



Gericht aan:
Urban Brussels
Kunstberg 10-13,
1000 Brussel
Contactpersoon : mevrouw Isabella DE DUVE

ONTWERP VAN NIEUWE GEWESTELIJKE STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENING (GSV)

Milieueffectenrapport (MER) van
het ontwerp van herziening van
de GSV

REFERENTIE VAN HET DOSSIER: C1298

12 OKTOBER 2022

Contactpersoon:

Pierre-Yves ANCION
Studiedirecteur
Tel. +32 (0)2 738 78 73
py.ancion@stratec.be

Opdrachtgever	Urban Brussels Kunstberg 10-13, 1000 Brussel
Contactpersoon	Isabella DE DUVE
Contractant	STRATEC NV Adolphe Lacomblélaan 69-71 1030 Schaarbeek België
Contactpersoon	Pierre-Yves ANCIEN
Leiding van de studie	Pierre-Yves ANCIEN
Projectleider	Thibaud STÉPHAN
Personen betrokken bij het opstellen van het MER	Lise GOETGHEBUER Julie SIMON Guillem RUAULT Louise LEMAIRE Laurent VANDERVELDE Sophie DAVID Lise DEGOY Dimitri DEGONHIER

Inhoud

1	ALGEMENE INLEIDING	13
1.1	DE GEWESTELIJKE STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENING (GSV)	13
1.1.1	Inhoud van de GSV	13
1.1.2	De huidige GSV	14
1.1.3	Positie ten opzichte van andere regelgevingsinstrumenten die ressorteren onder het handhavingbeleid voor ruimtelijke ordening en stedenbouw	15
1.2	WETTELIJK KADER VAN DE GSV	16
1.2.1	Aard van de GSV	16
1.2.2	Procedure voor de uitwerking, wijziging en opheffing van de GSV	17
1.2.3	Inhoud en structuur van het MER	17
1.3	AUTEUR VAN HET RAPPORT	19
2	PRESENTATIE VAN HET ONTWERP VAN GSV EN DE METHODOLOGIE VOOR DE OPSTELLING ERVAN	20
2.1	GESCHIEDENIS VAN DE HERVORMING EN METHODOLOGIE VOOR DE OPSTELLING VAN HET ONTWERP VAN GSV	20
2.1.1	Uitgangspunt: de veroudering van de GSV0	20
2.1.2	De GSV1 (ontwerp van 2018-2019)	20
2.1.3	De huidige hervorming: GSV2	21
2.1.4	Samenvatting van het verslag van de Commissie van deskundigen	22
2.1.5	Geselecteerde strategische beleidsoriëntaties voor de nieuwe GSV	27
2.2	PRESENTATIE VAN DE INHOUD VAN HET ONTWERP VAN GSV	27
2.2.1	Titel I: Open ruimten	28
2.2.2	Titel II: Stedelijkheid	29
2.2.3	Titel III: Bewoonbaarheid	30
3	VERBANDEN MET ANDERE RELEVANTE PLANNEN, PROGRAMMA'S EN VERORDENINGEN	32
3.1	NATIONALE/FEDERALE PLANNEN	32
3.1.1	Nationaal Energie- en Klimaatplan (NEKP) 2021-2030	32
3.2	GEWESTELIJKE PLANNEN	32
3.2.1	Plannen in verband met ruimtelijke ordening en stedenbouw	32
3.2.2	Plannen in verband met het milieu	39
3.2.3	Plannen in verband met mobiliteit	44
3.2.4	Plannen in verband met de economie	47
4	RELEVANTE ASPECTEN VAN DE BESTAANDE MILIEUSITUATIE, INTERACTIES MET DE GSV EN WAARSCHIJNLIJKE ONTWIKKELINGEN INDIEN DE VERORDENING NIET WORDT UITGEVOERD	49
4.1	BEVOLKING EN SOCIALE EN ECONOMISCHE ASPECTEN	49
4.1.1	Bestaande situatie	49
4.1.2	Interacties met de GSV	54
4.1.3	Evolutie in de tijd	54
4.2	ERFGOED	55
4.2.1	Bestaande situatie	55
4.2.2	Interacties met de GSV	67
4.2.3	Evolutie in de tijd	68
4.3	BEBOUWD WEEFSEL EN LANDSCHAP	69
4.3.1	Bestaande situatie	69
4.3.2	Interacties met de GSV	78
4.3.3	Evolutie in de tijd	78
4.4	BODEMS EN HUN GEBRUIK	79
4.4.1	Bestaande situatie	79
4.4.2	Interacties met de GSV	85
4.4.3	Evolutie in de tijd	87
4.5	OPPERVLAKTE- EN GRONDWATER	88
4.5.1	Bestaande situatie	88
4.5.2	Interacties met de GSV	95

4.5.3	Evolutie in de tijd	95
4.6	FAUNA, FLORA EN BIODIVERSITEIT	97
4.6.1	Bestaande situatie	97
4.6.2	Interacties met de GSV	109
4.6.3	Evolutie in de tijd	110
4.7	MOBILITEIT	111
4.7.1	Bestaande situatie	111
4.7.2	Interacties met de GSV	129
4.7.3	Evolutie in de tijd	131
4.8	ENERGIEVERBRUIK.....	132
4.8.1	Huidige toestand.....	132
4.8.2	Interacties met de GSV	139
4.8.3	Evolutie in de tijd	140
4.9	KLIMAAT	142
4.9.1	Huidige toestand.....	142
4.9.2	Interacties met de GSV	146
4.9.3	Evolutie in de tijd	147
4.10	GEZONDHEID.....	148
4.10.1	Huidige toestand.....	148
4.10.2	Interacties met de GSV	162
4.10.3	Evolutie in de tijd	163
4.11	AFVALBEHEER.....	165
4.11.1	Huidige toestand.....	165
4.11.2	Interacties met de GSV	169
4.11.3	Evolutie in de tijd	169
5	ANALYSE VAN DE MILIEUEFFECTEN	170
5.1	ANALYSE PER BEPALING	170
TITEL I: OPEN RUIMTEN	170	
Fiche 1:	Continuïteit van de open ruimte	171
Fiche 2:	Inrichting van de openbare open ruimte	174
Fiche 3:	Verdeling van het gebruik van de openbare weg	178
Fiche 4:	Kabels, buizen en leidingen	188
Fiche 5:	Comfort van de openbare ruimten	192
Fiche 6:	Terrassen.....	198
Fiche 7:	Gesloten bouwwerken	202
Fiche 8:	Verdeling van de openbare open ruimte.....	207
Fiche 9:	Mobiliteit van voetgangers en toegangswegen tot de gebouwen.....	211
Fiche 10:	Ruimte en parkeergelegenheid voor fietsen	216
Fiche 11:	Openbaar vervoer.....	222
Fiche 12:	Parkeren van motorvoertuigen	225
Fiche 13:	Biodiversiteit en koeltenetwerk	231
Fiche 14:	Geïntegreerd regenwaterbeheer	244
Fiche 15:	Verlichting van de openbare ruimten	250
Fiche 16:	Akoestisch en trillingscomfort	254
Fiche 17:	Aandeel en inrichting van de private open ruimte	260
Fiche 18:	Onbebouwde terreinen	268
Fiche 19:	Private open ruimte van grote gebouwen	271
Fiche 20:	Parkeren van individuele motorvoertuigen in de private open ruimte	275
Fiche 21:	Oppervlakte in volle grond in de private open ruimte	280
Fiche 22:	Open ruimte boven ondergrondse bouwwerken.....	286
Fiche 23:	Algemene bepalingen in verband met reclame in de openbare open ruimten	292
Fiche 24:	Gelegenheidsreclame	309
Fiche 25:	Reclame in de particuliere open ruimte	313
Fiche 26:	Bouwplaats	317
TITEL II: STEDELIJKHEID	320	
Fiche 1:	Behoud en renovatie van bestaande bouwwerken.....	321
Fiche 2 :	Reconversie en converteerbaarheid van gebouwen, duurzaamheid en hergebruik van materialen.....	326
Fiche 3:	Biodiversiteit en koeltenetwerk	332
Fiche 4:	Regenwater.....	339

Fiche 5: Dichtheid	348
Fiche 6: inplantingen.....	353
Fiche 7: Bouwprofielen	362
Fiche 8: Stille gevel.....	372
Fiche 9: Benedenverdieping	377
Fiche 10: Gevels	382
Fiche 11: Daken.....	389
Fiche 12: Netten.....	397
Fiche 13: Dakinstallaties	402
Fiche 14: Niet-gelegenheidsuithangborden	407
Fiche 15: Gelegenheidsuithangborden en -reclame.....	413
Fiche 16: Vastgoedpanelen, werfpanelen en reclame op dekzeilen	416
Fiche 17: Andere reclame.....	420
TITEL III: BEWOONBAARHEID.....	424
Fiche 1: Afmetingen en verlichting van de bewoonbare lokalen	425
Fiche 2: Minimumoppervlakte van woningen en bijgebouwen	432
Fiche 3: Gemeenschappelijke circulatie in collectieve gebouwen.....	438
Fiche 4: Buitenruimten	444
Fiche 5: Akoestisch comfort.....	450
Fiche 6: Openbaar toegankelijke voorzieningen	456
Fiche 7: Aansluiting.....	461
Fiche 8: Bijbehorende lokalen	466
Fiche 9: Overstromingsgevaar.....	471
Fiche 10: Oriëntatie en uitzicht	475
Fiche 11: Aanpasbare woningen	481
Fiche 12: Opsplitsing van een bestaande woning	484
Fiche 13: Individuele studentenwoning.....	487
Fiche 14: Collectieve studentenwoning	491
Fiche 15: Mix van woningtypes.....	495
Fiche 16: Gebouwen voor studentenwoningen met 50 kamers en meer	500
Fiche 17: Fietsparkeren	503
Fiche 18: Parkeergelegenheid voor auto's	511
Fiche 19: Leveringen	518
BIJLAGE: TOEGANKELIJKHEID VOOR PERSONEN MET EEN BEPERKTE	
MOBILITEIT	523
Fiche 1: Toegangswegen, deuren en paden	524
Fiche 2: Kenmerken van de parkeerplaatsen en diverse voor het publiek toegankelijke voorzieningen.....	534
Fiche 3: Kenmerken van de signalisatie van voorzieningen en wegen voor personen met een beperkte mobiliteit	539
5.2 TRANSVERSALE ANALYSE EN CONCLUSIES	542
5.2.1 Transversale analyse van de milieu-effecten.....	542
5.2.2 Analyse van de coherentie met de door de Regering vastgestelde beleidsoriëntaties	546
5.2.3 Analyse van de samenhang tussen de geselecteerde bepalingen en de specifieke doelstellingen van elke titel.	550
6 PASSENDE BEOORDELING	557
6.1 INLEIDING	557
6.1.1 Context en voorwerp van de studie.....	557
6.1.2 Identiteit van de verschillende actoren (aanvrager, studie bureau, opsteller van de PEB)	
557	
6.2 BESCHRIJVING VAN HET GEBIED WAAROP HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN BETREKKING HEEFT EN VAN DE BETROKKEN NATURA 2000-GEBIEDEN	557
6.2.1 Beschrijving en ligging van het programma	557
6.2.2 Beschrijving en ligging van het Natura 2000-netwerk in het BHG	558
6.2.3 Beschrijving en ligging van natuur- en bosreservaten	564
6.3 ANALYSE VAN DE EFFECTEN.....	565
6.3.1 Algemene kenmerken van de mogelijke interferenties van het ontwerp met het Natura 2000-gebied en de reservaten	565
6.3.2 Potentiële effecten op habitats en soorten.....	566
6.3.3 Beoordeling van de betekenis van de gevolgen	569

6.4	BEPERKENDE OF COMPENSERENDE MAATREGELEN.....	570
7	WISSELWERKING TUSSEN DE VERORDENING EN INRICHTINGEN MET EEN RISICO OP ZWARE ONGEVALLLEN WAARBIJ GEVAARLIJKE STOFFEN ZIJN BETROKKEN IN DE ZIN VAN RICHTLIJN 96/82/EG.....	570
8	ANALYSE VAN DE ALTERNATIEVEN.....	571
9	BEGELEIDINGSMAATREGELEN OM EVENTUELE NEGATIEVE GEVOLGEN TE VOORKOMEN, TE BEPERKEN OF TE COMPENSEREN.....	587
9.1	LIJST VAN MAATREGELEN.....	587
9.2	CONCLUSIES INZAKE DE BEGELEIDINGSMAATREGELEN	591
10	OPVOLGINGSMAATREGELEN.....	592
11	EVALUATIEMETHODE EN ONDERVONDEN MOEILIKHEDEN.....	594
11.1	METHODOLOGIE VOOR HET VASTSTELLEN VAN DE BESTAANDE TOESTAND	594
11.2	METHODOLOGIE VOOR HET AANTONEN VAN DE MILIEUEFFECTEN.....	594
11.3	ERVAREN MOEILIKHEDEN EN BEPERKINGEN	595
12	CONCLUSIES.....	596

Lijst van figuren

Figuur 1: Voorkeursscenario van het RPA "Kazernes van Elsene Usquare" (bron: Richtplan van Aanleg: strategisch en verordenend deel).....	36
Figuur 2: Samenvattend schema van het RPA "Weststation" (bron: Richtplan van Aanleg: strategisch en verordenend deel).....	37
Figuur 3: Voorgestelde herinrichting van de openbare en groene ruimten rond het kanaal en de Heyvaertstraat (bron: Bestperspective.brussels/CityTools/PlusOffice)	37
Figuur 4: Lokalisering van de BBP's op het niveau van het BHG (bron van de gegevens: https://gis.urban.brussels/brugis/#/)	38
Figuur 5: Kaart met bestanddelen van het groene netwerk (bron: https://environnement.brussels/sites/default/files/content/maillage_vert_bleu_nl.pdf)	43
Figuur 6: Componenten van de bevolkingsbeweging in het BHG van 1989 tot 2019 (bron: BISA Focus nr. 43) ..	49
Figuur 7: Bevolkingsdichtheid 2020 per wijk (inw./km ²) (bron: Wijkmonitoring).....	51
Figuur 8: Bestemmingsgebied van het GBP in verband met de economische activiteiten (gegevensbron: https://gis.urban.brussels/brugis/).....	52
Figuur 9: Mediaan belastbaar inkomen per aangifte in 2018 (bron: Wijkmonitoring).....	54
Figuur 10: Grote Markt en Stoclepaleis (Bronnen: https://www.bruxelles.be/ https://www.google.com/maps) ...	56
Figuur 11: Verdeling van de classificatie- en beschermingstypes volgens de beschermde gebieden (gegevensbron: https://gis.urban.brussels/brugis/)	57
Figuur 12: Beschermde goederen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (gegevensbron: https://gis.urban.brussels/brugis/).....	58
Figuur 13: Oppervlakte en dichtheid van beschermde elementen voor elk gemeentelijk grondgebied (gegevensbron: https://gis.urban.brussels/brugis/)	59
Figuur 14: Goederen opgenomen in de erfgoedinventaris op het niveau van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (gegevensbron: https://gis.urban.brussels/brugis/)	60
Figuur 15: Aantal geïnventariseerde onroerende goederen per gemeente en dichtheid in functie van de gemeentelijke oppervlakten (gegevensbron: https://gis.urban.brussels/brugis/).....	61
Figuur 16: Bestaande of gevelde opmerkelijke bomen op het niveau van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (gegevensbron: https://gis.urban.brussels/brugis/)	62
Figuur 17: Beschermde landschappen (Bron: https://gis.urban.brussels/brugis/).....	64
Figuur 18: Gelokaliseerde archeologische vindplaatsen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (gegevensbron: https://gis.urban.brussels/brugis/)	65
Figuur 19: Overlapping tussen de in de inventaris opgenomen eigendommen en de in het GBP opgenomen GCHEWS's (gegevensbron: https://gis.urban.brussels/brugis/).....	66
Figuur 20: Onderverdeling in gebieden voor reclame- en uithangborden in Titel VI van de GSV (gegevensbron: https://gis.urban.brussels/brugis/).....	68
Figuur 21: Evolutie van de bebouwde en onbebouwde kadastrale oppervlakten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (gegevensbron: https://bisa.brussels/themas/ruimtelijke-ordening-en-vastgoed/bodembezetting)..	70
Figuur 22: Evolutie van de gekadastreerde oppervlakten in functie van het type bezetting in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (gegevensbron: https://bisa.brussels/themas/ruimtelijke-ordening-en-vastgoed/bodembezetting)	70
Figuur 23: Uittreksel uit het GBP (bestemmingenkaart) met de onbebouwde gebieden gemarkeerd (gegevensbron: https://gis.urban.brussels/brugis/).....	71
Figuur 24: Uittreksel uit het GBP (bestemmingenkaart) vergeleken met de orthofoto's van 2004 en 2020 (gegevensbron: https://gis.urban.brussels/brugis/)	72
Figuur 25: Aantal gebouwen per gemeente en dichtheid per ha (gegevensbron: https://bisa.brussels/).....	73
Figuur 26: Verdeling van de residentiële gebouwen per type en per gemeente (gegevensbron: https://bisa.brussels/).....	74
Figuur 27: Aantal verleende vergunningen voor nieuwe woongebouwen (gegevensbron: https://bisa.brussels/)	74
Figuur 28: Aantal verleende vergunningen voor nieuwe (residentiële en niet-residentiële) gebouwen (gegevensbron: https://bisa.brussels/).....	75
Figuur 29: Aantal woningverkoop in het BHG (gegevensbron: https://bisa.brussels/).....	76
Figuur 30: Aantal gebouwen per bouwperiode (gegevensbron: https://bisa.brussels/)	77
Figuur 31: Gemiddelde oppervlakte per hoofd van de bevolking in 2001 (in m ²) (bron: https://wijkmonitoring.brussels/).....	77
Figuur 32: Topografie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Bron: https://gis.urban.brussels/brugis/)	80
Figuur 33: Geologische kaart van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Bron: https://geodata.environment.brussels/).....	81
Figuur 34: Kaart van het aandeel ondoorlaatbare oppervlakten in het BHG in 2006 (Bron: https://wijkmonitoring.brussels/).....	82
Figuur 35: Kaart van percelen die in de inventaris van de bodemtoestand zijn opgenomen in de categorieën 0 en 0+ (Gegevensbron: https://gis.urban.brussels/brugis/ Voorgestelde evolutieve gegevens in oktober 2021)	84
Figuur 36: Oppervlakte en aandeel van het grondgebied opgenomen in de categorie 0 en 0+ in de inventaris van de bodemtoestand per gemeente (Gegevensbron: https://gis.urban.brussels/brugis/ Voorgestelde evolutieve gegevens in oktober 2021)	85
Figuur 37: Brussels hydrografisch netwerk (bron: Leefmilieu Brussel, 2017)	89

Figuur 38: Kaart van het overstromingsgevaar (Bron: https://geodata.environment.brussels/ Voorgestelde evolutieve gegevens in oktober 2021)	91
Figuur 39: Door overstromingsgevaar getroffen oppervlakte (ha) en aandeel van het gewestelijke grondgebied per gemeente (Gegevensbron: Leefmilieu Brussel Voorgestelde evolutieve gegevens in oktober 2021).....	92
Figuur 40: Grondwaterlichamen onder het Gewest (Bron: Leefmilieu Brussel)	92
Figuur 41: Waterzuiveringsschema (bron: Leefmilieu Brussel Voorgestelde evolutiegegevens in oktober 2021))	94
Figuur 42: Waterverbruik per sector in het BHG (bron: Staat van het Leefmilieu 2020, Leefmilieu Brussel)	94
Figuur 43: Groengebieden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bron: https://leefmilieu.brussels/themas/groeneruimten-en-biodiversiteit/de-biodiversiteit)	97
Figuur 44: Vegetatie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in september 2020 (bron: https://geodata.environment.brussels/).....	98
Figuur 45: Openbare ruimten in gebieden met een gebrek aan voor het publiek toegankelijke groene ruimten (Bron: https://geodata.environment.brussels/)	99
Figuur 46: Vergroeningszone van het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (Bron: GPDO, Perspective)	100
Figuur 47: Biologische evaluatiekaart (BEK) (bron: https://geodata.environment.brussels/)	100
Figuur 48: Brussels ecologisch netwerk (bron: https://geodata.environment.brussels/)	102
Figuur 49: Kaart van het groene en blauwe netwerk van het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (Bron: BruGis).....	103
Figuur 50: Natura 2000-gebieden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bron: https://geodata.leefmilieu.brussels/)	105
Figuur 51: Natuur- en bosreservaten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bron: https://geodata.leefmilieu.brussels/)	106
Figuur 52: Verdeling van de verplaatsingsredenen van Brusselaars op een gemiddelde dag (Bron: https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/2021-07/De%20verplaatsingsgewoonten%20in%20Brussel.pdf Gegevens uit de BELDAM 2010-enquête).....	111
Figuur 53: Verdeling van de verplaatsingsredenen van de Brusselaars op een gemiddelde dag, in functie van het type verplaatsing (Bron: https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/2021-07/De%20verplaatsingsgewoonten%20in%20Brussel.pdf Gegevens uit de BELDAM 2010-enquête)	112
Figuur 54: Verdeling van de modale verplaatsingsaandelen van de Brusselaars op een gemiddelde dag, volgens de voornaamste modus in 2010 (Bron: https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/2021-07/De%20verplaatsingsgewoonten%20in%20Brussel.pdf Gegevens uit de BELDAM 2010-enquête) ..	113
Figuur 55: Modale verdeling in aantal verplaatsingen, per gewest van vertrek en aankomst in 2017 (Bron: Enquête Monitor over de mobiliteit van de Belgen).....	113
Figuur 56: Ambitie inzake modaal aandeel voor 2030 (Bron: Gewestelijk Mobiliteitsplan 2020-2030).....	114
Figuur 57: Multimodale wegspecialisatie - Voetgangersnetwerk (bron: https://data.mobility.brussels/mobigis/)	115
Figuur 58: Deel van de weg dat in 2014 voor het voetpad bestemd was (Bron: Urbis)	115
Figuur 59: Voorbehouden ruimte op de weg per type gebruik van de openbare ruimte in 2014 voor het BHG (Bron: Gewestelijk Mobiliteitsplan 2020-2030)	116
Figuur 60: Fietsvoorzieningen in het BHG (Gegevensbron: Mobigis).....	117
Figuur 61: Kaart met de vertrek- en aankomstpunten van Brusselse fietsers voor hun woon-werk-/schoolverplaatsingen in 2013 (Bron: Enquête Pro Velo, 2014).....	118
Figuur 62: Locatie van de beveiligde fietsboxen ingeplant in het BHG in de zomer van 2018 (Bron: Katernen van het Kenniscentrum van de mobiliteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – De fiets in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest).....	119
Figuur 63: Fietsparkeervoorzieningen en Villo-stations in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.....	120
Figuur 64: Multimodale specialisatie van de wegen - Openbaarvervoernetwerk (bron: https://data.mobility.brussels/mobigis/).....	121
Figuur 65: Multimodale wegspecialisatie - Wegennet (bron: https://data.mobility.brussels/mobigis/).....	123
Figuur 66: Verdeling van de parkeerplaatsen buiten de openbare weg.....	124
Figuur 67: Bereikbaarheidszones voor het openbaar vervoer (Bron: Leefmilieu Brussel)	126
Figuur 68: Evolutie van het verkeer in de Haven van Brussel tussen 2012 en 2019 (Bron: Masterplan Haven van Brussel Horizon 2040 - 2019).....	129
Figuur 69: Energie-invoer en lokale bevoorrading van energiebronnen in 2018 (Bron: Leefmilieu Brussel - Energiebalans 2018 van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest).....	132
Figuur 70: Evolutie van het geïnstalleerd gecumuleerd vermogen en van de netto totale productie van fotovoltaïsche zonne-installaties in het Brussels Gewest (bron: Leefmilieu Brussel: Energie geproduceerd op basis van hernieuwbare energiebronnen in het Brussels Gewest)	134
Figuur 71: Evolutie van het jaarlijks eindenergieverbruik tussen 1990 en 2018 voor het BHG, met en zonder klimaatcorrectie (Bron: Leefmilieu Brussel - Energiebalansen van het BHG)	136
Figuur 72: Verdeling van het energieverbruik per activiteitensector (Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2021). Het milieu: stand van zaken – Totaal energieverbruik en energieverbruik per sector	137
Figuur 73: Evolutie van het energieverbruik per activiteitensector tussen 1990 en 2019 in het BHG.....	137
Figuur 74: Energiedragers in 2019 voor het BHG (bron: BISA)	138
Figuur 75: Evolutie van de energiedragers tussen 1990 en 2019 in het BHG (bron: BISA)	139
Figuur 76: Maandelijks schommelingen van de gemiddelde neerslaghoeveelheden en temperaturen in Brussel (1991-2020) (Bron: KMI, website).....	142

Figuur 77: Projecties van de gemiddelde jaarlijkse temperaturen in het BHG (Bron: Cugnon et al., 2019).....	143
Figuur 78: Evolutie van de gemiddelde jaarlijkse temperatuur in België.....	144
Figuur 79: Kaart van de koelte-eilanden in het BHG. (Bron: Leefmilieu Brussel)	145
Figuur 80: Sectorale verdeling van de emissies van luchtverontreinigende stoffen in Brussel in 2019 (Bron: Leefmilieu Brussel (2021): De uitstoot van verontreinigende stoffen die de luchtkwaliteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest aantasten)	148
Figuur 81: Evolutie van de emissies van verontreinigende stoffen tijdens de periode 1990-2019 (Bron: Leefmilieu Brussel).....	150
Figuur 82: Kaart van het geluid van het wegverkeer in het BHG in 2016 – periode van 24 uur (L_{den}) (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het wegverkeer in 2016)	152
Figuur 83: Kaart van het geluid van het wegverkeer bij nacht in het BHG in 2016 - periode bij nacht (L_n) (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het wegverkeer in 2016)	152
Figuur 84: Blootstelling van de bevolking aan het geluid van het wegverkeer in 2016 in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het wegverkeer in 2016)	153
Figuur 85: Verschilkaart Situatie 2016 versus Situatie 2006 - dagperiode (L_d)	154
Figuur 86: Verschilkaart Situatie 2016 versus Situatie 2006 - avondperiode (L_e).....	154
Figuur 87: Verschilkaart Situatie 2016 versus Situatie 2006 - nachtperiode (L_n).....	154
Figuur 88: Verschilkaart Situatie 2016 versus Situatie 2006 - periode 24 uur (L_{den}).....	154
Figuur 89: Blootstelling van de bevolking aan het geluid van het wegverkeer - vergelijking tussen 2016 en 2030 (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het wegverkeer in 2016)	155
Figuur 90: Kaart van het geluid van het luchtverkeer in het BHG in 2019 – periode 24 uur (L_{den}) (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het luchtverkeer in 2019)	156
Figuur 91: Kaart van het geluid van het nachtelijk luchtverkeer in het BHG in 2019 – nachtelijke periode (L_{den}) (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het luchtverkeer in 2019)	156
Figuur 92: Evolutie sinds 2006 voor de globale indexen van het luchtverkeerslawaai (Bron: Leefmilieu Brussel (2020): Technisch verslag Lawaai)	157
Figuur 93: Kaart van het geluid van het spoorverkeer in het BHG in 2016 (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het spoorverkeer in 2016)	158
Figuur 94: Kaart van het geluid van het nachtelijk spoorverkeer in het BHG in 2016 (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het spoorverkeer in 2016)	158
Figuur 95: Blootstelling van de bevolking aan het geluid van het spoorverkeer in het BHG in 2016 (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het spoorverkeer in 2016)	158
Figuur 96: Blootstelling van de bevolking aan het geluid van het spoorverkeer - vergelijking tussen 2016 en 2025 (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het spoorverkeer in 2016).....	159
Figuur 97: Ongevalgevoelige zones	161
Figuur 98: Evolutie van het afval ingezameld door Net Brussel (Bron: Net Brussel)	165
Figuur 99: Evolutie van het volume huishoudelijk afval dat alle operatoren ophalen in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel).....	166
Figuur 100: Evolutie van de hoeveelheden huishoudelijk en soortgelijk afval per type afval alsook het aandeel van de selectieve ophalingen ten opzichte van het totale volume afval (Bron: Leefmilieu Brussel (November 2015) – Verslagen over de staat van het leefmilieu - Synthese 2011-2012: Aan huis opgehaald afval).....	166
Figuur 101: Huishoudelijk en soortgelijk afval selectief ingezameld door Net Brussel (Bron: Net Brussel, 2016)	167
Figuur 102: Verdeling van de afvalstromen die door de Brusselse huishoudens worden klaargemaakt voor recyclage en hergebruik (Bron: Leefmilieu Brussel (2020): Aandeel en afvalbeheer voorbereid met het oog op hergebruik en recyclage)	168
<i>Figuur 103: Steensstraat - Aandeel van 41% voor actieve verplaatsingswijzen (bron: CityTools).....</i>	<i>178</i>
<i>Figuur 104: Polenstraat - Aandeel van 43% voor actieve verplaatsingswijzen (bron: CityTools).....</i>	<i>179</i>
<i>Figuur 105: Taminesstraat - Aandeel van 38% voor actieve verplaatsingswijzen (bron: CityTools).....</i>	<i>179</i>
<i>Figuur 106: Ieperlaan (bron: Google Street View)</i>	<i>180</i>
<i>Figuur 107: Steensstraat aangelegd met een aandeel van 51% voor de actieve vervoerswijzen en de milieu- en verblijfsfuncties (bron: CityTools).....</i>	<i>183</i>
<i>Figuur 108: Polenstraat met een aandeel van 51% (bron: CityTools)</i>	<i>184</i>
<i>Figuur 109: Taminesstraat met een aandeel van 50% (bron: CityTools).....</i>	<i>184</i>
Figuur 110: Voorbeelden van herinrichtingen van wegen om het aandeel van de open ruimte dat is voorbehouden aan de actieve vervoerswijzen, het openbaar vervoer en de milieu- en verblijfsfuncties te vergroten.	186
Figuur 111: Voorbeeld van een ingegraven vuilbak.....	190
Figuur 112: Voorbeeld van stadsmeubilair (kasten, parkeerautomaat, paaltjes, vuilbak) in het BHG (Bron: Google Maps).....	193
Figuur 113: Openbare toiletten in de Antoine Dansaertstraat (Bron: Google Maps).....	196

Figuur 114: Tijdelijke terrassen op de Grote Zavel (Bron: Google Maps).....	199
Figuur 115: Voorbeelden van gesloten bouwwerken in de openbare ruimte in het BHG (Bron: Google Maps) ..	203
<i>Figuur 116: Passeerruimtes (Bron: Voetgangersvademecum BHG)</i>	<i>212</i>
<i>Figuur 117: Oppervlakte van de verschillende soorten parkeergelegenheid.....</i>	<i>226</i>
<i>Figuur 118: Grootte van parkeerplaatsen met en zonder laadpaal.....</i>	<i>229</i>
Figuur 119: Kaart van de BAF+-scores in het BHG (bron: https://geodata.environment.brussels/).....	233
Figuur 120: Voorbeeld van een openbare ruimte (Jottrandlaan) met een aandeel "volle grond" van ongeveer 15% (Bron: Brugis).....	235
Figuur 121: Voorbeeld van infiltratiegeulen in een openbare ruimte (Bron: Actualisation du PCDN de Liège, gegevensfiche "Noues").....	236
Figuur 122: Weerkaatsingsindicatoren van zonne-energie (bron: Leefmilieu Brussel).....	236
Figuur 123: Huidige toestand.....	240
Figuur 124: Geplande toestand met toepassing van artikel 16 van het ontwerp van GSV 2022	241
Figuur 125: Geplande toestand met toepassing van een minimale verhouding van 5% oppervlakte in volle grond	241
Figuur 126: Geplande toestand met toepassing van een minimale verhouding van 15% oppervlakte in volle grond	241
Figuur 127: Huidige toestand.....	242
Figuur 128: Toestand met naleving van minstens 5% ruimten in volle grond (8% in het gepresenteerde geval)	242
Figuur 129: Toestand met naleving van minstens 15% ruimten in volle grond (17% in het gepresenteerde geval)	242
Figuur 130: Voorbeelden van systemen voor hemelwaterbeheer (Bron: Regenwaterbeheer op het perceel (confederationconstruction.be)	245
<i>Figuur 131: Geluidsniveaus van verschillende wegdekken met verschillende slijtagegraad (A-B: uitstekend tot goed; C1-C3: matig tot slecht en D: zeer slecht) voor een snelheid van 30 km/u (Bron: Vademecum voor wegverkeerslawaaï in de stad: wegdekken (Leefmilieu Brussel en Brussel Mobiliteit)).</i>	<i>255</i>
<i>Figuur 132: Geluidsniveau gemeten op 7,5 m afstand voor verschillende wegdekken bij verschillende snelheden (Bron: Vademecum voor wegverkeerslawaaï in de stad: wegdekken (Leefmilieu Brussel en Brussel Mobiliteit)).</i>	<i>256</i>
Figuur 133: Vergelijking van de grondinname van gebouwen	261
Figuur 134: <i>Bebouwingsdichtheid van grote bedrijvenparken in het BHG (bron: Overzicht van de productieactiviteiten - Terreinen voor ondernemingen 1997-2013).....</i>	<i>261</i>
Figuur 135: <i>Bebouwingsdichtheid van bedrijventerreinen in het BHG.....</i>	<i>262</i>
Figuur 136: <i>Verklarend schema van het tweede deel van § 1.....</i>	<i>262</i>
Figuur 137: <i>Verklarend schema van § 2.....</i>	<i>263</i>
Figuur 138: <i>Vergelijking van de grondinname van gebouwen</i>	<i>266</i>
Figuur 139: <i>voorbeelden van verhoudingen van onbebouwde ruimten van woongebouwen met tuinen van afnemende diepte (Théo Lambertlaan, Anderlecht).....</i>	<i>266</i>
Figuur 140: <i>Aantal in het BHG goedgekeurde bouwvergunningen per jaar en oppervlakte</i>	<i>272</i>
Figuur 141: <i>Vergelijking van grondinnames in volle grond</i>	<i>281</i>
Figuur 142: <i>Gebieden die in het GBP zijn opgenomen als ondernemingsgebieden in een stedelijke omgeving, stedelijke industriegebieden en gebieden voor haven- en vervoeractiviteiten. (bron: GBP)</i>	<i>282</i>
Figuur 143: <i>Vergelijking van de oppervlakten in volle grond van het ontwerp van GSV en van de varianten</i>	<i>285</i>
Figuur 144: <i>type ontwikkeling op basis van de dikte van het substraat, aanleg van het type groendak</i>	<i>286</i>
Figuur 145: <i>Voorbeelden van op gelegenheidsreclame</i>	<i>310</i>
Figuur 146: <i>Verschiedende soorten reclame in private ruimten die vanaf de straat zichtbaar zijn (bron: Google Images)</i>	<i>313</i>
<i>Figuur 147: Kaart met BAF+-scores in het BHG (bron: https://geodata.environment.brussels/).....</i>	<i>334</i>
<i>Figuur 148: Soorten gebouwindelingen die gunstig zijn voor natuurlijke vrije koeling voor overheersende winden, van links naar rechts (bron: Ligging en vorm van gebouwen Gids Duurzame Gebouwen).....</i>	<i>335</i>
<i>Figuur 149: Voorbeelden van systemen voor hemelwaterbeheer (Bron: Hemelwaterbeheer op het perceel (confederatiebouw.be).....</i>	<i>341</i>
<i>Figuur 150: Vergelijking van de grondinname van de bebouwing</i>	<i>356</i>
<i>Figuur 151: Hoekbouwwerk.....</i>	<i>357</i>
<i>Figuur 152: Verlichting van een lokaal op basis van de diepte ervan (bron: https://leefmilieu.brussels/sites/default/files/pres-181127-ecla-2-3-norm-nl.pdf).....</i>	<i>358</i>
<i>Figuur 153: Verklarend schema van lid 2 van de eerste paragraaf, artikel 10.....</i>	<i>358</i>
<i>Figuur 154: Verklarend schema van de bij artikel 13 geregelde bepalingen in de eerste 6 m ten opzichte van naastliggende bouwwerken</i>	<i>364</i>
<i>Figuur 155: Verklarend schema van de in artikel 13, lid 3, geregelde bepalingen.....</i>	<i>365</i>
<i>Figuur 156: Verklarend schema van de in artikel 13 geregelde bepalingen voor gebouwen breder dan 6 m ten opzichte van naastliggende bouwwerken</i>	<i>365</i>
<i>Figuur 157: Verklarend schema van variant 2 van de bepalingen die worden gereguleerd in artikel 13</i>	<i>369</i>
<i>Figuur 158: Verklarend schema van variant 2</i>	<i>370</i>
<i>Figuur 159: Verklarend schema van het dubbele niveau dat is toegestaan in het kader van het gekozen ontwerp, maar niet in het kader van variant 2.....</i>	<i>370</i>
<i>Figuur 160: Verklarend schema van variant 1 van de bepalingen die zijn gereguleerd in artikel 13.....</i>	<i>371</i>

Figuur 161: Kaart van het geluid met multi-blootstelling van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2016 (Bron: Leefmilieu Brussel, 2018 op basis van ASM Acoustics & Stratec, 2018).....	373
Figuur 162: Vergelijking van het aandeel van beglaasde openingen in een gevel	378
Figuur 163: Ontwikkeling van de verlichte oppervlakte in een ruimte naar gelang van de hoogte van de opening	378
Figuur 164: Voorbeelden van uitsteken aan straatgevels in het BHG (bron: Google Maps).....	383
Figuur 165: Vergelijking van de kenmerken van verschillende isolatiematerialen (bronnen: https://conseils-thermiques.org/contenu/isolation-exterieure.php#3 en https://socialcompare.com/fr/comparison/tableau-comparatif-pour-l-isolation-thermique-d-un-logement-ou-sa-renovation).....	384
Figuur 166: Aangrenzende gebouwen met uitstekende elementen van bovenaf gezien.....	384
Figuur 167: Voorbeeld van uitwendige isolatie met verschillende parementen (dekplaten, bepleistering, gevelbekleding) (Bron: Google Maps)	387
Figuur 168: Cartografie van koelte-eilanden in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel)	391
Figuur 169: Weerkaatsingsindicatoren van zonne-energie (bron: Leefmilieu Brussel).....	392
Figuur 170: Illustratie van de bepalingen van § 2 van artikel 19 (Bron: https://www.thomastoitures.be/newthomastoitures/toiture-zinc-plateforme-lucarne).....	393
Figuur 171: Zichtbare netten in de gevels van de Adolphe Lacombélaan te Schaarbeek, de Georges Bergmannlaan te Elsene, de Corneille De Clercqstraat te Jette (Bron: Google Maps).....	398
Figuur 172: Plaats van de zendmasten (geldige 1D-vergunning) in Brussel (links) en voorbeeld van zendmasten op de Reyerslaan (rechts) (Bron: Atlas (leefmilieu.brussels) en Google Maps).....	403
Figuur 173: Vermogen en afmetingen van de meest gangbare zonnepanelen (bron: https://blog.eneco.be/zon/afmetingen-zonnepanelen/)	403
Figuur 174: Voorbeelden van tijdelijke uithangborden en reclame in Brussel	417
Figuur 175 Voorbeeld van reclame op een puntgevel.	420
Figuur 176: voorstelling van wanden in kamers van 8 en 16 m ² met een proportionele weergave van de minimaal lichtdoorlatende oppervlakten.....	428
Figuur 177: Minimale nettovloeroppervlakte van woningen naargelang van het aantal slaapkamers	434
Figuur 178: Verhouding van de gebouwen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest volgens hun hoogte (bron: http://urbanisme-bruxelles.hsp.be/).....	439
Figuur 179: Percentage van mensen die tevreden zijn met hun leefomgeving in 2015, voor een selectie van 12 thema's, in Brussel en in Europa (bron: Leefmilieu Brussel - Perceptie van de geluidsoverlast in het BHG - maart 2018)	450
Figuur 180: Bronnen van lawaai (bron: Brussels beroepsreferentiecentrum voor de bouwsector (BRC Bouw) en Leefmilieu Brussel - Stand van zaken over akoestische isolatie).....	451
Figuur 181: Vereisten voor luchtgeluidisolatie tussen lokalen (bron: Gids Duurzame Gebouwen).....	452
Figuur 182: Vereisten voor contactgeluidisolatie tussen lokalen (bron: Gids Duurzame Gebouwen).....	452
Figuur 183: Vereisten inzake luchtgeluidsisolatie van gevels (bron: WTCB, Overzicht van de akoestische normen voor woongebouwen in België volgens NBN S 01-400-1)	453
Figuur 184: Vereisten voor de beperking van geluid van de installatie van toepassing in het lokaal waar de bron van het geluid zich bevindt (bron: Gids Duurzame Gebouwen).....	453
Figuur 185: PBM in de openbare ruimte (bron: Brussel Mobiliteit)	457
Figuur 186: Huishoudelijk en soortgelijk afval selectief ingezameld door Net Brussel (bron: Net Brussel, 2016)	466
Figuur 187: In december 2021 bijgewerkte overstromingsgevaarkaart (bron: Leefmilieu Brussel).....	472
Figuur 188: Verdeling van woongebouwen per type en gemeente (gegevensbron: https://bisa.brussels/)	476
Figuur 189: Zonnestralingsenergie per gevel naargelang van het uur van de dag (bron: https://energieplus-lesite.be/theories/climat8/ensoleillement-d8/)	477
Figuur 190: Oriëntatie 330°W - 30°O en 270°W - 210°Z	478
Figuur 191: Soorten huisvesting voor universiteitsstudenten (bron: enquête ADT-ATO)	487
Figuur 192: Typische indeling van een individuele studentenwoning van 24 m ²	488
Figuur 193: Soorten huisvesting voor universiteitsstudenten (bron: enquête ADT-ATO)	491
Figuur 194: Verdeling van de Brusselse private huishoudens volgens grootte: 2021 (in %) (bron: BISA).....	496
Figuur 195: Verwachte evolutie in grootte en verdeling van de huishoudens 2017-2070 (bron: Planbureau).....	496
Figuur 196: Aantal studenten per gemeente en hun verdeling volgens het type van woning (bron: enquête AST, UrbIS ADm 2015Q1, MIVB)	497
Figuur 197: Modale aandelen voor de inwoners van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (in aantal verplaatsingen) (bronnen: enquête MONITOR (2017), FOD Mobiliteit en Vervoer (2019)).....	504
Figuur 198: Evolutie van het percentage huishoudens dat een of meer goederen bezit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bronnen: FOD Economie - Statistics Belgium (Huishoudbudgetenquête)	505
Figuur 199: Evolutie van het percentage huishoudens dat een of meer goederen bezit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bronnen: FOD Economie - Statistics Belgium (Huishoudbudgetenquête)	512
Figuur 200: De soorten van gebruikers in de openbare ruimte (PBM in kleur en vetgedrukt) (bron: Brussel Mobiliteit)	529
Figuur 201: Percentage handelszaken per vloeroppervlaktedeel (bron: Stratec - gegevens: hub.brussels)	530
Figuur 202: Percentage handelsvloeroppervlakte per vloeroppervlaktedeel (bron: Stratec - gegevens: hub.brussels)	531
Figuur 203: Internationaal toegankelijkheidssymbool (bron: urban.brussels)	539
Figuur 204: ligging van de drie gebieden van communautair belang (SIC = GCB) (bron: http://geoportal.ibgebim.be/)	558

Figuur 205: Natuur- en bosreservaten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Bron: Leefmilieu Brussel).....	565
Figuur 206: Kaart van SEVESO-sites in het BHG (bron: BruGIS, 2022)	571

Lijst van tabellen

<i>Tabel 1: Bevolking van werkende leeftijd in de stad Brussel, 2020 (bron: BISA)</i>	53
Tabel 2 Aantal goederen, monumenten en landschappen dat een bescherming als erfgoedelement geniet (bron van de gegevens: https://gis.urban.brussels/brugis)	57
Tabel 3 Aantal opmerkelijke bomen per gemeente, soort identificatie en dichtheid per hectare op het niveau van de gemeentelijke grondgebieden (gegevensbron: https://gis.urban.brussels/brugis)	63
Tabel 4: Evolutie van de gekadastreerde oppervlakten bestemd voor woonfuncties op het niveau van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (gegevensbron: https://bisa.brussels/themas/ruimtelijke-ordening-en-vestiging/bodembezetting).....	71
<i>Tabel 5: Evolutie van de verkoopprijzen per type woning (gegevensbron: https://bisa.brussels/).....</i>	76
<i>Tabel 6: Aandeel van het gewestelijk grondgebied dat is opgenomen in de verschillende categorieën van de inventaris van de bodemtoestand (bron: Leefmilieu Brussel, oktober 2021)</i>	85
Tabel 7: Evolutie van het aanbod aan parkeerplaatsen op de openbare weg en opritten voor de periode 2014-2019 (parking.brussels)	127
<i>Tabel 8: Evolutie van het verkeer in de haven van Brussel.....</i>	129
Tabel 9: Evolutie van de lokale energiebevoorrading tussen 1990 en 2019 (bron: Leefmilieu Brussel)	133
Tabel 10: BAF+ van de mogelijke oppervlaktypes (bron: Evaluatie van het project via de BAF+ (biotoop-oppervlaktefactor) Gids Duurzame Gebouwen (gidsduurzamegebouwen.brussels))	234
<i>Tabel 11: Multi-blootstelling van de bevolking aan transportgeluid in 2016 (Bron: Leefmilieu Brussel 2018).....</i>	255
Tabel 12: opslaggemiddelde en afvloeiingscoëfficiënt volgens de dikte van de substraatlaag van een groendak (bron: infofiches - Duurzame gebouwen: Een groendak realiseren)	289
Tabel 13: soorten haalbare vegetatie op basis van de dikte van het substraat (bron: infofiches - Duurzame gebouwen: Een groendak realiseren)	290
Tabel 14: Bronluminantie van verschillende soorten lichtreclames naargelang van het tijdstip van de dag en het weer (bron: studie van JC Decaux).....	299
Tabel 15 : BAF + van de mogelijke oppervlaktypes (bron: Evaluatie van het project via de BAF+ (biotoop-oppervlaktefactor) Gids Duurzame Gebouwen (gidsduurzamegebouwen.brussels))	333
<i>Tabel 16: Multi-blootstelling van de bevolking aan transportgeluid in 2016 (Bron: Leefmilieu Brussel 2018).....</i>	373
<i>Tabel 17: Aandeel van de projecten (volgens hun oppervlakte) die een bouwvergunning hebben gekregen van 2016 tot 2021 (Bron: Urban.brussels).....</i>	374
<i>Tabel 18: Evolutie van de kadastrale oppervlakten naargelang van hun functie in het BHG (gegevensbron: https://bisa.brussels/themas/ruimtelijke-ordening-en-vestiging/bodembezetting).....</i>	426
Tabel 19: Aantal vereiste bad- of douchekamers en aparte toiletten per type van woning	435
Tabel 20: Oppervlakten van de vereiste opbergruimten volgens het type woning	435
Tabel 21: Oppervlaktes van de vereiste buitenruimten naar grootte en typologie van de woning	446
<i>Tabel 22: Minimum- en maximaal aantal parkeerplaatsen voor woningen in het ontwerp van GSV 2018</i>	514
<i>Tabel 23: Voorschriften met betrekking tot de leveringszone buiten de openbare weg.....</i>	519
Tabel 24: kruisanalyse van de effecten van de verschillende bepalingen van het ontwerp van GSV op milieuthema's.	543
Tabel 25: Analyse van de samenhang tussen de bepalingen van het ontwerp van GSV en de door de regering aangenomen beleidsoriëntaties	547
Tabel 26: Analyse van de samenhang tussen de bepalingen en de doelstellingen van titel 1 - Open ruimten....	551
Tabel 27: Analyse van de samenhang tussen de bepalingen en de doelstellingen van titel 2 - Stedelijkheid	553
Tabel 28: Analyse van de samenhang tussen de bepalingen en de doelstellingen van titel 3 - Bewoonbaarheid.....	554
Tabel 29: Analyse van de samenhang tussen de bepalingen en de doelstellingen van de bijlage waarin de bepalingen met betrekking tot personen met beperkte mobiliteit (PBM) aan bod komen.	555
Tabel 30: SEVESO-inrichtingen in het BHG (bron: Leefmilieu Brussel 2022)	570
Tabel 31: Vergelijkende analyse van de alternatieven ten opzichte van het ontwerp van GSV 2022.....	573

1 ALGEMENE INLEIDING

1.1 De gewestelijke stedenbouwkundige verordening (GSV)

1.1.1 INHOUD VAN DE GSV

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest worden de regels van het stedenbouwkundige handhavingsbeleid hoofdzakelijk bepaald door de stedenbouwkundige verordeningen die van gewestelijke of gemeentelijke aard kunnen zijn.

Meer in het bijzonder beschrijft artikel 87 van het BWRO het toepassingsgebied van de stedenbouwkundige verordeningen in die zin dat zij bepalingen kunnen bevatten om met name te voorzien in:

- 1° de gezondheid, de instandhouding, de stevigheid en de fraaiheid van de bouwwerken, de installaties en hun omgeving, alsmede hun veiligheid, met name de beveiliging tegen brand en overstroming;
- 2° de thermische en akoestische kwaliteit van de bouwwerken, de energiebesparingen en de energierugwinning;
- 3° de instandhouding, de gezondheid, de veiligheid, de bruikbaarheid en de fraaiheid van de wegen, de toegangen en de omgeving ervan;
- 4° de aanleg van voorzieningen van openbaar nut ten behoeve van de gebouwen, met name wat betreft de water-, gas- en elektriciteitsvoorziening, de verwarming, de telecommunicatie en de vuilnisophaling;
- 5° de minimumnormen inzake bewoonbaarheid van de woningen;
- 6° de woonkwaliteit en het gemak van het langzaam verkeer met name door voorkoming van lawaai, stof en rook bij de uitvoering van werken, en door deze werken op bepaalde uren en dagen te verbieden;
- 7° de toegang voor personen met beperkte mobiliteit tot al dan niet bebouwde onroerende goederen of delen ervan toegankelijk voor het publiek, tot installaties en wegen;
- 8° de gebruiksveiligheid van een voor het publiek toegankelijk goed;
- 9° het behoud en de herwaardering van het erfgoed, onverminderd de bepalingen van Titel V van het [BWRO].

Onder de stedenbouwkundige verordeningen die onder het BWRO vallen, neemt de gewestelijke stedenbouwkundige verordening (GSV) een centrale plaats in omdat zij van toepassing is op het gehele gewestelijke grondgebied¹ (voor meer beperkte gebieden zijn de gezoneerde gewestelijke verordening (GGSV) of de gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen (GemSV) geschikter). De GSV bevat bepalingen van verordenende aard en van algemene strekking, die in acht moeten worden genomen bij alle handelingen en werken waarvoor een stedenbouwkundige vergunning vereist is of waarvoor men van een dergelijke vergunning vrijgesteld is, zoals *met name boven- en ondergrondse constructies en installaties, uithangborden, reclame- en uitstalinrichtingen, antennes, leidingen, omheiningen, afzettingen, onbebouwde terreinen, beplantingen, wijzigingen in het bodemreliëf en de inrichting van plaatsen bestemd voor het verkeer en het parkeren van auto's buiten de openbare weg*. Zoals hierboven beschreven, bepaalt de GSV mede de stedelijke vorm van het Gewest.

¹ Behalve in het geval van een bijzonder bestemmingsplan (BBP) of een richtplan van aanleg (RPA) waarvan de voorschriften afwijken van die van de normen van de GSV

1.1.2 DE HUIDIGE GSV

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beschikt over een GSV die op 21 november 2006 bij besluit werd aangenomen en op 3 januari 2007 in werking is getreden. Ze bestaat uit 8 titels:

- Titel I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving;
- Titel II: Bewoonbaarheidsnormen voor woningen;
- Titel III (gedeeltelijk opgeheven²): Bouwplaatsen;
- Titel IV: Toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit;
- *Titel V (volledig opgeheven³): Warmte-isolatie van de gebouwen;*
- Titel VI: Reclame- en uithangborden;
- Titel VII: De wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan;
- Titel VIII: De parkeernormen buiten de openbare weg.

Sinds haar goedkeuring heeft de GSV verscheidene wijzigingen ondergaan en zijn sommige titels geheel of gedeeltelijk opgeheven (Titels III en V). De laatste ontwikkeling is die van 18/04/2019, waarbij artikel 8 van Richtlijn 2014/61/EU inzake maatregelen ter verlaging van de kosten van de aanleg van elektronische communicatienetwerken met hoge snelheid werd omgezet.

De huidige GSV heeft de vorm van een besluit van de Brusselse regering dat gepubliceerd werd in het Belgisch Staatsblad van 19/12/2006. De verordening zelf wordt voorafgegaan door een toelichting en een motivering, en bij de verschillende titels zijn toelichtende schetsen gevoegd om de tekst van bepaalde artikelen aan te vullen. Daarnaast is de GSV ook op het internet⁴ beschikbaar in de vorm van geïllustreerde folders waarin de doelstellingen, het toepassingsgebied en de definities van elke gebruikte term systematisch worden toegelicht voordat de artikelen worden doorgenomen. Dit formaat gaat vergezeld van opmerkingen en illustraties (naast de reglementaire schetsen) die bedoeld zijn om de materie uit te leggen en de ontvangers van de voorschriften, de autoriteiten, de professionals uit de bouwsector en de burgers die niet vertrouwd zijn met stedenbouwkunde, in staat te stellen de inhoud van de bepalingen van de GSV gemakkelijk te begrijpen.

In tegenstelling tot de voorschriften van het gewestelijk bestemmingsplan is het mogelijk af te wijken van de artikelen van de GSV, hoewel dit uiteraard niet de bedoeling is. Er kan dus een vergunningsaanvraag worden ingediend ondanks het feit dat een of ander artikel van de GSV niet wordt nageleefd; de gevraagde afwijkingen worden dan onderworpen aan speciale regels van openbaarmaking en worden toegestaan of geweigerd door de bevoegde autoriteit, die de mate van aanvaarding en het gerechtvaardigde karakter van de afwijking beoordeelt, alsmede de verenigbaarheid ervan met het door de betrokken norm nagestreefde doel.

² Titel III werd gedeeltelijk opgeheven (9 artikelen opgeheven: 2, 3, 5 en 7 tot 12) door het besluit van 11 juli 2013 betreffende de uitvoering van bouwplaatsen op de openbare weg (Publicatie in het Belgisch Staatsblad van 06/09/2013 - Inwerkingtreding: 01/11/2013);

³ Titel V werd opgeheven door de ordonnantie van 7 juni 2007 houdende de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen (EPB). Deze ordonnantie werd op haar beurt vervangen door het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing (BWLKE)

⁴ https://stedenbouw.irisnet.be/spelregels/stedenbouwkundige-verordeningen-svs/de-gewestelijke-stedenbouwkundige-verordening-gsv?set_language=nl

1.1.3 POSITIE TEN OPZICHTE VAN ANDERE REGELGEVINGSINSTRUMENTEN DIE RESSORTEREN ONDER HET HANDHAVINGSBELEID VOOR RUIMTELIJKE ORDENING EN STEDENBOUW

Het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening is de rechtsgrondslag voor de politie voor ruimtelijke ordening en stedenbouw in het BHG. In die optiek bepaalt artikel 13 van dit wetboek in Titel II betreffende de planning dat *de ontwikkeling van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de ordening van zijn grondgebied bepaald worden voor de volgende plannen:*

- het **gewestelijk ontwikkelingsplan** (GewOP), dat als indicatief planningsinstrument richting geeft aan de ontwikkeling van het Gewest in zijn geheel. Aldus worden de algemene en sectorale doelstellingen en ontwikkelingsprioriteiten vastgesteld, met inbegrip van de ruimtelijke ordening, die vereist zijn in verband met de economische, sociale, culturele, mobiliteits-, toegankelijkheids- en milieubehoefte;
- het **gewestelijke bestemmingsplan** (GBP) dat in overeenstemming is met de richtsnoeren van het GewOP. In tegenstelling tot het GewOP is het wel bindend en verordenend in al zijn bepalingen. Het bepaalt het algemene gebruik van de verschillende gebieden van het grondgebied en de daarmee verband houdende voorschriften, de maatregelen voor de aanleg van de belangrijkste verbindingswegen, alsmede de gebieden waar bijzondere bescherming om culturele, sociale, historische, esthetische, economische of milieuredenen gerechtvaardigd is;
- de **richtplannen van aanleg** (RPA) die eveneens in overeenstemming zijn met de richtsnoeren van het GewOP en waarin de belangrijkste beginselen voor de inrichting of herinrichting van de grondgebieden die zij bestrijken, worden aangegeven wat betreft bestemmingen, structurering van wegen, openbare ruimten en landschap, kenmerken van constructies, bescherming van erfgoed of mobiliteit en parkeren. Hoewel een RPA een indicatief karakter heeft, kan de regering aan sommige bepalingen ervan uitdrukkelijk bindende kracht en verordenende waarde toekennen;
- de **gemeentelijke ontwikkelingsplannen** (GemOP) die de ontwikkeling op gemeentelijk niveau sturen in het verlengde van de richtsnoeren van het GPDO;
- de **bijzondere bestemmingsplannen** (BBP) die door een gemeente worden vastgesteld om het GBP en de verordenende bepalingen van een RPA te specificeren en aan te vullen. De voorschriften van een BBP zijn bindend en hebben verordenende waarde voor het deel van het gemeentelijk grondgebied dat erdoor wordt bepaald. Naast de bestemming van de verschillende gebieden en de daarmee samenhangende voorschriften, kan het voorschriften bevatten in verband met verbindingswegen, de inplanting en het bouwprofiel van constructies, de esthetiek van constructies en hun omgeving, regels ter verbetering van de milieubalans van constructies binnen de beoogde perimeter en de toegestane categorieën van woningen.

Titel III van het BWRO in verband met de stedenbouwkundige verordeningen somt de verschillende soorten verordeningen op die het domein stedenbouw in het BHG beheersen, zijnde in de eerste plaats de **gewestelijke stedenbouwkundige verordeningen** (artikelen 87 en 88 van het BWRO), waaronder de gewestelijke stedenbouwkundige verordening (GSV). De bepalingen ervan zijn slechts van toepassing *voor zover zij niet in strijd zijn met de verordenende voorschriften* van de in Titel II van het BWRO opgenomen plannen, in casu het gewestelijk bestemmingsplan (GBP) en de verordenende

bepalingen van de richtplannen van aanleg (RPA) en de BBP's, voor de grondgebieden waarop zij respectievelijk betrekking hebben⁵.

Op een fijner niveau, d.w.z. op de schaal van een deel van het gewestelijk grondgebied, kan de regering **gezoneerde gewestelijke stedenbouwkundige verordeningen** (GGSV) vaststellen, waarvan de bepalingen slechts betrekking hebben op bepaalde aspecten en gelden voor een bepaalde zone van het gewestelijk grondgebied. Op gemeentelijk niveau, en in overeenstemming met de gewestelijke stedenbouwkundige verordeningen⁶, kunnen de gemeenten **gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen** (GemSV's) aannemen, die van tweeërlei aard kunnen zijn (artikel 91 van het BWRO):

- **specifieke gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen** (SGemSV), die van toepassing zijn op het hele gemeentelijke grondgebied en betrekking hebben op een materie die niet op gewestelijk niveau is geregeld of die de gewestelijke verordeningen nader preciseren;
- **gezoneerde gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen** (GGemSV) die slechts betrekking hebben op een deel van het gemeentelijke grondgebied. Een GGSV kan afwijken van de GSV op voorwaarde dat dit geen gevolgen heeft voor de essentiële gegevens ervan en dat de afwijking is ingegeven door behoeften die ten tijde van de vaststelling van de GSV nog niet bestonden.

Hierbij dient opgemerkt dat de gewestelijke en gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen, krachtens artikel 96 van het BWRO, een stedenbouwkundige vergunning kunnen opleggen voor het uitvoeren van handelingen en werken die niet zijn opgenomen in de lijst van handelingen en werken die overeenkomstig artikel 98, § 1, van hetzelfde wetboek aan een vergunning zijn onderworpen.

1.2 Wettelijk kader van de GSV

1.2.1 AARD VAN DE GSV

De gewestelijke stedenbouwkundige verordening (GSV) is een instrument van verordenende aard dat bepalingen met een algemene reikwijdte bevat die bindend zijn en in principe van toepassing op het hele grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest Deze regels moeten worden nageleefd voor alle werken waarvoor een stedenbouwkundige vergunning vereist is of waarvoor daarvan vrijstelling is verleend, tenzij door de bevoegde instantie een vrijstelling is verleend wanneer dit in overeenstemming wordt geacht met het beginsel van een goede ruimtelijke ordening⁷. Wat de afwijkingen inzake volume, inplanting en esthetiek van de constructies betreft, bepaalt artikel 126, § 11, van het BWRO dat de vergunningsaanvraag vooraf moet worden voorgelegd aan de in artikel 188/7 bedoelde regels van openbaarmaking (openbaar onderzoek en advies van het overlegcomité)⁸.

De gewestelijke stedenbouwkundige verordening valt als plan en programma inzake milieu onder Richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001 betreffende de

⁵ Dezelfde regel geldt ten opzichte van de reglementaire voorschriften van een verkavelingsvergunning.

⁶ Voor zover de GSV en GGSV's niet-conforme bepalingen van de GemSV's intrekken (artikel 95 van het BWRO).

⁷ En uitgezonderd de hypothese waarin een bepaling van de GSV wordt tegengehouden door een RPA, BBP of verkavelingsvergunning

⁸ De jurisprudentie van de Raad van State biedt echter een kader waarbinnen een autoriteit een afwijking van een stedenbouwkundige verordening kan toestaan. Afgezien van de motiveringsplicht mag de toegestane afwijking niet tot gevolg hebben dat de verordening haar inhoud verliest doordat zij indruist tegen de stedenbouwkundige en ruimtelijke orderingsdoelstellingen van de betrokken regel

beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's⁹. Wat de sector van de stedelijke ruimtelijke ordening betreft (artikel 3, §2-a), moeten de GSV en de wijzigingen daarvan het voorwerp uitmaken van *een milieueffectenrapport [...], waarin de mogelijke aanzienlijke milieueffecten van de uitvoering van het plan of programma alsmede van redelijke alternatieven die rekening houden met het doel en de geografische werkingssfeer van het plan of programma bepaald, beschreven en beoordeeld worden.*

1.2.2 PROCEDURE VOOR DE UITWERKING, WIJZIGING EN OPHEFFING VAN DE GSV

Volgens artikel 87/1 van het BWRO (dat Richtlijn 2001/42/EG omzet) moeten de uitwerking, de wijziging en de opheffing van de stedenbouwkundige verordeningen het voorwerp uitmaken van een **milieueffectenrapport** (MER). Artikel 89/1 over de procedure voor het opstellen van gewestelijke verordeningen preciseert bovendien dat een MER moet worden opgesteld als het project *rechtstreeks betrekking heeft op een of meer gebieden die zijn aangewezen overeenkomstig de richtlijnen 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand, 2009/147 van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 inzake het behoud van de vogelstand en 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde fauna en flora*. Aangezien de GSV betrekking heeft op het hele grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, is het met name van toepassing op de Natura 2000-gebieden die overeenkomstig Richtlijn 92/43/EEG zijn aangeduid.

Het ontwerp van GSV en het milieueffectenrapport moeten het voorwerp uitmaken van een openbaar onderzoek op het grondgebied van de 19 gemeenten van het Brussels Gewest en moeten worden onderworpen aan het advies van verschillende instanties, aan de adviezen van de Gewestelijk Commissie en van het Brussels Instituut voor Milieubeheer en aan een openbaar onderzoek (artikel 89/3 van het BWRO). Na kennis te hebben genomen van de resultaten van het onderzoek en van de uitgebrachte adviezen, kan de regering vervolgens:

- het ontwerp definitief goedkeuren, in welk geval elke afwijking van de tijdens het onderzoek geformuleerde adviezen, bezwaren en opmerkingen moet worden gemotiveerd;
- de gewestelijke verordening wijzigen; in dat geval wordt het gewijzigde ontwerp opnieuw aan de onderzoekshandelingen voorgelegd, tenzij de wijziging gering is en waarschijnlijk geen significante milieueffecten zal hebben.

Het besluit houdende goedkeuring van de gewestelijke verordening moet vervolgens in het Belgisch Staatsblad worden gepubliceerd en treedt vijftien dagen later in werking; de gewestelijke verordening en het bijbehorende MER moeten ter beschikking van het publiek worden gesteld, maar ook worden bezorgd aan de instanties en besturen die in de loop van de procedure werden geraadpleegd.

1.2.3 INHOUD EN STRUCTUUR VAN HET MER

Bijlage C van het BWRO specificeert de minimale inhoud van de milieueffectenrapporten over plannen en stedenbouwkundige verordeningen:

⁹ Artikel 2 van Richtlijn 2001/42/EG: *De plannen en programma's [die door de richtlijn beoogd worden] alsook de wijzigingen ervan [worden] opgesteld en/of vastgesteld door een instantie op nationaal, regionaal of lokaal niveau of worden opgesteld door een instantie om middels een wetgevingsprocedure door het parlement of de regering te worden vastgesteld en zijn voorgeschreven door wettelijke of bestuursrechtelijke bepalingen.*

1. Een samenvatting van de inhoud, een beschrijving van de doelstellingen van het plan of van de verordening evenals zijn banden met andere pertinente plannen en programma's, programma's en verordeningen;
2. De pertinente aspecten van de milieutoestand en zijn waarschijnlijke evolutie als het plan of de verordening niet in werking treedt;
3. De milieukeunenmerken van de gebieden die waarschijnlijk aanzienlijk getroffen zullen worden;
4. De aan het plan of de verordening verbonden milieuproblemen meer bepaald deze die betrekking hebben op de gebieden die bijzonder belangrijk zijn voor het milieu zoals de gebieden die zijn aangewezen overeenkomstig de richtlijnen 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 betreffende het behoud van de in het wild levende vogels en 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 betreffende het behoud van de natuurlijke habitat evenals van de ongerepte fauna en flora. In dat opzicht heeft het milieueffectenrapport eveneens betrekking op de gegevens en elementen vermeld in bijlage VIII van de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud;
5. De milieuproblemen die verbonden zijn aan de inschrijving op het plan of de verordening, van de gebieden waarbinnen vestigingen toegelaten zijn die een risico van zware ongevallen inhouden waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken in de zin van de richtlijn 96/82/EEG van de Raad van 9 december 1996 betreffende de beheersing van de gevaren verbonden aan de zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, of, indien het plan of de verordening geen dergelijke gebieden omvat, de milieuproblemen die verbonden zijn aan de inschrijving op het plan of de verordening van gebieden die voor huisvesting zijn bestemd of door het publiek bezocht worden of een bijzondere natuurlijke waarde hebben, of die verbindingswegen bevatten en die gelegen zijn in de nabijheid van dergelijke etablissementen of gebieden waarin deze toegelaten zijn;
6. De inzake milieubescherming relevante doelstellingen en de manier waarop ze overwogen worden in het kader van de uitwerking van het plan of van de verordening;
7. De waarschijnlijk aanzienlijke effecten, te weten met name de bijkomstige, cumulatieve, synergetische effecten, de effecten op korte, middellange en lange termijn, permanent en tijdelijk, zowel positief als negatief, op het milieu.

De thema's zullen als volgt worden gegroepeerd:

- Bebouwde omgeving (materiële goederen, cultureel erfgoed, landschappen)
 - Mobiliteit
 - Sociaal-economisch domein
 - Bevolking/menselijke gezondheid
 - Natuurlijk milieu (biodiversiteit, fauna, flora, bodem, water, lucht, klimatologische factoren, geluids- en trillingsomgeving)
 - Beheer van hulpbronnen (energie/afval).
8. De te nemen maatregelen om elk aanzienlijk negatief effect van de tenuitvoerlegging van het plan of van de verordening op het milieu te vermijden, te beperken en, in de mate van het mogelijke, te compenseren;
 9. De voorstelling van de mogelijke alternatieven, hun rechtvaardiging en de redenen voor de geselecteerde keuzen;
 10. Een beschrijving van de geselecteerde evaluatiemethode en van de moeilijkheden die opdoken bij de inzameling van de vereiste informatie;
 11. De overwogen maatregelen om de follow-up van inwerkingtreding van het plan of van de verordening te verzekeren;

12. *Een niet-technische samenvatting van de hogerop bedoelde informatie.*

Het voornoemde besluit van 29 november 2018 vult deze bijlage C aan door de structuur vast te leggen van de milieueffectenrapporten met betrekking tot de opstelling, wijziging of opheffing van de plannen en verordeningen bedoeld in de Titels II & III van het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening, waarvan de GSV deel uitmaakt (Titel III, hoofdstuk II). De goedgekeurde structuur is de volgende:

1. *Inleiding – Definities en doel van het milieueffectenrapport:*
 - a. *Definities;*
 - b. *Doelen van het rapport;*
2. *Voorstelling van de ontwerpverordening:*
 - a. *Omschrijving van de strategische doelstellingen nagestreefd door de verordening;*
 - b. *Samenvatting van de inhoud van de verordening;*
3. *Diagnose van de bestaande toestand:*
 - a. *Methodologie voor het vaststellen van de bestaande toestand;*
 - b. *Overzicht van de bestaande rechtstoestand;*
 - c. *Overzicht van de bestaande feitelijke toestand;*
 - d. *Vermoedelijke evolutie van de perimeter in kwestie bij ongewijzigde planologische situatie (trendmatig scenario);*
4. *Uiteenzetting van de milieueffecten:*
 - a. *Methodologie voor het uiteenzetten van de milieueffecten;*
 - b. *Voorstelling van de redelijke alternatieven en van de gekozen evaluatiemethode;*
 - c. *Effectenbeoordeling;*
 - d. *Overzicht van specifieke milieueffecten;*
5. *Conclusies, aanbevelingen en opvolgingsmaatregelen:*
 - a. *Voorstelling van de gekozen oplossingen;*
 - b. *Aanbevelingen;*
 - c. *Opvolgingsmaatregelen;*
6. *Niet-technische samenvatting.*

1.3 Auteur van het rapport

De realisatie van deze studie werd toevertrouwd aan STRATEC, een erkend effectenbeoordelingsbureau in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Maatschappelijke zetel:

STRATEC NV
A. Lacomblélaan 69-71 bus 8
Brussel 1030
Tel.: +32 2 735.09.95 - E-mail: stratec@stratec.be
Website: <http://www.stratec.be/>



2 PRESENTATIE VAN HET ONTWERP VAN GSV EN DE METHODOLOGIE VOOR DE OPSTELLING ERVAN

2.1 Geschiedenis van de hervorming en methodologie voor de opstelling van het ontwerp van GSV

2.1.1 UITGANGSPUNT: DE VEROUDERING VAN DE GSV0

De gewestelijke stedenbouwkundige verordening is een instrument van het stedenbouwkundig beleid dat al meer dan 20 jaar bestaat in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, sinds de eerste verordening van dit type werd goedgekeurd op **3 juni 1999** met de vaststelling van de Titels I tot VII. Deze werd vervolgens opgeheven en vervangen door een nieuwe versie, die op **11 april 2003** werd aangenomen (wegens rechtsonzekerheid die de mogelijkheid inhield dat de Raad van State besluiten op basis van deze verordening zou sanctioneren).

Deze versie werd dan weer vervangen door het besluit van **21 november 2006**, dat overeenstemt met de huidige verordening die sinds **29 december 2006** van kracht is.

Rekening houdend met de evolutie van het grondgebied en de behoeften, heeft de Brusselse regering in haar gewestelijke beleidsverklaring (GBV), voor de legislatuur 2014-2019, haar beslissing opgenomen om de GSV te hervormen met het oog op:

- *De opname [in de GSV] van de principes van een beheerste verdichting die zich correct verhoudt tot de stedenbouwkundige typologie en de wijken. Daarbij zal de regering onderzoeken hoe zij in bepaalde gevallen afstand kan nemen van de bestaande logica van onverdeeldheid en verordenende normen toevoegen voor de vaststelling van plaatsen waar hoge gebouwen bij voorkeur worden ingeplant, met een beoordeling van de effecten van dat soort wijzigingen, zowel op het leefmilieu en het erfgoed als op de levenskwaliteit;*
- *De vergemakkelijking van de bouw van studentenwoningen;*
- *Het anticiperen op de mogelijkheid [kantoren] later een nieuwe bestemming te geven, bijvoorbeeld als woning of voorziening.*

Verder worden in de GBV 2014-2019, hoewel niet specifiek gericht op de GSV, nog andere doelstellingen vastgesteld die aan deze verordening raken. Hier kunnen we de kwestie van de leesbaarheid en de kwaliteit (architectonisch, duurzaam, enz.) van de te ontwerpen of te renoveren openbare ruimten aanhalen, evenals de noodzaak om infrastructures voor actieve vervoerswijzen aan te leggen.

2.1.2 DE GSV1 (ONTWERP VAN 2018-2019):

De GBV 2014-2019 leidde tot een eerste ontwerp tot wijziging van de GSV, waarmee in 2015 werd begonnen, met parallel hiermee de opstelling van het bijbehorende milieueffectenrapport (MER). Dit ontwerp werd door de regering in eerste lezing goedgekeurd op 24 januari 2019, en werd onderworpen aan een openbaar onderzoek en voorgelegd voor advies aan de 6 instanties die door het BWRO beoogd worden evenals aan de 19 gemeenteraden, en vervolgens voor advies aan de Gewestelijke Ontwikkelingscommissie (RDC). Deze regels van openbaarmaking leidden tot talrijke reacties en wijzigingsvoorstellen met het oog op de aanneming van de ontwerpverordening in 2^e lezing. Tijdens de analyse van de opmerkingen werd vastgesteld dat het ontwerp van GSV ingrijpende aanpassingen vereiste, waardoor het MER moest worden gewijzigd en de bij het BWRO vooropgestelde onderzoekshandelingen overgedaan moesten worden (openbare onderzoek en verzoeken om advies). Parallel hiermee werd er een nieuwe gewestelijke beleidsverklaring goedgekeurd voor de legislatuur 2019-2024, waarin bevestigd werd dat de regering de hervorming van de GSV wil doorzetten. In de

beleidsverklaring zelf werden enkele thema's opgenomen die reeds in de GBV 2014-2019 aanwezig waren, evenals nieuwe doelstellingen, die als volgt geformuleerd werden:

- *het principe om de toegestane bouwhoogten afhankelijk te maken van de omgevingscontext;*
- *een grotere omvang van de gemeenschappelijke delen om tegemoet te komen aan de evolutie van de woonvormen;*
- *de verbetering van het voetgangers- en fietserscomfort;*
- *een nieuwe definitie van de toegankelijkheidszones A, B en C die rekening houdt met de evolutie van het openbaar vervoersaanbod;*
- *verschillen in het aantal parkeerplaatsen in functie van de zone waar het project gevestigd wordt;*
- *nieuwe voluntaristische bepalingen met betrekking tot de fietsparkeerplaatsen en de leveringszones.*

Verder wordt in de GBV 2019-2024 tevens het volgende gepreciseerd:

De regering zal erop toezien dat de kwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken bewaard blijft. Er zal een grondige analyse worden gemaakt van de Biotoop-oppervlaktefactor (BAF) om te kunnen bepalen hoe deze optimaal kan worden verwerkt in de evaluatie van stedenbouwkundige projecten, met name via de hervorming van de GSV [...]

De regering zal de drempels voor parkeerplaatsen buiten de openbare weg voor de verschillende toegankelijkheidszones van de gewestelijke stedenbouwkundige verordening (GSV) verlagen en de mogelijkheden om ervan af te wijken op basis van de ontwikkeling op korte termijn van gedeelde mobiliteitspunten van adequate mobiliteitsdiensten. Voor nieuwe woningbouwprojecten zal de norm voor individuele privéparkeerplaatsen worden herzien om deze tot een maximum en niet tot een minimum per woningtype te maken. De regering zal ook proefprojecten voor woningbouw testen die niet voorzien in parkeerplaatsen buiten de openbare weg, zonder evenwel de druk op de openbare weg te verhogen.

Tot slot hebben de gezondheids crisis in verband met COVID-19 en de daaruit voortvloeiende lockdown de mentaliteit veranderd en nieuwe problemen aan het licht gebracht, met name de meer dan ooit noodzakelijke behoefte van iedereen aan een comfortabele woning, waardoor de kwestie van het bestaan van een buitenruimte in woningen aan de orde wordt gesteld.

2.1.3 DE HUIDIGE HERVORMING: GSV2

In het licht van het voorgaande heeft de regering gekozen voor een strategie die niet alleen voortbouwt op de werkzaamheden van de afgelopen vijf jaar, maar ook nieuwe pistes bestudeert die kunnen leiden tot ingrijpende wijzigingen in het hervormingsproject, zowel om rekening te houden met de lessen die zijn getrokken uit het openbaar onderzoek en de eerder geformuleerde adviezen, als om in te spelen op de uitdagingen en doelstellingen die recenter aan het licht zijn gekomen.

Tegen die achtergrond heeft de regering besloten een nieuwe ontwerp van GSV voor te stellen dat uiteindelijk de GSV van 2006 zal opheffen en vervangen door een volledig nieuwe verordening. Deze keuze betekent dat de procedure van voren af aan moet worden herbegonnen, waarbij alle elementen van het ontwerp opnieuw moeten worden onderzocht en een nieuw milieueffectenrapport moet worden opgemaakt.

Voor de opstelling van het nieuwe ontwerp van GSV (hierna GSV2) heeft de regering een **Commissie** opgericht, bestaande uit **deskundigen** op het gebied van planning, architectuur en erfgoed, met inbegrip van de milieu- en maatschappelijke aspecten van deze materies. Deze commissie had tot taak richtsnoeren voor de hervorming van de GSV vast te stellen en eerste opties voor te stellen.

Parallel hiermee kregen thematische werkgroepen de opdracht de voorstellen van de Commissie van deskundigen te analyseren en aan te passen en te verfijnen teneinde ze in een verordenende tekst te vertalen. Dit werk omvatte ook de analyse van de opmerkingen en standpunten over het eerste ontwerp van GSV.

Een van de nieuwigheden van de huidige hervorming is de reorganisatie van de titels van de GSV in drie titels in plaats van de huidige acht. Deze drie titels zijn:

- Titel I: Open ruimten;
- Titel II: Stedelijkheid;
- Titel III: Bewoonbaarheid;

Tussen de opstelling van GSV en de effectenbeoordeling werden iteraties uitgevoerd om de tekst tot zijn definitieve versie te laten evolueren. In dit MER wordt dit proces, dat tot de definitieve tekst heeft geleid, nader toegelicht. Terwijl de eerste ontwerpherziening van de GSV er hoofdzakelijk op gericht was het bestaande verordenende kader te laten evolueren zonder de geest ervan radicaal te wijzigen - het ging erom de GSV van 2006 te verdiepen door bepaalde vereisten aan te scherpen en nieuwe bepalingen op te nemen, in combinatie met een rationalisering en opschoning van de tekst - streeft de huidige hervorming een ambitieuzer doel na door te trachten het Gewest een nieuwe verordening te bezorgen die beter is afgestemd op de talrijke uitdagingen waarmee het Brussels Gewest zich geconfronteerd ziet.

2.1.4 SAMENVATTING VAN HET VERSLAG VAN DE COMMISSIE VAN DESKUNDIGEN

Dit verslag is het resultaat van maandenlange werkzaamheden van een Commissie van deskundigen onder voorzitterschap van Oana Bogdan en bestaande uit twaalf leden die zijn geselecteerd op basis van hun competenties, deskundigheid en/of eersteklas ervaring op het gebied van planning, architectuur, erfgoed en landschap, met inbegrip van de milieu-, maatschappelijke en juridische aspecten die verband houden met deze thema's. De opdracht van de Commissie bestond erin de stand van zaken op het gebied van de regelgeving te analyseren en relevante oplossingen voor de aan de orde gestelde kwesties aan te dragen. De inspanningen moesten dus resulteren in de formulering van aanbevelingen voor de hervorming van de gewestelijke stedenbouwkundige verordening (GSV), als basis voor de ontwikkeling van de regelgevingstekst zelf.

Vier te behandelen thema's werden door de regering vastgesteld en aan de Commissie van deskundigen toegewezen:

- Bouwprofielen en dichtheid;
- Woningen en nieuwe woonvormen;
- Openbare ruimten;
- Parkeren buiten de openbare weg.

Deze thema's dienden dan ook als basis voor de denkoefening.

De aanbevelingen van de Commissie werden in twee categorieën onderverdeeld:

- Transversale aanbevelingen: hebben betrekking op alle titels van de GSV of op de relatie van de GSV met andere instrumenten;
- Thematische aanbevelingen: zijn specifiek gericht op een bepaalde titel van de GSV.

Deze twee categorieën werden verder onderverdeeld in drie types:

- Type 1: de aanbevelingen zijn in sommige gevallen rechtstreeks toepasselijk in het kader van de hervorming van de GSV;

- Type 2: de aanbevelingen vereisen aanzienlijke studiewerkzaamheden of het voorafgaand invoeren van monitoringinstrumenten die de integratie ervan op korte termijn kunnen bemoeilijken. Zij zijn echter toch nuttig om een richting aan te geven en om meteen te beginnen met de werkzaamheden die de integratie ervan mogelijk moeten maken;
- Type 3: de aanbevelingen gaan verder dan alleen het kader van de GSV en verwijzen naar de hervorming van andere regelgevings- of planningsinstrumenten om de doelstellingen te bereiken.

De aanbevelingen van de Commissie van deskundigen zijn stuk voor stuk gebaseerd op een vaststelling betreffende de huidige GSV. Op basis van deze vaststelling zijn globale doelstellingen geformuleerd om een gevolg te geven aan de vaststelling. Ten slotte zijn deze doelstellingen omgezet in meer concrete oplossingen die in de praktijk kunnen worden toegepast. De hierboven gedefinieerde 'types' worden bijgevolg gekoppeld aan oplossingen.

2.1.4.1 TRANSVERSALE AANBEVELINGEN

De huidige GSV werd ontworpen vanuit een beschrijvende en defensieve optiek om ervoor te zorgen dat zoveel mogelijk elementen door het voorschrift worden beschermd. Dit heeft geleid tot de opstelling van een bijzonder compacte tekst, bestaande uit 7 titels, die vandaag een opeenstapeling van thema's blijkt te zijn, waardoor het document ingewikkeld en soms moeilijk toepasbaar is. Daarom heeft de Commissie van deskundigen drie aanbevelingen gedaan om niet alleen de hantering, maar ook de toepassing van het GSV-instrument te vereenvoudigen.

De eerste aanbeveling strekt er derhalve toe de tekst te vereenvoudigen en lichter te maken om de overheden een duidelijk referentiepunt te bieden, zodat zij de kwaliteit van een project en de mate waarin het beantwoordt aan de doelstellingen van de tekst kunnen analyseren, in plaats van na te gaan of het project in overeenstemming is met de regel. De Commissie van deskundigen stelt een GSV voor dat meer gericht is op de kwaliteit van een project, door te bepalen welke doelstellingen moeten worden bereikt, in plaats van te hameren op de specifieke middelen die moeten worden gebruikt of op de minimum- en maximumdrempels die in acht moeten worden genomen.

In de tweede aanbeveling wordt een nieuwe structuur voorgesteld om de inhoud te prioriteren en te groeperen tot een samenhangend geheel. De Commissie van deskundigen beveelt dan ook aan de 7 titels in drie categorieën onder te brengen:

- Stedelijkheid: deze titel zou alle kenmerken omvatten van de bouwschil van een bouwwerk en de verhouding ervan met de omringende ruimte;
- Open ruimten: deze titel zou betrekking hebben op de voorschriften voor alle onbebouwde ruimten, ongeacht of het gaat om open ruimten op openbaar of privaat domein;
- Bewoonbaarheid: deze titel zou gaan over de voorschriften betreffende de interne structuur van de gebouwen om een goede levenskwaliteit en comfort voor de gebruikers te waarborgen.

Het aantal titels wordt teruggebracht van 7 tot 3, en de meer specifieke titels van de huidige GSV, zoals reclame, PBM of bouwplaatsen, kunnen naargelang van hun ligging onder de hierboven voorgestelde titels worden verdeeld.

De derde transversale aanbeveling betreft een heroriëntering van de werkzaamheden voor het onderzoek van stedenbouwkundige vergunningen. In plaats van na te gaan of het project aan een aantal regels voldoet, zouden de overheden een algemene beoordeling moeten maken van de kwaliteit van het project, onder meer rekening houdend met elementen zoals duurzaamheid, behoud van het erfgoed, functionaliteit van de gecreëerde ruimten, keuze van de materialen, enz.

2.1.4.2 THEMATISCHE AANBEVELINGEN

De thematische aanbevelingen zijn geformuleerd volgens de drie titels die eerder in de transversale aanbevelingen zijn vastgesteld. De Commissie van deskundigen wenste het GSV-instrument zodanig verder te ontwikkelen dat de inhoud ervan proactiever zou zijn. De huidige GSV is een defensieve tool die erop gericht is "het ongewenste onmogelijk te maken" door middel van een reeks regels. Het idee nu is veeleer om "alles mogelijk te maken wat wenselijk is".

Stedelijkheid

De Commissie van deskundigen heeft zeven aanbevelingen gedaan met betrekking tot deze titel.

De eerste betreft de dichtheid van de gebouwen. De GSV 2006 maakt het mogelijk de bouwprofielen en de bouwschil van de bouwwerken te beheren om de lokale stedenbouwkundige integratie te waarborgen. Het beheer van de dichtheid gaat veel verder dan de kwestie van de visuele integratie van het gebouw, maar vereist een bredere context waarbij de wijk als geheel wordt betrokken. Aangezien grond schaars is, moet ruimte worden vrijgehouden voor andere toepassingen, zoals groene ruimten, wat een verdichting van het Gewest impliceert. In dit verband stelt de Commissie van deskundigen voor de GSV de bevoegdheid te geven het vraagstuk van de bebouwingsdichtheid aan te pakken, en daarbij verder te gaan dan de loutere begrippen 'bouwprofiel' en 'diepte'. Het zal dan mogelijk zijn bepaalde plaatsen te verdichten om open ruimten te behouden en voorzieningen van collectief belang te creëren. Ten tweede wil de Commissie, aangezien de huidige indeling van gebouwen in categorieën op bepaalde percelen niet erg doeltreffend is, een derde categorie in het leven roepen voor mandelige gebouwen waarvan de omvang het niet erg doeltreffend maakt om het bouwprofiel en de ligging alleen op basis van de onmiddellijke burens te bepalen.

De Commissie beveelt ook aan om de voet van gebouwen te herwinnen. De benedenverdiepingen van gebouwen, die de verbinding vormen tussen de bovenverdiepingen en de straat, worden namelijk maar al te vaak op dezelfde manier behandeld als de bovenverdiepingen, terwijl zij in interactie met de openbare ruimte zouden moeten treden. Op die manier zou, door middel van eenvoudige regels, met name wat afmetingen of materialen betreft, de architecturale behandeling van de benedenverdiepingen worden verbeterd.

De vierde aanbeveling betreft de binnenterreinen van de huizenblokken. Die maken een integrerend deel uit van het Brusselse ecologische netwerk. De meeste daarvan, vooral in het centrum en de eerste kroon, zijn echter grotendeels bebouwd en soms volledig verhard. Andersom bieden sommige grote binnenterreinen van huizenblokken bouw mogelijkheden met het oog op een evenwichtige verdichting van de bebouwing. Het doel van deze aanbeveling is derhalve driedig:

- de binnenterreinen van huizenblokken die bijdragen tot het koelte- en biodiversiteitsnetwerk, in stand houden;
- de verzadigde binnenterreinen van huizenblokken doordringbaar maken, vergroenen en minder dicht maken;
- bouw- en renovatiewerkzaamheden binnen het binnenterrein van een huizenblok toestaan, op voorwaarde dat het project ermee verenigbaar is en geen schade toebrengt aan de milieu- en landschappelijke kwaliteiten van de locatie.

Een andere aanbeveling beoogt de voorkeur te geven aan renovatie en reconversie boven sloop en heropbouw. De bouw van een gebouw is een proces dat enorm veel materialen en energie verbruikt. Bovendien is het meestal technisch gemakkelijker en economisch goedkoper om af te breken en vervolgens opnieuw op te bouwen. De gevolgen voor het milieu zijn echter veel aanzienlijker. De

Commissie was daarom van mening dat via de GSV de voorkeur zou moeten worden gegeven aan de oplossing met de minste gevolgen voor het milieu. Hiervoor zijn nieuwe convertibele gebouwen nodig.

De zesde aanbeveling betreft de bestrijding van de ontwikkeling van hitte-eilanden. Dat effect, dat te wijten is aan de bouw, de bodemafdekking en de verharding van de open ruimten, heeft een steeds grotere invloed op de leefkwaliteit en de gezondheid. Daarom zou het effect van de nieuwe gebouwen en de open ruimten op het ontstaan van hitte-eilanden moeten worden beperkt. Daartoe worden regels voorgesteld voor het gebruik van materialen, de kleur van het dak en de vergroening.

De laatste aanbeveling, ten slotte, heeft betrekking op het regenwaterbeheer. Momenteel wordt het regenwater gemengd met grijs en zwart water. De huidige GSV schrijft alleen voor dat de bouwwerken een regenwatertank moeten installeren. De Commissie wil nog verder gaan door voor nieuwbouwprojecten het beginsel van 'nullozing in de riolering' van regenwater in te voeren. Het doel is het regenwater terug te geven aan de natuur. De gebouwen moeten ook worden beschermd tegen het regenwater.

Open ruimten

De Commissie van deskundigen heeft zes aanbevelingen over deze titel gedaan; één belangrijke aanbeveling springt er echter uit, omdat zij geen betrekking heeft op een bepaald thema, maar veeleer gericht is op de vereenvoudiging van de GSV betreffende de openbare ruimten. De open ruimten worden momenteel immers behandeld in verschillende titels van de GSV, afhankelijk van de vraag of zij openbaar (Titel VI) of privaat (Titel I) zijn. Daarom wil de Commissie de openbare en de private ruimten in één titel samenbrengen. De reglementering zou ook worden vereenvoudigd en meer flexibiliteit bieden bij het ontwerp van de open ruimten.

De Commissie van deskundigen wil de milieuprestaties binnen de openbare ruimten verbeteren. Deze zijn nog al te vaak ontworpen en aangelegd op een functionele manier om verplaatsingen en het onderhoud ervan te vergemakkelijken. Zij moeten echter snel evolueren naar betere prestaties om een betere levenskwaliteit in de stad te garanderen. Daartoe moet elk project worden gezien als een kans om een groen en blauw netwerk tot stand te brengen dat bijdraagt tot de ontwikkeling van het koelnetwerk.

De derde aanbeveling betreft het delen van de wegen. Er is vastgesteld dat de auto een veel te groot deel van de openbare ruimte in beslag neemt, ten nadele van andere vervoerswijzen, maar ook ten nadele van een betere leefkwaliteit. Door de breedte van de openbare ruimte voor gemotoriseerde voertuigen, met inbegrip van de parkeerplaatsen, te beperken en vervolgens te werken aan het comfort en de integratie in de openbare ruimte, kan de verdeling tussen de verschillende vervoerswijzen weer in evenwicht worden gebracht en het comfort van de andere gebruikers van deze ruimte worden verbeterd.

De volgende aanbeveling houdt nog steeds verband met mobiliteit, aangezien zij erop gericht is de openbare ruimte te vereenvoudigen en vrij te maken om de vrije doorgang voor de gebruikers te waarborgen en de plaatsinname door de wildgroei van straatmeubilair te voorkomen. Dit zou kunnen worden geregeld door middel van een maximaal percentage plaatsinname.

Een andere aanbeveling betreft de bodemkwaliteit. De Commissie van deskundigen wil een minimum aan open ruimten met een goede bodemkwaliteit op het perceel vaststellen om die ruimten te beschermen. Daartoe stelt ze voor om de bestaande kwaliteitsvolle bodems zinvol te benutten in plaats van ze te verharden.

De laatste aanbeveling, ten slotte, beoogt de milieuprestaties en de gebruiksfuncties binnen de private ruimten te verbeteren. Op dit moment wordt aan de private open ruimten een te geringe ambitie opgelegd inzake de deelname aan de vorming van een koelnetwerk. Deze ruimten vertegenwoordigen

echter een aanzienlijk potentieel op gewestelijke schaal, zowel op ecologisch vlak als wat de gebruiksvormen betreft. Ze moeten daarom worden aangegrepen om het groene en blauwe netwerk te versterken en als habitat voor de biodiversiteit. Om dit te bereiken moeten de private ruimten groener worden gemaakt door beplante oppervlakken op te leggen. Het is ook belangrijk het collectieve gebruik van private open ruimten van een bepaalde omvang aan te moedigen.

Bewoonbaarheid

Voor deze titel, waarin de voorschriften voor de interne structuur van de gebouwen zijn opgenomen, heeft de Commissie van deskundigen zeven aanbevelingen geformuleerd.

Als eerste stap zou ze de minimumnormen inzake bewoonbaarheid willen uitbreiden tot alle gebouwen. De huidige GSV stelt deze normen alleen voor woningen vast, maar de Commissie is van mening dat ze ook moeten gelden voor kantoren, rusthuizen, scholen, hotels, enz. Dit zou de kans bieden te anticiperen op een waarschijnlijke toekomstige wijziging van de bestemming van het gebouw. Bovendien worden de bouwwerken nog al te vaak bestudeerd met het oog op thermisch comfort in de winter en wordt er geen rekening gehouden met de huidige klimatologische ontwikkelingen. De Commissie van deskundigen stelt daarom voor bij toekomstige projecten ook rekening te houden met het thermisch comfort in de zomer.

De tweede aanbeveling betreft de interne structuur van de woningen. Het uitgangspunt van de Commissie is dat verbetering van de kwaliteit van woningen een van de hefboomen is om het wonen in de stad weer aantrekkelijk te maken. Dit maakt de oppervlakte tot een essentieel kwaliteitscriterium. Omdat de regels van de huidige GSV te gedetailleerd zijn en georganiseerd zijn per kamer, laten ze geen ruimte voor een evolutie in het gebruik van een woning, in het type gebruikers. Daarom wordt voorgesteld de globale omvang van de woningen te handhaven, maar meer flexibiliteit te brengen in de interne structuur ervan. Dit moet op zodanige wijze gebeuren dat woningen niet onbetaalbaar worden.

Nog steeds in een streven om de woningen, vooral dan collectieve woningen, en de andere gebouwen aantrekkelijk te maken, beveelt de Commissie van deskundigen aan om alle gebouwen een directe toegang naar buiten te geven, in de vorm van een tuin, terras of dak.

De vierde aanbeveling gaat uit van de vaststelling dat er momenteel een tekort is aan studentenhuisvesting, terwijl er een grote vraag naar is. De Commissie stelt daarom voor de toegang tot dergelijke woningen te vergemakkelijken, met name door een minimum aan sociale studentenwoningen op te leggen voor nieuwe projecten van meer dan 30 woningen. Het wordt ook belangrijk geacht te mikken op de reconversie van gebouwen tot studentenwoningen. Tot slot zouden deze woningen moeten worden beschermd tegen omzetting in conventionele woningen.

De Commissie van deskundigen wil ook een kader bieden voor de ontwikkeling en kwaliteitsborging van co-living en cohousing. Aangezien zij volgens de huidige reglementering niet van de andere soorten woningen kunnen worden onderscheiden, zou het volgens de Commissie interessant zijn met deze nieuwe woonvormen rekening te houden.

De verbouwingen tot co-living of cohousing gaat soms ten koste van eengezinswoningen. Er moet echter een kaderregeling worden uitgewerkt voor die verbouwingen om de woningen die geschikt zijn voor gezinnen, te behouden en om te voorkomen dat deze woningen te zeer worden opgesplitst.

De laatste aanbeveling betreft tot slot het parkeren. De Commissie van deskundigen beveelt aan dat het gebruik van parkeerplaatsen wordt gedeeld en dat het aantal parkeerplaatsen wordt vastgesteld op basis van een maas van de wijk, de bereikbaarheid ervan en de beschikbaarheid van parkeergelegenheid langs en buiten de openbare weg. Het doel zou ook zijn het parkeeraanbod langs de openbare weg te verminderen.

2.1.5 GESELECTEERDE STRATEGISCHE BELEIDSORIËNTATIES VOOR DE NIEUWE GSV

Op basis van het verslag van de Commissie van deskundigen en de richtlijnen die de regering zichzelf in haar Gewestelijke Beleidsverklaring heeft opgelegd (zie 2.1.2), heeft zij vervolgens een reeks strategische beleidsoriëntaties voor het nieuwe ontwerp van GSV vastgesteld. Zij worden hieronder samengevat:

- De bebouwingsdichtheid beheren door algemene beginselen vast te stellen teneinde de dichtheid van een project te behandelen in relatie tot de plaatselijke context.
- De stedelijke sokkel activeren door de benedenverdiepingen van gebouwen te herwinnen om een positieve interactie met de openbare/open ruimte tot stand te brengen.
- Een kaderregeling uitwerken voor de mandelige projecten waarvan de omvang het niet erg doeltreffend maakt om het bouwprofiel en de ligging alleen op basis van de onmiddellijke burens te bepalen.
- De kwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken behouden en ze laten deelnemen aan de duurzame ontwikkeling van het gewestelijke grondgebied.
- Voorrang geven aan renovatie/reconversie in plaats van aan sloop/heropbouw en nieuwe gebouwen gemakkelijk aanpasbaar maken.
- Vergroenen, bestrijden van de vorming van hitte-eilanden en ontwikkelen van een koelnetwerk
- Het regenwater op geïntegreerde wijze beheren.
- Eenvoudige regels opstellen die het mogelijk maken om de open ruimtes duidelijk te definiëren, inclusie te waarborgen en de levensduur en aanpasbaarheid van deze ruimtes te maximaliseren
- De milieuprestaties en de gebruiksfuncties in private ruimtes verbeteren;
- Meer gebruik maken van de openbare ruimte en de verdeling over de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen.
- De openbare ruimte vrijmaken en verkeersluw maken
- Minimumnormen inzake bewoonbaarheid vaststellen voor alle bestemmingen.
- Bouwen en renoveren volgens koolstofarme beginselen
- De ontwikkeling van collectieve huisvesting regelen wat betreft omvang, flexibiliteit en typologie.
- De verdeling van eengezinswoningen regelen en geschikte woningen voor gezinnen behouden.
- Streven naar een gedeeld en rationeel gebruik van de parkeerterreinen en de actieve mobiliteit stimuleren.

2.2 Presentatie van de inhoud van het ontwerp van GSV

Het ontwerp van GSV (2022) is, zoals aanbevolen door de Commissie van deskundigen, gestructureerd rond de volgende drie titels:

- Titel I: Open ruimten;
- Titel II: Stedelijkheid;
- Titel III: Bewoonbaarheid.

Deze nieuwe structuur maakt het aldus mogelijk de inhoud van de GSV te prioriteren en te groeperen in samenhangende gehelen. De volgorde van de titels is gewijzigd ten opzichte van het voorstel van de Commissie van deskundigen (omkering van de Titels I en II). Deze nieuwe hiërarchische structuur lijkt geschikter omdat zij begint bij een brede schaal, namelijk de open ruimte, en overgaat naar de fijnere aspecten van het uitzicht, de bouwprofielen, enz. van de gebouwen die er worden gebouwd

(stedelijkheid) en ten slotte ingaat op de manier waarop de binnenruimten van deze gebouwen worden georganiseerd (bewoonbaarheid).

Naast deze drie hoofdtitels is er een inleidende titel met het algemene toepassingsgebied en een verklarende woordenlijst en een bijlage over de toegankelijkheid voor personen met beperkte mobiliteit. Omwille van de duidelijkheid zijn de titels onderverdeeld in hoofdstukken, die op hun beurt zo nodig weer zijn onderverdeeld in delen.

2.2.1 TITEL I: OPEN RUIMTEN

Deze titel, die betrekking heeft op de voorschriften voor alle onbebouwde ruimten, zowel openbare als private, is verdeeld in drie hoofdstukken. In het eerste worden de algemene doelstellingen van deze titel en het toepassingsgebied uiteengezet. Het bevat ook een artikel over de continuïteit van de open ruimte, dat zowel betrekking heeft op openbare als op private open ruimten.

Het tweede hoofdstuk heeft betrekking op de openbare open ruimten. Deze ruimten worden als zeldzaam en kostbaar beschouwd en dragen bij tot het stedelijke karakter van het Gewest. Ze worden ook op tal van manieren benut. Daarom is ervoor gekozen dit hoofdstuk in te delen rond vier delen, met name:

- **Deel 1 – Algemeen:** Dit deel bevat bepalingen inzake de inrichting van de openbare open ruimte, de verdeling van het weggebruik, het technische net en het straatmeubilair. De artikelen in dit deel beogen dus de openbare ruimte te vereenvoudigen en vrij te maken om de gebruikers meer landschappelijke kwaliteit en comfort te bieden.
- **Deel 2 – Verblijfsfunctie:** De artikelen van deze deel regelen de leefplekken, de plaatsen voor ontspanning, ontmoeting en herbronning zoals pleinen, parken, terrassen of gesloten bouwwerken van het type frietkraam of krantenkiosk. Deze plaatsen dragen bij tot de verlevendiging van de openbare ruimte en moeten zo worden ingericht en geordend dat zij de stad verfraaien en de stedelijke perspectieven tot hun recht doen komen.
- **Deel 3 – Verplaatsingsfunctie:** Dit deel regelt eerst de verdeling over de verschillende verplaatsingswijzen, alvorens nader op deze vervoerswijzen in te gaan. In de specifieke artikelen over voetgangers, fietsers, openbaar vervoer en personenwagens worden adviezen gegeven over goede praktijken voor het ontwerpen van ruimten die de veiligheid en het comfort van de verschillende categorieën gebruikers waarborgen.
- **Deel 4 – Milieufunctie:** Dit deel bevat tot slot bepalingen voor de vergroening van de openbare open ruimten, het koelnetwerk, het geïntegreerd regenwaterbeheer, de biodiversiteit, de verlichting en het akoestisch comfort. Al deze factoren zijn van essentieel belang om het leefklimaat en de milieukwaliteit in de stad te verbeteren.
- **Deel 5 – Reclame in de openbare open ruimte:** Dit deel ten slotte heeft specifiek betrekking op alle aspecten van reclame in de openbare open ruimte, met inbegrip van planimeters, publiciteit in bushaltes en gelegenheidsreclame.

Het derde en laatste hoofdstuk tot slot regelt de private open ruimten. Evenals het tweede is het opgebouwd rond dezelfde vijf delen:

- **Deel 1 – Algemeen:** Dit deel regelt de verhouding en de ordening van de private open ruimte en de onbebouwde terreinen. In een dichtbebouwd gebied zoals het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is het belangrijk om private, onbebouwde open ruimten te bewaren, onder meer voor de ontwikkeling van de biodiversiteit en de passage van kleine fauna.
- **Deel 2 – Verblijfsfunctie:** Er is slechts één artikel in dit deel. Het heeft betrekking op de private open ruimten van de grote gebouwen. De verblijfsfunctie is een belangrijk criterium voor de

private open ruimten, omdat het een gezond leven bevordert, bijvoorbeeld door toegang tot groene ruimten, recreatie en ontspanning.

- **Deel 3 – Verplaatsingsfunctie:** De artikelen in dit deel regelen enerzijds de toegangswegen tot de gebouwen en anderzijds het parkeren van individuele personenwagens met het oog op de universele bereikbaarheid en de leefkwaliteit.
- **Deel 4 – Milieufunctie:** Dit deel bevat bepalingen met betrekking tot de volle grond, de vergroening en de biodiversiteit om de continuïteit van de vegetatiekwaliteit rond de bouwwerken te waarborgen.
- **Deel 5 – Reclame:** Dit deel behandelt tot slot de aspecten die verband houden met reclame die zich in de private ruimte bevindt, maar zichtbaar is vanuit de openbare ruimte, met inbegrip van middelgrote en grote reclameborden die op onbebouwde grond of op hun omheining zijn geplaatst.

2.2.2 TITEL II: STEDELIJKHEID

Deze titel bevat de voorschriften voor alle kenmerken van de bouwschil van een bouwwerk, met inbegrip van de relatie tot de open ruimte, de straat, de naburige gebouwen en de omringende context. Er zijn zes hoofdstukken in deze titel. In het eerste worden, net als in Titel I, de algemene doelstellingen en het toepassingsgebied aangegeven waaraan de artikelen in de volgende hoofdstukken moeten voldoen.

Het tweede hoofdstuk, getiteld "Duurzaamheid en veerkracht", bestaat uit twee delen. Een daarvan heeft betrekking op de bouw zelf en is gericht op het behoud en de renovatie van de bestaande gebouwen, alsook op de reconversie en recuperatie van materialen voor de nieuwe gebouwen, en dit met het oog op de bevordering van de duurzaamheid, de circulariteit en de veerkracht van de gebouwen. Het andere, dat meer direct verband houdt met het milieu en de ruimten rond het gebouw, betreft biodiversiteit, koelnetwerken, geïntegreerd beheer en hergebruik van regenwater. De artikelen waaruit het bestaat, hebben dus tot doel de gevolgen van de klimaatverandering en in het bijzonder van hitte-eilanden te bestrijden en te zorgen voor een geïntegreerd beheer en hergebruik van regenwater, waarbij de architecturale kwaliteit en het stedelijk milieu worden gewaarborgd.

Het derde hoofdstuk, getiteld "Dichtheid, ligging en bouwprofielen", bestaat uit drie delen, namelijk:

- **Deel 1 – Gemeenschappelijke bepalingen voor alle bouwwerken:** Dit deel bestaat uit twee artikelen. Het eerste regelt de dichtheid van de projecten, zowel van de bouwwerken als van hun gebruik, zodat ze evenwichtig en harmonieus is. Het tweede artikel heeft betrekking op de maximale grondinname van de bouwwerken. Het doel ervan is een limiet vast te stellen met het oog op het behoud van de open ruimten en de ruimten in volle grond die de ontwikkeling van de biodiversiteit in de hand werken.
- **Deel 2 – Specifieke bepalingen voor mandelige bouwwerken:** De artikelen van dit deel reglementeren de bouwschil van de bouwwerken en de inplanting ervan op het terrein. Door de waarden voor de maximale diepte, de maximale grondinname en de maximale hoogte vast te stellen, beogen de artikelen een evenwichtige en harmonieuze dichtheid van zowel de bouwwerken als het gebruik ervan ten opzichte van de omringende bebouwing te waarborgen, en aldus de ontwikkeling van een kwaliteitsvolle architectuur en stedelijke omgeving te stimuleren. De bepalingen betreffende de situering van de bouwwerken zijn gericht op het behoud en de continuïteit van het aangrenzende stedelijke weefsel, alsmede op het behoud van de binnenterreinen van de huizenblokken, zodat deze bijdragen tot de duurzame ontwikkeling van het grondgebied.

- **Deel 3 – Specifieke bepalingen voor vrijstaande bouwwerken:** Dit deel reglementeert, evenals het vorige, de situering en de hoogte van de bouwwerken, waarbij rekening wordt gehouden met een reeks stedenbouwkundige en omgevingsfactoren en met de omliggende context. Dit deel bevat ook regels voor de stille gevels voor bouwwerken die geheel of gedeeltelijk bestemd zijn als huisvesting en/of kantoren.

Hoofdstuk 4 heeft betrekking op de bouwschil van de bouwwerken en reglementeert de benedenverdiepingen, de uitstekende elementen aan de straatgevel, de uitwendige isolatie van gevels en daken. Alle artikelen in dit hoofdstuk hebben een gemeenschappelijk doel, namelijk de bevordering van de ontwikkeling van kwaliteitsvolle architectuur en een hoogwaardige stedelijke omgeving. Vervolgens hebben de verschillende artikelen elk ook eigen doelstellingen. Door de benedenverdiepingen te reglementeren kan de sokkel van de gebouwen worden geactiveerd, zodat er een wisselwerking ontstaat tussen de bouwwerken en de openbare ruimte. De geluidsisolatie in de gebouwen heeft tot doel ze te behouden en de duurzaamheid en de veerkracht van de bouwwerken te bevorderen. Aangezien de stedelijke ruimte kostbaar is, lijkt het tenslotte nuttig de platte daken te reguleren, omdat zij een belangrijk potentieel vertegenwoordigen voor de ontwikkeling van de functies van verblijf, vergroening, energie-opwekking en zelfs voedselproductie.

Het vijfde hoofdstuk reglementeert de technische installaties zoals netaansluitingen, afvoerkanalen, luifels en zonnepanelen, zonnepanelen, antennes en relingen. Deze artikelen hebben tot doel de ontwikkeling van een kwaliteitsvolle architectuur en een hoogwaardige stedelijke omgeving aan te moedigen en de architecturale en erfgoedkwaliteiten van de gebouwen te beschermen en tot hun recht te doen komen.

Het zesde en laatste hoofdstuk tot slot heeft betrekking op borden en reclame voor gebouwen (de andere worden behandeld in Titel I over de open ruimten). Het gaat hoofdzakelijk om borden, zowel gelegenheids- als niet-gelegenheidsreclame, alsmede meer specifieke voorzieningen zoals vastgoed- en werfpanelen. Het gaat ook om reclame aangebracht op gebouwen, wat over het algemeen niet meer is toegestaan, met uitzondering van werfdekzeilen.

2.2.3 TITEL III: BEWOONBAARHEID

De titel "bewoonbaarheid" bevat de voorschriften betreffende de interne structuur van de bouwwerken om een goede levenskwaliteit voor de gebruikers te waarborgen, zowel voor de woningen als voor de andere functies zoals kantoren, parkeerterreinen of voorzieningen.

Deze titel bestaat uit vier hoofdstukken. In het eerste worden, net als in Titel I en II, de algemene doelstellingen en het toepassingsgebied aangegeven waaraan de artikelen in de volgende hoofdstukken moeten voldoen.

Het tweede hoofdstuk stelt regels vast die van toepassing zijn op alle gebruikseenheden. Deze regels zijn van invloed op tal van bewoonbaarheidscriteria, namelijk:

- de afmetingen van de eenheden;
- de verlichting;
- de circulatie binnen de gebouwen;
- de buitenruimten;
- de geluidsisolatie;
- de toegankelijkheid voor iedereen;
- de aansluiting op de distributienetten;
- de bijbehorende lokalen;
- de bouwwerken in overstromingsgebieden.

Het doel van de artikelen in dit hoofdstuk is de levenskwaliteit en de flexibiliteit van het gebruik binnen de bouwwerken te waarborgen. Bovendien maakt de vaststelling van gemeenschappelijke woonbaarheidscriteria voor alle gebruikseenheden het gemakkelijk om te voorzien hoe gebouwen in de loop van de tijd van het ene gebruik naar het andere worden omgeschakeld.

Het derde hoofdstuk gaat meer specifiek over woningen. Het is opgedeeld in twee afdelingen.

- **Deel 1 – Regels van toepassing op alle woningen:** In de artikelen van dit deel worden normen vastgesteld waaraan moet worden voldaan om de leefkwaliteit van de bewoners te waarborgen. Deze normen hebben niet alleen gevolgen voor de oppervlakte van de woningen, maar ook voor de oriëntatie of het uitzicht ervan. De andere artikelen in dit deel hebben tot doel de diversiteit van de woningen te waarborgen en aan te moedigen door de aanpasbaarheid of de functiegemengdheid binnen de bouwwerken te bevorderen. Hierdoor zou beter kunnen worden voorzien in de behoeften van individuele personen en huishoudens.
- **Deel 2 – Specifieke regels voor studentenhuisvesting:** Dit deel vormt een aanvulling op, en wijkt soms af van, het vorige deel voor wat de studentenhuisvesting betreft. De artikelen regelen niet alleen de individuele studentenwoningen, maar ook de collectieve studentenwoningen, met name door minimumoppervlakten vast te stellen die in acht moeten worden genomen om de leefkwaliteit van de bewoners te waarborgen. Dit deel heeft ook tot doel een optimale inclusie van alle personen te waarborgen.

Het vierde en laatste hoofdstuk tot slot reguleert het parkeren en de leveringszones buiten de openbare weg. Met het oog op een rationeel en gedeeld gebruik van de parkeerterreinen en de bevordering van de actieve mobiliteit, worden in de artikelen van dit hoofdstuk normen vastgesteld voor het aantal fietsparkeerplaatsen waarin moet worden voorzien op basis van de oppervlakte van het bouwwerk en het gebruik dat ervan wordt gemaakt. Het aantal parkeerplaatsen voor motorvoertuigen wordt ook gereguleerd aan de hand van verschillende criteria, zoals de bereikbaarheid met het openbaar vervoer, om aan diezelfde doelstellingen te voldoen. Ten slotte wordt er in het hoofdstuk over de leveringszones naar gestreefd het creëren van ruimte op de weg zoveel mogelijk te beperken, om zo de openbare ruimte vrij te maken.

3 VERBANDEN MET ANDERE RELEVANTE PLANNEN, PROGRAMMA'S EN VERORDENINGEN

3.1 Nationale/federale plannen

3.1.1 NATIONAAL ENERGIE- EN KLIMAATPLAN (NEKP) 2021-2030

Het NEKP, dat in 2019 door de federale regering wordt opgesteld en bij de Europese Commissie wordt ingediend, presenteert het Belgische energie- en klimaatbeleid voor de komende tien jaar. Daarbij worden vier strategische doelstellingen vastgesteld:

- Een zekere, duurzame en betaalbare energie garanderen. Streven naar een optimum tussen ecologische, economische en sociale efficiëntie;
- De burger centraal stellen in het energiesysteem. Burgers en de bedrijven in staat stellen, of zelfs aanmoedigen, om de keuzes te maken die het meest effectief en efficiënt zullen zijn met het oog op de algemene doelstellingen die samen moeten worden bereikt via participatie en informatie;
- De kosten van het systeem voor de kleine en de grote consument betaalbaar houden. De energietransitie brengt op alle niveaus kosten met zich mee, maar niets doen zou nog meer kosten. De transitie biedt echter ook economische opportuniteiten op alle niveaus. Hierbij zal bijzondere aandacht worden besteed aan de betaalbaarheid en het concurrentievermogen van de bedrijven, alsook aan kwetsbare consumenten;
- De betrokkenheid en samenhang tussen de initiatieven vanuit alle bestuursniveaus verzorgen. Er wordt aandacht besteed aan overleg, coherentie tussen de bevoegdheidsniveaus, inclusiviteit en communicatie om tot een positief resultaat te komen.

Deze doelstellingen komen tot uiting in de verschillende dimensies van het plan, zoals het koolstofvrij maken van de economie, energie-efficiëntie, energiezekerheid, de interne energiemarkt en onderzoek, innovatie en concurrentievermogen. Ook worden streefcijfers aangekondigd voor 2030, zoals:

- De vermindering van de broeikasgasemissies met 35% ten opzichte van 2005;
- Een aandeel van 17,5% energie uit hernieuwbare bronnen in het bruto finaal energieverbruik¹⁰.
- Een primair energieverbruik van 42,7 Mtoe (d.w.z. -15% vergeleken met een *business as usual*-situatie (BAU));
- Een finaal energieverbruik van 35,2 Mtoe (d.w.z. -12% vergeleken met een BAU-situatie).

Verbanden met de GSV

De doelstellingen van het Nationaal Klimaat- en Energieplan zijn samenhangend met de bepalingen van het ontwerp van GSV. Hoewel het ontwerp van GSV stedenbouwkundige voorschriften bevat die niet in de eerste plaats tot doel hebben het energieverbruik te verminderen, zullen sommige bepalingen de verwezenlijking van de doelstellingen mogelijk maken of er rechtstreeks aan bijdragen, met name de bepalingen die de isolatie van de gebouwen mogelijk maken of de bepalingen die tot doel hebben de actieve vervoerswijzen te bevorderen ten nadele van individuele personenwagens.

3.2 Gewestelijke plannen

3.2.1 PLANNEN IN VERBAND MET RUIMTELIJKE ORDENING EN STEDENBOUW

3.2.1.1 STRATEGISCHE PLANNEN

3.2.1.1.1 Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO)

¹⁰ Belgisch Nationaal Geïntegreerd Energie- en Klimaatplan 2021-2030, p. 14 en 15.

Het op 12/07/2018 goedgekeurde GPDO bepaalt de territoriale visie van het Gewest tot 2040. Het deelt de ruimtelijke ordening en de regionale projecten op in vier grote thema's:

- Nieuwe wijken ontwikkelen en voor een ambitieuze woningbouwproductie zorgen: de voorwaarden scheppen voor een harmonieuze opvang van nieuwe bewoners en iedereen in staat stellen een geschikte woning te vinden, met name door een beredeneerde verdichting (openbaar comfort en buurtdiensten);
- Een aangename, duurzame en aantrekkelijke leefomgeving ontwikkelen: gastvrije openbare ruimten, groene en blauwe netwerken, bestrijding van vervuiling, risico's en milieuschade, gewestelijke ambities op het vlak van stadslandbouw, kringlooeconomie en veiligheid;
- De stedelijke economie ontwikkelen: het bereiken van een optimum tussen economisch leven, economische aantrekkelijkheid van het grondgebied en werkgelegenheid, waarbij de cohabitatie van internationale, tertiaire, toeristische, industriële en productieve sectoren verenigbaar wordt gemaakt met de ontwikkeling van het milieu en de mens;
- Mobiliteit tot een factor van duurzame stedelijke ontwikkeling maken: het GPDO was de voorloper waarop het Gewestelijk Mobiliteitsplan gebaseerd werd (GMP, waarover later in dit hoofdstuk meer).

Van de voorwaarden voor succes die aan het eind van het actieplan voor het GPDO worden vermeld, lijkt de consolidatie van de band tussen de gemeenten en het Gewest van fundamenteel belang te zijn.

Verbanden met de GSV

Het GPDO is het strategische plan dat richting geeft aan de ontwikkelingen op het niveau van het BHG, en de doelstellingen die het bevat moeten in aanmerking worden genomen en vertaald door middel van regelgevingsinstrumenten zoals de GSV. De door het GPDO nagestreefde doelstellingen werden van bij het begin geïntegreerd in de beschouwingen over de opstelling van het ontwerp van GSV en lagen aan de basis van vele bepalingen van het ontwerp van GSV. Op die manier kan het ontwerp van GSV worden gezien als een instrument voor de operationalisering van het GPDO. Het ontwerp tot wijziging van de GSV kan het immers mogelijk maken het prioritaire of operationele karakter van sommige van deze kwesties te versterken in de praktijk van de stadsplanning, met name de uitdaging van de gecontroleerde verdichting van de stad. Wat de milieuproblematiek betreft, gaat het onder meer om de versterking van het groene, het blauwe en het sociaal-recreatieve netwerk, het waterbeheer, met inbegrip van de bestrijding van overstromingen, de bescherming van het erfgoed, de energie-efficiëntie, enz.

3.2.1.1.2 Gemeentelijke Ontwikkelingsplannen (GemOP)

Iets meer dan de helft van de gemeenten in het BHG heeft een GemOP. Dit is een indicatief document waarin de doelstellingen en prioriteiten voor de ontwikkeling van de gemeente worden aangegeven met betrekking tot de verschillende aspecten van de gemeentelijke ontwikkeling, zoals huisvesting en demografie, economie en werkgelegenheid, milieu, mobiliteit, voorzieningen, sociaal beleid, handel, toerisme, cultuur, enz. Het GemOP preciseert dus op gemeentelijk niveau de grote lijnen van het GewOP.

Aangezien het GewOP sindsdien is herzien tot het GPDO, moeten de GemOP's geleidelijk evolueren tot GemPDO's. In sommige gemeenten zijn procedures voor de opstelling van GemPDO's aan de gang.

Verbanden met de GSV

De meeste GemOP's raken wat gedateerd (> 10 jaar voor de meeste). De beoogde beleidsoriëntaties komen in het algemeen overeen met de algemene oriëntaties van het GPDO, maar gaan niet altijd even ver, aangezien de vraagstukken en ambities sinds de opstelling van deze plannen vaak sterk zijn geëvolueerd. Aangezien het ontwerp van GSV meer voortvloeit uit het GPDO dan uit het GewOP, sluit het aan bij de meeste in de GemOP's vastgelegde oriëntaties, maar sommige bepalingen kunnen nog verder gaan, onder meer wat betreft de wens om de stad groener te maken, het geïntegreerd

regenwaterbeheer, enz. Verwacht wordt dat de GemOP's in de toekomst zullen evolueren naar GemPDO's om rekening te houden met de nieuwe ambities van het GPDO en de nieuwe operationaliseringstool die het ontwerp van GSV zal zijn.

3.2.1.2 VERORDENENDE PLANNEN

3.2.1.2.1 Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP)

Het **Gewestelijk Bestemmingsplan** is het belangrijkste verordenende plan in de gelaagdheid van de territoriale planningsinstrumenten. Het bepaalt, aan de hand van 6 kaarten en een bijhorend boek met voorschriften, de ontwikkelingsmogelijkheden (per bestemming) op het volledige grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het GBP werd op 3 mei 2001 door de regering aangenomen, maar is vervolgens herhaaldelijk gewijzigd:

- **Wijziging nr. 1** - GBP 'Diabolo' - 16/07/2010. Het plan werd gewijzigd om de verwezenlijking van het 'Diabolo'-project van de NMBS mogelijk te maken;
- **Wijziging nr. 2** - 'Demografisch' GBP - 02/05/2013. De aanpassingen van het plan waren bedoeld om een antwoord te bieden op de demografische uitdaging waarmee het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zich geconfronteerd ziet (met name door de invoering van Ondernemingsgebieden in de Stedelijke Omgeving, die het mogelijk maken om huisvesting en verenigbare functies te creëren in activiteitsgebieden waar dat vroeger niet mogelijk was);
- **Wijziging nr. 4** - GBP 'Noord-Zuidverbinding' - 29/03/2018. Het plan werd aangevuld met de opname van het tracé van een ondergrondse lijn voor het openbaar vervoer om de realisatie van het project Metro Noord-Zuid mogelijk te maken.

Daarnaast maakte het GBP in 2017 ook het voorwerp uit van een 3^e wijziging (GBP "Heizel") die op 6/03/2020 door de Raad van State werd vernietigd. Voorts wordt momenteel gewerkt aan een 5^e en een 6^e wijziging, die respectievelijk betrekking hebben op:

- de rehabilitatie van de hippodroom van Ukkel-Bosvoorde;
- het opnieuw instellen van een GGB op het Heizelplateau, rekening houdend met de beslissing van de Raad van State waarmee de vorige wijziging werd vernietigd.

De in het GBP aangegeven bestemmingen en respectieve voorschriften zijn bindend en hebben in al hun bepalingen verordenende waarde. Andere plannen/verordeningen moeten er in beginsel mee in overeenstemming zijn¹¹.

Het GBP is als volgt samengesteld:

- **Gewestelijke kaarten** die de grafische voorschriften vastleggen:
 - Kaart 1 - Bestaande feitelijke toestand;
 - Kaart 2 - Bestaande rechtstoestand;
 - Kaart 3 - Bodembestemmingen: deze kaart verdeelt het grondgebied in gekleurde zones, naargelang van hun bestemming;
 - Kaart 4 - Toelaatbaar kantoorsaldo per maas en per gebiedtype;
 - Kaart 5 - Wegen (met een hiërarchie van het wegennet en de fietsroutes);
 - Kaart 6 - Openbaar vervoer.
- **De bundel schriftelijke voorschriften** met daarin de algemene voorschriften (van toepassing op alle gebieden die op de GBP-kaart staan) en de bijzondere voorschriften (specifiek voor elk type gebied).

¹¹Art. 30/9, § 2 van het BWRO: *De verordenende bepalingen van het richtplan van aanleg heffen, binnen de perimeter(s) waar ze van toepassing zijn, de bepalingen op van het gewestelijk bestemmingsplan, het bijzonder bestemmingsplan en de stedenbouwkundige verordening, evenals de verordenende bepalingen van de gewestelijke en gemeentelijke mobiliteitsplannen en van de verkavelingsvergunningen, die ermee in tegenspraak zijn.*

Verbanden met de GSV

De verordening mag niet in strijd zijn met de voorschriften van het GBP waarin de verplichtingen voor de ordening (in termen van bestemmingen) en activiteiten op het niveau van het gehele grondgebied zijn vastgelegd. Het GBP en het ontwerp van GSV vullen elkaar dus aan: in het eerste wordt gespecificeerd welke bestemmingen aan de verschillende ruimten kunnen worden gegeven en in het tweede wordt aangegeven hoe deze bestemmingen moeten worden uitgevoerd. De GSV kan naar keuze specifieke bepalingen bevatten voor de verschillende bestemmingen of algemene bepalingen voor alle bestemmingen. In het geval van het ontwerp van GSV 2022 zijn de meeste bepalingen gemeenschappelijk voor alle bestemmingen. Slechts één artikel (artikel 32 van Titel I) over de volle grond van private ruimten voorziet in een specifieke bepaling op basis van de bestemming van bepaalde gebieden in het GBP.

3.2.1.2.2 Richtplannen van aanleg (RPA)

De RPA's zijn plannen met een strategische component (aspecten die voortvloeien uit de eerder in het kader van het GPDO aangegeven oriëntaties), waarin de belangrijkste ontwikkelingsbeginselen voor bepaalde gebieden worden omschreven, alsmede bepalingen van verordenende aard. Deze laatste kunnen betrekking hebben op verschillende essentiële aspecten zoals de bestemmingen (woningen, kantoren, winkels), het algemene raster van de openbare ruimten, de kenmerken van de constructies, de organisatie van de mobiliteit en het parkeren, en de bescherming van het erfgoed. Binnen de perimeter(s) waar zij van toepassing zijn, heffen de verordenende bepalingen van een RPA¹² *de bepalingen van het gewestelijk bestemmingsplan, het bijzonder bestemmingsplan en de stedenbouwkundige verordening op, evenals de verordenende bepalingen van de gewestelijke en gemeentelijke mobiliteitsplannen en van de verkavelingsvergunningen, die ermee in tegenspraak zijn*. *Onverminderd het vorige lid, hoeft door de aanneming van het verordenende gedeelte van het richtplan van aanleg geen specifiek bestemmingsplan te worden vastgesteld wanneer dit vereist is.*

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende RPA's en ontwerpen van RPA's die zich in verschillende stadia van ontwikkeling/aanneming bevinden.

	Vorige sequentie van de procedure	Lopende sequentie (juni 2022)	Volgende sequentie
Kazernes van Elsene Usquare	Inwerkingtreding - 12/01/2021	Uitvoering van het project	Uitvoering van het project
Weststation	Inwerkingtreding - 03/12/2021	Uitvoering van het project	Uitvoering van het project
Reyers / mediapark.brussels	Advies van de GOC - 17/06/2021	Aanpassing van het project	Goedkeuring in 1 ^e lezing (bis)
Ninoofsepoort	Advies van de GOC - 05/12/2019	Aanpassing van het project	Goedkeuring in 1 ^e lezing (bis)
Heyvaert	Inwerkingtreding - 08/12/2021	Uitvoering van het project	Uitvoering van het project
Delta Herrmann-Debroux	Goedkeuring in 3e lezing - 28/04/2022	Inwerkingtreding 01/06/2022	Uitvoering van het project
Josaphat	Goedkeuring in 1e lezing (bis) - 01/07/2021, openbaar onderzoek van 16/09 tot 25/11/2021 en advies van de GOC 24/03/2022	Aanpassing van het project	Goedkeuring in 2e lezing (bis)
Wet	Advies van de GOC - 29/10/2020	Bijsturen van de huidige visie	Bijsturen van de huidige visie

¹² BWRO, art 30/9, §2

	Vorige sequentie van de procedure	Lopende sequentie (juni 2022)	Volgende sequentie
Zuidwijk	Goedkeuring in 1e lezing - 06/05/2021, openbaar onderzoek van 01/09 tot 02/11/2021 en advies van de GOC 17/03/2022	Aanpassing van het project	Goedkeuring in 2e lezing
Bordet	Burgerbevraging / Informatie en deelname - 18/05 tot 17/06/2018	Opstelling van het ontwerp	Goedkeuring in 1 ^e lezing
Heizel	Burgerbevraging / Informatie en deelname - 02/09 tot 17/10/2019	Opstelling van het ontwerp	Goedkeuring in 1 ^e lezing
Maximiliaan-Vergote	Burgerbevraging / Informatie en deelname - 02/09 tot 17/10/2019	Opstelling van het ontwerp	Goedkeuring in 1 ^e lezing
Defensie	Burgerbevraging / Informatie en deelname - 02/09 tot 17/10/2019	Opstelling van het ontwerp	Goedkeuring in 1 ^e lezing

De RPA's die in werking zijn getreden, zijn de volgende:

- Kazernes van Elsene Usquare:** Het plan beoogt een kader te bieden voor de ontwikkeling van een wijk met een mix van functies (huisvesting, voorzieningen, winkels) met woningen die toegankelijk zijn voor gezinnen en studenten. Het heeft betrekking op de aanleg van een park van 2.000 m². Een van de doelstellingen is deze functies te laten passen in het reeds bestaande kader (voormalige rijkswachtschool) om niet alleen de architecturale kenmerken van het gebied te behouden, maar ook om een duurzame ontwikkeling te belichamen door het hergebruik van materialen en de site.



Figuur 1: Voorkeursscenario van het RPA "Kazernes van Elsene Usquare" (bron: Richtplan van Aanleg: strategisch en verordenend deel)

- Weststation:** Dit RPA bepaalt de ontwikkelingen die moeten worden uitgevoerd op een braakliggend terrein dat momenteel op het grondgebied van Sint-Jans-Molenbeek ligt en dat ook doorkruist wordt door de spoorweg (voormalig goederenstation). Dit plan beoogt tegemoet te komen aan vastgestelde behoeften op het gebied van huisvesting, onderwijsvoorzieningen, economische activiteiten, mobiliteit en landschap. Het is de bedoeling 90.000 m² ruimte te ontwikkelen voor huisvesting, productieactiviteiten, kantoren, winkels en voorzieningen, alsmede fietsnetwerken, parkeerterreinen en groene ruimten.



*Figuur 2: Samenvattend schema van het RPA "Weststation"
(bron: Richtplan van Aanleg: strategisch en verordenend deel)*

- Heyvaert:** Dit RPA heeft betrekking op een gebied dat historisch gekenmerkt werd door industriële activiteit (aan de oevers van het kanaal) en dat nu voornamelijk wordt ingenomen door de handel in tweedehands auto's. Het doel is de ontwikkeling van de openbare ruimte op gang te brengen, in overeenstemming met de milieuambities van het Gewest, teneinde het dagelijkse leven van de bewoners en de toegankelijkheid van de wijk te verbeteren. Het is ook gericht op de inplanting van openbare voorzieningen die zijn gepland in het kader van het stadsvernieuwingscontract dat reeds op dit gebied betrekking heeft en waarvan de projecten bovendien het stadsproject moeten ondersteunen.



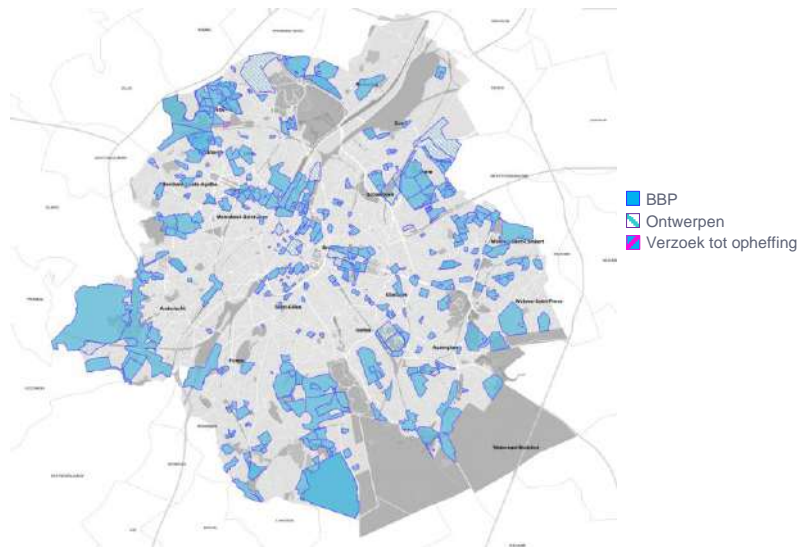
*Figuur 3: Voorgestelde herinrichting van de openbare en groene ruimten rond het kanaal en de Heyvaertstraat
(bron: perspective.brussels/CityTools/PlusOffice)*

Verbanden met de GSV

Elk RPA geeft details over de ontwikkeling van het gebied waarop het betrekking heeft, zowel wat betreft de bestemming als wat betreft de organisatie van ruimten en volumes. Het omvat een verordenend deel dat een aantal bepalingen verplicht stelt, die bepalingen van de GSV die daarmee in strijd zijn, terzijde zullen schuiven. De GSV blijft echter nog steeds van toepassing voor de inrichtingen die niet in dit verordenende gedeelte zijn opgenomen.

3.2.1.2.3 Bijzondere bestemmingsplannen (BBP's)

De BBP's zijn gemeentelijke instrumenten die kunnen worden ontwikkeld om de ordeningsregels op het niveau van een wijk (één of meer blokken) strikt te definiëren. Ze worden door de gemeenten geïnitieerd om de bestemmingen en de mogelijkheden inzake bodemgebruik vast te stellen, zodat het GBP¹³ nader kan worden gespecificeerd en aangevuld, terwijl ze tegelijkertijd (zoals alle plannen inzake stedenbouw in het BHG) binnen de krijtlijnen van het Gemeentelijk Ontwikkelingsplan vallen. Net als het GBP, bakenen de BBP's de bouwbare, groene en voor wegen bestemde zones af en koppelen deze aan



voorschriften die in het kader van de stedenbouwkundige vergunning moeten worden nageleefd.

Figuur 4: Lokalisering van de BBP's op het niveau van het BHG (bron van de gegevens: <https://gis.urban.brussels/brugis/#/>)

Deze BBP's, waarvan er 405 op gewestelijk niveau bestaan, kunnen na of vóór de goedkeuring van het GBP zijn opgesteld, in welk geval zij impliciet worden ingetrokken indien zij in strijd zijn met het gewestelijk plan¹⁴.

Verbanden met de GSV

Het BBP heeft in de eerste plaats tot taak het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP) te verduidelijken en aan te vullen. Voor deze bepalingen is het BBP dus, net als het GBP, een aanvullend instrument op de GSV. De twee tools kunnen bijgevolg niet met elkaar in tegenspraak zijn.

Het BBP kan echter ook andere maatregelen bevatten, zoals aanwijzingen betreffende de situering en de volumes alsmede de esthetiek van de bouwwerken en hun omgeving, of het traject en de maatregelen voor de aanleg van verbindingswegen en de daarmee verband houdende voorschriften. Voor deze bepalingen kan het BBP afwijken van wat is bepaald in de GSV en hebben de bepalingen van het BBP in dat geval voorrang op die van de GSV. De GSV blijft weliswaar wel degelijk van toepassing op de elementen die niet specifiek door het BBP worden geregeld.

¹³ Artikel 64/1 van het BWRO staat echter toe dat een BBP afwijkt van het GBP en de verordenende bepalingen van het vigerende RPA, mits behoorlijk met redenen omkleed en op voorwaarde dat (geen afbreuk wordt gedaan aan de wezenlijke elementen van de plannen, motivering die verband houdt met economische, sociale, culturele of milieubehoefte, die niet bestonden ten tijde van de vaststelling van het GBP of het RPA, enz.)

¹⁴ Omzendbrief nr. 15 betreffende het stelsel van de impliciete opheffing van 28/06/2001.

3.2.1.3 VERORDENINGEN

3.2.1.3.1 Gewestelijke stedenbouwkundige verordening (GSV)

Opmerking: De lezer wordt verwezen naar het inleidende gedeelte waarin de doelstellingen van de GSV worden uiteengezet.

3.2.1.3.2 Gezoneerde gewestelijke stedenbouwkundige verordeningen (GGSV)

Deze verordeningen hebben betrekking op bepaalde delen van het Brusselse grondgebied en betreffen specifieke aspecten die kunnen strekken tot het behoud en/of de ontwikkeling van een wijk. Het BHG telt 2 GGSV, namelijk die betreffende de *perimeter van de Wetstraat en omgeving* (in werking getreden op 09/02/2014 maar uiteindelijk vernietigd) en die betreffende *de Algemene Bouwverordening van de wijken rond het Ambiorixplein en het Jubelpark* (27/02/1992). Het bevat stedenbouwkundige regels die strikter zijn dan deze voorzien voor heel het gewestelijk grondgebied met als doel *de harmonie en de architecturale kenmerken van deze zone beschermen*.

Verbanden met de GSV

De GGSV's vullen de bepalingen van de GSV aan, maar kunnen ook bepaalde bepalingen voor de perimeter in kwestie vervangen indien aan die perimeter specifieke uitdagingen of kenmerken verbonden zijn.

3.2.1.3.3 Gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen

Elke gemeente heeft de mogelijkheid om voor haar gehele grondgebied of een gedeelte daarvan verordeningen op het gebied van stedenbouw uit te vaardigen die de via de GSV toepasselijke bepalingen aanvullen en/of preciseren. De gemeenteraad kan aldus gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen uitvaardigen die van toepassing zijn op:

- het gehele grondgebied, maar die dan een materie moeten behandelen die niet op gewestelijk niveau is geregeld, of de gewestelijke verordeningen moeten specificeren (door deze aan te vullen). Dit zijn de **specifieke gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen** (RCUS);
- slechts een deel van het gemeentelijk grondgebied, die dan de **gezoneerde gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen** (ZGemSV) worden genoemd.

Verbanden met de GSV

Gelet op de bepalingen van het BWRO (met name artikel 95) inzake de hiërarchie van de stedenbouwkundige verordeningen, zullen de niet-conforme bepalingen van de gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen door de invoering van een nieuwe GSV worden opgeheven. Daarom kan de gemeenteraad (op eigen initiatief) de GemSV aanpassen aan de bepalingen van de nieuwe GSV. Een ZGemSV kan echter mits behoorlijk met redenen omkleed en onder bepaalde voorwaarden (geen inbreuk op de wezenlijke elementen van de GSV, behoeften die niet bestonden ten tijde van de vaststelling van de GSV) afwijken van de GSV.

3.2.2 PLANNEN IN VERBAND MET HET MILIEU

3.2.2.1 WATERBEHEERPLAN (WBP) 2016-2021

In het WBP worden milieudoelstellingen vastgelegd die moeten worden bereikt voor oppervlaktewater, grondwater en beschermde gebieden, op basis van een diagnose van de huidige toestand van het hydrografisch netwerk. Uit deze doelstellingen vloeit een actieprogramma voort, dat is opgebouwd rond acht actiepijlers:

- een goed kwalitatief beheer van het water, d.w.z. de Zenne, de Woluwe, het kanaal, de gewestelijke vijvers, de grondwaterlichamen en de beschermde gebieden, vanuit chemisch en ecologisch oogpunt;
- een goed kwantitatief beheer van het oppervlakte- en grondwaternetwerk, door te werken aan de continuïteit van het netwerk, het minimale debiet, de controle van de winningen en de interacties tussen de netwerken;
- het beginsel van kostenterugwinning van waterdiensten, ongeacht of deze verband houden met watergebruik of de verontreiniging van water (het beginsel dat de vervuiler betaalt), waarbij iedereen toegang tot drinkwater moet hebben;
- de promotie van het duurzaam gebruik van deze hulpbron om verliezen tegen te gaan door bewustmaking van de gebruikers en aanverwante economische activiteiten;
- de preventie en het beheer van overstromingsrisico's. Het gaat erom het voorkomen en de omvang van deze verschijnselen te beperken, de gevolgen ervan te verminderen en de daarmee gepaard gaande crises en de terugkeer naar een normale situatie te beheersen;
- het opnieuw integreren van het water in de leefomgeving, door een valorisatie van dit erfgoed op stedelijk niveau, in een kwaliteitsvolle omgeving;
- het uitwerken van een kader voor de productie van hernieuwbare energie op basis van water (geothermie, warmteterugwinning uit afvalwater);
- het voeren van een gecoördineerd waterbeleid, gebaseerd op een uitwisseling van kennis, zowel op internationaal, federaal als gewestelijk niveau.

Hierbij dient opgemerkt dat dit plan momenteel wordt gewijzigd en dat in dit kader een klimaatdimensie zal worden toegevoegd.

Verbanden met de GSV

De bepalingen van het ontwerp van GSV dragen rechtstreeks bij tot verschillende doelstellingen van het WBP, met name wat betreft de beperking van de verharding (PA 5.11) en het gebruik van regenwater (PA 4.4 en 4.6). De maximale grondinname van de bouwwerken (met name artikel 9, Titel II, en artikel 26, Titel I) en de eisen op het vlak van volle grond (artikel 32, Titel I) dragen in het bijzonder bij tot de doelstelling van beperking van de verharding. De noodzaak om al het regenwater op het perceel te beheren en te voorzien in een regenwatertank (artikel 7, Titel II) draagt ook sterk bij tot de doelstellingen van het WBP. Hoewel water niet specifiek wordt beoogd in de bepalingen voor de bestrijding van hitte-eilanden en de ontwikkeling van een koelnetwerk (artikel 16, Titel I), is het duidelijk dat het er een bepalende factor van zal zijn, hetzij in de vorm van watervlakken, hetzij door de noodzaak om water te leveren aan de vegetatie die het koelnetwerk vormt. In die zin draagt het ontwerp van GSV ook bij tot de doelstelling van het WBP om de waarde van water als vector van biodiversiteit en als matigend element van het stedelijk microklimaat te verhogen (OD 6.2.1).

Het ontwerp van GSV bevat geen bepalingen om bouwwerken in overstromingsgebieden te beperken (PA 5.13), maar voorziet wel in de aanpassing van de gebouwen in overstromingsgebieden (PA 5.17) (artikel 10 van Titel III).

3.2.2.2 GEWESTELIJK NATUURPLAN 2016-2020

Dit plan is een oriëntatie-, programmatie- en integratiedocument voor het natuurbehoudsbeleid. De doelstellingen zijn het prioriteren van de uitdagingen op het gebied van biodiversiteit en het opstellen van een strategie voor de bescherming en ontwikkeling van de natuur, in samenhang met de uitdagingen op het gebied van stadsplanning en -ontwikkeling. Daarnaast wil het Natuurplan ook de samenwerking tussen de verschillende actoren in het Gewest aanmoedigen om de natuur te integreren in het hart van de stad en om alle Brusselaars bewust te maken van de biodiversiteit.

Er is een actieprogramma opgesteld om de 2020-doelstellingen te verwezenlijken en met name om de Brusselaars een betere toegang tot de natuur te bieden (één groene ruimte van meer dan 1 ha binnen 400 m van de woning van elke inwoner en één ruimte van minder dan 1 ha binnen 200 m). Vanuit ecologisch oogpunt moet het beheer worden uitgebreid en versterkt om het gewestelijke groene netwerk te consolideren en tegelijkertijd het onthaal van wilde dieren en de stedelijke ontwikkeling met elkaar te verzoenen.

Verbanden met de GSV

De bepalingen van het ontwerp van GSV en de kansen die eruit voortvloeien, komen overeen met de doelstellingen van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020. Het ontwerp van GSV streeft immers, met name via Titel I - Open ruimten, naar de totstandbrenging van een koeltenetwerk en de ontwikkeling van de biodiversiteit.

3.2.2.3 GEWESTELIJK LUCHT-KLIMAAT-ENERGIEPLAN (LKEP)

Zoals de naam al aangeeft, is het LKEP een gewestelijk instrument om de uitdagingen op het gebied van lucht, klimaat en energie aan te pakken. Voor deze drie thema's werd één enkel plan opgesteld omdat de relatieve maatregelen zeer vaak op elkaar lijken en op dezelfde actoren zijn gericht; dit vereist bijgevolg een zekere onderlinge samenhang. Het plan is onderverdeeld in negen hoofdlijnen die elk in verschillende acties zijn opgesplitst. Het gaat onder meer om gebouwen, vervoer, hernieuwbare energie, de economie, stadsplanning, consumptiewijzen, aanpassing aan de klimaatverandering, bewaking van de luchtkwaliteit en mechanismen voor participatie aan de klimaatdoelstellingen. De sociale dimensie komt op transversale wijze in het hele plan aan bod.

Het plan omvat een aantal doelstellingen die hoofdzakelijk voortvloeien uit de verbintenis van de regering om de uitstoot van broeikasgassen (BKG) in het Gewest tegen 2025 met 30% te verminderen ten opzichte van de uitstoot in 1990. Voorts zou het LKEP het mogelijk moeten maken de doelstelling van het Gewest, opgelegd door het Europese 'klimaat-energie'-pakket, te bereiken, na de verdeling van de inspanningen tussen de verschillende entiteiten van het Koninkrijk. Het BHG moet daarom de BKG-emissies van sectoren buiten het Europese emissiequotasysteem in 2020 met 15% hebben verminderd ten opzichte van 2005. De afgelopen jaren zijn nog andere doelstellingen en verbintenissen aangegaan, die hebben bijgedragen tot de opzet van het LKEP: een aandeel hernieuwbare energie van 0,073 Mtep in 2020 en een verhoging van de energie-efficiëntie met 18% in 2020.

In dit stadium van de opstelling van het MER werd er volop gewerkt aan een nieuw LKEP om nieuwe maatregelen vast te stellen die de ambities van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest inzake de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen (BKG) tegen 2030 moeten verhogen. Een eerste versie van het LKEP is op 1 juni 2022 in eerste lezing aangenomen.

Verbanden met de GSV

De GSV 2022 biedt een regelgevingskader dat als hefboom kan worden gebruikt om de in het LKEP vervatte doelstellingen te verwezenlijken. Door te voorzien in de instandhouding en de renovatie van bestaande bouwwerken en door actieve vervoerswijzen te verkiezen boven gemotoriseerde

personenwagens, sluit het ontwerp van GSV aan bij de doelstellingen inzake de vermindering van de broeikasgasemissies in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van zowel het huidige als het ontwerp-LKEP.

3.2.2.4 HULPBRONNEN- EN AFVALBEHEERPLAN (HBAP) 2018-2023

Het Hulpbronnen- en Afvalbeheerplan (dat geen plan/programma is in de zin van het BWRO, maar een wetgevingsinstrument) is een vervolg op eerdere afvalplannen en heeft tot doel een nieuwe afvalbeheerstrategie vast te stellen, waarbij wordt toegewerkt naar een circulaire economie en nulafval. Het HBAP heeft tot doel een transformatie van de consumptiepraktijken naar meer duurzame en circulaire praktijken te verankeren, het behoud en de valorisatie van materialen te maximaliseren en de economische sector te bekwamen in circulaire economische praktijken.

Om dit te bereiken wordt in het plan een reeks acties ontwikkeld die zes kernmaatregelen omvatten: steun voor 'zero afval'-initiatieven, stimuleren van aankoop in bulk, herstelling en hergebruik in de commerciële sector, milieueducatie in scholen rond duurzaam gebruik van grondstoffen, diversificatie van inzamelingssystemen om recycling aan te moedigen, begeleiding van bedrijven naar 'zero afval' en financiering voor hergebruik- en recyclingprojecten op werven.

Verbanden met de GSV

Met zijn bepalingen voor de instandhouding en de renovatie van bestaande bouwwerken (artikel 4, Titel II) en de reconversie van de bouwwerken en de terugwinning van materialen (artikel 5, Titel II) draagt het ontwerp van GSV rechtstreeks bij tot de doelstelling van het HBAP om "de transitie van de bouwsector naar een circulair beheer van hulpbronnen en bouwafval voort te zetten".

3.2.2.5 PLAN VOOR DE PREVENTIE EN BESTRIJDING VAN GELUIDSHINDER EN TRILLINGEN IN EEN STEDELIJKE OMGEVING 2019

Dit plan, ook bekend als het QUIET.BRUSSELS-plan, werd opgesteld om de geluidsomgeving (binnen en buiten) in het Brussels Gewest te verbeteren. Daartoe worden drie belangrijke doelstellingen nagestreefd: vermindering van de gevolgen van lawaai voor de gezondheid, door de tijd die elke burger aan lawaai wordt blootgesteld te verminderen; toegang tot rust en stilte voor iedereen; en verbetering van het imago en de gebruiksomstandigheden van de stad, d.w.z. handhaving van de woonkwaliteit en tegelijkertijd de ontwikkeling van economische en culturele activiteiten mogelijk maken.

Alle maatregelen van het plan zijn vervat in negen visies die betrekking hebben op alle aspecten van een stad, van vervoer en stadsplanning tot het akoestisch comfort van gebouwen en gemeenschaps- en vrijetijdsvoorzieningen en het bewustzijn van burgers en bedrijven.

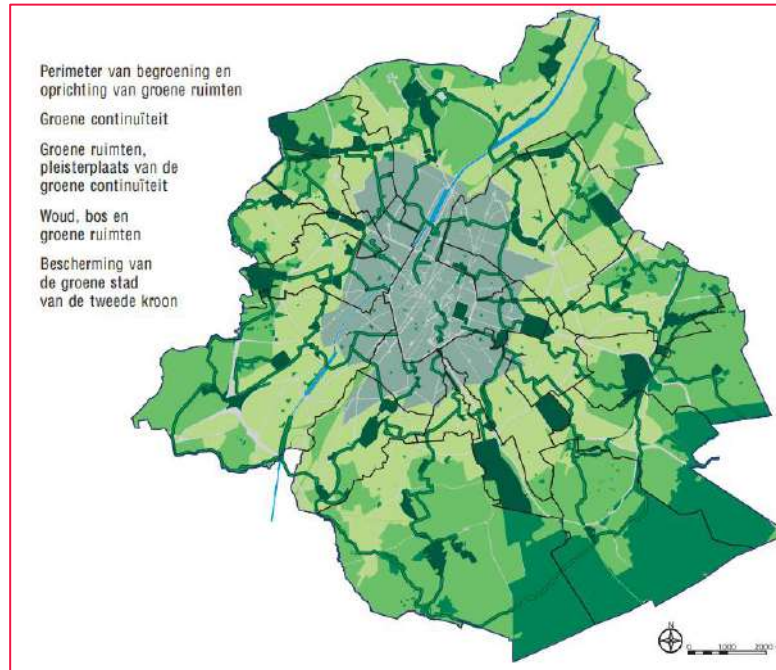
Verbanden met de GSV

In artikel 20 van Titel I van het ontwerp van GSV is bepaald dat bij het ontwerp van de openbare open ruimte moet worden gestreefd naar een optimaal akoestisch comfort en dat het wegdek zo weinig mogelijk lawaai mag voortbrengen. Bovendien schrijft artikel 6 van Titel III voor dat elke gebruikseenheid zo moet zijn ontworpen dat de verspreiding van geluid tussen de eenheden wordt beperkt en dat het akoestisch comfort wordt gewaarborgd. In die zin tracht het ontwerp van GSV de aspecten in verband met de geluidsomgeving zo goed mogelijk te integreren en draagt het bij tot de doelstellingen van het plan Quiet Brussels.

3.2.2.6 PLAN GROEN EN BLAUW NETWORK

Het blauwe en groene netwerk is een programma voor de instandhouding en het herstel van het hydrologische netwerk en de groene ruimten om deze ruimten met elkaar te verbinden en de biodiversiteit te verbeteren. De doelstellingen van het netwerk zijn dan ook de instandhouding van het

natuurlijk erfgoed en de biodiversiteit, evenals de bevordering van de mobiliteit van voetgangers en fietsers en de verbetering van de landschappelijke kwaliteit van de stad. Het blauwe netwerk voorziet in de opwaardering van rivieren, vijvers en vochtige gebieden in het Gewest en de herinrichting van groene ruimten die zich langs deze waterpunten kunnen ontwikkelen. Het groene netwerk daarentegen voorziet in de creatie van groene ruimten waar deze ontbreken, en vervolgens in de onderlinge verbinding van al deze ruimten..



Figuur 5: Kaart met bestanddelen van het groene netwerk

(bron: https://environnement.brussels/sites/default/files/content/maillage_vert_bleu_nl.pdf)

Verbanden met de GSV

De stedenbouwkundige verordeningen zijn instrumenten die kunnen bijdragen tot de uitvoering van programma's zoals het groene en het blauwe netwerk. Het ontwerp van GSV grijpt deze kans aan, met name door te voorzien in een maximale grondinname van de bouwwerken, een minimumpercentage voor het behoud van de volle grond op onbebouwde ruimten, de vergroening van de open ruimten en bepalingen ter ondersteuning van de biodiversiteit. Ook de artikelen betreffende de continuïteit van de open ruimte (artikel 3, Titel I) en de ontwikkeling van een koelnetwerk (artikel 16, Titel I) bevorderen de totstandbrenging van continuïteiten tussen de begroeide ruimten en dragen aldus rechtstreeks bij tot het groene en het blauwe netwerk.

3.2.2.7 LICHTPLAN 2017

Het Lichtplan beoogt een coherente ontwikkeling van de openbare verlichting in het hele BHG. Het bouwt voort op het vorige plan (Lichtplan 2012) en stelt acties voor die moeten worden uitgevoerd in de gebieden die de regering in haar algemene beleidsverklaring als prioritair heeft aangemerkt. Het gaat hierbij om aanbevelingen die in de projecten kunnen worden geïntegreerd.

Het lichtplan bevat dan ook aanbevelingen voor het nachtelijke landschap, die met name betrekking hebben op de verlichting van de openbare ruimten (straten, pleinen, enz.) en de verlichting van scenografische elementen.

Verbanden met de GSV

Het ontwerp van GSV behandelt buitenverlichting in een enkel artikel (artikel 19 van Titel I), vanuit eenzelfde optiek als het Lichtplan, namelijk door te voorzien in verlichting die het comfortabele en veilige verkeer van personen en de opwaardering van de openbare ruimte en de gebouwen mogelijk maakt en tegelijk de lichtvervuiling beperkt.

3.2.3 PLANNEN IN VERBAND MET MOBILITEIT**3.2.3.1 GEWESTELIJK MOBILITEITSPLAN (GEWMP) 2020-2030**

Het nieuwe GewMP van het Brussels Gewest, ook bekend als het 'Good Move'-plan, is gebaseerd op het gewestelijke beleid voor duurzame ontwikkeling dat eerder in het GPDO werd uiteengezet. De mobiliteitsambities die in het plan worden nagestreefd, kunnen worden gegroepeerd in acht stedelijke vraagstukken:

- De gewestelijke ontwikkeling begeleiden: de levenskwaliteit verbeteren, de toegankelijkheid verzekeren en de buurtstad aanmoedigen;
- De impact van mobiliteit op het milieu verminderen: snelheden en afgelegde afstanden verminderen, het ecologische netwerk versterken;
- Iedereen in staat stellen zich op een efficiënte en comfortabele manier te verplaatsen: zorgen voor openbare voorzieningen in alle wijken en leefruimten, universele toegankelijkheid garanderen, de uitgaven van de gezinnen op het vlak van mobiliteit verminderen;
- De behoefte aan mobiliteit en levenskwaliteit met elkaar verzoenen: de doorlaatbaarheid van wijken voor voetgangers verzekeren, de hoeveelheid autoverkeer en parkeren verminderen, het akoestisch comfort verbeteren, de landschappelijke en ecologische kwaliteit integreren;
- De positieve mobiliteit bevorderen voor de fysieke en mentale gezondheid: voor meer lichaamsbeweging, minder reisgerelateerde stress en een betere luchtkwaliteit zorgen;
- Aan de sociaal-economische ontwikkeling van het Gewest deelnemen: voor aanvaardbare toegangstijden zorgen, naar een vlot wegverkeer zorgen, de bestaande infrastructuur valoriseren, een kwalitatieve dienstverlening garanderen;
- Voor een veilige mobiliteit zorgen: het aantal doden en gewonden terugdringen, het gevoel van veiligheid vergroten;
- Een mobiliteit ontwikkelen die zuinig omspringt met hulpbronnen: de ruimte die nodig is voor de ontwikkeling van het vervoer voorzien, de begrotingsmiddelen optimaliseren, de bestaande voorzieningen optimaliseren.

Verbanden met de GSV

Het ontwerp van GSV draagt op vele manieren bij aan de ambities van het GoodMove-plan. Enerzijds wordt een reeks kenmerken van externe inrichtingen vastgesteld, met name wat betreft de breedte van de wegen, voetpaden en fietspaden, om vlotte en veilige verplaatsingen mogelijk te maken. Anderzijds zou het ontwerp van GSV, via de bepalingen betreffende de verdeling van de openbare ruimte over de verschillende vervoerswijzen of de parkeernormen, het gebruik van de verschillende vervoerswijzen moeten beïnvloeden door de actieve vervoerswijzen en het openbaar vervoer te bevoordelen ten opzichte van de auto.

3.2.3.2 HET MASTERPLAN FIETSPARKEREN

Het Masterplan Fietsparkeren is een specifiek onderdeel van het Good Move-plan, dat erop gericht is in het hele Gewest een kwaliteitsvol en veilig fietsparkeeraanbod tot stand te brengen om de modale verschuiving naar de fiets te versterken. Het is de bedoeling proactief op te treden en tegelijkertijd aan te sluiten bij de ambities van het Good Move-plan op het gebied van de modale verschuiving.

Het Masterplan Fietsparkeren bevat een aantal specifieke aanbevelingen voor de GSV, waaronder:

- Bepalen dat de parkeerplaatsen moeten voldoen aan de aanbevelingen van het Fietsvademecum.

- De afmetingen van de fietsenstallingen voor de woningen vaststellen op basis van een parkeerplaats per kamer.
- De afmetingen van de fietsenstallingen voor de kantoorgebouwen vaststellen op basis van een verhouding van minimaal één fietsparkeerplaats per 100 m².
- In de nieuwe bouwwerken voorzien in fietsparkeerplaatsen die zijn afgestemd op de behoeften van de gebruikers, maar die ook een oplossing bieden voor de behoeften van de omgeving.
- De ligging van de fietsparkeerplaatsen langs de openbare weg zodanig bepalen dat ze geen inbreuk maken op de voetgangersruimte.

Verbanden met de GSV

De aanbevelingen van het Masterplan Fiets zijn geïntegreerd en zelfs versterkt in het ontwerp van GSV. Artikel 25 van Titel III bepaalt met name dat elke woning over een parkeerplaats moet beschikken plus één plaats per kamer en dat voor projecten van meer dan 1.000 m² 25% extra plaatsen ter beschikking moeten worden gesteld van de omwonenden. Het bepaalt ook dat de verhouding van parkeerplaatsen voor kantoren ten minste 1 per 60 m² moet zijn. Artikel 10 van Titel I over de gesloten bouwwerken in de openbare ruimte heeft ook tot doel de installatie van fietsboxen op de weg te vergemakkelijken.

3.2.3.3 STRATEGISCH PLAN VOOR HET GOEDERENVERVOER IN HET BHG 2013

Het doel van dit plan is de stedelijke bevoorrading te verbeteren, d.w.z. deze slimmer en schoner te maken. Het is er dus op gericht de bewegingen van voertuigen die goederen vervoeren in en naar de stad te verminderen en te optimaliseren. Daartoe wijst het plan het Gewest in de richting van een modale verschuiving van weg naar waterweg en spoor en, voor de laatste kilometers, naar milieuvriendelijkere voertuigen. Het werkgemak voor de bezorgers geldt daarbij als een overkoepelend aspect van deze doelstellingen.

Om deze ambities te verwezenlijken, werkt het plan zowel aan de fysieke structuur van de stedelijke distributie (bv. via territoriale en vastgoedplanning) als aan operationele maatregelen voor de efficiëntie van de leveringen. Tot slot wordt ook alles behandeld wat te maken heeft met innovaties op dit gebied en de rol van het Gewest als facilitator.

Verbanden met de GSV

In het ontwerp van GSV wordt niet veel aandacht besteed aan elementen die verband houden met het goederenvervoer. Het belangrijkste artikel dat op deze aspecten betrekking heeft, is artikel 27 over de leveringsplaatsen buiten de openbare weg, waarin erop wordt aangedrongen om voor bepaalde gebouwen leveringszones voor bestelwagens of vrachtwagens in te richten. Hoewel het artikel niet in strijd is met de doelstellingen van het strategisch plan voor het goederenvervoer, moedigt het niet aan tot innovatie op het gebied van stedelijke logistiek of de ontwikkeling van waterwegen, spoorwegen of actieve vervoerswijzen als alternatief voor het wegvervoer.

3.2.3.4 GEWESTELIJK PARKEERBELEIDSPLAN (GPBP) 2013

Het GPBP heeft tot doel het Brusselse parkeerbeleid te harmoniseren. Dit is immers een essentiële potentiële hefboom om de afhankelijkheid van de auto te verminderen door een modale verschuiving van de auto naar het openbaar vervoer en actieve vervoerswijzen aan te moedigen, door ruimte op de weg vrij te maken voor andere vervoerswijzen en door de bewoners de garantie te bieden dat zij binnen een aanvaardbare perimeter rond hun woning over een parkeerplaats kunnen beschikken.

Zo beoogt het GPBP het aantal beschikbare parkeerplaatsen langs de openbare weg te rationaliseren ten voordele van actieve vervoerswijzen, openbaar vervoer en de gezelligheid van de openbare ruimten.

Verbanden met de GSV

Door middel van deze verschillende artikelen biedt het ontwerp van GSV een kader dat in overeenstemming is met de doelstellingen van het GPBP om het parkeren, in het bijzonder het ongereguleerd parkeren, te beperken en om het gebruik van de openbare weg opnieuw in evenwicht te brengen door de andere functies dan parkeren te versterken. De artikelen 5 (verdeling van het weggebruik), 11 (verdeling over de verschillende vervoerswijzen) en 15 (personenwagens) van Titel I gaan in de richting van een rationalisering van het parkeren langs de openbare weg en het herwinnen van de open ruimten die vrijkomen voor de andere vervoerswijzen en voor de verblijfs- en recreatiefuncties. Artikel 26 van Titel III over parkeerplaatsen voor gemotoriseerde voertuigen bij gebouwen gaat in diezelfde richting.

3.2.3.5 TOEGANKELIJKHEIDSPAN VOOR DE WEG EN DE OPENBARE RUIMTE (PAVE) 2016

Het PAVE is een document dat de situatie van voetgangers in de openbare ruimte moet verduidelijken. Het bestaat uit twee hoofdpijlers: de definitie van een structurend voetgangersnetwerk en een inventarisatie van de toegankelijkheid van voetpaden en openbare ruimten. Het structurend voetgangersnetwerk wordt gedefinieerd volgens de verschillende niveaus van voetgangersintensiteit en maakt het mogelijk prioriteiten voor interventies vast te stellen. Bij de inventarisatie wordt rekening gehouden met de behoeften van gehandicapten om hun veiligheid en comfort te waarborgen. Op basis van deze inventarisatie worden voor elke non-conformiteit aanbevelingen en verbeteringsoplossingen voorgesteld. Dit werk wordt verricht in samenwerking tussen de gemeenten en het Gewest.

Verbanden met de GSV

Het ontwerp van GSV vult deze aanbevelingen en oplossingen voor verbeteringen aan door een regelgevingskader te bieden voor voetgangersvoorzieningen, met name wat betreft omvang en universele toegankelijkheid, in het bijzonder voor personen met beperkte mobiliteit.

3.2.3.6 STRATEGISCH VOETGANGERSPLAN

Dit strategisch plan is bedoeld om te voet gaan in het dagelijks leven te bevorderen en stelt als zodanig een aantal potentiële hefboomen vast om een verandering van vervoerswijze op gang te brengen. Sommige doelstellingen werden vervolgens opgenomen in het Gewestelijk Mobiliteitsplan, met name wat betreft de becijferde doelstellingen inzake modal share (fiche 5.7) en de lijnvormige elementen voor voetgangerszones (fiche 3.3). Andere komen op natuurlijke wijze tot stand door de bevordering van deze wijze van vervoer en de voortdurende ontwikkelingen op het gebied van mobiliteit. Er zijn echter nog steeds bepaalde doelstellingen die door middel van verordeningen kunnen worden ondersteund en/of waarmee rekening kan worden gehouden in ordeningsplannen en -programma's.

Verbanden met de GSV

De beginselen die erop gericht zijn comfortabele en veilige verplaatsingen voor de voetgangers te waarborgen, zijn in het ontwerp van GSV geïntegreerd, met name in artikel 12 van Titel I betreffende voetgangers. De artikelen 5 (verdeling van het weggebruik) en 11 (verdeling over de vervoerswijzen) zullen ook bijdragen tot het vergroten van de openbare open ruimte die bestemd is voor de voetgangers en tot het bevorderen van comfortabele en veilige verplaatsingen.

3.2.3.7 FIETSPLAN 2010-2015

Met dit plan wordt beoogd maatregelen voor te stellen om het gebruik van de fiets in de stad aan te moedigen, ten einde duurzame mobiliteit mogelijk te maken en een aantal vormen van hinder (luchtkwaliteit, lawaai, volksgezondheid, leefcomfort met besparing van tijd en geld) te beperken.

Het plan omvat een actieplan op basis van de volgende zes thema's:

- Doelstellingen, principes en monitoring
- Veilig fietsen in Brussel
- Vorming en fietseducatie
- Promotie en geloofwaardigheid van de fiets in Brussel
- Diensten voor fietsers
- Fietsinfrastructuur

Sommige van de voorgestelde acties werden overgenomen door andere elementen, zoals het FietsGEN (fiche 6.5) in het GPDO, en worden geconcretiseerd via diverse inrichtingen (zoals die op de Kleine Ring in het bijzonder, of die tijdens de lockdownperiode zijn getest en vervolgens permanent zijn gemaakt).

Verbanden met de GSV

De belangrijkste doelstellingen van het fietsplan, die erop gericht zijn het gebruik van de fiets te bevorderen en de fietsvoorzieningen comfortabeler en veiliger te maken, zijn in het ontwerp van GSV opgenomen, met name in artikel 13 van Titel I over de fietsvoorzieningen en artikel 25 van Titel III over fietsparkeerplaatsen in de gebouwen. Artikel 10 van Titel I over de gesloten bouwwerken heeft ook tot doel de installatie van fietsboxen in de openbare ruimte te vergemakkelijken.

3.2.4 PLANNEN IN VERBAND MET DE ECONOMIE

3.2.4.1 GEWESTELIJK PROGRAMMA VOOR CIRCULAIRE ECONOMIE (GPCE) 2016-2020

Dit programma, dat in 2016 van start is gegaan, is ook bekend onder de naam *Be Circular*. Het GPCE omvat drie algemene doelstellingen (milieudoelstellingen omvormen tot economische kansen, de economie in Brussel verankeren en bijdragen aan de jobcreatie) die zijn uitgesplitst in 111 maatregelen verdeeld over vier strategische assen, al naargelang het gaat om transversale, sectorale, territoriale of governance-maatregelen.

Tot de belangrijkste maatregelen van het GPCE behoren de oprichting van een fonds voor de circulaire economie, de lancering van innovatieve projecten om de circulaire logica toe te passen in kleine handelszaken of bij grote ketens, en het leggen van de fundamenten voor een circulaire economie in de tien prioritaire ontwikkelingspolen en de kanaalzone.

Verbanden met de GSV

Het ontwerp van GSV kan bijdragen tot de verwezenlijking van de doelstellingen van dit programma, in het bijzonder via artikelen met betrekking tot de bouw die gericht zijn op het bevorderen van de duurzaamheid, circulariteit en veerkracht van de bebouwde omgeving door het behoud en de renovatie van bestaande gebouwen aan te moedigen en te zorgen voor de reconversie en/of de terugwinning van de materialen ervan.

3.2.4.2 BRUSSELS INDUSTRIEPLAN (BIP)

Het BIP biedt een kader voor het behoud van een sterke industriële basis in Brussel, die een factor van groei en innovatie vormt. Het richt zich op vijf belangrijke sectoren: de bouwsector, de verwerkingssector en de innovatieve materialen, de agro-alimentaire sector, de gezondheidssector en de sector van de creatieve en culturele industrieën. Om deze sectoren en de ecosystemen eromheen te structureren,

worden in het plan zes dimensies beschreven. De eerste houdt verband met het invoeringspotentieel van waardeketens voor de binnenstad. De tweede betreft de specifieke onderzoeksinstrumenten voor elke sector en de derde gaat over de competenties van de inwoners van Brussel. De vierde beoogt de ontwikkeling van productieve activiteiten. De laatste twee dimensies houden tot slot verband met het overheidsoptreden en de toenadering tussen ondernemingen van dezelfde sectoren.

Verbanden met de GSV

Een groot deel van de bepalingen van het ontwerp van GSV, met name die met betrekking tot de ligging en de bouwprofielen, is van toepassing op alle bouwwerken, ongeacht de functies die erin worden ondergebracht, en dus ook op industriële gebouwen, de gebouwen voor productieve activiteiten, enz. In die zin kunnen sommige bepalingen beperkingen inhouden voor de vestiging van industriële activiteiten, met name wat betreft de convertibiliteit van de gebouwen (artikel 5 van Titel II), de maximale grondinname (artikel 9 van Titel II) of de noodzaak om 75% van de onbebouwde gebieden (of 50% in de stedelijke industriegebieden en gebieden voor havenactiviteiten en vervoer in het GBP) in volle grond aan te wijzen (artikel 32 van Titel I).

3.2.4.3 'GOOD FOOD'-STRATEGIE 2016-2020

Het is de ambitie van de 'Good Food'-strategie om voedsel in het middelpunt van de stedelijke dynamiek te plaatsen, hetzij door zijn economische, hetzij door zijn milieu- of sociale dimensie. Het gaat er dus niet alleen om beter gezond en milieuvriendelijk voedsel te produceren, maar ook om beter te eten, door smakelijk, evenwichtig en lokaal voedsel voor iedereen toegankelijk te maken.

De 'Good Food'-strategie heeft haar visie voor 2035 dan ook vastgelegd in verschillende kernideeën: lokale en duurzame voedselproductie (autonomie van Brussel en zijn rand ten belope van 30% voor groenten en fruit in 2035), de ontwikkeling van een wenselijke voedselcultuur, via sensibilisering en betrokkenheid van de burgers, de vermindering van de voedselverspilling (-30% tussen 2016 en 2020), voedselinnovatie en governance inzake de toepassing van deze strategie (rekening houdend met de sociale en multiculturele eigenheden van de stad in het bijzonder).

Verbanden met de GSV

Via een aantal van zijn artikelen kan het ontwerp van GSV dienen als hefboom om de doelstellingen van de Good Food-strategie te verwezenlijken. Door de grondinname van de bouwwerken te beperken en de ruimten in de volle grond te reglementeren, en toe te staan dat daken worden ingenomen door systemen voor land- en/of tuinbouwproductie, biedt het ontwerp van GSV ruimten die gunstig zijn voor de lokale productie

4 RELEVANTE ASPECTEN VAN DE BESTAANDE MILIEUSITUATIE, INTERACTIES MET DE GSV EN WAARSCHIJNLIJKE ONTWIKKELINGEN INDIEN DE VERORDENING NIET WORDT UITGEVOERD.

4.1 Bevolking en sociale en economische aspecten

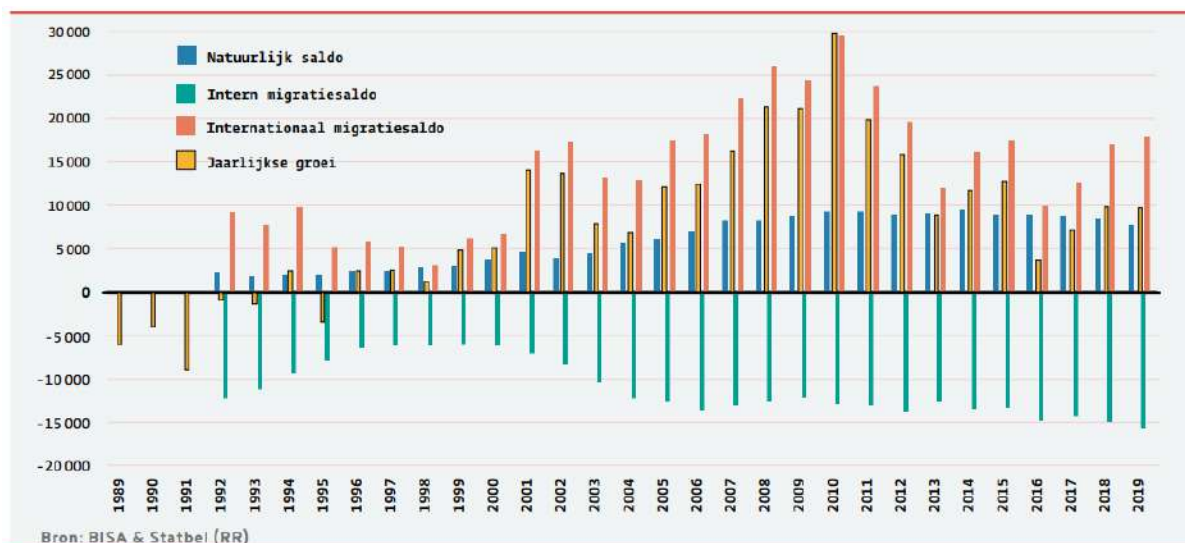
4.1.1 BESTAANDE SITUATIE

4.1.1.1 BEVOLKING

Demografische evolutie

Op 1 januari 2020 telde Brussel 1,218 miljoen inwoners¹⁵, 9.700 meer dan het jaar ervoor. Sinds 1996 is de bevolking van het Gewest onafgebroken toegenomen, zodat het nog nooit zo dichtbevolkt is geweest als nu. Deze groei is het resultaat van een positief natuurlijk¹⁶ en internationaal migratiesaldo¹⁷ dat een tegenwicht vormt voor een zeer negatief binnenlands migratiesaldo. Sinds enkele jaren wordt het Gewest immers geconfronteerd met een aanzienlijke emigratie van gezinnen die zich willen vestigen in een minder stedelijke omgeving, waar onroerend goed betaalbaarder lijkt. Dit verlies aan inwoners wordt slechts gedeeltelijk gecompenseerd door de aantrekkingskracht van het Gewest op jonge werknemers en studenten, wat uiteindelijk leidt tot een negatief intern migratiesaldo.

De drie saldi zijn hieronder weergegeven. Er zij op gewezen dat het negatieve saldo van de interne migratie sinds de oprichting van het Gewest in 1989 nog nooit zo hoog is geweest. Het aantal personen dat vertrekt naar de rest van België neemt dan ook toe in vergelijking met het aantal personen dat op het grondgebied arriveert.



Figuur 6: Componenten van de bevolkingsbeweging in het BHG van 1989 tot 2019 (bron: BISA Focus nr. 43)

Er zij op gewezen dat de bevolking van het Gewest in 2021 ondanks de pandemie is blijven groeien¹⁸, in tegenstelling tot in de andere twee Gewesten van het land.

¹⁵ BISA, Focus nr. 43. *Demografische barometer 2020 van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.*

¹⁶ Verschil tussen het aantal geboorten en het aantal sterfgevallen

¹⁷ Verschil tussen het aantal personen dat het grondgebied binnenkomt en het aantal personen dat het verlaat. Internationaal voor aankomst uit en vertrek naar het buitenland. Intern voor aankomst uit en vertrek naar de rest van het land.

¹⁸ Op 1 januari 2021 telde het Gewest 1,219 miljoen inwoners, 1.750 meer dan in 2020. Deze groei is echter minder sterk dan in voorgaande jaren.

In 2019 kenden 87 van de 123 Brusselse wijken een demografische groei. Deze evolutie betreft in het bijzonder de wijken van de tweede kroon, waaronder alle wijken van de gemeenten Evere, Ganshoren, Watermaal-Bosvoorde en Sint-Lambrechts-Woluwe. Van de 36 wijken waar een bevolkingsafname is vastgesteld, hebben Schaarbeek (*Dailly, Helmet*) en Sint-Gillis (*Hallepoort, Hoog Sint-Gillis*) de scherpste dalingen gekend, die in verband kunnen worden gebracht met een proces van renovatie van de bebouwing.

Indeling per leeftijd

Op 1 januari 2020 bedroeg de gemiddelde leeftijd van de Brusselaars 38 jaar. Deze indicator is sinds 2016 licht gestegen, waarmee een einde is gekomen aan de verjonging van de bevolking die sinds 2000 is waargenomen. In 2020 is 22,7% van de Brusselse bevolking jonger dan 18 jaar en 13,1% ouder dan 65 jaar (bron: *BISA*).

Van de bevolking heeft 64,2% de werkende leeftijd. Het aandeel jongeren onder de 18 is licht gedaald sinds 2018 (toen het 22,9% bedroeg), maar blijft hoger dan het nationale gemiddelde. Brussel is dan ook het Gewest met de jongste bevolking van het land, wat te danken is aan zijn aantrekkingskracht op jonge werknemers en studenten.

Grootte van de huishoudens

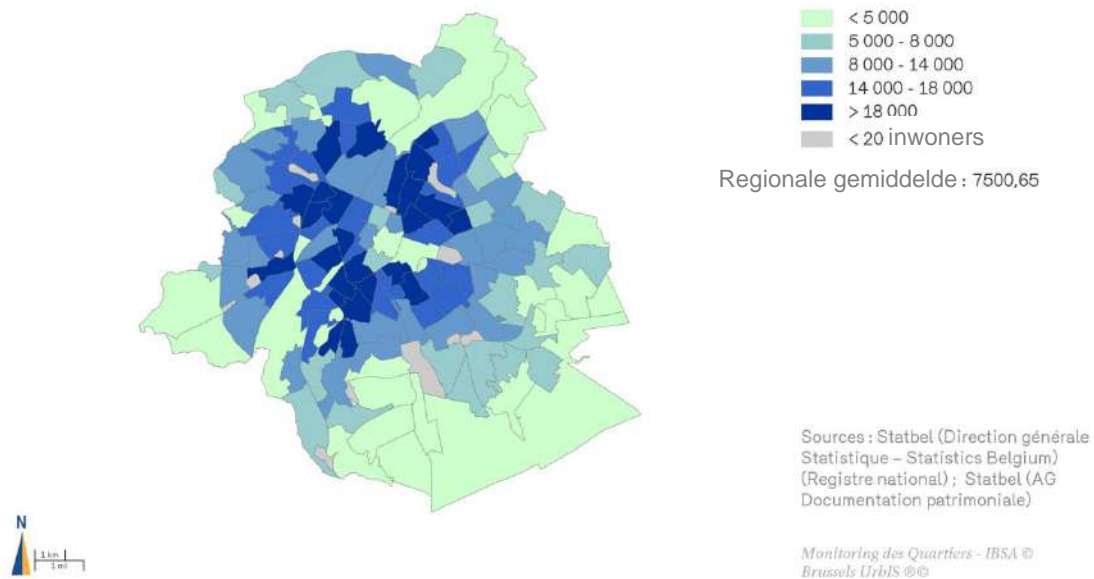
De omvang van de huishoudens in Brussel is de afgelopen jaren weinig veranderd en zal in 2020 gemiddeld 2,17 personen blijven bedragen. Het aantal huishoudens op 1 januari 2020 bedroeg 555.967, 4.900 meer dan het jaar daarvoor.

Iets minder dan de helft van de huishoudens in het Gewest bestaat uit een alleenstaande (46,2%), wat een aanzienlijk aandeel is en leidt tot een grote behoefte aan huisvesting. Tweepersoonshuishoudens maken 22,8% van het totaal uit en driepersoonshuishoudens 12,3% (bron: *BISA*). Er zij op gewezen dat 11,5% van de huishoudens uit eenoudergezinnen bestaat.

Verdeling van de bevolkingsdichtheid

De bevolkingsdichtheid varieert sterk van gemeente tot gemeente. De gemeente Sint-Joost-ten-Node heeft de hoogste bevolkingsdichtheid (23.358 inwoners/km², de hoogste bevolkingsdichtheid van België overigens), gevolgd door de gemeenten Sint-Gillis (19.659 inwoners/km²) en Koekelberg (18.488 inwoners/km²). Omgekeerd hebben de gemeenten Watermaal-Bosvoorde (1.952 inwoners/km²), Ukkel (3.672 inwoners/km²) en Oudergem (3.834 inwoners/km²) de laagste dichtheden.

Het gewestelijke gemiddelde bedraagt 7.500 inwoners/km². De onderstaande figuur toont de bevolkingsdichtheid per wijk en laat zien dat de dichtheid toeneemt van de perifere gebieden naar het centrum van het Gewest.



Figuur 7: Bevolkingsdichtheid 2020 per wijk (inw./km²) (bron: Wijkmonitoring)

Nationaliteiten

Het hoge niveau van internationale immigratie maakt dat in 2020 35,3% van de gewestelijke bevolking een buitenlandse nationaliteit had (bron: BISA). Dit aandeel is sinds 2015 licht gestegen voor zowel EU- als niet-EU-onderdanen.

De meest vertegenwoordigde nationaliteiten in 2020 zijn Frans, Roemeens, Marokkaans, Italiaans, Spaans en Pools.

Personen met beperkte mobiliteit

Onder personen met beperkte mobiliteit (PVM) wordt verstaan alle personen die moeilijkheden ondervinden om zich te verplaatsen en die te kampen hebben met hindernissen die ze niet of moeilijk alleen kunnen overwinnen. Deze moeilijkheid kan te wijten zijn aan leeftijd, ziekte, een tijdelijke aandoening (zwangere vrouw, persoon beladen met boodschappen of bagage), of een tijdelijke of permanente handicap (krukken, rolstoel, enz.). Meer dan 30% van de bevolking in het BHG wordt als PBM beschouwd¹⁹.

4.1.1.2 WERKGELEGENHEID EN ECONOMIE

Economische sectoren

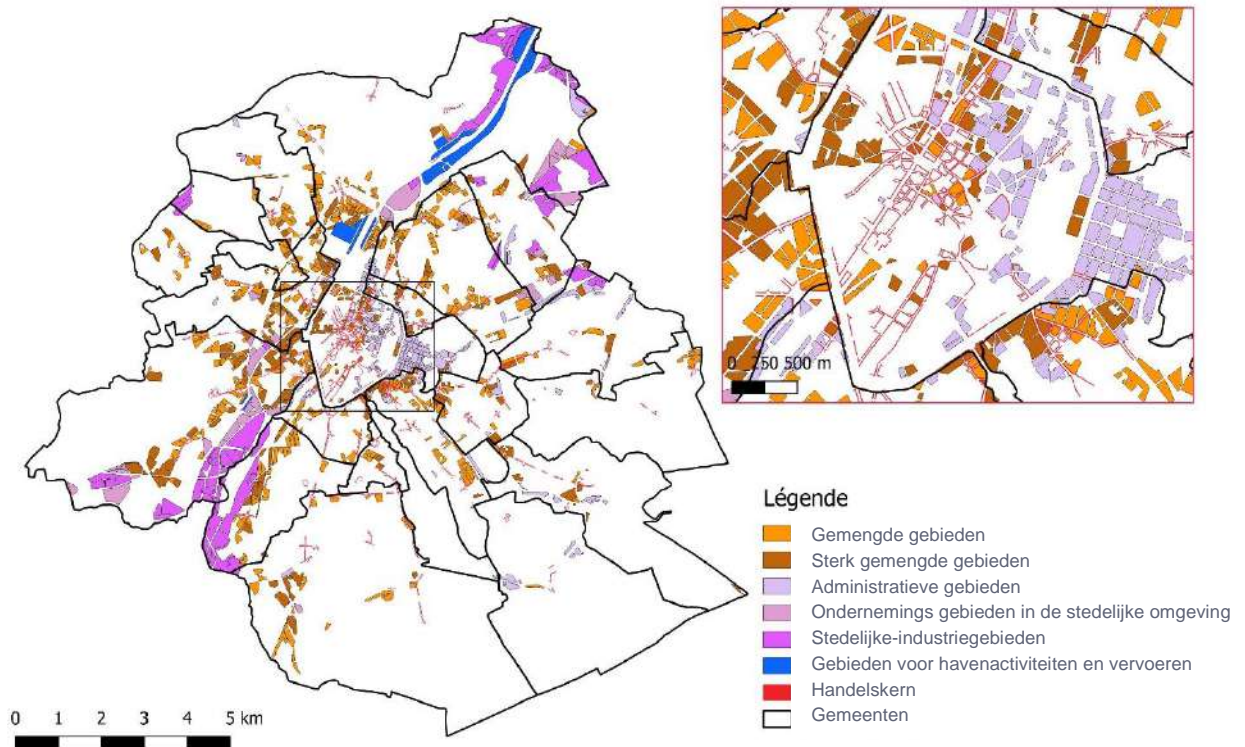
In het Gewest zijn bedrijven gevestigd die hoofdzakelijk afhankelijk zijn van de tertiaire sector, d.w.z. de dienstensector (92,6% van de banen in 2018²⁰), met de meeste activiteiten in de administratieve dienstverlening (18% van de werkgelegenheid in de tertiaire sector), de gespecialiseerde, wetenschappelijke en technische activiteiten (13%) en in de sector menselijke gezondheidszorg en sociale actie (11%). In de secundaire sector (7,3% van de werkgelegenheid in 2018) zijn de bouw (44,2% van de werkgelegenheid in de secundaire sector) en de verwerkende industrie (38%) sterk

¹⁹ Brussel Mobiliteit, De PBM in Brussel. <https://mobilite-mobiliteit.brussels/nl/zich-verplaatsen/de-pbm-in-brussel>

²⁰ Mini-Bru van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2021, BISA

vertegenwoordigd. De primaire sector is binnen het Gewest minimaal en goed voor ongeveer 100 banen.

Op de volgende kaart zijn de bestemmingsgebieden van het GBP voor de economische sectoren doorheen het Gewest aangegeven. Hieruit blijkt dat de bedrijventerreinen en industrieën geconcentreerd zijn langs het kanaal, wat de voorkeurslocatie is voor productie- en logistieke activiteiten vanwege de goede bereikbaarheid via de rivier, de weg en het spoor (wat het vervoer van goederen vergemakkelijkt) en de nabijheid van de consumenten. De gemengde en sterk gemengde gebieden treffen we eveneens aan in de buurt van het kanaal en over het algemeen binnen de eerste kroon. De handelskernen, die in alle gemeenten aanwezig zijn, zijn echter veel talrijker in de Vijfhoek, ten oosten waarvan de administratieve gebieden eveneens in de Europese wijk zijn geconcentreerd.



Figuur 8: Bestemmingsgebied van het GBP in verband met de economische activiteiten (gegevensbron: <https://gis.urban.brussels/brugis>)

De laatste jaren nemen we een verplaatsing waar van de kantoren naar de centrale gebieden met de beste openbaarvervoerverbindingen en stedelijke voorzieningen. Terwijl in de Noordwijk en de Vijfhoek de kantoorruimte toeneemt, worden in de gedecentraliseerde gebieden de kantoorgebouwen voornamelijk omgebouwd tot woningen. 20% van de in 2018 en 2019 geproduceerde woningen is zo bijvoorbeeld het resultaat van een conversie van kantoorgebouwen²¹. Voorts wordt verwacht dat het gebruik van telewerken, dat door de gezondheidscrisis werd gestimuleerd, zich structureel zal voortzetten en een daling van de behoefte aan kantoorruimte zal inhouden, waardoor dit conversieverschijnsel nog zal worden versterkt.

De spreiding van het winkelaanbod op het grondgebied is zeer uiteenlopend. Er is een hoge concentratie van kleine winkels in de Vijfhoek en de eerste kroon. Daarbuiten neemt het aantal verkooppunten af, hebben ze een grotere gemiddelde oppervlakte en zijn ze meer gestructureerd

²¹ Overzicht van het kantorenpark nr. 39, 2021. Perspective.brussels

binnen gecentraliseerde winkelruimten²². Tussen 1950 en 2017 is het aantal detailhandelszaken met 50% gedaald (van 42.000 tot 21.000). Deze achteruitgang was bijzonder uitgesproken in de Vijfhoek en de eerste kroon, waar het aanbod geconcentreerd was op de meest commerciële verkeersaders. De evolutie van de gewestelijke handelsstructuur weerspiegelt de consumptiepatronen. Zo heeft zich de laatste 20 jaar een ontwikkeling voorgedaan van winkels voor algemene levensmiddelen (kruidenierswinkels, biologische winkels, nachtwinkels, enz.), winkels en diensten die verband houden met schoonheid en welzijn, alsook van dienstenchequebureaus, voornamelijk ten koste van de vrijetijdswinkels.

Wat de ontwikkeling van de productieactiviteiten betreft, wordt een algemene daling van de oppervlakte vastgesteld. In 2018 en 2019 verdween immers bijna 208.000 m² netto aan productieactiviteiten²³. Deze daling doet zich voor in de meeste gemengde gebieden van het GBP (woongebied, gemengd gebied, sterk gemengd gebied, OGSO) en vooral langs het kanaal, hoofdzakelijk als gevolg van de conversie van deze oppervlakken tot woningen en voorzieningen van collectief belang.

Actieve bevolking, werkloosheid en armoede

In 2020 telde het Gewest 819.653 inwoners van werkende leeftijd. Van dit totaal had 56,5% daadwerkelijk werk, was 8% werkzoekend en was 35,4% inactief. Van de inactieve bevolking is 58% vrouw, terwijl ze bij de werkenden slechts 45% uitmaken.

Tabel 1: Bevolking van werkende leeftijd in de stad Brussel, 2020 (bron: BISA)

Werkend			Werkloze werkzoekende			Inactief			Totaal		
Man	Vrouw	Totaal	Man	Vrouw	Totaal	Man	Vrouw	Totaal	Man	Vrouw	Totaal
254 132	209 378	463 511	34 930	30 843	65 773	120 772	169 596	290 369	409 834	409 817	819 653

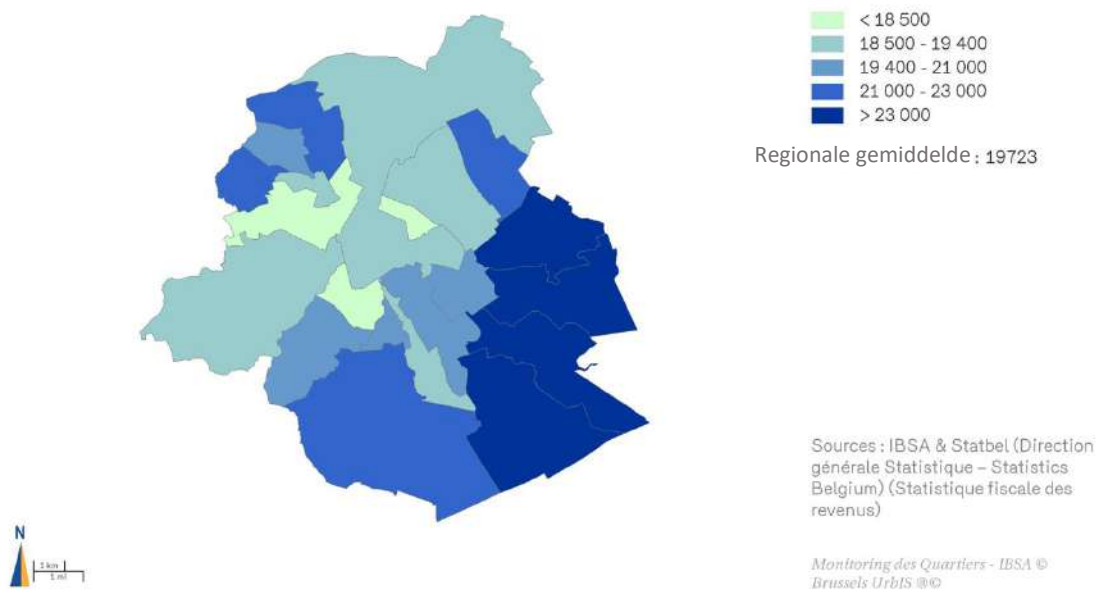
Binnen de beroepsbevolking²⁴ bedraagt het werkloosheidspercentage 12,4%.

Het Gewest telt zes gemeenten die tot de tien Belgische gemeenten met het laagste gemiddelde inkomen per inwoner behoren: Sint-Joost-ten-Node, Sint-Jans-Molenbeek, Anderlecht, Schaarbeek, Koekelberg en Brussel. In 2018 bedroeg het mediane belastbare inkomen per aangifte in het BHG 19.723 euro. Zoals uit het onderstaande blijkt, verschilt dit inkomen sterk van gemeente tot gemeente in het Gewest, met een maximum voor de gemeenten in het zuidoosten (Watermaal-Bosvoorde, Oudergem, Sint-Lambrechts-Woluwe en Sint-Pieters-Woluwe).

²² Overzicht van de handel, 2019. Structurering van het commerciële landschap

²³ Stedenbouwkundige vergunningen 2018 en 2019. Perspective.brussels

²⁴ Totaal van de werkenden en de werkzoekenden



Figuur 9: Mediaan belastbaar inkomen per aangifte in 2018 (bron: Wijkmonitoring).

In het algemeen kan binnen het Gewest een sociale dualisering worden waargenomen tussen de wijken van het centrum, de eerste kroon en de kanaalzone enerzijds en die van de tweede kroon anderzijds (met name de wijken in het zuidoosten). De wijken van de tweede kroon zijn rijker en bieden een betere levenskwaliteit dan die van het centrum, de eerste kroon en de kanaalzone, door middel van een lagere woningdichtheid, een grotere gemiddelde oppervlakte van de woningen, een groter aandeel aan groene ruimten, enz.

4.1.2 INTERACTIES MET DE GSV

De demografische groei van het Brussels Gewest leidt tot een behoefte aan verstedelijking op territoriale schaal. De GSV wil de regels vaststellen die moeten worden nageleefd om op deze groei in te spelen en tegelijk een comfortabel leven te garanderen voor alle inwoners, ongeacht hun levensstandaard. Dit comfort komt in de eerste plaats tot uiting in de woonbaarheidsnormen voor woningen (**Titel II**), maar ook in de eisen ten aanzien van de toegankelijkheid voor personen met een beperkte mobiliteit (**Titel IV**), parkeergelegenheid buiten de openbare weg (**Titel VIII**) of zelfs voorzieningen rond gebouwen (**Titel I**), met name in het gebied van koeren en tuinen. Hetzelfde geldt voor de eisen inzake de inrichting van openbare ruimten van goede kwaliteit (**Titel VII**).

Hoewel het dus geen invloed heeft op de demografie van de stad, bepaalt de GSV het minimumcomfort dat in elke nieuwe woning moet worden opgenomen (minimumoppervlakte, natuurlijke verlichting, keuken, badkamers, aantal parkeerplaatsen, enz.).

4.1.3 EVOLUTIE IN DE TIJD

De demografische prognoses van het BISA voorspellen dat de Brusselse bevolking in 2030 1.238.399 inwoners zal tellen. In een geleidelijk verder evoluerende situatie zal de GSV daarom, zoals hierboven vermeld, de normen opleggen voor woonbaarheid, parkeren en toegankelijkheid van nieuwe woningen die nodig zijn om deze groeiende bevolking te huisvesten. Een minimum aan comfort en

levenskwaliteit zal dus gewaarborgd zijn, ook als er geen plan tot hervorming van de GSV komt. Ook moet worden opgemerkt dat de normen inzake woonbaarheid hoger zijn dan in andere hoofdsteden²⁵.

De huidige GSV biedt echter geen oplossing voor het probleem van de sociale dualiteit die in het Gewest sterk wordt waargenomen. Verwacht wordt dat dit probleem als gevolg van de voorspelde demografische groei nog zal toenemen. Er bestaat inderdaad een spanningsveld tussen de vraag naar minimale kwaliteitsnormen en de kosten/toegankelijkheid van huisvesting, met het risico van een toenemende dualisering van de huisvestingsmarkt. De normen mogen dus niet te streng zijn met het risico dat er alleen woningen worden geproduceerd voor mensen met de meeste financiële middelen, in een context waarin 50% van de Brusselse huishoudens in aanmerking komt voor sociale huisvesting, slechts 11,2% van de bestaande woningen op 1 januari 2020 in de categorie "woningen met sociaal oogmerk"²⁶ valt en 49.000 huishoudens wachten op een sociale woning²⁷.

Ten tweede wordt in de GSV van 2006 niet veel aandacht besteed aan sociaal-economische aspecten, aangezien het hoofdzakelijk algemene normen bevat die in gelijke mate voor het hele gewestelijke grondgebied gelden. Met name de regels van Titel 1 (kenmerken van de constructies en hun omgeving) zijn zonder onderscheid van toepassing, ongeacht de activiteit die in het gebouw is gepland (huisvesting, handel, productieactiviteit) of de ligging ervan in het GBP-gebied (woongebied of niet). Deze normen, die vaak zijn afgestemd op de huisvestingsfunctie, kunnen echter soms een rem vormen op de ontwikkeling van economische activiteiten. Zo voorziet de regel die een als tuintje aangelegde achteruitbouwzone oplegt wanneer het gebouw niet op de rooilijn staat, niet in de mogelijkheid van de inrichting van een leveringszone. Niets belet de GSV echter om enig onderscheid te maken. Dit geldt met name voor Titel IV (toegankelijkheidsnormen voor personen met beperkte mobiliteit) die voornamelijk van toepassing is op voorzieningen van algemeen belang of openbare diensten, niet alle productieactiviteiten bestrijkt en "kleine" winkels, kantoren en hotels in een bestaand gebouw uitsluit. In zoverre krijgen economische activiteiten een speciale behandeling.

4.2 Erfgoed

4.2.1 BESTAANDE SITUATIE

4.2.1.1 INTERNATIONAAL ERFGOED IN BRUSSEL

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest telt vier gebouwen of groepen gebouwen die op de Werelderfgoedlijst van UNESCO staan en die wettelijk beschermd zijn:

- De Grote Markt van Brussel;
- De belangrijkste woningen van Victor Horta:
 - Hotel Tassel, P-E Jansonstraat 6, 1000 Brussel;
 - Hotel Solvay, Louizalaan 224, 1050 Brussel;
 - Hotel Van Eetvelde en uitbreiding, Palmerstonlaan 2-4, 1000 Brussel;
 - Woonhuis en atelier van Victor Horta, Amerikastraat 23-25, 1060 Brussel.
- Het Stocletpaleis;
- De integrale bosreservaten van het Zoniënwood.

²⁵ Zo voorziet de GSV in een plafondhoogte van 2,5 m in woningen, terwijl deze in de stad Parijs beperkt is tot 2,2 m.

²⁶ Monitoring van publieke woonprojecten in Brussel, juni 2021. Perspective.brussels. Perspective.brussels

²⁷ Besluit van de regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest tot machtiging van de Brusselse Gewestelijke Huisvestingsmaatschappij om percelen gelegen op het grondgebied van de gemeente Elsene te onteigenen



Figuur 10: Grote Markt en Stocletpaleis (Bronnen: <https://www.bruxelles.be/> | <https://www.google.com/maps>)

De bescherming die aan deze eigendommen/gehelen wordt geboden, houdt voor inschrijvingen na 2007 in dat *elk voor inschrijving voorgesteld goed een passend beheersplan of een ander gedocumenteerd beheerssysteem moet hebben waarin wordt gespecificeerd hoe de uitzonderlijke universele waarde van het goed in stand moet worden gehouden, bij voorkeur met behulp van participatieve middelen. Het doel van een beheerssysteem is te zorgen voor de doeltreffende bescherming van het voorgestelde eigendom, de inschrijving.* Zo zijn er beheerplannen voor de Grote Markt, het Stocletpaleis en het Zoniënwoud.

Bovendien zijn deze goederen/gehelen van het werelderfgoed opgenomen in een bufferzone die fungeert als een beschermingsgebied waarbinnen gebruik en inrichtingen onderworpen zijn aan wettelijke en/of gebruikelijke beperkingen (bv. het Heilig Eiland rond de Grote Markt). Het doel hier is de mate van bescherming van de milieukeurmerken rond het goed/geheel te verhogen en in het bijzonder belangrijke uitzichten in stand te houden. Deze beschermingszones zijn in het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP) opgenomen als "gebied van culturele, historische, esthetische waarde of voor stadsverfraaiing" (GCHEWS) en/of als beschermingsgebied van een beschermd of op de bewaarlijst ingeschreven goed.

4.2.1.2 BESCHERMD ERFGOED

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest telt meer dan 1.300 beschermde elementen op zijn grondgebied, in de vorm van monumenten, gehelen, landschappen (onbebouwd of gedeeltelijk bebouwd, bomen) en archeologische vindplaatsen. De betrokken eigendommen zijn in het register van het gevrijwaard erfgoed²⁸ ingeschreven als:

- Daarbij gaat het ofwel om een bescherming van een deel of een volledig element;
- Ofwel om een inschrijving ervan in de bewaarlijst;
- En, waar nodig, om een afgebakend beschermingsgebied rond dat element.

Het BWRO bepaalt de gevolgen van een besluit tot bescherming of inschrijving van een goed op de bewaarlijst. In beide gevallen is het de verantwoordelijkheid van de eigenaar om het goed in goede staat te houden en de bijzondere voorwaarden voor het behoud die in bovengenoemd besluit zijn voorgeschreven, in acht te nemen²⁹.

Volgens de op de Brugis-website beschikbare informatie bestaat het beschermde erfgoed uit de volgende elementen:

²⁸ In het register van het gevrijwaard erfgoed zijn ook onroerende goederen opgenomen die aan een beschermings- of inschrijvingsprocedure zijn onderworpen.

²⁹ Artikel 232 van het BWRO bevat aanvullende verplichtingen met betrekking tot de beschermde goederen.

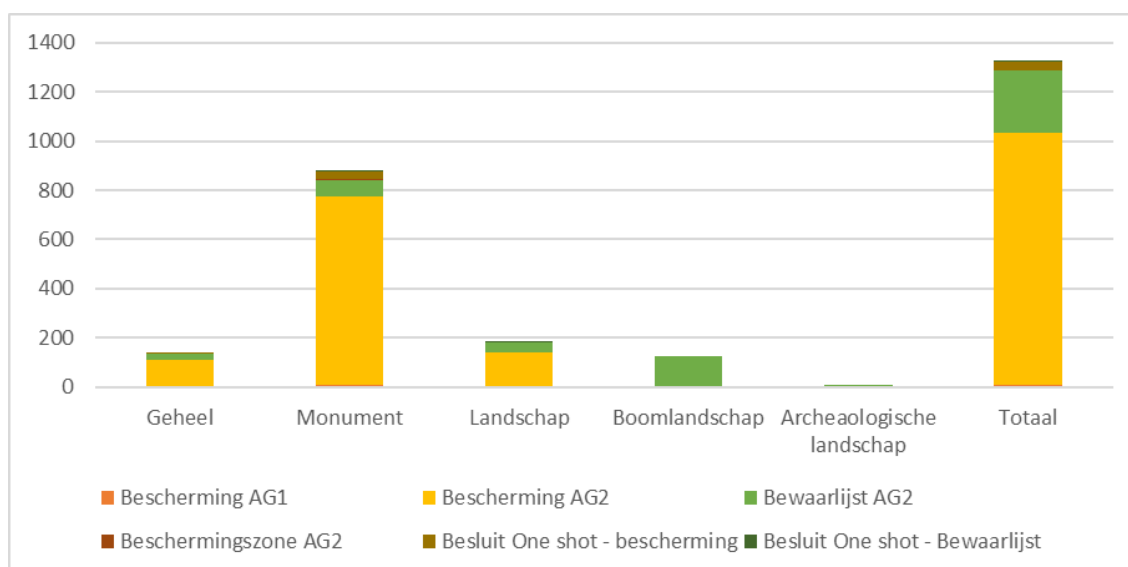
Tabel 2 Aantal goederen, monumenten en landschappen dat een bescherming als erfgoedelement geniet (bron van de gegevens: <https://gis.urban.brussels/brugis>)

	Beschermingsprocedure loopt	Bescherming goedgekeurd	Inschrijving op de bewaarlijst goedgekeurd	Besluit One shot - bescherming	Besluit One shot - inschrijving op de bewaarlijst	Totaal
Geheel	1	111	21	1	0	133
Monument	8	766	69	32	1	868
Landschap	2	138	39	3	1	181
Boomland schap	0	5	120	0	0	126
Archeologi sche vindplaats	0	5	1	0	0	6
Totaal	11	1025	250	36	2	1314

De meeste van deze opgenomen elementen zijn monumenten (ongeveer twee derde) en genieten van een beschermingsmaatregel. De drie hieronder vermelde monumenten behoren tot deze monumenten (gegevens van de site <https://gis.urban.brussels/brugis>).

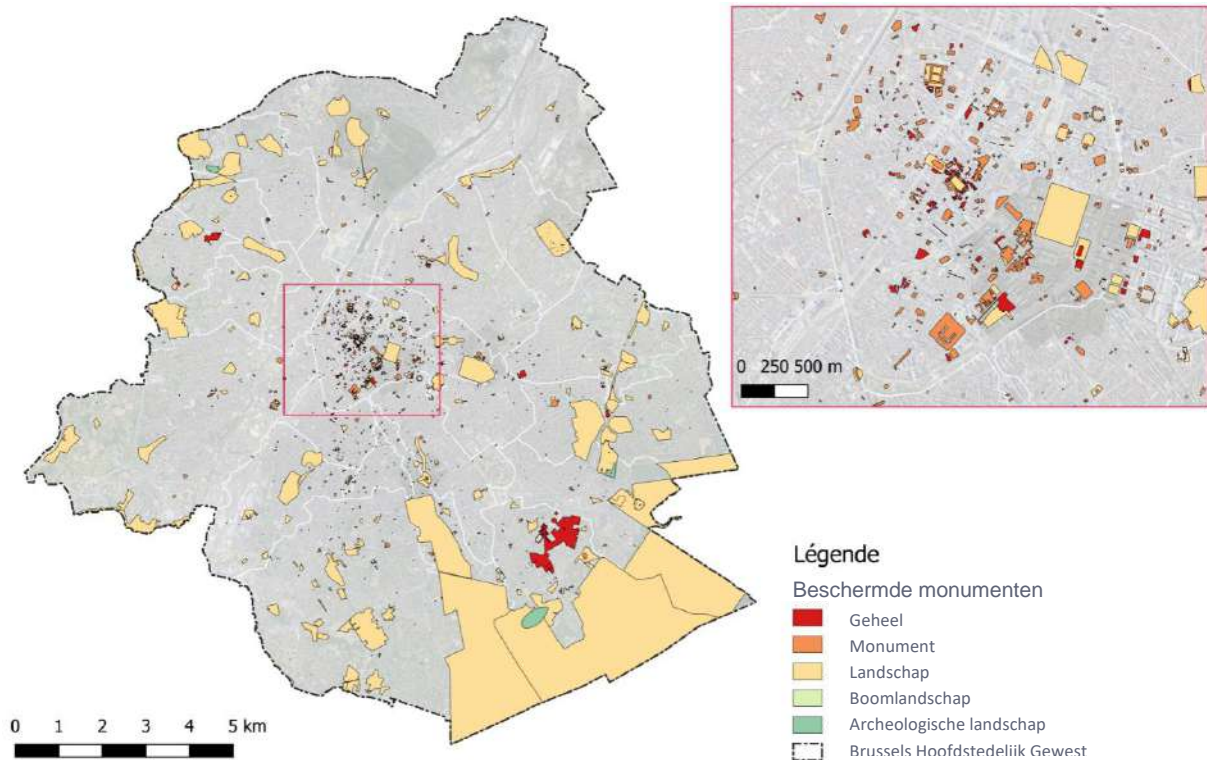


De gehelen verwijzen naar groepen van onroerende goederen die opmerkelijk zijn door hun homogeniteit of hun integratie in het landschap, bijvoorbeeld de tuinvijken Le Logis en Floréal, verschillende gehelen van Art Nouveau-huizen. De sites omvatten beschermde groengebieden zoals het Ter Kamerenbos of het Jubelpark, alsmede talrijke bomen die over het algemeen eerder op de bewaarlijst zijn ingeschreven dan beschermd.



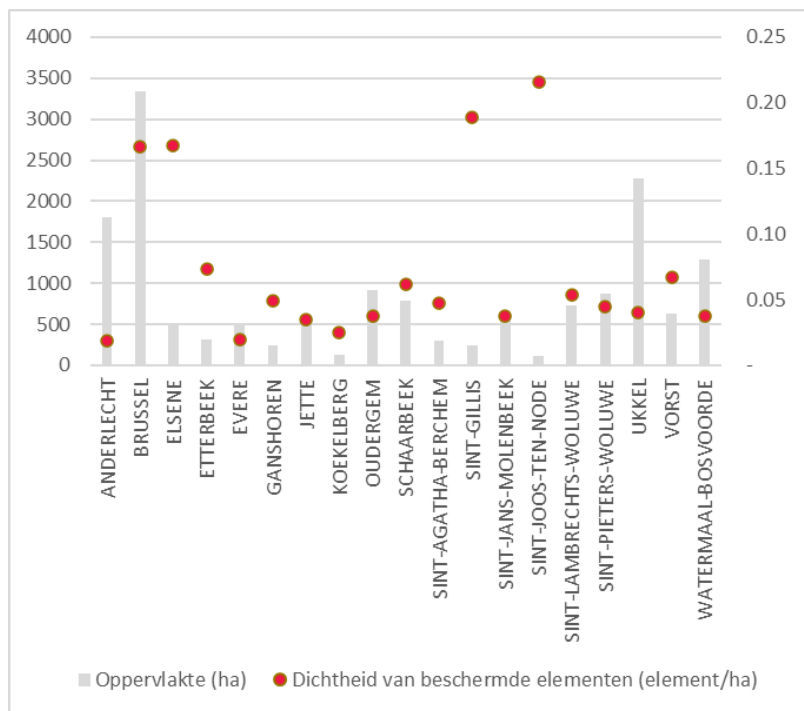
Figuur 11: Verdeling van de classificatie- en beschermingstypes volgens de beschermde gebieden (gegevensbron: <https://gis.urban.brussels/brugis>)

In totaal beslaan al deze elementen bijna 30 km² grondoppervlakte, d.w.z. 18% van het gewestelijke grondgebied. Er zij echter op gewezen dat deze grote oppervlakte te danken is aan de bescherming van het landschap van het Zoniënwoud - Ter Kamerenbos, dat bijna 18 km² in beslag neemt in het zuidoosten van het Gewest. Over het geheel genomen domineren de parken, die als landschappen beschermd zijn, deze totale oppervlakten, zoals blijkt uit de volgende figuur:



Figuur 12: Beschermde goederen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
(gegevensbron: <https://gis.urban.brussels/brugis>)

Uit het onderstaande blijkt dat het beschermde erfgoed heterogeen verdeeld is, met een hoge concentratie monumenten in de Vijfhoek, landschappen met een grote oppervlakte op enige afstand van het centrum (parken die als landschappen beschermd zijn), en grote delen van het grondgebied met zeer weinig elementen. Zo vertegenwoordigt het grondgebied van de Stad Brussel bijna 50% van de ingeschreven elementen (bijna 600 in totaal), terwijl de gemeente Koekelberg er slechts 3 telt. Rekening houdend met de oppervlakte van elke gemeente is de dichtheid van het erfgoed echter als volgt, met Sint-Joost, Sint-Gillis, dan Elsene en Brussel op kop:



Figuur 13: Oppeervlakte en dichtheid van beschermde elementen voor elk gemeentelijk grondgebied (gegevensbron: <https://gis.urban.brussels/brugis>)

Uit de vorige grafiek blijkt dat de meer gedecentraliseerde gemeenten, zoals Jette, Anderlecht en Evere, de laagste dichtheden van beschermde elementen hebben. In ieder geval zijn er betrekkelijk duidelijke verschillen in de verdeling van het beschermd onroerend erfgoed, met een afname van het aantal elementen naarmate de afstand tot het centrum toeneemt. Hieruit blijkt ook de mate van belangrijkheid van deze elementen in de verschillende gemeenten.

4.2.1.3 INVENTARIS VAN HET BRUSSELS BOUWKUNDIG ERFGOED

Het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest telt, naast de elementen die beschermd zijn door een besluit tot bescherming of inschrijving op de bewaarlijst, ook tal van goederen die te boek staan als zijnde van erfgoedbelang. Deze zijn opgenomen in de inventaris van het onroerend erfgoed van het Gewest als bedoeld in artikel 207 van het BWRO. In feite bestaat deze inventaris uit verschillende databanken die respectievelijk gewijd zijn aan het architecturale erfgoed, het natuurlijke erfgoed en de archeologische ondergrond.

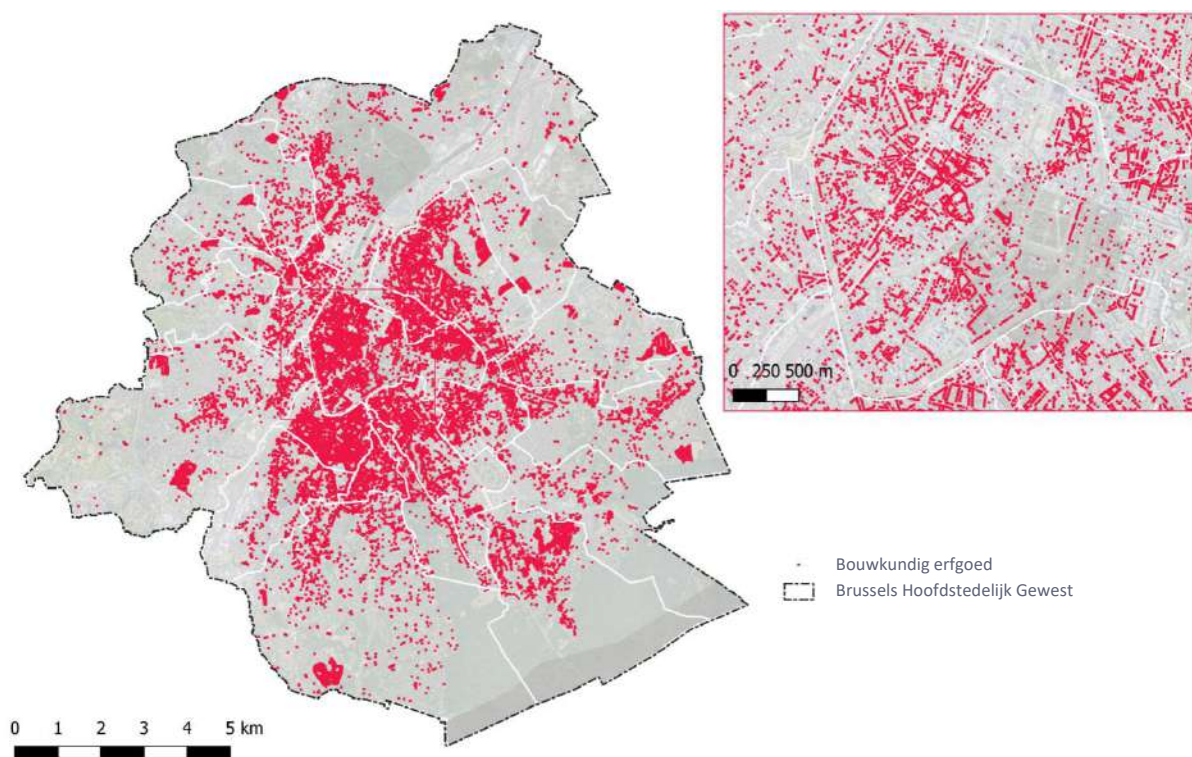
Hoewel het een waardevolle bron van informatie is voor de administratie die belast is met stedenbouw en cultureel erfgoed, en voor iedereen die geïnteresseerd is in erfgoed, heeft de inventaris van het onroerend erfgoed die op het internet kan worden geraadpleegd, nog niet het voorwerp uitgemaakt van een besluit dat in het Belgisch Staatsblad werd gepubliceerd. Intussen bepaalt artikel 333, lid 1 van het BWRO dat alle monumenten en gehelen waarvoor vóór 1 januari 1932 een bouwvergunning afgegeven werd of die vóór die datum gebouwd werden, als overgangsmaatregel worden geacht van rechtswege te zijn opgenomen in de inventaris van het onroerend erfgoed van het Gewest, totdat deze inventaris wordt gepubliceerd.

Architecturaal erfgoed

Deze inventaris omvat goederen die van architecturaal belang zijn, waaronder *goederen die van belang zijn voor de architectuur en de stedenbouwkundige geschiedenis van het Gewest*³⁰. Deze inventaris, die in 1975 is begonnen als een *analytische pre-inventaris (of urgentie-inventaris)*³¹ op basis van visuele waarnemingen en een aantal criteria, is sindsdien herhaaldelijk aangevuld, met name per thema (bv. elementen van industriële architectuur, hedendaags erfgoed, sociale woningbouw, enz.), en in opdracht van het Gewest, en systematisch bijgewerkt (met de opstelling van beschrijvende nota's) om er werken van gewestelijk belang en interessante elementen op lokale schaal aan toe te voegen.

Naast de gebouwen die op de lijst staan, omvat deze inventaris talrijke andere gebouwen die niet onder een beschermingsmaatregel vallen. Deze laatste worden als interessant aangemerkt en zouden als zodanig kunnen worden onderworpen aan een procedure tot bescherming of tot inschrijving op de bewaarlijst, maar hun erfgoedbelang wordt vooral onder de aandacht gebracht om de aandacht op dit aspect te vestigen, bijvoorbeeld bij verbouwingswerkzaamheden.

Momenteel telt het Brussels Hoofdstedelijk Gewest **39.501 geïdentificeerde elementen**, die in alle gemeenten echter in verschillende aantallen en dichtheden aanwezig zijn.

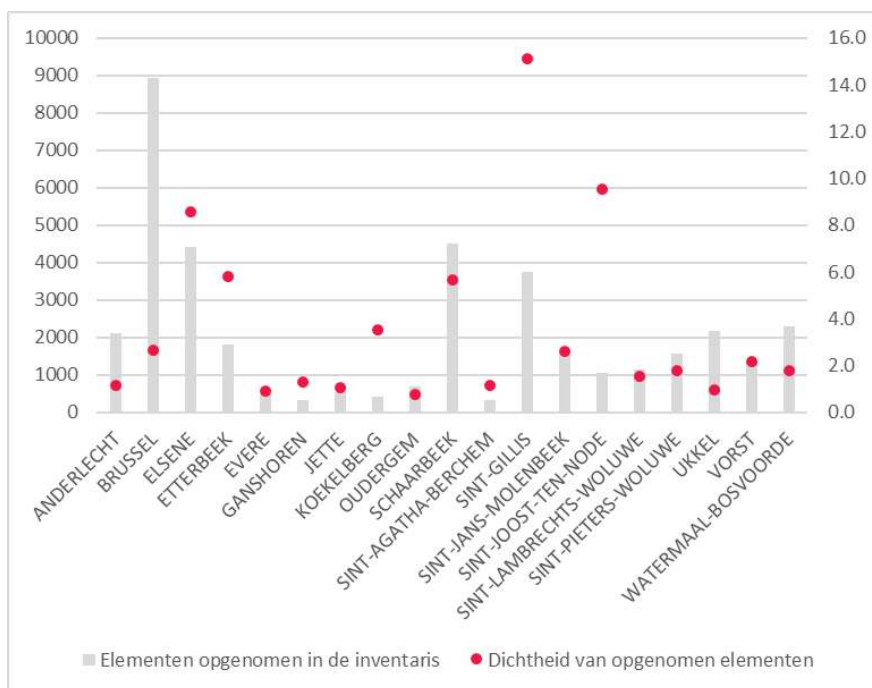


Figuur 14: Goederen opgenomen in de erfgoedinventaris op het niveau van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (gegevensbron: <https://gis.urban.brussels/brugis>)

De gemeenten met het meeste goederen opgenomen in de inventaris zijn Brussel (bijna 9.000 goederen), Elsene en Schaarbeek (ongeveer 4.500) en Sint-Gillis. Rekening houdend met de gemeentelijke oppervlakten, zijn het opnieuw de meer perifere gemeenten die de laagste waarden vertonen (dichtheid van 0,8 goederen/ha in Oudergem, 0,9 in Evere en 1 in Ukkel), terwijl Sint-Gillis een dichtheid van 15 elementen per hectare heeft (duidelijk meer dan alle andere gemeenten, waaronder Sint-Joost-ten-Node, dat op de tweede plaats komt, met een dichtheid van minder dan 10).

³⁰ <https://monument.heritage.brussels/nl/inventaire/>

³¹ Inventaris opgesteld door de vzw Sint-Lukasarchief



Figuur 15: Aantal geïnventariseerde onroerende goederen per gemeente en dichtheid in functie van de gemeentelijke oppervlakten (gegevensbron: <https://gis.urban.brussels/brugis>)

Deze goederen worden in kaart gebracht, gefotografeerd, beschreven (al dan niet beknopt³²), maar genieten als zodanig geen wettelijke bescherming zoals hierboven vermeld. Dit betekent niet dat zij geen aandacht krijgen, aangezien blijkt dat de sectoren waar de geïnventariseerde goederen geconcentreerd zijn, voor het grootste deel zijn opgenomen in het gebied van culturele, historische, esthetische waarde of voor stadsverfraaiing (GCHEWS) dat in het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP) wordt vermeld (zie punt 4.2.1.4)³³.

In de inventaris van het architecturale erfgoed zijn ook talrijke elementen opgenomen die als "klein erfgoed" worden aangewezen, d.w.z. bijzonder opmerkelijke elementen die bij een gebouw horen en een functioneel of decoratief karakter hebben. Deze elementen zijn over het algemeen zichtbaar aan de straatgevel van het gebouw (schrijnwerk, glas-in-loodramen, deurklinken, tegels, enz.) of in de directe omgeving ervan (omheining, enz.). Zij vallen niet onder een specifieke beschermingsmaatregel, maar kunnen in aanmerking komen voor subsidies om eigenaars te helpen het klein erfgoed van een niet-beschermd pand dat het karakter van het gebouw of de buurt onderstreept, te restaureren.

Natuurlijk erfgoed

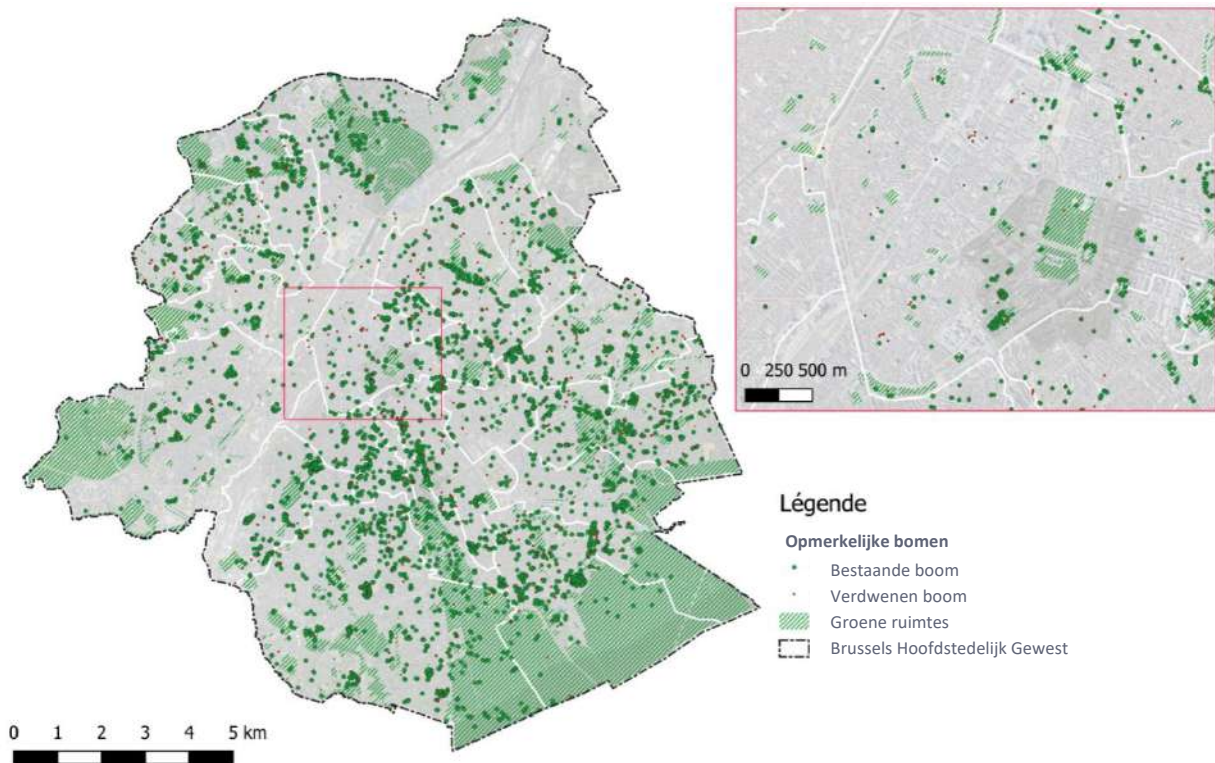
Opmerking: dit onderwerp wordt ook behandeld in het punt fauna en flora.

Het Brusselse erfgoed is niet alleen bebouwd en omvat enkele duizenden opmerkelijke bomen die in het hele Brussels Hoofdstedelijk Gewest geïnventariseerd zijn en ook als "klein erfgoed" worden beschouwd. De inventaris van het natuurlijk erfgoed omvat 5.053 opmerkelijke bomen, waarvan er 4.094

³² Voor een aantal goederen die in bepaalde wijken of gemeenten geïdentificeerd werden, worden momenteel beschrijvende nota's opgesteld

³³ Verder moet elke vergunningsaanvraag met betrekking tot een goed dat in de inventaris van het onroerend erfgoed is opgenomen, voor advies worden voorgelegd aan de overlegcommissie overeenkomstig artikel 207, § 3 van het BWRO (aangezien deze inventaris niet wettelijk is gepubliceerd, geldt deze verplichting voor alle goederen van vóór 1932)

nog bestaan. Zo zijn in totaal 959 bomen die waren geïnventariseerd, beschermd of op de bewaarlijst geplaatst, geveld (d.w.z. bijna 20%), hoofdzakelijk omdat zij een risico vormden omwille van de toestand waarin ze verkeerden. Op de onderstaande kaart zijn deze bomen op gewestelijk niveau aangegeven.



Figuur 16: Bestaande of geveld opmerkelijke bomen op het niveau van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (gegevensbron: <https://gis.urban.brussels/brugis>)

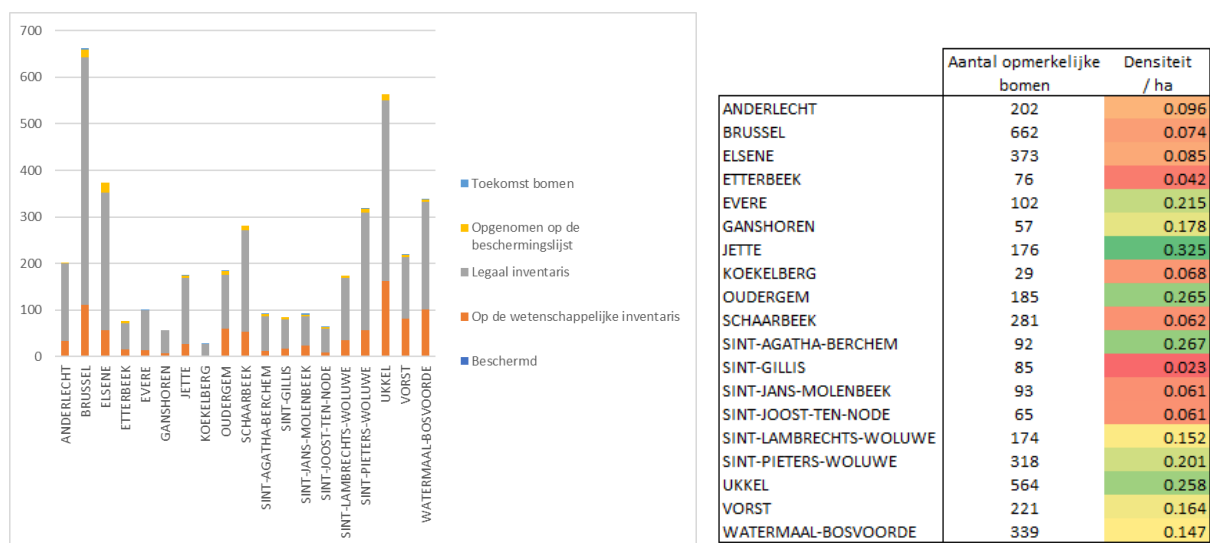
De opmerkelijke bomen zijn voor 75%³⁴ opgenomen in de inventaris van het natuurlijk erfgoed (ook wel de wetenschappelijke inventaris van opmerkelijke bomen genoemd) die, net als voor het onroerend erfgoed, bestaat uit het identificeren van bomen met een zeker belang (in dit geval een landschappelijk belang vanwege de afmetingen, de zeldzaamheid van de soort, de leeftijd, enz.). Hiervan zijn er ongeveer 100 ingeschreven op de bewaarlijst en maken slechts 3 het voorwerp uit van een beschermingsmaatregel³⁵:

- Een Libanonceder gelegen aan de Palmerstonlaan 20 te Brussel;
- Een winterlinde aan de Bosveldweg in Ukkel;
- Een zomerlinde op de Oude-Lindesquare in Elsene (het grootste exemplaar van deze soort in het Gewest)

³⁴ D.w.z. 3.081 bomen opgenomen in de wettelijke inventaris van de 4.116 bomen die geïnventariseerd, beschermd of op de bewaarlijst ingeschreven werden,

³⁵ Bron: <https://gis.urban.brussels/brugis>

Tabel 3 Aantal opmerkelijke bomen per gemeente, soort identificatie en dichtheid per hectare op het niveau van de gemeentelijke grondgebieden (gegevensbron: <https://gis.urban.brussels/brugis>)



De opmerkelijke bomen zijn overal in het Gewest te vinden, zowel in parken en bossen als langs wegen of op het binnenterrein van huizenblokken. Zoals uit de bovenstaande tabel en de kaart blijkt, is het gebied rond het kanaal en de Vijfhoek een gebied met veel minder opmerkelijke bomen dan andere delen van het grondgebied. Dit is te wijten aan de dichtheid van het bebouwde gebied, maar ook aan de aanwezige mix van functies (industriële en commerciële activiteiten, meerdere woningen, voorzieningen, infrastructuur); het zijn ook deze gebieden met de grootste tekorten aan groene ruimte, zoals met name is vastgesteld in het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling.

Naast de opmerkelijke bomen wordt ook het "levende erfgoed" van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beschermd door een inschrijving als beschermd landschap. In januari 2018 waren er 137 beschermde landschappen met een totale oppervlakte van 2.655 ha (inclusief eventuele gebouwen op deze sites). Deze landschappen omvatten met name parken, zoals die in Brussel of het Ter Kamerenbos, alsook tuinen en onbebouwde of gedeeltelijk bebouwde halfnatuurlijke gebieden (bv. het Zoniënwoud, het Wilderbos, Vogelzang). Dankzij dit statuut van beschermd landschap genieten deze ruimten een strikte bescherming die echter een beperking kan vormen omdat zij een beheer verhindert dat is aangepast aan de instandhouding of de toename van de biodiversiteit.

Het GBP bakent namelijk de bestemmingen af op de schaal van het hele grondgebied en koppelt deze aan de bijbehorende voorschriften. Het gaat dus om groengebieden, bosgebieden, landbouwgebieden, enz. waar vaak alleen werkzaamheden voor het behoud en het herstel van het milieu kunnen worden uitgevoerd. Voor deze ruimten gelden geen actieve beheersverplichtingen, maar zij worden dan ook goed beschermd door wetgeving op het gebied van ruimtelijke ordening, bescherming van het erfgoed of bescherming van de watervoorraden³⁶.

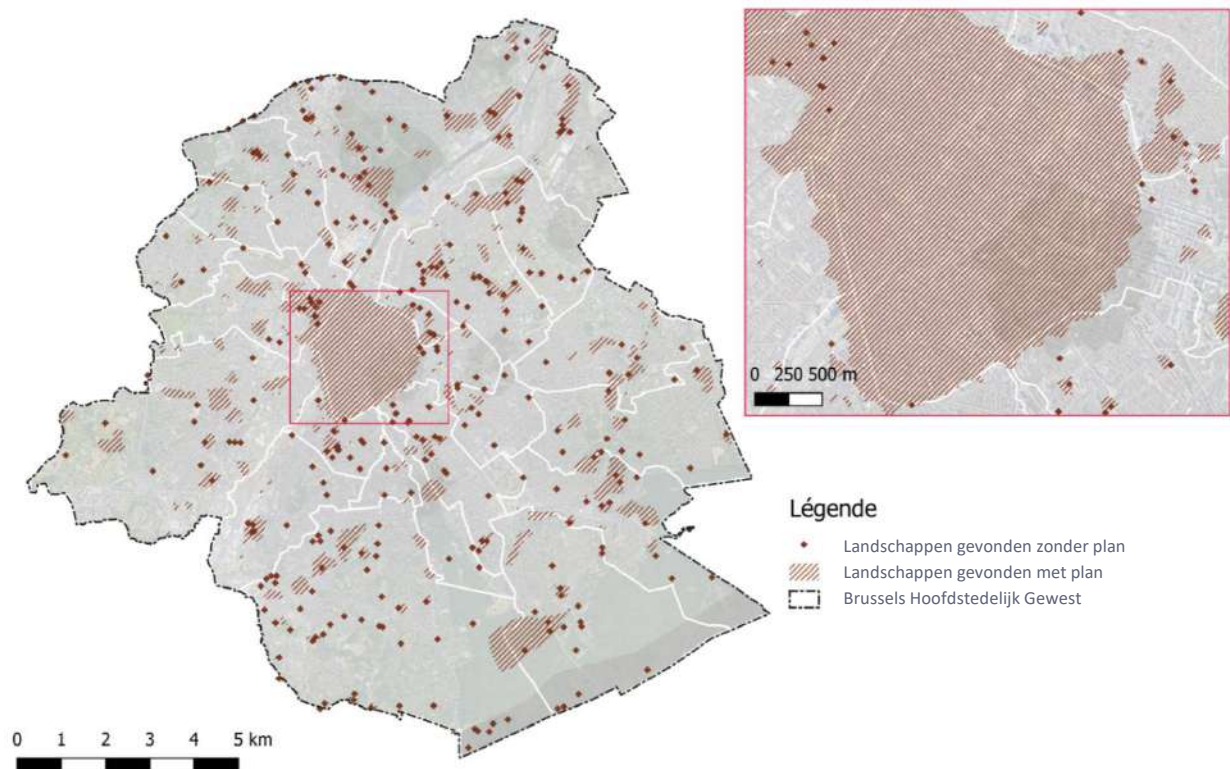
³⁶ Bron: <https://leefmilieu.brussels/pers/het-leefmilieu-een-stand-van-zaken/volledige-versie/groene-ruimten-en-biodiversiteit/semi>



Figuur 17: Beschermd landschappen (Bron: <https://gis.urban.brussels/brugis/>)

Erfgoed van de archeologische ondergrond

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beschikt over atlanten van de archeologische ondergrond waarin niet alleen gekende archeologische vindplaatsen zijn geïdentificeerd, maar ook zones waar bij interventies in de ondergrond mogelijk resten kunnen worden blootgelegd (kaart van het archeologisch potentieel). Elk van deze elementen (geïdentificeerd of potentieel) wordt in deze atlanten beschreven en elke ontdekking wordt geïventariseerd.



Figuur 18: Gelocaliseerde archeologische vindplaatsen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
(gegevensbron: <https://gis.urban.brussels/brugis>)

Van deze gelocaliseerde elementen is echter een grote meerderheid verdwenen. Van de 858 elementen zijn er namelijk iets meer dan 600 geheel verdwenen en zijn er slechts 232 geheel of gedeeltelijk bewaard gebleven. Deze verhouding onderstreept het belang van het behoud van zoveel mogelijk van dit erfgoed, en de tekortkomingen van vroegere beschermingen tijdens vroegere ontwikkelingen in de stad.

Immaterieel cultureel erfgoed

Dit erfgoed, dat *de gebruiken (gewoonten en tradities, mondelinge uitdrukkingen, sociale praktijken, kennis en knowhow)* omvat die aanwezig zijn op het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, alsook de instrumenten, voorwerpen, artefacten en culturele ruimten die ermee verbonden zijn en die de gemeenschappen, groepen of individuen van het Gewest erkennen als deel van hun erfgoed³⁷, heeft in wezen geen betrekking op de samenstellende elementen van de bebouwde omgeving en de ruimten van de stad. De mogelijkheid tot voortzetting en ontwikkeling ervan hangt echter af van de continuïteit van bepaalde plaatsen (bv. het Koninklijk Theater Toone) die deel uitmaken van het onroerend erfgoed van het Gewest en die rechtstreeks verbonden zijn met de sfeer, de activiteiten, enz. Door de Directie van het Cultureel Erfgoed wordt er een inventaris bijgehouden. Deze omvat *onder andere de Brusselse elementen die al op een van de lijsten met immaterieel cultureel erfgoed van de mensheid van UNESCO staan, alsook de elementen op het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest die vóór 1 januari 2017 opgenomen werden in lijsten van andere gefedereerde entiteiten (die tot die datum over die bevoegdheid beschikten).*

³⁷ http://erfgoed.brussels/nl/ontdecken/de-brusselse-erfgoedinventarissen/inventaris-van-het-immaterieel-cultureel-erfgoed-ice?set_language=nl

Onder de erfgoedelementen is er de traditie van het aanplanten van de Meyboom (die plaatsvindt in het historische centrum van Brussel) of de "Fanfare des Chasseurs de Prinkères" die eveneens plaatsvindt in een stedelijke omgeving die deel uitmaakt van het imago van dit evenement.

Roerend cultureel erfgoed

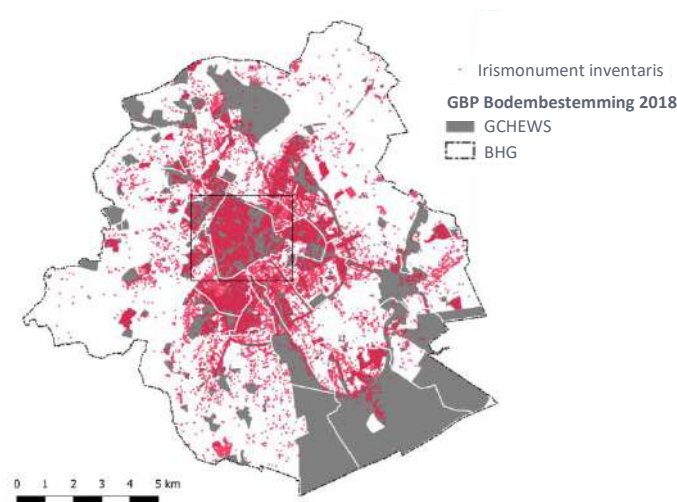
Dit erfgoed valt niet onder de stedenbouwkundige voorschriften.

4.2.1.4 GEBIEDEN VAN CULTURELE, HISTORISCHE, ESTHETISCHE WAARDE OF VOOR STADSVERFRAAIING ... (GCHEWS)

De GCHEWS's worden gedefinieerd in het GBP via voorschrift 21:

Binnen deze gebieden wordt de wijziging van de bestaande feitelijke toestand van de bouwprofielen of van het aanzicht van de gevels die vanaf de voor het publiek toegankelijke ruimten zichtbaar zijn, onderworpen aan bijzondere voorwaarden, die het gevolg zijn van de noodzaak om de culturele, historische of esthetische eigenschappen van die perimeters te bewaren of te valoriseren, of de verfraaiing ervan te bevorderen, mede door de architecturale kwaliteit van de op te richten bouwwerken en installaties.

Het doel van dit voorschrift is de instandhouding alsook de schepping van een kwalitatief erfgoed (in de gewone zin van het woord) in de betrokken gebieden. Hoewel de GCHEWS's geen specifiek erfgoedelement identificeren, zorgen zij wel voor een algemene bescherming op het niveau van een bepaalde perimeter die vaak een groot aantal in de inventaris opgenomen goederen omvat, zoals wordt geïllustreerd in de onderstaande figuur.



Figuur 19: Overlapping tussen de in de inventaris opgenomen eigendommen en de in het GBP opgenomen GCHEWS's (gegevensbron: <https://gis.urban.brussels/brugis>)

Met name blijkt dat van de 39.501 goederen die in de inventaris van het architecturale erfgoed zijn opgenomen, bijna driekwart zich binnen een GCHEWS bevindt (26.873 elementen).

De "bijzondere voorwaarden" waarnaar in het GBP-voorschrift wordt verwezen, worden bepaald door BBP's, stedenbouwkundige verordeningen of op grond van wetgeving met betrekking tot de instandhouding van het onroerende erfgoed. Zo niet, dan is het aan de overlegcommissie om deze te beoordelen wanneer ze advies uitbrengt in het kader van een aanvraag om een stedenbouwkundige vergunning.

4.2.2 INTERACTIES MET DE GSV

De GSV telt momenteel 8 titels (waarvan er twee geheel of gedeeltelijk zijn opgeheven) die niet rechtstreeks betrekking hebben op de erfgoedproblematiek, maar waarvan de meeste mogelijke raakvlakken hebben met het erfgoed.

Titel I van de GSV bepaalt de kenmerken van de constructies en hun omgeving en behandelt uiteenlopende aspecten zoals de inplanting en het volume van de constructies, de elementen die buiten de straatgevel uitsteken of de ontwikkeling van de onbebouwde omgeving, zoals de achteruitbouwstrook of het gebied van koeren en tuinen. Hoewel deze titel niet rechtstreeks betrekking heeft op het erfgoed, vormt hij een aanvullende bescherming voor erfgoedelementen, aangezien hij de constructiemogelijkheden regelt om ervoor te zorgen dat het architecturale karakter van de stadswijken wordt gerespecteerd, waarbij het respect voor de bestaande bebouwing wordt bevorderd met het oog op het behoud van een zekere harmonie en de totstandbrenging van samenhangende stedelijke gehelen³⁸. **Titel II van de GSV** heeft minder raakpunten met het thema erfgoed, ook al is deze titel gericht op het omkaderen van de tussenkomsten in verband met wijzigingen betreffende de bewoonbaarheid van woningen. In die zin verwijst hij naar de te respecteren dimensies (ramen, leefruimten), die uiteindelijk het stedenbouwkundige kader bepalen en de perceptie die de inwoners van het Brusselse landschap hebben. De gemoduleerde toepassing van deze titel naargelang het om een nieuwbouw dan wel een bestaand gebouw gaat, stelt de uitreikende autoriteiten in staat de gevolgen van de werkzaamheden voor het bestaande erfgoed te beoordelen en zo nodig het niveau van de eisen aan te passen, met name om belangrijke elementen van het erfgoed te vrijwaren.

De gedeeltelijk ingetrokken **Titel III** bevat een belangrijk artikel voor het behoud van het bomenerfgoed. Door de inrichting van de bouwplaatsen te regelen, bevat hij een artikel over de bescherming van bomen en hagen op de binnenterreinen van huizenblokken, waarin met name voor *de wortels, de stammen en de kronen van bomen en heggen* specifieke maatregelen worden getroffen om het behoud ervan te waarborgen.

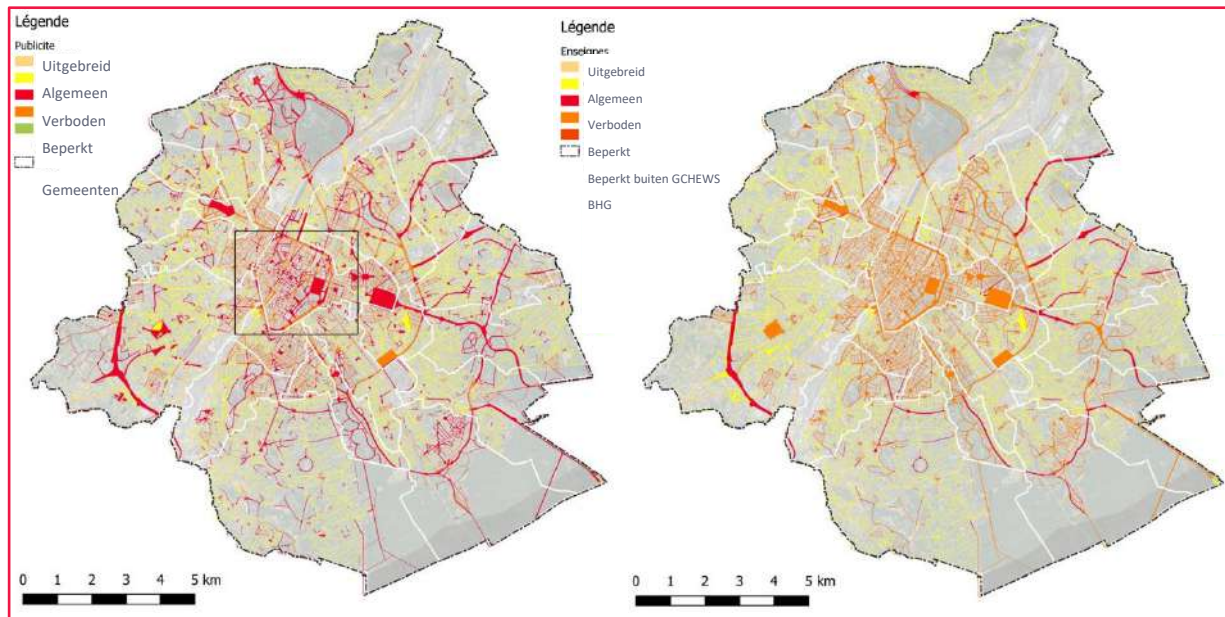
Titel IV, die betrekking heeft op de toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit, is van toepassing op beschermd gebouwen of gebouwen met erfgoedwaarde. *Op grond van het primaat van het beginsel van toegankelijkheid voor personen met beperkte mobiliteit* moeten de onder deze titel vallende gebouwen, die met name worden gebruikt voor openbare voorzieningen zoals gebedshuizen, zetels van openbare instellingen of gebouwen die een sociaal-culturele activiteit huisvesten (musea, enz.), immers een universele toegankelijkheid mogelijk maken, ook al zijn ze opgenomen in het register of de inventaris en brengt dit een wijziging van hun interieur of exterieur met zich mee. Tenzij een afwijking wordt toegestaan, moeten deze inrichtingen zo goed mogelijk worden geïntegreerd, met inachtneming van de erfgoedkenmerken van de desbetreffende plaats, zodat de toegankelijkheid voor iedereen kan worden gewaarborgd.

Titel VI van de GSV betreft reclame- en uithangborden en heeft veel raakvlakken met het thema erfgoed. De plaatsing van deze voorzieningen wordt namelijk geregeld op basis van de aanwezige functies, maar ook met het doel *een harmonieuze integratie in het stedelijk landschap voor te stellen*. Eigenschappen die van belang zijn voor het erfgoed vormen een belangrijk onderdeel en reclame en uithangborden mogen daaraan geen afbreuk doen. Op basis van (onder meer) deze elementen omvat Titel VI een regeling op grond van *vier gebieden van het gewestelijk grondgebied, waarin de voorschriften van zeer beperkend tot zeer soepel gaan*. Wat reclame betreft omvatten de verboden en beperkte gebieden (waarin de regeling het meest beperkend is) de wegen aangeduid in een bijlage met

³⁸ Bron: http://stedenbouw.irisnet.be/pdf/RRU_Titre_1_NL.pdf

daarnaast ook nog de groene ruimten en natuurreservaten, evenals de wegen die erlangs liggen; (verboden gebied) en de wegen in een GCHEWS (beperkt gebied).

Voorts verbiedt **Titel VI** het aanbrengen van reclame-inrichtingen op beschermde monumenten en landschappen, binnen hun beschermingsperimeter en op bomen.



Figuur 20: Onderverdeling in gebieden voor reclame- en uithangborden in Titel VI van de GSV (gegevensbron: <https://gis.urban.brussels/brugis>)

Titel VII over wegen en hun naaste omgeving betreft ontwikkelingen binnen het wegennet en heeft niet rechtstreeks betrekking op erfgoedkwesities³⁹. Een van de doelstellingen van deze titel is echter bij te dragen tot de verfraaiing van de stad, met name wanneer men zich bevindt in een ruimte die structuur geeft of in een gebied van culturele, historische, esthetische waarde of voor stadsverfraaiing. In dit verband wordt in afdeling 10 (dat betrekking heeft op verlichting) benadrukt dat de verlichting van stadsruimten [...] ook een belangrijke factor voor de verfraaiing en de opwaardering van de stad is.

Tot slot heeft **Titel VIII** over parkeernormen buiten de openbare weg niet rechtstreeks betrekking op het thema erfgoed.

4.2.3 EVOLUTIE IN DE TIJD

De lijst van erfgoedelementen evolueert voortdurend, waarbij nieuwe elementen worden toegevoegd of geïdentificeerd maar ook andere worden geschrapt. Hoewel de goedkeuring van een besluit tot bescherming of inschrijving op de bewaarlijst goede garanties biedt voor de bescherming van het betrokken goed (door het bijvoorbeeld te beschermen tegen een ongenueanceerde toepassing van de normen van de GSV), is de opname ervan in de inventaris geen garantie voor een volledige bescherming en bestaat altijd het risico dat bepaalde interessante elementen in de toekomst zullen verdwijnen of worden gewijzigd. Dit is duidelijk het geval voor het archeologisch erfgoed in de ondergrond, aangezien er meer dan 850 elementen in de inventaris zijn opgenomen, maar er momenteel slechts 232 (d.w.z. een kwart) geheel of gedeeltelijk bewaard zijn gebleven.

³⁹ Zelfs indien sommige openbare ruimten onder beschermingsgebieden vallen of als geheel zijn beschermd

De thans geldende GSV biedt extra bescherming bij de instandhouding van het erfgoed, maar het gaat om een residuele bescherming in vergelijking met die waarin is voorzien in de besluiten tot bescherming en inschrijving op de bewaarlijst van beschermde goederen, of zelfs met de voorwaarden van het GBP wat betreft de instandhouding en opwaardering van de GCHEWS's. Bovendien regelt de GSV niet alles en zijn er afwijkingsmogelijkheden die (afhankelijk van de aangevoerde rechtvaardiging) de wijziging mogelijk maken van elementen die, zonder wettelijk beschermd te zijn, uit erfgoedkundig oogpunt interessant kunnen zijn. Dit geldt met name voor het kleine erfgoed, waarvan de instandhouding in strijd kan zijn met de toepassing van de normen van de GSV (bv. het artikel betreffende de bescherming van hagen en bomen tijdens de werven, waarvan de toepassing geen afdoende garantie biedt voor het respectieve groen).

Bijgevolg kan worden verwacht dat elementen die voldoende zijn beschermd (bescherming, bewaarlijst), doorheen de tijd in een bepaalde situatie in stand gehouden kunnen worden, terwijl tal van onbeschermd elementen die in de inventarissen zijn opgenomen (bebouwd of niet), simpelweg geïdentificeerd zullen blijven zonder dat dit werkelijk transformaties beperkt of sloop of kap verhindert.

4.3 Bebouwd weefsel en landschap

4.3.1 BESTAANDE SITUATIE

4.3.1.1 BEZETTING VAN HET GRONDGEBIED

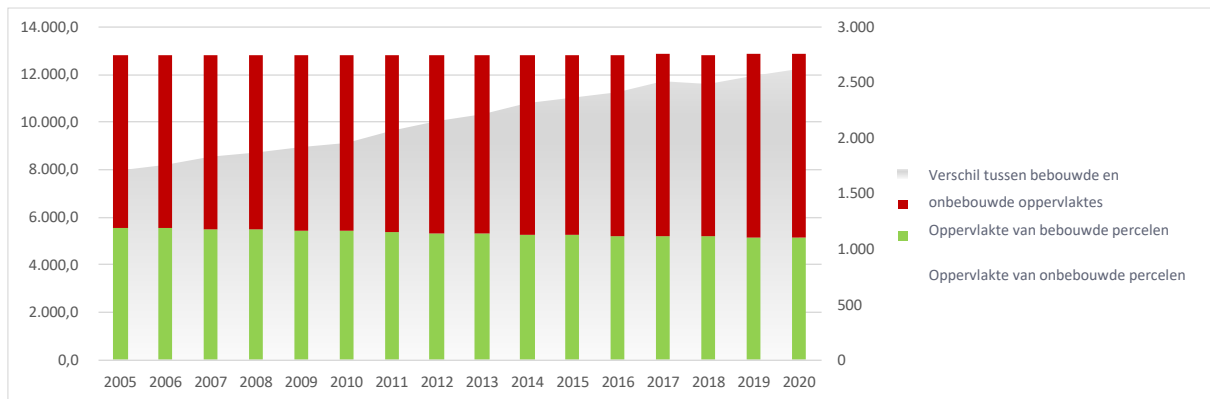
Het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest telt bijna 13.000 ha aan gekadastreerde oppervlakten⁴⁰ (d.i. 80% van het totale grondgebied), als volgt verdeeld in 2020:

- Bebouwde percelen (7.752 ha) waarop zich woongebouwen, diensten, horecazaken, voorzieningen (scholen, recreatie en sport), enz. bevinden.
- Onbebouwde percelen (5.128 ha) die worden ingenomen door landbouw, bosbouw, waterpartijen, enz.

Tussen 2005 en 2020 is de totale oppervlakte van de onbebouwde percelen met een gemiddeld jaarlijks groeipercentage van -0,54% afgenomen, van 5.564 ha tot 5.128 ha, terwijl de totale oppervlakte van de bebouwde percelen met een gemiddeld jaarlijks groeipercentage van +0,42% is toegenomen. Deze twee oppervlakteontwikkelingen benadrukken twee dingen:

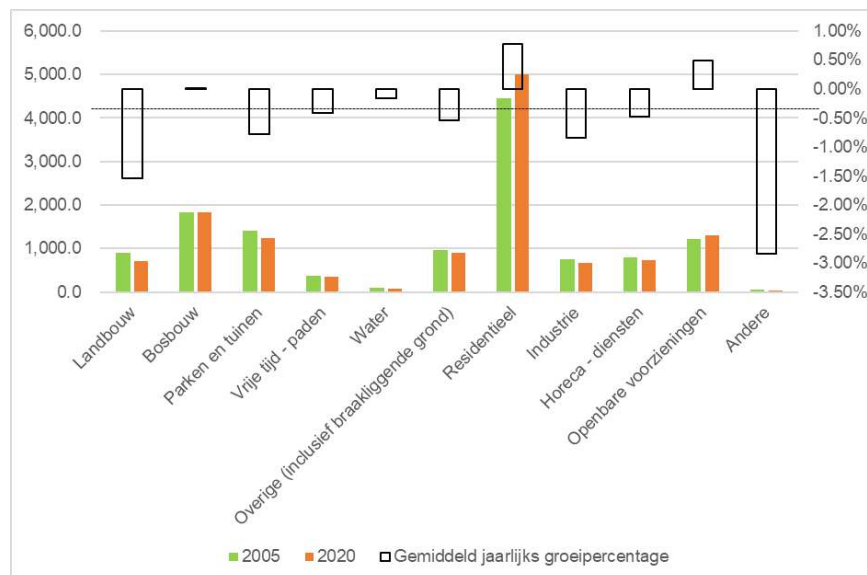
- Ten eerste dat de onbebouwde oppervlakten afnemen, wat terecht vragen oproept over de impermeabilisering van de bodem (artificialisering van de bodem), de vermindering van het groene weefsel (afname van de continuïteit, van de omvang van de toevluchtsgebieden), enz.;
- Ten tweede dat, aangezien de oppervlakte van de bebouwde percelen minder snel verandert dan die van de onbebouwde percelen, vindt de ontwikkeling van de verstedelijking ook plaats door verdichting (opsplitsing van reeds bebouwde percelen, vermenigvuldiging van het aantal woningen binnen de bestaande bebouwing) en niet alleen door bebouwing op voorheen onbebouwde ruimten.

⁴⁰ Bron: [Bron: https://bisa.brussels/themas/ruimtelijke-ordening-en-vastgoed/bodembezetting](https://bisa.brussels/themas/ruimtelijke-ordening-en-vastgoed/bodembezetting)



Figuur 21: Evolutie van de bebouwde en onbebouwde kadastrale oppervlakten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (gegevensbron: <https://bisa.brussels/themas/ruimtelijke-ordening-en-vastgoed/bodembezetting>)

Binnen deze bebouwde en onbebouwde oppervlakten kan een uitsplitsing worden gemaakt op basis van de aanwezige functies, om beter weer te geven welke soorten bezetting zich ontwikkelen en in welke verhoudingen dat gebeurt.



Figuur 22: Evolutie van de gekadastreerde oppervlakten in functie van het type bezetting in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (gegevensbron: <https://bisa.brussels/themas/ruimtelijke-ordening-en-vastgoed/bodembezetting>)

Uit bovenstaande tabel blijkt dat tussen 2005 en 2020 de gebieden met woonfuncties zowel de grootste (5.000 ha, d.w.z. 40% van de gekadastreerde oppervlakten) als de snelst groeiende (+0,77% gemiddeld jaarlijks groeipercentage) zijn. Anderzijds zijn de landbouwoppervlakten afgenomen (van 900 tot ongeveer 700 ha) met een gemiddeld jaarlijks groeipercentage van -1,54%. In dit tempo zal de gekadastreerde landbouwgrond in 2050 minder dan 400 ha beslaan (d.w.z. minder dan 3% van de gekadastreerde oppervlakten, tegen 5,5% in 2020 en 7% in 2005), terwijl de oppervlakten van de bebouwde percelen 8.800 ha zullen beslaan, d.w.z. 67% van de gekadastreerde oppervlakten (tegen 57% in 2005 en 60 in 2020).

Deze veranderingen weerspiegelen de evolutie van het Brusselse grondgebied in termen van gekadastreerde oppervlakten (die, ter herinnering, 80% van het hele gewestelijke grondgebied uitmaken) en de vermindering van de ruimten voor hulpbronnen (landbouw, parken en tuinen) die inherent zijn aan de ontwikkeling van voornamelijk woonpercelen. Hierbij dient opgemerkt dat de toename van de voor de woonfuncties bestemde gekadastreerde oppervlakten hoofdzakelijk betrekking

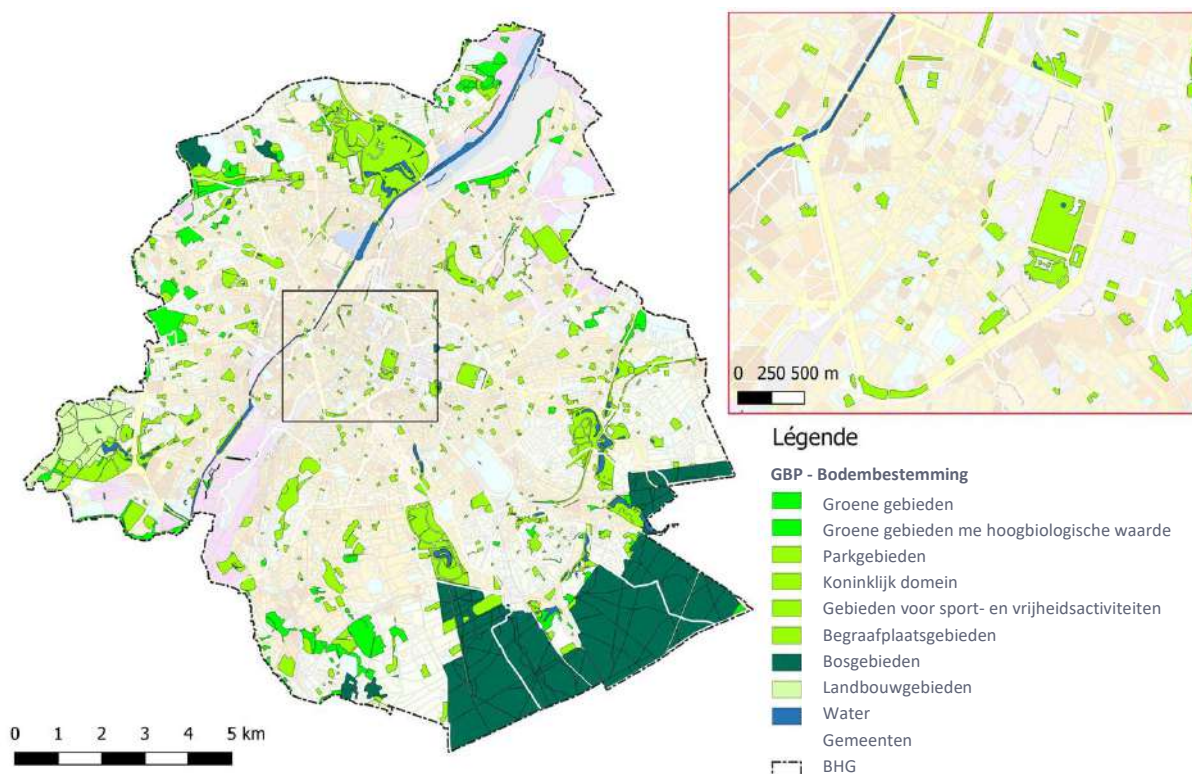
heeft op de ontwikkeling van appartementsgebouwen (toename van de gekadastreerde oppervlakten van dit type met +35%), en praktisch niet op oppervlakten die bestemd zijn voor woningen, boerderijen of bijgebouwen:

Tabel 4: Evolutie van de gekadastreerde oppervlakten bestemd voor woonfuncties op het niveau van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (gegevensbron: <https://bisa.brussels/themas/ruimtelijke-ordening-en-vastgoed/bodembezetting>)

	2005	2020	Gemiddelde jaarlijkse groei
Appartementsgebouwen	1.482 ha	2.006 ha	2,04%
Huizen, hoeven en bijgebouwen	2.973 ha	2.992 ha	0,04%

Er is dus sprake van een dichte stedelijke ontwikkeling, ook al is de demografische groei van dien aard dat het gebruik van onbebouwde kadastrale gebieden om deze nieuwe bevolking te huisvesten, niet wordt verhinderd (zie het sociaaleconomische hoofdstuk waarin de demografische ontwikkeling in detail wordt beschreven met + 204.277 inwoners in het BHG tussen 2005 en 2020). De gemiddelde jaarlijkse groei van de bevolking bedroeg namelijk +1,24% in de periode 2005-2020, wat hoger is dan dat van de gekadastreerde woonoppervlakten (+0,77%) en duidelijk wijst op het verdichtingsproces dat aan de gang is (de bevolking neemt sneller toe dan het verbruik van de voor huisvesting bestemde oppervlakten). Ondanks dit proces en ondanks de eventuele bescherming door regelgeving (met name via het GBP), nemen de onbebouwde gekadastreerde oppervlakten in het BHG voortdurend af.

In het GBP worden de groen-, landbouw-, bos- en parkgebieden, enz. als volgt aangewezen:



Figuur 23: Uittreksel uit het GBP (bestemmingenkaart) met de onbebouwde gebieden gemarkeerd (gegevensbron: <https://gis.urban.brussels/brugis>)

Hoewel deze in het GBP opgenomen gebieden strikt passief worden beschermd⁴¹ (via de voorschriften die aan elk gebied zijn gekoppeld), komt de hierboven geschetste positieve evolutie van de bebouwde gekadastreerde oppervlakten tot uiting in ontwikkelingen die op fijnere schaal plaatsvinden, binnen gebieden die aan een residentieel stedelijk weefsel zijn toegewezen. Het onderstaande voorbeeld illustreert deze evolutie, vóór de vergelijking van het GBP (dat woongebieden omvat), de situatie in 2004 (aanwezigheid van bomen), de verkaveling en de situatie in 2020 met constructies:



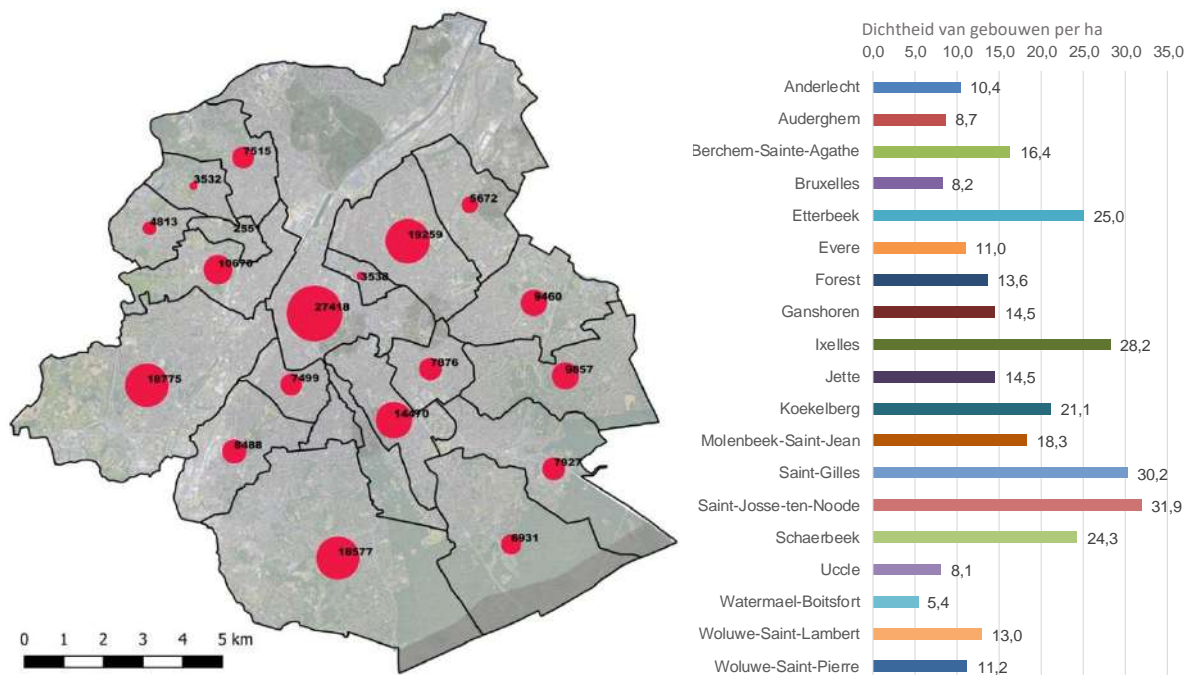
Figuur 24: Uittreksel uit het GBP (bestemmingenkaart) vergeleken met de orthofoto's van 2004 en 2020 (gegevensbron: <https://gis.urban.brussels/brugis>)

Op het hier gekozen uittreksel vinden de residentiële ontwikkelingen weliswaar plaats in een hiertoe bestemd gebied (huisvesting), maar op een plaats die in 2005 door vegetatie werd ingenomen.

4.3.1.2 GEBOUWENPARK

Het Brussels Gewest zal in 2020 bijna **195.000 gebouwen tellen**, wat neerkomt op een gemiddelde dichtheid van **12 gebouwen per hectare** voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in zijn geheel. Deze dichtheid varieert echter sterk naar gelang van de gemeente: van 5,4 gebouwen/ha in Watermaal-Bosvoorde (een gemeente die grotendeels door het Zoniënwoud wordt ingenomen) tot 31,9 gebouwen/ha in Sint-Joost-ten-Node, die tevens de gemeente met de grootste dichtheid van België is.

⁴¹ De status van passieve bescherming impliceert geen actieve beheersverplichting om de biologische waarde van het gebied in stand te houden. Het gaat om groene ruimten die worden beschermd door wetgeving op het gebied van ruimtelijke ordening, bescherming van het erfgoed of de bescherming van de watervoorraden.



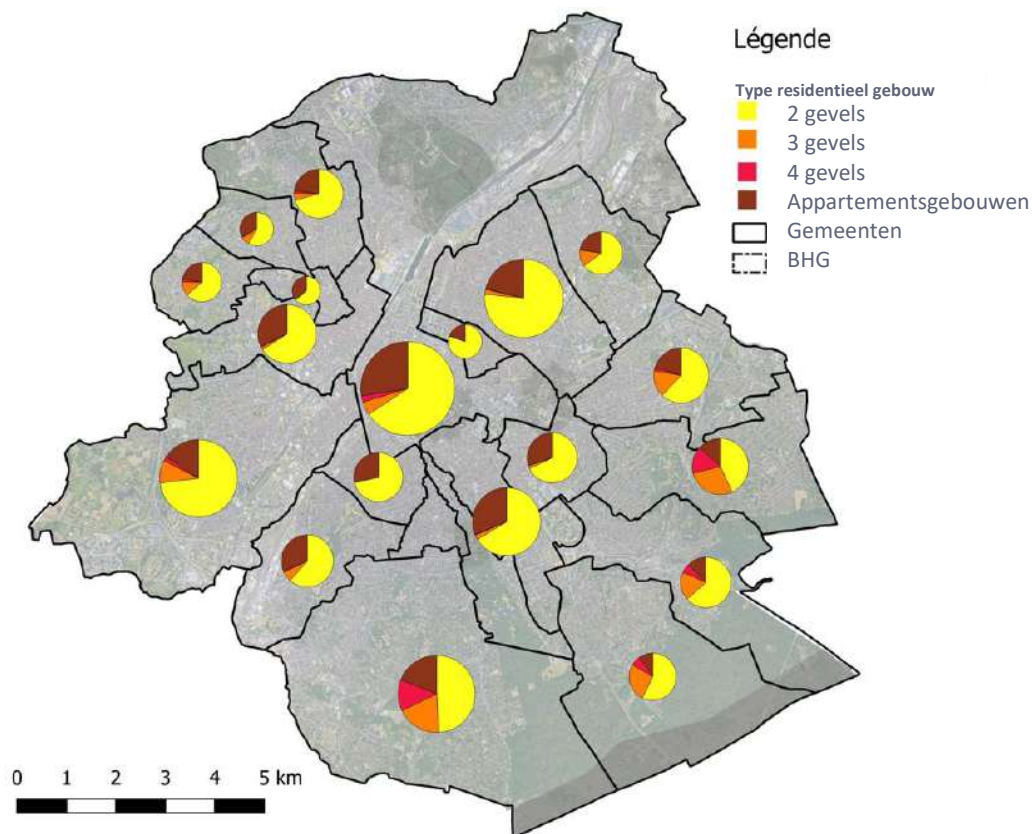
Figuur 25: Aantal gebouwen per gemeente en dichtheid per ha (gegevensbron: <https://bisa.brussels/>)

Deze gebouwen worden onderverdeeld in woongebouwen, die 84% van het totaal uitmaken (164.557 gebouwen) en in 2020 586.090 woningen zullen huisvesten, en niet-residentiële gebouwen (kantoren, industriële gebouwen, garages, enz.), waarvan er in totaal 30.277 zijn.

Voor **woongebouwen** stelt het BISA de volgende verdeling per type voor:

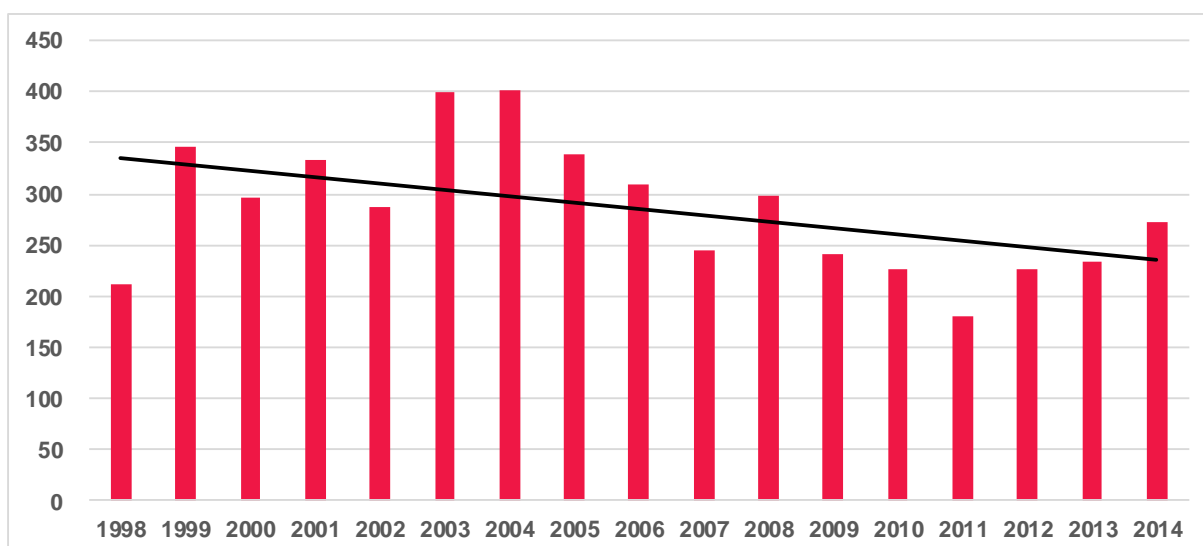
- Een woning met "2 gevels", d.w.z. een rijwoning, verreweg het meest voorkomende type woning in het BHG, goed voor 105.753 gebouwen (d.w.z. 2/3 van de woongebouwen);
- Een woning met "3 gevels", wat overeenkomt met gebouwen die slechts aan één gevel grenzen (15.574 gebouwen in totaal);
- Een woning met "4 gevels", met inbegrip van de paviljoenwoningen. In de dichtstbevolkte gemeenten (Etterbeek, Sint-Gillis, Sint-Joost-ten-Node, die elk minder dan 10 inwoners tellen) is dit type bijna afwezig, maar in de gemeenten Sint-Pieters-Woluwe en Ukkel, waar het respectievelijk 15% en 13% van het totale woningbestand vertegenwoordigt, is het relatief aanwezig;
- Appartementengebouw, wat overeenstemt met een gebouw van meerdere verdiepingen dat vanaf het begin was opgevat als een gebouw met meerdere woningen. Het onderscheidt zich dus van de huizen van het Brusselse type die in appartementen konden worden verdeeld en die in de vorige klassen zijn opgenomen. Verhoudingsgewijs heeft de gemeente Koekelberg er de meeste van (36% van de woongebouwen), gezien de gebouwen die we met name in de wijk van het Franse ziekenhuis aantreffen en de geringe oppervlakte van het grondgebied.

De hieronder voorgestelde kaart vat deze elementen samen door de verdeling per type en per gemeente aan te geven, waarbij de grootte van de diagrammen varieert naar gelang van het aantal woongebouwen in elk gebied.



Figuur 26: Verdeling van de residentiële gebouwen per type en per gemeente (gegevensbron: <https://bisa.brussels/>)

Het BISA beschikt over gegevens over het aantal vergunningen dat in de periode 1998-2014 voor nieuwe gebouwen is afgeleverd. Hoewel het aantal vergunningen in 2014 hoger ligt dan in 1998 (273 in 2014 tegenover 212 in 1998), blijkt dat de algemene trend neerwaarts is, zoals onderstaande grafiek aangeeft.



Figuur 27: Aantal verleende vergunningen voor nieuwe woongebouwen (gegevensbron: <https://bisa.brussels/>)

Deze daling kan worden verklaard door verschillende cumulatieve factoren, terwijl de Brusselse bevolking gestaag groeit:

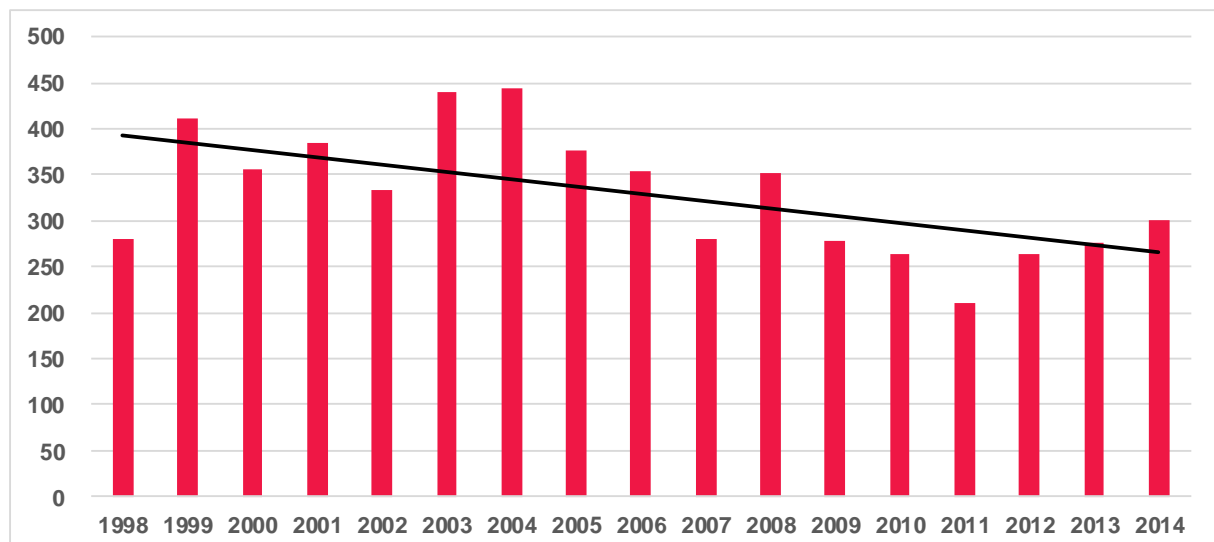
- Het gebrek aan beschikbare gronden leidt ertoe dat het steeds moeilijker wordt om nieuwe onbebouwde percelen te vinden die geschikt zijn voor nieuwbouw;
- De voorgestelde projecten worden steeds dichter (met name hoger in termen van bouwprofiel), waardoor meer woningen in één enkel nieuw gebouw kunnen worden ondergebracht;
- De verdichting vindt plaats door de bestaande Brusselse bebouwing op te splitsen, aangezien in de vorige grafiek, ter herinnering, alleen nieuwe gebouwen zijn opgenomen.

Naast residentiële gebouwen telt het Brussels Hoofdstedelijk Gewest ook **niet-residentiële gebouwen** die 16% van alle gebouwen vertegenwoordigen. Er zijn natuurlijk verschillen tussen de gemeenten, maar de afwijkingen van het gemiddelde blijven betrekkelijk gering. Zo heeft de stad Brussel het hoogste aandeel niet-residentiële gebouwen in haar bebouwde oppervlakte, wat gemakkelijk kan worden verklaard door het bestaan van grote monofunctionele zones zoals:

- De omgeving van het Kanaal, in het noorden van het grondgebied, dat hoofdzakelijk bestaat uit industriële gebouwen, al dan niet gekoppeld aan havenactiviteiten;
- De zakenwijken en in het bijzonder de Europese wijk die een grote concentratie van kantoorgebouwen heeft.
- De zones gewijd aan overheidsinstellingen.

De laagste percentages niet-residentiële gebouwen (tussen 6 en 10%) treffen we dan weer aan in de meest perifere gemeenten als gevolg van het overwegend residentiële karakter van deze grondgebieden.

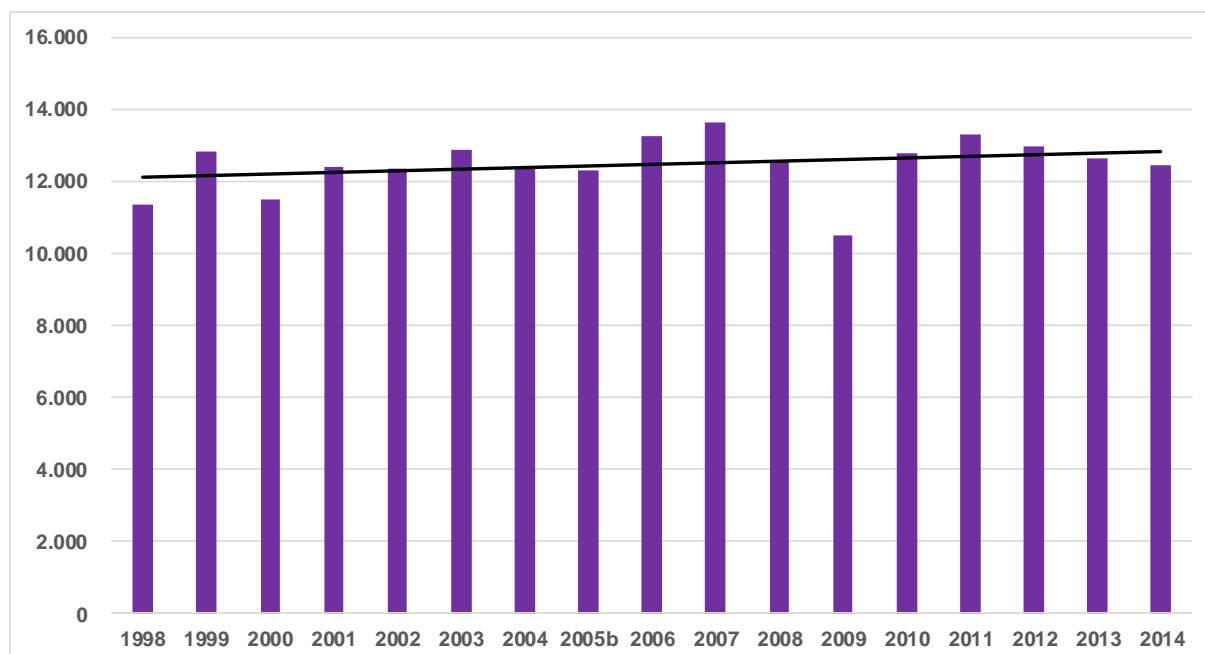
De toevoeging van residentiële en niet-residentiële gebouwen volgt, zoals hierboven uiteengezet, een regressieve tendens voor vergunningen in verband met nieuwbouw. Het blijkt dat er, althans over de periode 1998-2014, sprake is van een neerwaartse trend, en wel in sterkere mate dan alleen voor nieuwe woongebouwen.



Figuur 28: Aantal verleende vergunningen voor nieuwe (residentiële en niet-residentiële) gebouwen (gegevensbron: <https://bisa.brussels/>)

Deze grafiek onderstreept niet dat de stad minder dynamisch is in termen van ontwikkeling, maar veeleer dat de ontwikkelingen systematischer plaatsvinden door het bestaande te transformeren (wegens plaatsgebrek, de noodzaak om het bestaande te vernieuwen, enz.).

Ter ondersteuning van deze vaststelling is het ook de moeite waard te kijken **naar de ontwikkeling van het aantal verkopen van onroerend goed**. Over de periode 1988-2014 is de trend in de woningverkoop stijgend:



Figuur 29: Aantal woningverkoppen in het BHG (gegevensbron: <https://bisa.brussels/>)

Het is duidelijk dat, ondanks de daling van het aantal nieuwbouwprojecten, het aantal verkopen van onroerende goederen is toegenomen, hetgeen kan wijzen op:

- een zekere tendens tot verdichting/transformatie van bestaande gebouwen in plaats van tot het optrekken van nieuwe gebouwen (maar ook tot een hogere rotatiesnelheid);
- het feit dat nieuwbouw vaker appartementsgebouwen met een hogere dichtheid omvat.

In samenhang met deze ontwikkelingen in het aantal verkopen is het ook interessant te begrijpen hoe de **vastgoedprijzen** zich parallel daaraan ontwikkelen. Het lijkt erop dat appartementen het woningtype zijn waarvan de prijzen in de periode 2010-2020 het meest zijn gestegen, wat kan wijzen op een grotere druk op dit type woning (of op een grotere vastgoedplafonnering voor andere typen).

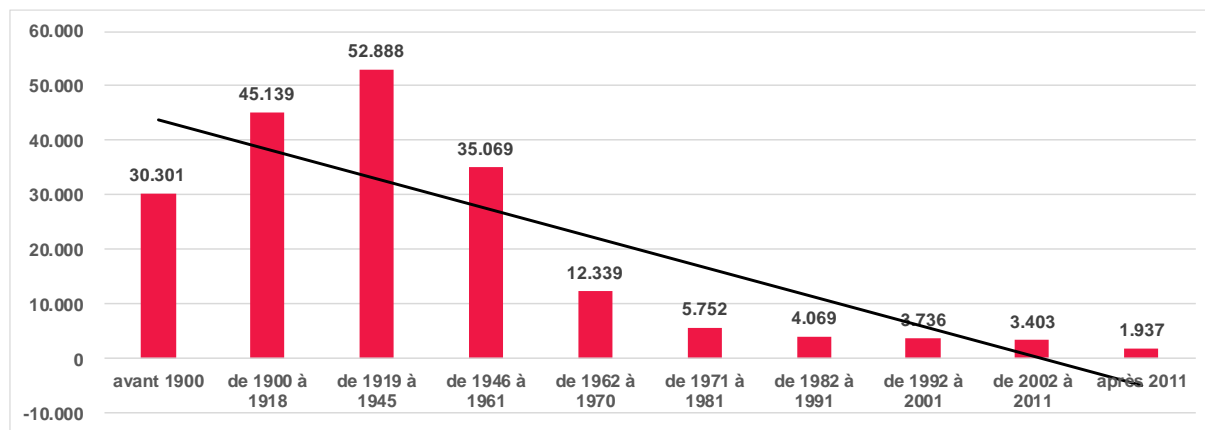
Tabel 5: Evolutie van de verkoopprijzen per type woning (gegevensbron: <https://bisa.brussels/>)

	Mediane prijs		Evolutie
	2010	2020	
2 - 3 gevels	315.000	435.000	38%
4 gevels	775.000	960.000	24%
Appartementen	160.000	228.000	43%

In het licht van het bovenstaande kunnen de belangrijkste tendensen als volgt worden omschreven:

- De druk op het bestaande gebouwenbestand neemt toe naarmate het aantal verkopen en inwoners in het algemeen toeneemt, terwijl de schepping van nieuwe gebouwen de neiging vertoont af te nemen;
- Inwoners kiezen steeds vaker voor appartementen, wat de hogere prijsontwikkeling voor dit soort woningen verklaart.

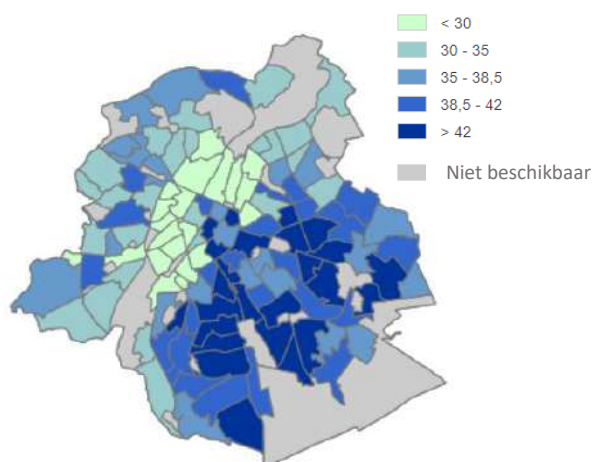
De gegevens betreffende de bouwjaren van het gebouwenbestand zijn in die zin overvloedig, want uit de hieronder voorgestelde grafiek blijkt zeer duidelijk dat er na een sterke ontwikkeling op het niveau van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest tijdens het interbellum steeds minder wordt gebouwd:



Figuur 30: Aantal gebouwen per bouwperiode (gegevensbron: <https://bisa.brussels/>)

Het grootste deel van het Brusselse gebouwenbestand dateert uit de periode 1919-1945 (bijna 53.000 gebouwen, of 27% van het totaal), terwijl recente gebouwen, d.w.z. gebouwen die na 2011 zijn gebouwd, minder dan 1% van het totaal uitmaken. Deze relatief oude bebouwing maakt het voorwerp uit van renovaties, maar is niet ontworpen op basis van dezelfde energie-, woonbaarheids-, akoestische of andere normen die tegenwoordig voor nieuwe gebouwen gelden.

Een ander element dat interessant kan zijn, is de gemiddelde grootte van woningen. Het is echter moeilijk om deze informatie te gebruiken omdat alleen de jaren 1991 en 2001 (20 jaar geleden) bekend zijn en er dus geen trend kan worden geïdentificeerd. Gemiddeld bedroeg de woningoppervlakte per inwoner in het Gewest als geheel 34,86 m² in 1991, terwijl dit in 2001 35,58 m² was. Als deze waarde sindsdien gestaag is toegenomen, zou de gemiddelde oppervlakte nu ongeveer 37 m² bedragen, maar er zijn geen volkstellingsgegevens beschikbaar om dit objectief te bevestigen.



Figuur 31: Gemiddelde oppervlakte per hoofd van de bevolking in 2001 (in m²) (bron: <https://wijkmonitoring.brussels/>)

De kaart hieronder toont echter een in tweeën gesplitst Gewest ter hoogte van het kanaal, dat een strook vormt waar de gemiddelde oppervlakte per inwoner het laagst is (tot 22 m²/inwoner in de wijk Weststation). Naar het zuidoosten toe neemt de oppervlakte toe tot meer dan 50 m²/inwoner in de wijk van de Vijvers van Elsene, een van de rijkste wijken van het Brussels grondgebied. Uit de vergelijking tussen de twee jaren (wat de evolutie van de oppervlakte per inwoner betreft) kunnen geen bijzondere tendensen worden afgeleid, d.w.z. dat positieve of negatieve ontwikkelingen van deze oppervlakten zonder onderscheid aanwezig zijn in de wijken met kleine, middelgrote en grote woningen.

4.3.2 INTERACTIES MET DE GSV

Onder de 8 titels van de huidige GSV zijn er verschillende die een sterke wisselwerking hebben met het thema "bebouwing en landschap".

Zo is **Titel I** over nieuwe gebouwen namelijk de belangrijkste referentie waarop alle nieuwe gebouwen en renovatie- of verbouwingsprojecten zijn gebaseerd. Hij bepaalt alle inplantingsnormen ten opzichte van de in de omgeving aanwezige elementen, maar ook de toegestane afmetingen en diepten (deze normen gelden voor de bouw van alle nieuwe gebouwen, alsmede voor bestaande gebouwen voor zover de werkzaamheden een wijziging van hun inplanting en/of volume inhouden). Deze regels hebben tot doel de impermeabilisering van de bodem te beperken (door de instandhouding van een niet-bebouwde oppervlakte van ten minste een kwart van het perceel te garanderen) alsook de binnenterreinen van huizenblokken te beschermen.

Hij legt bovendien een vergroende aanleg van de omgeving van gebouwen op en, tot op zekere hoogte, de installatie van groendaken om te anticiperen op de problemen die inherent zijn aan afvloeiingswater, bepaalt de voorwaarden waaraan bepaalde bouwelementen of uitrustingen van gebouwen moeten voldoen (dakvlakramen, uitsteeksels aan de voorgevel, schoorstenen, enz.), en biedt zo het regelgevend kader dat nodig is voor een goede integratie van gebouwen in de stedelijke context die hen omringt.

Titel II van de GSV heeft ook een sterke wisselwerking met het thema "bebouwing", aangezien hij de minimumnormen voor bewoonbaarheid bepaalt die moeten worden nageleefd om iedereen kwalitatieve woningen te kunnen aanbieden (in termen van, bijvoorbeeld, plafondhoogte of natuurlijke verlichting). De bepalingen ervan zijn van toepassing op alle nieuwe woningen, met inbegrip van die welke het resultaat zijn van de onderverdeling van een bestaande woning, en beschermen bestaande woningen tegen tussenkomsten die hun comfort kunnen verminderen. In dit perspectief bevat Titel II belangrijke artikelen die de verdichting van het Brusselse woonweefsel, dat voortdurend wordt vernieuwd, mogelijk maken en tegelijk een zeker leefcomfort garanderen.

Titel IV van de GSV over de toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit heeft eveneens enkele raakvlakken, aangezien deze titel externe en interne voorzieningen voorschrijft in gebouwen die onder deze titel vallen, zoals een toegangsweg (op de begane grond of als hellingsbaan) en minimale doorgangsbreedten ter hoogte van deuren en gangen.

Titel VI van de GSV, die betrekking heeft op reclame en uithangborden, vertoont minder directe interacties, ook al is een van de hoofddoelstellingen ervan te zorgen voor een harmonieuze integratie van reclame in het stedelijke landschap door de visuele hinder ervan te beperken.

Titel VII over wegen en hun omgeving is belangrijk voor het landschapsthema, aangezien deze titel een aantal artikelen bevat die een kader moeten bieden voor de voorgestelde straatvoorzieningen (bomen, straatmeubilair, verlichting, enz.) die door alle inwoners/bezoekers van Brussel worden gedeeld. De esthetische component is sterk aanwezig in deze titel, die de opwaardering en toegankelijkheid van openbare ruimten, representatief voor het Brusselse landschap, wil garanderen.

4.3.3 EVOLUTIE IN DE TIJD

De huidige GSV blijkt er weliswaar toe te neigen nieuwe ontwikkelingen in goede banen te leiden en de bestaande gebouwen te doen evolueren om aan de voortdurend groeiende demografische behoeften te voldoen, maar het is daarbij niet mogelijk gebleken alle problemen uit de weg te ruimen die in een geleidelijk verder evoluerende situatie zullen blijven bestaan.

Uit de diagnose is immers gebleken dat de gebouwen in Brussel een zeer sterke tendens vertonen om te verouderen, te verdichten of in prijs te stijgen, terwijl de onbebouwde gebieden van het Brusselse grondgebied er qua grondgebruik op achteruitgaan. Op grond van al deze elementen kan met recht

worden aangenomen dat de druk op de bebouwde omgeving en de beschikbare ruimte zal blijven toenemen, met het risico dat de levensomstandigheden van een deel van de inwoners zullen verslechteren:

- Gebouwen die niet voldoen aan de huidige milieunormen, met aanzienlijke energieverliezen;
- Niet-kwalitatieve woningen als gevolg van ongecontroleerde splitsingen, die niet voldoen aan de normen inzake woonbaarheid (minimumoppervlakte, daglicht, hoogte van het plafond, enz.) en/of weinig comfort bieden, met name op het gebied van zonlicht, akoestiek, toegang tot een buitenruimte of binnenindeling, enz. Zo blijkt dat, hoewel de minimumnormen inzake woonbaarheid in acht moeten worden genomen (zoals met name voorgeschreven door de GSV), een reeks woningen deze regels niet naleeft en er ook onderverdelingen zonder vergunning worden doorgevoerd;
- Steeds hogere grondkosten, met als uiteindelijk gevolg dat huisvesting steeds moeilijker betaalbaar wordt en dat de meer toegankelijk gebleven buurten overvol raken (een situatie die niet synoniem is met behoorlijke huisvesting in termen van veiligheid, gezondheid en basisvoorzieningen⁴²);
- Vastgoedontwikkelingen in voorheen bewaard gebleven gebieden (met inachtneming van de voorschriften van de geldende plannen en programma's) en een dienovereenkomstige vermindering van de beschikbare onbebouwde/groene ruimten;
- enz.

4.4 Bodems en hun gebruik

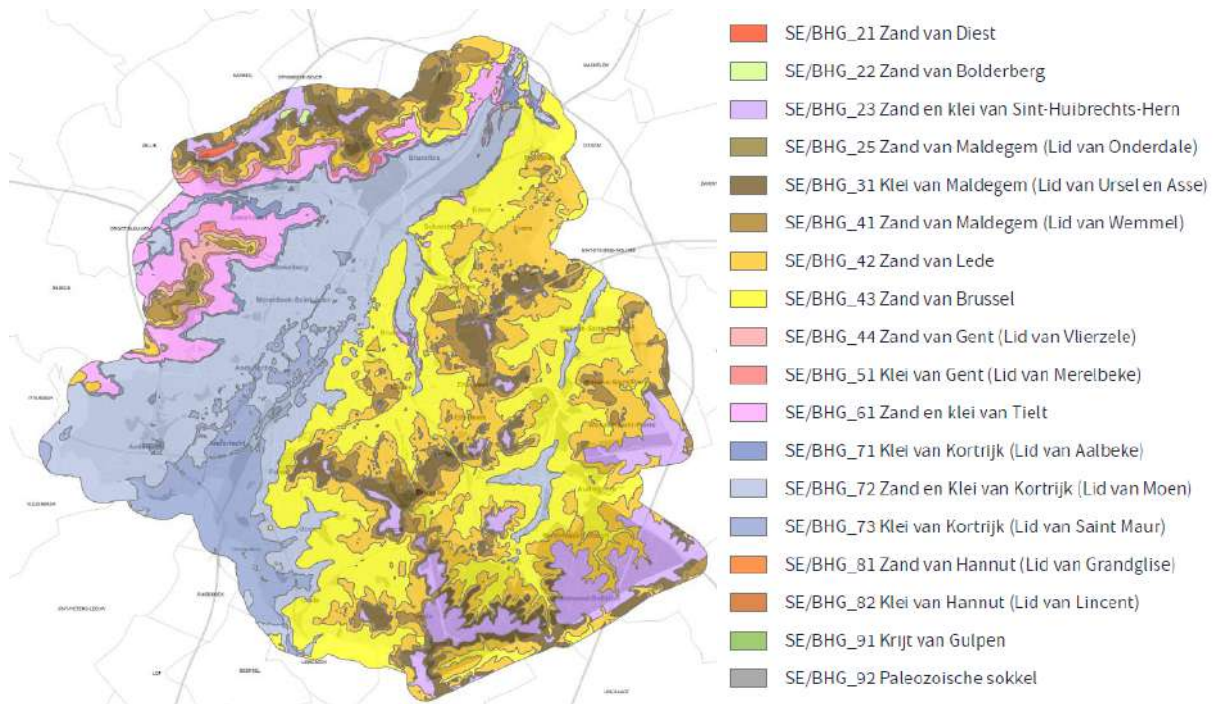
4.4.1 BESTAANDE SITUATIE

4.4.1.1 TOPOGRAFIE

Het reliëf van het Gewest varieert tussen 11 en 127,5 m boven de zeespiegel. Het hoogste punt bevindt zich in het Zoniënwoud, in Ukkel, ter hoogte van de Tweebergendreef, en het laagste punt in de vroegere bedding van de Zenne, in het noorden van het grondgebied van de Stad Brussel.

Zoals uit de onderstaande figuur blijkt, hebben de Zenne en haar zijrivieren het reliëf van Brussel gevormd. De vallei van de Zenne verdeelt het Gewest in tweeën, waarvan het westelijke deel een minder uitgesproken reliëf heeft dan het oostelijke deel, dat zelf sterk wordt gemarkeerd door de vallei van de Woluwe.

⁴² Overeenkomstig het besluit van 4 september 2003 tot bepaling van de elementaire verplichtingen inzake veiligheid, gezondheid en uitrusting van de woningen, dat bijvoorbeeld minimumoppervlakten voorschrijft die in acht moeten worden genomen naar gelang van het aantal bewoners van de woning, terwijl in Titel II van de GSV een norm wordt vastgesteld die geen verband houdt met de bezetting van de woning.



Figuur 33: Geologische kaart van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Bron: <https://geodata.environnement.brussels/>)

Verder is het eveneens belangrijk op te merken dat zogenaamde antropogene bodemlagen, bestaande uit aanaarding, plaatselijk op de tertiaire formaties kunnen rusten. Deze lagen zijn op sommige plaatsen van het Gewest tot 14 m dik⁴³.

Bij grote regenval zijn de aard van de bodem en de verdeling ervan van invloed op de infiltratiecapaciteit van het regenwater. Een zandgrond maakt immers een grotere infiltratie mogelijk dan een leemgrond. De aard van de bodem bepaalt dus welke werken voor de infiltratie van regenwater in aanmerking komen.

4.4.1.3 DRUK OP DE BODEM

Er zijn vele belastende factoren die de kwaliteit van de bodems in het BHG kunnen aantasten. Deze worden hieronder beschreven.

Impermeabilisering van de bodem

Als gevolg van de toenemende verstedelijking neemt de mate van impermeabilisering in het Gewest toe. In een studie over de ontwikkeling van de impermeabilisering in het BHG werd geraamd dat het percentage bodemafdekking in 50 jaar was verdubbeld, van 26% in 1955 tot 47% in 2006 over het hele grondgebied van het Gewest⁴⁴.

De gemeenten met de grootste procentuele verandering bevonden zich hoofdzakelijk in de tweede kroon, omdat zij meer onbebouwde gebieden telden dan de gemeenten in het centrum van het Gewest. Sindsdien wordt naar schatting van Leefmilieu Brussel jaarlijks 50 tot 60 ha geïmpermeabiliseerd.

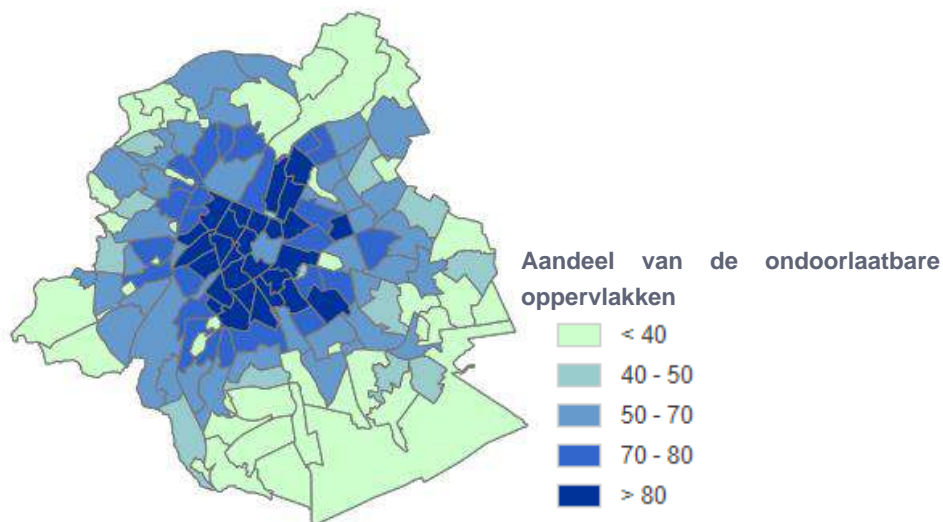
⁴³ Plaat II "Menselijke activiteiten" van de Geotechnische Kaarten van Brussel

⁴⁴ Studie van de evolutie van de bodemafdekking in het BHG, uitgevoerd door ULB-IGEAT (2006)

De impermeabilisering van de bodem houdt in dat alle bodemgerelateerde ecosystemische diensten uitgeschakeld worden, zoals:

- Waterbeheer: de impermeabilisering leidt enerzijds tot een toename van de afvloeiing van regenwater naar het rioleringsstelsel of het hydrografische netwerk en anderzijds tot een verminderde infiltratie ervan in de bodem, waardoor de aanvulling van het grondwater wordt belemmerd;
- Steun voor de natuur: de impermeabilisering elimineert oppervlakten voor biodiversiteit en landbouw;
- Klimaatregulering: de impermeabilisering verhindert de sekwestrering van koolstof in de bodem en versterkt het stedelijke hitte-eilandfenomeen.

De mate van impermeabilisering varieert sterk binnen het Gewest. Zoals uit onderstaande figuur blijkt, bedraagt het aandeel ondoordringbare oppervlakten meer dan 80% in de wijken van het centrum en daalt het tot minder dan 40% in de perifere wijken. Het is interessant vast te stellen dat de meest geïmpermeabiliseerde gebieden (het centrum van het Gewest) gedeeltelijk samenvallen met laaggelegen gebieden (met name op de bodem van de Zennevallei), waardoor ze nog gevoeliger zijn voor overstromingen.



Figuur 34: Kaart van het aandeel ondoorlaatbare oppervlakten in het BHG in 2006

(Bron: <https://wijkmonitoring.brussels/>)

Ook kan worden vastgesteld dat de verdeling van de ondoorlaatbare oppervlakten precies het tegenovergestelde is van de verdeling van de vegetatie (zie het hoofdstuk over fauna en flora); de impermeabilisering is een van de belangrijkste bronnen van invloed op de biodiversiteit. De impermeabilisering en een geïntegreerde aanpak van het regenwaterbeheer in combinatie met herbegroeiing beperken dit fenomeen dan ook en werken synergetisch op de optimalisering van ecosystemische diensten (op de natuur gebaseerde oplossingen).

Verdichting van de bodem

Bodems die onder mechanische druk staan (zware machines, herhaalde vertrapping door mens en dier en regenval op kale grond) zijn onderhevig aan aantasting door verdichting, wat resulteert in een vermindering van de porositeit van de betrokken bodem, door de vermindering van de hoeveelheid water en lucht die erin aanwezig is. Deze verdichting heeft tot gevolg dat het de biologische ontwikkeling van de bodem beperkt, de wortelontwikkeling van planten verstoort en de infiltratie en opslag van water in de bodem vermindert.

In het BHG wordt dit verschijnsel vooral waargenomen in druk bezochte groengebieden (zoals het Jubelpark en het Koninklijk Park), op braakliggende terreinen, bospaden of voetpaden.

Erosie van de bodem

Erosie bestaat uit het loskomen en meegesleurd worden van deeltjes die de oppervlaktelagen van een bodem vormen als gevolg van de gecombineerde inwerking van wind, regenval en afvloeiing. Aangezien de oppervlaktelagen intensief biologisch actief zijn, verarmt en verslechtert de kwaliteit van de bodem. Bovendien vermindert de door erosie veroorzaakte destructureering de infiltratiecapaciteit van de bodem en veroorzaakt zij modderstromen en overstromingen.

Hierbij dient opgemerkt dat de impermeabilisering van de bodem de erosie ervan versterkt, omdat daardoor de afvloeiing wordt geïntensiveerd. In het BHG zijn de groene ruimten hierdoor het zwaarst getroffen.

Verontreiniging van de bodem

Sinds 2009 inventariseert Leefmilieu Brussel de toestand van de bodem door een lijst op te stellen van de percelen die vervuild zijn of dreigen te worden ten gevolge van de huidige of vroegere aanwezigheid van activiteiten die naar verluidt een "risico"⁴⁵ inhouden voor de onderliggende bodem. Deze verontreinigingen vormen een risico voor de menselijke gezondheid en voor de ecosystemen. Verontreinigde bodems kunnen het grondwater of het waterdistributiesysteem, de daar geproduceerde voedingsmiddelen, de gebruikers van speelpleinen, tuinen en andere recreatieve activiteiten, enz. besmetten. Doel van de inventarisatie is dus verontreinigde percelen op te sporen en te behandelen en het gebruik ervan te beperken.

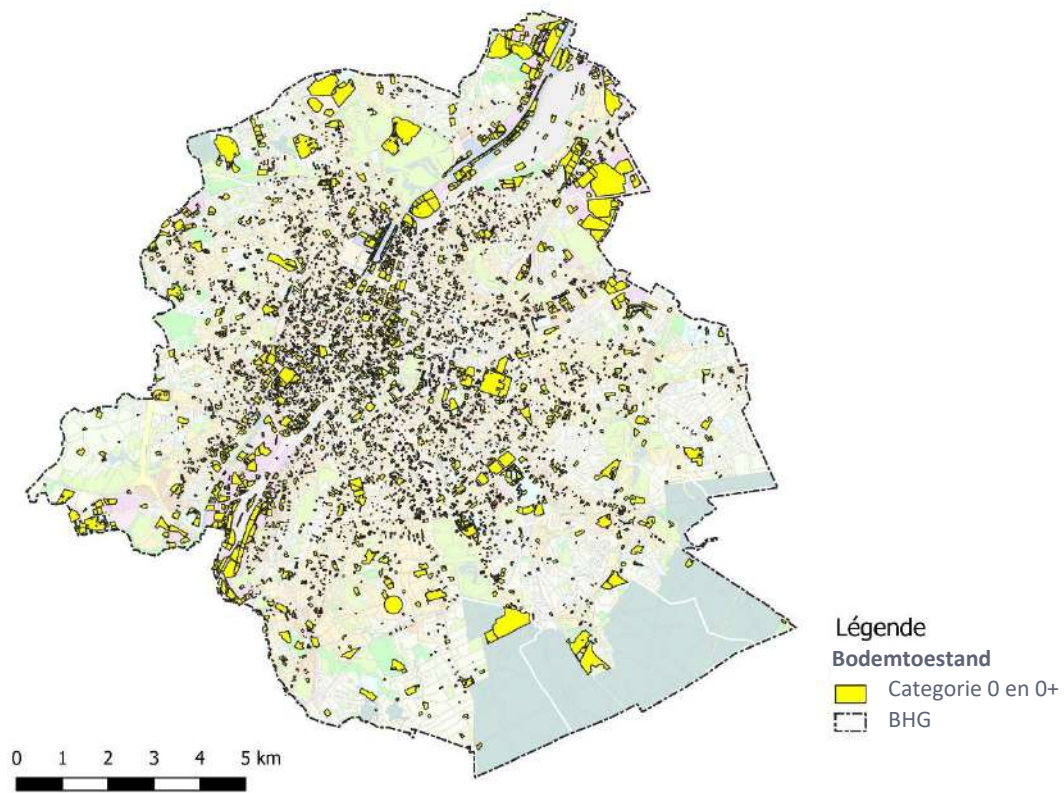
In de ordonnantie van 5 maart 2009 betreffende het beheer en de sanering van verontreinigde bodem worden 5 statuscategorieën bepaald voor percelen die in de "inventaris van de bodemtoestand" zijn opgenomen:

- Categorie 0: mogelijk verontreinigde percelen;
- Categorie 1: percelen die voldoen aan de saneringsnormen;
- Categorie 2: percelen die voldoen aan de interventienormen, maar niet aan de saneringsnormen;
- Categorie 3: percelen die niet aan de interventienormen en waarvan de risico's aanvaardbaar zijn of aanvaardbaar zijn gemaakt (middels gebruiksbepalingen en/of follow-upmaatregelen);
- Categorie 4: percelen die niet voldoen aan de interventienormen en die behandeld moeten worden of in behandeling zijn.

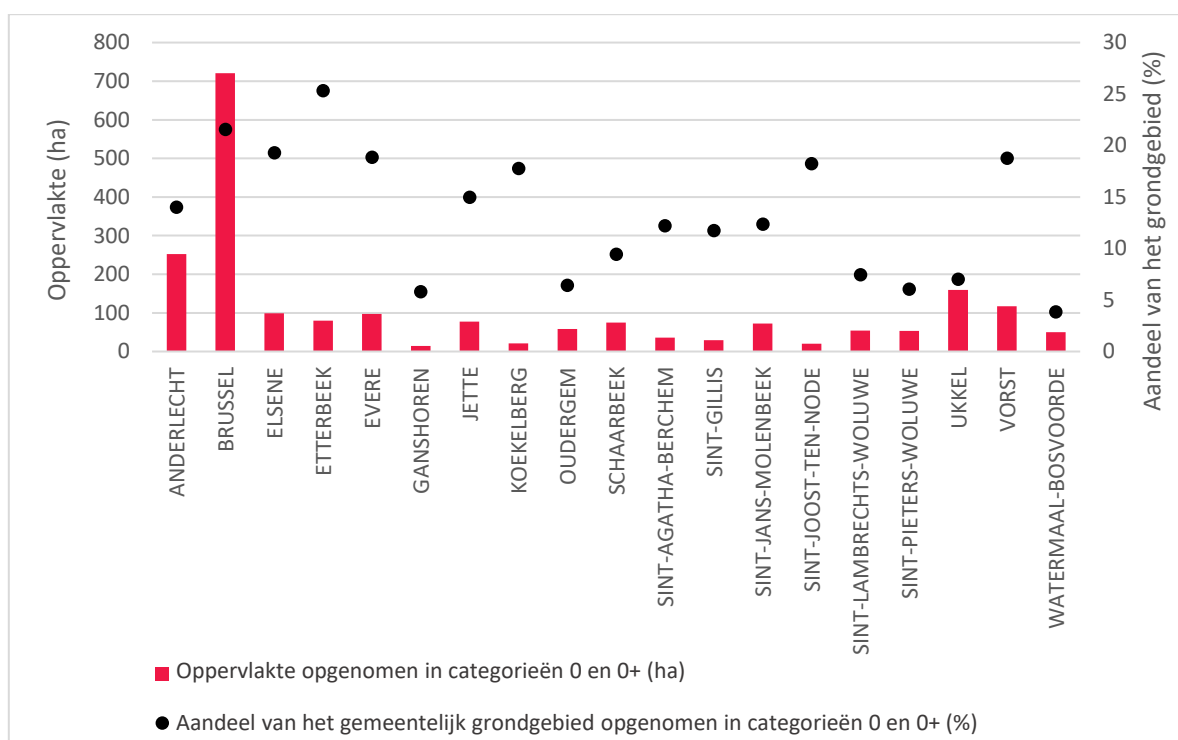
De onderstaande figuren geven een overzicht van de verdeling van de percelen in de categorieën 0 en 0+⁴⁶ (d.w.z. potentieel verontreinigde percelen), alsmede de oppervlakte en de dichtheid ervan per gemeente.

⁴⁵ Vastgesteld bij het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 17 december 2009 (BS van 08/01/2010)

⁴⁶ De percelen van categorie 1, 2, 3 of 4 waarop een risicovolle activiteit wordt uitgeoefend of nieuwe verontreiniging wordt vermoed, worden ingedeeld in categorie 0 +1, +2, +3 of +4. Deze categorieën worden hier aangeduid als 0+.



Figuur 35: Kaart van percelen die in de inventaris van de bodemtoestand zijn opgenomen in de categorieën 0 en 0+
 (Gegevensbron: <https://gis.urban.brussels/brugis> | Voorgestelde evolutieve gegevens in oktober 2021)



Figuur 36: Oppervlakte en aandeel van het grondgebied opgenomen in de categorie 0 en 0+ in de inventaris van de bodemtoestand per gemeente (Gegevensbron: <https://gis.urban.brussels/brugis> | Voorgestelde evolutieve gegevens in oktober 2021)

De percelen van de categorieën 0 en 0+ zijn geconcentreerd langs het kanaal, met name in het industriegebied in het noorden van het grondgebied van de Stad Brussel, dat bijgevolg de grootste oppervlakte aan potentieel verontreinigde percelen heeft.

In de onderstaande tabel is aangegeven welk deel van het gewestelijke grondgebied tot de verschillende categorieën behoort.

Tabel 6: Aandeel van het gewestelijk grondgebied dat is opgenomen in de verschillende categorieën van de inventaris van de bodemtoestand (bron: Leefmilieu Brussel, oktober 2021)

Categorie	Percentage van het gewestelijke grondgebied
0 en 0+	11,7%
1	1,4%
2	1,7%
3	3,3%
4	1,5%

De meest voorkomende verontreinigende stoffen die in het BHG worden aangetroffen zijn koolwaterstoffen en zware metalen, alsmede gechloreerde oplosmiddelen in industriegebieden en grondwater.

4.4.2 INTERACTIES MET DE GSV

De GSV kan interacties met de bodem hebben via haar Titels I, III en VII.

Titel I schrijft het onderhoud van doorlaatbare oppervlakken voor en bepaalt dat *de binnenplaats en de tuin voor ten minste 50% van hun oppervlakte een doorlaatbaar oppervlak moeten hebben. Dit*

*doorlaatbare oppervlak moet zich in volle grond bevinden*⁴⁷ en moet beplant zijn (artikel 13). De volledige impermeabilisering van het gebied van koeren en tuinen is echter wel toegestaan wanneer het om kleinere afmetingen gaat en omwille van gezondheidsredenen⁴⁸. In deze titel wordt bepaald dat de achteruitbouwstroken moeten worden ingericht als tuintje met beplanting in volle grond en dat de zijdelingse inspringstroken de ontwikkeling van de flora tot doel hebben, wat vereist dat ze doorlaatbaar zijn. Deze titel schrijft ook voor dat ondergrondse constructies met een laag teelaarde van 60 cm moeten⁴⁹ worden bedekt of als terrassen moeten worden ingericht.

Om de draagwijdte van artikel 13 van Titel I te begrijpen, moet rekening worden gehouden met de artikelen van deze titel waarin de diepte van aangrenzende constructies (artikel 4) en geïsoleerde gebouwen (artikel 7) wordt vastgesteld. Volgens artikel 4 mag de absolute diepte van een mandelig bouwwerk immers niet meer bedragen dan driekwart van de diepte van het terrein (de diepte van het gebouw zal echter minder zijn in aanwezigheid van minder diepe naastliggende bouwwerken). Het resterende vierde deel van het perceel vormt derhalve het in artikel 13 bedoelde gebied van koeren of tuinen, waar de instandhouding van een doorlaatbare, open en beplante oppervlakte van ten hoogste 50% wordt opgelegd.

Deze $\frac{3}{4}$ -regel heeft echter alleen betrekking op de bovengrondse verdiepingen van het bouwwerk en niet op de kelderverdieping, waarvan de diepte alleen door artikel 13 wordt beperkt. Dit betekent in de praktijk dat in het minst gunstige scenario de GSV slechts voor 12,5% van de grond waarop een mandelig bouwwerk moet worden opgetrokken, eist dat dit een oppervlakte in volle grond is, wat overeenkomt met de helft van het onbebouwde bovengrondse⁵⁰ vierde deel. Evenzo voorziet **Titel VII** in de aanleg van een waterdoorlatende zone met een oppervlakte van ten minste 2,25 m² aan de voet van bomen langs wegen.

Deze maatregelen hebben tot doel de doorlaatbaarheid van de bodem te behouden en de afvloeiing van regenwater te beperken.

Met het oog op de bescherming van de bomen en hagen op het binnenterrein van huizenblok tijdens de bouwwerkzaamheden is in **Titel III** bepaald dat *de opslag van materialen, het manoeuvreren met bouwvoertuigen of -machines en het plaatsen van barakken buiten het wortelstelsel van bomen en hagen moeten gebeuren* en dat *de wortels, stammen en kronen van bomen en hagen die zich binnen de omtrek van het bouwterrein of in de nabijheid daarvan bevinden, moeten worden beschermd door middel van passende voorzieningen*. Door het wortelstelsel van bomen en hagen te beschermen, beperkt dit artikel de bodemverdichting door machines en de verontreiniging door producten en materialen van de werf.

⁴⁷ Gedefinieerd als een *zone vrij van elke bebouwing, ook ondergronds*

⁴⁸ Deze voorwaarde is bedoeld om een zekere manoeuvreerruimte te bieden bij de toepassing van dit artikel. In de GSV worden de verminderde afmetingen niet gespecificeerd, evenmin als de gezondheidsredenen die in dit artikel worden genoemd. Daarom moet worden verwezen naar de gangbare betekenis van het woord (on gezond: wat niet goed, schadelijk is voor de gezondheid).

⁴⁹ De dikte van 60 cm wordt noodzakelijk geacht om ervoor te zorgen dat boven de ondergrondse constructies een gevarieerde en goed ontwikkelde vegetatie kan worden aangeplant.

⁵⁰ Wat geïsoleerde constructies betreft, is in artikel 7 van Titel I geen maximumoppervlakte voor de constructie vastgesteld. Die hangt af van een aantal factoren, zoals de afstand tot de perceelsgrenzen, het bouwprofiel van de aangrenzende constructies en die van het voorgestelde gebouw, het behoud van het zonlicht van de burens, enz. In de kelder wordt de diepte van de constructie echter beperkt overeenkomstig artikel 13, zoals dat ook het geval is voor aangrenzende constructies.

4.4.3 EVOLUTIE IN DE TIJD

Behoud van doorlaatbare oppervlakken

Hoewel de ontwikkeling en instandhouding van doorlaatbare oppervlakken op de terreinen tot op zekere hoogte verplicht wordt gesteld (ter hoogte van de achteruitbouwstroken, de inspringstroken en de koeren en tuinen), voorziet de huidige GSV niet in de inrichting van doorlaatbare gebieden of het gebruik van doorlaatbare materialen in wegen en hun omgeving, met uitzondering van beplantingskuilen (een voorziening die in wezen de landschappelijke inrichting van de wegen tot doel heeft). De geleidelijk verder evoluerende situatie vormt dan ook geen stimulans voor de realisatie van herinrichtingen van wegen, hun omgevingen en de openbare ruimten in het algemeen die een geïntegreerd regenwaterbeheer mogelijk maken.

Ten tweede zijn, wat de terreinen betreft, de huidige maatregelen niet erg veeleisend ten aanzien van de doorlaatbare oppervlakken die in de gebieden voor koeren en tuinen moeten worden gehandhaafd (50%), in combinatie met de regels in verband met de diepte van de bouwwerken die het belang van dit gebied bepalen.

Dergelijke maatregelen zijn ontoereikend aangezien verwacht wordt dat extreme regenval als gevolg van de klimaatverandering zal toenemen. In een dergelijke context is het beperken van de bodemafdekking (of zelfs de impermeabilisering ervan) van essentieel belang om het risico van overstromingen in stedelijke gebieden te verminderen.

Bescherming van de bodemkwaliteit

De van kracht zijnde GSV houdt geen rekening met de fysische (verdichting, erosie), biologische (rijkdom aan organismen) en chemische (verontreiniging) kenmerken van de bodem. De reeds genoemde voorschriften (artikelen 4, 7 en 13 van Titel I) bieden namelijk geen garanties voor het behoud van bodems van goede kwaliteit en dus ook niet voor de ecosystemische diensten die zij leveren, aangezien het is toegestaan om bodems van goede kwaliteit te bebouwen en te impermeabiliseren en om bodems van slechte kwaliteit te bestemmen voor waterbeheer- of vergroeningsdoeleinden. Een soortgelijke negatieve vaststelling kan worden gedaan ten aanzien van de inrichting van wegen en hun omgeving, gezien het ontbreken van enige regelgeving met betrekking tot de bodem (afgezien van de beplantingskuilen).

De geleidelijk verder evoluerende situatie druist dus in tegen de 'Good Soil'-strategie die tot doel heeft een geïntegreerd bodembeheer in Brussel te ontwikkelen, met name door slim te bouwen.

Bescherming van de bodem tijdens de werf

De geldende GSV legt geen bijzondere bodembeschermende maatregelen op tijdens een werf, afgezien van wat is bepaald voor bomen en hagen op het binnenterrein van een huizenblok. De bepalingen van Titel III voorzien niet in de bescherming van de bodem, terwijl een bouwplaats een potentiële bron van verontreiniging is, aangezien de benodigde uitrusting en producten onderhevig kunnen zijn aan lekken of ongevallen (overlopen tijdens het vullen, verlies van hydraulische oliën, brandstof, zuurhoudend water, enz.). Bovendien houdt een bouwplaats ook het risico in op aantasting van de intrinsieke kwaliteit van de bodem door de verdichting ervan (passage van zware machines), activiteiten zoals het afkappen en afgraven van de bodem, alsook de voorwaarden voor het beheer van de te bestemmen aarde en de bescherming van de blootgestelde grond.

De bescherming van de bodem tijdens de werf wordt evenwel geregeld door voorschriften⁵¹ voor de bouwplaatsen waarvoor een milieuvergunning vereist is. Voor de kleinste werven kunnen door de gemeente speciale exploitatievoorwaarden worden opgelegd bij de voorafgaande werfaangifte⁵², en door Leefmilieu Brussel wordt een code van goede praktijken gepubliceerd.

4.5 Oppervlakte- en grondwater

4.5.1 BESTAANDE SITUATIE

4.5.1.1 OPPERVLAKTEWATER

Hydrografisch netwerk

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is hoofdzakelijk gelegen in het deelstroomgebied van de Zenne. Het deelstroomgebied van de Zenne maakt deel uit van het stroomgebied van de Schelde.

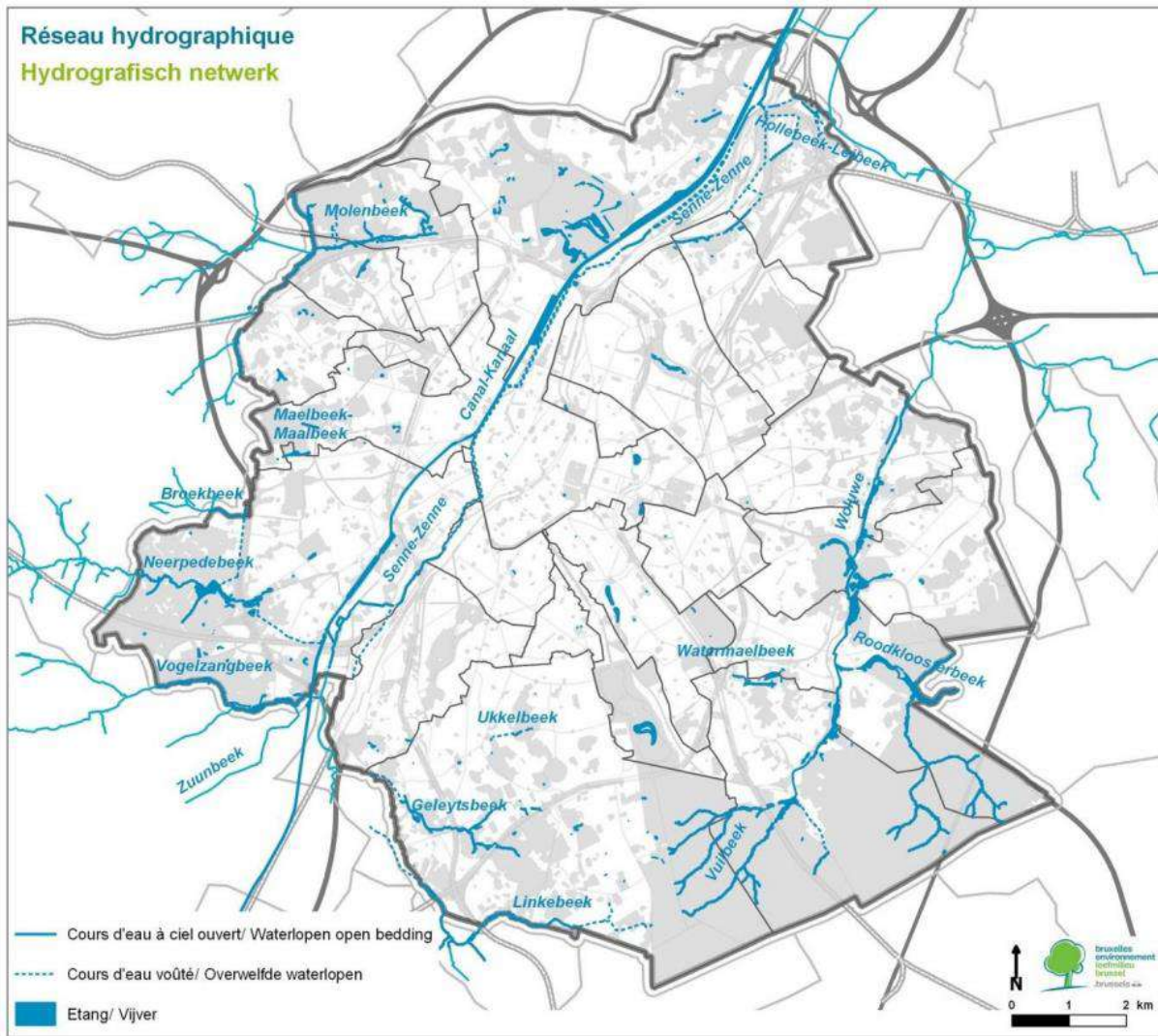
Het Brusselse hydrografische netwerk omvat 108 km waterwegen en 158 vijvers⁵³, waarvan de meeste worden beheerd door Leefmilieu Brussel. Het Gewest beschikt daarnaast over een bijkomend waterlichaam, het Kanaal, dat wordt beheerd door de Haven van Brussel.

De belangrijkste oppervlaktewaterlichamen in het Gewest zijn de Zenne (en haar bijrivieren), de Woluwe en het Kanaal. Om stedelijke herinrichtingen aan de oppervlakte mogelijk te maken, werd het oppervlaktewater geleidelijk aan overdekt en gekanaliseerd, zodat er zich nu nog slechts 65% van in de open lucht bevindt.

⁵¹ Dit omvat de werftoelatingsaanvragen en de ordonnantie betreffende het beheer van verontreinigde bodems.

⁵² Noodzakelijk wanneer het gecumuleerde vermogen van de gebruikte machines meer dan 50 kW bedraagt of wanneer de werkzaamheden betrekking hebben op de sloop of verbouwing van een gebouw dat vóór 1 oktober 1998 is opgetrokken en een oppervlakte van meer dan 500 m² heeft.

⁵³ Worden als zodanig beschouwd wanneer zij een oppervlakte hebben van meer dan 500 m²



Figuur 37: Brussels hydrografisch netwerk (bron: Leefmilieu Brussel, 2017)

De Zenne doorkruist het Gewest van zuid naar noord over een afstand van ongeveer 14 km, waarlangs bijna 70% van de rivier overwelfd is. Ze wordt, op het Brusselse grondgebied, gevoed door de volgende rivieren:

- Linkeroever: Vogelzangbeek via de Zuunbeek;
- Rechteroever⁵⁴: Geleytsbeek, Linkebeek, Leibeek-Hollebeek en de Woluwe.

Naast deze zijrivieren is het ook het ontvangende milieu voor de effluënten van de twee waterzuiveringsstations in het zuiden en het noorden van het Gewest, en van de stormoverlopen (afvoer van het overtollige water van het rioleringsstelsel naar de Zenne en haar zijrivieren bij grote regenval).

De Woluwe is over 60% van zijn Brussels tracé overwelfd. Ze ontspringt in het Zoniënwoud waar ze wordt gevoed door 3 beken (Karregat, Zwanewijdebeek en Vuilbeek) alvorens op te zwellen door het water van de Roodkloosterbeek, de Bemel en de Struybeek. Tijdens de ontwikkeling van de stad werden

⁵⁴ Een belangrijke historische zijrivier van de Zenne is de Maalbeek die vandaag haast verdwenen is, hoewel er nog een aantal bronnen van blijven bestaan op de rechteroever van de Zenne via de visvijver van de Abdij ter Kameren, de Flageyvijvers, de vijver van het Leopoldpark en de vijver van de Maria-Louiza Square. Deze voeden de Zenne echter niet langer.

verschillende zijrivieren in het verstedelijkte gebied (Leybeek-Oost, Watermaalbeek, Roodebeek), die rechtstreeks op de riolering werden aangesloten, geleidelijk aan onttrokken aan de Woluwe.

Het Kanaal is het derde grote oppervlaktewaterlichaam en de enige bevaarbare waterweg in het Gewest. Het is een kunstmatige waterweg die voor de scheepvaart is aangelegd om Antwerpen in het noorden met Charleroi in het zuiden te verbinden. Het wordt in het BHG gevoed door vroegere zijrivieren van de Zenne, zoals de Neerpedebeek en de Molenbeek, alsook door regenval, het afvloeiingswater van aangrenzende oppervlakken, overstorten (overlopen) van de Zenne en afvalwatercollectoren, en speelt dus een belangrijke rol als stormwaterbekken. Hoewel het Kanaal vanwege zijn kunstmatige oorsprong als een sterk veranderd waterlichaam wordt beschouwd, is het ook onderworpen aan monitoring en rapportage van zijn kwaliteit in toepassing van de Kaderrichtlijn Water.

Er zijn ongeveer veertig vijvers in het Gewest (al dan niet aangesloten op het hydrografische netwerk) en zij beslaan een totale oppervlakte van 101,4 ha. De wijzigingen van het hydrografische netwerk hebben ook hun functioneren beïnvloed, zodat ze nu allemaal geartificialiseerd of sterk gewijzigd zijn. Het behoud en de verbetering van de kwaliteit ervan maakt het voorwerp uit van acties in het kader van het maatregelenprogramma van het Waterbeheerplan.

Er zijn ook historische elementen van het blauwe netwerk (oude zijrivieren, sloten) of andere waterlichamen (bv. het moeras van Wiels) die momenteel geen wettelijke beschermingsstatus hebben. In toepassing van de ordonnantie van 16 mei 2019 houdende het beheer en de bescherming van onbevaarbare waterlopen en vijvers (artikel 5, §3) wordt echter overwogen om deze elementen een bijzonder beschermingsstatuut toe te kennen.

Kwaliteit van het water:

De Zenne en het kanaal staan onder grote druk door de vervuiling die zij te verwerken krijgen, met name via stedelijk afvloeiingswater bij regenweer, atmosferische neerslag, onbehandeld afvalwater uit stormoverlopen bij hevige regenval en afvloeiingswater van vervuilde bodems. Daarnaast houdt de druk ook verband met hydromorfologische veranderingen als gevolg van kanalisatie, artificialisering van de oevers en wijziging van natuurlijke tracés. Meer specifiek voor de Zenne vormt de lozing van afvalwater dat door de waterzuiveringsinstallaties is gezuiverd eveneens een druk op deze waterloop, aangezien de installaties alleen de opgelegde stoffen zuiveren, geen volledige verwijdering van de behandelde verontreinigende stoffen mogelijk maken en een belangrijke input vormen voor deze waterloop met een matig debiet waardoor deze bijgevolg kwetsbaarder is.

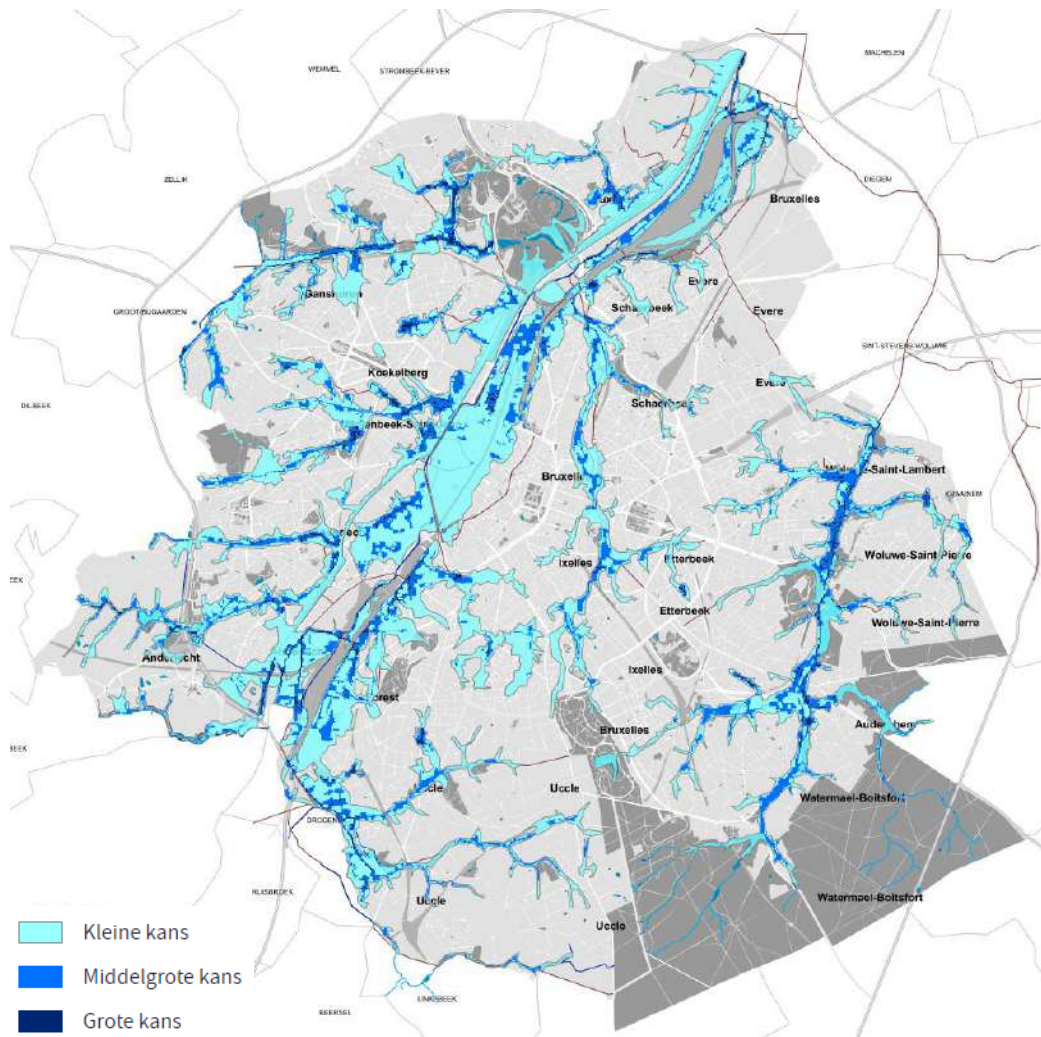
In vergelijking met de Zenne en het Kanaal staat de Woluwe minder sterk onder druk omdat er weinig directe lozingen zijn en de hydromorfologische toestand minder veranderd is.

De Kaderrichtlijn Water (KRW) 2000/60/EG vereist dat oppervlakte- en grondwaterlichamen een goede ecologische en chemische toestand behouden en bereiken overeenkomstig de criteria van bijlage V van deze richtlijn. Gezien de bovenvermelde belastende factoren verkeert geen van deze drie waterlichamen echter in een goede ecologische toestand uit het oogpunt van de KRW. De kwaliteit van het water in de Zenne is echter aan het verbeteren, waardoor vissen in 2016 konden terugkeren in dit water dat voorheen als "dood" werden beschouwd.

Overstromingsgevaar

De kaarten van het overstromingsgevaar geven gebieden aan die met een lage, gemiddelde of hoge omvang of frequentie kunnen overstromen ten gevolge van het buiten hun oevers treden van rivieren, afvloeiingswater, riooloverstorten of tijdelijke stijging van het grondwater. Zoals blijkt uit de kaart

hieronder, bevinden de door overstromingen getroffen gebieden zich hoofdzakelijk onderaan de valleien⁵⁵.

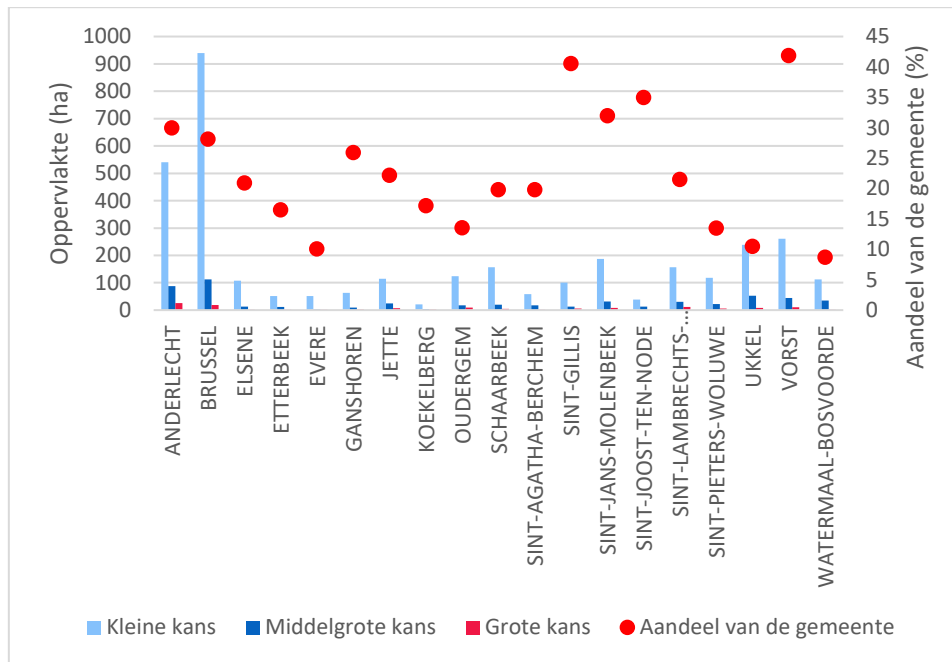


Figuur 38: Kaart van het overstromingsgevaar

(Bron: <https://geodata.environnement.brussels/> | Voorgestelde evolutieve gegevens in oktober 2021)

De volgende figuur toont de gebieden met overstromingsgevaar voor elke gemeente. De Brusselse gemeenten worden hoofdzakelijk getroffen door een gering overstromingsgevaar. De gemeenten met het hoogste percentage door overstromingen getroffen grondgebied zijn Vorst en Sint-Gillis.

⁵⁵ Hierbij dient opgemerkt dat dit verschijnsel hoofdzakelijk het gevolg is van het samenvloeien, via afvloeiing, van van stroomopwaarts afkomstige waterstromen en in de ingegraven netwerken, en niet van het overlopen van deze waterlopen.

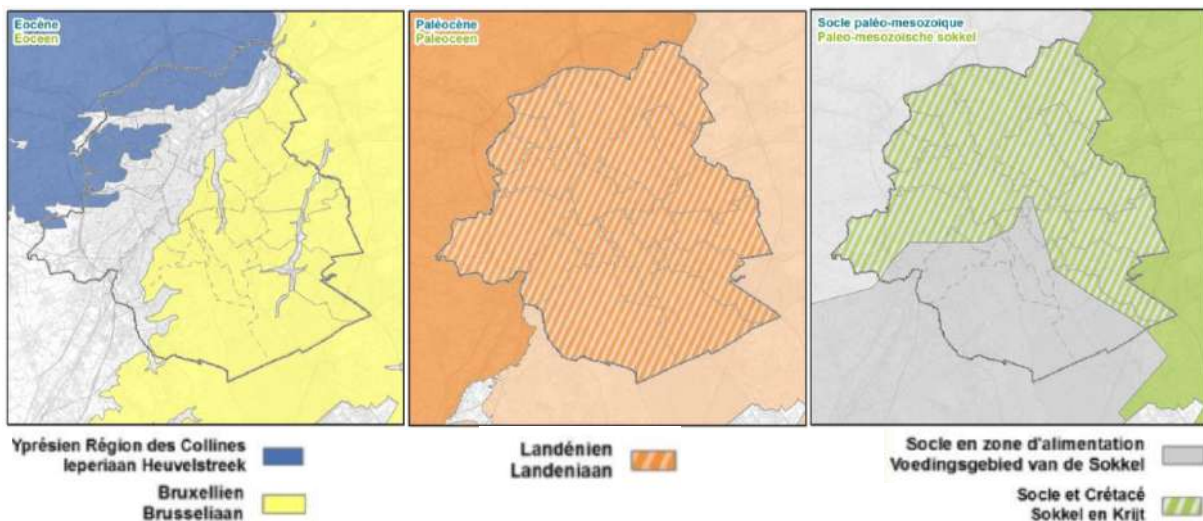


Figuur 39: Door overstromingsgevaar getroffen oppervlakte (ha) en aandeel van het gewestelijke grondgebied per gemeente (Gegevensbron: [Leefmilieu Brussel](#) | Voorgestelde evolutieve gegevens in oktober 2021)

4.5.1.2 GRONDWATER

In het Brusselse Gewest zijn de valleibodems op natuurlijke wijze op geringe diepte verzadigd door het oppervlaktewater (dat aanwezig is tenzij er kunstmatige drainage wordt aangelegd). De hoogte van de grondwaterspiegel varieert naar gelang van de klimatologische omstandigheden. Aan het eind van de winter, wanneer het water hoog staat of na een regenbui, kan dit peil het niveau van de kelders bereiken en overstromingen veroorzaken. Dit alluviale grondwater is echter te zeer gecompartmenteerd door civieltechnische werken (wegen, spoorwegtunnels, metro, ondergrondse delen van gebouwen) om als een op zichzelf staand waterlichaam te kunnen worden beschouwd.

Het Gewest ligt echter boven de vijf hieronder aangegeven grondwaterlichamen.



Figuur 40: Grondwaterlichamen onder het Gewest (Bron: [Leefmilieu Brussel](#))

Het grondwater is kwetsbaar voor verontreiniging. Oppervlakteverontreinigende stoffen kunnen in het grondwater terecht komen via infiltratie vanaf het oppervlak of een verouderd rioleringsstelsel.

Grondwater is echter een hulpbron voor de productie van drinkwater. Drie procent van het water dat in het BHG voor menselijke consumptie wordt verdeeld, is afkomstig van grondwater uit het Ter Kamerenbos en het Zoniënwoud. Daarom zijn er perifere beschermingszones⁵⁶ afgebakend teneinde de kwaliteit en de duurzaamheid van deze waterwinningen in stand te houden.

Terwijl 75% van het in BHG gewonnen grondwater wordt gebruikt voor drinkwaterproductie, wordt de resterende 25% onttrokken via privaatieve waterwinningen voor industrieel en tertiair gebruik (zwembaden, carwashes, boomkwekerijen, enz.), civiele techniek (verlaging van het grondwaterpeil), sanering van verontreinigde bodems of geothermische energie.

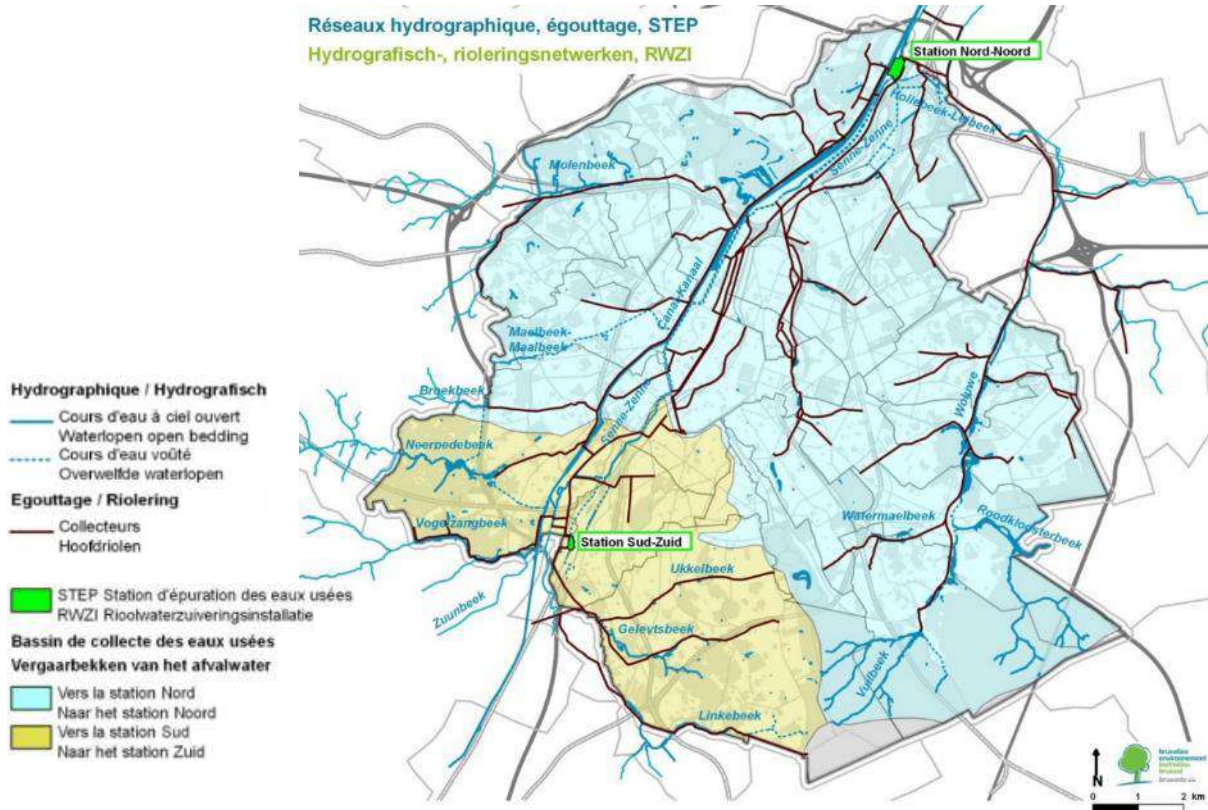
Het grondwater wordt aangevuld door de infiltratie van regenwater in de bodem. Als gevolg van de hoge impermeabiliseringsgraad van het Gewest wordt een uitputting van de grondwaterlichamen vastgesteld. Dit is met name het geval voor het waterlichaam van de zanden van het Brusseliaan dat nochtans een strategische waterreserve voor het Gewest is, aangezien hier het water wordt gewonnen voor de openbare waterdistributie alsook voor een reeks particuliere waterwinningen.

4.5.1.3 RIOLERINGSSTELSEL EN WATERZUIVERING

Het gewestelijke openbare rioleringsstelsel is van het gecombineerde type, wat betekent dat het zonder onderscheid afvalwater en regenwater ontvangt. Door deze werkwijze passeert een groot deel van het heldere water, het zogenaamde parasitaire water, door het rioleringsstelsel, wat kan leiden tot verzadiging van de stelsels met overlopen via de stormbekkens (waardoor onbehandeld afvalwater zonder voorafgaande behandeling in het hydrografische netwerk wordt geloosd) en een risico op overstromingen (door wateroverlast in de rioleringen) tot gevolg. Bovendien leidt de aanwezigheid van helder water in het rioleringsstelsel tot een verdunning van het afvalwater en de verontreinigende stoffen, waardoor de zuivering door de waterzuiveringsinstallaties minder efficiënt wordt en hun exploitatiekosten stijgen.

Het Gewest beschikt over twee waterzuiveringsinstallaties, één stroomopwaarts en één stroomafwaarts van de Zenne in de stad. Zoals de onderstaande figuur laat zien, verzamelt de RWZI Zuid afvalwater en regenwater van de gemeenten Vorst, Ukkel, een klein deel van het gemeentelijk grondgebied van Elsene en een groot deel van de grondgebieden van Anderlecht en Sint-Gillis. De RWZI Noord vangt dan weer water op van de andere gemeenten. Zij hebben een behandelingscapaciteit van respectievelijk ongeveer 360.000 en 1.100.000 inwonerequivalenten.

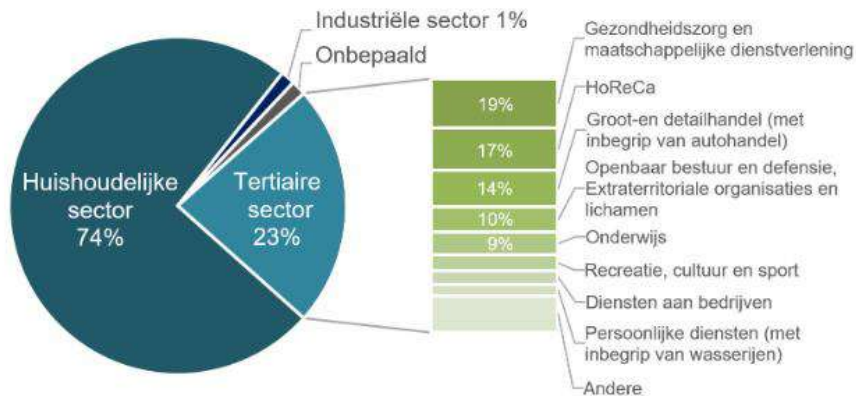
⁵⁶ Deze zones zijn als volgt afgebakend: waterwinningsgebieden, zone I, zone II, zone III naarmate men zich verder van de waterwinningspunten verwijdt. Naar gelang van de zone zijn er verschillende voorschriften uitgevaardigd. Zo zijn in de waterwinningsgebieden en de zones I alleen activiteiten toegestaan die rechtstreeks verband houden met grondwaterbescherming en waterproductie. In de zones II en III zijn bepaalde handelingen en werken hetzij verboden, hetzij onderworpen aan specifieke voorwaarden in het kader van stedenbouwkundige en/of milieuvergunningen.



Figuur 41: Waterzuiveringsschema
 (bron: Leefmilieu Brussel | Voorgestelde evolutiegegevens in oktober 2021))

4.5.1.4 WATERVERBRUIK EN OPVANG VAN REGENWATER

In 2020 werd in het Gewest 59,3 miljoen m³ water verbruikt. Het verbruik van gedistribueerd drinkwater is samengevat in de onderstaande figuur. Het is hoofdzakelijk verdeeld tussen de huishoudens (74%) en de tertiaire sector (23%)⁵⁷.



Figuur 42: Waterverbruik per sector in het BHG (bron: Staat van het Leefmilieu 2020, Leefmilieu Brussel)

⁵⁷ Verslagen over de Staat van het Leefmilieu 2020, Brussel Milieu.

Het gemiddelde verbruik per huishouden bedraagt 98,8 l/dag per inwoner van Brussel en is sinds 2013 stabiel. In 2020 werd evenwel een stijging van dit verbruik vastgesteld, die kan worden verklaard door de toename van het telewerken in verband met de pandemie.

Tussen 2008 en 2019 is het verbruik van de huishoudelijke sector voortdurend gestegen (+8%), terwijl dat van de secundaire (-32%) en tertiaire (-4%) sector alleen maar is gedaald. Hoewel het verbruik in de huishoudelijke sector minder snel toeneemt dan de Brusselse bevolking, komen de waterreserves onder druk te staan, vooral in tijden van droogte. Tegen deze achtergrond kan de recuperatie van regenwater het verbruik van leidingwater verminderen. In 2020 stelde 16% van de tijdens de milieubarometer bevroegde Brusselaars regenwater te gebruiken. De belangrijkste belemmeringen voor de installatie of renovatie van opvangreservoirs die in het Gewest geïdentificeerd werden, houden verband met lage premies, een gering rendement op de investering, een moeilijke toegang en gebrek aan ruimte op de terreinen, en de bezorgdheid van de burgers over het betalen van een belasting in de toekomst.

4.5.1.5 NEERSLAG

De huidige gemiddelde neerslag in het BHG bedraagt ongeveer 850 mm/jaar⁵⁸. Volgens het laatste rapport van de Intergouvernementele Werkgroep inzake Klimaatverandering (IPCC) zal België tegen 2100 te maken krijgen met meer neerslag in de winter en minder in de zomer.

4.5.2 INTERACTIES MET DE GSV

De GSV kan interacties met het grond- en oppervlaktewater hebben via haar **Titels I en VII**. In dit verband wordt verwezen naar de in punt 1.4.2 genoemde interacties tussen deze titels en de kwaliteiten van de bodem, met name wat betreft de instandhouding van doorlaatbare oppervlakken op het terrein en de inrichting van beplantingskuilen in volle grond langs de weg.

Naast het opleggen van de ontwikkeling en instandhouding van een minimum aan doorlaatbare oppervlakken op achteruitbouwstroken, inspringstroken en koeren en tuinen 4.4.2, bepaalt artikel 13 van **Titel I** dat ontoegankelijke platte daken van meer dan 100 m² als groendaken moeten worden aangelegd. Bovendien is in artikel 16 van dezelfde titel bepaald dat *het afvloeiende regenwater van alle ondoordringbare oppervlakken moet worden opgevangen en naar een regenput, een vloeiveld of, bij gebrek daaraan, naar de openbare riolering moet worden afgevoerd*. Daartoe moeten alle nieuwe constructies worden voorzien van een regenwaterput om overbelasting van het rioleringsstelsel te voorkomen. *De minimumafmetingen van deze regenput bedragen 33 liter per m² dakoppervlak in horizontale projectie*.

4.5.3 EVOLUTIE IN DE TIJD

De hierboven beschreven maatregelen hebben gevolgen voor de afvloeiing van het regenwater en de lozing ervan in de riolering, maar uit punt 1.4.3 blijkt dat de effecten ervan beperkt en ontoereikend zijn met betrekking tot de verplichtingen om een doorlaatbaar oppervlak en beplantingskuilen in stand te houden, met name in een context van toenemende extreme regenval in verband met de klimaatverandering.

58

<https://www.meteo.be/nl/klimaat/klimaat-van-belgie/klimaatatlas/klimaatkaarten/neerslag/neerslaghoeveelheid/jaarlijks>

Door aan te bevelen het afvloeiende water terug te voeren naar specifieke voorzieningen (regenputten en vloeivelden) in plaats van naar de riolering en door de installatie van groendaken verplicht te stellen, wil de thans van kracht zijnde GSV bovendien het volume helder water dat naar de riolering wordt afgevoerd, beperken en zo de risico's op verzadiging van het rioleringsstelsel verminderen (risico's op vervuiling van het hydrografische netwerk via de stormoverlopen, risico's op overstromingen door wateroverlast in de riolen, verdunning van het afvalwater, enz.). Er wordt echter geen melding gemaakt van de vele andere geïntegreerde systemen voor het beheer van regenwater dan groendaken (killen, regentuinen, infiltratiebekkens, enz.), ook al hebben deze interessante kwaliteiten (open en begroeide oplossingen) en bieden ze meer ecosystemische diensten.

Meer in het algemeen zijn de eisen van de GSV 2006 betrekkelijk weinig ambitieus. Het aanbevolen tankvolume van 33 l/m² dakoppervlak is bijvoorbeeld niet ideaal, aangezien het optimum in deze kwestie veeleer in het principe van een "nulafvoer" van het regenwater van het perceel zou schuilen. Bovendien wordt in artikel 16 van Titel I gepreciseerd dat het de bedoeling is een overbelasting van de riolering te vermijden, terwijl de voor nieuwbouw opgelegde regenput aanzet tot de recuperatie van regenwater in de betrokken projecten. Een regenput is echter alleen bedoeld om regenwater op te vangen voor hergebruik en heeft geen uitstroom. Het risico van verzadiging van het rioleringsstelsel wordt er dus niet door beperkt⁵⁹. In deze bepaling wordt geen melding gemaakt van enige verplichting met betrekking tot de eigenlijke aftappunten die op deze regenputten moeten worden aangesloten, zodat het mogelijk is dat de putten worden gebouwd zonder aftappunt, en dus zonder enig werkelijk nut.

In een geleidelijk verder evoluerende situatie zet de GSV niet aan tot een geïntegreerd beheer van het regenwater. Deze vaststelling geldt zowel voor de ontoereikende bepalingen van **Titel I** (terreinen) als voor de niet-bestaande bepalingen (behalve voor de beplantingskuilen) van **Titel VII** betreffende de wegen en hun omgeving.

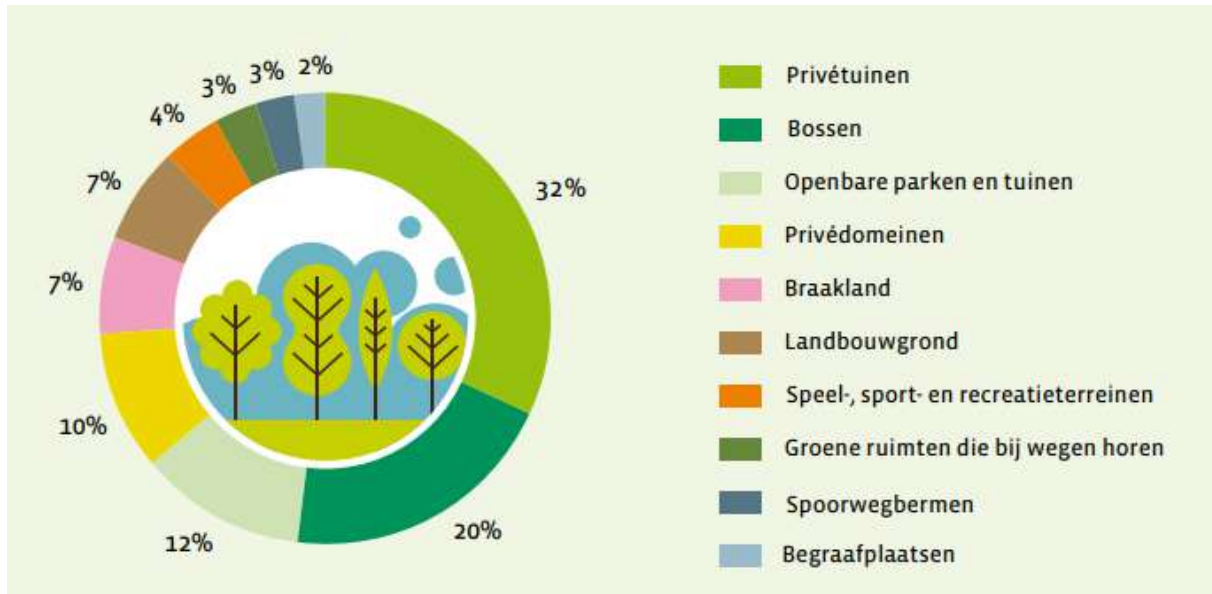
⁵⁹ Of anders maar op een zeer beperkte manier. Aangezien de regenput in de winter meestal vol is, beschikt hij niet over een buffervolume voor de volgende regens.

4.6 Fauna, flora en biodiversiteit

4.6.1 BESTAANDE SITUATIE

4.6.1.1 DE GROENGEBIEDEN

Bijna 50% van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is bedekt met vegetatie⁶⁰, d.w.z. bossen, parken, privétuinen, begraafplaatsen, enz., wat neerkomt op ongeveer 8.000 hectare. Binnen deze groengebieden werden 841 verschillende plantensoorten geregistreerd, wat de helft is van de in België aanwezige flora⁶¹. De verdeling van de verschillende componenten van de Brusselse vegetatie over de verschillende gebieden is hieronder weergegeven:



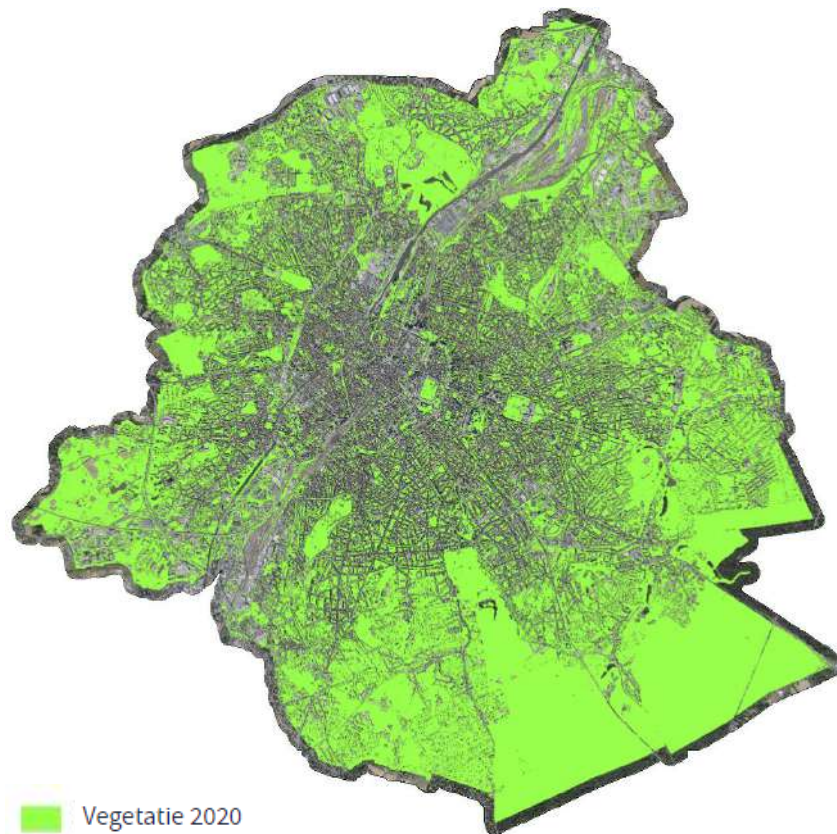
Figuur 43: Groengebieden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bron: <https://leefmilieu.brussels/themas/groene-ruimten-en-biodiversiteit/de-biodiversiteit>)

De vegetatie in de hoofdstad is niet gelijkmatig verdeeld. Zoals uit onderstaande kaart⁶² blijkt, is de dichtheid vooral hoog in het zuidoosten en in het oosten en noorden van de regio, terwijl ze aanzienlijk lager is in het stadscentrum.

⁶⁰ <https://leefmilieu.brussels/themas/groene-ruimten-en-biodiversiteit/de-biodiversiteit>

⁶¹ https://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/Biodiversite%202010%20NL?_ga=2.108648897.255978041.1666458823-2066263903.1665826048

⁶² De kaart toont alle begroeide delen in luchtfoto's, zonder onderscheid te maken tussen begroeide gebieden op de grond.

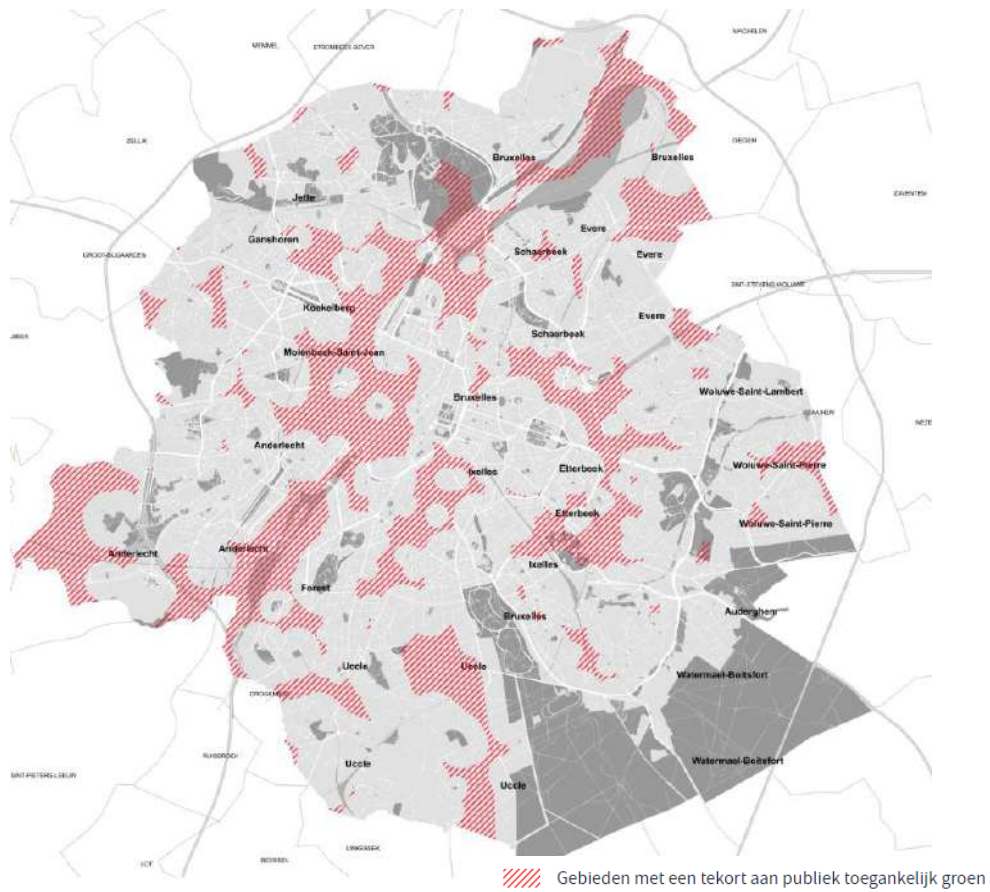


Figuur 44: Vegetatie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in september 2020
(bron: <https://geodata.environnement.brussels/>).

Deze begroeide gebieden bieden tal van sociale voordelen, met name door de recreatiemogelijkheden die er plaats kunnen vinden of door hun esthetische en landschappelijke bijdrage, en vormen een belangrijk positief element in de leefomgeving van de Brusselaars. Daarnaast leveren zij ook essentiële ecosystemische diensten zoals koolstofopslag, warmteregulering, houtproductie, enz.

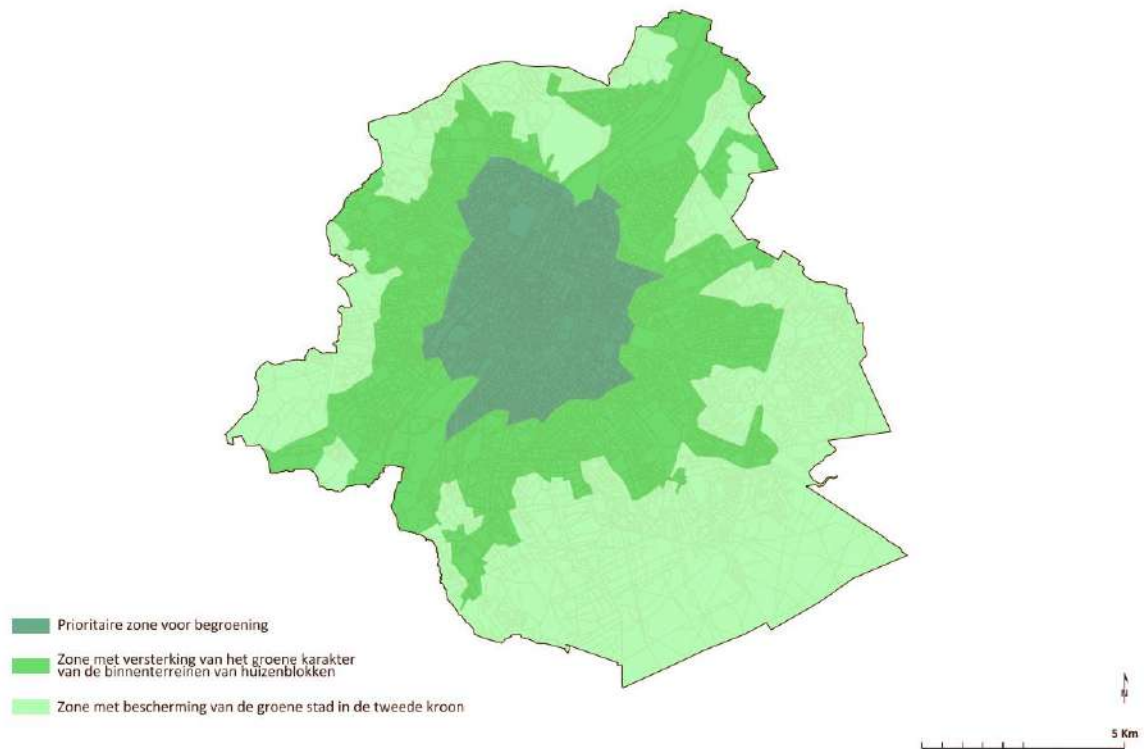
Veel van de begroeide gebieden komen overeen met tuingebieden en andere privédomeinen. Het geringe aandeel groene ruimten in de dichtbebouwde - en dichtbevolkte - gebieden leidt tot milieuongelijkheden (verschillen in toegang tot de natuur en de ecosystemische diensten) voor de burgers, maar zet ook de kwaliteit en de integriteit van de resterende openbare groene ruimten extra onder druk (intensief gebruik, verdichte bodems, verstoring van de fauna), waardoor hun capaciteit om de verwachte diensten te leveren drastisch afneemt. Onderstaande kaart toont de gebieden met een gebrek⁶³ aan openbare groene ruimten.

⁶³ Gebieden met een tekort aan openbare groene ruimten zijn gebieden die op meer dan 400 m of 200 m van een voor het publiek toegankelijke groene ruimte liggen. De drempel van 200 m werd toegepast voor groene ruimten met een oppervlakte van minder dan 1 ha. De drempel van 400 m werd toegepast voor groene ruimten met een grotere oppervlakte.



*Figuur 45: Openbare ruimten in gebieden met een gebrek aan voor het publiek toegankelijke groene ruimten
(Bron: <https://geodata.environnement.brussels/>)*

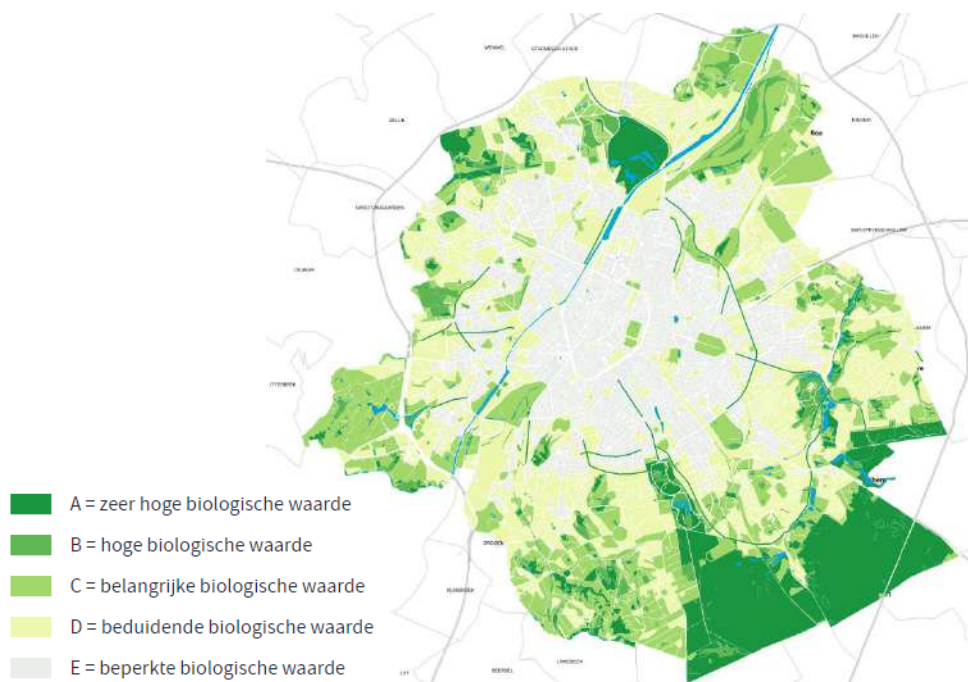
In verband met dit probleem heeft het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO) een prioritaire vergroeningszone afgebakend, waarbinnen bij de herverstedelijking van deze zones prioriteit zal worden gegeven aan de aanleg van nieuwe openbare parken. Ook worden er zones vastgesteld voor de versterking van het groene karakter van de binnenterreinen van bouwblokken en voor de bescherming van de groene stad in de tweede kroon. Deze zones worden hieronder opgesomd.



Figuur 46: Vergroeningszone van het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (Bron: GPDO, Perspective)

4.6.1.2 BIOLOGISCHE EVALUATIEKAART

De biologische evaluatiekaart kent aan het hele Gewest een biologische waarde toe op basis van verschillende criteria, zoals de mate van begroeiing, de grootte van het bouwblok, de mate van openheid en de verbindingen met andere waardevolle bouwblokken, waarnemingen op het terrein van bijzondere biotopen, enz. Hoewel deze kaart geen regelgevende waarde heeft, is zij een evaluatie-instrument waarmee het bestaan van gebieden met een hoge biologische waarde kan worden aangegeven en waarvoor beschermingsmaatregelen noodzakelijk zijn.



Figuur 47: Biologische evaluatiekaart (BEK) (bron: <https://geodata.environnement.brussels/>)

In het BHG worden de grote gebieden met een (zeer hoge) biologische waarde vooral aangetroffen in het Zoniënwood, het Koninklijk Domein van Laken, het Ter Kamerenbos en het Laarbeekbos. Opnieuw bevat het stadscentrum weinig ruimte van significante biologische waarde.

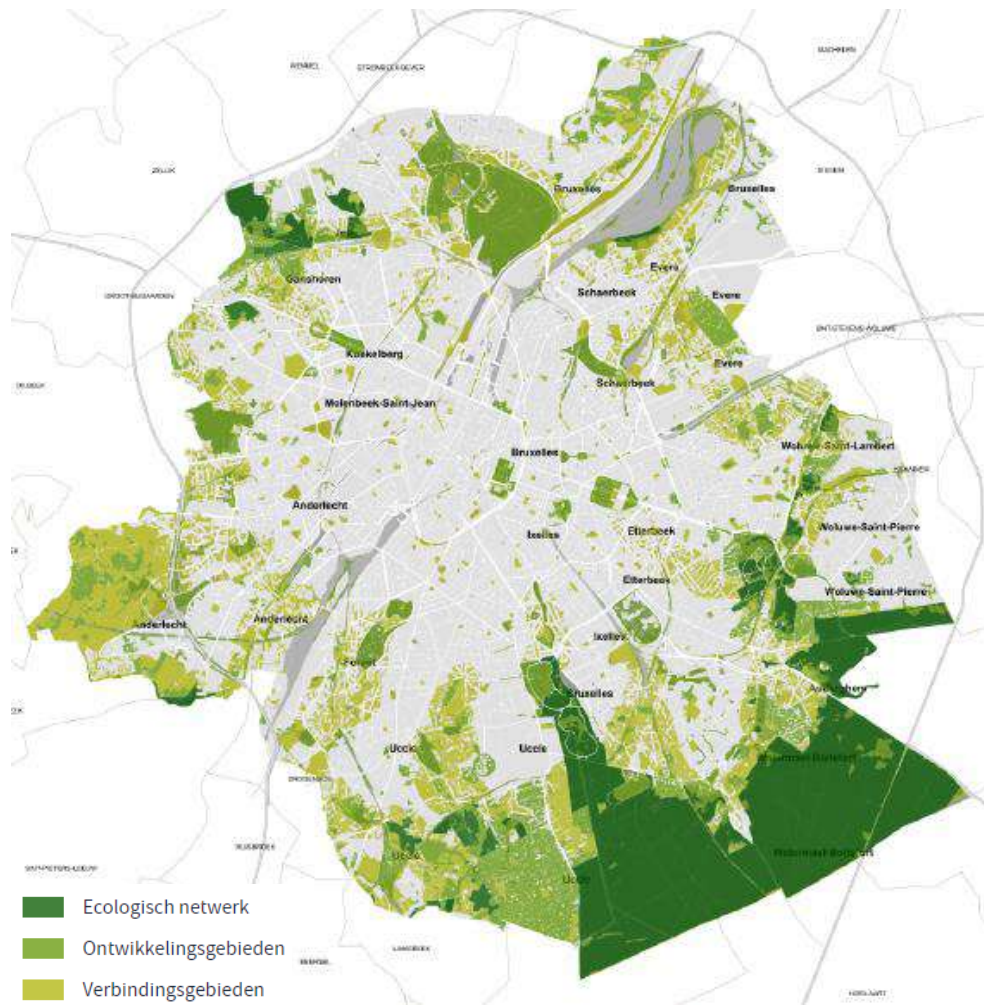
4.6.1.3 ECOLOGISCH NETWERK

Het Brussels ecologisch netwerk is als volgt gedefinieerd in de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud: *coherent geheel van gebieden die natuurlijke, halfnatuurlijke en kunstmatige elementen van het gewestelijk grondgebied vertegenwoordigen en die in stand gehouden, beheerd en/of hersteld moeten worden om bij te dragen in het verzekeren van het behoud of het herstel in een gunstige staat van instandhouding van de soorten en natuurlijke habitats van communautair en gewestelijk belang.*

Dit netwerk omvat 3 soorten gebieden:

- De centrale gebieden: gebieden met een grote biologische waarde die in belangrijke mate bijdragen tot het verzekeren van het behoud of het herstel in een gunstige staat van instandhouding van de soorten en habitats;
- De ontwikkelingsgebieden: gebieden met een geringere biologische waarde dan de voorgaande gebieden die bijdragen of kunnen bijdragen tot het verzekeren van het behoud of het herstel in een gunstige staat van instandhouding;
- De verbindingengebieden: gebieden van lineaire aard die de verspreiding of de migratie van soorten, met name tussen de centrale gebieden, bevorderen.

Het hieronder afgebeelde ecologisch netwerk van Brussel heeft dan ook tot doel deze habitats en ecologische corridors te beschermen en te versterken.



Figuur 48: Brussels ecologisch netwerk (bron: <https://geodata.environment.brussels>)

4.6.1.4 GROEN EN BLAUW NETWERK

Het groene en het blauwe netwerk geven de verbanden en continuïteiten weer tussen de groene ruimten (groen netwerk) en de oppervlaktewatergebieden (blauw netwerk). Deze verbindingen, die over het algemeen verschillende sociaal-culturele functies vervullen (recreatie, wandelen, vrije tijd, enz.), zijn van essentieel belang voor het behoud van de biodiversiteit doordat zij dier- en plantensoorten in staat stellen zich door de stedelijke matrix van de ene leefruimte naar de andere te verplaatsen/ontwikkelen. Afgezien van deze troef hebben het groene en het blauwe netwerk het gunstige effect dat zij het water zichtbaar terugbrengen, overstromingen voorkomen, hitte-eilanden tegengaan, de luchtkwaliteit verbeteren, enz. Het Brusselse ecologische netwerk vormt de functionele infrastructuur voor biodiversiteit binnen het groene en blauwe netwerk.

Om het groene en blauwe netwerk binnen het Gewest te versterken, heeft het GPDO een kaart opgesteld die de ambities binnen het Gewest territoriaal weergeeft om de bijbehorende ecosystemische diensten te behouden en te optimaliseren.

4.6.1.5 BESCHERMDE GEBIEDEN

Natura 2000

Het Natura 2000-netwerk is een netwerk dat de hele Europese Unie bestrijkt en dat belangrijke broed- en rustplaatsen van zeldzame en bedreigde soorten en zeldzame natuurlijke habitattypes wil beschermen⁶⁵. Dit netwerk omvat twee soorten beschermde gebieden die in de "Vogelrichtlijn" en de "Habitatrichtlijn" zijn gedefinieerd.

Het Gewest telt 3 zones die zijn aangeduid als "speciale beschermingszones" (SBZ) in de zin van de "Habitatrichtlijn"⁶⁶, waarvan de omzetting wordt verzekerd door de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud (bekend als de "natuurordonnantie"). De drie sites, die zijn aangewezen overeenkomstig de selectiecriteria van bijlage V van deze ordonnantie, bestrijken samen een oppervlakte van meer dan 2.300 hectare, d.w.z. ongeveer 14% van de oppervlakte van het Gewest⁶⁷:

- **SBZ I:** Zoniënwoud met bosrand, aangrenzende bosgebieden en Woluwevallei (2.071 ha)⁶⁸;
- **SBZ II:** Bosgebieden en open gebieden in het zuiden van het Gewest (134 ha)⁶⁹;
- **SBZ III:** Bossen en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het gewest (116 ha)⁷⁰.

⁶⁵ Bron: https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm

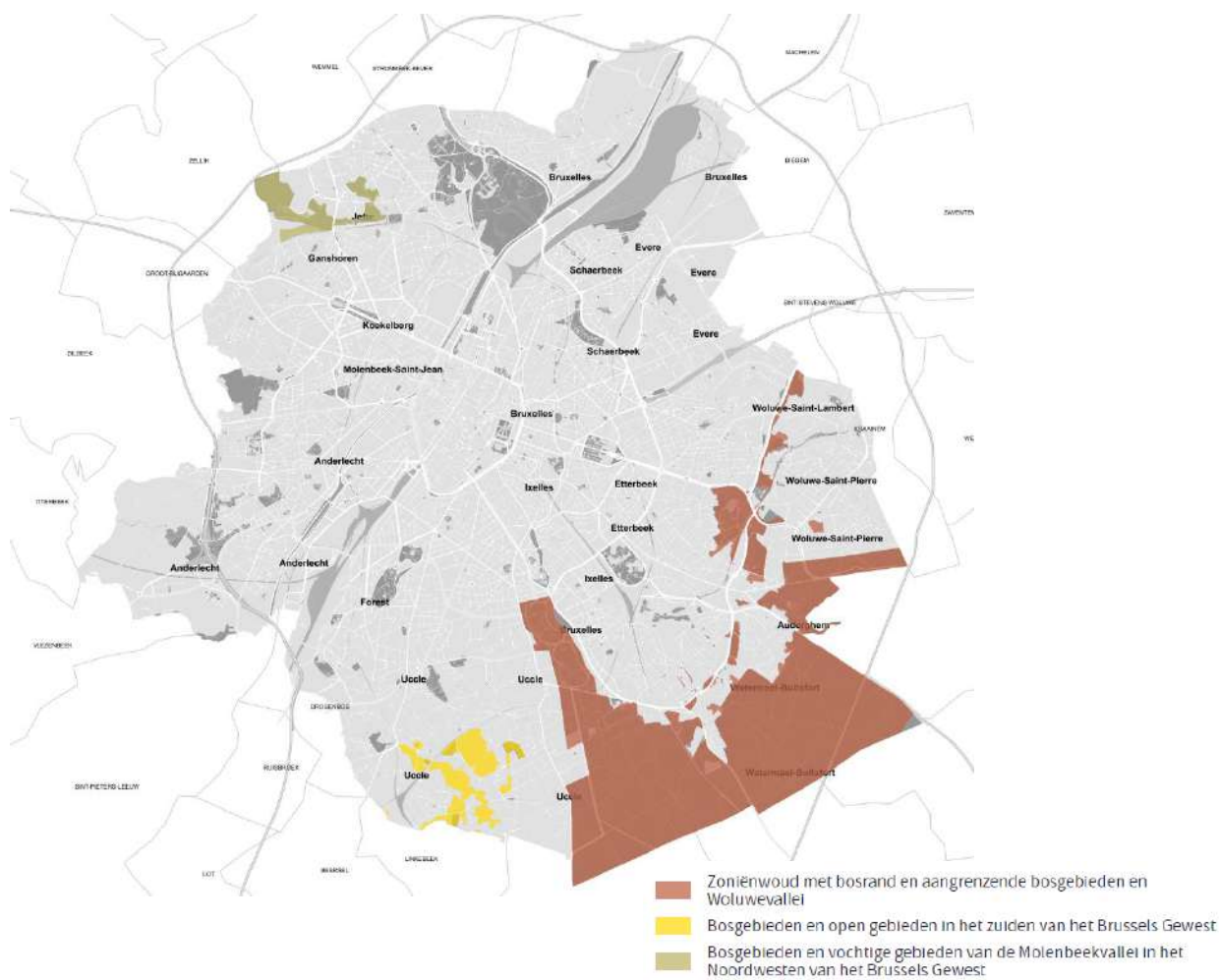
⁶⁶ Richtlijn 92/43/EEG van de Raad inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna

⁶⁷ Bron: <https://leefmilieu.brussels/themas/groene-ruimten-en-biodiversiteit/acties-van-het-gewest/natura-2000/welke-zijn-de-brusselse-2>

⁶⁸ Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 14 april 2016 tot aanwijzing van het Natura 2000-gebied BE1000001: "Het Zoniënwoud met bosranden en aangrenzende beboste domeinen en de vallei van de Woluwe - Complex Zoniënwoud - Vallei van de Woluwe"

⁶⁹ Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 24 september 2015 tot aanwijzing van het Natura 2000-gebied BE1000002: "Bossen en open gebieden in het zuiden van het Brussels Gewest - complex Verrewinkel Kinsendaal"

⁷⁰ Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 14 april 2016 tot aanwijzing van het Natura 2000-gebied BE1000003: "Bosgebieden en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels Gewest".



Figuur 50: Natura 2000-gebieden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bron: <https://geodata.leefmilieu.brussels/>)

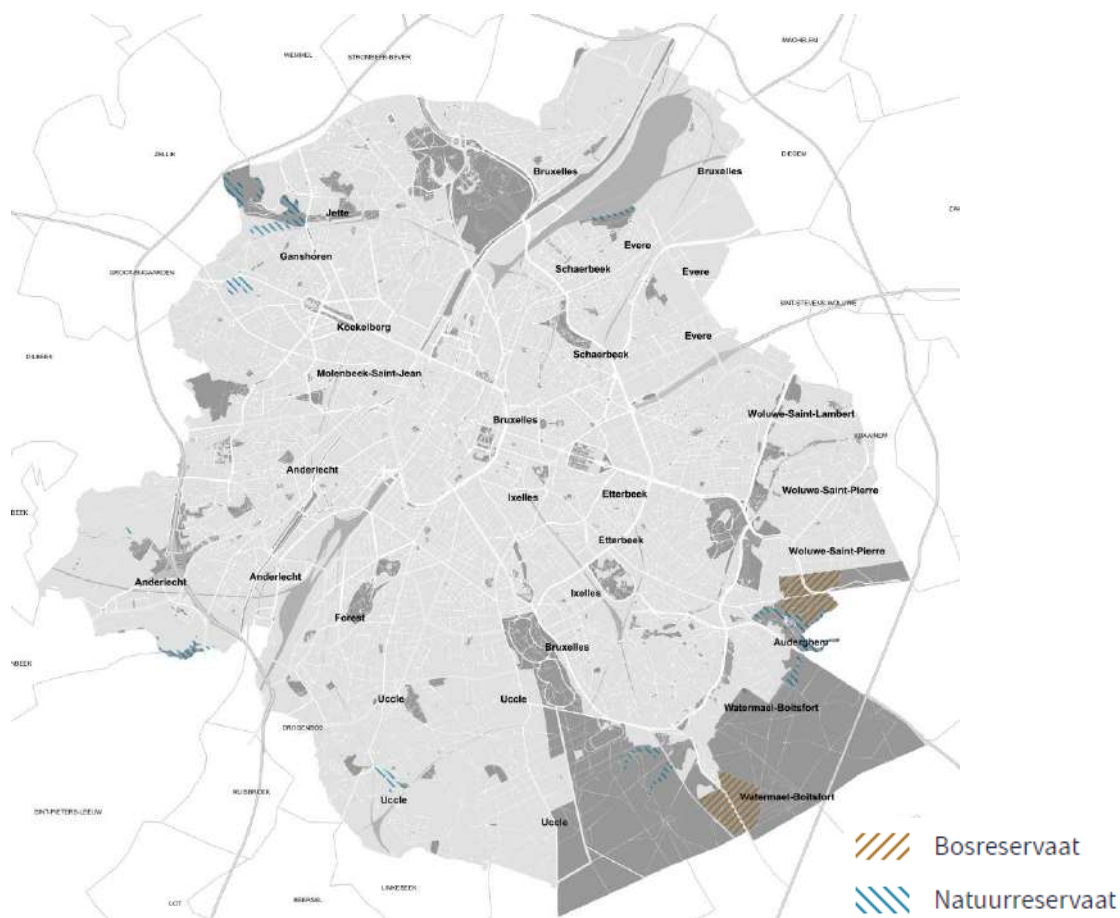
Voor elk van de SBZ's zijn instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld. Deze specificeren de streefwaarden en ecologische vereisten die nodig zijn om de voorgestelde staat van instandhouding te bereiken en zijn opgenomen in bijlage 4 van de aanwijzingsbesluiten van elke zone. De instandhoudingsdoelstellingen worden vervolgens vertaald in beheerplannen voor elk Natura 2000-station, waarvan er 48 zijn voor de 3 SBZ's. De instandhoudingsdoelstellingen vormen een belangrijke referentie voor elk plan of project dat een negatief effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. Overeenkomstig artikel 57 van de natuurordonnantie moeten deze projecten namelijk het voorwerp uitmaken van een passende beoordeling van de gevolgen ervan voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen. De criteria om vast te stellen of een passende beoordeling nodig is, zijn opgenomen in bijlage VII bij de ordonnantie. Deze passende beoordeling moet ten minste de in bijlage VIII van de ordonnantie vermelde gegevens en elementen bevatten, alsmede alle aanvullende informatie die de regering nodig acht.

Zoals hierboven vermeld, kunnen ook in de "Vogelrichtlijn" beschermingszones worden vastgesteld. In deze richtlijn worden de soorten opgesomd waarvoor speciale habitatmaatregelen gelden om hun voortbestaan en voortplanting in hun verspreidingsgebied te waarborgen. Daartoe moeten door de EU-lidstaten speciale beschermingszones (SBZ's) worden aangewezen. Deze richtlijn is eveneens omgezet in de natuurordonnantie, maar in tegenstelling tot de eerder genoemde SBZ's werden er geen SBZ's in het kader van deze richtlijn aangewezen in het Brussels Gewest.

Natuur- en bosreservaten

Het Brussels Gewest heeft 14 natuurreservaten (130 hectare) en 2 bosreservaten (112 hectare) afgebakend om de biodiversiteit te beschermen. Meer in het bijzonder beogen de natuurreservaten de bescherming van de karakteristieke biodiversiteit van zeldzame milieus in het Gewest, zoals moerassen of rietvelden, die vaak bedreigd zijn en vanuit biologisch oogpunt zeer rijk zijn. De bosreservaten (gelegen in het Zoniënwoud) beogen de instandhouding en het behoud van typische en bijzondere boshabitats en -landschappen⁷¹.

De meeste van deze sites zijn opgenomen in de Natura 2000-gebieden. Ze krijgen extra en bijzondere aandacht van het Gewest om de instandhouding op lange termijn te garanderen van de specifieke habitats en opmerkelijke soorten die er worden aangetroffen⁷². Natuur- en bosreservaten genieten immers de beschermingsregeling waarin voor de SBZ's is voorzien overeenkomstig artikel 65 van de natuurordonnantie.



Figuur 51: Natuur- en bosreservaten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bron: <https://geodata.leefmilieu.brussels/>)

Elementen beschermd als natuurlijk erfgoed

Opmerking: dit onderwerp wordt ook behandeld in het punt erfgoed.

⁷¹ Bron: <https://leefmilieu.brussels/themas/groene-ruimten-en-biodiversiteit/reservaten/types-van-reservaten>

⁷² Bron: <https://leefmilieu.brussels/themas/groene-ruimten-en-biodiversiteit/reservaten>

De groene ruimten, de bomen en een deel van de fauna worden beschermd door de geldende reglementering.

In het GBP worden namelijk groene ruimten afgebakend, zoals groengebieden, groengebieden met een hoge biologische waarde, parkgebieden, bosgebieden, enz. De bijzondere voorschriften (10 tot en met 17) zijn van toepassing op deze gebieden en geven hen, door een beschrijving van de mogelijke bestemmingen, een passieve bescherming.

Privétuinen op binnenterreinen van huizenblokken worden eveneens beschermd door het GBP, met name door het algemene voorschrift 0.6 dat voorschrijft dat *de handelingen en werken, bij voorrang, de groene, en nadien de minerale, esthetische en landschapskwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken verbeteren en er de instandhouding of de aanleg van oppervlakken in volle grond bevorderen*. Naast dit algemene voorschrift beperken de bijzondere voorschriften betreffende de woongebieden de interventies die afbreuk kunnen doen aan de binnenterreinen van huizenblokken. Alleen handelingen en werken die betrekking hebben op woningen of voorzieningen van collectief belang kunnen gevolgen hebben voor de inrichting van een huizenblok en onder bepaalde, door het GBP vastgestelde voorwaarden. Hetzelfde geldt voor de interventies die gericht zijn op de handel op het binnenterrein van huizenblok, op voorwaarde dat het project zich binnen een lint voor handelskernen bevindt.

Wat de bomen betreft, zelfs indien ze niet opmerkelijk zijn, genieten ze toch bescherming omdat voor bepaalde interventies met betrekking tot deze bomen (ontbossen, vellen, verplaatsen of elke andere tussenkomst die het voortbestaan van een hoogstammige boom in gevaar kan brengen⁷³) een voorafgaande stedenbouwkundige vergunning vereist is.

Tot slot wordt ook de nestbouwende fauna in de bomen tijdens het broed- en nestseizoen beschermd door het verbod op het verrichten van snoeiwerk met gemotoriseerd gereedschap en het kappen van bomen tussen 1 maart en 15 augustus, zoals bepaald in de natuurordonnantie.

4.6.1.6 FAUNA EN FLORA VAN BRUSSEL

Dankzij al deze groene ruimten heeft zich in het Gewest een rijke fauna en flora kunnen handhaven en ontwikkelen.

De Brusselse flora telt 841 soorten, waarvan 25% exotisch is. De platkundige rijkdom varieert sterk doorheen de verschillende landschappen van het Gewest. Zo herbergt de landbouwgrond, hoewel klein in oppervlakte, een grote florale biodiversiteit. Ook het bosmilieu herbergt bijna 20% van de in het BHG voorkomende plantensoorten en vormt derhalve een belangrijk reservoir.

De Brusselse fauna telt⁷⁴:

- 38 soorten inheemse **zoogdieren**, zoals mollen, steenmarters, ratten, rode eekhoorns, vossen, konijnen, reeën en wilde zwijnen;
- 92 inheemse **vogelsoorten** zoals de pimpelmees, de huismus, de slechtvalk, de houtduif, de kraai, de ekster, de boerenzwaluw, de gierzwaluw, de wilde eend, de meerkoet, de waterhoen, de zwarte specht, de bonte specht, de buizerd en de havik;
- 9 soorten inheemse **amfibieën** en **reptielen**, zoals de rode kikker en de gewone pad;
- Een twintigtal soorten **vis**;

⁷³ Boom met een stamomtrek van ten minste 40 cm op 1,50 m van de grond en een hoogte van ten minste 4,00 m.

⁷⁴ Bron: <https://leefmilieu.brussels/themas/groene-ruimten-en-biodiversiteit/de-biodiversiteit/fauna>

- Talrijke **ongewervelde dieren**: vele soorten vlinders, wilde bijen, libellen, kevers, spinnen, schaaldieren en weekdieren (naaktslakken, huisjesslakken).

Een groot deel van deze fauna is strikt beschermd in het Brussels Gewest⁷⁵, wat betekent dat niet alleen de soorten maar ook hun habitats (nestplaatsen, rustplaatsen, enz.) beschermd zijn. Dit geldt voor alle gewervelde dieren in hun natuurlijke verspreidingsgebied (inheemse soorten), waaronder de vogels en vleermuizen in gebouwen. Een aanzienlijk deel van de planten- en insectensoorten is ook beschermd, maar alleen in bepaalde groengebieden bij het GBP (parkgebieden, groengebieden, groengebieden met een hoge biologische waarde, bosgebieden, begraafplaatsgebieden, gebieden van erfgoedbaarheden langs de randen van bossen en wouden) en niet over het hele grondgebied.

Naast de inheemse soorten zijn er ook invasieve uitheemse soorten. Deze geïntroduceerde en gevestigde soorten vormen een bedreiging voor de plaatselijke biodiversiteit (door concurrentie, predatie, enz.). In het Brussels Gewest werden tussen 2011 en 2014 49 soorten (waaronder 26 soorten van de zwarte lijst⁷⁶) geregistreerd. Het gaat vooral om vaatplanten zoals de vlinderstruik, de reuzenberenklauw, de reuzenbalsemien en Japanse duizendknoop, maar ook om enkele dieren zoals de halsbandparkiet of het Aziatisch lieveheersbeestje. De aanwezigheid van invasieve uitheemse flora levert specifieke problemen op tijdens de bouw en de ontwikkeling (verplaatsingen van verontreinigde grond, enz.) die aangepaste protocollen vereisen bij de organisatie van de werken (reiniging van wielen en rupsbanden op dekzeilen, enz.). Hierbij dient opgemerkt dat de natuurordonnantie een lijst van invasieve soorten bevat (bijlage IV), waarvan ze de verspreiding verbiedt en de regering machtigt om zo nodig uitroeingsmaatregelen te treffen.

Tot slot wordt een belangrijk deel van de Brusselse fauna vertegenwoordigd door huisdieren, met name honden, waarvoor zones in de openbare ruimte zijn gereserveerd (vrije hondenzone, hondenhoekjes). In 2020 werden in het Gewest meer dan 88.000 honden geregistreerd.

4.6.1.7 MET BEBOUWING VERBAND HOUDENDE FAUNA EN FLORA

De groendaken⁷⁷

Er komen steeds meer groendaken bij in België. Een groendak wordt gedefinieerd als een dak met een bedekking die hoofdzakelijk bestaat uit levende planten. Er bestaan twee soorten.

De eerste is het extensieve groendak. Het heeft een beperkte bewortelingsdiepte en vergt weinig onderhoud. De plantensoorten die hier kunnen worden geplant zijn voornamelijk mossen, vetplanten en grassen die bestand zijn tegen of gedijen in droogte.

De tweede soort is het intensieve en semi-intensieve groendak. Deze daken hebben een grotere substraatdikte (10-30 cm voor semi-intensieve en meer dan 30 cm voor intensieve groendaken), zodat ze meer een daktuin vormen. De planten die men er aantreft zijn van het bloeiende type of bestaan uit grassen, struiken en soms bomen. Deze hebben een diepere beworteling en vragen meer onderhoud.

⁷⁵ Overeenkomstig artikel 67 van de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud, waarin alle soorten zijn opgesomd die over het hele grondgebied van het Gewest een strikte bescherming genieten. Bovendien worden in bijlage II.4 van de ordonnantie de soorten van gewestelijk belang vermeld die nadere aandacht behoeven.

⁷⁶ Volgens de databank die is opgezet door Harmonia: het Belgisch Forum Invasieve Soorten.

Dit soort van daken, en dan vooral de intensieve daken, maakt het mogelijk vegetatie toe te voegen in dichtbebouwde gebieden met weinig openbare of particuliere groene ruimte.

Met bebouwing verband houdende fauna

De aanwezigheid van verscheidene vogel- en vleermuissoorten in het BHG hangt nauw samen met de kenmerken van de bebouwing. Het gaat om beschermde soorten die nestelen in kroonlijsten, in onderdaken en op zolders, en soms overwinteren in kelders, en waarvan de vestiging kan worden vergemakkelijkt door bepaalde aangepaste inrichtingen zoals nestkasten of andere (voor de gierzwaluw, de huismus of de gewone dwergvleermuis).

Hierbij dient opgemerkt dat de 'Rénolution'-strategie⁷⁸, die door de Brusselse regering tijdens de vorige legislatuur is aangenomen en die de energierenovatie van gebouwen in het BHG moet versnellen door de isolatie van gebouwen te vergemakkelijken en te verbeteren, niet zonder risico is voor de instandhouding van deze habitats en de instandhouding van de betrokken soorten kan schaden.

4.6.2 INTERACTIES MET DE GSV

De huidige GSV bevat artikelen die significante gevolgen kunnen hebben voor de inplanting en de ontwikkeling van de flora via de **Titels I, III en VII**. De **Titels VI en VII** kunnen ook gevolgen hebben voor de fauna en flora in het stedelijke milieu.

Titel I voorziet in aangeplante inrichtingen in de volle grond voor de achteruitbouwstroken, de zijdelingse inspringstroken, de gebieden voor koeren en tuinen (over minimaal 50% in het gebied voor koeren en tuinen) om te streven *naar de ontwikkeling van de flora, zowel kwalitatief als kwantitatief*. Een laag teelaarde van 60 cm bovenop de ondergrondse bouwwerken wordt eveneens voorgeschreven ter verzekering van de beplanting van een gediversifieerde vegetatie. Tot slot moeten platte, niet-toegankelijke daken van meer dan 100 m² als groendak worden aangelegd.

Met het oog op de bescherming van de bomen en hagen tijdens de bouwwerkzaamheden is in **Titel III** bepaald dat *de opslag van materialen, het manoeuvreren met bouwvoertuigen of -machines en het plaatsen van barakken buiten het wortelstelsel van bomen en hagen* moeten gebeuren en dat *de wortels, stammen en kronen van bomen en hagen die zich binnen de omtrek van het bouwterrein of in de nabijheid daarvan bevinden, moeten worden beschermd door middel van passende voorzieningen*.

Titel VI betreffende reclame- en uithangborden staat onder bepaalde voorwaarden de plaatsing van verlichte of lichtgevende inrichtingen toe. Zo is lichtgevende reclame toegestaan op zijgevels, daken en terrassen van gebouwen in bepaalde zones van het gewestelijke grondgebied, op voorwaarde dat deze zich binnen het lint voor handelskernen bevinden. De lichtgevende uithangborden die parallel met een gevel of zijgevel geplaatst worden, zijn van hun kant toegestaan zonder zonebeperking.

Titel VII bepaalt de voorwaarden voor de inplanting (afstand tussen de bomen, minimumvolume van de beplantingskuilen) en de bescherming (bescherming tegen vertrapping, doorgang van voertuigen en ondergrondse werken) van hoogstammige bomen die *een grote esthetische waarde hebben en een belangrijke rol spelen bij het behoud van de natuur in de stad*. Verder is er tevens sprake van normen op het vlak van openbare verlichting, waarbij rekening wordt gehouden met de breedte van de weg, de aanwezigheid van opmerkelijke plaatsen en gebouwen en de noodzaak om overlast binnen woningen zoveel mogelijk te beperken.

⁷⁸<https://leefmilieu.brussels/themas/gebouwen-en-energie/energiebalans-en-acties-van-het-gewest/renolution-eeen-strategie-voor-de-renovatie-van-de-brusselse-gebouwen>

De fauna en de biodiversiteit komen in de thans geldende GSV niet rechtstreeks aan bod. Ze ondervinden niettemin de invloed van deze laatste door maatregelen die de flora aantasten, die een belangrijke habitat is voor de stadsfauna en een ontwikkelings- en instandhoudingsomgeving voor de biodiversiteit. De kwestie van het licht in de stad is ook belangrijk in die zin dat zowel straatverlichting als lichtgevende inrichtingen (reclame en uithangborden) de fauna kunnen beïnvloeden, vooral 's nachts.

4.6.3 EVOLUTIE IN DE TIJD

De bepalingen van **Titel I** van de thans geldende GSV schrijven voor dat een deel van de oppervlakte met beplanting in volle grond ingericht moet worden op privéterrein en met name ten belope van 50% in het gebied voor koeren en tuinen. Deze houden echter geen rekening met de zeer variabele oppervlakte van deze zones en blijven ontoereikend om de binnenterreinen van huizenblokken in stand te houden. Bovendien zijn groendaken alleen verplicht voor platte daken van 100 m² of meer, een drempel die de reikwijdte van deze verplichting beperkt, ook al is de ontwikkeling van dergelijke daken van groot ecosystemisch belang. De verplichting van het voorzien van een laag teelaarde van 60 cm bovenop ondergrondse bouwwerken maakt dan weer de aanwezigheid van grond van goede kwaliteit voor de aanplanting van hoogstammige bomen niet mogelijk.

Titel III omvat weliswaar maatregelen om bomen en hagen op het binnenterrein van huizenblok tijdens de werf te beschermen, maar is niet van toepassing op elk begroeid gebied en bevat geen specifieke maatregelen voor de (al dan niet beschermde) fauna die zich in de bebouwing zou bevinden, die het voorwerp van de werkzaamheden uitmaakt.

De bepalingen van **Titel VII** betreffende de aanplanting van bomen langs wegen zijn hoofdzakelijk gebaseerd op esthetische en landschappelijke overwegingen en houden geen rekening met de ecologische behoeften van de aanplantingen zelf. De beschikbare bewortelingsruimten zijn dan ook te beperkt en staan dus niet garant voor een goede ontwikkeling van de bomen. In het algemeen laat Titel VII de kwestie van fauna en flora buiten beschouwing en bevat geen maatregelen om de aanwezigheid van natuur langs de weg en in de onmiddellijke omgeving ervan op te leggen of te bevorderen. Tot slot wordt in de **Titels VI** en VII de kwestie van de lichtpollutie en de geluidshinder veroorzaakt door openbare verlichting en lichtgevende inrichtingen (reclame en uithangborden) behandeld, maar alleen om de negatieve gevolgen ervan voor de bewoonbaarheid van nabijgelegen woningen te beperken. Er wordt geen melding gemaakt van de noodzaak om fauna en flora te beschermen tegen lichtpollutie (aantrekking van insectensoorten, verblinding van 's nachts actieve soorten, obstakels voor vleermuizen, verstoring van plantencycli, enz.).

Samenvattend kan worden gesteld dat in een geleidelijk verder evoluerende situatie een toekomstige verslechtering van het Brusselse ecologische netwerk niet kan worden uitgesloten, evenals een relatieve verslechtering van de staat van instandhouding van bepaalde soorten als gevolg van het verlies van habitats (die niet onder een speciale beschermingszone van Natura 2000 vallen) en van aantallen binnen de op het gewestelijk grondgebied aanwezige populaties.

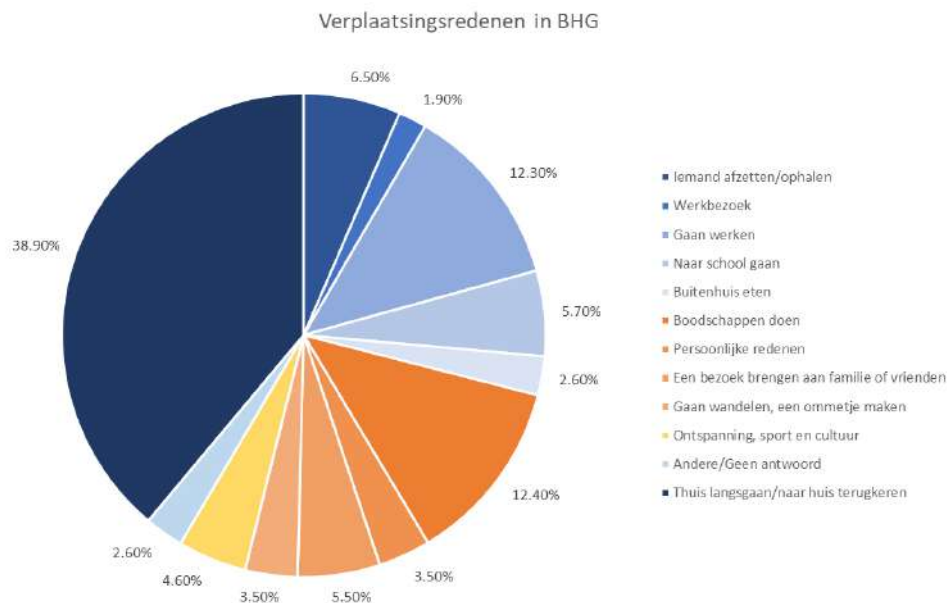
4.7 Mobiliteit

4.7.1 BESTAANDE SITUATIE

4.7.1.1 REDENEN VOOR DE VERPLAATSINGEN

Het thema "Mobiliteit" kan worden uitgesplitst in vragen over de gebruikte vervoerswijze(n), maar ook op basis van de redenen voor deze verplaatsingen. Brussel Mobiliteit houdt indicatoren bij die gepubliceerd worden in de *Katernen van het Kenniscentrum van de mobiliteit*, en die de redeneringen achter de verplaatsingen van inwoners en bezoekers van het Gewest beschrijven.

Een eerste punt betreft de verplaatsingsredenen. Die zijn tussen 1999 en 2010 (de datum van de laatste beschikbare enquêtes waarin deze informatie werd verzameld) weinig veranderd, maar toch blijft het interessant om ze te begrijpen.



Figuur 52: Verdeling van de verplaatsingsredenen van Brusselaars op een gemiddelde dag (Bron: <https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/2021-07/De%20verplaatsingsgewoonten%20in%20Brussel.pdf> | Gegevens uit de BELDAM 2010-enquête)

De voornaamste reden, die goed is voor bijna 40% van de verplaatsingen, is thuis langsgaan of naar huis terugkeren (zie onderstaande figuur). Deze verplaatsingsreden omvat echter alle verplaatsingen terug naar huis (terugkeren van het werk, school, boodschappen, enz.), terwijl de redenen voor "uitgaande" verplaatsingen nauwkeuriger worden uitgesplitst. De belangrijkste daarvan zijn naar het werk gaan of boodschappen doen, terwijl andere redenen verhoudingsgewijs minder zwaar doorwegen. Het is ook interessant om deze motieven op te delen volgens het type verplaatsing, d.w.z. inkomend, uitgaand of blijvend in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Daaruit blijkt duidelijk dat gebruikers die Brussel verlaten dat vooral doen om "naar huis te gaan", of dat nu op de terugweg is van (voornamelijk) het werk, school, boodschappen doen of iets anders. Omgekeerd is voor gebruikers die het BHG binnenkomen de belangrijkste verplaatsingsreden naar het werk gaan, wat hier het overwicht van de woon-/werkstromen onderstreept in verhouding tot alles wat het Gewest binnenkomt of verlaat.

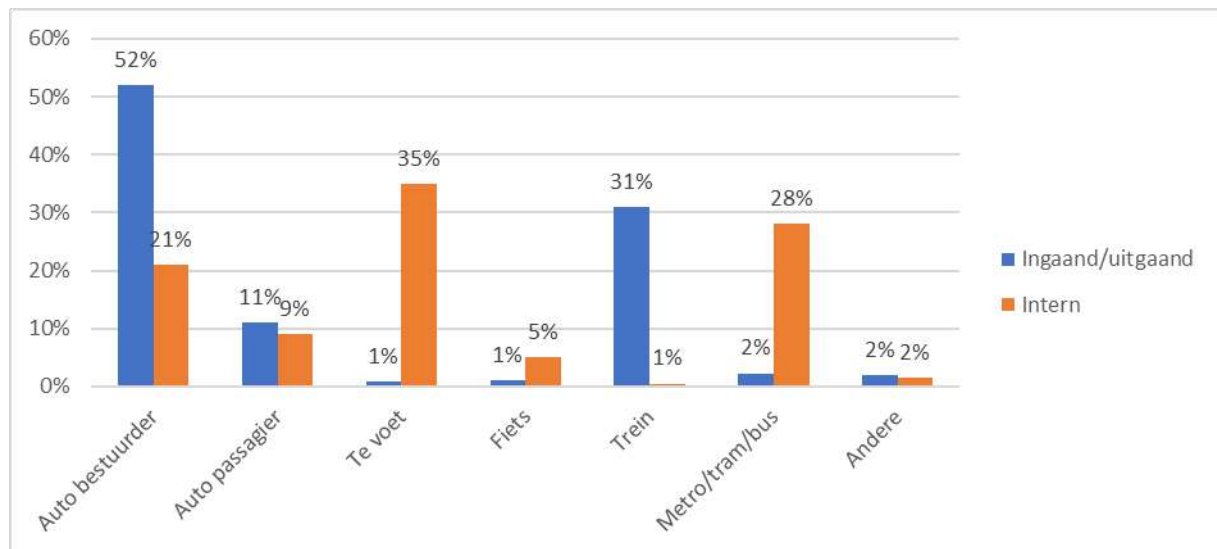
Figuur 54: Verdeling van de modale verplaatsingsaandelen van de Brusselaars op een gemiddelde dag, volgens de voornaamste modus in 2010 (Bron: <https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/2021-07/De%20verplaatsingsgewoonten%20in%20Brussel.pdf> | Gegevens uit de BELDAM 2010-enquête)

Hieruit blijkt duidelijk dat, zoals in het vorige punt is aangegeven, de intragewestelijke verplaatsingen met de auto (51%) en de trein (26,3%) gebeuren, terwijl de andere wijzen, en met name de actieve, zeer zwak vertegenwoordigd zijn. Volgens de enquête naar de arbeidskrachten 2011-2014 blijken er dagelijks 361.000 werknemers het Brussels Hoofdstedelijk Gewest binnen te komen. Rekening houdend met de elementen in Figuur 53 maken deze werknemers 47,2% uit van de personen die het BHG binnenkomen, terwijl in totaal naar schatting 765.000 personen de gewestgrenzen naar Brussel overschrijden. Op basis van de hier gepresenteerde modale aandelen komt dit overeen met:

- 390.000 auto's die het BHG binnenkomen 200.000 treingebruikers die het BHG binnenkomen.

Voor de **intragewestelijke verplaatsingen** is de modale verdeling heel anders. Te voet gaan is daarbij duidelijk de populairste vervoerswijze (37%), gevolgd door de auto (32%, ook rekening houdend met passagiers) en het openbaar vervoer, voor alle netten samen (24,9%, waarvan 24,3% voor het MIVB-net alleen). De filedruk, de afstanden die men te voet kan afleggen, de parkeermoeilijkheden en het beperktere autobezit van de Brusselaars zijn allemaal factoren die het verminderde gebruik van de auto verklaren voor interne verplaatsingen, die niet de meest aantrekkelijke vervoerswijze is in termen van reistijd en kosten.

Tussen 2010 en 2017 is deze modale verdeling weinig veranderd.



Figuur 55: Modale verdeling in aantal verplaatsingen, per gewest van vertrek en aankomst in 2017 (Bron: Enquête Monitor over de mobiliteit van de Belgen)

Wat het intragewestelijke vervoer betreft, is de enige opmerkelijke ontwikkeling de stijging van het aandeel van het spoor (+4,7%), die vooral ten koste gaat van de bus (-3,4%). Dit kan worden verklaard door het feit dat verplaatsingen over langere afstanden plaatsvinden.

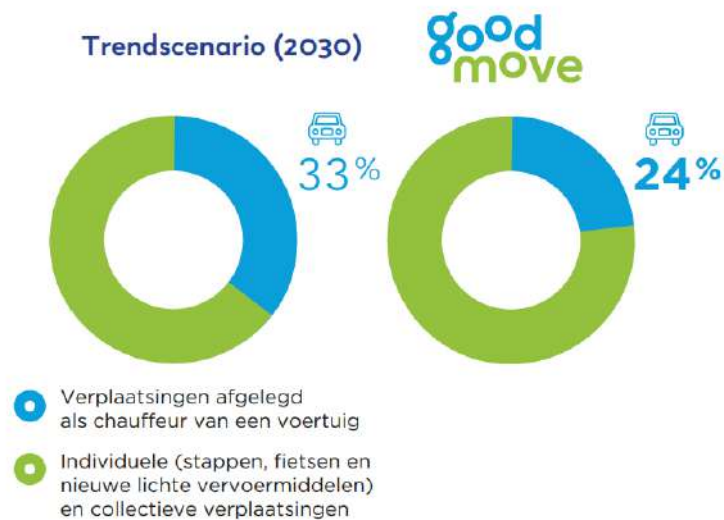
Voor intragewestelijke verplaatsingen zijn zowel de auto nemen als het te voet gaan afgenomen (-2%), terwijl fietsen (+1,5%) en het openbaar vervoer (+3,1%) beide vaker gebeurt. Dit is niet alleen te danken aan de grotere afstanden, maar ook aan betere infrastructuur en diensten. Voorts is het ook zo dat de bevolking meer bewust is geworden van de milieuvraagstukken.

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wil de modale verschuiving van het individuele autogebruik naar actieve vervoerswijzen, openbaar vervoer en carpooling ondersteunen. De auto wordt dan ook nog te vaak gebruikt voor verplaatsingen die ook met andere vervoersmiddelen kunnen worden gemaakt. Voor

korte trajecten tussen 2 en 5 km⁷⁹ bijvoorbeeld bedraagt het modale aandeel van particuliere voertuigen 33%.

Trajecten van minder dan 5 km zijn goed voor 60% van de verplaatsingen in het BHG. Voor deze verplaatsingen wil het Gewestelijk Mobiliteitsplan dan ook het autoverkeer op overbelaste wegen of door wijken verminderen en mensen stimuleren om meer met de fiets of te voet te gaan. Voor langere afstanden zou het altijd goed zijn als het autogebruik zich zou beperken ten gunste van het openbaar vervoer.

De ambitie van het BHG is om het aandeel verplaatsingen met de individuele wagen tegen 2030 van een derde tot een kwart te verlagen.



Figuur 56: Ambitie inzake modaal aandeel voor 2030 (Bron: Gewestelijk Mobiliteitsplan 2020-2030)

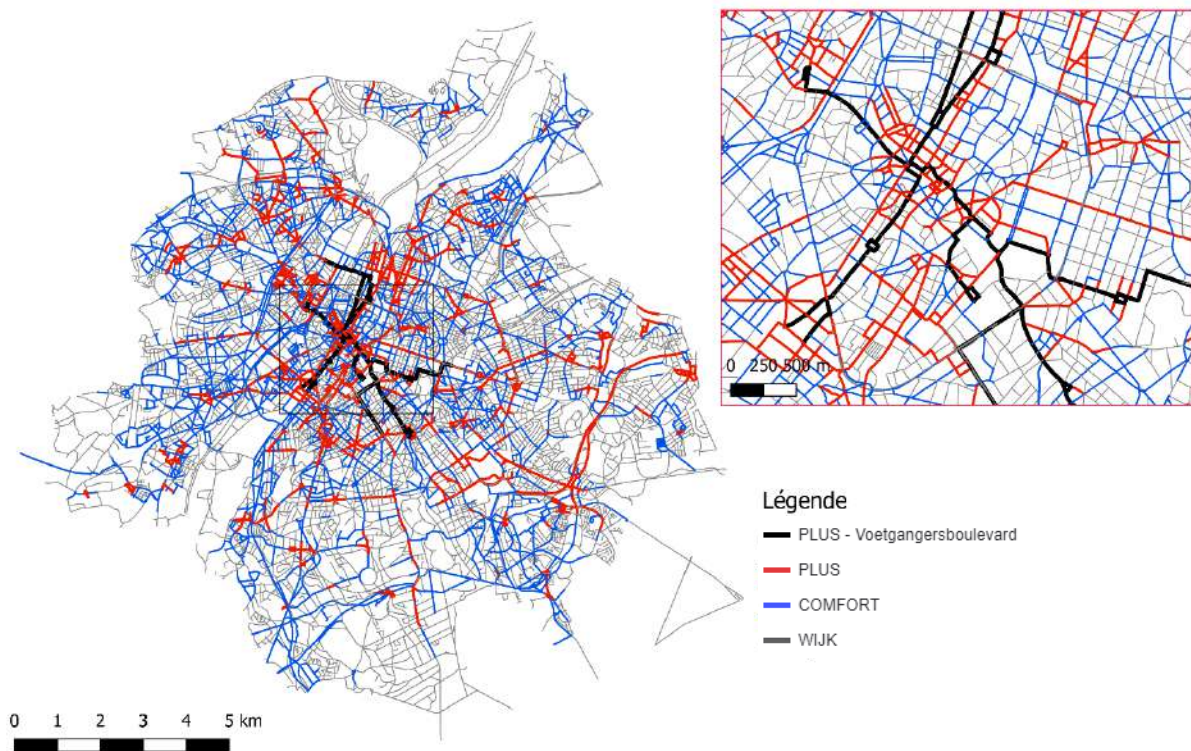
Voetgangers

Netwerk

Onderstaande kaart toont het voetgangersnetwerk zoals dat door het GMP op gewestelijk niveau is gestructureerd. Dit netwerk is onderverdeeld in vier routecategorieën, naar gelang van de intensiteit van de voetgangers, te weten:

- Boulevardroute;
- Plus-route;
- Comfort-route;
- Wijk-route.

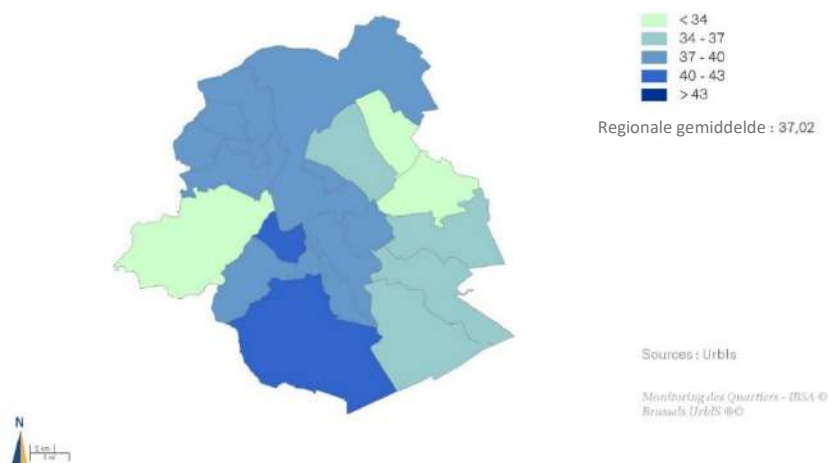
⁷⁹ Bron: Brussel Mobiliteit, Musti 2018



Figuur 57: Multimodale wegspecialisatie - Voetgangersnetwerk (bron: <https://data.mobility.brussels/mobigis/>)

Tal van hoofdassen blijken samen te komen in de Vijfhoek of zich daar te bevinden. In het centrum bevindt zich ook een uitgestrekte voetgangerszone die het belangrijkste toeristische centrum van het Gewest verbindt, alsook belangrijke trekpleisters (zoals stations, musea, horecapolen) die mensen ertoe aanzetten zich te voet te verplaatsen.

Het is belangrijk op te merken dat de verbetering van de voetgangersruimten bijdraagt tot de toename van het aandeel van de verplaatsingen te voet in het BHG. In 2005 bedroeg het aandeel van de weg dat voor het voetpad bestemd was, 35% in het gehele BHG. Dat steeg vervolgens tot 36 % in 2010 en tot 37 % in 2014. De verdeling per gemeente voor het jaar 2014 is te zien in de onderstaande figuren.

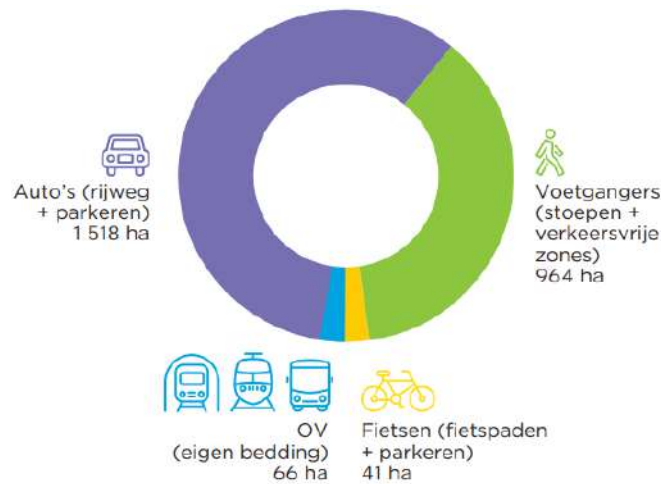


Figuur 58: Deel van de weg dat in 2014 voor het voetpad bestemd was (Bron: Urbis)

Uit deze figuur blijkt dat de gemeenten Ukkel en Sint-Gillis het grootste aandeel voetpaden aanbieden, terwijl de gemeenten met een tekort Anderlecht, Evere en Sint-Lambrechts-Woluwe zijn. De wijken in het centrum van Brussel bevinden zich dan weer in de middenmoot.

Evolutie van de praktijk

Tussen 2010 en 2017 is het modale aandeel van het te voet gaan weinig veranderd (37% in 2010 tegenover 35% in 2017) en is de openbare ruimte vandaag hoofdzakelijk voor auto's bestemd gebleven (verkeer en parkeren).



Figuur 59: Voorbehouden ruimte op de weg per type gebruik van de openbare ruimte in 2014 voor het BHG (Bron: Gewestelijk Mobiliteitsplan 2020-2030)

De voor de auto bestemde ruimte is de laatste jaren iets afgenomen en dat onder meer ten gunste van voetgangers. Ondanks deze daling is het aandeel van de auto nog steeds te hoog (58%), en het is de bedoeling dit terug te dringen ten gunste van andere vervoerswijzen zoals te voet gaan. Dit moet zodanig gebeuren dat er continuïteit in de inrichtingen ontstaat. De voetgangersroutes hebben momenteel te lijden onder een gebrek aan continuïteit en kwaliteit van de paden en voorzieningen (onaangepaste stoepranden, oversteekplaatsen van kruispunten, breedte van verkeerszones, stedelijke barrières, enz.). De toekomstige inrichtingen moeten het te voet gaan aanmoedigen door te voorzien in comfortabele, aangename en doorlopende voorzieningen, met name in lijn met de stations van het openbaarvervoernetwerk.

Wat de PBM's betreft, staat in het 'Good Move'-plan⁸⁰ het volgende: "Op een willekeurige dag op een gegeven tijdstip is naar schatting ongeveer een derde van de Brusselse bevolking minder mobiel". Wordt daarbij beschouwd als "minder mobiel": een persoon die in zijn bewegingen beperkt is ten gevolge van zijn grootte, gezondheidstoestand, leeftijd, permanente of tijdelijke handicap, en de hulpmiddelen of instrumenten die hij kan gebruiken om zich te verplaatsen. Dit aandeel zal de komende decennia waarschijnlijk nog toenemen als gevolg van de vergrijzing van de bevolking. Tegen 2030 zullen naar verwachting meer dan 200.000 senioren in het BHG wonen, een groeipercentage dat veel hoger ligt dan dat van andere leeftijdsgroepen. Dit zal gevolgen hebben voor de mobiliteit, aangezien de vergrijzende burgers om redenen van comfort en veiligheid meer voor de auto zullen kiezen, met name door het gebrek aan voorzieningen die het te voet gaan aanmoedigen. Daarnaast wordt de toegankelijkheid van trottoirs en openbare ruimten geïnventariseerd in de Toegankelijkheidsplannen voor de weg en de openbare ruimte (PAVE). Dit plan maakt een diagnose van de vastgestelde non-

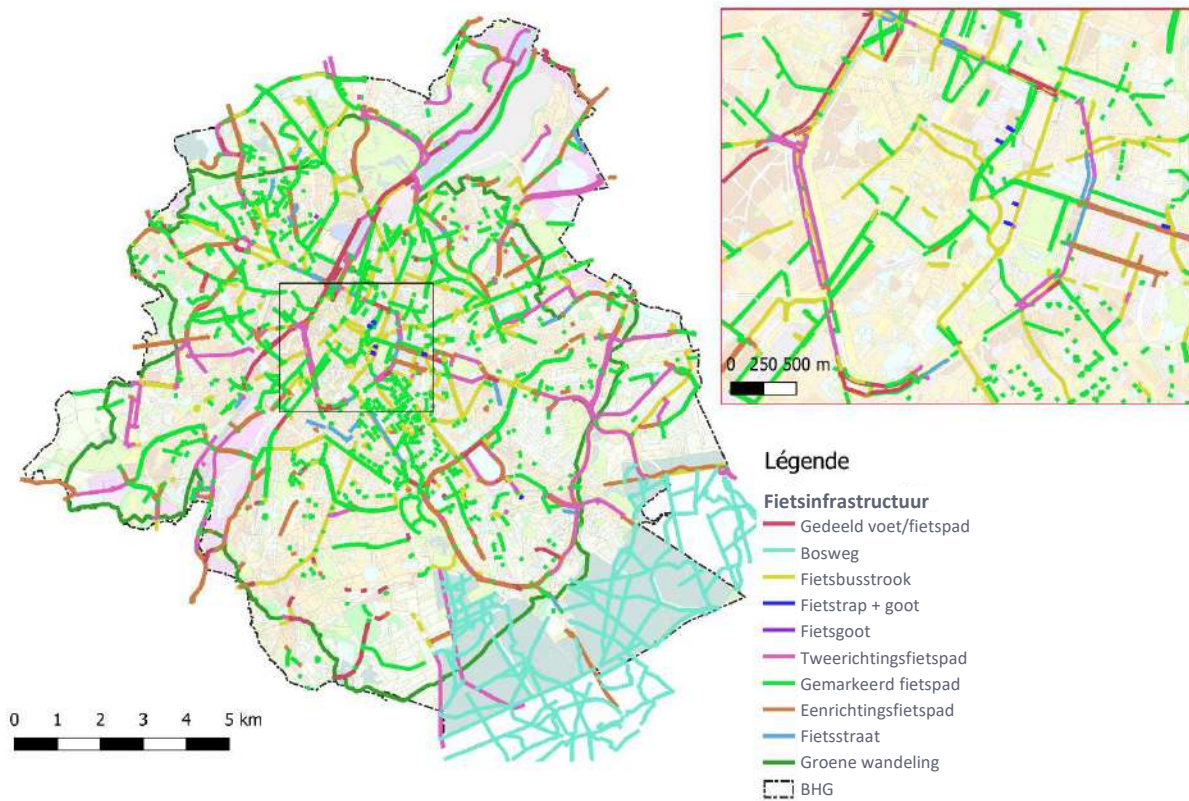
⁸⁰ Good Move – Gewestelijk Mobiliteitsplan 2020-2030

conformiteiten, formuleert aanbevelingen en stelt vervolgens oplossingen voor ter verbetering, die daarna moeten worden omgezet in concrete maatregelen in de openbare ruimte.

Fiets

Netwerk

Onderstaande kaart toont de fietsvoorzieningen in het BHG.



Figuur 60: Fietsvoorzieningen in het BHG (Gegevensbron: Mobigis)

Veel wegen, met uitzondering van tunnels, autowegen en autosnelwegen, zijn veilig voor fietsers, d.w.z. dat ze zijn aangepast aan de behoeften van fietsers of dat ze hen in staat stellen hun plaats in te nemen in een verkeersluwe omgeving.

Evolutie van de praktijk

De laatste jaren is een toename van het aantal fietsers vastgesteld. In de periode 2010-2019 bedroeg de gemiddelde jaarlijkse groei van het aantal fietsers in Brussel volgens het Brussels Fietsobservatorium 12,5%⁸¹. In 2020 werd een daling vastgesteld als gevolg van de strikte lockdown, maar die daling is niet representatief voor de evolutie, want in januari 2020, d.w.z. voordat de crisis uitbrak, werd in de spits een stijging van 53% van het aantal fietsers vastgesteld in vergelijking met 2019. Het mobiliteitsobservatorium van het BHG verklaart deze ontwikkeling door verschillende factoren:

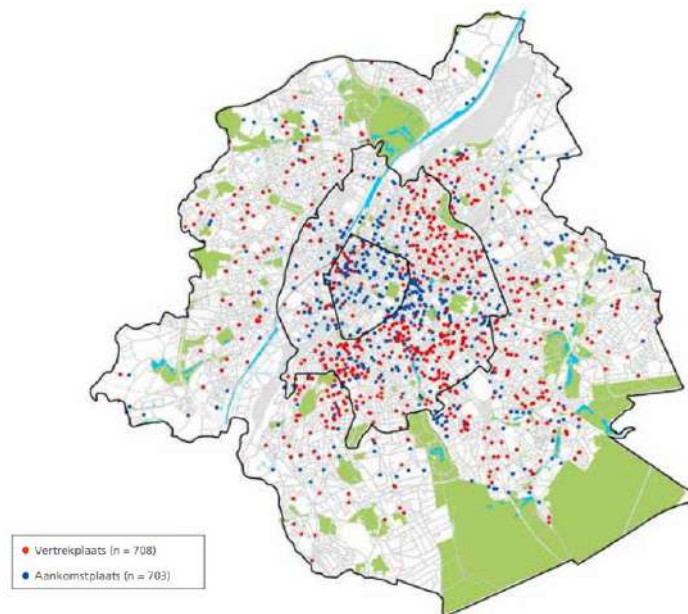
- Ontwikkeling van de gewestelijke fietsroutes;
- Ontwikkeling van een geautomatiseerd fietsverhuurnetwerk (Villo);

⁸¹ Bron: Brussels Fietsobservatorium (2020) – Tellingen en gegevensanalyse

- Steun voor intermodaliteit fiets/openbaar vervoer (parkeermogelijkheden, instapvoorzieningen, enz.);
- ...

Ondanks deze aanzienlijke stijging blijft het modale aandeel in 2017 echter relatief laag (5%). Het is interessant vast te stellen dat 60,1% van de Brusselse huishoudens in 2010 geen fiets bezat. Dit kan gedeeltelijk worden verklaard door het gebrek aan fietsenstallingen in woningen, aangezien bijna 30% van de huishoudens niet over staanplaatsen in de eigen woning beschikt.

De volgende figuur toont een kaart met de vertrek- en aankomstpunten van meer dan 700 Brusselse fietsers tijdens hun woon-werkverplaatsingen in 2013.



Figuur 61: Kaart met de vertrek- en aankomstpunten van Brusselse fietsers voor hun woon-werk-/schoolverplaatsingen in 2013 (Bron: Enquête Pro Velo, 2014)

De belangrijkste bestemming voor fietsers is Brussel-Stad, waar de activiteiten geconcentreerd zijn. Een hogere concentratie is te zien in de Europese wijk, waar een groot aantal fietsgebruikers werkt⁸².

Parkeergelegenheid buiten de openbare weg

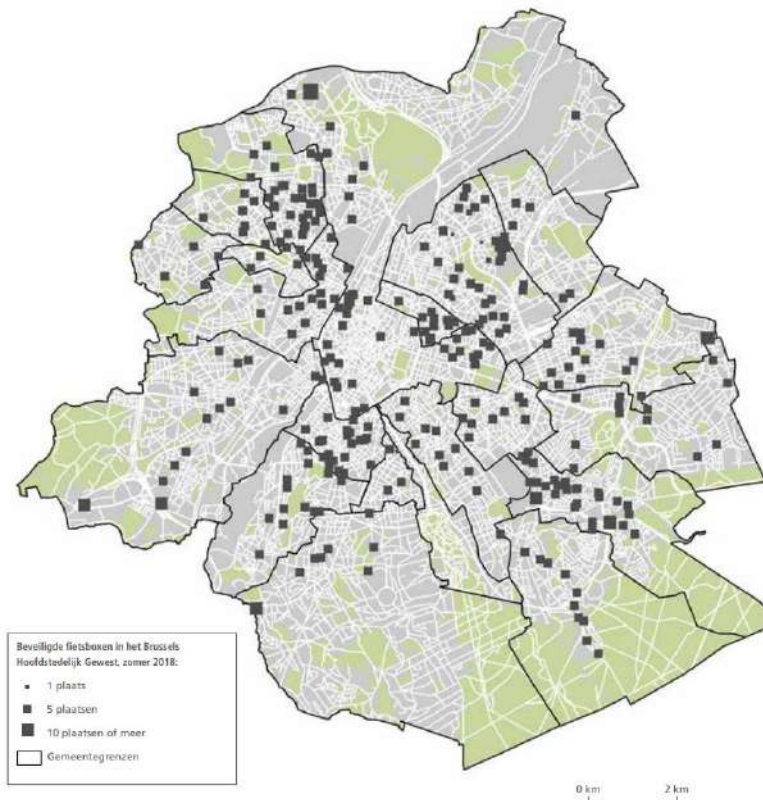
Zoals hierboven uiteengezet, blijkt uit de BELDAM-enquête van 2010 dat ongeveer 30% van de ondervraagde Brusselse huishoudens geen staanplaats in hun woning of in de gemeenschappelijke ruimten had. De in 2006 goedgekeurde GSV schrijft echter voor dat in elk nieuw gebouw met meerdere wooneenheden een fietsruimte moet worden ingericht; de afmetingen daarvan moeten verenigbaar zijn met de beoogde functie, rekening houdend met het aantal wooneenheden, en moeten ten minste één fietsenstalling per wooneenheid omvatten (Titel II). In Titel VIII van de verordening is tevens bepaald dat er ten minste één fietsparkeerplaats per 200 m² vloeroppervlakte (met een minimum van 2 plaatsen per gebouw) moet worden ingericht in nieuwe of verbouwde gebouwen die worden gebruikt voor kantooractiviteiten, hoogtechnologische activiteiten of de vervaardiging van immateriële goederen (voor nieuwe of verbouwde gebouwen die voor andere activiteiten, met name de handel, worden gebruikt, geldt geen specifieke verhouding; het aantal plaatsen wordt voorgesteld door de aanvrager, maar moet

⁸² Bron: Ermans et al., 2018; Pro Velo, 2014

ten minste 2 plaatsen per gebouw omvatten). Dit heeft gedeeltelijk bijgedragen tot de toename van het aantal staanplaatsen in de afgelopen jaren.

Parkeergelegenheid op de openbare weg

Geen plaats hebben om thuis een fiets te stallen kan een belemmering zijn om te fietsen. Daarom worden er in het Brussels Gewest steeds meer fietsboxen in het straatbeeld geplaatst, dankzij het gewestelijke project *CycloParking*. Zo was *CycloParking* begin 2019 al verantwoordelijk voor meer dan 1.150 beveiligde parkeerplaatsen in de 14 aangesloten gemeenten⁸³. Vandaag zijn dat er meer dan 4.000 verspreid over 17 gemeenten⁸⁴. Ook elders in het BHG werden er boxen geïnstalleerd, zodat alle 19 gemeenten over zulke voorzieningen beschikken.

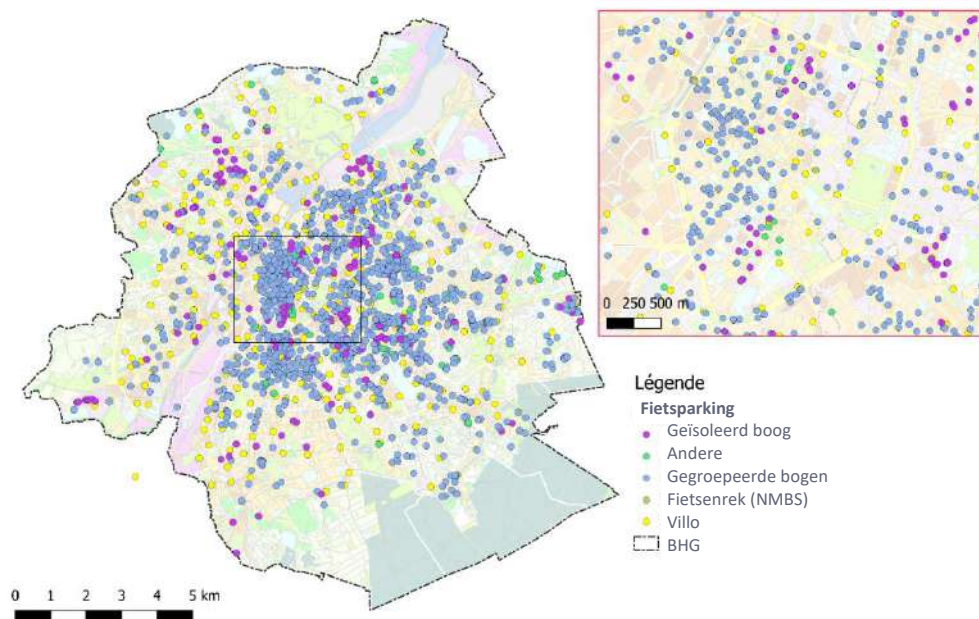


Figuur 62: Locatie van de beveiligde fietsboxen ingepland in het BHG in de zomer van 2018 (Bron: Katernen van het Kenniscentrum van de mobiliteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – De fiets in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest)

Deze boxen bevinden zich hoofdzakelijk op plaatsen waar de bevolkingsdichtheid het hoogst is. Daar gebruiken mensen ze die geen staanplaats hebben, voor langdurige stalling. Parallel hiermee bieden stallingen met bogen een alternatieve parkeeroplossing. Hoewel een dergelijke voorziening minder gericht is op langparkeren (omdat het minder veilig is dan parkeerboxen of parkeergelegenheid buiten de openbare weg), vertegenwoordigt het een belangrijk aanbod dat eenvoudig is op te zetten, gratis is en voor iedereen toegankelijk is. Op de volgende figuur ziet u de verschillende plaatsen waar u uw fiets in het BHG kunt parkeren.

⁸³ Bron: Katernen van het Kenniscentrum van de mobiliteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – De fiets in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

⁸⁴ Bron: website CycloParking - <https://cycloparking.brussels/nl/>



Figuur 63: Fietsparkeervoorzieningen en Villo-stations in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Zoals uit deze figuur blijkt, zijn er veel minder fietsenstallingen ten westen van het kanaal (dat nochtans een grote dichtheid kent) dan ten oosten, waar ze vooral geconcentreerd zijn in het westelijke deel van de Vijfhoek en vervolgens in het oostelijke deel van de eerste kroon, van Vorst tot Schaarbeek. Er zij op gewezen dat deze geografie overeenstemt met die van de plaatsen van vertrek en aankomst van de Brusselse fietsers (zie *Figuur 61: Kaart met de vertrek- en aankomstpunten van Brusselse fietsers voor hun woon-werk-/schoolverplaatsingen in 2013 (Bron: Enquête Pro Velo, 2014)*), maar ook dat de voorzieningen meer aanwezig zijn in de sterk gemengde gebieden dan in de erg residentiële wijken. Het gebrek aan voorzieningen ten westen van het kanaal, vergeleken met het oosten, doet niettemin vragen rijzen.

Openbaar vervoer

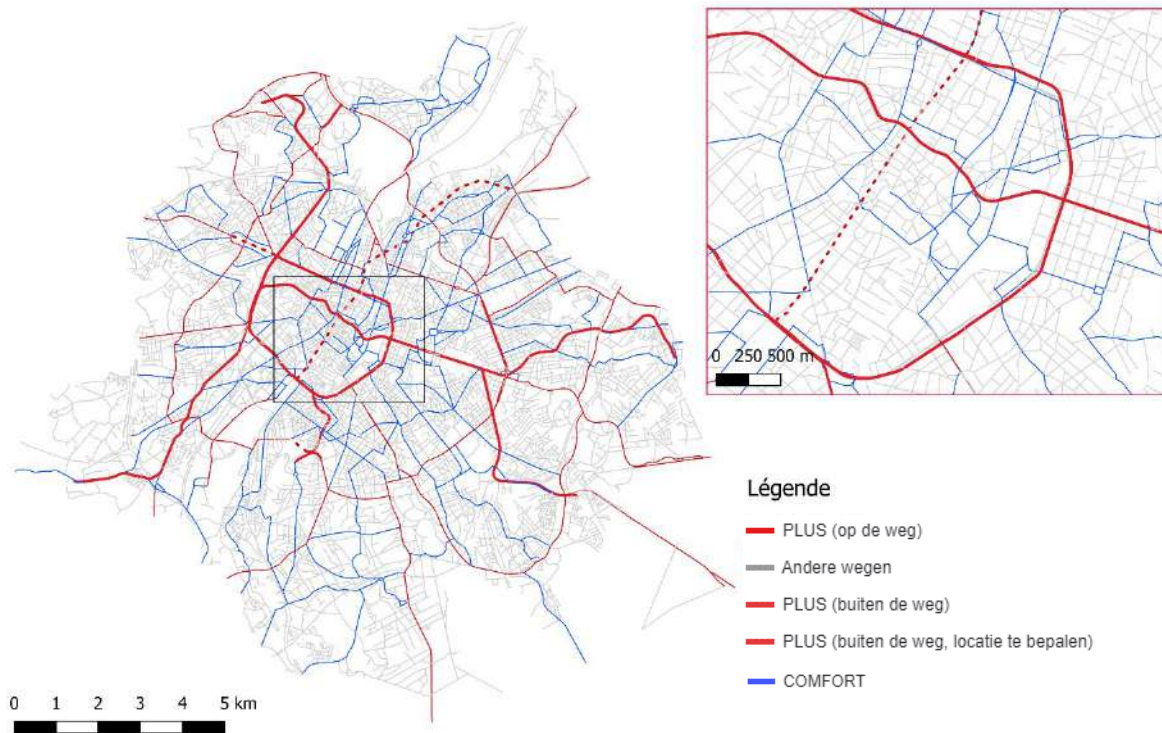
Netwerk

Met trein, metro, tram en bus beschikt het Brussels Hoofdstedelijk Gewest over een dicht openbaarvervoersnet dat al jaren een snelle groei kent, zowel wat het aanbod als het gebruik betreft⁸⁵. Het MIVB-net bestaat momenteel uit 4 metrolijnen, 19 tramlijnen en 50 buslijnen. Over het geheel genomen bestrijkt zij het grondgebied goed, aangezien 95 % van de bevolking in de buurt⁸⁶ van een halte van de MIVB is gevestigd.

Op de onderstaande figuur ziet u de structurerende lijnen van het openbaarvervoernetwerk in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

⁸⁵ Bron: Gewestelijk Mobiliteitsplan – Diagnose – Vraag 4

⁸⁶ Voor alle modi samen, afstand in vogelvlucht van 250 m voor bussen, 400 m voor trams en 500 m voor de metro.



Figuur 64: Multimodale specialisatie van de wegen - Openbaarvervoernetwerk
(bron: <https://data.mobility.brussels/mobigis/>)

Vandaag is het de ambitie om in te spelen op de verwachte toename van het aantal reizigers op het netwerk en de rol van het openbaarvervoernetwerk als ruggengraat van de stedelijke ontwikkeling te versterken. Daartoe zijn de doelstellingen voor het netwerk als volgt:

- Het gebruik van de bestaande infrastructuur optimaliseren door de frequenties te versterken waar er nog bewegingsruimte is;
- Het netwerk verder ontwikkelen om tegemoet te komen aan de uitdagingen van het Gewest;
- De ontwikkelingsbehoeften van het netwerk op lange termijn bestuderen, met name de uitbreidingen van de metro en het structurerend net.

Om deze doelstellingen te bereiken⁸⁷ werd een investeringsplan opgezet om het netwerk te moderniseren, uit te breiden en de dichtheid ervan te vergroten. Dit plan, dat 2025 als streefdatum heeft, bestaat uit een aantal projecten:

- nieuw busplan;
- nieuwe rollende infrastructuur (bussen en trams);
- nieuwe tramlijnen om het noorden en oosten beter te bedienen;
- modernisering van de metrolijnen (treinen en infrastructuur);
- nieuwe metrolijnen: de noord-zuid-metro;
- renovatie van de stations.

⁸⁷ Bron: https://www.stib-mivb.be/article.html?_guid=0035aa30-f3b3-3410-c188-e0a713117e7f&l=nl

Dit plan moet een modale verschuiving van de auto naar het openbaar vervoer aanmoedigen, wat moet leiden tot minder verkeersopstoppingen, luchtverontreiniging en lawaaihinder, maar ook minder stress bij chauffeurs.

Een alternatief voor het MIVB-net is het net van de Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen (NMBS). Naast nationale en internationale vervoersdiensten biedt de NMBS namelijk ook het S-net aan, een structurerend openbaar vervoersaanbod op grootstedelijk niveau dat de Brusselse agglomeratie bedient. Dankzij de 34 stations verspreid over het Brussels grondgebied beantwoorden de 12 voorstadslijnen van dit net aan een behoefte aan openbaar vervoer op de ringwegen en bedienen ze tegelijk het stadscentrum⁸⁸. Het Gewestelijk Mobiliteitsplan beoogt de verbetering van de spoorwegdienst in het BHG door een verhoging van de frequentie met het oog op een grotere complementariteit met de lijnen van het MIVB-net⁸⁹.

Naast het MIVB-net baten de Vlaamse openbaarvervoermaatschappij DE LIJN en de Waalse openbaarvervoermaatschappij TEC ook buslijnen uit. Deze lijnen bieden verbindingen tussen Brussel en naburige steden of gemeenten in Vlaanderen en Wallonië.

Evolutie van de praktijk

Sinds vele jaren is het aantal verplaatsingen met het openbaar vervoer in het BHG aanzienlijk toegenomen. Tussen 2000 en 2019⁹⁰,

- Is het aantal passagiers per jaar voor de metro met 111% gestegen;
- Is het aantal passagiers per jaar voor de tram met 229% gestegen;
- Is het aantal passagiers per jaar voor de bus met 152% gestegen.

Hetzelfde geldt voor het spoor (maar in mindere mate): het gemiddelde aantal passagiers per werkdag is tussen 2005 en 2017 namelijk met 18% toegenomen.

Het mobiliteitsobservatorium van het BHG verklaart dit succes door verschillende factoren⁹¹:

- demografische groei;
- veranderingen in de verkeers- (vertraging van het verkeer) en parkeersituatie;
- verarming van de bevolking;
- ...

Zoals vermeld in het vorige hoofdstuk wordt verwacht dat het aantal ritten op het netwerk zal blijven toenemen zoals vóór de coronacrisis (het aantal ritten is in 2020 namelijk grotendeels gedaald, van 427,5 miljoen ritten in 2019 naar 244,2 miljoen in 2020, wat neerkomt op een daling van 42,9%). Dit kan worden verklaard door de demografische groei die het Gewest doormaakt, door de aanleg van nieuwe wijken, alsook door veranderingen in de verplaatsingsgewoonten (beperkter autobezit bij de inwoners, minder parkeergelegenheid, enz.).

Auto

Netwerk

⁸⁸ Bron: Brussel Mobiliteit – De S-trein

⁸⁹ Bron: Gewestelijk Mobiliteitsplan

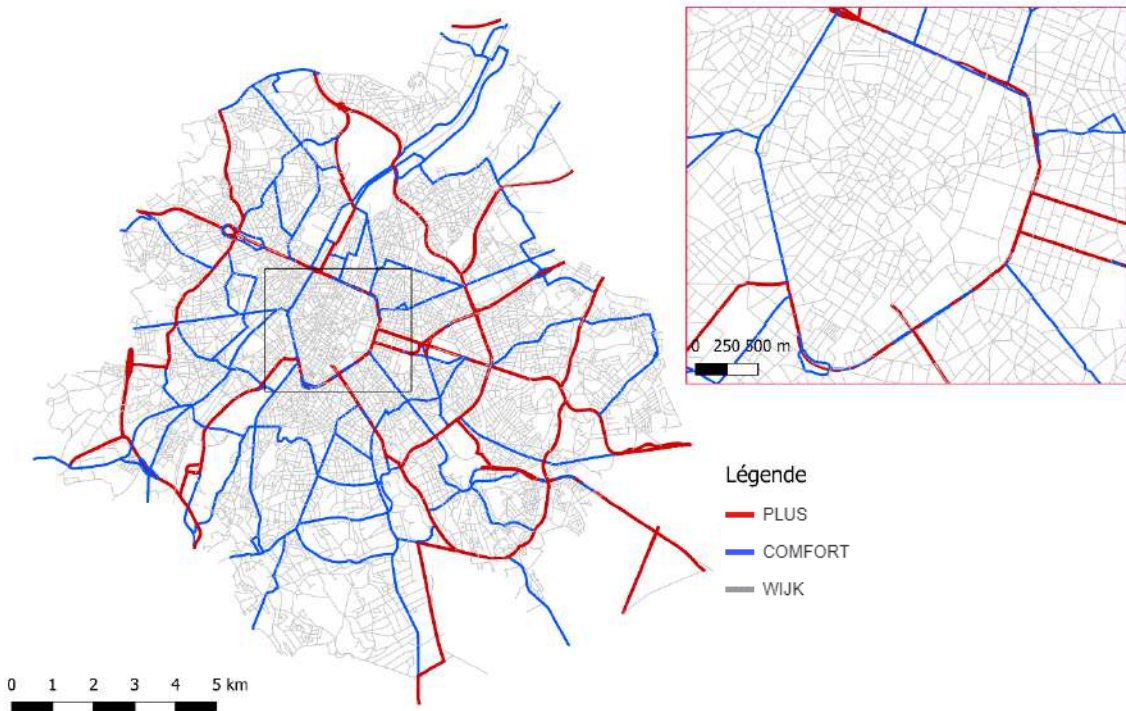
⁹⁰ Bron: Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse (BISA)

⁹¹ Bron: Leefmilieu Brussel (2020). Samenvatting van de Staat van het leefmilieu – Brusselse context: Mobiliteit en vervoer in het Brussels Gewest

Het wegennet van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bestond in 2015 uit in totaal 2.013 km aan wegen. Wat de administratieve status van deze wegen betreft, gaat het om iets meer dan 1% autosnelwegen, 27% gewestwegen en vooral 72% gemeentewegen⁹².

Het is verdeeld in drie soorten wegen:

- Plus;
- Comfort;
- Wijk.



Figuur 65: Multimodale wegspecialisatie - Wegennet
(bron: <https://data.mobility.brussels/mobigis/>)

Evolutie van de praktijk

Het wegverkeer in het BHG kent een dalende tendens. Tussen 2012 en 2018 wordt inderdaad een daling van 4% van het aantal getelde voertuigen vastgesteld, zowel in het Brussels Gewest als op de verschillende in- en uitvalswegen. Volgens Brussel Mobiliteit waren auto's in 2016 goed voor 3,08 miljard voertuigkilometers in het BHG. In 2001 bedroeg dit cijfer 3,15 miljard⁹³. Bovendien is volgens het Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse (BISA)

- het aantal auto's in het Gewest tussen 2010 en 2020 met ongeveer 6% gedaald;
- het aandeel huishoudens met een of meer eigen auto's in de periode 1999-2018 van 75% naar 54% gedaald;
- het intussen zo dat Brusselaars steeds minder de auto gebruiken voor hun woon-werkverplaatsingen, terwijl het aandeel van het openbaar vervoer, de fiets en het te voet gaan toeneemt.

⁹² Bron: BISA

⁹³ Bron: Gewestelijk Mobiliteitsplan

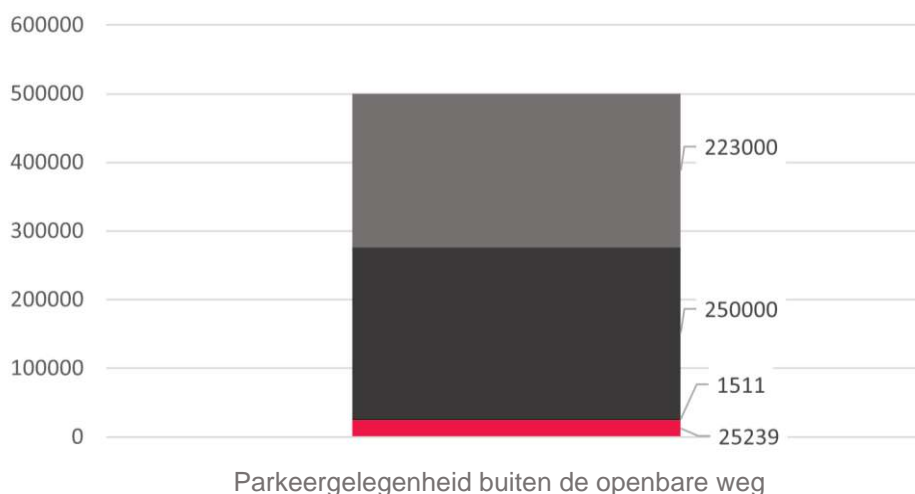
Deze tendensen sporen met de doelstellingen van het gewestelijke mobiliteitsbeleid die erop gericht zijn het verkeer op de lokale wegen te matigen en de stromen geleidelijk aan te concentreren op het structurerend net⁹⁴.

Net als bij het openbaar vervoer heeft de gezondheids crisis een grote impact gehad op de mobiliteitsgewoonten van de Brusselaars en de gebruikers van het Gewest. Als gevolg van de veranderingen in de organisatie van het werk werd tijdens de lockdownperiode een sterke daling van het autoverkeer vastgesteld. Tussen een "normale" week en een lockdownweek werd inderdaad een vermindering met 62% vastgesteld, voor alle voertuigen samen. Deze daling is nog groter voor personenauto's (-64%), en met name voor professionele personenauto's (-70%). Tijdens een periode van versoepelingen zien we dan weer dat het autoverkeer geleidelijk aan hervat. Uit de mobiliteitsbarometer "COVID-19 Speciale editie" van Vias, die in juni 2020 werd gepubliceerd, blijkt dat men in Brussel tijdens de periode waarin de lockdown werd afgebouwd, meer geneigd was de auto te gebruiken dan daarvoor: niet minder dan 65% van de respondenten in de enquête verklaarde de auto te hebben genomen sinds het einde van de lockdown, tegenover 43% vóór en 32% tijdens de lockdown⁹⁵.

Het BHG beschikt ook over een taxidienst en een autoverhuurdienst met chauffeur (AVC). Over een taxiplan wordt onderhandeld. De ordonnantie die deze sector regelt, dateert immers van 1995 en is uiteraard verouderd.

Parkeergelegenheid buiten de openbare weg

Het aantal parkeerplaatsen buiten de openbare weg wordt voor eind 2018 in het BHG op 500.000 geraamd. Dit omvat meer dan 25.000 parkeerplaatsen op openbare parkings, 1.500 plaatsen in 'park & ride'-voorzieningen (parkeerterreinen aan de rand van het Gewest die verbonden zijn met een metro- of een treinstation), 250.000 plaatsen in particuliere garages en 223.000 plaatsen voor gebruik door kantoren, winkels, scholen en industrieën.



Figuur 66: Verdeling van de parkeerplaatsen buiten de openbare weg

Parkeerplaatsen voor woningen

⁹⁴ Bron: Gewestelijk Mobiliteitsplan – Diagnose – Vraag 6

⁹⁵ Bron: perspective.brussels – Diagnose: Sociaal-economische, territoriale en ecologische herstructurering na de COVID-19-crisis, december 2020

Volgens de gegevens van het BISA bedroeg het aantal parkeerplaatsen, garages of overdekte plaatsen per woning op 1 januari 2015:

- 1,21 voor woningen met 4 gevels;
- 0,69 voor appartementsgebouwen;
- 0,66 voor woningen met 3 gevels;
- 0,19 voor woningen met 2 gevels;
- 0,05 voor handelshuizen.

De van kracht zijnde GSV vereist minimaal één en maximaal twee parkeerplaatsen per woning voor alle nieuwe gebouwen met meerdere woningen. Deze regel is alleen van toepassing op nieuwbouw of renovatie van een gebouw met meerdere woningen. Bovendien moeten deze parkeerplaatsen worden aangelegd buiten de openbare weg, op het terrein waarop het project betrekking heeft. Het aantal parkeerplaatsen kan echter lager zijn wanneer dat gerechtvaardigd is op grond van de kenmerken van het parkeren langs de openbare weg, de toegankelijkheid van de woning met het openbaar vervoer of het mobiliteitsprofiel van de bewoners.

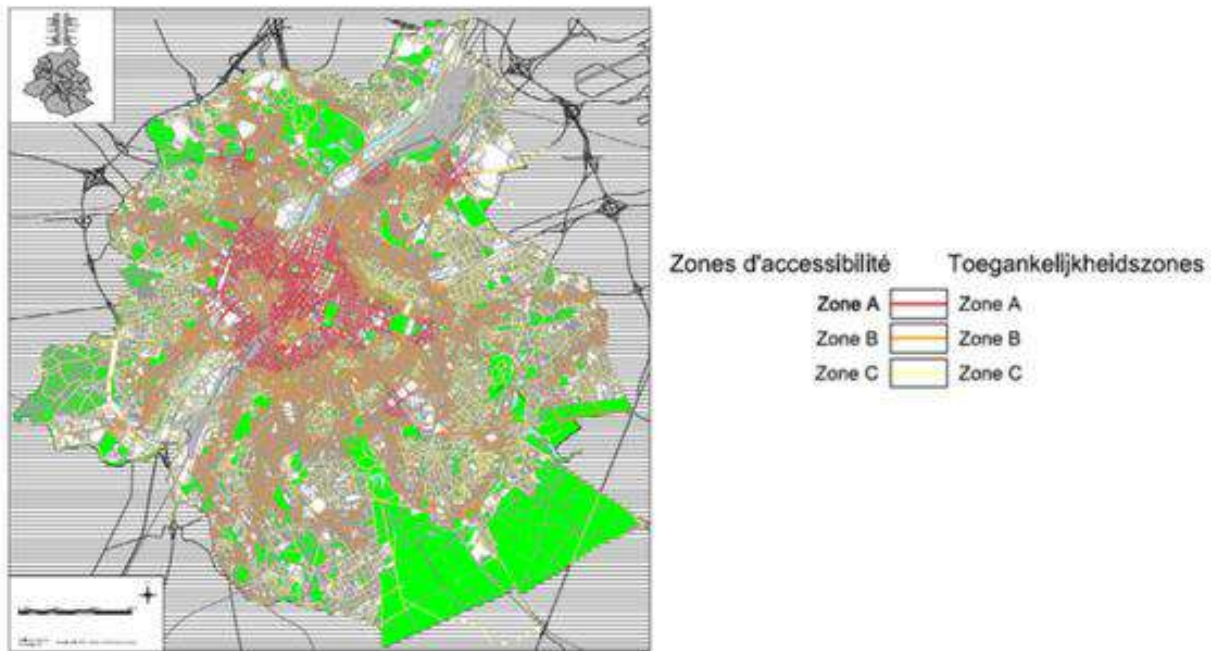
Parkeerplaatsen voor kantoorgebouwen⁹⁶

Vandaag stelt het BWLKE een maximaal aantal parkeerplaatsen vast naar gelang van enerzijds de vloeroppervlakte van de kantoren en anderzijds de zone die met het openbaar vervoer bereikbaar is, met als doel het aantal beschikbare parkeerplaatsen in de buurt van kantoorgebouwen te verminderen en zo werknemers te ontmoedigen hun auto te nemen.

In artikel 2.3.53 van het BWLKE worden drie bereikbaarheidszones voor het openbaar vervoer gedefinieerd:

- **Zone A:** zone met een zeer goede bediening door het openbaar vervoer;
- **Zone B:** zone met een goede bediening door het openbaar vervoer;
- **Zone C:** zone met een matige bediening door het openbaar vervoer.

⁹⁶ De normen in dit hoofdstuk zijn eveneens van toepassing op gebouwen die worden gebruikt voor hoogtechnologische activiteiten of de vervaardiging van immateriële goederen (zoals gedefinieerd in de verklarende woordenlijst van het GBP).



Figuur 67: Bereikbaarheidszones voor het openbaar vervoer (Bron: Leefmilieu Brussel)

En artikel 2.3.54 bepaalt het maximum aantal parkeerplaatsen per kantoorgebouw of een gedeelte daarvan⁹⁷:

- **Zone A:** 2 parkeerplaatsen voor de eerste schijf van 250 m² vloeroppervlakte plus 1 parkeerplaats per bijkomende schijf van 200 m² vloeroppervlakte;
- **Zone B:** 1 parkeerplaats per schijf van 100 m² vloeroppervlakte;
- **Zone C:** 1 parkeerplaats per schijf van 60 m² vloeroppervlakte.

Dezelfde regels (definitie van bereikbaarheidszones en parkeerplaatsverhoudingen per zone en vloeroppervlakteschijven) bestonden al in de GSV en zijn nog steeds opgenomen in Titel VIII.

Het Gewestelijk Mobiliteitsplan 2020-2030 beoogt echter de technische en regelgevende instrumenten voor het gebruik van het parkeren als factor van de modale verschuiving aan te vullen en te versterken. Een van de maatregelen in dit plan is de verlaging van de drempels voor parkeerplaatsen buiten de openbare weg in de GSV⁹⁸.

Met het oog hierop zou het maximumaantal parkeerplaatsen per kantoorgebouw of deel van een gebouw kunnen worden verlaagd.

Parkeergelegenheid op de openbare weg

Wat het parkeren op de openbare weg betreft, wordt het aantal plaatsen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest eind 2018 geraamd op 263.000, d.w.z. gemiddeld één plaats per 4,5 inwoners⁹⁹. Als we ook rekening houden met de 45.000 parkeerplaatsen die zich voor de ingangen van garages of soortgelijke toegangen bevinden, kunnen we ervan uitgaan dat er gemiddeld één parkeerplaats is voor elke 3,8 Brusselaars.

⁹⁷ Behoudens het verkrijgen van een afwijking van de bevoegde overheid, of indien de overtollige parkeerplaatsen niet worden verwijderd of voor andere activiteiten worden bestemd (bv. parkeergelegenheid voor omwonenden), moet de houder van een milieuvergunning voor parkeerplaatsen in een kantoorgebouw een milieubelasting betalen (art. 2.3.51 tot 2.3.61 van het BWLKE).

⁹⁸ Bron: Gewestelijk Mobiliteitsplan 2020-2030; pagina 209

⁹⁹ Bron: Parking.Brussels, Jaarverslag 2018: Parkeren in het Brussels Gewest anno 2018

In onderstaande tabel wordt de evolutie van het aanbod aan parkeerplaatsen op de openbare weg en het aantal opritten met parkeermogelijkheid voor de periode 2014-2020 weergegeven.

Tabel 7: Evolutie van het aanbod aan parkeerplaatsen op de openbare weg en opritten voor de periode 2014-2019 (parking.brussels)

	2014	2020	Vershil	Variatie
Gereguleerd	196 989	193 618	-3 371	-2%
Voorbehouden	14 330	18 682	+4 352	+30%
Vrij	50 935	62 784	+11 849	+23%
TOTAAL (zonder de opritten)	262 959	275 084	+12 125	+5%
Oprit met parkeergelegenheid	45 745	53 166	+7 421	+16%
TOTAAL (met de opritten)	308 704	328 250	+19 546	+6%

Deze cijfers zijn in overeenstemming met de doelstellingen van het Gewestelijk Parkeerbeleidsplan, namelijk een nieuw evenwicht brengen in het gebruik van de openbare weg door andere functies dan parkeren te versterken.

4.7.1.3 GEVOLGEN VAN DE GEZONDHEIDSCRISIS VOOR DE MOBILITEIT

De coronacrisis zal wellicht een blijvend effect hebben op het mobiliteitsgedrag van de Brusselaars en de gebruikers van het Gewest. Deze crisis heeft een versnelling teweeggebracht van tendensen zoals telewerken, een grotere vraag naar flexibiliteit en vrijheid in werktijden, die reeds werden waargenomen of voorspeld door sociologen, maar ook door mobiliteitsdeskundigen (opkomst van de actieve modi ten nadele van de auto, nieuwe vormen van gedeelde mobiliteit, enz.).

Het verplicht telewerken is voor sommigen inderdaad een ontdekking geweest en sommige organisaties zullen deze ervaring willen voortzetten, eenmaal de situatie opnieuw normaal wordt. Hetzelfde geldt voor een deel van de modale verschuiving van openbaar vervoer naar actieve vervoerswijzen. Zodra de gezondheids crisis voorbij is, kan een duurzame vermindering van de werkgerelateerde verkeersstromen worden waargenomen. Volgens Vias verminderen telewerkers in België, buiten een lockdownperiode, hun verplaatsingen met 5% en het aantal daadwerkelijk afgelegde kilometers met 7%¹⁰⁰.

4.7.1.4 GOEDERENVERVOER

Een eerste vaststelling die kan worden gedaan met betrekking tot het goederenvervoer is de verwachte groei van de sector. Volgens het Federaal Planbureau zou de hoeveelheid goederen die met alle modi in België wordt vervoerd tussen 2015 en 2040 namelijk met 27% moeten toenemen¹⁰¹. Goederen worden in het BHG thans grotendeels vervoerd over de weg. Voor het vervoer van bepaalde soorten goederen maakt men ook gebruik van waterwegen. Het spoor wordt daarentegen zeer weinig gebruikt. Deze modale verdeling brengt milieuproblemen met zich mee, met name op het gebied van de luchtkwaliteit, want volgens Leefmilieu Brussel was het verkeer van vracht- en bestelwagens in 2014

¹⁰⁰ Bron: perspective.brussels – Diagnose: Sociaal-economische, territoriale en ecologische herstructurering na de COVID-19-crisis, december 2020

¹⁰¹ Bron: Federaal Planbureau (2019) – Vooruitzichten van de transportvraag

verantwoordelijk voor 25% van de CO₂-uitstoot, 31% van de uitstoot van fijne deeltjes (PM10) en 33% van de uitstoot van extrafijne deeltjes (PM2,5) die door het verkeer worden veroorzaakt¹⁰².

In deze omstandigheden zijn de doelstellingen van het Gewest dan ook in de eerste plaats het verbeteren van de doeltreffendheid van het wegvervoer en vervolgens het bevorderen van het gebruik van de waterwegen en het spoor voor zwaar vervoer of vervoer over lange afstanden, en van de zachte mobiliteit voor kortere afstanden.

Wegvervoer

Volgens Brussel Mobiliteit vond in 2017 90% van het goederenvervoer in het Brussels Gewest plaats over de weg. Dagelijks rijden ongeveer 16.000 vrachtwagens en 26.000 bestelwagens over het gewestelijk grondgebied, wat neerkomt op 11% van al het verkeer. Volgens prognoses van het Federaal Planbureau zou deze situatie kunnen voortduren, aangezien volgens ramingen in 2030 70% van de tonkilometers over de weg zal worden vervoerd¹⁰³.

Bestelwagens zijn goed voor 8% van het verkeer, zowel dat wat het Gewest binnenrijdt als dat wat zich op het lokale netwerk begeeft, en zijn gelijkmatiger verdeeld dan vrachtwagens over alle soorten wegen.

Wat de basislogistiek en de stadsdistributie betreft, streeft het Gewest ernaar het aantal voor leveringen afgelegde kilometers tegen 2025 met 10% te verminderen en de broeikasgasemissies tegen 2030 met 50% te doen dalen¹⁰⁴. Een oplossing om dat streefdoel te behalen is de bakfiets. Brussel Mobiliteit coördineert het 'Cairgo Bike'¹⁰⁵-programma dat particulieren en professionals gedurende drie jaar zal begeleiden om regelmatig gebruik te maken van bakfietsen voor het vervoer van goederen of personen. Doel van dit project is een ecosysteem tot stand te brengen dat noodzakelijk is voor het gebruik van dit vervoermiddel: parkeergelegenheid, opleiding, verhuur, premies, enz.

Vervoer over waterwegen

Zoals gezegd zijn de waterwegen momenteel het meest gebruikte alternatief voor het wegvervoer in het BHG, dankzij het kanaal Antwerpen-Brussel-Charleroi. De directe verbinding met de haven van Antwerpen in 5 uur tijd en de capaciteit om schepen van 4.500 ton (of zelfs 6.000 ton) te behandelen, geven de haven van Brussel het statuut van zeehaven. Het zijn echter vooral binnenschepen die het kanaal gebruiken.

De haven van Brussel kende in 2019 met 5,2 miljoen verhandelde ton qua trafiek zijn beste jaar ooit. In 26 jaar tijd is het Brusselse havenverkeer met 50% toegenomen. Het transitverkeer lijkt echter af te nemen, wat te wijten is aan een algemene daling van het waterpeil in Europa (daling van het transitverkeer met -31,8% tussen 2018 en 2019)¹⁰⁶.

De volgende tabel en figuur tonen de evolutie van het verkeer in de haven van Brussel.

¹⁰² Bron: Kenniscentrum van de mobiliteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: Goederentransport en logistiek in Brussel: stand van zaken en vooruitzichten

¹⁰³ Bron: Leefmilieu Brussel (2020). Samenvatting van de Staat van het leefmilieu – Brusselse context: Mobiliteit en vervoer in het Brussels Gewest

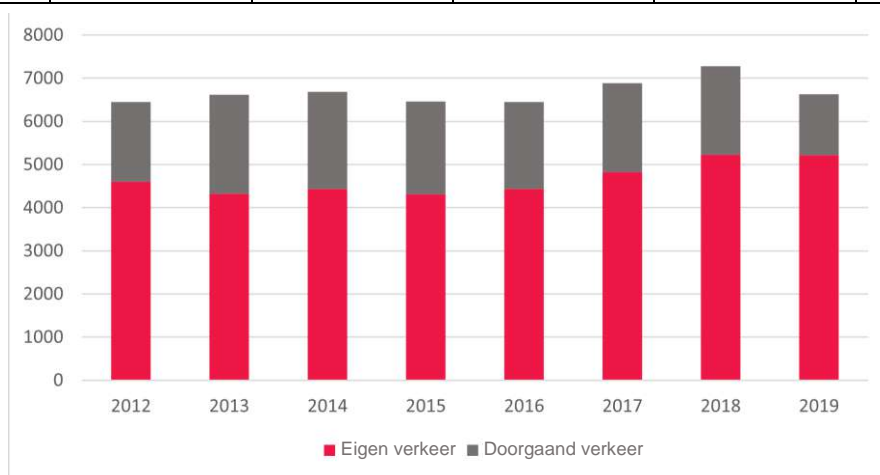
¹⁰⁴ Bron: Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO)

¹⁰⁵ Bron: <https://cairgobike.brussels/nl>

¹⁰⁶ Bron: website Haven van Brussel – Vervoer over water

Tabel 8: Evolutie van het verkeer in de haven van Brussel

	2019	2018	Evolutie 2019-2018	1993	Evolutie 2019-1993
Eigen vervoer (x1.000 ton)	5 222	5 223	0,0%	3 497	50%
Doorvoer (x1.000 ton)	1 404	2 060	-31,8%	1 593	-11,9%
Totaal (x1.000 ton)	6 626	7 283	-9%	5 090	30,2%



Figuur 68: Evolutie van het verkeer in de Haven van Brussel tussen 2012 en 2019
(Bron: Masterplan Haven van Brussel Horizon 2040 - 2019)

De haven van Brussel streeft in het kader van haar doelstellingen naar een toename van de laad- en losactiviteiten in het BHG¹⁰⁷.

Spoorvervoer

Omdat men rechtstreeks op het spoor moet zijn aangesloten, blijft het goederenvervoer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heel beperkt. Alleen grote bedrijven zoals de Audi-fabriek in Brussel of de maalderij van Ceres gebruiken deze methode. Indien het bedrijf niet langs het spoor is gevestigd, is een overslag op vrachtwagens noodzakelijk, wat deze wijze van vervoer zeer onaantrekkelijk maakt in vergelijking met het wegvervoer (waar de vrachtwagens, zodra ze zijn geladen, zonder overslag naar het punt van bestemming kunnen rijden).

Bovendien laat de huidige verzadiging van het spoorwegnet voor personenvervoer weinig ruimte voor goederenvervoer. De mogelijkheden voor het spoor op korte termijn zijn in het Brussels Gewest dan ook beperkt¹⁰⁸.

4.7.2 INTERACTIES MET DE GSV

Het mobiliteitsthema is volledig in overeenstemming met de volgende titels van de GSV:

Titel II met betrekking tot de bewoonbaarheidsnormen voor woningen handelt over mobiliteit via artikel 17, dat voorschrijft dat in nieuwe gebouwen met meerdere woningen *een lokaal voor het stallen van*

¹⁰⁷ Bron: Gewestelijk Mobiliteitsplan 2020-2030

¹⁰⁸ Bron: Gewestelijk Mobiliteitsplan – Diagnose – Vraag 2

niet-gemotoriseerde tweewielers en kinderwagens moet worden ingericht (in bestaande gebouwen moeten de werkzaamheden de situatie verbeteren als zij betrekking hebben op de gemeenschappelijke delen van het gebouw). Deze verplichting beoogt in deze gebouwen ten minste één fietsenstalling per woning te voorzien, wat echter niet meer in overeenstemming is met de normen die momenteel door Brussel Mobiliteit worden aanbevolen (die één fietsenstalling per kamer aanbeveelt)¹⁰⁹.

Titel IV heeft betrekking op de toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit en omvat derhalve artikelen betreffende de toegang tot gebouwen en tot voorzieningen binnenin gebouwen die voor het publiek toegankelijk zijn, zoals openbare voorzieningen en kantoren, winkels en hotels, enz. Deze titel houdt indirect verband met mobiliteit, aangezien het feit dat een gebouw niet (of niet gemakkelijk) toegankelijk is voor mensen met een beperkte mobiliteit, de mobiliteit van deze mensen waarschijnlijk zal belemmeren en een sterke invloed kan hebben op de wijze van reizen die wordt gebruikt om een bestemming te bereiken of op de keuze van de verblijfplaats.

Titel VII heeft betrekking op inrichtingen op de weg, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan. Mobiliteit houdt rechtstreeks verband met deze titel aangezien de rijweg de infrastructuur is waarop mensen zich verplaatsen (met of zonder voertuigen) en parkeren. Daarom voorziet deze titel in voorzieningen voor actieve vervoerswijzen (voetpaden, fietspaden, enz.) en voor het openbaar vervoer (tram- en bushaltes) en de auto, zodat de gebruikers, ook mensen met beperkte mobiliteit, zich veilig en comfortabel kunnen verplaatsen. Ook de kwestie van het straatmeubilair komt aan bod, met name door normen op te leggen voor de plaatsing ervan in de openbare ruimte.

Titel VIII heeft betrekking op de parkeernormen buiten de openbare weg. Dit deel draagt bij tot het gewestelijke mobiliteitsbeleid en meer in het bijzonder tot het parkeerprobleem door de vaststelling van een minimum- en/of maximaal aantal parkeerplaatsen voor gemotoriseerde voertuigen tijdens de bouw of renovatie van gebouwen. Deze drempels worden bepaald naar gelang van de aard van het gebouw (woningen, kantoren, industriële activiteiten, enz.), het aantal eenheden of de betrokken vloeroppervlakte, en zelfs de zone waarin het project is gelegen. Deze titel bepaalt ook het aantal fietsenstallingen en leveringsplaatsen dat moet worden voorzien in nieuwe of gerenoveerde niet-residentiële gebouwen (met verschillende drempels naargelang het gaat om kantoorgebouwen, bestemd voor hoogtechnologische activiteiten of de vervaardiging van immateriële goederen, enerzijds, of niet-residentiële gebouwen die andere activiteiten huisvesten, anderzijds).

¹⁰⁹Leefmilieu Brussel gaat zelfs zo ver dat het idealiter 1 fietsenstalling "per hoofdkussen" aanbeveelt (<https://www.gidsduurzamegebouwen.brussels/nl/doelstellingen.html?IDC=5704>)

4.7.3 EVOLUTIE IN DE TIJD

Het Gewestelijk Mobiliteitsplan, een strategisch oriëntatie-instrument, bevat een groot aantal doelstellingen om de veranderingen in het verplaatsingsgedrag van de Brusselaars (verschuiving naar andere vervoersmodi dan de auto) aan te moedigen en te ondersteunen, maar de uitvoering ervan hangt in grote mate af van wetgevende of regelgevende instrumenten die onder andere beleidsdomeinen vallen, zoals ruimtelijke ordening en stedenbouw¹¹⁰. Hoewel vaak rekening wordt gehouden met de uitdagingen van het GMP in het kader van projecten die het voorwerp uitmaken van een effectenstudie of -rapport (wegens de verplichte raadpleging van de administraties die belast zijn met milieubeleid of mobiliteit) of van projecten die het voorwerp uitmaken van een bepaalde milieucertificering (BREEAM, bijvoorbeeld), dragen de meeste projecten niet of onvoldoende bij tot de inspanningen die moeten worden geleverd, bij gebrek aan ambitieuze verplichtingen op dit vlak in de toepasselijke stedenbouwkundige verordening. Door haar gewestelijke reikwijdte is er een belangrijke rol weggelegd voor de GSV en door het behoud ervan in een geleidelijk verder evoluerende situatie zal niet kunnen worden voldaan aan de gewestelijke ambities of aan de behoeften die samenhangen met de ontwikkeling van bepaalde vervoerswijzen, terwijl de vastgestelde modale verschuiving nog sterker zou kunnen worden met het verbod op voertuigen met een verbrandingsmotor over enkele jaren (2025 voor dieselmotoren en 2030 voor benzinemotoren). De normen van de GSV, artikel 17 van **Titel II**, die (alleen) in nieuwe gebouwen met meerdere woningen een minimum van één fietsenstalling per woning voorschrijft, zijn in dit opzicht een goed voorbeeld. Ook kan worden gewezen op verscheidene bepalingen van **Titel VIII**, zoals artikel 7, dat stelt dat elke woning in een nieuw gebouw met meerdere woningen ten minste 1 (en niet meer dan 2) parkeerplaats(en) voor de wagen moet omvatten, ongeacht het soort woning of de ligging van het betrokken gebouw. Andere belangrijke lacunes in deze titel houden verband met de uitdagingen van het delen van parkeerplaatsen, met de voorzieningen voor leveringen of met de behoefte aan oplaadcapaciteit voor elektrische voertuigen, terwijl de behoeften toenemen en er in dit verband verplichtingen op de overheden wegen¹¹¹.

Wat **Titel VII** betreft, zijn de artikelen ervan duidelijk niet voldoende in overeenstemming met de strategische richtsnoeren en acties die in het GMP beoogd worden, die een nieuw evenwicht tussen de functies van het wegvervoer ten gunste van de actieve vervoerswijzen, het gebruik van het openbaar vervoer en een beter aanbod op het gebied van gedeelde mobiliteit bevorderen. De kenmerken van deze titel leiden immers tot een geringe veelzijdigheid van de voorzieningen en/of een voorrang voor gemotoriseerde voertuigen (die dus het grootste deel van de weg in beslag nemen). Wat het stadsmeubilair betreft, bevat de huidige GSV geen norm met betrekking tot de plaats die erdoor ingenomen wordt in de openbare ruimte. Deze ingenomen plaats, waarvan vandaag reeds sprake is en die waarschijnlijk nog zal toenemen met de installatie van oplaadstations of nieuwe fietsenstallingen, zal, als zij niet wordt gereguleerd, ten koste gaan van de ruimte voor voetgangers.

¹¹⁰ Het GMB is in de eerste plaats een strategisch instrument, maar het heeft een regelgevend onderdeel in zijn Deel 2 gewijd aan het Plan voor de Inrichting van het Wegennet. In dit deel worden de ontwikkelingsprojecten op gewestwegen opgesomd en, in het geval van mobiliteitsprojecten van gewestelijk belang, op gemeentelijke wegen. De geïdentificeerde projecten zijn: de stadstoegangen, de Kleine Ring, de Middenring-Oost, Louiza en het Kanaal.

¹¹¹ Richtlijn 2010/31/EU (zoals gewijzigd bij Richtlijn 2018/844/EU) schrijft immers voor dat nieuwe gebouwen of gebouwen die het voorwerp uitmaken van een zware renovatie en meer dan 10 parkeerplaatsen omvatten, moeten worden uitgerust met de nodige aansluitingsinfrastructuur om later oplaadpunten voor elektrische voertuigen te kunnen installeren. De aldus vastgestelde verplichting varieert naargelang het gaat om een al dan niet residentieel gebouw.

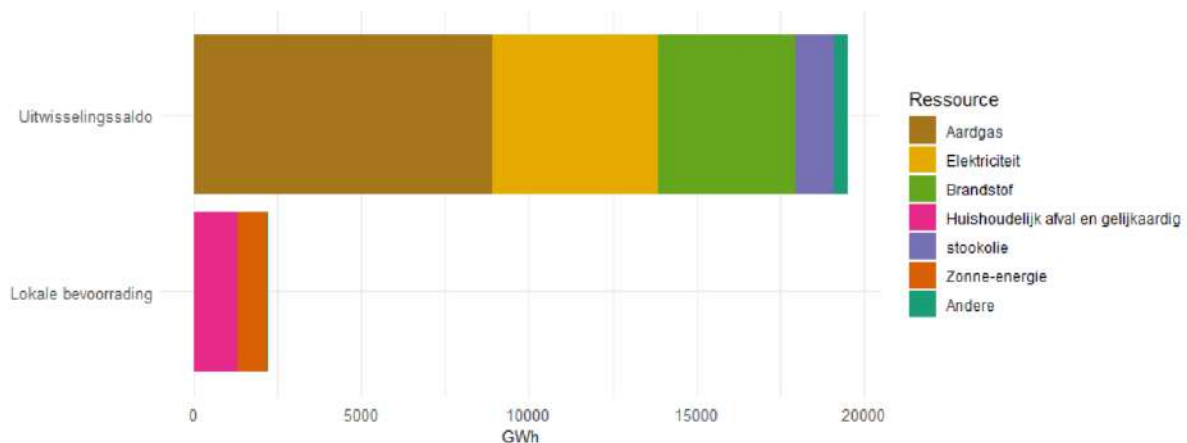
4.8 Energieverbruik

4.8.1 HUIDIGE TOESTAND

Het energiebeheer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is van cruciaal belang om het hoofd te bieden aan de milieu-uitdagingen waarmee dit Gewest wordt geconfronteerd. Deze uitdagingen (vermindering van de uitstoot van broeikasgassen, beperking van de temperatuurstijging ...) houden rechtstreeks verband met thema's zoals de bebouwde omgeving of het vervoer, en dus met het energiethema, wat betreft zowel de productie als het verbruik. Een vermindering van het energieverbruik of het gebruik van hernieuwbare energiebronnen kan immers bijdragen tot de inspanningen om de luchtkwaliteit te verbeteren en de klimaatverandering te beperken.

4.8.1.1 ENERGIEPRODUCTIE

Het Brussels Gewest is sterk afhankelijk van de invoer van energie, daar bijna 90% van de bevoorrading in 2018 afkomstig is van invoer. Het grootste deel van die energie wordt ingevoerd uit het buitenland of soms ook uit de andere Belgische gewesten. Toch zijn er ook enkele productie-eenheden gevestigd op het grondgebied van het BHG. De belangrijkste daarvan is de elektriciteitscentrale van ENGIE in Schaarbeek, die gebruik maakt van de stoom die wordt geproduceerd door de verbrandingsoven voor huishoudelijk en soortgelijk afval in Neder-over-Heembeek (Brussel-Energie).

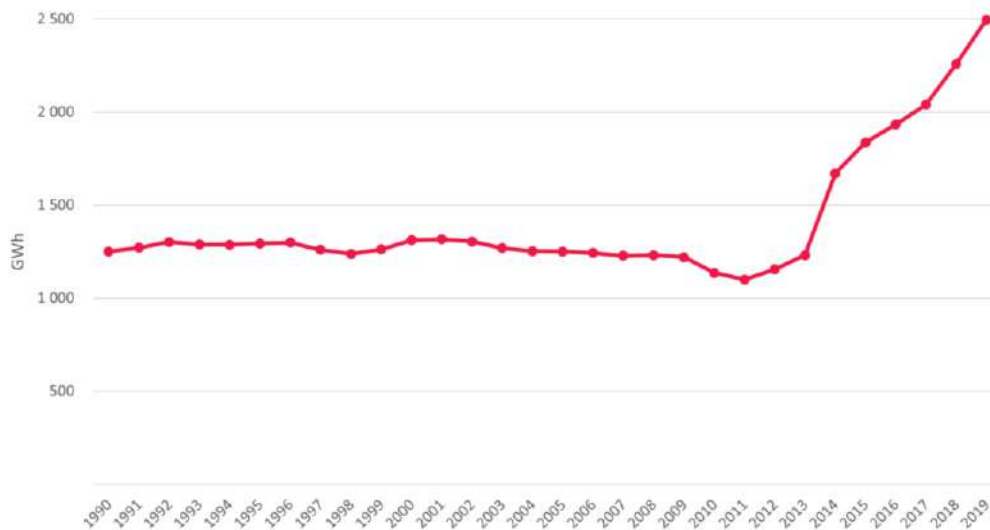


Figuur 69: Energie-invoer en lokale bevoorrading van energiebronnen in 2018 (Bron: Leefmilieu Brussel - Energiebalans 2018 van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest)

Dit lage percentage van lokale bevoorrading wordt verklaard door het feit dat Brussel een sterk verstedelijkt stadsgewest is.

De lokale energiebevoorrading neemt echter aanzienlijk toe, zoals blijkt uit de volgende figuur.

Tabel 9: Evolutie van de lokale energiebevoorrading tussen 1990 en 2019 (bron: Leefmilieu Brussel)



Deze stijging houdt voornamelijk verband met een toename van de productie van fotovoltaïsche zonne-energie en een toename van de productie in verband met huishoudelijk en soortgelijk afval.

Het is belangrijk op te merken dat België zich ertoe heeft verbonden om tegen 2025 de kernuitstap te realiseren. Deze beslissing is ingegeven door de klimaatdoelstelling van de Europese Unie om tegen 2050 voor 100% in hernieuwbare energie te voorzien. Deze door België aangegane verbintenis is ambitieus, daar in 2017 50% van de in België geproduceerde elektriciteit van nucleaire oorsprong was, i.e. iets meer dan 40 TWh¹¹². In 2020 is dit cijfer gedaald tot 39%¹¹³. Het is dus de bedoeling om kernenergie te vervangen door een betere energie-efficiëntie, een beter beheer van de vraag, meer opslagcapaciteit, nieuwe thermische opwekkingscapaciteit en meer elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen¹¹⁴.

Productie van hernieuwbare energie

Energie uit hernieuwbare bronnen is afkomstig van bronnen die zich op natuurlijke wijze aanvullen en kan worden gebruikt om zowel elektriciteit als warmte of koeling te produceren. Op het gewestelijk grondgebied is het potentieel voor de productie van hernieuwbare energie relatief beperkt als gevolg van de dichtheid van de verstedelijking. In deze context wordt het BHG met tal van beperkingen geconfronteerd¹¹⁵:

- gebrek aan potentieel voor grote windenergie (ten gevolge van beperkingen door de aanwezigheid van de luchthaven) en grote hydro-elektrische installaties;
- geen landbouwsector;
- regelgevingsvoorwaarden voor de inplanting van projecten voor energieopwekking uit biomassa.

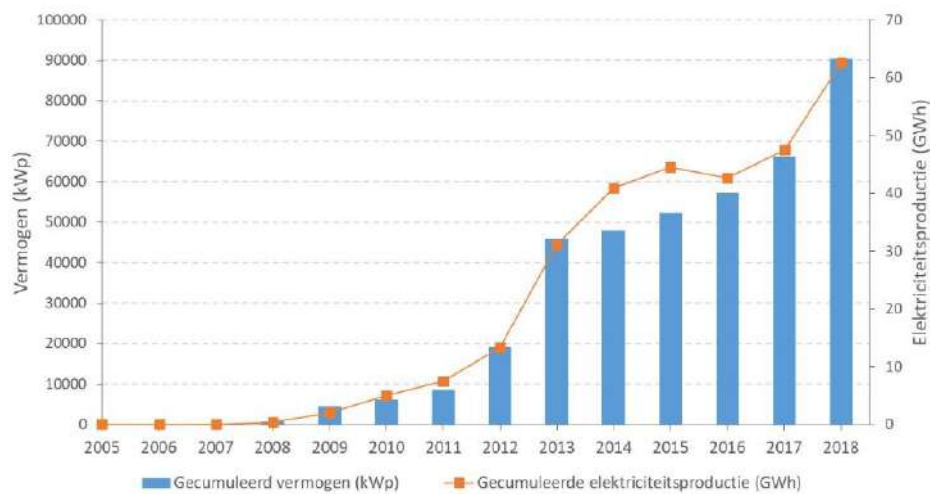
¹¹² Energie-vergelijker.be – Kernuitstap in 2025: droom of werkelijkheid?

¹¹³ [Elia en GIEC](#)

¹¹⁴ Le Soir – Si on veut fermer les centrales en 2025, il faut décider aujourd’hui comment les remplacer, prévient Elia

¹¹⁵ Leefmilieu Brussel: Productie van hernieuwbare energie

In 2019 is de nettoproductie van hernieuwbare energie gelijk aan 216 GWh elektriciteit en 70 GWh warmte. Dit stijgende cijfer is hoofdzakelijk toe te schrijven aan het feit dat de productie van fotovoltaïsche zonne-energie in het Gewest toeneemt, zoals blijkt uit de volgende figuur.



Figuur 70: Evolutie van het geïnstalleerd gecumuleerd vermogen en van de netto totale productie van fotovoltaïsche zonne-installaties in het Brussels Gewest (bron: Leefmilieu Brussel: Energie geproduceerd op basis van hernieuwbare energiebronnen in het Brussels Gewest)

Het fotovoltaïsch potentieel van de Brusselse daken is inderdaad aanzienlijk en wordt geraamd op 2.500.000 kW. Dit potentieel verschilt echter van gemeente tot gemeente: het is meer bepaald zeer groot in Brussel, maar eerder beperkt in Koekelberg en Sint-Joost-ten-Node. In 2018 kwam het potentieel van de bestaande installaties overeen met ongeveer 90.000 kW, of 3,6% van het totale geraamde potentieel.

De doelstellingen van het Gewest zijn dus ambitieus: het wil 184,56 GWh produceren tegen 2030.

Ook geothermische energie heeft ontwikkelingspotentieel en kan rekenen op ondersteuning vanwege Brussel Leefmilieu. In het Brussels Gewest komen twee geothermische systemen in aanmerking voor installatie:

Gesloten geothermisch systeem

Dit systeem maakt het mogelijk de thermische energie die aanwezig is in de ondergrond te benutten om gebouwen in de winter te verwarmen en in de zomer te koelen. Hierbij wordt doorheen de tertiaire sedimentaire lagen (zand, klei) geboord tot in het vast gesteente (dat een beter geothermisch potentieel heeft). Hoe dieper het vast gesteente, hoe hoger de kosten van de installaties kunnen oplopen en hoe groter de energieverliezen kunnen zijn, waardoor de grenzen van dit type installatie worden bereikt. Globaal gezien daalt de bovenkant van het vast gesteente van zuid naar noord, van 5 m-DNG in het zuiden van het BHG tot -120 m-DNG in de omgeving van Haren. De bovenste lagen liggen echter boven dit vast gesteente, waardoor het op gewestelijk niveau tussen 40 en 130 m diepte varieert.

Open geothermisch systeem

Dit systeem laat toe de thermische energie van het grondwater te exploiteren en omvat het aanboren van waterhoudende lagen op verschillende diepten (maar niet noodzakelijk tot in het vast gesteente).



Dit geothermisch potentieel wordt steeds meer benut. Het is ook opgenomen in de acties van het Waterbeheerplan 2016-2021.

Gewestelijk beleid inzake hernieuwbare energie

Sinds 2005 steunt het BHG hernieuwbare energie en het delen van fotovoltaïsche energie op de daken van mede-eigendommen op verschillende manieren, meer bepaald via het systeem van groenestroomcertificaten en de Brusselse groene lening, alsook door een netwerk van deskundigen ter beschikking te stellen (de dienst van de facilitator "duurzame gebouwen" voor professionals en de opdrachten van "Homegrade" voor particulieren), het SolarClick-programma voor overheden en via de zonnekaart.

Sinds de aanneming door de gewestregering van het Gewestelijk Lucht-Klimaat-Energieplan (GLKEP) in juni 2016 is de ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen een van de hoofdpijlers van dit geïntegreerd beleid.

Het is in deze context dat de Brusselse Hoofdstedelijke Regering in oktober 2016 haar strategie voor hernieuwbare energiebronnen heeft aangenomen. Centraal in deze strategie staat de verdere benutting van het potentieel aan zonne-energie, met name fotovoltaïsche energie. Er is een reeks initiatieven ontwikkeld om de overheid, kmo's en de burgers te stimuleren om rechtstreeks of onrechtstreeks in dergelijke projecten te investeren.

De inspanningen die in de periode 2021-2030 moeten worden geleverd, zijn ook gepland in de Brusselse bijdrage aan het nationaal energie- en klimaatplan 2030: dit plan streeft naar de lokale productie van 470 GWh aan energie uit hernieuwbare bronnen en de uitvoering van een investeringsstrategie buiten het grondgebied van het BHG die de productie van 700 GWh mogelijk maakt. Overeenkomstig de regelgeving werd het Belgisch plan eind 2019 bij de Europese Commissie ingediend¹¹⁶.

4.8.1.2 ENERGIEVERBRUIK

In 2018 bedroeg het verbruik in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 19.740 GWh (finaal energie- en niet-energieverbruik). De in het BHG verdeelde energie voorziet in vele behoeften:

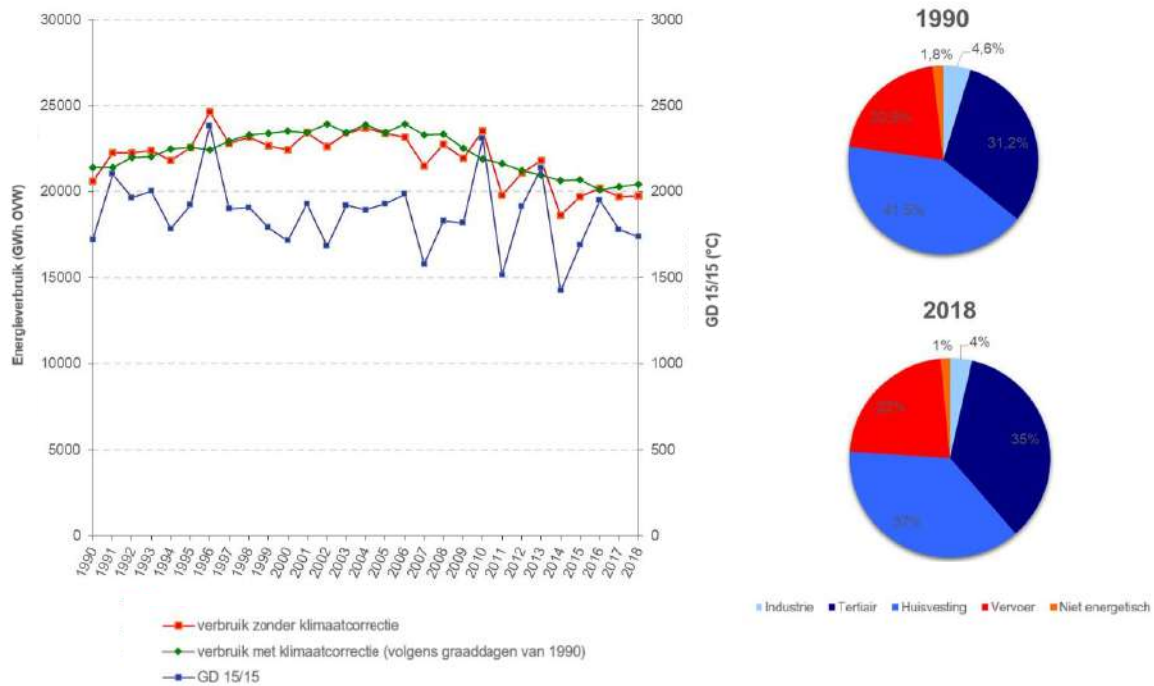
- verwarming van gebouwen;
- elektrische en elektronische uitrustingen;
- vervoer;
- industriële productie;
- ...

Het totale eindverbruik, van alle sectoren samen, is met 4,2% gedaald ten opzichte van 1990. Deze daling is veeleer bemoedigend omdat het totale eindverbruik daalt ondanks de bevolkingstoename in het Gewest.

Dit energieverbruik is echter wel de bron van de uitstoot van broeikasgassen, zoals uiteengezet in het hoofdstuk over de luchtkwaliteit, en van luchtverontreinigende stoffen met aanzienlijke milieueffecten.

De recente tendens laat een duidelijke verbetering van de situatie zien, daar het eindverbruik, na een stijging tot in 2004, sinds dat jaar globaal gezien daalt. Deze tendens wordt overigens het best waargenomen bij een constant klimaat, door een "klimaatcorrectie" toe te passen, i.e. door het energieverbruik te ramen zonder rekening te houden met de invloed van de klimatologische kenmerken van het betrokken jaar.

¹¹⁶ Bron: Leefmilieu Brussel: Energie uit hernieuwbare bronnen in het Brussels Gewest



Figuur 71: Evolutie van het jaarlijks eindenergieverbruik tussen 1990 en 2018 voor het BHG, met en zonder klimaatcorrectie (Bron: Leefmilieu Brussel - Energiebalansen van het BHG)

Aldus wordt bij constant klimaat vastgesteld wat volgt:

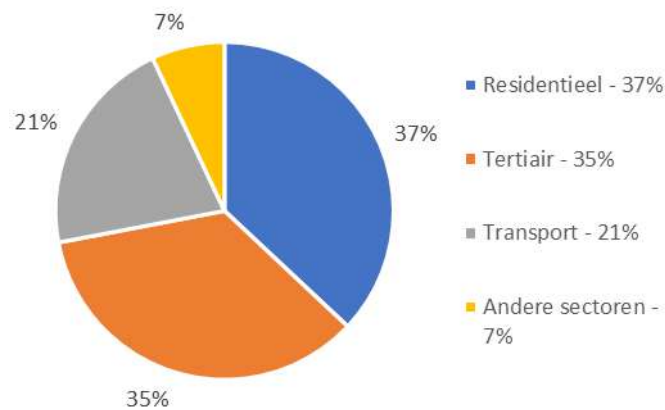
- het eindverbruik van energie in Brussel ligt in 2018 4,5% lager dan in 1990;
- het verbruik in de tertiaire sector is met 8% gestegen;
- het verbruik in de industriële sector is met 28% gedaald;
- het verbruik van het segment "huisvesting" daalde met 14%;
- het verbruik in de vervoersector is met 2,1% gestegen;
- tussen 2004 en 2018 is het totale eindenergieverbruik voor alle sectoren samen gedaald met 16%.

Verbruik per bedrijfssector

De grootste energieverbruikende sector is de residentiële sector, met 37% van het eindverbruik in 2018. Daarna komen de tertiaire sector (35%) en het vervoer (21%). De rest omvat de industrie en de niet-energiesector^{117 118}.

¹¹⁷ Niet-energetisch verbruik: het gebruik van energiedragers (bv. koolwaterstoffen of gas) als grondstof voor de vervaardiging van andere materialen (bv. bitumen, sommige smeermiddelen, kunststoffen of meststoffen), zonder dat er verbranding plaatsvindt.

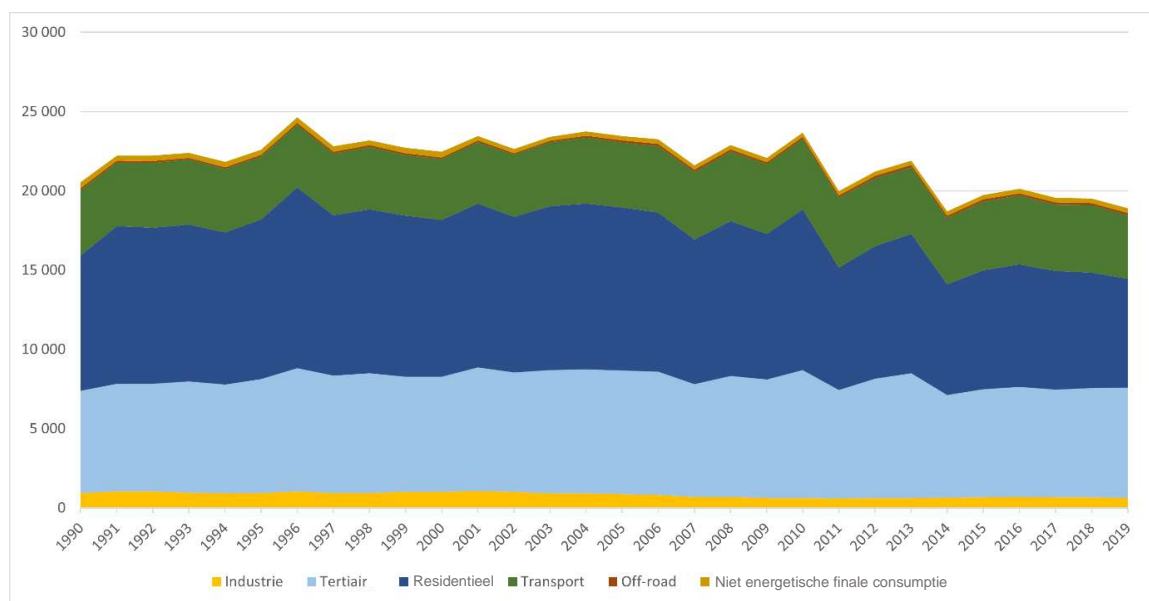
¹¹⁸ Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2021). Het milieu: stand van zaken – Totaal energieverbruik en energieverbruik per sector



Figuur 72: Verdeling van het energieverbruik per activiteitensector (Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2021). Het milieu: stand van zaken – Totaal energieverbruik en energieverbruik per sector

Het energieverbruik in de residentiële sector, en in mindere mate in de tertiaire sector, is gekoppeld aan de weersomstandigheden, daar het afhankelijk is van de verwarmingsbehoeften. In België vertegenwoordigde de verwarming van lokalen in 2017 immers 73,8% van het energieverbruik van huishoudens¹¹⁹.

Onderstaande figuur toont de evolutie van het eindenergieverbruik per activiteitensector tussen 1990 en 2019.



Figuur 73: Evolutie van het energieverbruik per activiteitensector tussen 1990 en 2019 in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel – Energiebalans 2019 van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest)

Uit deze figuur blijkt inzonderheid dat het energieverbruik in de industriële sector in de loop der jaren is gedaald (-33% tussen 1990 en 2019). Dit resultaat is te danken aan bepaalde evoluties in de verschillende takken waaruit deze sector bestaat. Bovendien is de daling van het verbruik ook het gevolg van de afname van het aantal - vooral verwerkende - industrieën.¹²⁰ Het verbruik in de woningsector is eveneens gedaald (-20%), niet alleen dankzij de betere isolatie van gebouwen in het Gewest, maar ook

¹¹⁹ Bron: FOD Economie – Energy Key Data – maart 2019

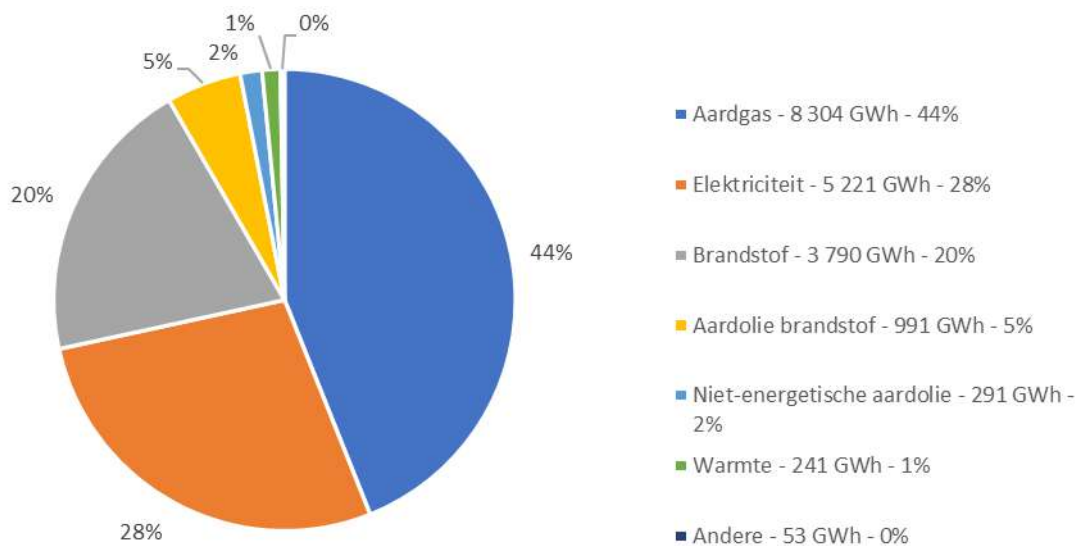
¹²⁰ Bron: BISA

dankzij het gebruik van uitrustingen die minder energieverwendend zijn. Het energieverbruik in de tertiaire sector is in diezelfde periode dan weer met 8% gestegen. Dit kan met name worden verklaard door de toename van de totale kantooroppervlakte¹²¹. Het verbruik van de sector "off-road" steeg met 28%, terwijl het verbruik in de niet-energiesector in dezelfde periode met 23% daalde.

De reclamesector is een sector die veel energie verbruikt. Langs wegen, in bushokjes en bij zelfbedieningsfietsenstallingen worden immers vaak borden geplaatst met de bedoeling reclameboodschappen te verspreiden. Er bestaat een grote verscheidenheid aan reclamepanelen in het Brussels Gewest, waaronder vaste of scrollende panelen, die verlicht zijn, en ook digitale panelen. De MIVB verklaarde in 2016 dat het verbruik van haar panelen 5.256 kWh per jaar vertegenwoordigde. Bovendien werden de neonbuizen van papieren reclameborden sinds 2016 geleidelijk vervangen door energiezuiniger systemen met ledverlichting. Tot slot bedraagt het dagelijks verbruik van digitale reclameborden volgens de MIVB 4,256 kWh, i.e. circa 1.553 kWh per jaar. Deze panelen worden tijdens de sluitingsuren in slaapstand geplaatst, wat het verbruik vermindert. Deze cijfers zijn echter omstreden, en volgens andere bronnen kan een meubel met een digitale kant tot 6.818 kWh/jaar verbruiken¹²².

Verbruik per energiedrager

Wat betreft de energiedragers zijn er 3 die zich onderscheiden van de andere. Het gaat om aardgas (8.304 GWh in 2019), elektriciteit (5.221 GWh in 2019) en aardolieproducten en biobrandstoffen zoals benzine, diesel, LPG, CNG en biodiesel (3.790 GWh).



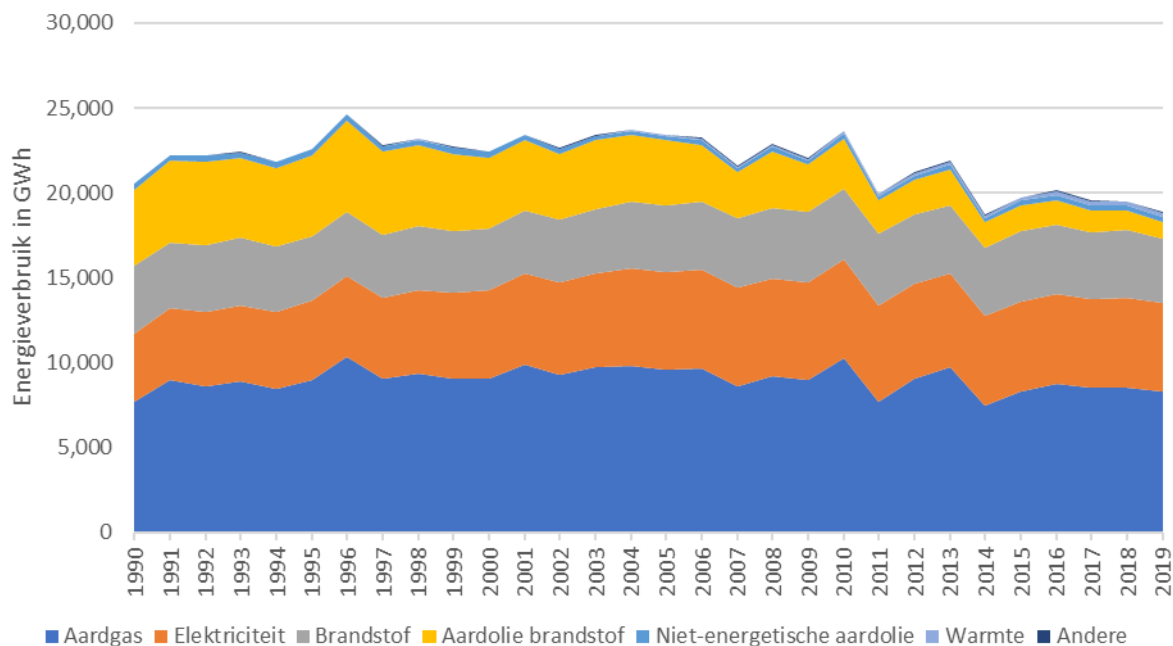
Figuur 74: Energiedragers in 2019 voor het BHG (bron: BISA)

Aardgas en elektriciteit zijn de belangrijkste twee energiedragers, daar zij de belangrijkste energiebronnen zijn in de residentiële en de tertiaire sector. Het gebruik ervan houdt voornamelijk verband met het gebruik van elektronische apparaten en verlichting. Het brandstofverbruik houdt voornamelijk verband met vervoersactiviteiten (wegvoertuigen enzovoort).

¹²¹ Bron: Perspective Brussels – Overzicht van het kantorenpark: Situatie in 2018, 2019, 2020

¹²² Bron: RTBF – Environnement: l'éclairage d'un panneau publicitaire équivaut-il à « la consommation de 3 ménages » (Milieu: verbruikt een reclamebord evenveel als 3 huishoudens?).

Onderstaande figuur toont de evolutie van het eindenergieverbruik per energiedrager tussen 1990 en 2019. Daaruit blijkt met name dat het elektriciteitsverbruik in de loop der jaren is toegenomen (+29%), terwijl het verbruik van aardolieproducten daarentegen sterk is gedaald (-78%).



Figuur 75: Evolutie van de energiedragers tussen 1990 en 2019 in het BHG (bron: BISA)

De toename van het aandeel "elektriciteit" als energiebron houdt vooral verband met de grote stijging van het aantal elektrische en elektronische apparaten. Ondanks potentieel hoge kosten biedt elektriciteit als verwarmingsbron bepaalde voordelen, zoals veiligheid en snelheid.

Het komende verbod op thermische motoren tegen 2035 en op dieselmotoren tegen 2030 zal leiden tot een elektrificatie van het Brusselse wagenpark en dus tot een stijging van het elektriciteitsverbruik. In september 2021 telde het Belgische wagenpark 5,88 miljoen wagens, waarvan 20.500 elektrische voertuigen. Volgens Eli zal het Belgische wagenpark tegen 2030 uit 1,5 miljoen elektrische wagens bestaan. Volgens de elektriciteitsleverancier Engie is het huidige netwerk toereikend. Een in 2017 door de Commissie voor de Regulering van Gas en Elektriciteit gevoerde studie verzekerde dat met de huidige productiecapaciteit tot 2 miljoen elektrische voertuigen zouden kunnen worden opgeladen, op voorwaarde dat het opladen ervan in de tijd wordt gereguleerd om verbruikspieken te vermijden¹²³.

4.8.2 INTERACTIES MET DE GSV

Sommige titels van de huidige GSV kunnen raakvlakken hebben met het thema Energie.

Dit is meer bepaald het geval voor **titel I** waarin de kenmerken van gebouwen worden vastgesteld en de kwestie van groendaken en zonnepanelen wordt behandeld. De eerste dragen bij tot de thermische bescherming van gebouwen, terwijl de tweede de productie van groenere energie mogelijk maken.

Titel II stelt de woonbaarheidsnormen voor woningen vast die van toepassing zijn op woningen in een nieuw gebouw en op woningen in een bestaand gebouw (onder bepaalde voorwaarden: bouw van een extra verdieping of bijgebouw, wijziging van het aantal woningen in het gebouw, wijziging van de bestemming of de verdeling van de bestemmingen of wijziging van een gereguleerd kenmerk van

¹²³ Touring – Elektriciteit: black-out in zicht na de boom van de elektrische voertuigen?

de woning). Deze normen hebben betrekking op de minimumoppervlakte van lokalen en op de hoogte onder het plafond, maar ook op de kenmerken die een rol spelen in de hygiëne en op de voorzieningen. Hygiënische normen beogen een minimumniveau van comfort te bieden; daartoe behoort ook artikel 10 inzake de natuurlijke verlichting in de woonlokalen. Een toename van het daglichtoppervlak laat toe het energieverbruik te verminderen voor zowel verlichting als verwarming (mits de isolatie goed is). Bovendien schrijven de normen voor uitrustingen voor dat alle woningen moeten worden aangesloten op inzonderheid het elektriciteits- en gasnet.

Titel VI over reclame en uithangborden heeft tot doel de beginselen vast te stellen voor de plaatsing van reclame-inrichtingen en uithangborden die zichtbaar zijn vanuit de openbare ruimte. Zoals hierboven is uiteengezet, zijn digitale reclameborden zeer energieverblindend. De aanwezigheid van deze inrichtingen hangt samen met contracten tussen de overheid en verschillende exploitanten uit de reclamesector, waarbij reclame een financieringsbron vormt voor de ontwikkeling van voorzieningen ten behoeve van de mobiliteit (schuilhokjes bij haltes van het openbaar vervoer, zelfbedieningsstations voor fietsverhuur). De GSV kan dus een belangrijke hefboom zijn om de aanwezigheid van deze inrichtingen in de openbare ruimte te beperken en te zorgen voor een harmonieuze integratie ervan in het omringend stedelijk kader.

Titel VII heeft betrekking op de inrichtingen op de openbare weg en zijn omgeving en is eveneens betrokken bij dit thema. De GSV kan namelijk het gebruik aanmoedigen van actieve verplaatsingswijzen, die minder energie-intensief zijn dan thermische voertuigen, waardoor het verbruik van aardolieproducten in verband met het gebruik ervan kan worden teruggedrongen. Het aandeel van het elektriciteitsverbruik voor vervoer neemt toe met de vervanging van thermische auto's door elektrische voertuigen, of door bepaalde actieve verplaatsingswijzen die ook elektriciteit gebruiken, zoals elektrische fietsen of steps.

Titel VIII betreffende de parkeernormen buiten de openbare weg draagt bij tot het gewestelijk mobiliteitsbeleid en inzonderheid tot de parkeerproblematiek door te bepalen dat er moet worden voorzien in een minimaal en/of maximaal aantal parkeerplaatsen bij de bouw of heropbouw van gebouwen (met variabele drempels naargelang de functies die er worden ondergebracht). Deze titel houdt dus verband met het energithema omdat het beperken van het parkeeraanbod leidt tot een vermindering van het autogebruik ten voordele van andere, deugdelijker verplaatsingswijzen.

4.8.3 EVOLUTIE IN DE TIJD

4.8.3.1 ENERGIEPRODUCTIE

In een situatie van evolutie in de tijd blijft het aandeel in het BHG geproduceerde energie onvermijdelijk beperkt naast het aandeel ingevoerde energie, ook al zal de productie van zonne-energie voortdurend toenemen. Zoals hierboven uiteengezet, is het ontwikkelingspotentieel immers zeer groot (en nog lang niet bereikt) en kan de ondersteuning van het Gewest via diverse maatregelen alleen maar bevorderlijk zijn voor de energietransitie die het Gewest momenteel doormaakt. De GSV moedigt de ontwikkeling van deze energie echter niet aan daar de plaatsing van zonne-, fotovoltaïsche of thermische panelen niet wordt opgelegd; de enige verwijzing naar dit soort voorzieningen is gereduceerd tot de kwestie van het dakprofiel van bouwwerken (mogelijkheid om het maximale dakprofiel te overschrijden). In dit

opzicht zullen de doelstellingen voor de productie van hernieuwbare energie zoals vastgesteld in het kader van het Energie-Klimaatplan¹²⁴ (NEKP) niet worden bereikt.

4.8.3.2 ENERGIEVERBRUIK

De huidige GSV speelt een rol bij het terugdringen van het energieverbruik. De normen inzake natuurlijke verlichting zijn immers bevorderlijk voor de vermindering van het verbruik.

De GSV kan bijdragen tot een vermindering van het energieverbruik door het gebruik van groendaken te bevorderen. In de zomer houden zij de gebouwen koel dankzij beschaduwing en de evapotranspiratie van planten maar ook een zekere weerkaatsing van de zonnestraling. In het BHG zijn ze, gelet op het klimaat, echter vooral nuttig tijdens de winter, daar ze toelaten om de warmte binnen het gebouw te houden. Uit een studie die in Amsterdam is gevoerd, is bijvoorbeeld gebleken dat groendaken in vergelijking met een conventioneel dak gemiddeld 4% besparen op het jaarlijks energieverbruik van een gebouw met airconditioning. Dit cijfer kan oplopen tot 8% in het geval van intensieve groendaken¹²⁵. Momenteel echter voorziet **titel I** van de GSV (artikel 13) slechts in een zeer beperkte verplichting, daar er enkel een groendak moet worden aangelegd op ontoegankelijke platte daken met een oppervlakte groter dan 100 m².

Daar gebouwen in Brussel bovendien voornamelijk dateren van de jaren 1960, behoren ze tot de meest energieverslindende van heel Europa. Meer dan de helft van alle broeikasgasemissies is afkomstig van het energieverbruik van gebouwen. Dit is te wijten aan het feit dat een derde van de gebouwen helemaal niet is geïsoleerd¹²⁶. De voorbije jaren is de isolatie van gebouwen echter alleen maar verbeterd, dankzij het beleid dat het Gewest heeft gevoerd. De huidige GSV draagt niet bij tot deze verbetering, daar ze geen bepalingen bevat met betrekking tot isolatie (sinds de intrekking van titel V in 2007), meer bepaald met betrekking tot de isolatie van bestaande gebouwen. Ze kan integendeel een obstakel vormen wanneer het aanbrengen van isolatie van invloed kan zijn op het bouwprofiel en de esthetiek van de betrokken gebouwen, inzonderheid wat betreft de uitlijning ten aanzien van de bouwlijn. Anderzijds komt digitale reclame, die steeds meer voorkomt in de openbare ruimte, helemaal niet aan bod in de GSV (noch in het BWLKE), ondanks de vele problemen waartoe ze aanleiding geeft, meer bepaald wat betreft energieverbruik. Deze vaststelling zal niet veranderen in een situatie van evolutie in de tijd. In verband met mobiliteit kunnen twee evoluties worden vastgesteld. Om te beginnen zullen maatregelen om het gebruik van actieve vervoerswijzen en het openbaar vervoer te bevorderen en aan te moedigen leiden tot een vermindering van het energieverbruik dat eigen is aan het vervoer (voor meer informatie over de evolutie in de tijd van actieve verplaatsingswijzen, zie 4.7.3). De tweede evolutie houdt verband met de verschuiving op het vlak van motorisering, die samenhangt met het succes van elektrische voertuigen op de markt ten nadele van voertuigen met een verbrandingsmotor alsook met de uitbreiding van andere elektrische vervoermiddelen (fiets, step, scooter enz.). Het valt dan ook te verwachten dat het verbruik van elektrische energie zal toenemen om aan deze nieuwe vraag te voldoen. De huidige GSV gaat echter niet in de richting van deze transitie, daar ze geen bepalingen bevat in verband met oplaadpunten op en buiten de openbare weg.

¹²⁴ Het NEKP heeft als doel om 1.170 GWh energie te produceren op basis van hernieuwbare bronnen: 470 GWh moet worden geproduceerd op het gewestelijk grondgebied terwijl 700 GWh moet worden geproduceerd via een investeringsstrategie extra muros.

¹²⁵ Simon Rohon (2017), *Rénovation énergétique : Potentiel de végétalisation des toitures de la rive Est de Liège*.

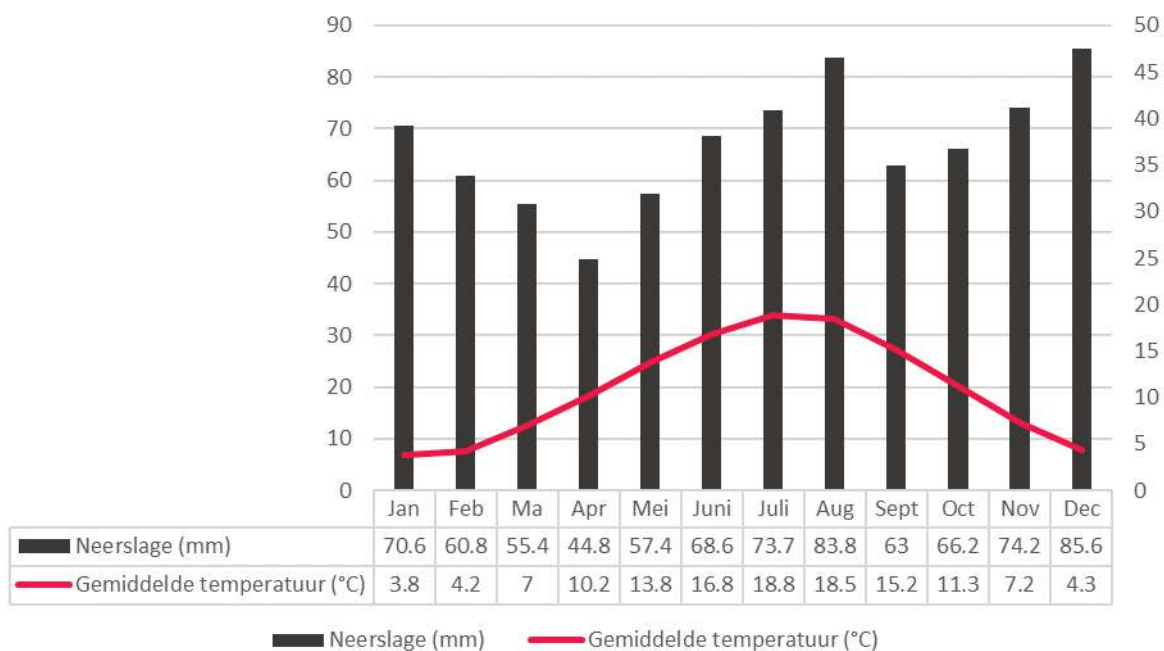
¹²⁶ Leefmilieu Brussel – RENOLUTION: een strategie voor de renovatie van de Brusselse gebouwen.

4.9 Klimaat

4.9.1 HUIDIGE TOESTAND

4.9.1.1 HET KLIMAAT IN HET BHG

Het Brussels Gewest heeft een gematigd zeeklimaat. De zomers zijn relatief koel en nat, terwijl de winters globaal zacht en regenachtig zijn. De gemiddelde jaarlijkse temperatuur berekend over een periode van 30 jaar, i.e. 1991-2020, bedraagt 11°C, wat neerkomt op een gemiddelde opwarming van 1,2°C ten opzichte van de periode 1961-1990 (9,8°C). De jaarlijkse neerslaghoeveelheden bedragen 837 mm water.



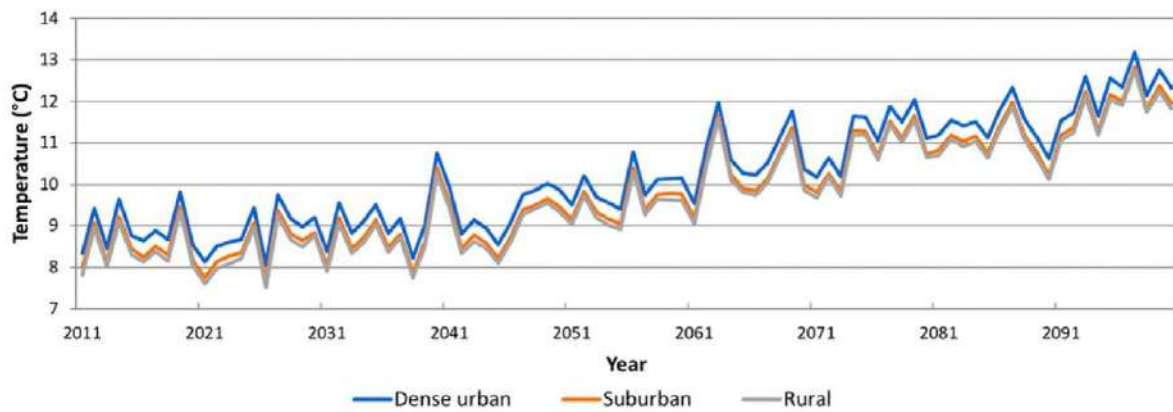
Figuur 76: Maandelijks schommelingen van de gemiddelde neerslaghoeveelheden en temperaturen in Brussel (1991-2020) (Bron: KMI, website)

Er hebben zich de voorbije jaren ingrijpende veranderingen voorgedaan in het BHG:

- de **hitte-eilanden** zijn kenmerkend voor de temperatuurverschillen tussen het centrum van de stad en het omliggende gebied. In Brussel is het gemiddelde verschil ongeveer 3°C in de zomer;
- een **opwarming** met 2°C sinds 1833 wordt waargenomen in Ukkel, in 2 fasen;
- de frequentie, de duur en de intensiteit van de **hittegolven** zijn toegenomen;
- de **jaarlijkse neerslaghoeveelheden** zijn toegenomen (meer bepaald in de winter en tijdens het voorjaar);
- de intensiteit en de frequentie van **de neerslag bij onweer** zijn toegenomen.

In de komende jaren zal het klimaat blijven veranderen. De modellen voorspellen namelijk een opwarming van de temperaturen, een toename van het aantal hittegolven en van de neerslaghoeveelheden in de winter alsook een afname van de neerslag in de zomer maar een toename van de intensiteit van de perioden met neerslag.

Als stedelijke omgeving is het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bijzonder gevoelig voor de klimaatverandering, vooral gezien de hoge bevolkingsdichtheid en de concentratie van infrastructuur op zijn grondgebied. De studie van Cugnion et al. (2019) heeft toegelaten om klimaatprojecties vast te stellen. Onderstaande figuur illustreert ze tot in 2100 volgens het slechtst denkbare scenario van de studie.



Figuur 77: Projecties van de gemiddelde jaarlijkse temperaturen in het BHG (Bron: Cugnon et al., 2019)

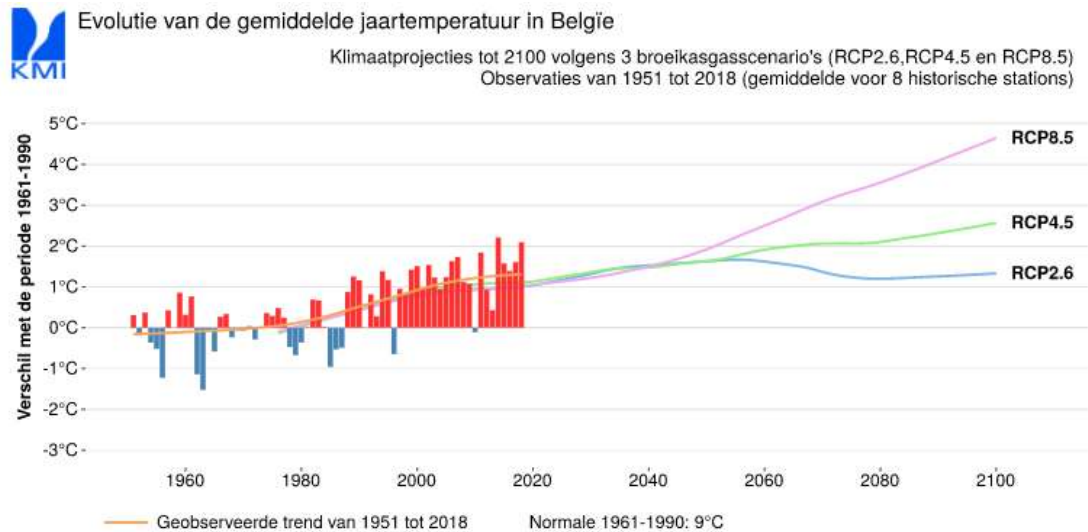
Terwijl de omvang van het effect van hitte-eiland de neiging zou hebben vrij stabiel te blijven, zou het aantal hittedagen (minimale T° van ten minste 18°C en maximale T° van ten minste 30°C) kunnen verviervoudigen tegen het einde van de 21ste eeuw. Bovendien zou het aantal dagen waarop de temperatuur de 25°C overschrijdt verdubbelen, waardoor de behoefte aan energie voor airconditioning in gebouwen zou toenemen¹²⁷.

Al deze evoluties zullen bepaalde gevolgen met zich meebrengen¹²⁸, met onder andere:

- verhoogd **overstromingsgevaar**;
- meer **extreme gebeurtenissen**;
- een vermindering van het **debiet van de waterlopen**;
- negatieve gevolgen voor het **thermisch comfort** en de **menselijke gezondheid**;
- negatieve gevolgen voor de **biodiversiteit** en de **natuurlijke habitats**;
- een toename van het **energieverbruik** om warmte te bestrijden.

¹²⁷ Bron: Leefmilieu Brussel (2021), Het leefmilieu: een stand van zaken – Toekomstige evolutie van het klimaat in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en mogelijke aanpassingen.

¹²⁸ Bron: Leefmilieu Brussel (2021), collectie thematische factsheets, Klimaat: Toekomstige evolutie van het klimaat in België en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de bijbehorende gevolgen en risico's.



Evolutie van de gemiddelde temperatuur in België (ten opzichte van de normale 1961-1990) voor de periode 1951-2100. De lijnen stemmen overeen met het verloop van de geobserveerde temperaturen in het verleden. Voor de toekomst tonen ze het verloop van de gemodelleerde temperaturen volgens verschillende broeikasgasscenario's. De verticale rode en blauwe balken zijn de geobserveerde jaargemiddelden tot 2018.

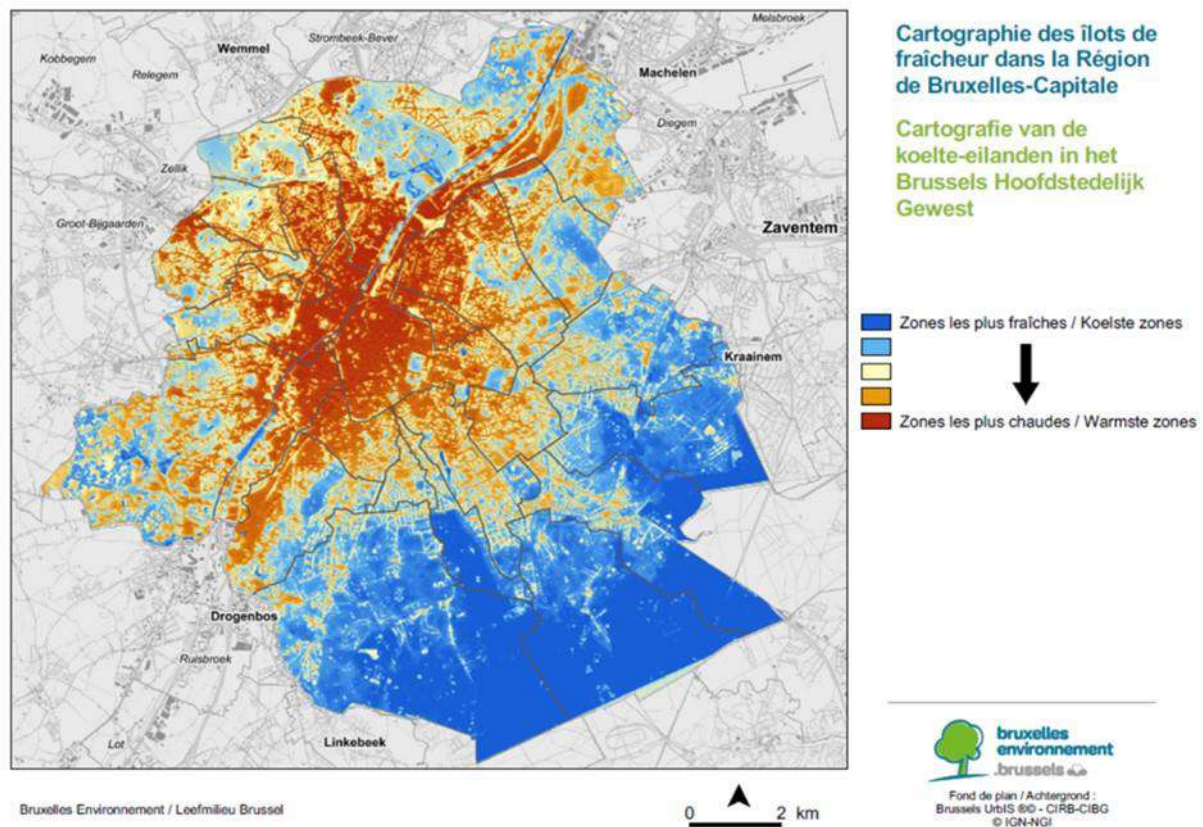
Figuur 78: Evolutie van de gemiddelde jaarlijkse temperatuur in België

Stedelijke hitte-eilanden

In de zomer ligt de luchttemperatuur gemiddeld 3°C hoger in het centrum van het Gewest dan in zijn meer landelijke omgeving. Wanneer aan bepaalde voorwaarden is voldaan, kan dit verschil zelfs oplopen tot 10°C. Dit fenomeen staat bekend als "stedelijk hitte-eiland". Het wordt verklaard door:

- de vervanging van begroeide en doorlaatbare bodems door gebouwen en ondoorlaatbare bekledingen;
- een geringere aanwezigheid van vegetatie en, meer bepaald, van grote bomen, en een geringere beschikbaarheid van water voor planten;
- het gebruik van donkere materialen voor wegen en gebouwen;
- de effecten van "canyonstraten" die niet alleen verband houden met de hoogte van de gebouwen, maar ook met de continuïteit van de bebouwing en de ononderbroken lengte van de verticale vlakken;
- de drooglegging en overwelving van waterlopen;
- de menselijke activiteit en de uitstoot van broeikasgassen (BKG).

Onderstaande kaart illustreert de temperatuurverschillen tussen het centrum van het BHG en zijn omgeving.



Figuur 79: Kaart van de koelte-eilanden in het BHG. (Bron: Leefmilieu Brussel)

In het centrum van het BHG is de vegetatiegraad aanzienlijk lager dan in de periferie, maar er is een algemene toename van de waterdoorlaatbaarheid van de bodem, daar het gemiddelde percentage tussen 1955 en 2006 is gestegen van 26% tot 47%¹²⁹. Bijgevolg zijn de voorwaarden vervuld voor een toename van het fenomeen van stedelijk hitte-eiland in het Gewest.

Bovendien zal de klimaatverandering volgens de projecties van het KMI (Hamdi et al., 2014 en 2015) meer bepaald de onderstaande gevolgen hebben:

- toename van het effect van hitte-eiland 's nachts in de winter, rekening gehouden met de wind die de neiging heeft af te nemen;
- versterking van het effect van hitte-eiland tijdens perioden van hittegolf, die in de toekomst vaker zullen voorkomen.

4.9.1.2 UITSTOOT VAN BROEIKASGASSEN

De klimaatverandering houdt voornamelijk verband met de uitstoot van broeikasgassen. De zes gassen die het voorwerp zijn van de verschillende internationale akkoorden zijn koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄), distikstofoxide (N₂O), fluorkoolwaterstoffen (HFK), perfluorkoolwaterstoffen (PFK) en zwavelhexafluoride (SF₆). Van al deze emissies is de uitstoot van koolstofdioxide (CO₂) veruit de belangrijkste (90% van de uitstoot in 2018), waarbij de directe emissies afkomstig zijn van verbrandingsprocessen die fossiele brandstoffen (aardgas en aardolieproducten) gebruiken. De voornaamste bronnen zijn het energieverbruik van gebouwen (54% van de rechtstreekse emissies in

¹²⁹ Bron: ULB/IGEAT - Etude de l'évolution de l'imperméabilisation du sol en Région de Bruxelles-Capitale.

2018), het vervoer (28% waarvan 27% door het wegvervoer)¹³⁰ evenals de bouwsector (11% wereldwijd, 9% op Europees niveau¹³¹).

De emissies van BKG's vertonen een algemene dalende tendens sinds 2004. Tijdens de afgelopen jaren laten ze echter een stagnatie zien, meer bepaald als gevolg van de bevolkingstoename.

Sinds het Protocol van Kyoto (1997), dat staten ertoe verplichtte om hun BKG-emissies met 5% te verminderen tijdens de periode 2008-2012, zijn er verschillende akkoorden gesloten die nieuwe doelstellingen opleggen voor de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen¹³⁰:

- Europese klimaat-energie doelstellingen: België heeft een doelstelling gekregen van 35% reductie in 2030 ten opzichte van de uitstoot in 2005 in sectoren die niet onderhevig zijn aan de emissiehandel (i.e. buiten het ETS-systeem);
- Burgemeestersconvenant: het Gewest is de verbintenis aangegaan om zijn uitstoot te verminderen met 30% in 2025 ten opzichte van 1990;
- Algemene beleidsverklaring voor de legislatuur 2019-2024 en de Brusselse component van het NEKP: het BHG heeft zich ertoe verbonden de broeikasgasemissies tegen 2030 met 40% te verminderen ten opzichte van 2005;
- De Klimaatordonnantie van 19 juni 2021 heeft in het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing doelstellingen opgenomen om koolstofneutraliteit te bereiken (artikelen 1.2.2 en 1.2.3): in 2050, vermindering van de directe broeikasgasemissies met ten minste 90% ten opzichte van 2005 (en een vermindering met ten minste 40% in 2030 en ten minste 67% in 2040).

4.9.2 INTERACTIES MET DE GSV

De GSV heeft verscheidene raakpunten met het thema klimaat, met name wat betreft de aanpassing van het BHG aan de klimaatverandering en de vermindering van de kwetsbaarheid van het Gewest voor gevaren zoals overstromingen en het fenomeen van stedelijk hitte-eiland.

Titel I van de GSV betreffende de kenmerken van bouwwerken en hun directe omgeving bepaalt de plaats van inplanting en het bouwprofiel van de constructies en kan dus helpen om de effecten van "canyonstraat" te voorkomen. Hij schrijft de aanwezigheid van vegetatie rond gebouwen voor, met name in het gebied van koeren en tuinen alsook op platte daken van meer dan 100 m², en staat de installatie toe van zonnepanelen op daken die de normen inzake bouwprofiel overschrijden. Deze maatregelen helpen enerzijds hitte-eilanden te bestrijden en anderzijds het (fossiele) energieverbruik van gebouwen te verminderen.

Titel VII van de GSV reglementeert de aanleg van wegen en hun omgeving. Deze titel stelt de kenmerken vast van de infrastructuur voor gemotoriseerd verkeer en parkeren (auto's, haltes van het openbaar vervoer) en voor de actieve verplaatsingswijzen. Hij bevat ook regels voor de groene inrichting van de openbare weg (aanplantingen).

Titel VIII van de GSV stelt normen vast voor parkeergelegenheid buiten de openbare weg en met name het aantal parkeerplaatsen voor auto's dat moet worden gecreëerd bij nieuwbouw- of verbouwingsprojecten voor gebouwen met meerdere wooneenheden of gebouwen waarin niet-residentiële activiteiten zijn ondergebracht. Deze titel stelt ook het aantal fietsparkeerplaatsen vast dat

¹³⁰ Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2021). Het leefmilieu, een stand van zaken – Emissie van broeikasgassen.

¹³¹ Bron: RTBF.be – COP26 : *quel est l'impact du secteur de la construction sur les émissions de gaz à effet de serre ? (Welke impact heeft op de bouwsector op de uitstoot van broeikasgassen?)*

in deze niet voor bewoning bestemde gebouwen moet worden gecreëerd (fietsparkeren in gebouwen met meerdere wooneenheden wordt dan weer geregeld in titel II).

4.9.3 EVOLUTIE IN DE TIJD

4.9.3.1 ENERGIE

De huidige GSV staat de installatie toe van zonne-, fotovoltaïsche of thermische panelen, maar schrijft dit niet voor, en bevat in het algemeen geen bepalingen voor hernieuwbare energie. Bovendien bevat ze geen bepalingen met betrekking tot geothermische inrichtingen of warmtepompen. Voorts wordt niet verwezen naar oplaadpunten op en buiten de openbare weg en wordt de installatie ervan niet verplicht gesteld, terwijl het veralgemeend gebruik van elektrische voertuigen de uitstoot van broeikasgassen waarschijnlijk zal verminderen.

In deze omstandigheden zal de productie van zonne-energie, in een situatie van evolutie in de tijd, blijven toenemen als gevolg van de door het Gewest ingevoerde maatregelen, zonder dat de GSV bijdraagt tot de ontwikkeling van deze energie. Wat betreft de oplaadpunten zou het ontbreken van een verplichting zelfs een rem kunnen zetten op de transitie naar elektrische voertuigen, of die op zijn minst kunnen vertragen. Het risico bestaat derhalve dat de door het NEKP vastgestelde doelstellingen voor de productie van hernieuwbare energie niet zullen worden gehaald.

4.9.3.2 VERGROENING

De geldende GSV legt de vergroening op van niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100 m². De GSV bevat echter geen bepalingen met betrekking tot de gevels.

De huidige GSV legt tot op zekere hoogte de vergroening op van achteruitbouwstroken, zijdelingse insprongen en gebieden van koeren en tuinen, maar bevat geen bepalingen met betrekking tot de directe omgeving van wegen zoals openbare pleinen, voetpaden en parkeerterreinen. De doelstellingen, met name die in verband met de bestrijding van hitte-eilanden, zullen moeilijk te verwezenlijken zijn. Regels die de vergroening van de openbare ruimte voorschrijven en de waterdoorlaatbaarheid van de grond beperken, zouden het mogelijk maken deze tekortkoming te verhelpen.

4.9.3.3 BOUWMATERIALEN

De huidige GSV moedigt het gebruik van lichtgekleurde vloeren en bouwmaterialen niet aan, hoewel het gebruik ervan een positief effect kan hebben op het effect van stedelijk hitte-eiland. Dit fenomeen zou zich verder kunnen ontwikkelen indien de regels ongewijzigd blijven. Meer in het algemeen bevat de GSV geen regels die het hergebruik van materialen of de mogelijkheden van conversie van gebouwen voor andere gebruiksdoeleinden aanmoedigen of voorschrijven, hoewel de bouwsector een van de belangrijkste motoren van de klimaatopwarming is en wereldwijd gemiddeld 11% van de broeikasgasemissies voor zijn rekening neemt (in Europa gemiddeld 9%)¹³². Door voorrang te geven aan de renovatie van bestaande gebouwen boven operaties van afbraak/heropbouw (die vaak worden geacht minder te kosten), zodat gebouwen een langere levensduur hebben, zou de koolstofvoetafdruk van de bouwsector worden verkleind.

¹³² RTBF.be – COP26 : quel est l'impact du secteur de la construction sur les émissions de gaz à effet de serre ? (Welke impact heeft op de bouwsector op de uitstoot van broeikasgassen?)

4.10 Gezondheid

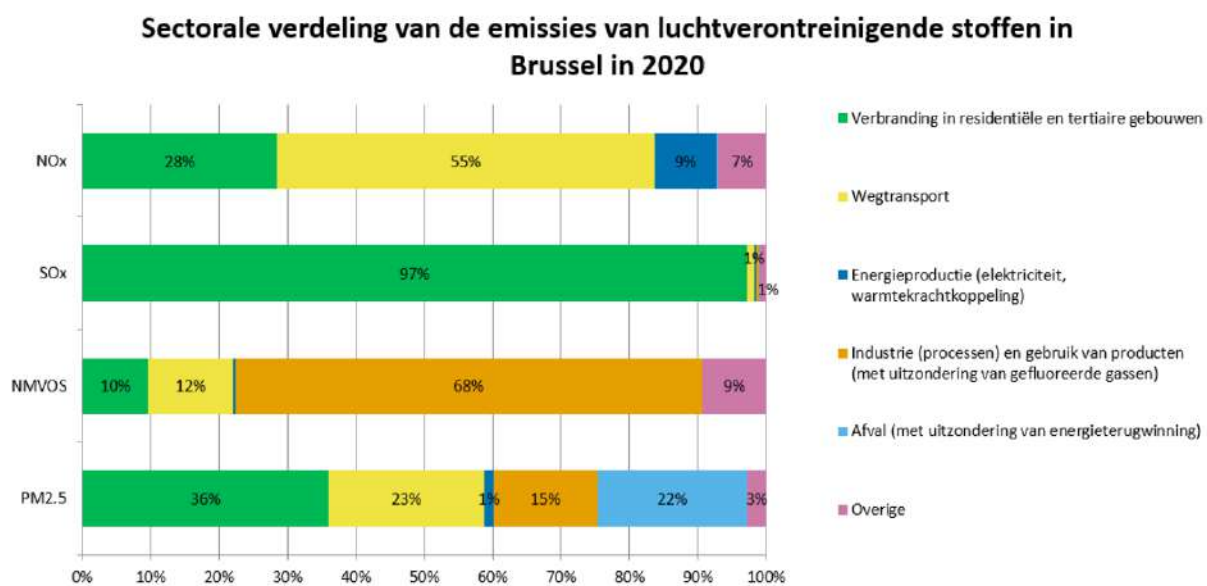
4.10.1 HUIDIGE TOESTAND

4.10.1.1 LUCHTKWALITEIT

De luchtkwaliteit heeft een dringend karakter voor onze gezondheid daar zij rechtstreeks wordt beïnvloed door de verontreiniging van de buitenlucht. Afhankelijk van de aard van de verontreinigende stoffen worden de volgende situaties waargenomen:

- een toename van cardiovasculaire problemen;
- een toename van irritatie en ziekte van de luchtwegen;
- een toename van het aantal gevallen van longkanker.

De belangrijkste verontreinigende stoffen die een impact hebben op de menselijke gezondheid, zijn fijne deeltjes (PM₁₀ en PM_{2.5}), stikstofoxiden (NO_x), zwaveloxiden (SO_x) evenals niet-methaan vluchtige organische stoffen (NMVOS). Ze zijn afkomstig uit verschillende bronnen, zoals blijkt uit onderstaande figuur.



Figuur 80: Sectorale verdeling van de emissies van luchtverontreinigende stoffen in Brussel in 2019 (Bron: Leefmilieu Brussel (2021): De uitstoot van verontreinigende stoffen die de luchtkwaliteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest aantasten)

Risico's

Fijne deeltjes (PM₁₀ en PM_{2.5})¹³³

Deze in de lucht zwevende deeltjes tasten door hun geringe afmetingen vooral de ademhalingswegen en het hart- en vaatstelsel aan, zelfs in lage concentraties. Ze kunnen bij een verontreinigingspiek diverse effecten veroorzaken: irritatie van neus, keel en ogen, verminderde ademhalingscapaciteit, hoesten, long- en cardiovasculaire problemen. Langdurige blootstelling kan dan weer leiden tot het ontstaan of verergeren van aandoeningen van de luchtwegen (astma, chronische bronchitis), een verminderde longfunctie, een verhoogd risico op hart- en vaatziekten en een verminderde levensverwachting.

¹³³ WHO (2016). *Santé publique, environnement et déterminants sociaux de la santé (Volksgezondheid, leefmilieu en sociale determinanten van gezondheid)*

Stikstofoxide (NO_x)¹³³

Stikstofdioxide (NO₂) is een irriterend gas dat, boven een bepaalde concentratie, de ademhalingsfunctie kan aantasten en bronchitis kan veroorzaken, vooral bij astmapatiënten en kinderen. Stikstofoxiden dragen ook bij tot de vorming van ozon (O₃).

Zwaveloxide (SO_x)¹³⁴

Zwavel dioxide is een irriterend gas dat in synergie handelt met andere stoffen, zoals zwevende deeltjes. Bij hoge concentraties kan zwavel dioxide ernstige gevolgen hebben voor de gezondheid. SO₂ wijzigt de longfunctie bij kinderen en veroorzaakt ademhalingsproblemen bij volwassenen (hoest, aandoeningen van de luchtwegen, bronchitis ...). De effecten zijn extra uitgesproken bij gevoelige personen zoals astmapatiënten en rokers. Herhaalde blootstelling gedurende korte tijd aan hoge concentraties gecombineerd met een permanente blootstelling aan lagere waarden verhoogt het risico van chronische bronchitis, vooral bij rokers en gevoelige personen. Hoge concentraties zijn hinderlijk voor personen die lijden aan chronische aandoeningen van de luchtwegen.

Vluchtige organische stoffen met uitsluiting van methaan (NMVOS)¹³⁵

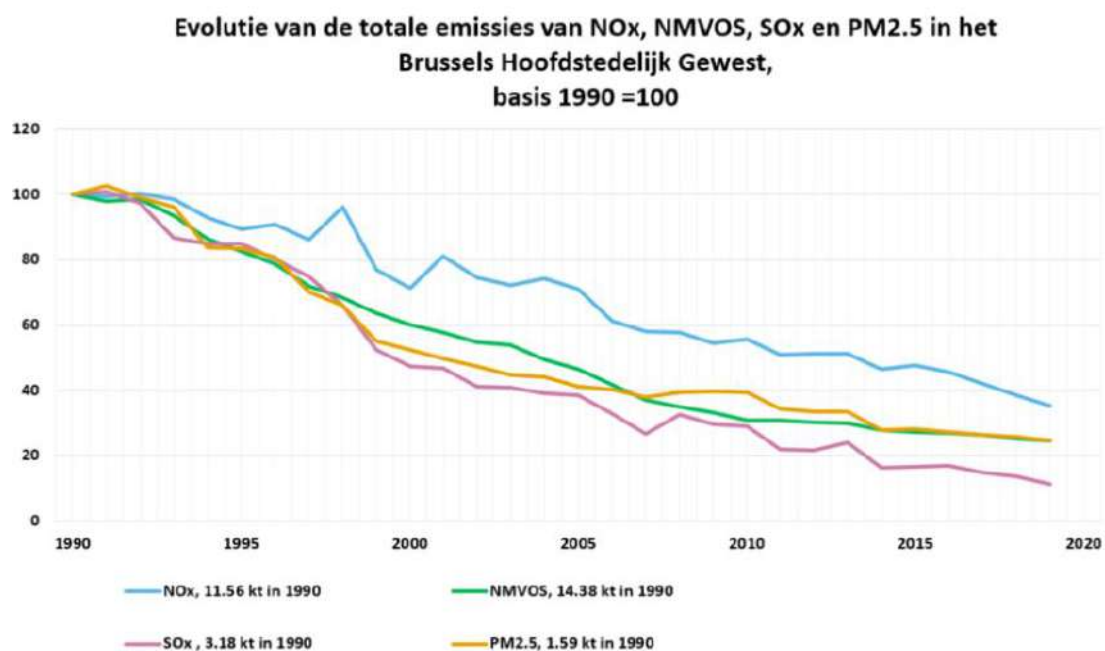
De accumulatie van bepaalde NMVOS in de atmosfeer kan een impact hebben op de gezondheid van de mens op middellange en lange termijn. De effecten van deze pollutanten zijn uiteenlopend en hangen af van de aard van de pollutant en van de graad van blootstelling, zoals hoger al vermeld. Deze verbindingen kunnen geurhinder veroorzaken - wat een bron van stress kan vormen voor de persoon - , irritatie van de luchtwegen, de huid en de ogen, een verminderde reukzin en carcinogene of mutagene effecten. Vandaag zijn de allergieproblemen het meest zorgwekkend. Het aantal gevallen van deze pathologieën gaat alsmaar in stijgende lijn, wat ook te wijten is aan de steeds striktere hygiëne in onze westerse cultuur. De organen die lijden onder de VOS zijn vooral de ogen, de huid, het ademhalingsstelsel en het centrale zenuwstelsel. Sommige VOS hebben ook een toxisch effect op de lever, de bloedsomloop, de nieren en het cardiovasculair systeem.

Stand van zaken

In het BHG is de kwaliteit van de buitenlucht de laatste decennia zeer sterk verbeterd zodat ze vandaag voldoet aan de Europese normen wat betreft emissies en concentraties voor de meeste verontreinigende stoffen, zoals blijkt uit onderstaande grafiek, over de periode 1990-2019.

¹³⁴ Bron: Leefmilieu Brussel (2011) – DEP. Lucht-Klimaat-Energieplan en Observatorium voor milieugegevens: Zwavel dioxide

¹³⁵ Bron: Leefmilieu Brussel (2014) – BIM, factsheets – thema lucht.



Figuur 81: Evolutie van de emissies van verontreinigende stoffen tijdens de periode 1990-2019 (Bron: Leefmilieu Brussel)

Voor alle verontreinigende stoffen samen zijn de belangrijkste twee emissiebronnen het vervoer en de verbranding in woon- en tertiaire gebouwen in verband met verwarming, maar ook met sanitair warm water en warm water om eten te bereiden. Deze vaststelling biedt een verklaring voor de tendens tot afname van de emissies. Een combinatie van factoren, zoals een betere isolatie van gebouwen, efficiëntere verwarmingssystemen en het gebruik van brandstoffen met een lagere uitstoot, zoals aardgas, kan de daling van de uitstoot verklaren. Bovendien zijn de emissies van het wegvervoer sterk gedaald sinds 1990, meer bepaald de emissies van SO_x zijn sinds 2008 bijna gelijk aan nul, terwijl ook de emissies van NMVOS geleidelijk zijn gedaald en in 2019 nog 6% bedragen van de uitstoot die in 1990 werd geregistreerd. De emissies van PM_{2.5} zijn tussen 1990 en 2000 sterk gedaald en kennen sedert 2010 opnieuw een aanzienlijke afname. De emissies van NO_x zijn eveneens gedaald, zij het in mindere mate, en vertegenwoordigen in 2019 nog 32% van het niveau van 1990; sinds 2015 gaan ze er in grotere mate op achteruit. Dit valt natuurlijk te verklaren door de evolutie van de autosector die steeds minder vervuilende voertuigen produceert. Deze tendens zal waarschijnlijk nog toenemen met het aanstaande verbod op voertuigen met verbrandingsmotoren en de daarmee gepaard gaande toename van het aantal elektrische auto's. De algemene snelheidsbeperking van 30 km/u in het BHG speelt ook een rol bij de verbetering van de luchtkwaliteit. Hoewel de emissies hoger zijn bij een gemiddelde snelheid van 30 km/uur dan bij 50 km/uur¹³⁶, maakt een vermindering van de snelheid in stedelijk gebied het mogelijk om de doorstroming van het verkeer te verbeteren, wat dan weer leidt tot een afname van het fenomeen van congestie en van "stop and go", i.e. de fasen waarin de uitstoot het grootst is.

¹³⁶ Bron: Cerema, Emissions routières des polluants atmosphériques : Courbes et facteurs d'influence (Uitstoot van luchtverontreinigende stoffen door het wegverkeer: Curven en invloedsfactoren)

4.10.1.2 GELUIDSHINDER

De bevolking in het Brussels Gewest verklaart in grote mate gestoord te worden door lawaai, wat een groot punt van bezorgdheid is; dit blijkt uit de in 2017 uitgevoerde perceptie-enquêtes¹³⁷. Deze vrees wordt bevestigd, daar volgens de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) lawaai de op één na grootste milieubedreiging vormt voor de gezondheid in Europa. Twee bronnen worden met de vinger gewezen, i.e. het weg- en het luchtverkeer.

Risico's

Langdurige blootstelling (meer dan 20 jaar) aan geluidsniveaus van 50 dB(A) zou het risico van hartaanvallen met 40% verhogen en eenmalige blootstelling aan een hoog geluidsniveau van meer dan 80 dB(A) kan leiden tot gehoorschade. Er kunnen nog andere problemen ontstaan, zoals slaapstoornissen, verhoogde stressniveaus, angstgevoelens en nerveuze vermoeidheid of ook een verminderd leervermogen.

De DALY-indicator (Disability Adjusted Life Years) is een indicator van het aantal gezonde levensjaren dat verloren gaat. Voor het BHG leidde vervoerslawaai in 2016 tot een verlies van meer dan 10.000 gezonde levensjaren als gevolg van slaaphinder en -stoornissen, waarvan 84% te wijten is aan het wegvervoer. Dit komt overeen met een gemiddeld verlies van 8 maanden goede gezondheid voor elke inwoner van Brussel¹³⁸.

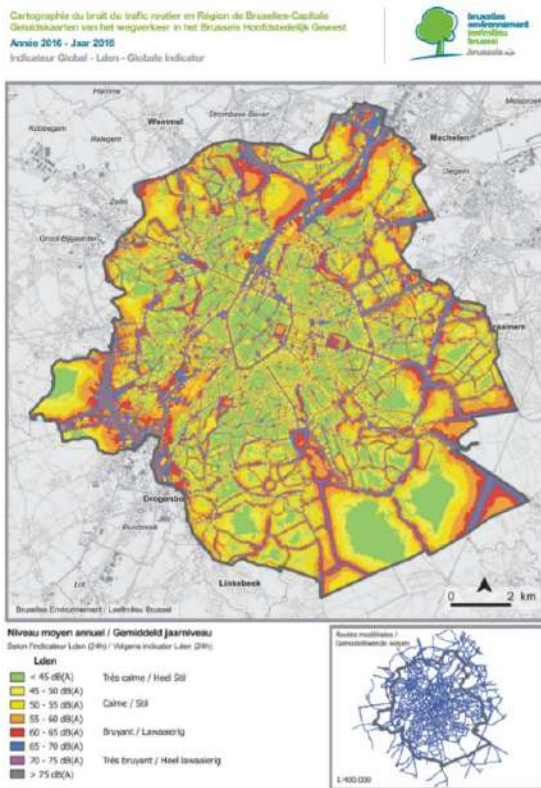
¹³⁷ Bron: Leefmilieu Brussel, Perceptie van de geluidsoverlast in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, 2018

¹³⁸ Leefmilieu Brussel: Quiet Brussels – Plan ter preventie en bestrijding van geluidshinder en trillingen in een stedelijke omgeving (2019)

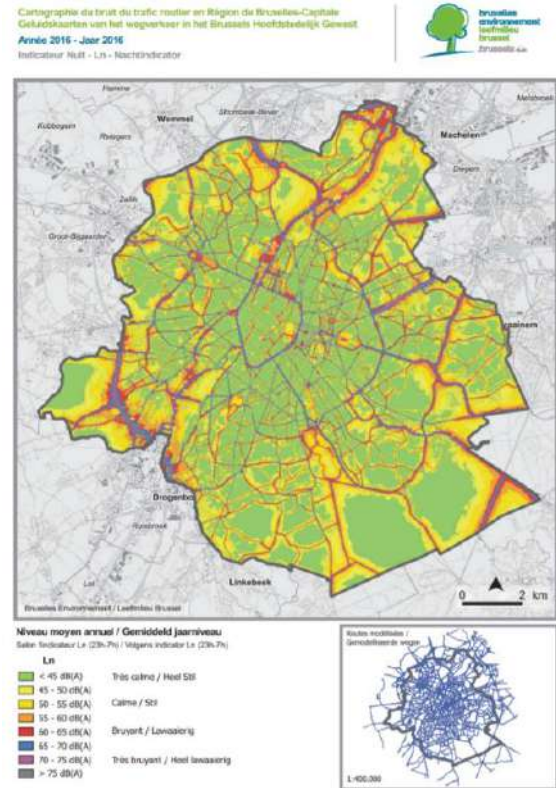
Stand van zaken

Lawaai door het wegvervoer

Heel wat mensen in het Gewest worden blootgesteld aan het lawaai van het wegverkeer en sommigen aan zeer hoge geluidsniveaus, zoals blijkt uit onderstaande cijfers.



Figuur 82: Kaart van het geluid van het wegverkeer in het BHG in 2016 – periode van 24 uur (L_{den}) (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het wegverkeer in 2016)



Figuur 83: Kaart van het geluid van het wegverkeer bij nacht in het BHG in 2016 - periode bij nacht (L_n) (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het wegverkeer in 2016)

Exposition de la population au bruit du trafic routier - Situation existante – Région de Bruxelles-Capitale				
Blootstelling van de bevolking aan het lawaai van wegverkeer - Bestaande situatie - Brussels Hoofdstedelijk Gewest				
	L_{den}		L_n	
Niveaux sonores Geluidsniveau	Nombre d'hab. Aantal Inw.	%	Nombre d'hab. Aantal inw.	%
< 45 dB(A)	73.600	6%	332.900	28%
45 - 50 dB(A)	153.400	13%	189.400	16%
50 - 55 dB(A)	196.100	17%	159.800	14%
55 - 60 dB(A)	170.300	15%	186.700	16%
60 - 65 dB(A)	158.100	14%	200.300	17%
65 - 70 dB(A)	201.500	17%	97.200	8%
70 - 75 dB(A)	189.200	16%	2.300	0%
> 75 dB(A)	26.400	2%	0	0%

Chiffres arrondis / Afgeronde cijfers

Figuur 84: Blootstelling van de bevolking aan het geluid van het wegverkeer in 2016 in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het wegverkeer in 2016)

Zoals te zien is op de kaart voor een periode van 24 uur (Figuur 82), zijn de gebieden met het meeste lawaai de grote verkeersaders, met name de ring en de invalswegen naar het centrum van het Gewest zoals de A12 en de N1 in het noorden en de E411, de N3 en de Lorreinendreef in het zuidoosten.

Sommige van deze wegen worden begrensd door woonwijken en andere woningen, zoals de N3, de A12 en soms zelfs de ringweg in het zuidwesten van het Gewest bij Anderlecht, wat een verklaring biedt voor het feit dat bepaalde bevolkingsgroepen in zeer lawaaierige gebieden wonen. Daar er vaak geen doorlopende bouwlijn is, verspreidt het lawaai zich bovendien naar woongebieden die verder van de wegen af liggen.

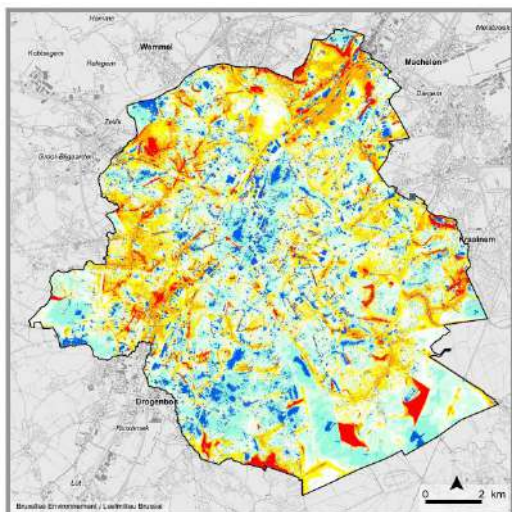
Doordat er 's nachts minder wegverkeer is, verspreidt het geluid zich minder dan overdag. Als gevolg daarvan zullen waarschijnlijk alleen huizen dicht bij de hoofdwegen worden verstoord.

Voor verkeerslawaai zijn er in het Geluidsplan geluidsdrempelwaarden bepaald van 68 dB(A) L_{den} voor 24 uur en 60 dB(A) L_n 's nachts. Overdag wordt 27% van de bevolking blootgesteld aan geluidsniveaus boven de drempelwaarde en 's nachts 26%.

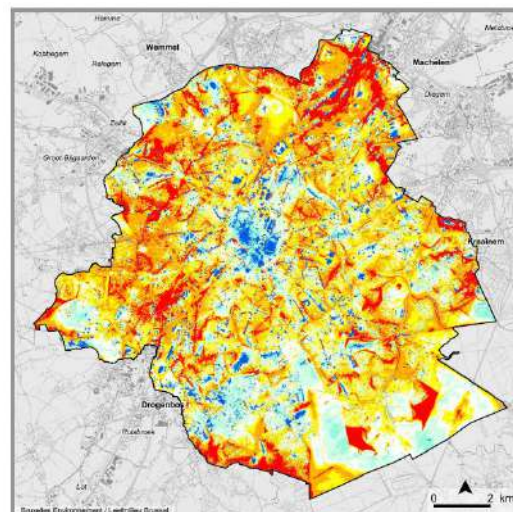
Er zijn zwarte punten op de weg aangewezen, i.e. bewoonde gebieden of gebieden met menselijke activiteit waar de geluidssituatie bijzonder hinderlijk is. Het gaat om gebieden waar woongebouwen een gevel hebben met een geluidsniveau van meer dan 75 dB(A) L_{den} . In een studie van Leefmilieu Brussel¹³⁹ worden 30 dergelijke gebouwen geteld, gelegen in de buurt van grote verkeersaders (Europese wijk – Schumann, Bergensesteenweg, Hallepoort enzovoort).

Zoals blijkt uit de onderstaande kaarten, is de geluidssituatie in verband met het wegverkeer tussen 2006 en 2016 veranderd.

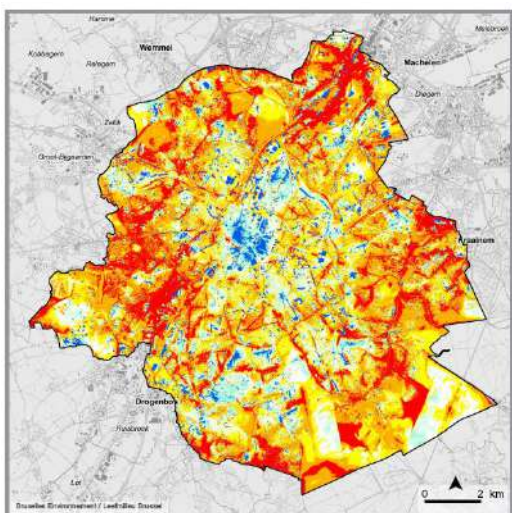
¹³⁹ Leefmilieu Brussel, Inventaris van de zwarte punten m.b.t. transportgeluid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (2018).



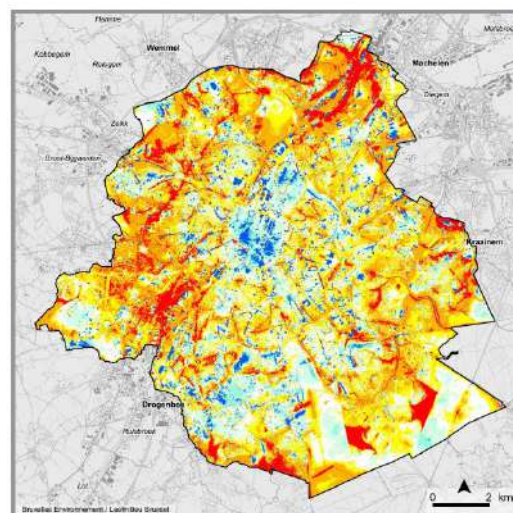
Figuur 85: Verschilkaart Situatie 2016 versus Situatie 2006 - dagperiode (L_d)



Figuur 86: Verschilkaart Situatie 2016 versus Situatie 2006 - avondperiode (L_e)



Figuur 87: Verschilkaart Situatie 2016 versus Situatie 2006 - nachtperiode (L_n)



Figuur 88: Verschilkaart Situatie 2016 versus Situatie 2006 - periode 24 uur (L_{den})

De verschilkaarten die zijn opgesteld voor de dagperiode (Figuur 85), tonen een situatie in 2016 die globaal gezien dezelfde of zelfs verbeterd is (-1 tot -3 dB(A)) in vergelijking met de kaarten die in 2006 werden opgesteld. Sommige hoofdwegen evenals het westen en het noorden van het BHG ondervinden een lichte toename van de geluidsniveaus van het wegverkeer (meestal +1 tot +3 dB(A)), terwijl het centrum en het zuiden van het BHG een duidelijke verbetering van de geluidsomgeving ondervinden (meestal -3 tot -6 dB(A), of zelfs meer voor de voetgangerszone).

Voor de perioden "avond" (Figuur 86) en "nacht" (Figuur 87) echter is er een algemene toename van de geluidsniveaus van het wegverkeer merkbaar (overwegend +1 tot +6 dB(A)), wat ook te zien is op de kaarten L_{den} (Figuur 88). Er worden immers corrigerende termen toegepast bij de berekening L_{den} omdat de hinder 's avonds en 's nachts als hinderlijker wordt beschouwd (respectievelijk +5 en +10 dB(A)). Alleen het centrum van Brussel vertoont nog steeds een duidelijke verbetering van de geluidsomgeving (-3 tot -6 dB(A) of zelfs meer, dankzij de voetgangerszone).

De waargenomen verschillen zijn hoofdzakelijk te wijten aan verschillen op het vlak van verkeer tussen beide jaren. Mensen die in de buurt van grote wegen wonen, hebben meer kans om hinder te ondervinden van het wegverkeer. Het zou dan ook interessant zijn om de impact van het lawaai te

verminderen en daarbij voorrang te geven aan personen die in deze gebieden wonen, daar zij aan hogere geluidsniveaus zijn blootgesteld.

De volgende figuur vergelijkt de blootstelling aan het geluid van het wegverkeer in 2016 met de blootstelling die voor 2030 wordt gesimuleerd in het kader van het "Good Move"-scenario (met constante bevolking die in dezelfde gebouwen woont).

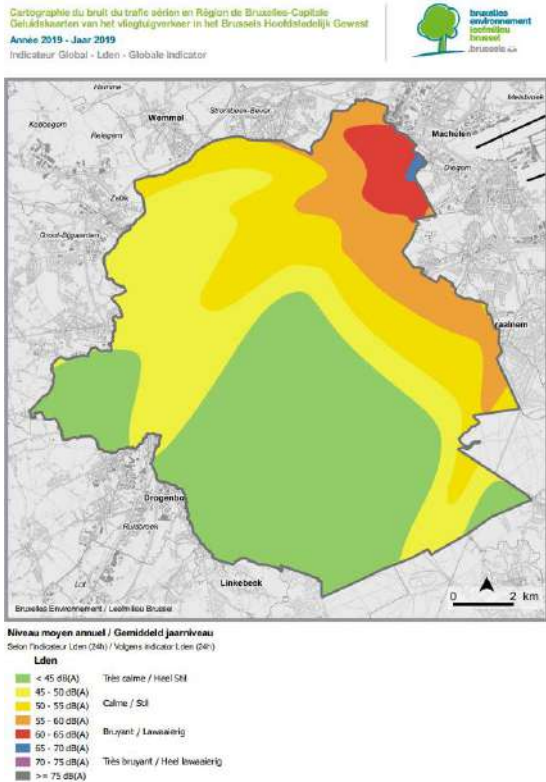
Bevolking blootgesteld aan het geluid van het wegverkeer - vergelijking tussen 2016 en 2030				
Bron: Leefmilieu Brussel, studie van ASM Acoustics & Stratec, 2018				
Modellering van de toestand in 2016				
Geluidsniveaus	L _{den}		L _n	
	Aantal inwoners	%	Aantal inwoners	%
≥ 45 dB(A)	1.095.000	94%	835.700	72%
≥ 55 dB(A)	745.500	64%	486.600	42%
≥ 65 dB(A)	417.000	36%	99.500	8%
Modellering van de geplande toestand in 2030 voor het "Good Move" scenario				
Geluidsniveaus	L _{den}		L _n	
	Aantal inwoners	%	Aantal inwoners	%
≥ 45 dB(A)	969.200	83%	666.500	57%
≥ 55 dB(A)	606.400	52%	287.600	25%
≥ 65 dB(A)	228.300	20%	22.300	2%
Nota: Het aantal blootgestelde inwoners is afgerond tot op een honderste (cf. Europese Richtlijn)				

Figuur 89: Blootstelling van de bevolking aan het geluid van het wegverkeer - vergelijking tussen 2016 en 2030 (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het wegverkeer in 2016)

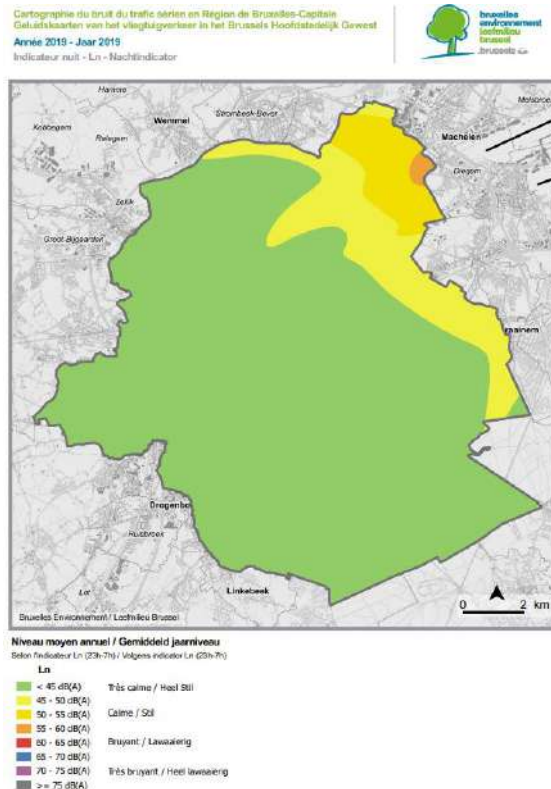
Bij de uitvoering van het "Good Move"-scenario zijn de voorzienbare afnames, zowel overdag als 's nachts, globaal genomen aanzienlijk. Voor de globale indicator L_{den} wordt een vermindering van iets minder dan 50% geraamd voor de bevolking die in een gebouw woont met een gevel die wordt blootgesteld aan niveaus van meer dan 65 dB(A). Verschillen zijn gedeeltelijk toe te schrijven aan de gemodelleerde afname van het wegverkeer.

Geluid door het luchtvervoer

In 2019 had ongeveer een derde (32%) van de bevolking van het BHG te lijden onder de geluidsoverlast van het luchtverkeer. Op 8% van het grondgebied overschrijden de geluidsniveaus de drempel van 55 dB(A), terwijl 22% van de bevolking te maken kreeg met geluidshinder tussen 50 dB(A) en 55 dB(A). Onderstaande figuur toont het kadaster van het luchtverkeer in 2019 in het BHG.

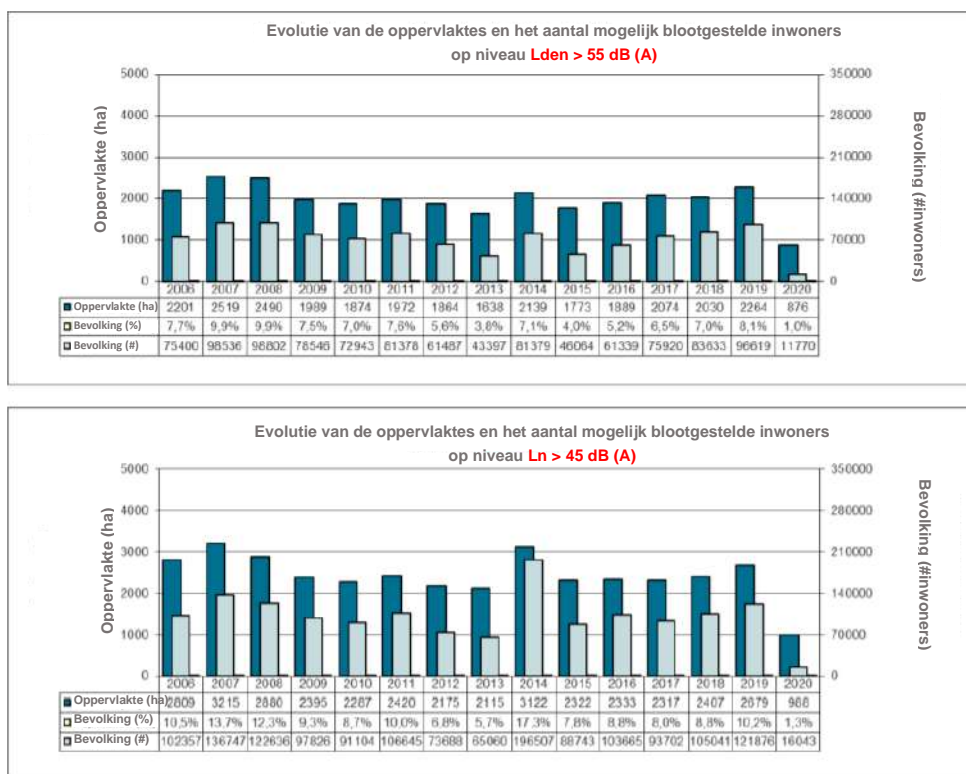


Figuur 90: Kaart van het geluid van het luchtverkeer in het BHG in 2019 – periode 24 uur (L_{den}) (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het luchtverkeer in 2019)



Figuur 91: Kaart van het geluid van het nachtelijk luchtverkeer in het BHG in 2019 – nachtelijke periode (L_{den}) (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het luchtverkeer in 2019)

De hoogste geluidsniveaus worden gemeten in de omgeving van de luchthaven en onder de vliegroutes boven het kanaal, de noordelijke ring en aan de oostkant. Daarom zou het nuttig zijn om de huizen in deze gebieden te isoleren zodat de bewoners niet worden gestoord door overvliegende vliegtuigen.



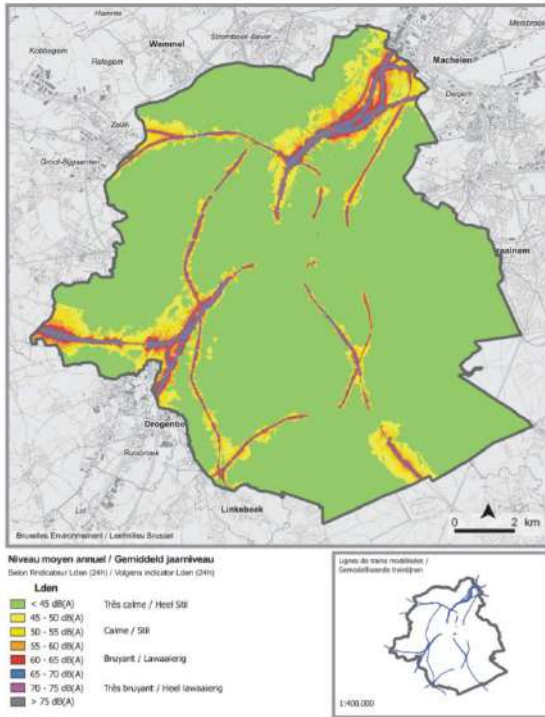
Figuur 92: Evolutie sinds 2006 voor de globale indexen van het luchtverkeerslawaai (Bron: Leefmilieu Brussel (2020): Technisch verslag Lawaai)

Na een bijna constante daling van de blootstelling van de Brusselaars tussen 2007 en 2013, wordt een opwaartse trend vastgesteld voor zowel de oppervlakten als de bevolking. Deze trend kan gedeeltelijk worden verklaard door de ontwikkeling van het luchtverkeer, dat afhankelijk van de periode met 2,6% tot 12,5% is toegenomen ten opzichte van 2016. Het jaar 2020 is bijzonder omdat de covid-19-pandemie, die de hele wereld heeft getroffen, gevolgen heeft gehad voor het wereldwijd luchtverkeer (-60% voor Brussels Airport) en dus ook voor de geluidsniveaus. Zo zijn ook de aan lawaai blootgestelde oppervlakten en bevolkingsgroepen afgenomen (-60% voor de oppervlakten en -90% voor bevolkingsgroepen). Om het aantal mensen dat last heeft van luchtverkeerslawaai te beperken, is isolatie van gebouwen (met name gevels en daken) een eerste oplossing. Een andere oplossing zou erin bestaan de bouw van woningen te beperken in gebieden waar de geluidsniveaus te hoog zijn.

Geluid door het spoorvervoer

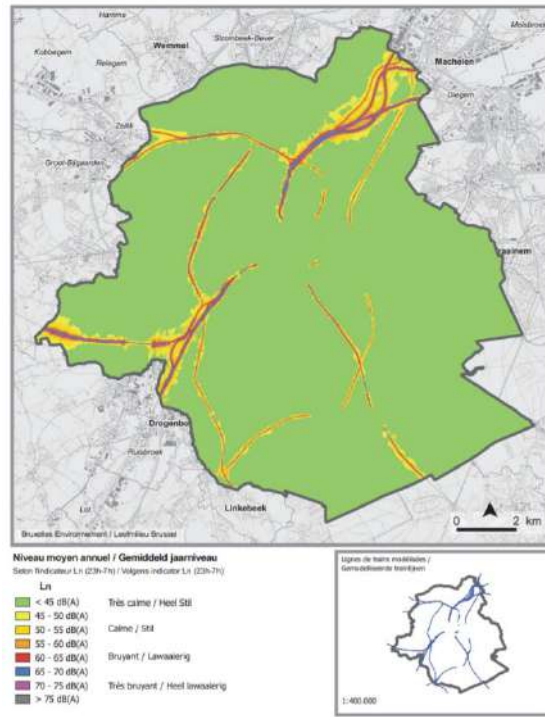
Het spoor is een strategische vervoersmodus in het mobiliteitsbeleid dat het Gewest wil voeren, met name door de ontwikkeling van het GEN. De trein kan echter ook heel wat overlast meebrengen voor de omwonenden, daar hij potentieel lawaai en trillingen genereert. Uit de onderstaande figuren blijkt dat 65 km van het spoornet loopt door gebieden met een hoge concentratie aan woningen in het BHG.

Cartographie du bruit du trafic ferroviaire en Région de Bruxelles-Capitale
Geluidskaarten van het spoorverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
Année 2016 - Jaar 2016
Indicateur Global - Lden - Globale indicator



Figuur 93: Kaart van het geluid van het spoorverkeer in het BHG in 2016 (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het spoorverkeer in 2016)

Cartographie du bruit du trafic ferroviaire en Région de Bruxelles-Capitale
Geluidskaarten van het spoorverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
Année 2016 - Jaar 2016
Indicateur Nuit - Ln - Nacht indicator



Figuur 94: Kaart van het geluid van het nachtelijk spoorverkeer in het BHG in 2016 (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het spoorverkeer in 2016)

Exposition de la population au bruit du trafic ferroviaire - Situation existante - Région de Bruxelles-Capitale				
Blootstelling van de bevolking aan het lawaai van spoorwegverkeer - Bestaande situatie - Brussels Hoofdstedelijk Gewest				
	L _{den}		L _n	
Niveaux sonores Geluidsniveau	Nombre d'hab. Aantal inw.	%	Nombre d'hab. Aantal inw.	%
< 45 dB(A)	1.070.400	91%	1.129.500	96%
45 - 50 dB(A)	43.700	4%	18.500	2%
50 - 55 dB(A)	24.200	2%	13.400	1%
55 - 60 dB(A)	16.100	1%	9.900	1%
60 - 65 dB(A)	11.500	1%	3.300	0%
65 - 70 dB(A)	7.300	1%	300	0%
70 - 75 dB(A)	1.500	0%	100	0%
> 75 dB(A)	300	0%	0	0%

Chiffres arrondis / Afgeronde cijfers

Figuur 95: Blootstelling van de bevolking aan het geluid van het spoorverkeer in het BHG in 2016 (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het spoorverkeer in 2016)

Gelet op deze kaarten en de tabel vormt het spoorverkeer een bron van hinder voor niet meer dan 3% van de bevolking en dit percentage ondergaat een geluidsniveau dat hoger is dan of gelijk aan 55 dB(A) L_{den}. De drempelwaarden voor dringende interventie, vastgesteld op 73 dB(A) overdag en 68 dB(A) 's

nachts, komen slechts zeer plaatselijk voor en hebben een weerslag op minder dan 1% van de bevolking.

Hoewel het spoorverkeer een belangrijke bron van overlast is, blijft de impact ervan op de bevolking gering.

De volgende figuur vergelijkt de blootstelling aan het geluid van het spoorverkeer in 2016 met de blootstelling die voor 2025 wordt gesimuleerd (met constante bevolking die in dezelfde gebouwen woont).

Bevolking blootgesteld aan het spoorweggeluid - vergelijking tussen 2016 en 2025				
Bron: Leefmilieu Brussel, studie van Tractebel, 2018				
Modellering van de toestand in 2016				
Geluidsniveaus	L _{den}		L _n	
	Aantal inwoners	%	Aantal inwoners	%
≥ 45 dB(A)	104.600	9%	45.500	4%
≥ 55 dB(A)	36.700	3%	13.600	1%
≥ 65 dB(A)	9.100	1%	400	0%
Modellering van de geplande toestand in 2025				
Geluidsniveaus	L _{den}		L _n	
	Aantal inwoners	%	Aantal inwoners	%
≥ 45 dB(A)	85.500	7%	36.300	3%
≥ 55 dB(A)	30.000	2%	8.800	1%
≥ 65 dB(A)	4.700	0%	300	0%

Nota: Het aantal blootgestelde inwoners is afgerond tot op een honderste (cf. Europese Richtlijn)

Figuur 96: Blootstelling van de bevolking aan het geluid van het spoorverkeer - vergelijking tussen 2016 en 2025 (Bron: Leefmilieu Brussel - Kaarten en gegevens over de blootstelling van de bevolking aan het geluid van het spoorverkeer in 2016)

De resultaten van de simulaties laten een daling zien van het aantal personen dat wordt blootgesteld aan hinder die te wijten is aan het spoorverkeer. Deze daling is echter nog relatief klein, gezien het lage aantal getroffen personen in 2016. Voorts zijn drie zwarte punten voor spoorweglawaai als prioritair aangemerkt:

- Noordstation;
- Stuk Etterbeek-Mouterij;
- Archiefstraat.

4.10.1.3 KLIMAATVERANDERING

De klimaatopwarming heeft nefaste rechtstreekse en onrechtstreekse gevolgen voor de gezondheid en vormt een noodsituatie op het vlak van gezondheid, daar het aantal zieken in verband met dit fenomeen elk jaar toeneemt.

Rechtstreekse gevolgen

De toename van hittegolven is een rechtstreeks gevolg van de klimaatverandering en veroorzaakt uitdroging, hitteberoerte en uitputting en leidt tot een hogere mortaliteit en morbiditeit. Deze toename wordt nog in de hand gewerkt door de versterking van het fenomeen van stedelijk hitte-eiland als gevolg van de klimaatopwarming (meer bepaald omdat het 's nachts minder afkoelt). Hitte-eilanden worden inzonderheid geassocieerd met minerale materialen en donkerkleurige verhardingen, terwijl hun impact wordt verminderd door de aanwezigheid van vegetatie (beschaduwing, evapotranspiratie); de ruimtelijke verdeling van hitte- en koelte-eilanden komt dus in grote mate overeen met die van verharde gebieden (cf. hoofdstuk Bodem) en begroeide gebieden (cf. hoofdstuk Fauna en flora) en weerspiegelt dezelfde territoriale ongelijkheden.

Stijgende temperaturen en hittegolven gaan gepaard met een verslechtering van de luchtkwaliteit, als gevolg van een fotochemische reactie wanneer er veel zonneschijn is, die leidt tot de vorming van troposferische ozon. Dit type verontreinigende stof vermindert de ademhalingsfunctie en is bijzonder gevaarlijk voor de gezondheid van de meest kwetsbare personen (bejaarden, zieken, kinderen enz.). De verslechtering van de luchtkwaliteit is ook de oorzaak van een toename van ziekten en allergische reacties (absorptie van verontreinigende stoffen door pollen en verzwakking van de slijmvliezen).

Onrechtstreekse gevolgen

Er zijn ook onrechtstreekse gevolgen van klimaatverandering die waarschijnlijk nog belangrijker zijn. De klimaatverandering leidt namelijk tot een toename van het aantal door vectoren overdraagbare ziekten doordat hun dragers (teken, muggen, zandvliegen ...) zich steeds meer verspreiden wanneer de winters zacht zijn¹⁴⁰. Deze klimatologische omstandigheden zijn ook bevorderlijk voor de permanente vestiging van organismen die thans nog exotisch zijn, hetzij door introductie, hetzij door verplaatsing van hun natuurlijk verspreidingsgebied.

Ziekten zoals de ziekte van Lyme of malaria komen bijvoorbeeld steeds vaker voor in Europa. Wat betreft de ziekte van Lyme is er de laatste tien jaar een sterke stijging van het aantal gevallen in België, van ongeveer 100 tot bijna 1.000 per jaar. Remediëringmaatregelen om het ecologisch netwerk te versterken en de biodiversiteit in stand te houden maken een natuurlijke biologische controle van het milieu mogelijk en helpen de verspreiding van exotische organismen tegen te gaan.

Tot slot hebben extreme klimaatgebeurtenissen, die steeds vaker voorkomen, ook negatieve onrechtstreekse gevolgen op de gezondheid, daar ze ertoe kunnen leiden dat mensen dakloos worden of wonen in huizen die ongezond zijn geworden. Afhankelijk van de gebeurtenissen kan dergelijke ongezondheid verschillende vormen aannemen, zoals de aanwezigheid van vocht en schimmel of de afwezigheid van verwarming, wat allergieën en ademhalingsproblemen kan veroorzaken.

Stand van zaken

De stand van zaken van de thema's in verband met klimaatopwarming wordt voorgesteld in hoofdstuk 4.9.1.

4.10.1.4 VERKEERSVEILIGHEID

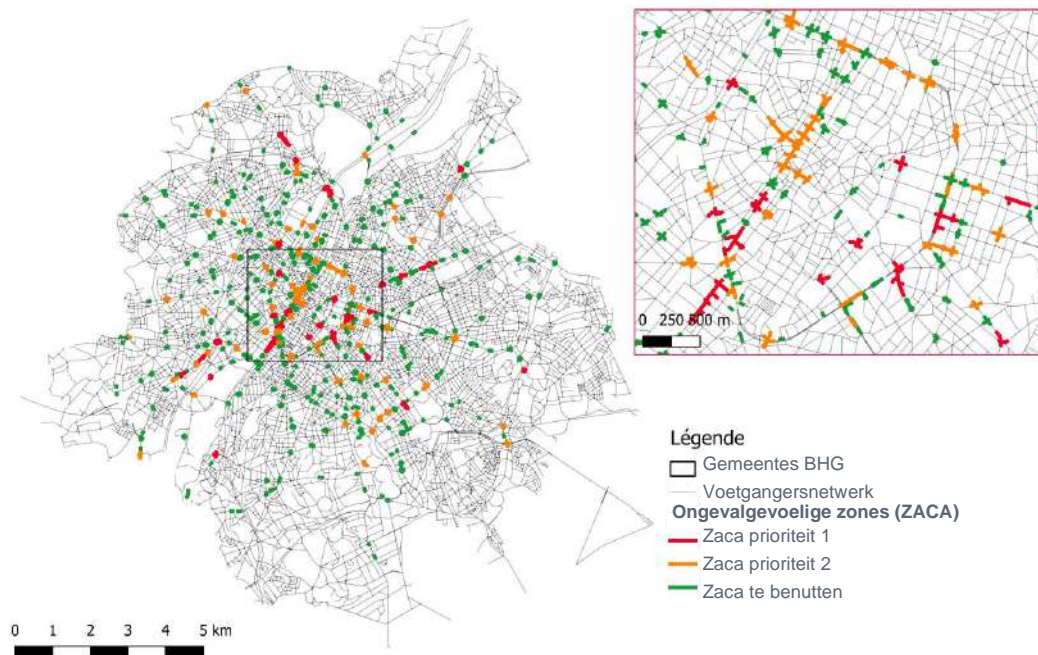
Verkeersveiligheid is van groot belang om verplaatsingen van de bevolking in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vlotter te laten verlopen. In 2018 kwamen op de Brusselse wegen 21 mensen om het leven, raakten er 177 zwaargewond en 4.334 lichtgewond. Ook al gaat de trend in de richting van een daling van het aantal verkeersdoden, de tol is nog steeds te hoog en voetgangers zijn oververtegenwoordigd onder de slachtoffers, daar 7 van de 18 ter plaatse omgekomen personen voetgangers waren. Bovendien neemt het aantal ongevallen met lichamelijk letsel, i.e. een ongeval waarbij ten minste een van de betrokken weggebruikers lichamelijk letsel oploopt, sterk toe, evenals het aantal gewonden.

Ook bij fietsers neemt het aantal gewonden toe. Hoewel deze toename rechtstreeks verband houdt met de stijging van het aantal fietsers op de wegen¹⁴¹, blijft dit toch problematisch.

Om de verkeersveiligheid te verbeteren, zijn er ongevalgevoelige zones (OZ) aangewezen.

¹⁴⁰ Bron: Leefmilieu Brussel (2020): Gevolgen van de klimaatverandering

¹⁴¹ Bron: Brussel Mobiliteit - Verkeersveiligheid



Figuur 97: Ongevalgevoelige zones

Ongevalgevoelige zones zijn vooral terug te vinden langs de grote verkeersaders. De N6, de Leuvensesteenweg en ook de Maurice Lemonnierlaan zijn gemakkelijk te herkennen. Deze wegen zijn, net als de Vijfhoek, risicogebieden omdat er veel soorten voertuigen en veel kruispunten zijn. Dit betekent dat de gebruikers een hogere waakzaamheid aan de dag moeten leggen.

In totaal zijn er niet minder dan 450 ongevalgevoelige zones geïnteriseerd. Ongeveer 20% daarvan ligt binnen de Vijfhoek (op de grenzen ervan of erbinnen) en 9 zones zijn van klasse 1 (in totaal zijn er 30 zones van klasse 1). Hieruit blijkt dat het centrum van het BHG bijzonder zwaar getroffen wordt door ongevallen. Het risico neemt nog toe als gevolg van het grote aantal mensen dat zich binnen dit gebied verplaatst. De veralgemening van de zone 30 in het BHG heeft evenwel toegelaten het aantal ongevallen en de gevolgen ervan voor de gezondheid te verminderen. Dankzij de veralgemening van deze snelheidsbeperking kon het aantal slachtoffers en het aantal zwaargewonden op de wegen van het Gewest met de helft worden verminderd ten opzichte van 2020.¹⁴²

4.10.1.5 COVID-19-PANDEMIE

De crisis door toedoen van het coronavirus en de maatregelen die de regering heeft genomen om de verspreiding van het virus tegen te gaan, hebben belangrijke gevolgen voor het dagelijks leven van de bewoners van het BHG. In december 2021, bijna twee jaar na het begin van de crisis, heeft deze crisis nog steeds gevolgen voor de gezondheid van de inwoners, niet alleen de lichamelijke gezondheid (door de dragers van het virus), maar ook de geestelijke gezondheid.

Geestelijke gezondheid

De verschillende maatregelen die zijn genomen om de verspreiding van het virus te beperken, zoals lockdown, de invoering van telewerk en afstandsonderwijs, hebben hun tol geëist voor de geestelijke gezondheid van de inwoners. In april 2020, bij het begin van de crisis en tijdens de eerste lockdown, kon slechts 34,2% van de werknemers in België ongewijzigd blijven werken, terwijl 42,6% via telewerk

¹⁴² Bron: RTBF.be – Bilan zone 30 à Bruxelles : le nombre de victimes sur les routes divisé par deux (Balans van de zone 30 in Brussel: het aantal verkeersslachtoffers daalt met de helft).

aan de slag kon blijven, 15,1% in tijdelijke werkloosheid verkeerde en 8% verklaarde zich in een andere situatie te bevinden (bv. vermindering van het aantal werkdagen)¹⁴³.

Deze cijfers zullen dalen zodra er een einde zal komen aan de maatregelen inzake telewerk, ook al zullen werknemers vaker gebruik maken van telewerk dan vóór de pandemie. Wanneer deze praktijk echter verkeerd wordt toegepast, kan ze leiden tot een syndroom van professionele uitputting of "burn-out". Een onaangepaste werkruimte die privé- en beroepsleven vermengt, in combinatie met isolement en een gebrek aan activiteit, kan inderdaad tot dit syndroom leiden¹⁴⁴.

De lockdown had ook gevolgen voor de geestelijke gezondheid van de Brusselaars doordat een reeks activiteiten werd gewijzigd, zoals minder lichaamsbeweging en sport, meer beeldschermtijd, maaltijden op onregelmatige tijdstippen, een verstoring van de routine wat betreft opstaan en bedtijd en de gebruikelijke slaapuren, evenals minder blootstelling aan daglicht. Al deze veranderingen zijn stuk voor stuk factoren die een nadelig effect hebben op de slaap. Slaapstoornissen verzwakken zowel het fysieke als het psychologische afweersysteem.

4.10.2 INTERACTIES MET DE GSV

Het thema van de menselijke gezondheid en alle kwesties die daarbij ter sprake komen, zijn nadrukkelijk aanwezig in de huidige GSV. Deze verordening bevat inderdaad 8 titels en de meeste daarvan hebben raakvlakken met dit thema.

Titel I bepaalt de kenmerken van de bouwwerken en hun omgeving teneinde een zekere samenhang en harmonie van de bebouwde omgeving van de stad te waarborgen, en is meer in het algemeen gericht op het behoud van de leefkwaliteit van de inwoners. Deze titel kan bijdragen tot het vergroten of verkleinen van de effecten van hitte-eilanden door middel van de normen inzake inplanting en grootte van de bouwwerken (effect van canyonstraat) alsook van de bepalingen die aanmoedigen tot de vergroening en doorlaatbaarheid van hun omgeving (achteruitbouwstroken en zijdelingse inspringstroken, gebieden van koeren en tuinen). Deze titel heeft ook betrekking op het akoestisch aspect, daar de inplanting en het volume van de gebouwen belangrijke parameters zijn om stille binnenterreinen van huizenblokken en/of gevels te creëren. **Titel II** stelt de bewoonbaarheidsnormen voor woningen vast. Een van de doelstellingen van deze titel bestaat erin om een minimumniveau van comfort in de woningen te creëren, meer bepaald door te voorzien in minimale oppervlakten voor de belangrijkste vertrekken, een plafondhoogte die in de woning in acht moet worden genomen evenals de aanwezigheid van essentiële voorzieningen in verband met lichaamshygiëne (toilet, aansluiting op warm en koud water en op het afvoersysteem).

Deze titel bepaalt dat de keukens, de badkamers, de toiletten en de lokalen voor de opslag van het huishoudelijk afval uitgerust moeten zijn met een ventilatiesysteem voor natuurlijke of mechanische ventilatie. Deze ventilatie en het onderhoud ervan zijn noodzakelijk voor de gezondheid van de bewoners, omdat enerzijds door het ontbreken van ventilatie de muffe en vochtige lucht niet kan worden verversd door frisse lucht (wat de verschijning van schimmelvlekken in de hand werkt) en anderzijds slecht onderhoud of het gebrek aan onderhoud van de ventilatiesystemen een omkering van de luchtcirculatie kan veroorzaken, waardoor deze laatste wordt vervuild doordat stof en deeltjes vrijkomen die hadden moeten worden verwijderd. Beide fenomenen zijn de oorzaak van allergieën en aandoeningen van de luchtwegen of andere ziekten zoals astma, bronchitis, bindvliesontsteking, rhinitis

¹⁴³ Bron: Sciensano – Tweede covid-19-gezondheidsenquête

¹⁴⁴ Bron: A. Chamoux, Télétravail contraint en pandémie, nouveau risque psychosocial : réflexions sur les enjeux santé et l'accompagnement nécessaire, Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine, Volume 205, Issue 8, 2021.

of gewrichtsproblemen bij ouderen. **Titel II** bevat ook de normen voor de natuurlijke verlichting van bewoonbare ruimten. Natuurlijk licht beïnvloedt de stemming en de energie, en daarom is het niet ongewoon dat men in de winter, wanneer de blootstelling aan licht het laagst is, minder energie heeft en een sterke behoefte aan slaap ervaart.

Titel III over bouwplaatsen bevat regels voor hun beheer om de hinder die ze veroorzaken, waaronder geluidshinder, te verminderen. Daar bouwplaatsen immers een bron van geluidshinder zijn, beoogt de titel die hinder te beperken door normen op te leggen met betrekking tot de tijdvakken waarin er op bouwplaatsen mag worden gewerkt.

Titel IV over de toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit heeft betrekking op veiligheids- en comfortaspecten. Deze titel stelt immers normen vast om ervoor te zorgen dat personen met beperkte mobiliteit zich veilig kunnen verplaatsen dankzij de installatie van hellingen, passende bewegwijzering of de inachtneming van speciale afmetingen.

Titel VI betreffende reclame en uithangborden heeft tot doel, voor het hele Gewest, de beginselen vast te stellen voor de plaatsing van reclame-inrichtingen en uithangborden die zichtbaar zijn vanuit de openbare ruimte. Veiligheid is een van de belangrijke punten van deze titel. De plaatsing van reclameborden op bepaalde plaatsen, zoals kruispunten, kan immers gevaarlijk zijn voor de verkeersveiligheid, daar ze de aandacht van de weggebruikers kunnen afleiden en ongevallen kunnen veroorzaken. Reclame moet ook op zodanige wijze worden geplaatst dat ze het voetgangersverkeer niet stoort en andere gebruikers niet in gevaar brengt. Om die reden stelt **titel VI** de afmetingen vast die in acht moeten worden genomen en wordt de plaatsing van reclame op bepaalde plaatsen verboden of beperkt. Bovendien staat deze titel weliswaar de plaatsing van lichtreclame op gevels toe, maar verbiedt hij reclame (in ieder geval lichtreclame) op gevels van woongebouwen en stelt hij het beginsel vast dat reclame en uithangborden geen afbreuk mogen doen aan de woonbaarheid van gebouwen, met name door hun lichtsterkte of het lawaai dat ze voortbrengen.

Titel VII over de rijweg, zijn toegangen en zijn omgeving stelt regels vast opdat de inrichtingen inzonderheid de veiligheid van alle weggebruikers zouden verzekeren door het handhaven van een goed zicht en door het aanzetten tot meer oplettendheid vanwege alle weggebruikers. Aldus worden er maatregelen getroffen om het comfort en de veiligheid van de voetgangers te verzekeren, bijvoorbeeld door op de voetpaden een weg vrij te maken die geen obstakels bevat of door te voorzien in beveiligde oversteekplaatsen voor voetgangers. Meer algemeen en gelet op het feit dat voetgangers en fietsers de meest kwetsbare weggebruikers zijn, bevat **titel VII** meerdere bepalingen om hun veiligheid te verbeteren ten aanzien van het gemotoriseerd wegvervoer. Er wordt ook voorzien in vergroening door bomen aan te planten, wat zowel positieve (afkoeling) als negatieve (productie van stuifmeel) verbanden heeft met het thema "gezondheid".

Titel VIII over de parkeernormen buiten de openbare weg handelt eveneens over het thema "gezondheid" via de veiligheid in het kader van de verkeersveiligheid. Deze titel bepaalt immers dat *elke parking zodanig moet worden ontworpen, gebouwd en uitgerust dat de veiligheids- en verkeerscondities van alle parking- en weggebruikers te allen tijde gewaarborgd worden.*

4.10.3 EVOLUTIE IN DE TIJD

Zoals in het vorige deel is uiteengezet, komt het thema "gezondheid" aan bod in bijna alle titels van de GSV. Er zijn echter meerdere begrippen die niet ter sprake komen, zoals geluidshinder of de buitenruimten van woningen. Zo bevat de huidige GSV geen maatregelen om kwetsbare bevolkingsgroepen te beschermen tegen geluidshinder als gevolg van het vervoer. De geleidelijke vervanging van auto's met verbrandingsmotoren door elektrische auto's zal de geluidshinder van het wegverkeer weliswaar verminderen, maar niet volledig wegnemen. Verkeersgerelateerd lawaai

(getoeter), rijlawaai en eventueel het geluid dat om veiligheidsredenen wordt toegevoegd, zullen blijven bestaan.

De GSV regelt evenmin de bouw van nieuwe woningen in gebieden met hoge geluidshinder noch de intrinsieke akoestische kwaliteit van gebouwen door middel van isolatie tussen de gebouwen of tussen de woningen in eenzelfde gebouw. In de titel die de woonbaarheidsnormen van woningen vaststelt, wordt met geen woord gerept over de buitenruimten, hoewel het comfort in de eigen woning een centraal thema is geworden in tijden van lockdown en de veralgemening van telewerk in het kader van de strijd tegen de covid-19-pandemie.

De huidige GSV handelt over de kwaliteit van de binnenlucht van woningen door ventilatienormen op te leggen, maar de kwaliteit van de buitenlucht en de verontreiniging ervan worden niet vermeld. De GSV stelt echter normen vast, meer bepaald op het vlak van mobiliteit of vergroening, die van invloed kunnen zijn op de uitstoot van verontreinigende stoffen. Door het gebruik van actieve verplaatsingswijzen te stimuleren ten koste van de auto, draagt de GSV dus bij tot de verbetering van de luchtkwaliteit. Er dient echter te worden vastgesteld dat het om een zwakke stimulans gaat, daar de aanleg van fietspaden een optie maar geen verplichting is en de huidige regelgeving zich ertoe beperkt alleen maar de voorwaarden vast te stellen waaraan deze fietspaden moeten voldoen.

Bovendien zijn de maatregelen in de huidige GSV die het behoud en de aanleg van een deel van de oppervlakte in open grond en met plantengroei voorschrijven, enkel gericht op de particuliere ruimte (de omgeving van gebouwen), zonder richtsnoeren voor aanplanting te geven of in te gaan op de kwaliteit van de betrokken gebieden. Wat betreft het wegennet zijn er weliswaar aanplantingsrichtlijnen vastgesteld (in acht te nemen afstanden, omvang van de kuilen), maar kan men zich afvragen wat het resultaat van deze maatregelen is, daar ze niets zeggen over de kenmerken van de aanplantingen (soort, grootte enz.) en bovendien geen effectieve verplichtingen opleggen om bomen aan te planten of de voor het wegennet bestemde ruimte te vergroenen.

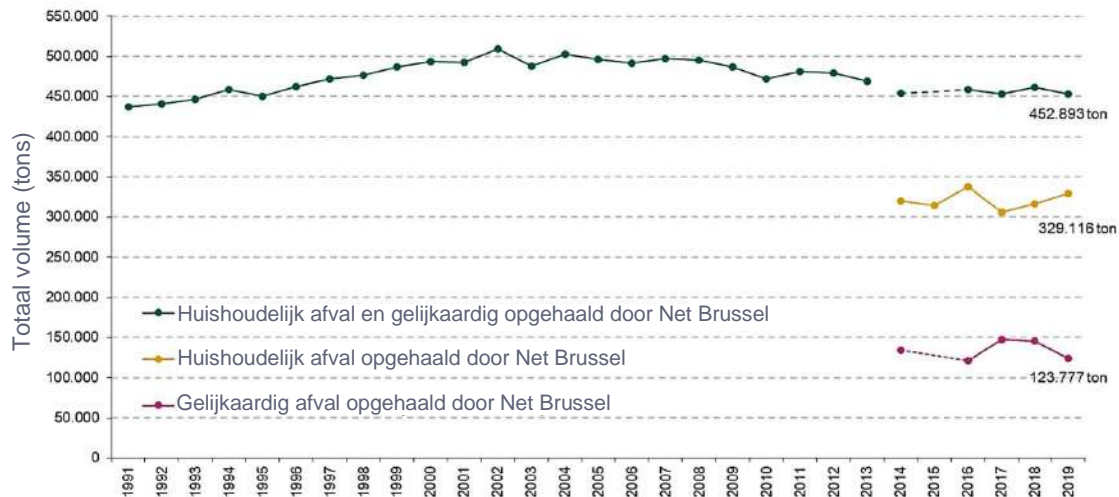
Wat betreft de verkeersveiligheid heeft **titel VII** van de GSV als doel veilige voorzieningen aan te leggen voor de weggebruikers en meer bepaald voor voetgangers en fietsers die de meest kwetsbare groep vormen. Deze titel bevat meerdere bepalingen in die zin, terwijl zeer weinig artikelen betrekking hebben op de veiligheid van de bestuurders en passagiers van motorvoertuigen, nochtans de grootste groep slachtoffers bij alle letselongevallen. Tot slot stelt de GSV regels vast voor de installatie van reclame-inrichtingen in de openbare ruimte (**titel VI**), zonder echter rekening te houden met ongevalgevoelige zones, terwijl dergelijke inrichtingen bestuurders kunnen afleiden, meer bepaald wanneer ze digitale reclame tonen.

4.11 Afvalbeheer.

4.11.1 HUIDIGE TOESTAND

4.11.1.1 AFVALOPHALING

In 2019 haalde het Agentschap Net Brussel een totaal volume van 452.893 ton aan huishoudelijk en soortgelijk afval op. Het aandeel van het huishoudelijk afval wordt geschat op 73% of 329.116 ton. Bijna een derde (123.777 ton) moet derhalve niet worden toegeschreven aan huishoudens, maar aan beroepsbeoefenaars.¹⁴⁵

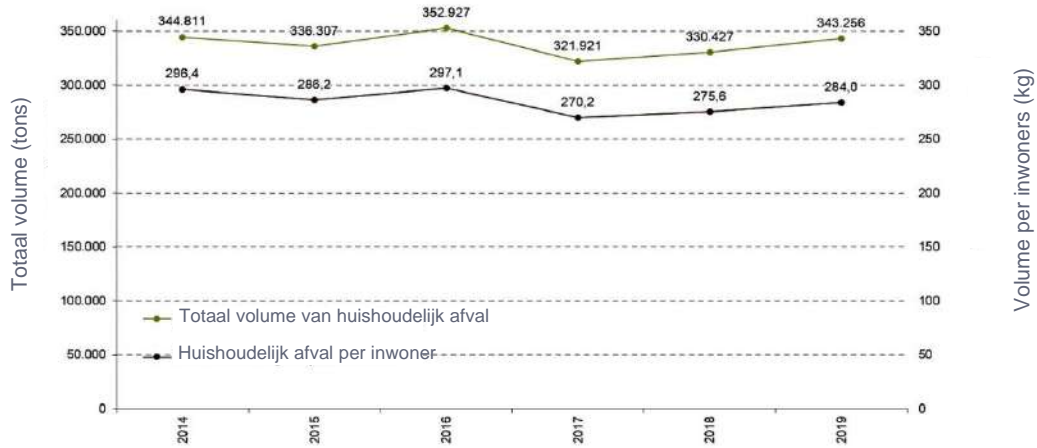


Figuur 98: Evolutie van het afval ingezameld door Net Brussel (Bron: Net Brussel)

De hoeveelheid afval die Net Brussel ophaalt, is sinds 2014 weinig veranderd. Er is geen opmerkelijke stijging of daling (maximaal 3% in de afgelopen 6 jaar). Veranderingen in de hoeveelheden soortgelijk afval worden gecompenseerd door veranderingen in de hoeveelheden huishoudelijk afval en omgekeerd. Deze schommelingen moeten met enige nuance worden geïnterpreteerd daar ze waarschijnlijk te wijten zijn aan veranderingen in de steekproef.

Om een raming te maken van het totale volume afval dat huishoudens produceren, moet het volume dat Net Brussel bij de huishoudens ophaalt, worden uitgebreid met de hoeveelheden die worden ingezameld door de gesubsidieerde gemeentelijke parken, de buurtcomposten, de sociale economie en de verantwoordelijken voor de terugnameplicht. In 2019 bedroeg de totale hoeveelheid huishoudelijk afval die in het BHG werd geproduceerd dus 343.256 ton, waarvan 96% werd ingezameld door Net Brussel.

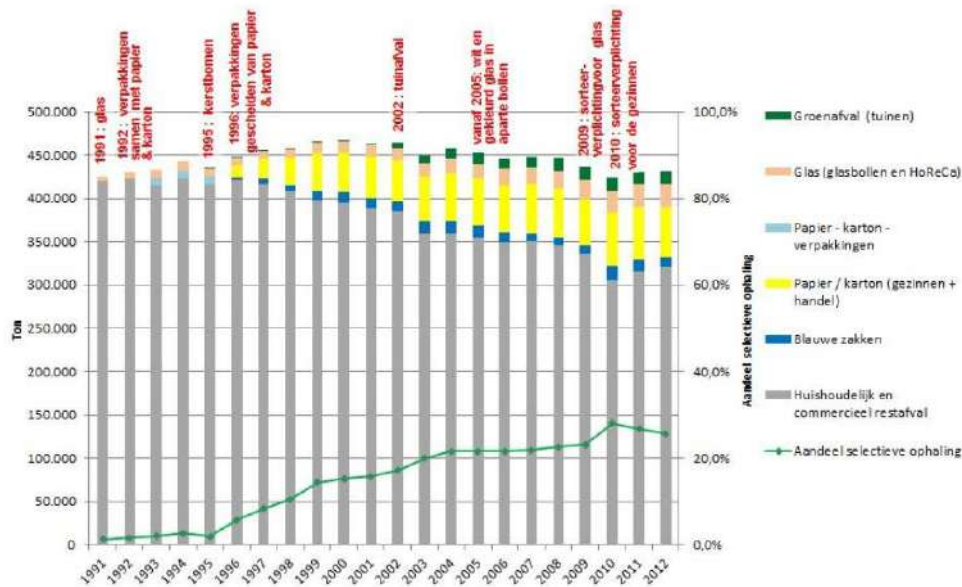
¹⁴⁵ Bron: Leefmilieu Brussel (juni 2021) – Het leefmilieu: stand van zaken - Afval



Figuur 99: Evolutie van het volume huishoudelijk afval dat alle operatoren ophalen in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel)

De evolutie van het totale volume is de afgelopen jaren over het algemeen stabiel gebleven, ondanks een lichte stijging sinds 2017. Dit resultaat is veeleer bemoedigend, daar het totale volume minder snel toeneemt dan de bevolking van het BHG.

Onderstaande figuur toont de evolutie van de hoeveelheden huishoudelijk en soortgelijk afval per type afval.



Figuur 100: Evolutie van de hoeveelheden huishoudelijk en soortgelijk afval per type afval alsook het aandeel van de selectieve ophalingen ten opzichte van het totale volume afval (Bron: Leefmilieu Brussel (November 2015) – Verslagen over de staat van het leefmilieu - Synthèse 2011-2012: Aan huis opgehaald afval)

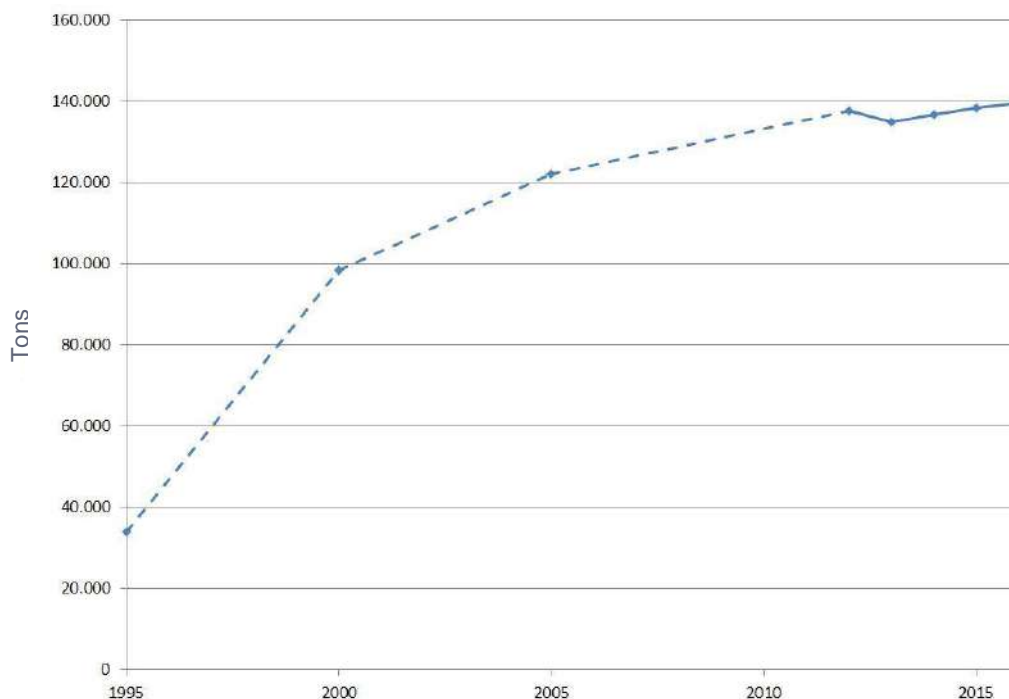
Uit de figuur blijkt een vermindering van de hoeveelheid afval sinds 2002. Dit kan worden verklaard door de vertraging van de economische conjunctuur sinds 2008 en door gedragsveranderingen die tot een vermindering van de hoeveelheid afval leiden. Bovendien kan een deel van het soortgelijk afval zijn ingezameld door andere (particuliere) exploitanten.

Het gewestelijk Hulpbronnen- en afvalbeheerplan, dat in 2018 wed aangenomen, heeft als doel de hoeveelheid afval per inwoner met 5% te verminderen in 2023 tegenover 2018 en met 20% in 2030¹⁴⁶. Om deze doelstellingen te bereiken, zijn 6 maatregelen ingevoerd:

- de "zero afval"-initiatieven van burgers, verenigingen en gemeenten ondersteunen en begeleiden via coachingopleidingen, subsidies en pedagogische tools;
- in de commerciële sector de aankoop in bulk stimuleren, net als herstellen en hergebruiken, en ervoor zorgen dat het verbod op plastic zakjes wordt nageleefd;
- milieueducatie in scholen ontwikkelen rond duurzaam gebruik van grondstoffen;
- de professionele afvalinzamelingssystemen diversifiëren en vermenigvuldigen om afvalverbranding te voorkomen en hergebruik en recyclage te bevorderen;
- ondernemingen begeleiden naar "zero afval", onder meer via het label "Ecodynamische onderneming";
- projecten voor hergebruik en recyclage van bouwmaterialen op bouwplaatsen financieren en begeleiden.

4.11.1.2 GESCHEIDEN AFVALBEHEERSING

Het huishoudelijk en soortgelijk afval dat Net Brussel op selectieve wijze ophaalt, is op lange termijn aanzienlijk toegenomen, van bijna 34.000 ton in 1995 tot bijna 139.000 ton in 2016, zoals blijkt uit de volgende afbeelding.



Figuur 101: Huishoudelijk en soortgelijk afval selectief ingezameld door Net Brussel (Bron: Net Brussel, 2016)

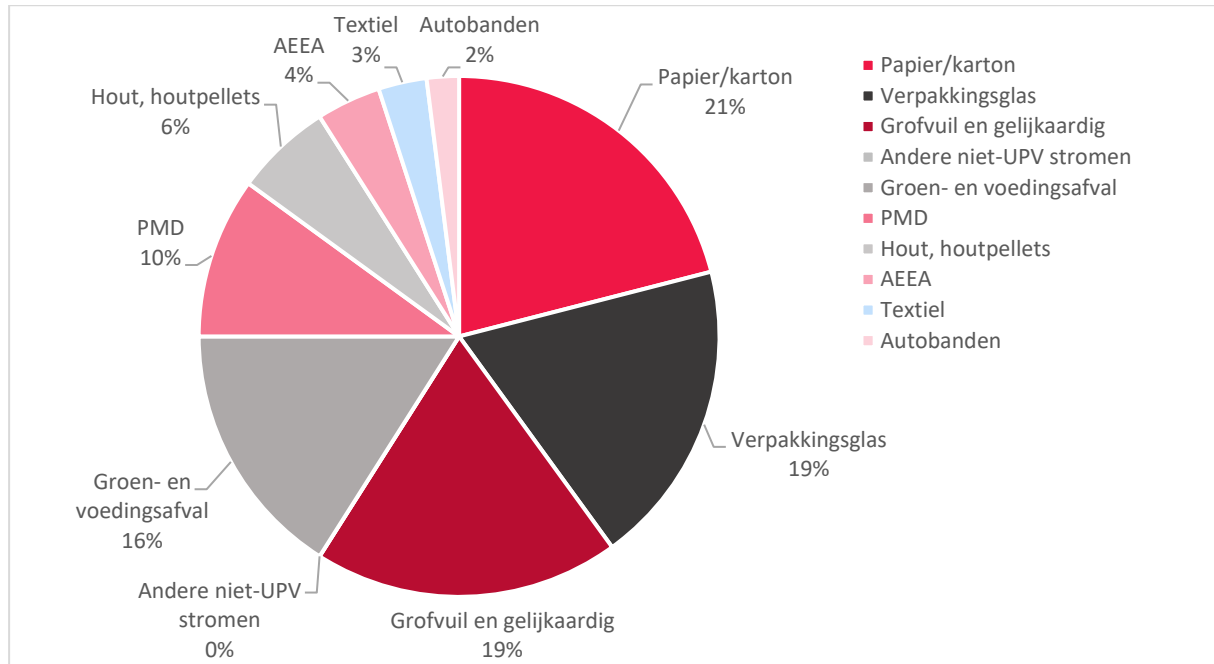
Deze tendens is vrij logisch voor wie rekening houdt met de evolutie inzake verplicht sorteren die de afgelopen 20 jaar geleidelijk is ingevoerd. Sedert 2012 is er echter een stabilisatie te zien. Dit valt voornamelijk te verklaren door het feit dat de historische grote selectieve inzamelingen, zoals papier/karton, plastic verpakkingen (PMC), glas en tuinafval, tot volle wasdom zijn gekomen¹⁴⁷. Zo

¹⁴⁶ Bron: Leefmilieu Brussel – Verslag over de staat van het leefmilieu 2015 – 2018 (editie 2020)

¹⁴⁷ Bron: Brussel Leefmilieu (2018): Aandeel en afvalbeheer voorbereid met het oog op hergebruik en recyclage.

bedroeg in 2017 het percentage huishoudelijk afval dat werd klaargemaakt voor hergebruik en recyclage 43,5%, tegenover 36,9% in 2016¹⁴⁸. Deze progressie is in overeenstemming met het in de ordonnantie van 2012 vastgestelde streefcijfer van 50% voor 2020. Deze stijging tussen 2016 en 2017 is te wijten aan twee factoren. Enerzijds was er een toename van de hoeveelheid afval die is klaargemaakt voor recyclage en hergebruik (+7%). Anderzijds was er een afname van de totale hoeveelheid huishoudelijk afval (-18%).

De volgende grafiek toont de verdeling van de afvalstromen die door de Brusselse huishoudens worden klaargemaakt voor recyclage en hergebruik.



Figuur 102: Verdeling van de afvalstromen die door de Brusselse huishoudens worden klaargemaakt voor recyclage en hergebruik (Bron: Leefmilieu Brussel (2020): Aandeel en afvalbeheer voorbereid met het oog op hergebruik en recyclage)

De traditionele selectieve ophalingen van papier/karton, glazen verpakkingen en PMC vertegenwoordigen de helft van het door de huishoudens gesorteerde afval, en 85% als we daar nog bederfbaar afval, grofvuil en soortgelijk afval aan toevoegen.

4.11.1.3 VERONTREINIGD BODEMAFVAL

Dit soort afval wordt vaak aangetroffen op bouwterreinen. De meest voorkomende zijn:

- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- minerale oliën;
- zware metalen (lood, arseen, cadmium, koper enz.);
- polychloorbifenylen (PCB's);
- enzovoort.

Deze afvalstoffen zijn aanwezig in de bodem en kunnen de kwaliteit ervan aantasten (zie hoofdstuk 4.4). Zo moeten het sorteren en het tijdelijk storten van afval op een bouwplaats vóór de verwijdering ervan het mogelijk maken het milieu en de buurt te beschermen tegen verontreiniging als gevolg van

¹⁴⁸ Bron: Brussel Leefmilieu (2020): Aandeel en afvalbeheer voorbereid met het oog op hergebruik en recyclage.

een slecht beheer van de bouwplaats. Bovendien moet de verwijdering ook aan bepaalde eisen voldoen. Die eisen worden beschreven in de Code van goede praktijk inzake het gebruik van uitgegraven gronden en granulaten in of op de bodem¹⁴⁹.

4.11.2 INTERACTIES MET DE GSV

De GSV bevat geen bepalingen die rechtstreeks betrekking hebben op afvalbeheer, maar via bepaalde regels is er toch wel sprake van een zekere wisselwerking.

Dit is het geval voor **titel II** die betrekking heeft op de woonbaarheidsnormen voor woningen. Deze titel schrijft voor dat in nieuwe gebouwen met meerdere wooneenheden een ruimte voor de opslag van afvalbakken moet worden ingericht. Deze ruimte moet voldoende capaciteit hebben (afmetingen) om een voldoende aantal vuilnisbakken op te slaan en de selectieve sortering van afval mogelijk te maken. Hoewel de plaatsing van vuilnisbakken op de openbare weg niet uitdrukkelijk wordt vermeld, gaat het om stadsmeubilair waarvan de plaatsing is toegestaan bij artikel 22 van **titel VII** betreffende de inrichting van de weg en de naaste omgeving (op voorwaarde dat de zichtbaarheid van de weggebruikers niet wordt belemmerd, dat een minimumafstand tot de stoeprand in acht wordt genomen en dat een minimale vrije doorgang wordt behouden voor de schuilhokjes van het openbaar vervoer).

4.11.3 EVOLUTIE IN DE TIJD

Daar selectieve sortering een verplichting is die losstaat van de GSV, zal het behoud van de verordening van 2006 geen gevolgen hebben voor het afvalbeheer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

In de situatie van evolutie in de tijd wil het gewestelijk Hulpbronnen- en afvalbeheerplan de Brusselaars ertoe aanzetten minder afval te produceren. Bij gebrek aan bindende maatregelen (bv. bevordering van sortering) is het echter mogelijk dat de gekwantificeerde doelstellingen van het HABP niet worden bereikt.

Daar de huidige GSV dateert van vóór het HABP, is ze niet opgesteld op basis van de doelstellingen van dit HABP en draagt ze dus niet bij tot de omzetting van de doelstellingen ervan in reglementaire bepalingen. In 2006 was er immers nog geen sprake van sorteren op straat of van ondergrondse containers. In **titel VII** betreffende de weg konden bijgevolg geen normen worden opgenomen voor dit soort afvalbakken die momenteel in gebruik zijn.

Hoewel **titel II** van de GSV voorschrijft dat in nieuwe gebouwen met meerdere woningen een lokaal voor vuilnisbakken moet worden ingericht, maakt artikel 16 bovendien geen onderscheid naargelang de grootte van het gebouw of het aantal woningen dat het bevat (toch is de aanwezigheid van een dergelijk lokaal niet altijd de ideale oplossing in kleine gebouwen, daar het vaak onderbenut blijft of zelfs ongezond is, bij gebrek aan beheer waarin de mede-eigendom voorziet).

Tot slot is er geen enkele bepaling voor andere gebouwen dan woningen (kantoren, handelszaken enz.), hoewel deze functies bijna een derde van de hoeveelheid ingezameld afval vertegenwoordigen.

¹⁴⁹ Code van goede praktijk inzake het gebruik van uitgegraven gronden en granulaten in of op de bodem, Leefmilieu Brussel (2019).

5 ANALYSE VAN DE MILIEUEFFECTEN

5.1 Analyse per bepaling

Titel I: Open ruimten

FICHE 1: CONTINUÏTEIT VAN DE OPEN RUIMTE

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	<ul style="list-style-type: none"> - Meer gebruik maken van de openbare ruimte en de verdeling over de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen; - De openbare ruimte vrijmaken en rustiger maken; - Vergroenen, de vorming van hitte-eilanden bestrijden en een koelnetwerk ontwikkelen.
Specifieke doelstellingen	<ul style="list-style-type: none"> - Bijdragen tot de continuïteit van natuurlijke omgevingen en landschappen; - De stad verfraaien en de stedelijke perspectieven tot hun recht laten komen; - Bijdragen tot de erfgoedrechtelijke en stedenbouwkundige kwaliteit van de open ruimte; - Een koelnetwerk tot stand brengen en een verschijnsel van stedelijke hitte-eilanden bestrijden; - Vlotte, veilige en comfortabele verplaatsingen van verschillende categorieën gebruikers mogelijk maken; - Actieve verplaatsingswijzen bevorderen;
Desbetreffend artikel	<p><u>HOOFDSTUK 1 – ALGEMEEN</u> <u>Artikel 3 – Continuïteit</u></p> <p>De continuïteit van open ruimten, ongeacht of ze openbaar en/of privé zijn, wordt nagestreefd:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1° bovengronds, via de continuïteit van landschap en beplanting en via de continuïteit van de publiek toegankelijke trajecten voor actieve verplaatsingswijzen ; 2° ondergronds, via de continuïteit van volle grond.

Context

Open ruimten vervullen verschillende functies die essentieel zijn voor de goede werking van de stad en het hele Gewest. Deze functies omvatten met name de verblijfsfunctie (plaatsen om te leven, voor vrijetijdsbesteding, sportbeoefening, ontspanning of ontmoeting), de milieufunctie (ondersteuning van de biodiversiteit) en de verplaatsingsfunctie.

Door openbare en/of private open ruimten op elkaar te doen aansluiten, wordt het mogelijk grotere ensembles te creëren, de samenhang tussen deze ruimten te vergroten en de functies die deze verschillende ruimten vervullen te versterken, of het nu gaat om landschappelijke, milieu- of verplaatsingsfuncties.

De behoefte aan continuïteit van de open ruimten om ervoor te zorgen dat men zich vlot door het Gewest kan verplaatsen is duidelijk, maar dat geldt misschien minder voor de verblijfs- en de milieufunctie.

Wat betreft de landschappelijke functie maakt continuïteit het niettemin mogelijk grotere landschapsensembles tot stand te brengen en de visuele samenhang tussen de verschillende ruimten te verbeteren, waaraan het momenteel in sommige gebieden kan ontbreken (versnipperde open ruimten, heterogene en onsamenhangende inrichtingen, discontinuïteit van wegverhardingen enzovoort).

Wat betreft de milieufunctie vormen private (niet omheinde tuinen) of openbare open ruimten met significante vegetatie de natuurlijke habitatgebieden van het ecologisch netwerk van het BHG die zoveel mogelijk door ecologische verbindingen met elkaar moeten worden verbonden. Deze ecologische verbanden vergemakkelijken immers de verplaatsing van soorten tussen habitats en bevorderen op die manier ook de kolonisatie van habitats en het voortbestaan van talrijke populaties.

Beschrijving en doelstellingen van de bepalingen

Het artikel beoogt de continuïteit van de open ruimten te bevorderen, of het nu gaat om openbare of particuliere ruimten, en pleit dus voor de verbinding van deze ruimten tot grotere aaneengesloten landschapsensembles en voor de vorming van een netwerk van begroeide ruimten.

Het artikel pleit ook voor de continuïteit van openbaar toegankelijke paden voor actieve verplaatsingswijzen.

Het artikel heeft ook betrekking op de continuïteit van de ruimten in volle grond.

Historiek en varianten

Dit artikel is nieuw omdat het niet is opgenomen in de huidige GSV noch in het ontwerp van GSV 2018.

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De landschappelijke continuïteit van de open ruimten, zowel de openbare als de private, verbetert de leefomgeving van de Brusselaars vanuit visueel oogpunt. Het feit de verschillende openbare ruimten met elkaar te verbinden, is bevorderlijk voor ontmoetingen en het smeden van sociale banden.	+
Economische aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0
Erfgoed	Er zijn weinig of geen gevolgen voor het erfgoed, behalve natuurlijk dat door de landschappelijke kwaliteit van de open ruimten te verbeteren, ook het erfgoed in of grenzend aan deze ruimten kan worden gewaardeerd.	0/+
Bebouwd weefsel en landschap	Door de kwaliteit van de open ruimten te verbeteren en een zekere landschappelijke uniformiteit te bevorderen, kunnen de bebouwde omgeving rond deze ruimten en het landschap dat door de open ruimten en de bebouwde omgeving wordt gevormd, worden verbeterd en door de gebruikers meer worden gewaardeerd. Wat betreft de milieufunctie van de open ruimten betekent het bevorderen van de continuïteit met name dat er groene doorgangen worden gecreëerd tussen de verschillende parken, tuinen, vergroende binnenterreinen van huizenblokken enzovoort en dat er dus kleine groene ruimten worden aangelegd of bomenrijen worden gepland die bijdragen tot de verfraaiing van het stadslandschap. Een risico dat blijft bestaan, is dat "continuïteit" wordt geïnterpreteerd als een "standaardisering" van de open ruimten, terwijl veeleer wordt gestreefd naar samenhang en complementariteit.	++
Bodem	De continuïteit van de gebieden in volle grond is gunstig voor de ontwikkeling van een kwaliteitsvolle bodem die een grotere diversiteit aan levende organismen herbergt.	+
Water	De gevolgen voor het water zijn vrij beperkt, maar op te merken valt dat waterlopen een interessant element kunnen zijn om open ruimten met elkaar te verbinden. Dit is met name het geval langs de Molenbeek en de Woluwe, die beide een groot aantal parken, vijvers en groene ruimten met elkaar verbinden. Waterlopen kunnen dus een element van verbinding tussen ruimten zijn en omgekeerd kan de verbinding tussen open ruimten een gelegenheid zijn om bepaalde waterlopen te herwaarderen.	+
Fauna, flora en biodiversiteit	Zoals hierboven gezegd, kan het bevorderen van de continuïteit van open ruimten indirect hun milieufunctie bevorderen door groene continuïteiten tot stand te brengen tussen de verschillende parken, tuinen, vergroende binnenterreinen van huizenblokken enzovoort.	+
Mobiliteit	Een beter netwerk van voetgangers- en fietsroutes en een betere continuïteit van de voorzieningen zullen bevorderlijk zijn voor actieve verplaatsingswijzen.	+
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0

Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	De aanleg van grotere begroeide open ruimten kan de temperaturen in de stad helpen verlagen en zo de fenomenen van hitte-eiland helpen bestrijden.	+
Gezondheid	Geen bijzondere gevolgen	0
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	----------------------------	-----------------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Het feit de landschappelijke continuïteit tussen open ruimten te bevorderen verbetert de visuele kwaliteit van deze ruimten en daarmee in het algemeen de leefomgeving. Dit maakt het voor de gebruikers van deze ruimten ook gemakkelijker om zich te verplaatsen en bevordert zo uitwisselingen en ontmoetingen.</p> <p>Voorts houdt het feit de continuïteit van open ruimten met betrekking tot hun milieufunctie te bevorderen in dat er verbindingen tot stand worden gebracht tussen gebieden met natuurlijke habitats en dat aldus de verplaatsing van planten- en diersoorten van de ene groene ruimte naar de andere wordt vergemakkelijkt en aldus de biodiversiteit wordt ondersteund.</p> <p>Over het algemeen is de creatie van netwerken tussen open ruimten ook een gelegenheid om kwaliteitsvolle voetgangers- en fietsroutes aan te leggen.</p>	<p>Er bestaat een klein risico van interpretatie van "continuïteit" als een "standaardisering" van de open ruimten, terwijl er veeleer wordt gestreefd naar samenhang en complementariteit.</p>

<p>Bijkomende of corrigerende maatregelen</p> <p>Niet van toepassing</p>

<p>Opvolgingsmaatregelen</p> <p>Niet van toepassing</p>

FICHE 2: INRICHTING VAN DE OPENBARE OPEN RUIMTE

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	<ul style="list-style-type: none"> - Eenvoudige regels opstellen die het mogelijk maken om de open ruimten duidelijk te definiëren, inclusie te waarborgen en de levensduur en aanpasbaarheid van deze ruimten te maximaliseren. - De openbare ruimte vrijmaken en rustiger maken.
Specifieke doelstellingen	<ul style="list-style-type: none"> - Zorgen voor de inclusie van iedereen in de samenleving, de leefkwaliteit verbeteren, de sociale verbondenheid vergroten en het isolement en het gevoel van onveiligheid bestrijden; - Universele toegankelijkheid verzekeren in de openbaar toegankelijke ruimten; - De stad verfraaien en de stedelijke perspectieven tot hun recht laten komen.

Desbetreffend artikel

HOOFDSTUK 2 – OPENBARE OPEN RUIMTE

Afdeling 1 - Algemeen

Artikel 4 - Inrichting van de open ruimte

De inrichting van de openbare open ruimte:

- 1° is ontworpen om flexibel te kunnen worden gebruikt en gemakkelijk te kunnen worden aangepast aan veranderende behoeften;
- 2° beoogt de leesbaarheid en de eenvoud van deze ruimte;
- 3° is inclusief en aangepast aan de behoeften van alle personen;
- 4° zorgt voor de continuïteit van de wegverhardingen en rationaliseert het aantal materialen;
- 5° maakt eenvoudig onderhoud en makkelijke reiniging van deze ruimte mogelijk.

Context

Openbare ruimten leveren een belangrijke bijdrage tot de leefkwaliteit in een sterk verstedelijkte omgeving zoals het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Deze ruimten, die plaatsen van leven, ontmoeting en uitwisseling kunnen zijn, spelen een rol in de aantrekkelijkheid van het Gewest voor zijn inwoners, werknemers en bezoekers. Dit gebruik kan in de loop van de tijd evolueren, hetzij tijdelijk (markt, eenmalige gebeurtenis enz.), hetzij permanent (veranderingen in het gedrag en de behoeften van de gebruikers). Het is dan ook belangrijk dat openbare open ruimten aan de behoeften kunnen worden aangepast.

Het is ook van essentieel belang om de toegang tot voldoende open ruimten voor iedereen te bevorderen, met name door de inname van de openbare ruimte in dichtbevolkte buurten te vergroten, door groene ruimten aan te leggen in wijken met een gebrek aan groene ruimte en door bij de inrichting rekening te houden met de noden van mensen met beperkte mobiliteit¹⁵⁰.

Het is ook belangrijk de kwaliteit van de openbare ruimte en de leesbaarheid ervan te verbeteren om het gebruik ervan te vergroten en de rol ervan in de structurering van het gewestelijk grondgebied te versterken. Dit komt vooral tot uiting in het meubilair en de bewegwijzering die van gemeente tot gemeente of van ruimte tot ruimte kunnen verschillen, waardoor ze voor een nieuwe gebruiker soms moeilijk te begrijpen zijn.

¹⁵⁰ <https://perspective.brussels/nl/stedelijke-uitdagingen/openbare-ruimten>

Beschrijving en doelstellingen van de bepalingen

Dit artikel bevat vijf bepalingen voor de ontwikkeling van openbare open ruimten:

De eerste bepaling is gericht op het ontwerpen van flexibele en gemakkelijk aanpasbare voorzieningen naargelang de veranderende behoeften. Enerzijds heeft dit te maken met het veelzijdig gebruik dat van deze openbare ruimten kan worden gemaakt (sporten, rusten, een eenmalige voorstelling organiseren, een markt, een kermis, een brocante enz. organiseren). Daarom moet er worden voorzien in modulaire ruimten die vlot aan verschillende behoeften kunnen worden aangepast. Anderzijds variëren de gebruiksdoeleinden met de tijd en is het moeilijk te voorspellen hoe de openbare ruimten over 20 of 30 jaar zullen worden gebruikt. Deze bepaling biedt dus ook de mogelijkheid om de voorzieningen in de toekomst te wijzigen om ze aan te passen aan veranderende behoeften.

De tweede bepaling houdt in dat openbare ruimten op een eenvoudige en leesbare manier moeten worden ingericht en houdt verband met de vierde bepaling, die erop gericht is de continuïteit van de bekledingen te waarborgen en het aantal gebruikte materialen te beperken. Er is dus een algemeen streven naar soberheid van de inrichtingen om het aanzien van deze openbare ruimten niet vol te laden en de leesbaarheid ervan te verbeteren.

De derde bepaling is erop gericht inclusieve en aangepaste voorzieningen te creëren voor alle mensen, ook voor mensen met beperkte mobiliteit.

De kwaliteit van de openbare ruimten en hun aantrekkelijkheid hangen ook af van hun netheid. De vijfde bepaling is erop gericht openbare ruimten te creëren die gemakkelijk te onderhouden en schoon te houden zijn.

Historiek en varianten

Dit artikel is nieuw, aangezien het niet werd beoogd in de huidige GSV of in het ontwerp van GSV van 2018.

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Het algemene doel van dit artikel is de kwaliteit van de openbare ruimten te verbeteren, hetgeen alle potentiële gebruikers (bewoners, werknemers, bezoekers enz.) ten goede zou moeten komen. Met name de maatregel betreffende personen met beperkte mobiliteit is een stap in de richting van universele toegankelijkheid van openbare ruimten en dus van gelijk genot voor iedereen. De vierde bepaling inzake onderhoud en schoonmaak moet ook leiden tot het ontwerp van openbare ruimten waar het voor de gebruikers aangenamer toeven is.	+
Economische aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0
Erfgoed	Een verbetering van de leesbaarheid en de eenvoud van de openbare ruimten van de nieuwe inrichtingen moeten bijdragen tot de waardering van het erfgoed van het Gewest. Schonere ruimten moeten ook bijdragen tot de opwaardering van erfgoedelementen.	+
Bebouwd weefsel en landschap	De maatregelen van dit artikel beogen in het algemeen een soberheid om de leesbaarheid van de openbare ruimten te waarborgen en de taal van de openbare ruimte visueel tot rust te brengen. Bovendien zullen ruimten die gemakkelijker te onderhouden en schoon te maken zijn, schoner zijn, wat ook bijdraagt tot een aangenaam stadslandschap. Op te merken valt echter dat, hoewel dit niet de bedoeling van dit artikel is, extreme soberheid (bv. een grote esplanade met een uniforme platte verharding) zeer	+

	leesbaar kan zijn, flexibel voor verschillende gebruiksdoeleinden, gemakkelijk schoon te maken, maar niet noodzakelijk het landschap verbetert. Er moet dus altijd een compromis worden gevonden in het ontwerp.	
Bodem	Dit artikel gaat niet in de richting van het creëren van sterk begroeide ruimten, maar eerder in de richting van het creëren van minerale ruimten. Dit heeft nadelige gevolgen voor de ecosysteemdiensten van de bodem (vegetatie, koelte-eilanden enz.).	-
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Dit artikel gaat niet in de richting van een sterke vergroening van de openbare ruimten en dus van de ontwikkeling van fauna, flora en biodiversiteit. Een sterk vergroende ruimte is immers geen voorbeeld van leesbaarheid, eenvoud of toegankelijkheid voor personen met beperkte mobiliteit. Bomen, vegetatie en zelfs gebieden in volle grond vormen over het algemeen obstakels voor verplaatsingen, vooral voor personen met beperkte mobiliteit. Bovendien zijn groene ruimten niet de gemakkelijkste voorzieningen om te onderhouden en schoon te houden.	-
Mobiliteit	De vijfde maatregel van dit artikel maakt het mogelijk het verkeer van personen met beperkte mobiliteit in de openbare ruimte te vergemakkelijken door voorzieningen te ontwerpen die aan hun behoeften zijn aangepast.	+
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Zoals uiteengezet in het gedeelte over "fauna, flora en biodiversiteit", gaat dit artikel niet in de richting van een sterke vergroening van de openbare ruimten. Dergelijke vergroening helpt echter om het fenomeen van hitte-eiland te bestrijden. Daardoor zijn de gevolgen van dit artikel voor het microklimaat negatief.	-
Gezondheid	Geen bijzondere gevolgen	0
Afvalbeheer	De vierde maatregel van dit artikel beoogt het onderhoud en de schoonmaak van de openbare ruimten te vergemakkelijken. Dit zou dus moeten leiden tot schonere ruimten.	+

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
--------------------------	------------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>De bepalingen van dit artikel zullen toelaten de openbare ruimte vrij en rustiger te maken, met name door een beperking van de vermenigvuldiging van meubilair dat schadelijk kan zijn voor de mobiliteit van de gebruikers, in het bijzonder van personen met beperkte mobiliteit.</p> <p>Een andere mogelijkheid is dat deze bepalingen zullen toelaten de taal van de openbare ruimte visueel tot rust te brengen om meer landschappelijke kwaliteit te bieden, het erfgoed te waarderen en de gebruikers meer comfort te</p>	<p>Het voornaamste aandachtspunt van deze bepalingen betreft de mogelijk negatieve effecten van een te grote soberheid voor de fauna en flora, en bijgevolg voor het microklimaat. Een grote verharde esplanade bijvoorbeeld is een eenvoudige en leesbare inrichting die niet veel verschillende materialen gebruikt, flexibel is voor verschillende gebruiksdoeleinden, gemakkelijk schoon te maken is en toegankelijk is voor personen met beperkte mobiliteit. Anderzijds kunnen groene ruimten het aanzicht van openbare ruimten complexer maken, ertoe leiden</p>

bieden. Dit alles zal bijdragen tot de verbetering van de leefomgeving voor de bewoners van het BHG.

dat ze moeilijker schoon te maken zijn en obstakels vormen voor verplaatsingen, vooral voor personen met beperkte mobiliteit. Er moet dus altijd een evenwicht worden gevonden op het vlak van de inrichtingen, hetgeen ook wordt voorgeschreven door andere bepalingen van de GSV, met name artikel 16 over de vergroening van de openbare open ruimten.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Niet van toepassing

Opvolgingsmaatregelen

Niet van toepassing

FICHE 3: VERDELING VAN HET GEBRUIK VAN DE OPENBARE WEG

<p>Door regering vastgestelde richtsnoeren</p>	<p>de</p> <ul style="list-style-type: none"> - De gebruiksfunctie van de openbare ruimte uitbreiden en de verdeling tussen de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen - Vergroenen, de vorming van hitte-eilanden bestrijden en een koelnetwerk ontwikkelen.
<p>Specifieke doelstellingen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vlotte, veilige en comfortabele verplaatsingen van verschillende categorieën gebruikers mogelijk maken. - De actieve verplaatsingswijzen bevorderen. - De circulatie van het openbaar vervoer bevorderen. - Het autoverkeer doen afnemen. - Een evenwicht tot stand brengen tussen de verblijf-, verplaatsings- en milieufunctie door rekening te houden met de kenmerken van de open ruimten

Desbetreffend artikel

HOOFDSTUK 2 – OPENBARE OPEN RUIMTE

Afdeling 1 - Algemeen

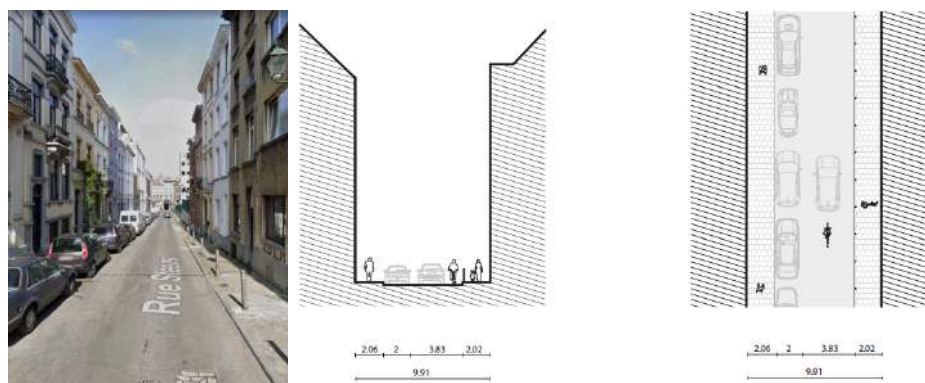
Artikel 5 – Verdeling van het gebruik van de openbare weg

Op de openbare weg is minstens 50% van de oppervlakte van de openbare open ruimte voorbehouden voor de actieve vervoerswijzen, openbaar vervoer op eigen bedding, bijzondere overrijdbare bedding of busstrook, alsook de inrichtingen die onder de milieu- en verblijfsfuncties vallen.

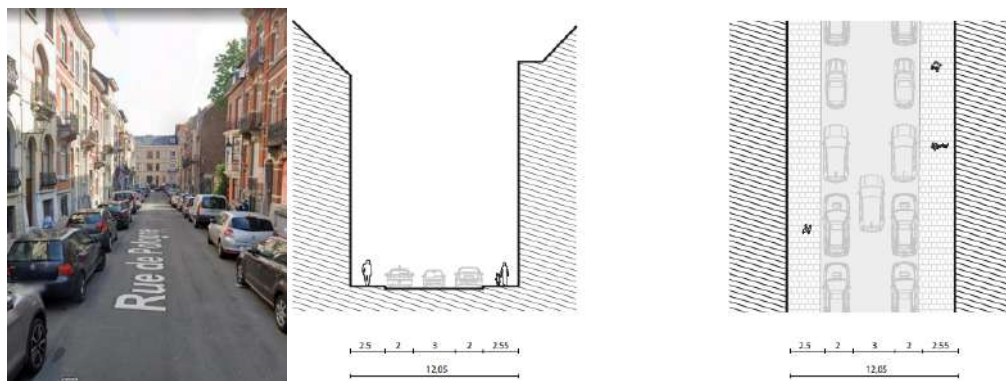
De gedeelde ruimtes van de openbare weg waar de actieve verplaatsingswijzen en het openbaar vervoer voorrang hebben worden in de berekening van deze oppervlakte opgenomen.

Context

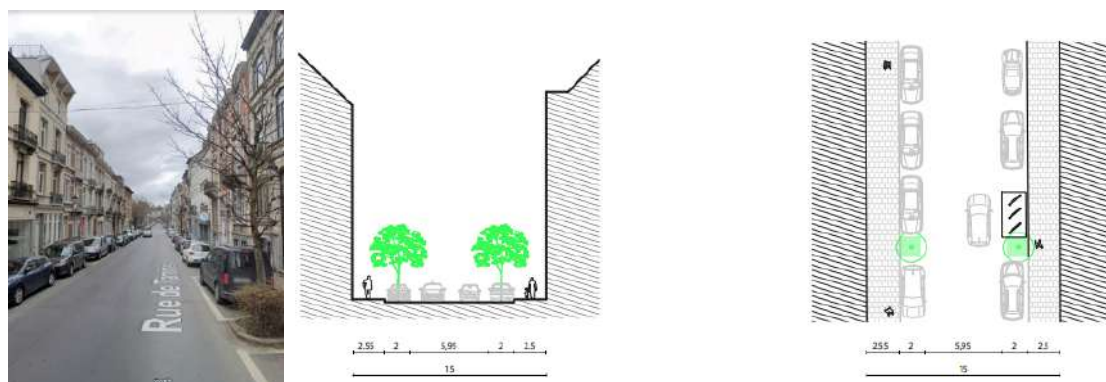
In Brussel zijn verplaatsingen met het openbaar vervoer (metro, tram, bus) en de actieve verplaatsingswijzen goed voor 68% van de interne verplaatsingen, tegen 30% voor de auto. De ruimte die aan de auto wordt toegekend, blijft echter groter dan de ruimte voor de andere verplaatsingswijzen (58% tegen 42%). De volgende figuren getuigen daarvan.



Figuur 103: Steensstraat - Aandeel van 41% voor actieve verplaatsingswijzen (bron: CityTools)



Figuur 104: Polenstraat - Aandeel van 43% voor actieve verplaatsingswijzen (bron: CityTools)



Figuur 105: Taminesstraat - Aandeel van 38% voor actieve verplaatsingswijzen (bron: CityTools)

Deze drie voorbeelden vertegenwoordigen verschillende straatmorfologieën in het BHG waar het aandeel voor actieve verplaatsingswijzen, voor openbaar vervoer op eigen bedding (OVEB) evenals voor milieu- en verblijfsfuncties lager blijft dan 50%.

Het is in deze context dat de strategische oriëntaties en acties van het Gewestelijk Mobiliteitsplan een nieuw evenwicht bevorderen tussen enerzijds het aandeel van de openbare ruimte dat beschikbaar is voor elke verplaatsingswijze en het aandeel dat wordt toegekend aan andere functies (milieu en verblijf).

Beschrijving en doelstellingen van de bepalingen

De belangrijkste bepaling van dit artikel schrijft voor dat een minimale oppervlakte van 50% van de open ruimte moet worden gereserveerd voor andere functies dan die welke verband houden met het gebruik van de personenauto: actieve verplaatsingswijzen, openbaar vervoer op eigen bedding, op een bijzondere oversteekbare baan of op een busbaan, alsmede de milieu- en verblijfsfunctie. Het is de bedoeling om in door auto's gedomineerde gebieden het gebruik en de functies van de openbare ruimte opnieuw in evenwicht te brengen om op die manier de wijken rustiger te maken. De keuze om dit aandeel op te trekken tot 50% is ambitieus, vooral voor straten waar de personenauto overheerst, en zal in veel gevallen inhouden dat de grondinname van parkeren op straat wordt verminderd en/of dat eenrichtingsverkeer wordt ingevoerd in het kader van projecten voor herinrichting van de openbare weg.

Er bestaan in het BHG vele straatmorfologieën die deze aspecten beïnvloeden:

- eenrichtings- of tweerichtingsverkeer;

- zonder of met parkeren, aan één kant van de weg of aan beide kanten;
- met of zonder fietsstrook / fietspad;
- met of zonder openbaar vervoer op eigen bedding.

Tal van criteria kunnen bovendien invloed uitoefenen op deze verdeling:

- de breedte van de weg die voor de auto wordt bestemd;
- de breedte van de parkeerstroken;
- de breedte van de voetpaden;
- de breedte van het fietspad (als dat er is);
- de breedte van de eigen bedding van het openbaar vervoer (als die er is);
- de aanwezigheid van een Villo!-station op de parkeerstrook voor de auto's;
- de aanwezigheid van fietsboxen;
- de aanwezigheid van groene ruimte;
- enzovoort.

Onderstaande figuur toont een straat waar het aandeel van de open ruimte voor actieve verplaatsingswijzen meer dan 50% bedraagt, in dit geval 58,7%:



Figuur 106: Ieperlaan (bron: Google Street View)

Deze straat voldoet aan de bepalingen van dit artikel omdat, ondanks de aanwezigheid van parkeerstroken aan beide zijden van de weg, de voetpaden voldoende breed zijn (> 5 m aan beide kanten) om het aandeel van de personenauto te beperken. Zo bedraagt de open ruimte voor de personenauto 2.156 m² tegenover 3.058 m² voor de ruimte voor voetgangers en het gemarkeerde fietspad.

In tegenstelling met bovenstaand voorbeeld echter voldoet de morfologie van de straten zoals getoond in Figuur 103, Figuur 104 en Figuur 105 niet aan de bepalingen van dit artikel.

Zo de ruimten die bestemd zijn voor de in het artikel voorgestelde functies een aandeel van minder dan 50% hebben, zal er de bij nieuwe ontwikkelingen dus moeten worden ingespeeld op de hierboven beschreven kenmerken om dit aandeel te bereiken.

Dit artikel kan een soms moeilijk te verwezenlijken uitdaging vormen, afhankelijk van de beperkte breedte van de straten, en soms betekent dit dat een parkeerstrook of een rijstrook voor auto's moet worden geschrapt om de ambitieuze 50%-doelstelling te halen. Zo de parkeergelegenheid op de openbare weg inderdaad een groot deel van de openbare ruimte inneemt door stilstaande voertuigen, wat een weerslag heeft voor de andere verplaatsingswijzen en voor de functies van de wegen, zou - zonder een groter aanbod aan parkeergelegenheid buiten de openbare weg en een groter aanbod aan deelauto's en fietsenstallingen, waardoor een verschuiving in verplaatsingswijzen en een lagere motorisatiegraad worden aangemoedigd - de afschaffing van parkeergelegenheid op straat om de doelstelling van het artikel te bereiken, druk kunnen uitoefenen op dit aanbod in een context van verzadiging in veel wijken. Op te merken valt echter dat projecten van volledige herinrichting van de

openbare weg relatief weinig voorkomen en jaarlijks slechts ca. 2% van het gewestelijk wegennet vertegenwoordigen. De druk op het parkeren zal slechts geleidelijk voelbaar worden, terwijl de behoefte aan parkeergelegenheid mettertijd ook zou moeten afnemen (ontwikkeling van autodelen, toename van het modale aandeel van de actieve verplaatsingswijzen enzovoort).

Historiek en varianten

Dit artikel is nieuw, aangezien het niet werd beoogd in de huidige GSV of in het ontwerp van GSV van 2018.

Er werden twee hoofdvarianten bestudeerd: in de eerste werd uitgegaan van een minimum van 60% van de oppervlakte van de openbare open ruimte die is voorbehouden voor de actieve vervoerswijzen, het openbaar vervoer en milieu- en verblijfsfuncties, in plaats van 50% zoals in het geselecteerde ontwerp; de tweede was minder ambitieus en ging uit van een minimum van 40%.

Duidelijkheidshalve en voor een beter begrip is de formulering van het artikel in de loop van de totstandkoming van het ontwerp van GSV 2022 ook meermaals gewijzigd. In een eerste versie werd een maximaal aandeel voor autoverkeer en parkeren voorgesteld (in plaats van het minimaal aandeel voor andere verplaatsingswijzen), wat de deur opende naar interpretatieproblemen. De tekst is dus verduidelijkt, zonder de effecten te veranderen.

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Door het aandeel van de auto in de openbare ruimte te verminderen ten gunste van andere verplaatsingswijzen en andere functies, verbetert het leefklimaat voor de bewoners van het BHG, vermindert de overlast van het autoverkeer - door luchtverontreiniging door vervuilende stoffen en broeikasgassen, lawaai, veiligheid enzovoort - en krijgen de bewoners meer verkeersluwe ruimte om zich te verplaatsen, te sporten, voor vrijetijdsbesteding enzovoort; dit is dus bevorderlijk voor de multifunctionaliteit van de wijken.	++
Economische aspecten	De bepaling van dit artikel zou, samen met de andere bepalingen inzake bodemdoorlaatbaarheid en vergroening van de bodems zoals vastgesteld in andere artikelen, moeten leiden tot een verhoging van de kosten voor de uitvoering van werken tot herinrichting van de weg. Complexere en meer gevarieerde inrichtingen zijn over het algemeen immers duurder dan een uniform asfaltoppervlak. Dit artikel alleen zal echter weinig of geen economische gevolgen hebben; het is de combinatie van dit artikel met de andere die de kosten van de inrichtingen de hoogte zal injagen.	0/-
Erfgoed	Deze maatregelen kunnen het erfgoed van het Gewest helpen opwaarderen door het overwicht van de auto in het stadslandschap te verminderen (met name door het parkeren te beperken) en meer ruimte te laten voor wandelaars, die meer geneigd zijn van erfgoed te genieten.	+
Bebouwd weefsel en landschap	De vermindering van de aanwezigheid van de auto in het stadslandschap evenals meer open en groenere ontwikkelingen moeten bijdragen tot de verbetering van het stadslandschap en de waardering van de bebouwde omgeving.	+
Bodem	Dit artikel, waarin de milieufunctie van de openbare ruimte wordt bevoordeeld, kan leiden tot het vrijkomen van nieuwe ruimten in volle grond die voorheen ondoorlatend waren. Bovendien zal de bodemkwaliteit worden verbeterd door de sanering van de ruimten die doorlatend zullen worden gemaakt. Op te merken valt echter dat de "herverdeling" van de openbare ruimte in de eerste plaats ten goede zal komen aan andere verplaatsingswijzen (verbreding van trottoirs,	+

	aanleg van fietspaden enz.) en dat de vrijgekomen ruimten in volle grond beperkt zullen blijven.	
Water	Het vrijmaken van de hierboven genoemde ruimten in volle grond zal ook de infiltratie van regenwater bevorderen.	+
Fauna, flora en biodiversiteit	Door ook de milieufunctie te bevorderen en zo ruimten in volle grond vrij te maken, kan dit artikel leiden tot de creatie van groene ruimten die bijdragen tot de continuïteit van de natuurlijke milieus en landschappen.	+
Mobiliteit	<p>De in dit artikel genomen maatregelen dragen bij tot een betere circulatie van de actieve verplaatsingswijzen en het openbaar vervoer door hun plaats in de openbare ruimte te vergroten. Dit is in overeenstemming met de doelstellingen van het plan GoodMove, dat onder meer voorziet in "de verlaging van de grondinname van het verkeer en het parkeren in de openbare ruimte".</p> <p>Anderzijds werken deze maatregelen het autoverkeer tegen; de middelen om dit aandeel van 50% te bereiken zijn met name:</p> <p>Optie 1: vermindering van de breedte van de rijstroken of, waar mogelijk, schrapping van een rijrichting of rijstrook; Optie 2: van de ruimte kan een gedeelde zone worden gemaakt als er weinig verkeer is; Optie 3: het schrappen van parkeerplaatsen.</p> <p>In heel wat straten in het BHG is er vandaag al eenrichtingsverkeer, met een parkeerstrook aan elke kant van de weg. Voor deze straten bestaat de enige manier om het aandeel van 50% te halen erin om ten minste één van de parkeerstroken te schrappen. In sommige wijken en zelfs in sommige zeer dichtbevolkte gemeenten is de parkeerdruk echter al zeer hoog (in Sint-Joost bijvoorbeeld is er slechts één parkeerplaats op de openbare weg per tien inwoners¹⁵¹). In deze gemeenten (met name Schaarbeek, Sint-Gillis, Molenbeek, Sint-Joost en Koekelberg) bedroeg de bezettingsgraad van het parkeren op straat tussen 05.00 uur en 07.00 uur in 2019 meer dan 85%¹⁵². Het risico in deze zones met een hoge parkeerdruk is dan ook dat de door dit artikel teweeggebrachte vermindering van het aantal parkeerplaatsen zal leiden tot een volledige verzadiging van het parkeeraanbod.</p> <p>Tot slot is dit artikel in overeenstemming met de creatie van verkeersluwe wijken, zoals beoogd in het plan GoodMove. Aan de rand van deze wijken zullen er echter straten nodig zijn die het autoverkeer aankunnen. Het zal moeilijk zijn om deze straten, buiten de verkeersluwe wijken, in te richten volgens de eisen van dit artikel.</p> <p>Omgekeerd ondersteunt het artikel de mobiliteit van de andere verplaatsingswijzen, waarvoor het momenteel ontbreekt aan comfortabele en veilige ruimte om zich te verplaatsen. Door er meer ruimte aan te geven, zal dit artikel de modale verschuiving naar minder belastende verplaatsingswijzen aanmoedigen. Door de verhoging van de druk op het parkeren langs de openbare weg en de begeleidingsmaatregelen (autodelen en fietsparkeren) die daaraan gekoppeld moeten worden, kan ook de motorisatiegraad van de inwoners worden teruggedrongen.</p>	<p>actieve verplaatsingsmodi ++ autoverkeer - -</p> <p>globaal: 0</p>
Energieverbruik	Door het autogebruik aan banden te leggen (door het parkeeraanbod terug te schroeven) zou deze maatregel	0/+

¹⁵¹<https://parking.brussels/nl/jaarverslagen/2016/brusselse-parkeertrends>

¹⁵² Vraag naar parkeerplaatsen langs de openbare weg 2019, datastore.brussels

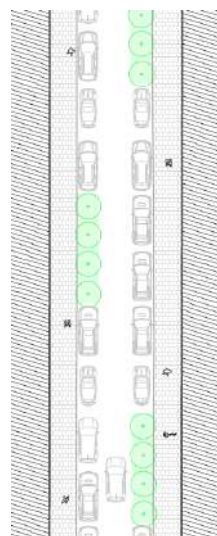
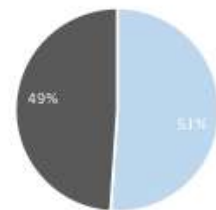
	kunnen leiden tot een lichte afname van het autoverkeer, en dus van het daarmee samenhangende energieverbruik.	
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Evenzo vertegenwoordigt de vermindering van het energieverbruik winst op het vlak van de uitstoot van broeikasgassen.	+
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	De ruimte die bestemd is voor de actieve verplaatsingswijzen zal worden vergroot en de circulatie van deze gebruikers zal veiliger worden.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
---------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------	----------------------------	-----------------------------------

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportuniteiten</p> <p>De voornaamste opportuniteiten die verbonden zijn aan de tenuitvoerlegging van deze bepalingen behelzen de creatie van open openbare ruimten die beter zijn aangepast aan de behoeften van de inwoners van het BHG op het vlak van actieve mobiliteit, openbaar vervoer alsook ook op het gebied van leefkader. De auto zal bijgevolg een minder belangrijke plaats innemen en de veiligheid voor de andere verplaatsingswijzen zal groter worden, conform de doelstellingen van het plan GoodMove.</p> <p>Door de plaats van de auto in de openbare ruimte te verminderen ten voordele van andere verplaatsingswijzen, kan dit artikel leiden tot een modal shift van de auto naar die andere verplaatsingswijzen, met alle positieve gevolgen van dien: minder congestie, betere luchtkwaliteit, minder uitstoot van broeikasgassen, minder lawaai, verkeersluwere buurten enzovoort.</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>De bepalingen van dit artikel zullen in het algemeen leiden tot een geleidelijke toename van de druk op het autoverkeer. Bij de herinrichting van wegen die niet het vereiste aandeel van 50% bezitten dat bestemd is voor de actieve verplaatsingswijzen, openbaar vervoer evenals inrichtingen die behoren tot de milieu- en verblijfsfuncties, zullen de belangrijkste opties zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vermindering van de breedte van de rijstroken of schrapping van een rijrichting of rijstrook; - van de ruimte kan een gedeelde zone worden gemaakt als er weinig verkeer is; - schrappen van parkeerplaatsen. <p>De toepassing van deze mogelijkheden op de in de context voorgestelde straten kan bijvoorbeeld de volgende resultaten opleveren:</p> <p>Steensstraat – 10 parkeerplaatsen schrappen (op een totaal van 20 bestaande parkeerplaatsen):</p> <div style="text-align: center;"> <p>Actieve modi: 49% Niet-actieve modi: 51%</p> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <p><i>Figuur 107: Steensstraat aangelegd met een aandeel van 51% voor de actieve vervoerswijzen en de milieu- en verblijfsfuncties (bron: CityTools)</i></p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Polenstraat – 10 parkeerplaatsen schrappen (op een totaal van 40 bestaande parkeerplaatsen):

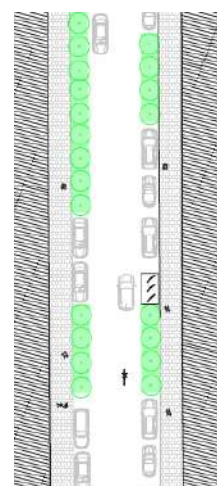
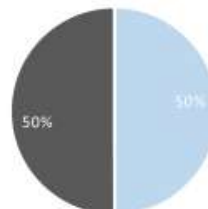
30 parkeerplaatsen
 ● Actieve modi ■ Niet-actieve modi



Figuur 108: Polenstraat met een aandeel van 51% (bron: CityTools)

Taminesstraat – 17 parkeerplaatsen schrappen (op een totaal van 32 bestaande parkeerplaatsen):

15 parkeerplaatsen
 ● Actieve modi ■ Niet-actieve modi



Figuur 109: Taminesstraat met een aandeel van 50% (bron: CityTools)

In het licht van deze voorbeelden kan de vermindering van het parkeeraanbod vrij aanzienlijk zijn, en soms bijna 50% bedragen. In de meest residentiële gemeenten, waar de vraag naar parkeergelegenheid nu al groter is dan het aanbod, zou deze vermindering nog grotere druk zetten op het parkeeraanbod in wijken waar het niet mogelijk is om het parkeeraanbod over te brengen naar plaatsen buiten de openbare weg. Het risico bestaat dat de gemeenten geen inrichtingsprojecten meer zullen uitvoeren, zodat

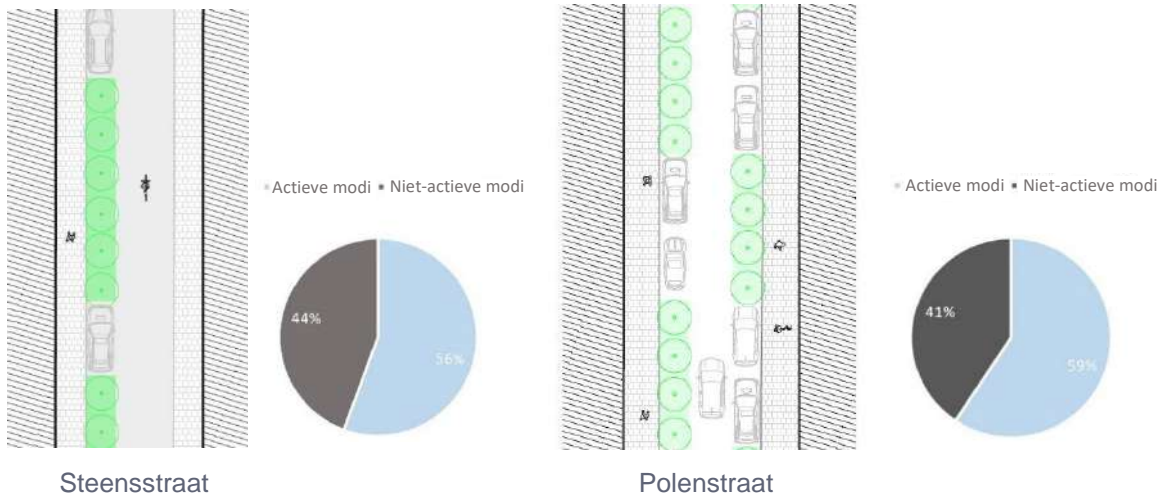
ze geen parkeerplaatsen hoeven te schrappen. Zoiets is immers vaak niet populair bij de inwoners. Ze zullen dus enkel wegonderhoud uitvoeren om te vermijden dat ze een vergunning moeten aanvragen.

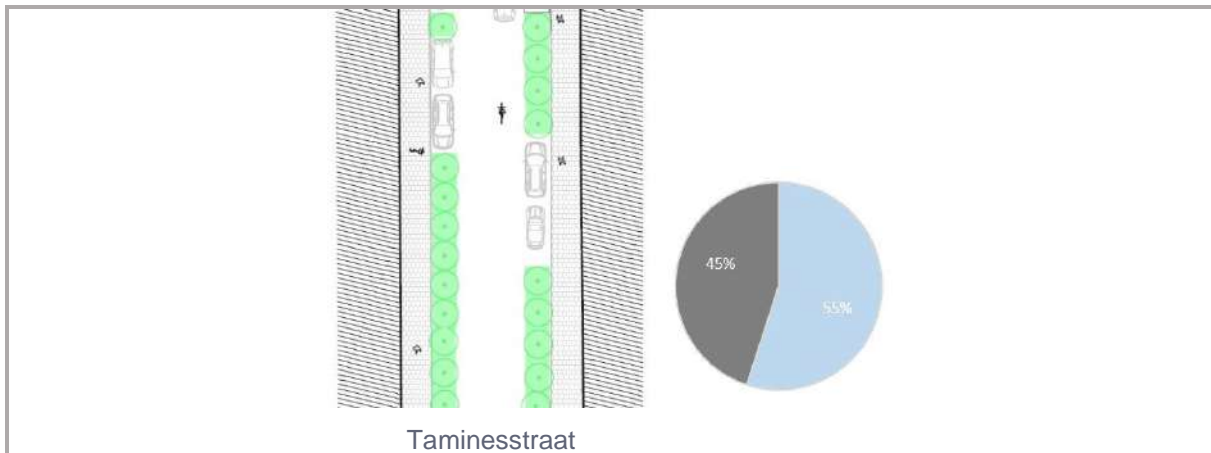
Deze toename van de parkeerdruk zou echter geleidelijk verlopen (jaarlijks wordt slechts ongeveer 2% van het wegennet van het Gewest heringericht) en volledig of gedeeltelijk worden gecompenseerd door de vermindering van de behoeften (toename van autodelen, afname van het autobezit, toename van het aandeel van de actieve verplaatsingswijzen ...).

Analyse van de effecten van de varianten

Zoals blijkt uit de voorbeelden van de Steensstraat, de Polenstraat en de Taminesstraat zoals geïllustreerd in Figuur 103, Figuur 104 en Figuur 105, is in sterk verharde straten waar de ruimte voor de auto nog steeds sterk aanwezig is in het stedelijke landschap, maar met voetpaden van behoorlijke omvang, al bijna of meer dan 40% van de ruimte bestemd voor de actieve vervoerswijzen, het openbaar vervoer en de milieufuncties. De verhouding van 40% is dus in veel gevallen meer een status quo in vergelijking met de huidige situatie, met veel minder positieve gevolgen voor de bevolking, de bebouwde omgeving, de infiltratie van water en de ondersteuning van de biodiversiteit.

Mogelijke herinrichtingen van de drie bovengenoemde wegen om het aandeel dat is voorbehouden aan de actieve vervoerswijzen, het openbaar vervoer en de milieu- en verblijfsfuncties te vergroten, worden hieronder gepresenteerd.





Figuur 110: Voorbeelden van herinrichtingen van wegen om het aandeel van de open ruimte dat is voorbehouden aan de actieve vervoerswijzen, het openbaar vervoer en de milieu- en verblijfsfuncties te vergroten.

Zoals uit deze voorbeelden blijkt, wordt het minimum van 60% niet gehaald, ondanks het schrappen van een groot deel van de parkeerplaatsen en ongeacht de oorspronkelijke configuratie van de straat (eenrichtingsverkeer met één of twee parkeerstroken of tweerichtingsverkeer met twee parkeerstroken). Om een dergelijke ratio te bereiken, zijn de oplossingen die in de meeste gevallen kunnen worden overwogen, een totale afschaffing van het parkeren of de hele weg aanleggen als een gedeelde ruimte. Hoewel een gedeelde ruimte voordelen heeft, vereist de goede werking ervan specifieke voorwaarden, met name een sterke aanwezigheid van de actieve vervoerswijzen (voetgangers en fietsers) en een vrij laag niveau van gemotoriseerd verkeer om het samenleven van de vervoerswijzen duidelijk te bevestigen. Deze kenmerken zijn echter niet algemeen in het BHG, aangezien sommige straten relatief weinig door voetgangers en fietsers worden gebruikt, terwijl in andere straten veel gemotoriseerd verkeer rijdt. De variant met 60% lijkt dus vrij ongunstig voor de mobiliteit, aangezien hij zou leiden tot een drastische vermindering van het aantal parkeerplaatsen of tot een niet optimaal samengaan van de actieve en de gemotoriseerde vervoerswijzen. Anderzijds heeft deze variant een duidelijk voordeel wat betreft de ondersteuning van de biodiversiteit, aangezien hierdoor de verharding van grote ruimten ongedaan kan worden gemaakt en die ruimten opnieuw kunnen worden beplant.

In het algemeen zijn de varianten met 40% en 60% van de openbare ruimte die is voorbehouden voor de actieve vervoerswijzen, het openbaar vervoer en de milieu- en verblijfsfuncties, minder interessant gebleken dan het project en zijn ze dus niet geselecteerd.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Gezien de aanzienlijke risico's waartoe de bepalingen van dit artikel aanleiding kunnen geven, zal het bij de analyse van de dossiers belangrijk zijn om de verzoeken om vrijstelling te onderzoeken en daarbij rekening te houden met de specifieke kenmerken van de betrokken wijk (aanwezige functies (woningen, kantoren enz.), bevolkingsdichtheid, aanwezigheid van en druk op het parkeren langs de openbare weg en daarbuiten enz.), aanbod van deelauto's en beveiligde fietsenstallingen.

Opvolgingsmaatregelen

De bezettingsgraad van parkeerplaatsen langs de openbare weg is een goede indicator voor de opvolging van potentiële problemen in verband met de vermindering van het parkeeraanbod.

De opvolging van de evolutie van de motorisatiegraad en de vergelijking met de evolutie van het parkeeraanbod zal het ook mogelijk maken te identificeren of het artikel de aanzet geeft tot goede dynamieken dan wel of de parkeerdruk in sommige wijken groter wordt.

FICHE 4: KABELS, BUIZEN EN LEIDINGEN

Door regering vastgestelde richtsnoeren de - Eenvoudige regels opstellen die het mogelijk maken om de open ruimten duidelijk te definiëren, inclusie te waarborgen en de levensduur en aanpasbaarheid van deze ruimten te maximaliseren;

Specifieke doelstellingen - /

Desbetreffend artikel **Hoofdstuk 2 - OPENBARE OPEN RUIMTE**
Afdeling 1 – Algemeen

Artikel 6 - Kabels, buizen, leidingen, goten en technische galerijen

Als de handelingen en werken voor de herinrichting van de openbare open ruimte van gevel tot gevel gebeuren en de funderingen van de openbare weg raken, worden de kabels, buizen en leidingen, met uitzondering van de riolering, verdeel-, aanvoer- en warmtenetten en voorzieningen voor geïntegreerd regenwaterbeheer aan weerszijden van de openbare weg gebundeld over een maximale breedte van 2 m langs de rooilijn.

Ze worden in een leidingenkanaal, goot of technische galerij geplaatst, op een passende afstand van elkaar. Deze leidingenkanalen, goten en technische galerijen worden voorzien van een aangepast aantal inspectieputten, aftakdozen en segmentatiegaten (schuifkamers).

Context

De term "nutsleiding" kan worden gebruikt voor elke ondergrondse leiding, buis of kabel (elektriciteit, gas, water, telefoon, riolering enzovoort). Er zijn veel ondergrondse nutsleidingen langs wegen en in de openbare ruimte en die zijn telkens opnieuw het voorwerp van diverse ingrepen (nieuwe aansluiting, nieuwe technologie die moet worden geïntegreerd enzovoort). Bovendien leiden de tamelijk willekeurige plaatsing van deze nutsleidingen en de soms beperkte documentatie die beschikbaar is met betrekking tot hun exacte locatie elk jaar tot talrijke schadegevallen ter gelegenheid van de uitvoering van werven. De ingrepen in de openbare ruimte om toegang te krijgen tot deze nutsleidingen hebben vaak gevolgen voor het verkeer van alle vervoerswijzen, voor de toegankelijkheid van handelszaken/voorzieningen en geven aanleiding tot hinder in verband met de bouwplaatsen (lawaai, stof enzovoort). Bovendien moeten bij ingrepen vaak wegverhardingen worden verwijderd en vervolgens opnieuw worden aangebracht zonder dat dit steevast op identieke wijze kan gebeuren. De aanwezigheid van nutsleidingen hindert of bemoeilijkt ook bepaalde inrichtingen die gunstig zouden kunnen zijn (ingraven van vuilbakken of glascontainers, funderingen van stadsmeubilair enzovoort). Nutsleidingen kunnen ook de mogelijkheden beperken om de bodem doorlaatbaar te maken, gebieden in volle grond te creëren en bomen langs de weg aan te planten.

Beschrijving en doelstellingen

Dit artikel heeft dus als doel de plaatsing van nutsleidingen te rationaliseren om latere ingrepen te vergemakkelijken. Daar er vaak heel wat nutsleidingen zijn die zich op verschillende plaatsen van de openbare weg bevinden, heeft de bepaling enkel betrekking op de herinrichting van de openbare open ruimte van gevel tot gevel, waarvoor de bouwplaats vlot toegankelijk zal zijn voor de meeste nutsleidingen. In dit geval voorzien de bepalingen erin om andere nutsleidingen dan rioleringen, distributie-, toevoer- en warmtenetten en voorzieningen voor geïntegreerd regenwaterbeheer samen te brengen binnen een breedte van maximum 2 meter aan weerszijden van de openbare weg langs

de rooilijn. De nutsdiensten moeten in kokers, goot of technische galerij, met kijkgaten op geregelde afstanden worden geplaatst om latere ingrepen mogelijk te maken (onder meer vervangingen of toevoegingen van kabels), zonder dat de voetpaden of de weg hoeven te worden opengelegd. Riolerings worden uitgesloten van de maatregelen omdat zij een grotere diameter hebben en hun plaats vaak wordt bepaald door andere beperkingen (afvoer door zwaartekracht, enzovoort). Bovendien zijn het tracé en de diepte van de riolering over het algemeen gemakkelijker te identificeren, daar het tracé wordt onderbroken door inspectieputten. De distributie-, toevoer- en warmtenetten en voorzieningen voor geïntegreerd regenwaterbeheer vallen evenmin onder deze bepalingen, want de positie ervan wordt vaak bepaald door andere parameters en de latere ingrepen zijn hoe dan ook moeilijk uitvoerbaar zonder de weg open te breken.

Historiek en varianten

Dit artikel is nieuw omdat het niet werd opgenomen in de huidige GSV of in het ontwerp van GSV 2018 en brengt nieuwe mogelijkheden. Het ontwerp van GSV 2022 hield al in zijn eerste versies rekening met dit artikel.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0
Economische aspecten	Het samenbrengen van de nutsleidingen op een breedte van maximum 2 m aan weerszijden van de openbare weg brengt aanvankelijk extra kosten mee voor de operatoren, die de voorzieningen moeten vervangen en met elkaar moeten coördineren om deze operatie tegelijkertijd uit te voeren. Niettemin zou het samenbrengen van de nutsleidingen ertoe moeten bijdragen dat accidentele schade aan de leidingen bij latere ingrepen wordt vermeden en toekomstige vervangingen vlotter kunnen worden uitgevoerd, waardoor de kosten voor de operatoren op middellange en lange termijn worden beperkt.	+
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	Door latere ingrepen te beperken en de plaatsbepaling van en de toegang tot nutsleidingen te vergemakkelijken, moeten de bepalingen de grondinname van latere ingrepen verkleinen en aldus de opeenvolgende aantasting van de bekledingen beperken.	+
Bodem	Door de plaatsbepaling van en de toegang tot nutsleidingen te vergemakkelijken zouden de bepalingen moeten leiden tot een vermindering van het volume grond dat de weerslag van latere ingrepen ondergaat.	+
Water	Door de grondinname van nutsleidingen te beperken bevordert men ook de creatie van doorlatende of halfdoorlatende oppervlakten. Bovendien heeft de uitsluiting van voorzieningen voor regenwaterbeheer van de samengebrachte nutsleidingen tot gevolg dat deze laatste vlotter kunnen worden gerealiseerd en dat de infiltratie van regenwater in de openbare ruimte niet wordt bemoeilijkt.	+
Fauna, flora en biodiversiteit	Door de ondergrondse inname van nutsleidingen te beperken, kunnen er zones in volle grond worden gecreëerd en bomen worden aangeplant evenals elementen die bevorderlijk zijn voor de biodiversiteit.	+
Mobiliteit	Het artikel zal toelaten dat ingrepen aan de nutsleidingen minder impact hebben op de openbare ruimte en tijdens de werkzaamheden minder hinder veroorzaken voor alle verplaatsingswijzen, daar hun grondinname beperkt zal zijn.	+
Energieverbruik	De uitsluiting van warmtenetten uit de bundeling van nutsleidingen zorgt ervoor dat de uitvoering ervan niet wordt belemmerd.	0

Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0					
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0					
Gezondheid	Geen bijzondere gevolgen	0					
Afvalbeheer	Nutsleidingen voorkomen vaak dat vuilbakken (al dan niet voor selectieve ophaling) kunnen worden ingegraven, wat nochtans een methode is die steeds vaker wordt toegepast om de visuele impact van containers alsook de geurhinder van afval te beperken. De grondinname van nutsleidingen verminderen door ze samen te brengen zou het dus mogelijk maken om meer dergelijke voorzieningen te installeren.	+					
		<table border="1"> <tr> <td>++ (+2) Grote kans</td> <td>+ (+1) Opportunititeit</td> <td>0 (0) Neutraal</td> <td>- (-1) Risico</td> <td>-- (-2) Groot risico</td> </tr> </table>	++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico			

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>De beperking van de grondinname van nutsleidingen in de bodem zal het enerzijds mogelijk maken de impact op de kwaliteit van de bodem tijdens de graaf- en interventiewerkzaamheden te beperken en anderzijds ervoor te zorgen dat deze ingrepen tijdens de werkzaamheden minder storend zijn voor alle verplaatsingswijzen. Bovendien zouden meer zones in volle grond kunnen worden vrijgemaakt voor de aanplanting van bomen en de infiltratie van regenwater of ook voor het ingraven van vuilbakken waar dat nodig is.</p> <p style="text-align: center;"><i>Figuur 111: Voorbeeld van een ingegraven</i></p> <p>De uitsluiting van voorzieningen voor geïntegreerd regenwaterbeheer en warmtenetten uit de bundeling van nutsleidingen zorgt ervoor dat de uitvoering ervan niet wordt belemmerd.</p>	<p>Geen risico vastgesteld</p>

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Geen

Opvolgingsmaatregelen

Geen

FICHE 5: COMFORT VAN DE OPENBARE RUIMTEN

Door regering vastgestelde richtsnoeren	de - Eenvoudige regels opstellen die het mogelijk maken om de open ruimten duidelijk te definiëren, inclusie te waarborgen en de levensduur en aanpasbaarheid van deze ruimten te maximaliseren; - Meer gebruik maken van de openbare ruimte en de verdeling over de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen; - De openbare ruimte vrijmaken en rustiger maken.
Specifieke doelstellingen	- Zorgen voor de inclusie van iedereen in de samenleving, de leefkwaliteit verbeteren, de sociale verbondenheid vergroten en het isolement en het gevoel van onveiligheid bestrijden; - Universele toegankelijkheid verzekeren in de openbaar toegankelijke ruimten; - De stad verfraaien en de stedelijke perspectieven tot hun recht laten komen.

Desbetreffende artikelen

Hoofdstuk 2 - OPENBARE OPEN RUIMTE

Afdeling 1 - Algemeen

Artikel 7 - Stadsmeubilair

§ 1. Het stadsmeubilair wordt zodanig opgesteld dat de openbare ruimte niet wordt overladen en dat de trajecten van de actieve modi niet worden belemmerd.

Op de openbare weg is het inclusief, gerationaliseerd in aantal en wordt het gedeeld gebruikt.

§ 2. Veiligheidsinrichtingen en technische elementen worden geïntegreerd in de algemene landschappelijke inrichting van de openbare open ruimte.

De technische kasten bevinden zich bij voorkeur ondergronds.

In de volgende gevallen zijn ze ondergronds:

- in een landschap of aan een onroerend goed dat beschermd is of ingeschreven is op de bewaarlijst in de zin van het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening;
- in de vrijwaringszone zoals bedoeld door artikel 228 van dat Wetboek en, bij ontstentenis van een vrijwaringszone, in een omtrek van 50 m rond het goed dat beschermd is of ingeschreven is op de bewaarlijst;
- als het voetgangerstraject minder breed is dan 2 m;
- voor een etalage.

De voorzieningen voor afvalophaling bevinden zich bij voorkeur ondergronds. Een bovengrondse voorziening kan evenwel om technische of logistieke redenen worden toegestaan.

Afdeling 2 - Verblijfsfunctie

Artikel 8 - Comfort en inclusie

De openbare open ruimte beschikt over voldoende rust- en ontmoetingsplaatsen. Deze zones worden uitgerust met banken of andere inrichtingen en zijn op een gebruiksvriendelijke en inclusieve manier ontworpen.

Drukbezochte plaatsen beschikken over bijkomende voorzieningen, waaronder openbare toiletten, drinkwaterfonteinen en/of speel- en ontspanningsruimtes, aangepast aan ieders behoeften.

Context

Stadsmeubilair is een begrip dat alle voorwerpen omvat die in de openbare ruimte van een stad zijn aangebracht om te voorzien in de behoeften van de gebruikers. Het kan gaan om rustmeubilair

(banken, tafels), voorwerpen die bijdragen tot de netheid van de stad (vuilbakken), openbare brievenbussen, openbare verlichtingstoestellen, informatie- en communicatiematerieel, kinderspelen, voorwerpen die nuttig zijn voor het verkeer van voertuigen of om het verkeer te beperken enzovoort.



Figuur 112: Voorbeeld van stadsmeubilair (kasten, parkeerautomaat, paaltjes, vuilbak) in het BHG (Bron: Google Maps)

Hoewel stadsmeubilair van essentieel belang is voor de goede werking van de openbare ruimte, kan het ook hinderlijk zijn voor het voetgangersverkeer, met name voor personen met beperkte mobiliteit (incl. ouders met kinderwagens), of wanneer voetgangers elkaar kruisen op de stoep. Daarom is het van belang om stadsmeubilair zo veel mogelijk te rationaliseren met als doel de openbare ruimte niet te overladen.

Beschrijving en doelstellingen

Artikel 7 zet er dus toe aan vragen te stellen bij het nut van stadsmeubilair teneinde dit meubilair te rationaliseren op het vlak van aantal, onder meer door waar mogelijk te voorzien in een zekere mate van gedeeld gebruik. Het meubilair moet ook zodanig worden aangepast dat het de circulatie van actieve verplaatsingswijzen niet belemmert en het moet ook inclusief zijn, i.e. zodanig worden aangepast dat het door iedereen kan worden gebruikt.

Tot slot zijn veiligheidsvoorzieningen (balustrades, paaltjes enz.) en diverse technische elementen vaak noodzakelijk, maar ze moeten zo goed mogelijk in het landschap worden geïntegreerd. Technische kasten, die vaak in grote aantallen aanwezig zijn, zijn niet noodzakelijk esthetisch aantrekkelijk en vergroten de grondinname op de stoep. Het artikel beveelt daarom aan ze in te graven en stelt het verplicht om ze in te graven in bepaalde gevallen (in een landschap of aan een onroerend goed dat beschermd is of ingeschreven is op de bewaarlijst in de zin van het BWRO, in de vrijwaringszone bedoeld in artikel 228 van het BWRO en binnen een omtrek van 50 m rond het onroerend goed dat beschermd is of ingeschreven is op de bewaarlijst, maar ook wanneer de breedte van het voetpad minder dan 2 m bedraagt en voor een uitstalraam).

In artikel 8 wordt ook gewezen op de nood aan stadsmeubilair, met name in rust- en ontmoetingszones, om deze zones toegankelijk te maken voor alle categorieën van personen (bejaarden, zwangere vrouwen, PBM ...). Door deze zones uit te rusten met banken of andere zitplaatsen, en door zones die druk worden bezocht uit te rusten met openbare toiletten, drinkwaterfonteinen en plaatsen voor spel en vermaak die aan eenieders behoeften aangepast zijn, kan de duur van het verblijf in de openbare ruimte worden verlengd, vooral voor gezinnen. Het

ontbreken van toiletten of van toegang tot drinkwater zijn belangrijke factoren die het verblijf in de openbare ruimte verkorten.

Beide artikelen worden samen behandeld omdat het ene niet van het andere kan worden gescheiden. Het eerste schrijft immers de rationalisatie van straatmeubilair voor, terwijl het tweede vraagt om wat nodig en nuttig is in voldoende hoeveelheden ter beschikking te stellen. Het zijn dus enigszins tegenstrijdige artikelen die echter enkel functioneren wanneer het ene tegenwicht biedt voor het andere.

Historiek en varianten

De plaatsing van stadsmeubilair komt al aan bod in de huidige GSV (artikelen 22 en 23 van titel 7), alsook in het ontwerp van GSV 2018. In deze twee documenten wordt er echter niet gesproken over het aantal maar hebben de maatregelen vooral betrekking op hun locatie (minimale afstand tot de weg en breedte van de vrije doorgang). Het ontwerp van GSV 2022 geeft dus blijk van meer openheid wat betreft de inplanting, maar handelt over de types meubilair dat moet worden aangebracht en houdt rekening met de bezorgdheid over het aantal obstakels in de openbare open ruimte. Wat betreft de technische kasten voorzien de huidige GSV en het ontwerp van GSV 2018 reeds in de verplichting om ze in te graven onder bepaalde voorwaarden (voor een beschermd gebouw, wanneer het voetpad onvoldoende breed is enz.). Het ontwerp van GSV 2022 is echter algemener in die zin dat wordt aanbevolen alle technische kasten en afvalverzamelingsystemen bij voorrang in te graven, waarbij een bovengrondse aanleg alleen om technische redenen kan worden toegestaan. Het ontwerp van GSV 2022 is dus ambitieuzer, want het veralgemeent de praktijk van het ingraven van de technische voorzieningen in alle gevallen waarin dat mogelijk is.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De artikelen 7 en 8 laten toe openbare ruimten toegankelijk en comfortabel te maken voor alle categorieën van gebruikers, ook personen die zich het moeilijkst kunnen verplaatsen, door te voorzien in rustzones en andere elementen van comfort zoals openbare toiletten en drinkwaterfonteinen. Dit versterkt de sociale band door ontmoetingszones te creëren, wat nog verder in de hand wordt gewerkt door de creatie van ruimten voor spel en vermaak en door de zones op een gebruikersvriendelijke manier in te richten. Meerdere categorieën van gebruikers kunnen zo samenleven en elkaar ontmoeten, waardoor de openbare ruimte wordt omgevormd tot een ruimte waar men kan vertoeven en andere personen kan ontmoeten. De aanwezigheid van openbare toiletten in druk bezochte zones is inclusiever voor iedereen, ook voor vrouwen en kinderen, daar veel bestaande openbare urinoirs niet voor hen toegankelijk zijn.	++
Economische aspecten	Een technische kast ondergronds installeren is een grote last voor de operatoren. Er zijn ongeveer 5.000 wegen in de 19 Brusselse gemeenten, en in het algemeen heeft elke straat ten minste één kast van een nutsbedrijf; bijna al die kasten staan bovengronds. Het op geleidelijke wijze ingraven van al deze kasten zal onvermijdelijk aanzienlijke kosten meebrengen voor de operatoren.	-
Erfgoed	Artikel 7 voorziet in de verplichting om veiligheidsvoorzieningen en technische elementen in het stedelijk landschap te integreren, zodat ze het bestaande erfgoed niet (visueel) hinderen. Het schrijft ook voor dat de technische kasten en de systemen voor afvalinzameling in een landschap of aan een onroerend goed dat beschermd is of ingeschreven is op de bewaarijst of in een vrijwaringszone in de zin van het BWRO of zelfs op minder dan 50 m errond, moeten worden ingraven, wat het behoud van de uitzichten op het erfgoed waarborgt.	++

<p>Bebouwd weefsel en landschap</p>	<p>Algemeen kan stadsmeubilair ertoe leiden dat het landschap veel obstakels bevat en gewoonlijk draagt dergelijk meubilair ook niet bij tot de verfraaiing van het landschap. Artikel 8, dat aanbeveelt om te voorzien in voldoende stadsmeubilair, kan dan ook een negatieve impact hebben op het landschap en de bebouwde omgeving. Inzonderheid openbare toiletten zijn over het algemeen niet bijzonder esthetisch en leggen beslag op een groot deel van de openbare ruimte. Drinkwaterfonteinen zijn discreter en niet noodzakelijk hinderlijk vanuit landschappelijk oogpunt, ruimten voor spel en ontspanning kunnen kleur toevoegen en banken, voor zover ze zijn vervaardigd in een materiaal dat past bij de omringende gebouwen, kunnen goed opgaan in het landschap.</p> <p>Artikel 7, dat een grens stelt aan de hoeveelheid stadsmeubilair, beperkt echter het effect van artikel 8 of biedt er een tegenwicht voor. De integratie van veiligheidsvoorzieningen en technische elementen in de totale landschappelijke inrichting van de ruimte maakt het ook mogelijk te voorkomen dat een object opvalt en een harmonieus stedenbouwkundig geheel te bereiken.</p> <p>Tot slot moet de ingraving van technische kasten de inname door dergelijke kasten van het stadslandschap geleidelijk beperken en aldus de kwaliteit van de openbare ruimte verbeteren.</p>	<p>+</p>
<p>Bodem</p>	<p>Het ingraven van de technische kasten (kasten van nutsbedrijven) impliceert nieuwe bodemafravingen, waardoor de kwaliteit van de bodem kan verslechteren. De waterdichtheid van potentiële ondergrondse afvalcontainers moet bijzonder goed in het oog worden gehouden om lekkage naar de bodem, die tot bodemverontreiniging zou kunnen leiden, te voorkomen.</p>	<p>-</p>
<p>Water</p>	<p>Geen bijzondere gevolgen</p>	<p>0</p>
<p>Fauna, flora en biodiversiteit</p>	<p>De ruimte die vrijkomt door de rationalisering van het stadsmeubilair, kan eventueel worden hergebruikt voor beplanting, wat bijdraagt tot de biodiversiteit. Dit effect is echter vrij beperkt of zelfs verwaarloosbaar.</p>	<p>0</p>
<p>Mobiliteit</p>	<p>Artikel 8 maakt het voor alle categorieën van personen mogelijk zich in de openbare ruimte te bewegen door op regelmatige afstanden rustzones te creëren en het aantal obstakels in de circulatieruimten te verminderen. De installatie van deze voorzieningen en andere aanvullende voorzieningen met een grote grondinname (bv. openbare toiletten) kan echter ook de circulatie belemmeren (met name voor mensen in een rolstoel of met kinderwagens) doordat de breedte van voetgangerswegen wordt verminderd. Artikel 7 legt de nadruk op dit punt en bepaalt dat stadsmeubilair op zodanige wijze moet worden opgesteld dat de circulatie van de actieve verplaatsingswijzen niet wordt gehinderd, wat momenteel niet overal het geval is. Bovendien legt dit artikel op om de technische kasten in te graven wanneer het voetpad minder dan 2 m breed is.</p>	<p>++</p>
<p>Energieverbruik</p>	<p>Artikel 7 schrijft voor dat technische kasten bij voorrang moeten worden ingegraven; het afgraven van de grond dat voor de operatie nodig is, kost veel energie.</p>	<p>-/0</p>
<p>Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen</p>	<p>De beperking van de hoeveelheid stadsmeubilair voorkomt de installatie van overbodige voorzieningen - die in feite grijze energie vergen - maar de verplichting om bepaalde diensten te installeren, die ook grijze energie kosten, is daarvoor een tegenwicht.</p> <p>Artikel 7 schrijft voor dat technische kasten bij voorrang moeten worden ingegraven; het afgraven van de grond dat voor de operatie nodig is, impliceert het verbruik van grijze energie.</p>	<p>-/0</p>
<p>Microklimaat</p>	<p>Geen bijzondere gevolgen</p>	<p>0</p>
<p>Gezondheid</p>	<p>De toegang tot openbare ruimten als gevolg van de voorzieningen zoals bedoeld in de artikelen 7 en 8, maakt het voor alle categorieën van gebruikers mogelijk om er te verblijven, buiten te komen en met anderen in contact te komen, wat belangrijk is voor het behoud van de geestelijke gezondheid en de bestrijding van isolement (van met name ouderen).</p>	<p>+</p>

Afvalbeheer	De aanwezigheid van openbare toiletten op druk bezochte plaatsen draagt, voor zover ze correct worden onderhouden, bij tot de netheid van de openbare ruimte.					+
++ (+2) Grote kans		+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico	

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportuniteiten</p> <p>Deze artikelen maken openbare ruimten toegankelijk en comfortabel voor iedereen door diensten aan te bieden zoals toegang tot toiletten, drinkwater en rustzones. Ze verhogen de aantrekkelijkheid van de openbare ruimte voor de bewoners, creëren gebieden van sociale mix en moedigen interactie aan. De beperking van de hoeveelheid stadsmeubilair zorgt ook voor een veilige circulatie van actieve vervoerswijzen op speciaal daarvoor bestemde plaatsen.</p> <p>De integratie van de technische kasten in het landschap of ondergronds maakt het mogelijk de landschappelijke kwaliteit van de openbare ruimte te handhaven, die immers vaak wordt ontsierd door dit type voorzieningen.</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>Sommige elementen van het stadsmeubilair zijn niet bijzonder esthetisch. Sommige meubelen nemen plaats in de openbare ruimte in en zijn uitgevoerd in kleuren die niet noodzakelijk in het omringende landschap passen. Bovendien kunnen ze kwalijke geuren veroorzaken die de kwaliteit van de openbare ruimte aantasten (vooral urinoirs, die niet afgesloten zijn). Een toename van hun aanwezigheid is dus een goede zaak om over toiletten te kunnen beschikken, maar dit moet onder controle worden gehouden om te voorkomen dat de openbare ruimte wordt aangetast.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><i>Figuur 113: Openbare toiletten in de Antoine Dansaertstraat (Bron: Google Maps)</i></p> <p>Het ingraven van alle technische kasten, zoals de kasten van nutsbedrijven, zal een grote werklust vertegenwoordigen voor de operatoren en aanzienlijke extra kosten meebrengen. Tevens valt op te merken dat de bodem al in grote mate is ingenomen door nutsleidingen en dat het niet altijd gemakkelijk zal zijn om ruimte te vinden voor deze kasten (die tussen 1 en 2 m breed en hoog zijn, en ongeveer 30 cm diep).</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Het ingraven van de technische kasten zou een grote last kunnen vertegenwoordigen voor de operatoren en zou kunnen leiden tot een toename van het aantal verzoeken om af te wijken van de bepalingen van de GSV. Om de toepassing van deze bepaling te vergemakkelijken, zal het van belang zijn om de te gebruiken technieken en apparatuur nauwkeurig te beschrijven en de operatoren te ondersteunen bij de inachtneming van deze bepaling.

Opvolgingsmaatregelen

De actualisering van de kaart van openbare toiletten en drinkfonteinen¹⁵³ zou een opvolgingsmaatregel kunnen zijn.

¹⁵³ <https://www.brussel.be/openbare-toiletten-en-urinoirs>

FICHE 6: TERRASSEN

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	<ul style="list-style-type: none"> - Meer gebruik maken van de openbare ruimte en de verdeling over de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen; - De openbare ruimte vrijmaken en verkeersluw maken.
Specifieke doelstellingen	<ul style="list-style-type: none"> - Plaatsen creëren waar mensen kunnen leven, zich ontspannen, elkaar ontmoeten, nieuwe energie opdoen en aan recreatie kunnen doen; - De stad verfraaien en de stedelijke perspectieven tot hun recht laten komen.

Desbetreffend artikel

Hoofdstuk 2 - OPENBARE OPEN RUIMTE

Afdeling 2 - Verblijfsfunctie

Artikel 9 – Terrassen

De terrassen kunnen bestaan uit vaste inrichtingen als de openbare open ruimte een **onregelmatigheid of een aanzienlijke helling vertoont**.

Deze terrassen omvatten:

- 1° Een vloer of een gelijkaardige voorziening waarvan de hoogte beperkt blijft tot wat strikt noodzakelijk is voor de normale uitbating van het terras;
- 2° Een eventuele **borstwering die niet hoger is dan 1,10 m**.

De toegankelijkheid voor personen met beperkte mobiliteit moet worden verzekerd.

Context

Veel cafés en restaurants beschikken over een terras. Deze terrassen dragen bij aan de levendigheid van de openbare open ruimte. Naargelang de bestaande inrichting kunnen ze echter de zichtbaarheid tussen verschillende punten van de openbare ruimte verminderen of obstakels vormen voor voetgangers en personen met beperkte mobiliteit. Het is dus belangrijk om een kader vast te stellen voor de mogelijke inrichting ervan.

Tevens valt op te merken dat de Brusselse regering na de lockdown door de covid-19-crisis en de sluiting van de horeca-inrichtingen maatregelen heeft genomen om deze sector te ondersteunen, onder meer door tijdelijk en onder bepaalde voorwaarden de installatie van terrassen op parkeerplaatsen toe te staan. Hoewel deze maatregel tijdelijk was, kende ze vrij veel bijval en werden veel terrassen geplaatst op parkeerplaatsen. Het valt dan ook te verwachten dat dit experiment tijdens de komende zomerperiodes door veel horecazaken zal worden overgedaan en het is dan ook van belang om voor deze inrichtingen een duidelijk kader vast te stellen.

We wijzen er ook nog op dat het besluit betreffende werken van geringe omvang¹⁵⁴ een aantal voorwaarden vaststelt waaronder er geen stedenbouwkundige vergunning vereist is voor de inrichting van een terras in de horecasector: "onverminderd het voorafgaand bekomen van een wegtoelating, het plaatsen van een niet-overdekt seizoensterras in de horeca, voor zover de oppervlakte ervan niet meer dan 50 m² bedraagt en er een hindernisvrije doorgang behouden blijft over minstens één derde van de breedte van de voor de voor de voetgangers gereserveerde ruimte, met een minimum van 2 meter". Dit versterkt de nood aan een duidelijk kader voor inrichtingen die

¹⁵⁴ <https://stedenbouw.irisnet.be/pdf/besluit-van-geringe-omvang/view>

zonder stedenbouwkundige vergunning (en dus zonder afwijking van de bepalingen van de GSV) in overweging kunnen worden genomen.

Beschrijving en doelstellingen

Dit artikel heeft tot doel de plaatsing van vaste voorzieningen binnen de openbare open ruimte te regelen waardoor het mogelijk wordt eventuele terrassen op te stellen. Waar sprake is van onregelmatigheden en aanzienlijke hellingen, kunnen inderdaad vaste installaties van het type "vloer" nodig zijn om deze terrassen op te stellen. In dergelijke gevallen moet de hoogte van de vloer worden beperkt tot wat strikt noodzakelijk is voor de normale werking van het terras. **Om de veiligheid van de gebruikers te garanderen, mogen de terrassen ook een reling bevatten die maximaal 1,10 m hoog mag zijn.**

De volgende figuren illustreren twee gevallen van terrassen die zijn opgesteld op parkeerplaatsen, verhoogd dankzij een vloer en voorzien van een reling (in dit geval te hoog ten opzichte van de bepalingen van de GSV) waarmee het terras wordt afgescheiden van het verkeer.



Figuur 114: Tijdelijke terrassen op de Grote Zavel (Bron: Google Maps)

Historiek en varianten

De inhoud van dit artikel is nieuw en komt niet voor in de huidige GSV noch in het ontwerp van GSV 2018; het artikel volgt inzonderheid op de tijdelijke maatregelen die zijn genomen na de lockdown als gevolg van de coronacrisis. De bepalingen laten dus toe een beter kader vast te stellen voor de nieuwe mogelijkheden om terrassen in de openbare ruimte in te richten. In dit artikel was al voorzien in de eerste versies van het ontwerp van GSV 2022; het was het voorwerp van meerdere aanpassingen:

- de vermelding van de vrije doorgang werd geschrapt in het definitieve ontwerp daar het gaat om een overlapping met de bepalingen van artikel 12 van dezelfde titel;
- de vermelding van een hoogte van reling van maximaal 1,20 meter werd toegevoegd en vervolgens gewijzigd in maximaal 1,10 meter;
- het oorspronkelijk beoogde onderscheid voor terrassen op parkeerplaatsen werd geschrapt, daar vloeren dan enkel zijn toegestaan in geval van een onregelmatigheid van de openbare ruimte (hoogteverschil tussen parkeerplaats en trottoir), wat dus ook overeenstemt met het meer algemene geval dat in de resterende bepaling is opgenomen.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quoting
Bevolking en sociale aspecten	Cafés en restaurants beschikken over een terras en deze terrassen dragen bij aan de levendigheid van de openbare ruimte.	++

Economische aspecten	Dit artikel stelt een kader vast en vergemakkelijkt (onder bepaalde voorwaarden) de installatie van terrassen bestaande uit vaste installaties binnen de openbare open ruimte, waardoor eigenaars van een horecazaak hun terras kunnen uitbreiden en het aantal voor de klanten beschikbare plaatsen kunnen verhogen. Op die manier kunnen ze ook hun inkomsten verhogen (ondanks de kosten voor de toevoeging van dit terras, die worden terugverdiend door de klanten die tijdens de zomer gebruik maken van het terras).	+
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	De installatie van terrassen die bestaan uit vaste installaties in de openbare open ruimte dient in overeenstemming te zijn met het bestaande bebouwd weefsel. Deze terrassen kunnen uit landschappelijk oogpunt interessanter zijn dan gemotoriseerde voertuigen (als ze op parkeerplaatsen worden geïnstalleerd). Ze moeten het stedelijk landschap van de wijk respecteren en de relingen mogen niet al te imposant zijn. Door de hoogte van de relingen te beperken tot 1,10 m kan de landschappelijke continuïteit tussen de weg en het trottoir worden gehandhaafd.	0
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	De installatie van terrassen die bestaan uit vaste installaties in de openbare open ruimte kan in sommige gevallen leiden tot een vermindering van het aantal voor auto's beschikbare parkeerplaatsen gedurende de periode waarin deze terrassen zijn opgesteld. Er is echter berekend dat dit niet meer dan 1,5% van de parkeerplaatsen in het Gewest zou vertegenwoordigen, zelfs indien alle cafés en bars in het BHG dit type terras zouden installeren (wat niet het geval is daar vele gelegen zijn in voetgangersgebieden zoals het stadscentrum en dus geen invloed zullen hebben op het parkeeraanbod). De impact op het beschikbare aantal parkeerplaatsen zal dus beperkt zijn. Deze terugdringing van het parkeren is ook in overeenstemming met de doelstellingen van het plan GoodMove. Deze inrichtingen kunnen het voetgangersverkeer hinderen of het zicht belemmeren op voetgangersoversteekplaatsen. Indien de terrassen op parkeerplaatsen worden opgesteld, impliceert dit enerzijds veel verkeer tussen de horecazaak en het terrasgedeelte, wat nu en dan tot gevolg kan hebben dat voetgangers op het voetpad worden gehinderd, zonder dat dit permanente overlast veroorzaakt.	-
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	De aanwezigheid van relingen met een maximale hoogte van 1,10 m garandeert de veiligheid van de klanten ten opzichte van het gemotoriseerd verkeer. Dit voorkomt bijvoorbeeld dat kinderen over de reling vallen en op de openbare weg belanden.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++
(+2)
Grote kans

+
(+1)
Opportunititeit

0
(0)
Neutraal

-
(-1)
Risico

--
(-2)
Groot risico

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>De voornaamste opportuniteit van dit artikel bestaat erin een kader vast te stellen voor de installatie van vaste inrichtingen voor terrassen teneinde de belemmering van het uitzicht en de hinder voor de circulatie van de actieve verplaatsingswijzen zoveel mogelijk te beperken en tegelijk de plaatsing ervan aan te moedigen, wat bijdraagt tot de levendigheid van de openbare ruimte.</p> <p>Het artikel moet het voor sommige horecazaken (die in aanmerking komen om een dergelijk terras in te richten) ook mogelijk maken hun terras uit te breiden en meer ruimte te bieden om meer klanten te ontvangen. Ondanks de initiële installatiekosten zal dit hun inkomsten verhogen en de Brusselaars, die graag een terras ter beschikking hebben zodra de eerste zonnestralen te voorschijn komen, een groter aanbod doen.</p>	<p>De enige vastgestelde risico's zijn een beperkt verlies aan parkeerplaatsen en mogelijke hinder wat betreft het komen en gaan van kelners en voorbijgangers voor terrassen die aan de overkant van het trottoir liggen dan de horecazaken waarmee ze verbonden zijn (kruisstroom tussen kelners en voorbijgangers). Deze risico's zijn echter beperkt.</p>

Bijkomende of corrigerende maatregelen
Geen

Opvolgingsmaatregelen
Geen

FICHE 7: GESLOTEN BOUWWERKEN

Door de regering vastgestelde richtsnoeren

- De openbare ruimte vrijmaken en rustiger maken.

Strategische doelstelling(en)

- De stad verfraaien en de stedelijke perspectieven tot hun recht laten komen;
- Vlotte, veilige en comfortabele verplaatsingen van verschillende categorieën gebruikers mogelijk maken;

Desbetreffend artikel

Hoofdstuk 2 - OPENBARE OPEN RUIMTE

Afdeling 2 - Verblijfsfunctie

Artikel 10 - Gesloten bouwwerken

§1. Het is verboden om gesloten bouwwerken te integreren in of te plaatsen op de openbare weg, met uitzondering van:

- 1° kleine handelszaken die meestal zijn gevestigd in de openbare open ruimte, zolang ze slechts één bouwlaag hebben en hun vloeroppervlakte niet groter is dan 20 m²;
- 2° fietsboxen, op voorwaarde dat ze slechts één bouwlaag hebben en hun vloeroppervlakte niet groter is dan 20 m²;
- 3° het bovengrondse gedeelte van ondergrondse infrastructuren. In het geval van de toegangen tot de openbare parkeergarages bedraagt de vloeroppervlakte niet meer dan 20 m²;
- 4° openbare sanitaire voorzieningen waarvan de vloeroppervlakte niet meer bedraagt dan 20 m².
- 5° lokalen en inrichtingen die noodzakelijk zijn voor de exploitatie van het openbaar vervoersnet, en waarvan de vloeroppervlakte niet meer dan 20 m² bedraagt. Indien deze lokalen publiek toegankelijke sanitaire voorzieningen bevatten, mag de maximale vloeroppervlakte worden verhoogd tot 30 m².
- 6° tijdelijke bouwwerken of inrichtingen.

§2. De in de eerste paragraaf bedoelde bouwwerken en inrichtingen gebeuren in naleving van de volgende voorwaarden:

- 1° ze worden in de globale landschapsinrichting van de openbare open ruimte geïntegreerd;
- 2° ze moeten worden geplaatst op een gepaste afstand van de bestaande bouwwerken opdat hun bewoonbaarheid en desgevallend de zichtbaarheid van de activiteit die er wordt uitgeoefend er geen nadeel van ondervinden;
- 3° ze hinderen de circulatie van de actieve verplaatsingsmodi niet;
- 4° ze bevinden zich op meer dan 5 m van een oversteekplaats voor voetgangers en belemmeren de zichtbaarheid van de oversteekplaats niet.

Context

In de Brusselse straten kunnen verschillende soorten gesloten bouwwerken worden waargenomen die de dienstverlening in de openbare ruimte moeten verbeteren: openbaar toegankelijke sanitaire voorzieningen, fietsenstallingen, metrostations of toegang tot openbare parkings, krantenkiosken, frietkramen enzovoort.



Figuur 115: Voorbeelden van gesloten bouwwerken in de openbare ruimte in het BHG (Bron: Google Maps)

Er is een grote vraag naar plaats in fietsboxen en om aan deze vraag te voldoen wordt het aantal beschikbare plaatsen momenteel uitgebreid. Eind 2017 waren er 303 fietsboxen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, tegenover de 700 die momenteel op de website van cycloparking staan. Dit aanbod is nog onvoldoende en zal worden verhoogd.

Er bestaan nog maar weinig krantenkiosken op het gewestelijk grondgebied. De laatste krantenkiosk die nog open is, zou die aan de Gulden-Vlieslaan in de richting van het Louizaplein zijn.

In het BHG zijn er ongeveer 22 openbare toiletten, waarvan sommige zich in trein- of metrostations bevinden. Dit betekent dat er slechts weinig toiletten in de openbare ruimte zijn.

In ca. 50 metrostations in het Gewest zijn er liften die toegang bieden tot metrostations voor personen met beperkte mobiliteit en die uitkomen op de openbare weg (zie bovenstaande figuur).

In parken, op pleinen, in voetgangerszones enzovoort zijn er ook heel wat horecakiosken.

Van al deze voorbeelden vertegenwoordigen fietsboxen het grootste aantal gesloten bouwwerken in de openbare ruimte. Een fietsbox neemt doorgaans een vloeroppervlakte van ongeveer 5 m² in beslag, wat een vrij kleine ruimte is, in tegenstelling tot andere inrichtingen die meer plaats innemen. Een lift voor PBM-toegang tot de metro neemt ongeveer 15 m² in beslag, een frietkraam tussen 15 en 20 m² (met enkele uitzonderingen zoals Maison Antoine op het Jourdanplein, met een oppervlakte van 62 m², of frietkraam Tabora in de Lakenstraat met een oppervlakte van ca. 30 m²), krantenkiosken tussen 5 en 10 m² en, tot slot, sanitaire voorzieningen minder dan 10 m². Op te merken valt dat fietsboxen in P+R parkings een bruto vloeroppervlakte van 16 m² hebben.

Beschrijving en doelstellingen

Dit artikel verbiedt gesloten bouwwerken op de openbare weg, met uitzondering van enkele specifieke bouwwerken zoals hierboven opgesomd, met als doel de open ruimte voor andere functies te behouden. Voor deze uitzonderingen regelt het artikel de maximaal toegestane grondinname (bruto vloeroppervlakte).

Zo worden kleine handelszaken in openbare open ruimten beperkt tot 20 m² bruto vloeroppervlakte. Deze oppervlakte lijkt voldoende in verhouding tot de oppervlakte van dit type handelszaken op dit moment. Zoals hierboven gezegd, overschrijden frietkramen gewoonlijk niet de gereguleerde oppervlakte van 20 m², op enkele uitzonderingen na. Hetzelfde geldt voor krantenkiosken, waarvan de laatste die nog open is in Brussel minder dan 6 m² groot is.

Voor fietsboxen is in dit artikel de maximale oppervlakte op 20 m² vastgesteld. Momenteel zijn er in het BHG twee soorten boxen, i.e. die met 5 plaatsen voor fietsen en een bruto vloeroppervlakte van ca. 5 m², en die met 12 plaatsen, gelegen op de P+R, van 16 m². De via dit artikel ingevoerde regelgeving zal bijgevolg de installatie van deze twee types van fietsboxen toestaan.

Nog steeds met het doel de grondinname te beperken, regelt de derde richtlijn van dit artikel de kiosken die het sluitstuk van ondergrondse infrastructuren vormen met een bruto vloeroppervlakte van maximaal 20 m².

De vierde richtlijn regelt de sanitaire voorzieningen die toegankelijk zijn voor alle bevolkingsgroepen. Hun bruto vloeroppervlakte mag niet meer dan 20 m² bedragen. Dergelijke voorzieningen die vandaag al bestaan in het BHG, hebben een oppervlakte van minder dan 10 m². Ze voldoen dus aan deze bepaling. Een oppervlakte van 20 m² maakt de installatie mogelijk van inrichtingen met meerdere cabines die ook plaats bieden aan PBM.

De vijfde bepaling stelt de oppervlakte van lokalen en uitrustingen nodig voor de exploitatie van het openbaarvervoersnet vast op 20 m², en op 30 m² indien ze sanitaire voorzieningen hebben die toegankelijk zijn voor alle bevolkingsgroepen.

De zesde bepaling tot slot maakt tijdelijke constructies of installaties mogelijk.

Al deze gesloten bouwwerken moeten worden geplaatst op een passende afstand van bestaande constructies, zodat hun bewoonbaarheid en, in voorkomend geval, de zichtbaarheid van de daar verrichte activiteit niet worden aangetast; Ze mogen in geen geval hinder veroorzaken voor de circulatie van de actieve verplaatsingswijzen, moeten op meer dan 5 m van voetgangersoversteekplaatsen liggen en mogen de zichtbaarheid van deze oversteekplaatsen niet belemmeren.

Historiek en varianten

De huidige GSV bevat geen vergelijkbaar artikel. Dit artikel was al opgenomen in het ontwerp van GSV 2018 en er zijn sindsdien geen belangrijke wijzigingen aangebracht. De besprekingen bij de voorbereiding van het ontwerp van GSV hadden voornamelijk betrekking op de aan te bevelen maximale oppervlakten. Er is een aanpassing doorgevoerd met betrekking tot de bruto vloeroppervlakte van de fietsboxen, i.e. een maximale oppervlakte van 20 m² in plaats van 15 m² zoals aanvankelijk werd bepaald. Deze grotere oppervlakte maakt het mogelijk de installatie toe te staan van fietsboxen met 12 plaatsen, met een oppervlakte van 16 m², zonder dat hoeft te worden afgeweken van dit artikel.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Door de installatie van kleine handelszaken in de openbare ruimte toe te staan, kan de economische activiteit van dit soort handelszaken (met name frietkramen) worden gehandhaafd en ontwikkeld, waardoor de levendigheid van de openbare ruimte wordt vergroot. De grens van 20 m ² is echter vrij laag, bijvoorbeeld voor frietkramen waar verschillende werknemers tegelijk aan het werk zijn en enige ruimte nodig is.	+

	De constructie van diensten zoals sanitaire voorzieningen en liften leidt ertoe dat de openbare ruimte comfortabeler wordt voor alle types van gebruikers (bejaarden, kinderen, PBM) en zorgt ervoor dat de openbare ruimte schoon is (wat betreft de sanitaire voorzieningen), waardoor die ruimte ook aantrekkelijker wordt. Deze inrichtingen nemen doorgaans al een oppervlakte van minder dan 20 m ² in, zodat dit artikel de mogelijkheid om ze toe te voegen niet zal beperken.						
Economische aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0					
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0					
Bebouwd weefsel en landschap	Deze gesloten bouwwerken passen niet noodzakelijk in de omringende bebouwde omgeving (bv. prefab-lokalen voor frietkramen die niet bijzonder esthetisch zijn) en kunnen er ook toe leiden dat het landschap aan het oog wordt onttrokken. De beperking van hun oppervlakte laat echter toe de mogelijke gevolgen voor het stedelijk landschap te beperken. De bepalingen bepalen bovendien dat de bouwwerken moeten worden geïntegreerd in de landschappelijke inrichting van het geheel van de openbare open ruimte, wat eveneens het risico op negatieve effecten beperkt.	-					
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0					
Water	Geen bijzondere gevolgen	0					
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0					
Mobiliteit	Deze voorzieningen kunnen, als ze slecht geplaatst zijn, het voetgangersverkeer hinderen. Bij de plaatsing ervan moet echter een minimale afstand van 5 m tot oversteekplaatsen voor voetgangers in acht worden genomen en mag de zichtbaarheid ervan niet worden belemmerd. Ze moeten er ook voor zorgen dat ze de circulatie van actieve verplaatsingswijzen, i.e. voetgangers, niet belemmeren. Het effect zal daarom naar verwachting zeer beperkt zijn. De installatie van fietsboxen biedt een parkeeroplossing voor bewoners die hun fiets niet thuis kunnen stallen en stimuleert aldus het gebruik van deze verplaatsingswijze (door het probleem van stallen van de fiets op te lossen, dat ertoe kan leiden dat mensen zich niet met de fiets verplaatsen). Deze fietsboxen worden soms geïnstalleerd op parkeerplaatsen die voorheen waren gereserveerd voor gemotoriseerde vervoerswijzen, waardoor het aanbod van parkeerplaatsen voor deze vervoerswijzen kan verminderen. Daar hun grondinname echter beperkt is (1 parkeerplaats verloren per geplaatste box met een capaciteit van 5 fietsen), zouden er, zo het Gewest het huidige aanbod zou willen verdubbelen en 800 extra boxen zou willen toevoegen, slechts 800 plaatsen verloren gaan op een totaal van 328.000 in het Gewest (dit cijfer omvat de 53.000 mogelijke parkeerplaatsen voor berijdbare opritten). Bovendien zou het aanbod van beveiligde fietsenstallingen en van deelauto's sommige Brusselaars ertoe kunnen aanzetten niet langer een auto te bezitten.	+					
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0					
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0					
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0					
Gezondheid	Geen bijzondere gevolgen	0					
Afvalbeheer	De aanwezigheid van goed onderhouden openbare toiletten draagt bij tot de netheid van de openbare ruimte.	+					
	<table border="0"> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white; text-align: center; padding: 5px;">++ (+2) Grote kans</td> <td style="background-color: #90EE90; text-align: center; padding: 5px;">+ (+1) Opportunititeit</td> <td style="background-color: #FFFF00; text-align: center; padding: 5px;">0 (0) Neutraal</td> <td style="background-color: #FFA500; text-align: center; padding: 5px;">- (-1) Risico</td> <td style="background-color: #FF0000; color: white; text-align: center; padding: 5px;">-- (-2) Groot risico</td> </tr> </table>	++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico	
++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico			

<p>Voornaamste opportuniteiten</p>	<p>Voornaamste risico's</p>
<p>De voornaamste opportuniteit van dit artikel is dat gesloten bouwwerken waarin diensten worden aangeboden in de openbare ruimte kunnen blijven staan, terwijl hun maximale omvang wordt gereguleerd om negatieve gevolgen voor het voetgangersverkeer, het landschap enzovoort te beperken. De door deze bouwwerken aangeboden diensten (restauratie, toiletten, toegankelijkheid voor PBM, fietsenstalling) maken de openbare ruimte levendiger en aantrekkelijker, daar mensen langer in die openbare ruimte zullen verblijven.</p>	<p>De beperking tot 20 m² voor kleine handelszaken kan restrictief zijn, met name voor horecakiösköken, daar deze ruimten, die ook veel apparatuur bevatten, door verschillende werknemers tegelijk worden gebruikt. Het is echter mogelijk aan deze beperking te voldoen, daar sommige frietkramen een vloeroppervlakte van minder dan 20 m² beslaan.</p> <p>Deze bouwwerken hebben een impact op de landschappelijke kwaliteit van een ruimte. Sommige van deze gebouwen zijn geprefabriceerd en/of ontnemen het zicht op de weg, en passen niet in het nabijgelegen gebouwde erfgoed. Het risico wordt echter beperkt door de bepaling die oplegt dat de gesloten bouwwerken moeten worden geïntegreerd in de landschappelijke inrichting van het geheel van de openbare open ruimte.</p>

<p>Bijkomende of corrigerende maatregelen</p>
<p>Geen</p>

<p>Opvolgingsmaatregelen</p>
<p>Geen</p>

FICHE 8: VERDELING VAN DE OPENBARE OPEN RUIMTE

Door regering vastgestelde richtsnoeren	de	- De gebruiksfunctie van de openbare ruimte uitbreiden en de verdeling tussen de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen
Specifieke doelstellingen		- Vlotte, veilige en comfortabele verplaatsingen van verschillende categorieën gebruikers mogelijk maken; - Actieve verplaatsingswijzen bevorderen; - Het verkeer van het openbaar vervoer bevorderen; - Het autoverkeer doen afnemen.

Desbetreffend artikel**HOOFDSTUK 2 – OPENBARE OPEN RUIMTE****Afdeling 3 - Verplaatsingsfunctie****Artikel 11 - Verdeling tussen de verplaatsingswijzen**

De openbare open ruimte integreert de inrichtingen die nodig zijn voor een vlotte, veilige en comfortabele verplaatsing van de verschillende vervoersmiddelen, elk naargelang van hun specifieke kenmerken, in de onderstaande volgorde van prioriteit:

1. voetgangers;
2. fietsers en aanverwanten;;
3. openbaar vervoer;
4. gemotoriseerde voertuigen.

We wijzen erop dat overeenkomstig artikel 2, § 2 van dezelfde titel de bepalingen van artikel 20 niet van toepassing zijn op de handelingen en werken met betrekking tot autosnelwegen, ondergrondse wegen, waterwegen en spoorwegen.

Context

Stappen is de populairste vervoerswijze voor intragewestelijke verplaatsingen (35% modaal aandeel in 2017), vóór de auto (bestuurder + passagier: 30%), het openbaar vervoer (29%) en de fiets (5%). Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest streeft naar een grotere modal shift van de auto naar actieve verplaatsingswijzen, met name voor verplaatsingen over korte afstand. Daar verplaatsingen van minder dan 5 km goed zijn voor 60% van de verplaatsingen in het BHG, beoogt het Gewestelijk Mobiliteitsplan (Good Move) dan ook het autoverkeer op overbelaste wegen of door wijken te verminderen en mensen te stimuleren om meer met de fiets of te voet te gaan. Daartoe moeten in de openbare open ruimte de nodige voorzieningen worden geïntegreerd voor de actieve verplaatsingswijzen. Het blijkt echter dat de ruimte die aan het stappen en fietsen wordt gewijd minder groot blijft dan die voor de auto, die de hoofdmoot uitmaakt (58% van de openbare ruimte), ook al is deze de laatste jaren iets afgenomen. Bovendien hebben de ruimtes die zijn voorbehouden voor de actieve verplaatsingswijzen momenteel te lijden onder een gebrek aan continuïteit en kwaliteit van de paden en voorzieningen. Er is dus reden om de plaats voor deze verplaatsingswijzen te blijven vergroten, terwijl de continuïteit van de voorzieningen ook wordt gewaarborgd.

Het is nu gebruikelijk om in alle projecten van openbare ruimte het "STOP"-principe te integreren in de verdeling van de ruimten. Bij het STOP-principe wordt een hiërarchie tussen de verschillende verplaatsingswijzen doorgevoerd. Er wordt voorrang gegeven aan voetgangers (Stappen), vervolgens aan fietsers (Trappen), dan aan het openbaar vervoer (Openbaar vervoer) en ten slotte aan particuliere voertuigen (Privévervoer).

Beschrijving en doelstellingen van de bepalingen

Het belangrijkste doel van het artikel over de verdeling van de openbare open ruimte is de toepassing van het "STOP"-principe, waarbij een hiërarchie tussen de verschillende verplaatsingswijzen wordt doorgevoerd en deze de voorkeur krijgen in de volgorde die in het artikel is aangegeven. Het doel van dit principe is de auto niet langer centraal te stellen in de denkoefeningen op het vlak van ruimtelijke ordening, maar grotere ruimten te creëren voor in eerste instantie voetgangers, gevolgd door fietsers, vervolgens het openbaar vervoer en pas daarna voor auto's.

In het artikel wordt gevraagd om het "STOP"-principe toe te passen op elk project van herinrichting van de openbare ruimte. Het gaat wel degelijk om een "principe" van nadenken over de verdeling van de openbare ruimte ten voordele van verplaatsingswijzen die een alternatief zijn voor de auto. Het gaat niet om de strikte toepassing van een prioriteit zonder na te denken over compromissen in een openbare ruimte die niet altijd uitbreidbaar is en waar bepaalde wegen volgens het Gewestelijk Mobiliteitsplan (Good Move) nog steeds bestemd zijn om grote stromen voertuigen op te vangen. In het geval van kleine verkeersluwe en smalle wegen kan het "STOP"-principe ook leiden tot oplossingen voor het delen van ruimte tussen de verschillende verplaatsingswijzen, zonder dat de "prioritaire" verplaatsingswijzen stevast een eigen ruimte hebben die duidelijk gescheiden is van de andere verplaatsingswijzen. Bij de toepassing van het STOP-principe zal dus rekening moeten worden gehouden met de multimodale specialisatie van de wegen zoals die in het plan GoodMove is omschreven.

Historiek en varianten

Dit artikel is nieuw, aangezien het niet werd beoogd in de huidige GSV of in het ontwerp van GSV van 2018.

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale en economische aspecten	De in dit artikel genoemde beginselen van inrichting van de openbare ruimte maken het mogelijk die openbare ruimte gebruikersvriendelijker en rustiger te maken, met name door comfortabeler en veiliger verplaatsingen voor de actieve verplaatsingswijzen aan te moedigen.	+
Economische aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0
Erfgoed	Een vermindering van de aanwezigheid van de auto in het stadslandschap zou in sommige gevallen kunnen bijdragen tot de opwaardering van bepaalde erfgoedelementen. Verwacht wordt echter dat dit effect vrij beperkt en incidenteel zal blijven.	0/+
Bebouwd weefsel en landschap	Openbare ruimten die meer plaats bieden voor actieve verplaatsingswijzen zullen ertoe leiden dat de wegen minder in beslag worden genomen door auto's, meer bepaald geparkeerde auto's, hetgeen het stadslandschap kan verbeteren.	+
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	De bepalingen van het artikel maken het mogelijk de circulatie van actieve verplaatsingswijzen te verbeteren, op veilige plaatsen waar zij voorrang hebben, overeenkomstig de multimodale specialisatie van de wegen in het plan GoodMove.	++
Energieverbruik	De door dit artikel gestimuleerde vermindering van het modale aandeel van gemotoriseerde voertuigen maakt het mogelijk het	+

	brandstofverbruik in verband met deze verplaatsingen te verminderen.	
Grijze energie uitstoot broeikasgassen en van	De toepassing van het STOP-principe bij de verdeling van de openbare ruimte en de voorrang die aan de verschillende verplaatsingswijzen moet worden gegeven, maakt het mogelijk alternatieve verplaatsingswijzen voor de auto te bevorderen. Een vermindering van het autoverkeer zou dan ook moeten leiden tot een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen.	+
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	De aanleg van bredere, obstakelvrije en goed verlichte voetgangers- en fietspaden of gedeelde ruimten waar het autoverkeer beperkt is en met lage snelheid rijdt, zal de verplaatsingen voor de gebruikers veiliger maken en aldus conflicten en ongevallen tussen de verschillende verplaatsingswijzen voorkomen. De verbetering van de luchtkwaliteit als gevolg van de door dit artikel gestimuleerde vermindering van het modale aandeel van de auto in het verkeer zal ook ten goede komen aan de gezondheid van de bewoners, met name jonge kinderen en kwetsbare personen. Deze voorzieningen kunnen ook het gebruik van deze verplaatsingswijzen voor reizen of vrijetijdsbesteding aanmoedigen, en aldus sportactiviteiten bevorderen die voor iedereen toegankelijk zijn.	++
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
--------------------------	------------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Door de toepassing van het "STOP"-principe bij de verdeling van de openbare open ruimte en de voorrang die moet worden gegeven aan de verschillende verplaatsingswijzen, geeft het artikel de voorkeur aan stappen, fietsen en openbaar vervoer boven verplaatsingen met de auto.</p> <p>De aldus gecreëerde inrichtingen zullen aan voetgangers en fietsers comfortabele routes bieden waarop zij zich veilig kunnen verplaatsen.</p> <p>Het "STOP"-principe biedt ook een kans om een modale shift van auto's naar andere verplaatsingswijzen, die minder impact hebben op het milieu in het algemeen (fysiek, natuurlijk en menselijk), aan te moedigen. Dit zal de congestieproblemen in het BHG verminderen, alsook de uitstoot van broeikasgassen, het lawaai en de luchtverontreinigende stoffen van het wegverkeer.</p>	<p>Daar de openbare ruimte niet uitbreidbaar is, zal de toepassing van het STOP-principe in bepaalde heringerichte ruimten tot gevolg hebben dat de ruimte voor de auto wordt verminderd om meer ruimte te geven aan andere verplaatsingswijzen (waaraan een schrijnend gebrek is). Dit zou naargelang het geval kunnen leiden tot een toename van de congestie op sommige wegen alsook van de parkeerdruk.</p> <p>Daar het artikel meer verwijst naar een beginsel van nadenken dat op intrinsieke wijze een vrij subjectieve notie van compromis inhoudt, bestaat er een zeker risico dat de interpretatie varieert naargelang de betrokken actoren, wat zou kunnen leiden tot een al te strikte interpretatie ten gunste van de actieve verplaatsingswijzen. Een al te strikte toepassing van het "STOP"-principe zou er meer bepaald toe kunnen leiden dat elke weg die niet voldoende ruimte biedt voor twee voetpaden en twee fietspaden naast een rijstrook als ongeschikt voor het autoverkeer wordt beschouwd. De</p>

	<p>toepassing van het "STOP"-principe moet immers altijd worden beschouwd als een compromis om de beschikbare ruimte te verdelen (door de beschikbare ruimte zo goed mogelijk te verdelen onder alle verplaatsingswijzen) en niet als een sequentiële verdeling van de beschikbare ruimte (door de beschikbare ruimte eerst toe te wijzen aan voetgangers, dan - als er nog ruimte over is - aan fietsers, vervolgens aan het openbaar vervoer dat eventueel van de rijbaan gebruik maakt en tot slot, als er nog steeds ruimte over is, aan auto's).</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Geen

Opvolgingsmaatregelen

Geen

FICHE 9: MOBILITEIT VAN VOETGANGERS EN TOEGANGSWEGEN TOT DE GEBOUWEN

<p>Door regering vastgestelde richtsnoeren</p>	<p>de</p> <ul style="list-style-type: none"> - De gebruiksfunctie van de openbare ruimte uitbreiden en de verdeling tussen de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen
<p>Specifieke doelstellingen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zorgen voor de inclusie van iedereen in de samenleving, de leefkwaliteit verbeteren, de sociale verbondenheid vergroten en het isolement en het gevoel van onveiligheid bestrijden; - Universele toegankelijkheid verzekeren in de openbaar toegankelijke ruimten; - Vlotte, veilige en comfortabele verplaatsingen van verschillende categorieën gebruikers mogelijk maken; - De actieve verplaatsingswijzen bevorderen.

Desbetreffend artikel

HOOFDSTUK 2 – OPENBARE OPEN RUIMTE

Afdeling 3 - Verplaatsingsfunctie

Artikel 12 - Voetgangers

§ 1. Het voetgangerstraject maakt vlot, veilig en comfortabel verkeer mogelijk voor iedereen, met inbegrip van personen met beperkte mobiliteit.

Daartoe voldoet het aan de volgende voorwaarden:

- 1° het heeft een breedte aangepast aan de lokale voetgangersstroom, aan het profiel van de openbare weg en aan de modale specialisatie ervan in het voetgangersnetwerk, zoals vastgelegd in het Gewestelijk Mobiliteitsplan. De minimale breedte bedraagt 2 m, maar kan worden teruggebracht tot 1,70 m ter hoogte van een vrijstaand obstakel van minder dan 0,50 m breed;
- 2° het beschikt over een vrije hoogte van minstens 2,20 m;
- 3° het is duidelijk, doorlopend en zonder omwegen, vrij van obstakels, beveiligd en correct verlicht;
- 4° het beschikt over een vlakke, vasthechtende verharding met een dwarshelling van maximaal 2 %.
- 5° de overgang naar de voetgangersoversteekplaats gebeurt zonder hoogteverschil op de rijbaan.

§ 2. Op de openbare weg is aan elke kant van de rijweg een voetgangers-traject aangelegd, behalve als de weg als een ontmoetingszone is aangelegd.

Wanneer de openbare open ruimte een aanzienlijk niveauverschil vertoont, moet zij beschikken over minstens één aan personen met beperkte mobiliteit aangepast voetgangerstraject, zo nodig door middel van een helling of lift die voldoet aan de in bijlage omschreven kenmerken. Dit traject is zo rechtstreeks mogelijk.

Het eerste lid is niet van toepassing voor hellende wegen. Als de lokale voorwaarden dat toestaan wordt op regelmatige afstand een vlak tussen-bordes voorzien waar kan worden uitgerust.

Hoofdstuk 3: PRIVATE OPEN RUIMTE

Afdeling 4 - Verplaatsingsfunctie

Artikel 27 - Toegangswegen

De in de bijlage bedoelde gebouwen moeten een toegangsweg voor voetgangers hebben om mensen met beperkte mobiliteit eenvoudig, veilig en comfortabel toegang te bieden.

Deze toegangsweg bevindt zich in de onmiddellijke omgeving van de hoofdingang.

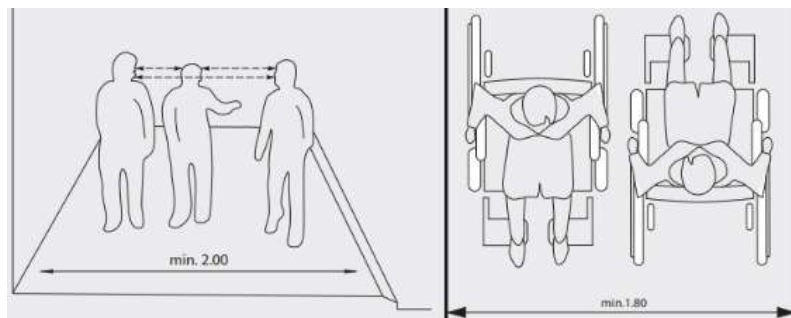
Context

Stappen is de populairste vervoerswijze voor intragewestelijke verplaatsingen (35% modaal aandeel in 2017), vóór de auto, het openbaar vervoer en de fiets. Dit aandeel zou in de toekomst moeten toenemen, aangezien het Gewestelijk Mobiliteitsplan ernaar streeft het autoverkeer op overbelaste wegen of door wijken te verminderen ten gunste van fietsen en stappen. Daartoe moeten in de openbare open ruimte de nodige voorzieningen voor voetgangers en personen met beperkte mobiliteit worden geïntegreerd. Het blijkt echter dat de ruimte die aan het stappen wordt gewijd minder groot blijft dan die voor de auto, die de hoofdmoot uitmaakt (58% van de openbare ruimte), ook al is deze de laatste jaren iets afgenomen ten gunste van de voetgangers. Bovendien hebben de ruimtes die zijn voorbehouden voor voetgangers momenteel te lijden onder een gebrek aan continuïteit en kwaliteit van de paden en voorzieningen. Zij moeten dus blijven toenemen, terwijl de continuïteit van de voorzieningen ook wordt gewaarborgd.

Beschrijving en doelstellingen van de bepalingen

De bepalingen van de artikelen 12 en 29 stellen regels vast voor de inrichting van ruimten die bestemd zijn voor voetgangers en beogen een gemakkelijk, veilig en comfortabel verkeer voor alle personen, met name met beperkte mobiliteit, alsmede een betere toegankelijkheid van voor het publiek toegankelijke gebouwen te waarborgen.

De eerste paragraaf van artikel 12 beoogt in de eerste plaats een veilige en obstakelvrije doorgang voor de gebruikers. De aanbevolen minimumbreedte van 2 m laat alle gebruikers, ook personen met beperkte mobiliteit in een rolstoel, toe elkaar ongehinderd te passeren. Deze bepaling is restrictiever dan de huidige GSV, waarin de minimumbreedte op 1,5 m is vastgesteld. Artikel 12 verbetert dus de verkeerssituatie voor PBM's maar ook voor alle voetgangers.



Figuur 116: Passeerruimtes (Bron: Voetgangersvademecum BHG)

Wanneer een geïsoleerd obstakel van minder dan 0,5 m breed aanwezig is (afvalbak, wegwijzer, enz.), mag de minimumbreedte van 2 m worden verminderd tot 1,7 m. Deze bepaling verbetert ook de verkeerssituatie voor gebruikers en PBM's in vergelijking met de 1,2 m die in de huidige GSV wordt genoemd.

Voorts wordt bepaald dat looproutes in de openbare open ruimte ook een minimumhoogte van 2,2 m moeten hebben om te voorkomen dat lange mensen hinder zouden ondervinden.

Er wordt ook voorzien in meerdere bepalingen om de trajecten te voet directer en comfortabeler te maken voor de gebruikers. Bovendien wordt met deze bepalingen beoogd de voetgangersroutes

veiliger te maken door ze te verlichten en een vlakke ondergrond te geven, met een maximale helling van 2%, waardoor het regenwater kan wegvloeien, maar ze relatief vlak blijven voor verplaatsingen.

De tweede paragraaf van artikel 12 regelt de aanwezigheid van looproutes aan weerszijden van de weg. Alleen voor openbare wegen in een ontmoetingszone kan van deze paragraaf worden afgeweken. Hoewel autoverkeer is toegestaan, is de maximumsnelheid 20 km/u en dat garandeert de veiligheid voor voetgangers en PBM's.

Paragraaf 3 heeft betrekking op de verplaatsing van PBM's. Het is de bedoeling dat PBM's zich gemakkelijk, veilig en ongehinderd kunnen verplaatsen. Daartoe moet worden voorzien in hellingen of liften voor PBM's wanneer de openbare open ruimte een aanzienlijke helling vertoont.

De bepalingen van artikel 29 leggen ook op dat de in de bijlage beoogde gebouwen (voor het publiek toegankelijke gebouwen) beschikken over een toegangsweg voor voetgangers die een gemakkelijke, veilige en comfortabele toegang voor personen met beperkte mobiliteit mogelijk maakt. De toegangswegen moeten ook in de onmiddellijke buurt van de hoofdingang liggen.

Historiek en varianten

Er zijn gelijkwaardige artikelen in de huidige GSV en in de ontwerp-GSV 2018, die bepalingen bevatten die relatief vergelijkbaar zijn met de huidige artikelen, zij het soms minder restrictief (kleinere minimumbreedtes). De artikelen zijn tijdens het schrijven van deze titel enigszins geëvolueerd zonder dat de inhoud is veranderd.

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De verbeteringen waarin deze artikelen voorzien, maken de voetgangersroutes voor iedereen toegankelijk (ook voor personen met beperkte mobiliteit), breder en gebruiksvriendelijker. De toegankelijkheid van voor het publiek toegankelijke gebouwen, met name administratieve, culturele en gezondheidsgebouwen, vormt een belangrijke uitdaging voor de integratie van de gehele bevolking.	++
Economische aspecten	Aangezien ook winkels worden getroffen, kan dit enerzijds een extra kostenpost voor de inrichting betekenen en anderzijds een kans om extra klanten aan te trekken.	+/-
Erfgoed	Artikel 29 kan minder negatieve gevolgen hebben voor gebouwen die onder monumentenzorg vallen en waarvoor een oprijplaat voor personen met beperkte mobiliteit moet worden geïnstalleerd.	0/-
Bebouwd weefsel en landschap	Geen bijzondere gevolgen	0
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	De bepalingen van de artikelen 12 en 29 zorgen ervoor dat voetgangers zich veilig en met voorrang kunnen verplaatsen. De in artikel 12 aanbevolen ruimere trottoirbreedtes zullen de openbare ruimte veiliger en comfortabeler maken en een modale verschuiving aanmoedigen, vooral voor mensen die door specifieke verplaatsingsproblemen vaak nog "auto-captive" zijn. Zij maken ook de routes geschikter voor PBM's, waardoor deze zich gemakkelijker kunnen verplaatsen. Deze verbeterde verkeersomstandigheden komen alle voetgangers ten goede.	++

Energieverbruik	Het opleggen van een minimumbreedte van het trottoir van 2 m en de toestemming om deze breedte te verminderen tot 1,7 m ter hoogte van een geïsoleerd obstakel van 0,5 m breed, in combinatie met artikel 19, § 1, van de titel "Stedelijkheid", betreffende de thermische isolatie van buitengevels, waarin wordt bepaald dat het voetpad ten minste 2 m breed moet zijn (of 1,7 m in geval van een geïsoleerd obstakel), zal tot gevolg hebben dat de isolatie van buitengevels op de begane grond in bepaalde gevallen wordt verhinderd. Dit kan derhalve een negatief effect hebben op het energieverbruik.	-
Grijze energie uitstoot en van broeikasgassen	Door het voetgangers en personen met beperkte mobiliteit gemakkelijker te maken om zich te verplaatsen, zal dit een modale verschuiving, een vermindering van het autoverkeer en bijgevolg een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen stimuleren. De hierboven beschreven eventuele weerslag op de mogelijkheden voor externe isolatie van gevels op het gelijkvloers zullen ook gevolgen hebben voor de uitstoot van broeikasgassen.	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Bredere, onbelemmerde en goed verlichte voetpaden maken het veiliger voor de gebruikers. Het zal ook het gebruik van actieve vervoersmiddelen aanmoedigen en sportbeoefening bevorderen voor een betere gezondheid van de bevolking in het algemeen. Artikel 29, dat alle personen met beperkte mobiliteit toegang geeft tot voor het publiek toegankelijke instellingen, met inbegrip van zorginstellingen, bejaardencentra, enzovoort, is eveneens een maatregel ten gunste van de volksgezondheid.	++
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++
(+2)
Grote kans

+
(+1)
Opportunititeit

0
(0)
Neutraal

-
(-1)
Risico

--
(-2)
Groot risico

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Ten eerste zullen deze inrichtingen, zoals hierboven uiteengezet, voetgangers en personen met beperkte mobiliteit comfortabele routes bieden waarop zij zich veilig kunnen verplaatsen.</p> <p>Toegankelijkheid van openbare gebouwen voor iedereen is ook een belangrijke gezondheids-, sociale en economische kwestie.</p> <p>In de artikelen 12 en 29 wordt derhalve gepleit voor meer inclusieve en gebruikersvriendelijke openbare open ruimten voor iedereen. Zij zijn voorstander van mobiliteit via actieve vervoerswijzen, modale verschuiving en het terugdringen van de plaats van de auto in de stad, met alle voordelen van dien (luchtkwaliteit, klimaat, lawaai, gezelligheid, gezondheid, veiligheid...).</p>	<p>Het opleggen van een trottoirbreedte van 2 m en de toestemming om deze breedte te verminderen tot 1,70 m ter hoogte van een geïsoleerd obstakel van 0,5 m breed, in combinatie met artikel 19, § 1, van de titel "Stedelijkheid", betreffende de thermische isolatie van buitengevels, waarin wordt bepaald dat de bovengenoemde breedten in acht moeten worden genomen, zal tot gevolg hebben dat in bepaalde gevallen de isolatie van buitengevels op het gelijkvloers wordt verhinderd. Dit kan derhalve een negatief effect hebben op het energieverbruik, alsook leiden tot de uitstoot van broeikasgassen. Dit effect is echter zeer beperkt, aangezien interne isolatie nog steeds mogelijk is, zij het iets minder doeltreffend.</p>

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Niet van toepassing

Opvolgingsmaatregelen

Niet van toepassing

FICHE 10: RUIMTE EN PARKEERGELEGENHEID VOOR FIETSEN**Door de regering vastgestelde richtsnoeren**

- De gebruiksfunctie van de openbare ruimte uitbreiden en de verdeling tussen de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen

Specifieke doelstellingen

- Actieve verplaatsingswijzen bevorderen;
- Vlotte, veilige en comfortabele verplaatsingen van verschillende categorieën gebruikers mogelijk maken;
- Het autoverkeer doen afnemen;

Desbetreffend artikel**HOOFDSTUK 2 – OPENBARE OPEN RUIMTE****Afdeling 3 - Verplaatsingsfunctie****Artikel 13 - Fietsers en gelijkgestelden**

§1. Elke openbare weg wordt zodanig aangelegd dat fietsers en daaraan gelijkgestelde gebruikers vlot, veilig en comfortabel kunnen circuleren.

Deze aanleg gebeurt via een gescheiden fietspad, of via een op de rijbaan gemarkeerd fietspad of via een met andere verplaatsingswijzen gedeelde ruimte.

De keuze voor de inrichting houdt rekening met de volgende criteria:

- de volgorde van voorrang van de verschillende verplaatsingsmodi, zoals vastgelegd in artikel 11;
- de modale specialisatie van de weg in het Fietsnetwerk, zoals vastgelegd in het Gewestelijk Mobiliteitsplan en haar verhouding tot de andere verplaatsingsmodi;
- de voorgestelde verkeersmaatregelen om het autoverkeer rustiger te maken;
- de veiligheid van de fietsers, rekening houdend met de snelheid en het volume van het gemotoriseerd verkeer;
- de plaatselijke specifieke omstandigheden.

§ 2. Het fietspad of de gedeelde ruimte beschikt over een vlakke en grip-vaste wegverharding.

De breedte ervan is aangepast is aan de fietsersstroom, het profiel van de openbare weg en de modale specialisatie in het Fietsnetwerk zoals vastgelegd in het Gewestelijk Mobiliteitsplan.

Het traject is duidelijk, doorlopend, vrij van obstakels, beveiligd en correct verlicht. De overgangen en richtingswijzigingen worden met name vergemakkelijkt door de inrichting van fietssluisen of opstelstroken bij verkeerslichten, of door het “links afslaan” voor fietsers te vergemakkelijken.

§ 3. Een gescheiden fietspad heeft, inbegrepen eventuele markeringen of het gelijkliggend gedeelte van de boordstenen, een minimale obstakelvrije breedte van:

- 1,80 m in het geval van een eenrichtingsfietspad.
- 3 m in het geval van een tweerichtingsfietspad.

Naargelang het geval kan deze breedte worden teruggebracht tot 1,50 m of 2,50 m ter hoogte van een vrijstaand obstakel.

De wegverharding van een gescheiden fietspad is okerkleurig.

De overgang tussen een gescheiden fietspad en de weg, in de rijrichting van de fietser, gebeurt zonder hoogteverschil.

§ 4 Een gemarkeerd fietspad is minstens 1,30 m breed, met inbegrip van de markering. De breedte kan tot 1,10 m worden beperkt ter hoogte van vrijstaande obstakels.

§ 5 De in paragrafen 3 en 4 omschreven breedtes worden gemeten zonder de bufferzone en de watergoot.

Er wordt een bufferzone van 0,80 m voorzien voor elke fietsinrichting die langs een parkeerzone loopt. Als de inrichting niet langs een parkeerzone loopt, kan de breedte ervan tot 0,50 m worden beperkt.

§ 6. De openbare weg wordt minstens om de 100 m uitgerust met parkeerzones voor fietsers en aanverwanten.

De parkeerzones voor fietsers worden uitgerust met beveiligde parkeervoorzieningen die een voetgangerstraject van minstens 2,5 m breedte vrijlaten, gemeten vanaf het uiteinde van fietsbeugel.

HOOFDSTUK 3 - PRIVATE OPEN RUIMTE

Afdeling 3 - Verplaatsingsfunctie

Artikel 29 – Parkeren van fietsen

De fietsparkeerplaatsen in open lucht worden in de nabijheid geplaatst van de toegangswegen.

De parkeerplaatsen kunnen overdekt zijn op voorwaarde dat het op hun dak opgevangen regenwater rechtstreeks naar de zone in volle grond van het betrokken terrein wordt geleid.

Context

Fietsers en gelijkgestelden worden gedefinieerd als "rijwielen en bewegende machines in de zin van de artikelen 2.15.1 en 2.15.2 van het Koninklijk Besluit van 1 december 1975 houdende algemeen reglement op de politie van het wegverkeer en van het gebruik van de openbare weg." (artikel 3 van de Voorafgaande titel). In tegenstelling tot gemotoriseerde verplaatsingen heeft hun verplaatsing tal van milieuvoordelen, omdat een hele reeks effecten en hinder worden vermeden (lawaaï, verkeersopstoppingen, ongevallen, sportbeoefening, spaarzaam gebruik van de openbare ruimte, uitstoot van vervuilende gassen en broeikasgassen, enz.) Om al deze redenen wil het Gewestelijk Mobiliteitsplan Good Move het gebruik van de fiets ontwikkelen; dit vervoermiddel is bijzonder geschikt voor korte verplaatsingen in de stad, op voorwaarde dat aan fietsers geschikte infrastructures worden aangeboden.

Door de gezondheids crisis en de inspanningen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn de fietsinfrastructuur en het aantal fietsverplaatsingen aanzienlijk toegenomen. Het modale aandeel is echter nog steeds relatief laag, wat gedeeltelijk te wijten is aan slecht aangepaste voorzieningen voor fietsen.

Veiligheid is ook een belangrijke factor voor gebruikers van fietspaden. Het gebrek aan fietsinfrastructuur dwingt fietsers soms op de weg te rijden in gebieden die niet geschikt zijn om te fietsen, wat ten koste gaat van de veiligheid. Gebrekkige leesbaarheid op kruispunten of onaangepastheid aan de context kunnen ook conflicten en soms ongevallen veroorzaken. Een betere fietsinrichting en een betere leesbaarheid zouden dan ook de risico's verminderen en een aantal ongevallen voorkomen.

Er zijn ook aanwijzingen dat de aanwezigheid van geschikte infrastructuur het fietsen aanmoedigt en nieuwe fietsers aantrekt op routes waar zij voorheen niet kwamen.

Het lijkt nu van belang deze voorzieningen binnen de GSV te reguleren, met name wat betreft de breedte van het fietspad, om aan een toenemende behoefte en veiligheidseisen te voldoen.

Fietsenstallingen op straat, zoals fietsbeugels, zijn een middel om aan de vraag naar kortparkeren te voldoen. Het aanbod is momenteel ruim onvoldoende en leidt, bij gebrek aan beter, tot ongepast vastmaakgedrag, bijvoorbeeld aan straatmeubilair, en daardoor potentieel tot overlast voor voetgangers. De inrichting van deze stallingen is momenteel niet rechtstreeks gereguleerd. In deze context lijkt het noodzakelijk het fietsparkeren op de weg te reguleren.

Stallingen voor fietsers in de open privéruimte helpt eveneens om aan de vraag naar fietsparkeren te voldoen. Dit laatste wordt momenteel echter niet vermeld in de GSV.

Beschrijving en doelstellingen van de bepalingen

De eerste en de tweede paragraaf regelen de voorzieningen voor fietsers en gelijkgestelden op de openbare weg door de verschillende criteria aan te geven waaraan toekomstige fietsroutes moeten voldoen. De inrichting moet met name in overeenstemming zijn met de verdeling van de openbare ruimte en andere vervoerswijzen. Deze inrichting moet eveneens gemakkelijk, beveiligd en comfortabel zijn en beschikken over een vlakke verharding met goede grip. Het traject moet duidelijk, doorlopend, vrij van obstakels, beveiligd en correct verlicht zijn. De bepalingen voorzien ook het vergemakkelijken van overgangen en veranderingen van richting, met name door de aanleg van fietsstroken of geavanceerde zones bij verkeerslichten of door het vergemakkelijken van "links afslaan" voor fietsers. Dit zijn belangrijke criteria om het fietsen te bevorderen. Een gemakkelijke en comfortabele route zal het gemakkelijker en aangenamer maken om zich van het ene punt naar het andere te verplaatsen, en een veilige inrichting zal het risico op ongevallen beperken. Deze veiligheids- en comforteisen hangen grotendeels samen met het wegdek. De vlakheid van dit laatste is bepalend voor de trillingen die de fietsers ondervinden. Deze trillingen, veroorzaakt door onregelmatigheden in de dwars- of lengterichting, kunnen leiden tot een gevoel van onbehagen bij fietsers en kunnen hen zelfs in gevaar brengen. De grip van het wegdek helpt ongevallen te beperken die worden veroorzaakt door fietsers die uitglijden, wat nog wordt verergerd bij regenweer. Het doel van deze bepaling is dan ook het comfort en de veiligheid van fietsers te waarborgen.

In de derde paragraaf worden de breedtes van de vrijliggende fietspaden vastgesteld. Vrijliggende éénrichtings- en tweerichtingsfietspaden worden gereguleerd op een minimum van respectievelijk 1,80 m en 3 m, inclusief eventuele markeringen of ingegraven boordstenen. Deze breedten kunnen tot respectievelijk 1,5 en 2,5 m worden teruggebracht wanneer er sprake is van een geïsoleerd obstakel (halte van het openbaar vervoer, plaatselijke vermindering van de wegbreedte, enz.) Deze afmetingen komen overeen met de aanbevelingen van het Fietsvademecum dat een minimumbreedte van 1,5 m en een aanbevolen breedte van 1,8 m aanbeveelt voor vrijliggende eenrichtingsfietspaden en een minimumbreedte van 2,5 m en een aanbevolen breedte van 3 m voor tweerichtingsfietspaden¹⁵⁵. In Wallonië beveelt de ¹⁵⁶Sécurithèque over vrijliggende fietsvoorzieningen een minimumbreedte van 1,3 m en een standaardbreedte van 1,75 m aan voor eenrichtingspaden en een minimumbreedte van 2,0 m en een standaardbreedte van 2,5 m voor tweerichtingspaden. De in de ontwerp-GSV voorgestelde breedtes zijn dan ook eerder aanbevolen breedtes dan minimumwaarden, met als doel het comfort en de veiligheid van fietsers te bevorderen. De bestrating van vrijliggende fietspaden moet okerkleurig zijn en de overgang naar de weg moet glad zijn.

Wat de gemarkeerde fietspaden betreft, voorziet paragraaf 4 van het artikel in een minimumbreedte van 1,30 m, inclusief markeringen, wat overeenkomt met de aanbevelingen van het Fietsvademecum en de door de Securothèque aanbevolen nuttige minimumbreedten. Deze breedte kan tot 1,1 m worden teruggebracht wanneer er sprake is van een geïsoleerd obstakel, hetgeen overeenkomt met

¹⁵⁵ Fietsvademecum in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, volume 10, Van de rijbaan afgescheiden fietsinfrastructuur, p35

¹⁵⁶ <https://securitheque.wallonie.be/e-amenagements-usagers-et-vehicules/velos/amenagements-cyclables/pistes-cyclables-separees>

de minimumbreedte die door de Securothèque wordt aanbevolen voor het fietsgedeelte van een eenrichtingsfiets-voetgangersvoorziening (zonder niveauverschil tussen de beide verkeerswijken).

Er wordt gespecificeerd dat de afmetingen die in het artikel zijn aangegeven, geen rekening houden met de bufferzones en watergoten die een extra veiligheidsmarge kunnen bieden. De bufferzone moet minimaal 0,8 m bedragen voor elke inrichting voor fietsers die aan een parkeerzone grenst, om te voorkomen dat de fietser naar rechts moet uitwijken bij het openen van een portier. De breedte ervan kan worden teruggebracht tot 0,5 m als de inrichting niet langs een parkeerzone loopt.

Tot slot regelt de laatste paragraaf de aanleg van fietsparkeerplaatsen op de openbare weg. Parkeerplaatsen voor fietsers moeten minstens om de 100 m voorzien zijn en moeten uitgerust zijn met beveiligde parkeersystemen. Bij de plaatsing van de beugels moet een vrije looproute van 2,5 m in acht worden genomen. Deze afstand komt overeen met de elders aanbevolen 2 m (artikel 12) plus de mogelijke overschrijdingsbreedte van de fietswielen ten opzichte van de beugels.

Artikel 31 regelt de fietsenstallingen in private open ruimten. Fietsenstallingen in de open lucht moeten zich bij de ingang van de toegangswegen bevinden. Ze kunnen worden overdekt als ze het regenwaterbeheer respecteren. Dit regenwater moet worden afgeleid naar de zones in volle grond van het betrokken perceel.

Historiek en varianten

In de huidige GSV is geen minimumbreedte voor fietsvoorzieningen vastgesteld. Die voorziet alleen in bepalingen om te voorkomen dat obstakels op fietspaden worden geplaatst en in de aanleg van overgangszones aan het begin en het einde van fietspaden om te zorgen voor een veilige invoeging van fietsers, aangezien fietsvoorzieningen toen nog niet erg continu waren.

De GSV 2018 voorzag in een minimale obstakelvrije breedte van 1,5 m voor eenrichtingsstroken en 2,5 m voor tweerichtingsstroken, inclusief eventuele markerings. In het artikel werd geen onderscheid gemaakt tussen gemarkeerde fietspaden.

Wat parkeren betreft, voorzagen de huidige GSV en de ontwerp-GSV 2018 in de installatie van fietsenstallingen in de openbare ruimte in de buurt van plaatsen van belang (handelsgebieden, voorzieningen van collectief belang, openbare diensten, openbaar vervoer, enz.) In de artikelen is geen minimumafstand tussen fietsenstallingen vastgesteld.

Er is dus sprake van een relatief aanzienlijke ontwikkeling van voorzieningen met comfortabelere afmetingen voor fietsers en een duidelijk grotere ambitie om fietsvoorzieningen in het hele gewest te veralgemenen in het ontwerp van GSV 2022.

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Een betere regulering van fietsvoorzieningen kan conflicten en ongevallen tussen verschillende vervoerswijzen verminderen, wat een gunstig effect kan hebben op de relaties tussen gebruikers van de openbare ruimte.	+
Economische aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	Geen bijzondere gevolgen	0
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	De in het artikel aanbevolen verlichting van fietsvoorzieningen kan in sommige gevallen lichthinder opleveren voor fauna en flora. De meeste fietspaden liggen echter op of nabij bestaande wegen die	0/-

	al kunstmatig verlicht zijn. De gevallen waarin de verlichting van fietspaden lichtvervuiling voor fauna en flora zou kunnen veroorzaken, moeten derhalve zeer beperkt blijven.						
Mobiliteit	De bepalingen van dit artikel maken het mogelijk de omstandigheden voor fietsers te verbeteren door de paden veiliger en comfortabeler te maken. De minimumbreedtes van 1,80 m of 3 m zijn comfortabel en komen meer overeen met de aanbevolen waarden dan met de minimumwaarden van de aan te leggen fietspaden. Hoewel dergelijke breedtes gunstig zijn voor het comfort van de gebruikers, kunnen zij ook bepaalde fietspadontwikkelingen complexer maken en zo een remmende werking hebben op de aanleg ervan. De vijfde paragraaf van artikel 13 zorgt er ook voor dat nieuwe ontwikkelingen in verband met fietsenstallingen het voetgangersverkeer niet hinderen. Deze paragraaf stimuleert een toename van het aanbod aan fietsenstallingen op de weg, door een minimumafstand van 100 m voor te schrijven. In dit artikel wordt echter niet ingegaan op de minimale ruimte die nodig is voor het stallen van een fiets. Er bestaat een vademecum over fietsparkeren dat veel richtsnoeren op dit gebied biedt.	++					
Energieverbruik	Dit artikel kan bijdragen tot een zekere modale verschuiving van auto's naar actieve vervoerswijzen, waarbij de vermindering van het wegverkeer een vermindering van het energieverbruik betekent.	+					
Grijze energie uitstoot en van broeikasgassen	Evenzo impliceert deze vermindering van het energieverbruik een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen.	+					
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0					
Gezondheid	De bepalingen van dit artikel stellen gebruikers in staat zich veiliger per fiets te verplaatsen. Bovendien zou de vermindering van het autogebruik moeten leiden tot een verbetering van de luchtkwaliteit en een vermindering van het lawaai, met een positief effect op de gezondheid.	+					
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0					
		<table border="0"> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white; text-align: center; padding: 5px;">++ (+2) Grote kans</td> <td style="background-color: #90EE90; text-align: center; padding: 5px;">+ (+1) Opportunititeit</td> <td style="background-color: #FFFF00; text-align: center; padding: 5px;">0 (0) Neutraal</td> <td style="background-color: #FFA500; text-align: center; padding: 5px;">- (-1) Risico</td> <td style="background-color: #FF0000; color: white; text-align: center; padding: 5px;">-- (-2) Groot risico</td> </tr> </table>	++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico			

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>De belangrijkste opportuniteit is om van fietsen een populair vervoermiddel te maken voor de inwoners van het BHG. De verhoging van de veiligheid en het comfort, met name door de gebruikte wegbedekking of de verbreding van de wegen, zal het mogelijk maken het aantal fietsers te doen toenemen, ten koste van de particuliere auto. Daaruit vloeit een groot aantal positieve externe effecten voort: een betere gezondheid van de inwoners (minder vervuilde lucht, lichaamsbeweging per fiets), minder uitstoot van broeikasgassen, minder lawaai, betere luchtkwaliteit, enz.</p> <p>Wat het parkeren betreft, maakt het vrij laten van een looproute van ten minste 2,5 m vanaf de beugel het mogelijk om deze looproutes te beveiligen. Dit maakt het ook gemakkelijker voor</p>	<p>Een van de grootste risico's van deze bepalingen is dat de aanbevolen breedtes, die zeker comfortabel zijn voor fietsers, de aanleg van fietspaden kunnen ontmoedigen.</p> <p>Wat de aanleg van fietsparkeerplaatsen langs de openbare weg betreft, is een voetpadbreedte die de plaatsing van fietsbeugels toestaat en daarbij een vrij voetpad van 2,5 m in acht neemt, niet gebruikelijk. Het zal vaak ingewikkeld zijn om dergelijke ruimten vrij te maken om de 100 m, zoals gevraagd in paragraaf 6.</p>

personen met beperkte mobiliteit, met name rolstoelgebruikers, om zich te verplaatsen.	
----------------------------------------------------------------------------------------	--

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Geen

Opvolgingsmaatregelen

Het effect van deze maatregel kan worden opgevolgd aan de hand van het aantal kilometer aangelegde fietspaden en -stroken.

Een ander gegeven dat kan worden gebruikt om deze bepalingen te monitoren, is het aantal ongevallen waarbij fietsers betrokken zijn en de analyse van de typologie van deze ongevallen.

FICHE 11: OPENBAAR VERVOER

<p>Door de regering vastgestelde richtsnoeren</p>	<ul style="list-style-type: none"> - De gebruiksfunctie van de openbare ruimte uitbreiden en de verdeling tussen de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen
<p>Specifieke doelstellingen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Het verkeer van het openbaar vervoer bevorderen; - Vlotte, veilige en comfortabele verplaatsingen van verschillende categorieën gebruikers mogelijk maken; - Universele toegankelijkheid verzekeren in de openbaar toegankelijke ruimten; - Zorgen voor de inclusie van iedereen in de samenleving, de leefkwaliteit verbeteren, de sociale verbondenheid vergroten en het isolement en het gevoel van onveiligheid bestrijden;

Desbetreffend artikel

HOOFDSTUK 2 – OPENBARE OPEN RUIMTE

Afdeling 3 - Verplaatsingsfunctie

Artikel 14 - Openbaar vervoer

§ 1. De inrichting van de openbare weg die door het openbaar vervoer wordt gebruikt, draagt bij aan de verbetering van hun commerciële snelheid, hun regelmaat, hun veiligheid en hun leesbaarheid. Ze houdt rekening met het profiel van de openbare weg en haar modale specialisatie in het openbaar vervoersnetwerk zoals vastgelegd door het Gewestelijk Mobiliteitsplan.

§ 2. De rijbaan die door een buslijn wordt gebruikt, heeft een minimale breedte van:

- 6,20 m als ze in beide rijrichtingen wordt gebruikt;
- 3,10 m als het om een weg met éénrichtingsverkeer gaat.

§ 3. De haltes van het openbaar vervoer zijn toegankelijk voor personen met beperkte mobiliteit en zodanig ingericht dat ze de in artikel 12, §1 bedoelde voorwaarden naleven.

Ze zijn uitgerust met voorzieningen die reizigers tegen slechte weersomstandigheden beschermen en die zorgen voor hun comfort en informatie.

Overeenkomstig artikel 2, § 2 van dezelfde titel zijn de bepalingen van artikel 14 niet van toepassing op handelingen en werken met betrekking tot (...) spoorwegen.

Context

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beschikt over een dicht openbaarvervoersnet dat al vele jaren een snelle groei kent, zowel wat het gebruik als het aanbod betreft. Binnen dit openbaarvervoersnet moeten de 50 buslijnen en 19 tramlijnen de openbare ruimte delen met vele andere gebruikers (voetgangers, fietsers, automobilisten). Het Gewestelijk Mobiliteitsplan, dat als leidraad dient, definieert een groot aantal doelstellingen die de veranderingen in de verplaatsingsgewoonten van de Brusselaars moeten aanmoedigen en ondersteunen. De uitvoering ervan hangt echter af van instrumenten zoals de GSV, die de ruimtelijke ordening en de stedenbouw regelt. De artikelen van de huidige GSV leiden tot een geringe veelzijdigheid van de ontwikkelingen. Gemotoriseerde voertuigen nemen immers nog steeds het grootste deel van de rijweg in beslag. De strategische oriëntaties en acties van het Gewestelijk Mobiliteitsplan (GMP) bevorderen echter een nieuw evenwicht tussen de functies van de wegen ten voordele van de actieve vervoerswijzen en het openbaar vervoer. De bepalingen van GSV2 beogen derhalve in overeenstemming te zijn met deze oriëntaties van het GMP.

Beschrijving en doelstellingen van de bepalingen

De eerste paragraaf heeft tot doel de doorstroming van het openbaar vervoer te bevorderen en veilig te stellen door de openbare wegen zodanig aan te leggen dat de snelheid, de regelmaat, de veiligheid en de leesbaarheid worden verbeterd. De inrichting van de weg moet ook consistent zijn met de verdeling van openbare ruimte en van de andere vervoerswijzen, zoals gedefinieerd in het gewestelijk mobiliteitsplan Good Move.

In de tweede plaats bepaalt het artikel de minimumbreedte van de rijbaan voor busverkeer in beide richtingen (6,20 m) en in éénrichtingsverkeer (3,10 m), zodat bussen ongehinderd kunnen circuleren. In bijlage 1 van het handboek met goede praktijken voor een performant net ¹⁵⁷van de MIVB staat dat de gebruikte bussen een breedte hebben van 2,95 m, inclusief spiegels. Bij een minimale wegbreedte van 3,10 m blijft er dus slechts 15 cm over voor een bus om te passeren (7,5 cm aan elke kant). De breedte van 3,1 m moet dus als een minimumwaarde worden beschouwd, aangezien in hetzelfde MIVB-handboek meer in het algemeen een breedte van 3,25 m wordt aanbevolen voor eenrichtingsverkeer met bussen.

Met de derde paragraaf wordt beoogd de haltes van het openbaar vervoer toegankelijk te maken voor alle gebruikers, met name voor personen met beperkte mobiliteit. Bovendien moeten deze haltes comfortabel zijn en moet de informatie gemakkelijk toegankelijk zijn. Deze bepalingen zijn bedoeld om het algemene comfort van alle gebruikers van het openbaarvervoernetwerk te verbeteren. Deze haltes moeten tevens de in de leden 1 en 3 van artikel 12 bedoelde gemakkelijke toegang voor voetgangers eerbiedigen.

Historiek en varianten

De toegankelijkheid van haltes van het openbaar vervoer voor personen met beperkte mobiliteit is reeds opgenomen in de huidige GSV. Er zijn echter geen specifieke bepalingen inzake openbaar vervoer met betrekking tot de breedte van de rijbaan. Het ontwerp van GSV 2018 voorzag hier evenmin in, maar bevatte wel veel details over de locatie en diverse kenmerken van bushaltes. In het ontwerp van GSV 2022 werd er de voorkeur aan gegeven deze bepalingen te vereenvoudigen, aangezien de correcte plaatsing van haltes en de kenmerken van wachthuisjes nu vrij algemeen toegepaste normen zijn.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De bepalingen van de derde paragraaf maken alle haltes van het openbaar vervoer toegankelijk voor alle gebruikers, ook voor personen met beperkte mobiliteit. Zij dragen ook bij tot de verbetering van het comfort en de toegang tot informatie voor gebruikers van het openbaar vervoer.	+
Economische aspecten	Het toegankelijk maken van haltes voor PBM's kan extra kosten voor de exploitant met zich meebrengen.	0/-
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	Schuilhokjes om passagiers tegen slecht weer te beschermen, zijn belangrijk voor het comfort van de gebruikers, maar zij nemen de openbare ruimte in beslag en kunnen een impact hebben op het landschap van de stad. Door op dit punt geen specifieke	0

¹⁵⁷ https://www.stib-mivb.be/irj/go/km/docs/STIB-MIVB/INTERNET/attachments/vicom/vicom_fr_5.pdf

	bepalingen op te nemen, laat het ontwerp van GSV meer ruimte voor flexibiliteit bij de planning en aanpassing aan de lokale context. De bepalingen zijn dus eerder gunstig voor ontwikkelingen die goed in het landschap zijn ingepast, zonder dat ook daarvoor een garantie wordt gegeven. De totale incidentie is dus zeer laag.	
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	De bepalingen van dit artikel verhogen de snelheid en regelmaat van het openbaar vervoer, alsmede de toegankelijkheid en het comfort van alle gebruikers ervan. Het artikel voorziet ook in de reglementering van bepaalde voorzieningen om de veiligheid van iedereen te waarborgen. De minimumbreedtes voor busverkeer zullen ervoor zorgen dat bussen gemakkelijk kunnen passeren en mogelijke opstoppingen in smalle straten worden vermeden.	++
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Geen bijzondere gevolgen	0
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
--------------------------	----------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportuniteiten</p> <p>De bepalingen van dit artikel maken het mogelijk de universele toegankelijkheid van de haltes van het openbaar vervoer te bevorderen en een zeker comfort te garanderen, met name door voorzieningen om de reizigers tegen slechte weersomstandigheden te beschermen.</p> <p>De voorzieningen vergemakkelijken ook de busverplaatsingen (verhoogde reissnelheid).</p> <p>De voornaamste mogelijkheden hebben dus betrekking op de verbetering van het openbaar vervoer, zowel wat de toegankelijkheid (grotere regelmaat) als wat de doeltreffendheid van het personenvervoer betreft.</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>Geen</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

<p>Bijkomende of corrigerende maatregelen</p> <p>Geen</p>

<p>Opvolgingsmaatregelen</p> <p>Geen</p>

FICHE 12: PARKEREN VAN MOTORVOERTUIGEN

<p>Door de regering vastgestelde richtsnoeren</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Meer gebruik maken van de openbare ruimte en de verdeling over de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen; - De openbare ruimte vrijmaken en rustiger maken; - Streven naar een gedeeld en rationeel gebruik van de parkeerterreinen en de actieve mobiliteit stimuleren.
<p>Specifieke doelstellingen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vlotte, veilige en comfortabele verplaatsingen van verschillende categorieën gebruikers mogelijk maken; - De stad verfraaien en de stedelijke perspectieven tot hun recht laten komen; - Universele toegankelijkheid verzekeren in de openbaar toegankelijke ruimten; - De actieve verplaatsingswijzen bevorderen; - Het autoverkeer doen afnemen; - Het parkeren van motorvoertuigen rationaliseren

Desbetreffend artikel

HOOFDSTUK 2 – OPENBARE OPEN RUIMTE

Afdeling 3 - Verplaatsingsfunctie

Artikel 15 - Motorvoertuigen

§ 1. De inrichting van de door motorvoertuigen gebruikte openbare weg leidt tot de naleving van de toegelaten snelheden en sluit aan bij de modale specialisatie van de netwerken voor auto's en vrachtwagens zoals vastgelegd door het Gewestelijk Mobiliteitsplan.

Deze inrichting maakt onbelemmerde doorgang van de hulpdiensten mogelijk en verzekert de toegang tot de gebouwen die aan de openbare open ruimte grenzen.

§ 2. Langs de openbare weg worden de parkeerplaatsen voor motorvoertuigen evenwijdig met de aslijn van de rijbaan aangelegd.

Het is verboden te parkeren:

- 1° schuin, in visgraatverband en loodrecht ten opzichte van de as van de rijbaan;
- 2° voor de toegangen tot publiek toegankelijke beschermde monumenten en sites, parken, scholen, crèches, eredienstplaatsen en culturele voorzieningen;

De parkeergelegenheid voor motorvoertuigen is ofwel aangelegd op dezelfde hoogte als het voetpad en gemarkeerd op de grond, ofwel aangelegd met een waterdoorlatende verharding.

De minimale breedte van een parkeerplaats bedraagt 2 m.

§ 3. Langs een lint voor handelskernen zijn minstens 2 parkeerplaatsen voor motorvoertuigen aangepast aan personen met beperkte mobiliteit. Per begonnen reeks van 50 plaatsen wordt een bijkomende plaats voorzien.

§ 4. De oplaadpalen voor elektrische voertuigen en de parkeerautomaten bevinden zich in de zone bestemd voor het parkeren van motorvoertuigen. Ze zijn toegankelijk voor personen met beperkte mobiliteit.

Context

In een openbare ruimte die nog steeds in het teken staat van de auto (verkeer en parkeren), wil het Gewest andere vervoerswijzen, zoals actieve vervoerswijzen en openbaar vervoer, bevorderen. Daartoe bevordert het Gewestelijke Mobiliteitsplan een nieuw evenwicht tussen de functies op het

niveau van het wegennet en streeft het er derhalve naar het ruimtebeslag van motorvoertuigen te beperken. Dit zal waarschijnlijk gevolgen hebben voor het aanbod van parkeerplaatsen op straat, waarvan het aantal in het BHG in 2020 naar schatting ongeveer 328.000 plaatsen bedraagt (inclusief ongeveer 53.000 opritten).

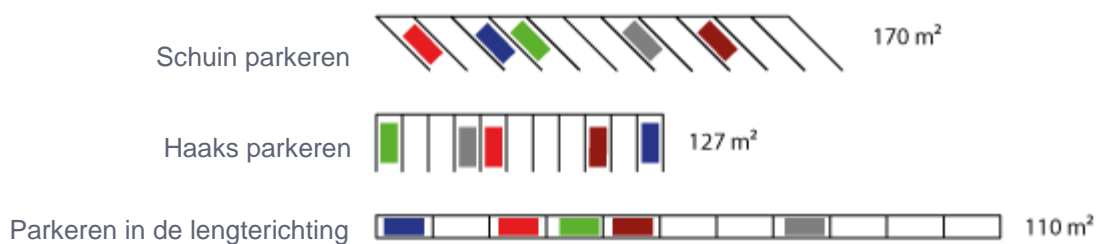
Het wagenpark van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is de laatste jaren aan het veranderen door de opkomst van elektrische en hybride voertuigen. Hoewel dit slechts een klein deel van het wagenpark vertegenwoordigt (7,5% in augustus 2021, waarvan slechts 0,86% elektrische voertuigen), neemt dit aandeel nog steeds toe (4,4% in 2020 en 3% in 2019)¹⁵⁸. Met de versterking van de lage-emissiezone (LEZ) zullen dieselmotoren vanaf 2030 verboden zijn in Brussel en benzine-, CNG- en LPG-motoren vanaf 2035. Deze verboden helpen om het aantal elektrische en hybride voertuigen te doen toenemen. Om aan de toekomstige behoeften te voldoen, moet het Gewest echter een uitgebreid netwerk van laadpalen voor deze voertuigen opzetten. In het BHG zijn meer dan 1.000 publiek toegankelijke laadpalen beschikbaar. De doelstelling van het Gewest is om tegen 2035 11.000 laadpalen te bereiken¹⁵⁹.

Beschrijving en doelstellingen van de bepalingen

Het artikel beoogt in de eerste plaats voorzieningen te treffen die aangepast zijn aan en leiden tot het respecteren van de opgelegde maximumsnelheden (30 km/u voor de meeste wegen). De inrichting van de weg moet ook consistent zijn met de modale specialisatie zoals gedefinieerd in het Gewestelijk Mobiliteitsplan Good Move. Het bepaalt ook dat de inrichtingen onbelemmerd verkeer van de hulpdiensten mogelijk maken en de toegankelijkheid van de gebouwen die aan de openbare ruimte grenzen, verzekeren.

In de tweede paragraaf van dit artikel worden regels vastgesteld voor het soort toegestane parkeerplaatsen en de indeling van de parkeerplaatsen.

De eerste bepaling, waarbij schuin-, visgraat- en loodrecht parkeren wordt verboden, is bedoeld om de greep van de auto op de openbare ruimte te verminderen. Dit soort parkeren neemt namelijk meer ruimte in beslag dan parkeren in de lengterichting, aangezien er 170 m² nodig is om 11 voertuigen te parkeren met schuinparkeren (hoek van 45°), 127 m² met parkeren loodrecht op de weg en slechts 110 m² met parkeren in de lengterichting.



Figuur 117: Oppervlakte van de verschillende soorten parkeergelegenheid

De tweede bepaling verbiedt parkeren voor publiek toegankelijke ingangen van beschermde monumenten, parken, onderwijsinstellingen, kinderdagverblijven, gebedshuizen en culturele voorzieningen, voornamelijk om de toegang tot bezienswaardigheden niet aan het zicht te onttrekken,

¹⁵⁸ Autopark per brandstoftype in BHG - BISA

¹⁵⁹ <https://leefmilieu.brussels/themas/mobiliteit/laadpalen-voor-elektrische-voertuigen-brussel>

wat de leesbaarheid van de openbare ruimte zou kunnen aantasten. De openbare ruimte die aan de voorzijde van deze plaatsen ligt, wordt ook vaak gebruikt als verzamelpunt voor personen.

In de derde paragraaf wordt gepreciseerd dat de parkeerplaatsen ofwel gelijkvloers moeten liggen met het voetpad, en dus niet op hetzelfde niveau als de weg, ofwel aangelegd moeten zijn als een doorlatende verharding. De gelijkvloerse configuratie maakt de parkeermanoeuvres iets ingewikkelder, maar maakt het veel gemakkelijker om van de plaatsen een voetgangersruimte te maken in het geval er weinig gebruik wordt gemaakt van de parkeerplaatsen. Wanneer de plaatsen niet door een auto worden gebruikt, draagt de beschikbare ruimte ook meer bij tot de openbare ruimte, aangezien de vrijgekomen ruimte gemakkelijker kan worden gebruikt door voetgangers en bewoners. De bepalingen voorzien ook in gelijkvloerse parkeermarkeringen op de grond om de verschillende ruimten af te bakenen. In deze paragraaf wordt ook de minimale parkeerbreedte vastgesteld op 2 m. Dit is de meest gebruikelijke breedte voor parkeren in de lengterichting, aangezien weinig auto's deze breedte overschrijden. Het zorgt er ook voor dat geparkeerde auto's niet uitsteken op de weg en de doorgang van het openbaar vervoer belemmeren.

In het artikel wordt vervolgens getracht het aanbod van parkeerplaatsen voor personen met beperkte mobiliteit te vergroten door twee parkeerplaatsen voor personen met beperkte mobiliteit op te nemen langs een lint voor handelskernen. Per 50 parkeerplaatsen wordt dit aantal verhoogd met 1 extra parkeerplaats.

Tot slot wordt in de laatste paragraaf beoogd ervoor te zorgen dat laadpalen voor elektrische voertuigen en parkeermeters binnen de voor motorvoertuigen bestemde ruimten worden geplaatst, zodat de voor andere vervoerswijzen bestemde ruimte niet wordt verkleind.

Historiek en varianten

Titel VII van de huidige GSV bevat een hoofdstuk over parkeren op de rijweg: parkeren niet-parallel met de straat is niet specifiek verboden en er wordt geen melding gemaakt van minimale parkeerbreedten of van laadpalen voor elektrische voertuigen.

De prioriteit die wordt gegeven aan parallel parkeren en minimale breedte wordt ingevoerd in het ontwerp van GSV 2018.

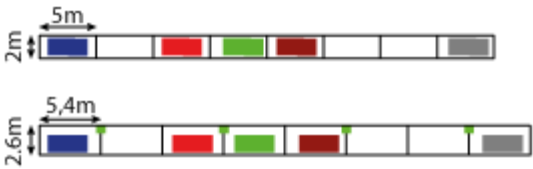
Parkeren op het zelfde niveau als de looproute of parkeren op doorlatende verharding is een nieuwigheid van de GSV 2022, nieuwigheid die in de eerste versies van de GSV werd overwogen.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Een wegprofiel met parkeren op hetzelfde niveau als de looproutes biedt meer flexibiliteit in het gebruik. Parkeerplaatsen die niet vaak worden gebruikt, kunnen dan gemakkelijker worden omgevormd tot voetpaden of open ruimte. Wanneer de parkeerplaatsen niet door auto's worden gebruikt, kan de ruimte ook gemakkelijker door voetgangers worden gebruikt. Door het parkeerverbod voor parken, onderwijsinstellingen, kinderdagverblijven, gebedshuizen en culturele voorzieningen krijgen studenten of mensen die van of naar gebedshuizen of culturele voorzieningen gaan, meer ruimte om samen te komen.	+
Economische aspecten	Dit type inrichting kan een deel van het latere werk van het verplaatsen van boordstenen vermijden.	+
Erfgoed	Het parkeerverbod voor de ingangen van beschermde monumenten maakt het mogelijk het erfgoed van het Gewest voor het voetlicht te brengen.	+

Bebouwd weefsel en landschap	Dit artikel draagt bij tot de verbetering van het landschap in het BHG, met name door alleen parkeren in de lengterichting toe te staan, waardoor de perspectieven langs de assen worden geaccentueerd. Bovendien moeten parkeerplaatsen zo worden ontworpen dat ze op hetzelfde niveau liggen als de looproute, of in een doorlatende verharding zijn om het leefkader te verbeteren.	+
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	De inrichting van parkeerruimte met een doorlatende verharding, vergroot de hoeveelheid oppervlakte die kan worden gebruikt om regenwater in de stad te laten infiltreren. Dit effect is niettemin gering, aangezien de bepalingen er ook in voorzien dat alle afvloeiend water zo dicht mogelijk bij de plaats waar het valt, wordt beheerd. De doorlatende verharding wordt dus praktisch al door de andere bepalingen voorgeschreven (artikel 17 van dezelfde titel).	+
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	<p>Parkeren in de lengterichting vergt meer manoeuvres op straat dan andere soorten parkeren waarbij het gemakkelijker is om in voorwaartse richting te parkeren. Dit kan vertragingen veroorzaken in geval van druk verkeer.</p> <p>Door alleen parkeren in de lengterichting toe te staan, maken de bepalingen van het artikel een nieuw evenwicht in het gebruik van de openbare ruimte mogelijk. De ruimte die door dit soort parkeren wordt vrijgemaakt, zal dus meer ruimte bieden voor de actieve vervoerswijzen, in overeenstemming met de doelstellingen van het GoodMove-plan. Het verbod om schuin of dwars te parkeren, maakt het ook mogelijk te vermijden dat de geparkeerde voertuigen ruimte innemen op de plaatsen die voorbehouden zijn voor de actieve vervoerswijzen (overschrijding van de bumper).</p> <p>Parkeren in de lengterichting neemt weliswaar minder ruimte in beslag dan de andere soorten, maar vermindert het aantal mogelijke plaatsen voor dezelfde lengte. In feite kunnen op een lengte van 40 m 11 voertuigen in een schuin patroon worden geparkeerd, 17 in een dwarspatroon en slechts 8 in een langspatroom. Deze bepaling zal derhalve een vermindering van het aanbod inhouden.</p> <p>De bepaling die gelijkvloers parkeren met het voetpad oplegt, impliceert dat de auto tot op het niveau van het voetpad moet stijgen om te parkeren, wat het manoeuvreren bemoeilijkt. Deze configuratie maakt het echter gemakkelijker om parkeerplaatsen die niet vaak gebruikt zouden worden, te transformeren ten behoeve van de actieve vervoerswijzen. Aangezien de boordsteen behouden blijft, zelfs als hij naar de rand van de weg wordt verplaatst, hindert hij wel de verplaatsingen van PBM. In dit opzicht is er dus geen echt voordeel.</p> <p>Er bestaat echter een verhoogd risico dat, ondanks de markeringen op de grond, sommige auto's zich er niet aan houden en het voetpad oprijden, wat het plaatsen van paaltjes, ringvormige verdikkingen, enz. zou vereisen.</p> <p>De eis dat oplaadapparatuur zich in de parkeerruimte moet bevinden, impliceert een toename van de omvang van de parkeerplaatsen. Er moet namelijk rekening worden gehouden met ruimte voor kabels, een eventuele zijaansluiting en beschermbeugels. Dit betekent een extra 80 cm in de lengte en 60 cm in de diepte¹⁶⁰.</p>	-

¹⁶⁰ http://mobilite.wallonie.be/files/eDocsMobilite/Centre%20de%20doc/CeMath%3%a8que/cematheque_0049.pdf

	 <p><i>Figuur 118: Grootte van parkeerplaatsen met en zonder laadpaal</i></p> <p>Voor een bepaalde lengte zal de tenuitvoerlegging van deze bepaling het aantal parkeerplaatsen verminderen. Op grond van deze bepaling mogen oplaadapparaten echter geen inbreuk maken op de ruimte die bestemd is voor andere vervoerswijzen, zodat obstakels worden beperkt.</p>						
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0					
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0					
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0					
Gezondheid	<p>Bij parkeren in de lengterichting gebeurt de toegang tot en het uitstappen van het voertuig op de rijbaan (voor de bestuurder bij parkeren aan de rechterkant, of voor de passagier bij parkeren aan de linkerkant). Dit kan dus een risico inhouden voor de gebruikers. Bovendien kan een fietssuggestiestrook naast een parkeerplaats gevaarlijk zijn als de automobilisten hun portieren openen zonder te kijken of er een fietser achterop komt.</p> <p>Parkeren in de lengterichting heeft echter het voordeel dat het veiliger is wanneer het voertuig het parkeerterrein verlaat, omdat het voertuig in voorwaartse richting wordt geparkeerd en niet blindelings zoals bij schuin parkeren of dwars parkeren.</p>	+					
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px;">++ (+2) Grote kans</td> <td style="background-color: #90EE90; padding: 5px;">+ (+1) Opportunititeit</td> <td style="background-color: #FFFF00; padding: 5px;">0 (0) Neutraal</td> <td style="background-color: #FFD700; padding: 5px;">- (-1) Risico</td> <td style="background-color: #FF0000; color: white; padding: 5px;">-- (-2) Groot risico</td> </tr> </table>			++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico			

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportuniteiten</p> <p>Aangezien parkeren in de lengterichting minder ruimte in beslag neemt dan andere vormen van parkeren, bieden deze bepalingen een kans om het gebruik van de openbare ruimte opnieuw in evenwicht te brengen ten gunste van actieve vervoerswijzen en het openbaar vervoer. Dit zal de verplaatsingen via deze vervoerswijzen comfortabeler en veiliger maken.</p> <p>Het parkeerverbod voor beschermde monumenten en locaties zorgt ervoor dat het uitzicht onbelemmerd blijft en dat deze erfgoedgebouwen tot hun recht komen.</p> <p>Door het parkeerverbod voor scholen, gebedshuizen en culturele instellingen is er meer ruimte voor mensen om samen te komen.</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>Zoals hierboven uiteengezet, kan door het verbieden van schuin-, dwars- en visgraatparkeren het aanbod van parkeergelegenheid op straat worden verminderd.</p> <p>Het risico van een parkeerplaats op hetzelfde niveau als het voetpad is dat voertuigen de voetgangersruimte kunnen gebruiken om te manoeuvreren. Bovendien kunnen voertuigen op de looproute rijden. Dit kan een hindernis en een gevaar voor voetgangers zijn.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Geen

Opvolgingsmaatregelen

Parkeeraanbod en -vraag

FICHE 13: BIODIVERSITEIT EN KOELTENETWERK

Richtlijnen Aangenomen door de regering	<ul style="list-style-type: none"> - Vergroenen, de vorming van hitte-eilanden bestrijden en een koelnetwerk ontwikkelen; - Het regenwater op geïntegreerde wijze beheren; - De milieuprestaties en de gebruiksfuncties in private ruimtes verbeteren.
Specifieke doelstellingen	<ul style="list-style-type: none"> - Gedrag aanmoedigen dat een gezond leven mogelijk maakt, met name dankzij toegang tot groene ruimten, speelterreinen en terreinen voor buitensport; - De stad verfraaien en de stedelijke perspectieven tot hun recht laten komen; - Plaatsen creëren waar mensen kunnen leven, zich ontspannen, elkaar ontmoeten en nieuwe energie opdoen, en aan recreatie kunnen doen; - Bijdragen tot de ontwikkeling van de biodiversiteit; - Het verschijnen van stedelijke hitte-eilanden bestrijden en een koelnetwerk tot stand brengen; - Deelnemen aan de verbetering van de water- en bodemkwaliteit en bestrijding van de verontreiniging van deze milieus; - Bijdragen tot de continuïteit van natuurlijke omgevingen en landschappen

**Desbetreffende
artikelen****Hoofdstuk 2 - OPENBARE OPEN RUIMTE****Afdeling 4 - Milieufunctie****Artikel 16 - Vergroening en koelnetwerk**

§ 1. Op de openbare wegen bedraagt de beplante oppervlakte in volle grond minstens 10% van de oppervlakte van deze weg.

In aanwezigheid van een ondergrondse infrastructuur onder de weg wordt beplante oppervlakte, die niet in volle grond is, toegestaan, op voorwaarde dat ze een minimale substraatdikte van 1,20 m heeft.

§ 2. In de openbare open ruimte is een aanzienlijke hoeveelheid hoogstammige bomen aanwezig om te zorgen voor schaduw.

Ze worden zo gepland dat ze gezond en vlot kunnen groeien.

§ 3. De inrichting van de openbare open ruimte integreert zoveel mogelijk de aanwezigheid van water als landschapselement en als bijdrage aan de verkoeling.

§ 4. De inrichting van de openbare open ruimte beoogt het ontstaan van hitte-eilanden te voorkomen, met name door voorrang te geven aan het gebruik van materialen met een lichte kleur, een hoge albedo en een laag warmteopslagvermogen.

Artikel 18 - Biodiversiteit

De inrichting van de openbare open ruimte draagt bij tot de ontwikkeling van stedelijke biotopen en landschapselementen, met name door voorrang te geven aan:

- het creëren van kwaliteitsbodems voor de ontwikkeling van gevarieerde vegetatie;
- het creëren van habitats en opvanggebieden voor de fauna;
- de creatie van voorzieningen die de passage van kleine fauna mogelijk maken;
- de aanwezigheid en ontwikkeling van inheemse plantensoorten.

De bijdrage aan de ontwikkeling van stedelijke biotopen wordt met name beoordeeld via de berekening van de BAF+. De waarde van de BAF+ wordt gemaximaliseerd in het licht van de projectdoelstellingen.

Hoofdstuk 3 - PRIVATE OPEN RUIMTE

Afdeling 3 - Milieufunctie

Artikel 31 - Beplanting

De private open ruimte bevat hoogstammen die voor schaduw zorgen en minstens één boom van derde grootte per aangevatte schijf van 200 m² private open ruimte.

De bomen worden zo aangeplant dat ze gezond en vlot kunnen groeien.

Artikel 32 - Biodiversiteit

De inrichting van de private open ruimte draagt bij tot de ontwikkeling van stedelijke biotopen en landschapselementen, met name door voorrang te geven aan:

- de creatie van kwaliteitsbodems die de ontwikkeling van gevarieerde begroeiing mogelijk maken;
- de creatie van habitats en opvangplaatsen voor fauna;
- de creatie van voorzieningen die de circulatie van kleine fauna mogelijk maken
- de aanwezigheid en de ontwikkeling van inheemse plantensoorten.

De bijdrage aan de ontwikkeling van stedelijke biotopen wordt met name beoordeeld via de BAF+-berekening. De waarde van de BAF+ wordt gemaximaliseerd in het licht van de projectdoelstellingen.

Context

Biodiversiteit

Bijna 50% van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is bedekt met vegetatie, d.w.z. bossen, parken, privétuinen, begraafplaatsen, enz., wat neerkomt op ongeveer 8.000 hectare. Ongeveer 42% van de groene ruimten in het BHG bevindt zich in particuliere tuinen en landgoederen¹⁶¹, terwijl ongeveer 18,5% van de oppervlakte van het gewest (ongeveer 3.000 hectare) overeenkomt met voor het publiek toegankelijke groene ruimten. Deze groene zones dragen bij tot de ontwikkeling van de biodiversiteit in het BHG en bieden tal van maatschappelijke voordelen, naast het feit dat ze een opmerkelijk positief element zijn van de leefomgeving van de Brusselaars. Daarnaast leveren zij ook essentiële ecosysteemdiensten zoals koolstofopslag, warmteregulering, enz. Niettemin staan zij bloot aan een zeer sterke antropogene druk die verband houdt met de dichtheid van dit stadsgewest.

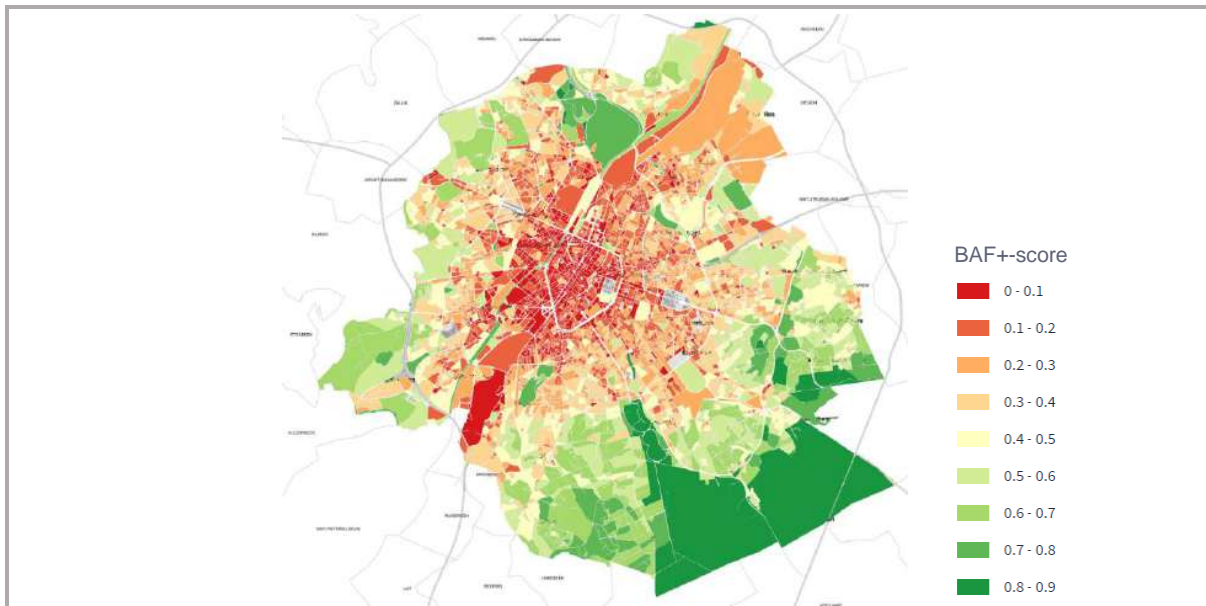
De Biodiversiteitspotentieel-oppervlaktefactor (BAF+) is een eenvoudige en nuttige waarde-indicator om het ecologische potentieel op het perceel te beoordelen. De BAF+, is een becijferde indicator die het "theoretische" potentieel weergeeft van een site voor het behoud of de ontwikkeling van de natuur en haar ruimere bijdrage aan de samenhang van het ecologische groene netwerk¹⁶².

De methode waarmee deze coëfficiënt wordt berekend, wordt verder in de fiche uitgelegd.

De evaluatie van de BAF+-factor binnen het Gewest geeft ook een idee van de kwalitatieve dimensie van deze groene ruimten.

¹⁶¹ <https://leefmilieu.brussels/themas/groene-ruimten-en-biodiversiteit/de-biodiversiteit>

¹⁶² Of Brussels ecologisch netwerk, in de zin van de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud.



Figuur 119: Kaart van de BAF+-scores in het BHG (bron: <https://geodata.environnement.brussels/>)

De analyse van de dichtheid van deze begroeide gebieden en de kwaliteit ervan op de schaal van het Gewest laat een duidelijke gradiënt zien tussen de dichte wijken van het stadscentrum en van de eerste kroon, die over het algemeen arm zijn aan vergroende ruimten van goede kwaliteit, en de minder dichte wijken, die meer en kwaliteitsvollere groene ruimten tellen.

Koeltenetwerk

In de zomer ligt de luchttemperatuur gemiddeld 3°C hoger in het centrum van het Gewest dan in zijn meer landelijke omgeving¹⁶³. Met name de minimumtemperaturen 's nachts zijn hoger, met nadelige gevolgen voor slaap en gezondheid. Dit verschijnsel, dat bekend staat als het "hitte-eilandeffect", wordt in de hand gewerkt door de kunstmatige inrichting van de openbare ruimte, de stedelijke activiteiten en de configuratie van de steden, die de verkoelende werking van de winden beperken. Door de opwarming van de aarde wordt gevreesd dat de frequentie van hittegolven zal toenemen, waardoor het ongemak voor de bewoners zal toenemen.

"Groene en blauwe ruimten" helpen deze verschijnselen tegen te gaan door koelte-eilanden te ontwikkelen die de temperatuur in de stad en de stress als gevolg van hitte in de buitenruimte kunnen verminderen.

Om de ontwikkeling van de biodiversiteit in het BHG en de bijdrage van handelingen en werken in de open ruimte aan het stedelijk koeltenetwerk aan te moedigen, moet het ontwerp van GSV derhalve een regelgevingskader kunnen vaststellen dat de integratie van meer biodiversiteit in de stedelijke omgeving en de inachtneming van het hitte-eilandprobleem aanmoedigt.

Beschrijving en doelstellingen

Biodiversiteit

In de artikelen 18 en 34 is bepaald dat de ontwikkeling van de openbare en private open ruimte moet bijdragen tot de ontwikkeling van de biodiversiteit door de aanleg van kwaliteitsbodems, habitats en

¹⁶³ <https://leefmilieu.brussels/themas/lucht-klimaat/ozon-en-hitteplan/cartografie-van-de-koelte-eilanden-brussel>

opvanggebieden voor de fauna en voorzieningen voor het verkeer van kleine fauna en flora. De inrichtingen moeten eveneens de aanwezigheid en de ontwikkeling van inheemse plantensoorten bevorderen. De bijdrage aan de biodiversiteit kan worden beoordeeld door de berekening van de BAF+.

De BAF+ (Biotoop-oppervlaktefactor/Biotope Area Factor) is een indicator waarmee het ecologische potentieel van een perceel kan worden beoordeeld. De BAF+ is de verhouding tussen de oppervlakken die de biodiversiteit bevorderen en de totale oppervlakte van het perceel:

$$BAF+ = \frac{\sum \text{soort oppervlak} * \text{wegingsfactor}}{\text{totale oppervlakte van het perceel}}$$

De oppervlakken waarvan is aangegeven dat ze bevorderlijk zijn voor de biodiversiteit, worden gemeten volgens een wegingsfactor die afhangt van het soort oppervlak (wateroppervlak, kunstmatige oppervlakken, vegetatie op platen, open groene ruimten enz.)¹⁶⁴. Deze wegingsfactoren worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 10: BAF+ van de mogelijke oppervlaktypes (bron: Evaluatie van het project via de BAF+ (biotoop-oppervlaktefactor) | Gids Duurzame Gebouwen (gidsduurzamegebouwen.brussels))

Habitats	Oppervlakte	BAF+
Watergebieden	Verharde waterpartij	0,2
	Natuurlijke waterpartij	0,8
Ondoorlaatbare kunstmatige gebieden	Kunstmatige oppervlakken	0
Halfdoorlaatbare ruimten	Bestrating/tegels met open voegen/grind	0,1
	Honingraatsystemen met begroeiing	0,2
Begroende bouwwerken	Aanplanting op plaat (dikte substraat 5-10 cm)	0,3
	Aanplanting op plaat (dikte substraat 10-20 cm)	0,4
	Aanplanting op plaat (dikte substraat > 20 cm)	0,5
Groene ruimten in volle grond	Grasperk	0,6
	Bloemenperk / bloemenweide / moestuin in volle grond	0,8
	Struiken- en bomengebied/Haag	0,9

Volgens de wegingsfactoren gaat de voorkeur dus uit naar oppervlakken in de volle grond en beplante waterlopen en waterlichamen waarvoor de wegingsfactoren het hoogst zijn.

Hoewel deze tool beperkingen heeft omdat hij geen rekening houdt met talrijke factoren zoals fauna, economische dimensie, groene gevels enz., is het een eenvoudig hulpmiddel waarmee men de verbetering van het milieueffect kan evalueren van een renovatie van percelen die aanvankelijk sterk gemineraliseerd zijn of waarmee men het effect kan vergelijken van projecten die worden gekenmerkt door een verschillende graad van mineralisatie voor een nieuwe constructie op een gegeven perceel. De BAF+ moeten worden gemaximaliseerd in relatie tot de projectdoelstellingen.

Bodem en vegetatie

Een ruimte in volle grond wordt gedefinieerd als "zone vrij van elke bebouwing, ook ondergronds, en van elke verharding" (artikel 3 van de Voorafgaande titel). Artikel 16, § 1, bepaalt dat 10% van de oppervlakte van de openbare weg een vergroende ruimte in volle grond moet zijn. In het geval van ondergrondse infrastructuur onder de weg mag een substraat van ten minste 1,2 m dikte het begroeide oppervlak in de volle grond vervangen. Zoals uiteengezet in fiche 22 van artikel 35 over "open ruimten boven ondergrondse bouwwerken" is een diepte van 1 m substraat voldoende om een

¹⁶⁴ <https://www.gidsduurzamegebouwen.brussels/biodiversiteit-bevorderen/evaluatie-project-via-baf-biodiversiteitspotentieel-oppervlaktefactor>

hoogstammige boom te planten. Deze minimumdikte van 1,2 m laat dus ruimte voor bomen in deze ruimten. Ten slotte bevordert de toename van de hoogtevariatie van het substraat het ontstaan van verschillende habitats¹⁶⁵. In termen van het deel van de openbare weg dat in beslag wordt genomen door volle grond, resulteert dit in een rijweg die eruit kan zien als in de onderstaande figuur.



Figuur 120: Voorbeeld van een openbare ruimte (Jottrandlaan) met een aandeel "volle grond" van ongeveer 15% (Bron: Brugis)

Hoge vegetatie (boom- en struiklaag)

Hoge vegetatie beschermt de grond tegen direct zonlicht en helpt zo hitte-eilanden te bestrijden. Artikel 16, § 2, vereist een aanzienlijke aanwezigheid van hoge bomen in openbare open ruimten om schaduw te bieden. Hetzelfde geldt voor artikel 33 betreffende private open ruimten, met dit verschil dat per 200 m² ten minste één boom van de derde grootte aanwezig moet zijn. Dit maakt het mogelijk om in open ruimten, zowel openbare als private, schaduwrijke zones aan te brengen en deze te laten bijdragen aan de collectieve inspanning om het hitte-eilandfenomeen te verminderen, terwijl er toch vrijheid wordt gelaten om deze open ruimte in te richten en ruimte wordt gelaten voor andere elementen (gazon, waterlichaam, terras, moestuin, enz.) die ook direct zonlicht nodig kunnen hebben. De beplantingszones moeten voldoende bodemvolume bevatten om een gezonde en vlotte groei van de bomen te garanderen. Er moeten ook bomen worden geplant, bij voorkeur in het verlengde van de parkeerplaatsen van de weg.

Een boom van de derde graad wordt gedefinieerd als een boom die meer dan 10 m hoog is wanneer hij volgroeid is. Artikel 33 zal het aantal daarvan in het Gewest doen toenemen. Deze bepaling zal echter niet algemeen van toepassing zijn op tuinen van eengezinswoningen, aangezien in het BHG een groot deel van deze ruimten minder dan 200 m² beslaan (vooral dichter bij het centrum). Anderzijds zal deze bepaling betrekking hebben op een aanzienlijk deel van de grote bouw-/renovatieprojecten, waarbij deskundigen (landschapsarchitecten, groenspecialisten, enz.) ervoor kunnen zorgen dat deze regel wordt toegepast.

Aanwezigheid van water

¹⁶⁵ <https://www.gidsduurzamegebouwen.brussels/groendak-realiseren>

De aanwezigheid van water in de stad draagt bij tot de verbetering van het leefklimaat van de Brusselaars en tot de totstandkoming van een koelnetwerk. Artikel 16, § 3, bepaalt dat bij de aanleg van openbare open ruimten zoveel mogelijk rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van water. Naast voorzieningen zoals fonteinen, waterpartijen, enz. mogen ook voorzieningen voor het beheer van regenwater (wadi's, greppels, enz.) worden aangebracht die bijdragen tot het bereiken van de doelstelling van artikel 17 van deze titel.



Figuur 121: Voorbeeld van infiltratiegeulen in een openbare ruimte (Bron: Actualisation du PCDN de Liège, gegevensfiche "Noues")

Materialen

Sommige materialen slaan geaccumuleerde warmte op, waardoor de temperatuur in de stad stijgt, vooral in de zomer, terwijl andere de zonne-energie weerkaatsen. De albedo is het deel van de zonnestraling dat wordt teruggekaatst naar de atmosfeer.

Type bekleding		Albedo
Terracotta		0,15
Hout		0,4
Beton	Lichtgrijs	0,3
	Donkergrijs tot zwart	0,1
Kale grond, aarde		0,2
Zand	Lichtbruin tot beige	0,24
Asfalt	Zwart	0,05
Grind		0,72
Bitumen	Niet geverfd, niet bedekt	0,07
	Met weerkaatsende verf	0,70
Pannen	Lichte tinten tot 'terracotta'	0,35
	Donkere tinten	0,10
Leien		0,10
Metaal		0,16

Figuur 122: Weerkaatsingsindicatoren van zonne-energie (bron: Leefmilieu Brussel)

Van deze lijst zijn de materialen met de hoogste albedo hout, lichtgrijs beton, aarde, grind, bitumen met reflecterende verf, en lichtgekleurde tegels.

De bijdrage van openbare open ruimten aan het voorkomen van het ontstaan van hitte-eilanden kan worden bereikt door het gebruik van lichtgekleurde warmte-afvoerende bestrating, zoals gespecificeerd in artikel 16, § 4, of, zoals aangegeven in artikel 16, § 2, door het aanplanten van bomen die schaduwplaatsen creëren.

Doelstellingen

De ontwikkeling van een biodiversiteits- en koeltenetwerk in openbare en private open ruimten is gericht op het behoud van de bodemkwaliteit en de flora en fauna in het BHG en ook op de bestrijding van de gevolgen van de klimaatverandering door te zorgen voor groene ruimten en koelte in stedelijke gebieden. De verbetering van de leefomgeving van de Brusselaars zal naar verwachting ook tot stand komen door de toegang tot groene ruimten, buitenspeelplaatsen en sportvoorzieningen te verbeteren, maar ook door de openbare open ruimten te gebruiken als plaatsen voor uitwisseling en ontmoeting.

Historiek en varianten

Titel I van de GSV bevat bepalingen die de biodiversiteit bevorderen, met name door in de volle grond beplante inrichtingen aan te bevelen voor achteruitbouwstroken, zijdelingse gebieden, gebieden van koeren en tuinen (voor minimaal 50% in het gebied van koeren en tuinen) of de installatie van groendaken op niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100 m², maar het probleem van de biodiversiteit of de warmte-eilanden wordt er niet rechtstreeks in behandeld. Ook wordt er geen minimumaandeel volle grond voor openbare ruimten aanbevolen. De ontwerp-GSV 2018 bevatte soortgelijke bepalingen, met iets meer integratie van biodiversiteitskwesities, maar geen grote wijzigingen.

Het ontwerp van GSV 2022 gaat dan ook veel verder door er vier artikelen in op te nemen die er specifiek op gericht zijn beter rekening te houden met de aspecten vergroening, behoud van biodiversiteit en bestrijding van hitte-eilanden.

Bij de opstelling van het ontwerp van GSV 2022 zijn geen inhoudelijke wijzigingen in de betrokken artikelen aangebracht, behalve in artikel 16, waarin de minimumverhouding van vergroende oppervlakten in volle grond langs de openbare weg is besproken. Er zijn zo twee varianten besproken, met een hoger percentage (15%) of een lager percentage (5%) dan in de in aanmerking genomen tekst (10%). Die varianten worden hieronder geanalyseerd.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De artikelen 16, 18, 33 en 34, die tot doel hebben de biodiversiteit bevorderende oppervlakten in openbare en private open ruimten te vergroten, maken het mogelijk ruimten met recreatieve functies te ontwikkelen en de leefomgeving van de Brusselaars te verbeteren.	+
Economische aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0
Erfgoed	De toevoeging van biodiversiteit in de stad draagt bij tot de esthetiek van gebouwen en kan het bestaande erfgoed versterken, met name door het plantkundige erfgoed (opmerkelijke bomen) te vergroten.	+
Bebouwd weefsel en landschap	Het gebruik van materialen met een hoge albedo in openbare open ruimten kan door hun kleur (over het algemeen lichtere materialen) mogelijk niet in overeenstemming zijn met het omringende erfgoed. De bijdrage van de biodiversiteit en het opleggen van een minimumoppervlakte aan volle grond langs de openbare wegen (10%) impliceert een betere kwaliteit van het landschap en een aangename leefklimaat voor de inwoners.	0/+

<p>Bodem</p>	<p>Artikel 16, § 1, schrijft voor openbare wegen een minimumaandeel aan zones in volle grond voor of, in het geval van ondergrondse infrastructuur, zones met een minimale substraatdikte van 1,20 m ter vervanging van een minimum van 10%. Deze bepaling maakt het mogelijk de bodem te beschermen en de oppervlakken in volle grond te ontwikkelen die van essentieel belang zijn voor de ontwikkeling van een gevarieerde biodiversiteit, indien de kwaliteit van de bodem goed genoeg is.</p>	<p>+</p>
<p>Water</p>	<p>De heraanleg van begroeide zones in volle grond (of met een substraatdikte van ten minste 1,20 m) langs de openbare weg maakt het mogelijk het regenwater in de bodem op te nemen, voorkomt dat dit water naar de riolering wordt teruggevoerd en vermindert het risico van overstromingen in stedelijke gebieden. Bovendien stimuleert de BAF+ de ontwikkeling van watergebieden op openbare en private open ruimten, die kunnen bijdragen tot de ontwikkeling van het blauwe netwerk in het BHG. Bij de ontwikkeling van de openbare ruimte moet ook zoveel mogelijk rekening worden gehouden met de aanwezigheid van water in de stad, zodat het regenwater beter kan worden beheerd. Door de ontwikkeling van hoge vegetatie en de verplichting om voor elke 200 m² private open ruimte een boom van de derde grootte te planten, kunnen deze bomen ook water uit de grond opnemen en in de vorm van waterdamp afgeven.</p>	<p>+</p>
<p>Fauna, flora en biodiversiteit</p>	<p>De artikelen 16, 18, 33 en 34 schrijven voor dat moet worden voorzien in biodiversiteitselementen in de openbare en de private buitenruimte, waardoor het verlies aan vegetatie in het BHG zal worden beperkt, het ecologisch netwerk zal worden versterkt en de continuïteit van groene en blauwe netwerken zal worden verbeterd. De uitbreiding van deze ruimten zal ook de aanwezigheid van een gevarieerdere en talrijkere fauna mogelijk maken, met name dankzij de ontwikkeling van open groene ruimten, de aanwezigheid van bomen van de derde graad en de uitbreiding van hoge vegetatie. Bomen zijn immers een leefruimte voor met name vogels en insecten. Het stimuleren van de integratie van water in de inrichting van openbare open ruimten, zoals wordt aangemoedigd in artikel 16, § 3, is ook een essentieel element in de ontwikkeling van fauna en flora, die daardoor meer habitats en waterreserves kunnen krijgen.</p>	<p>++</p>
<p>Mobiliteit</p>	<p>Verhandingsmaterialen in openbare open ruimten hebben verschillende gebruikskwaliteiten¹⁶⁶. Artikel 16, § 4, schrijft voor dat in openbare open ruimten gebruikte materialen licht van kleur moeten zijn en een hoge albedo moeten hebben, hetgeen de materiaalkeuze beperkt en afbreuk kan doen aan de gebruikskwaliteit van de voorzieningen, met name wat betreft de mobiliteit van voetgangers en personen met beperkte mobiliteit.</p> <p>De verplichting om een deel van de openbare wegen in volle grond aan te leggen, vermindert het aandeel van de ruimte dat beschikbaar is voor parkeren en autoverkeer.</p>	<p>-</p>
<p>Energieverbruik</p>	<p>Het gebruik van lichtgekleurde materialen met een hoge albedo, de uitbreiding van hoge vegetatie en de toename van de aanwezigheid van water zullen het stedelijk hitte-eilandeffect verminderen en een aanzienlijke stijging van de temperaturen in de stad tijdens de zomer voorkomen of op zijn minst beperken, waardoor het gebruik van airconditioners en bijgevolg het aanzienlijke energieverbruik dat daarmee gepaard gaat, kan worden verminderd. Airconditioners verbruiken 10% van alle elektriciteit ter wereld en zullen, als er niets wordt gedaan, tegen 2050 goed zijn voor 45% van de vraag, aldus het Internationaal Energieagentschap¹⁶⁷.</p>	<p>+</p>

¹⁶⁶ https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/handvest_van_de_verhardingen_voor_voetgangersvoorzieningen.pdf

¹⁶⁷ <https://www.usinenouvelle.com/article/reseaux-de-froid-vegetalisation-revetements-innovants-des-technos-pour-refroidir-les-villes.N767914>

Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	De koelvloeistoffen in airconditioners hebben een zeer negatief effect op het klimaat. Door het hitte-eilandeffect te verminderen, en dus indirect ook het gebruik van airconditioners, vermindert dus ook de uitstoot van koelgassen die de opwarming van de aarde bevorderen. Een grotere aanwezigheid van biodiversiteit in stedelijke gebieden, met name van bomen van aanzienlijke hoogte en schaal, verhoogt de opslag van CO ₂ , hetgeen gunstige gevolgen zal hebben voor de opwarming van de aarde.	+
Microklimaat	Een grotere aanwezigheid van biodiversiteit in de stedelijke omgeving, met name bomen die schaduw bieden en de omgevingslucht bevochtigen, alsmede de ontwikkeling van een koelnetwerk (materialen met een hoog albedo en de aanwezigheid van water) dragen bij tot de vermindering van het hitte-eilandeffect.	++
Gezondheid	Een grotere aanwezigheid van biodiversiteit verbetert de luchtkwaliteit en, samen met de verbetering van het koelnetwerk, verlaagt dit de temperaturen in de stad tijdens de zomer, waardoor de gezondheid van de inwoners en hun levenskwaliteit worden gevrijwaard. Hittegolven kunnen immers dodelijk zijn, vooral in steden. Het gebruik van materialen met een hoge albedo in de inrichting van openbare open ruimten kan echter bij mooi weer verblindend werken en de zichtbaarheid belemmeren.	+
Afvalbeheer	Geen direct effect.	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
--------------------------	------------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Deze artikelen moedigen aan tot het aanbrengen van elementen die bijdragen tot de ontwikkeling van de biodiversiteit in openbare en private open ruimten in het BHG. In de eerste plaats zal hierdoor de aanwezigheid van flora en fauna in het BHG toenemen en bijgevolg de leefomgeving van de Brusselaars verbeteren.</p> <p>Het minimumaandeel open ruimten of met een aanzienlijke laag substraat dat aan de openbare weg wordt opgelegd, zal een positieve invloed hebben op het behoud en de instandhouding van de bodemkwaliteit, de ontwikkeling van een gevarieerde biodiversiteit en het beheer van regenwater, aangezien het in deze open ruimten meer zal kunnen infiltreren. Deze gebieden worden ook bevoordeeld door de BAF+-index.</p> <p>De ontwikkeling van groene ruimten, hoge vegetatie (openbare en private open ruimten), de aanwezigheid van water in de stad en het gebruik van materialen met een hoge albedo (in de openbare ruimten) zullen de effecten van stedelijke hitte-eilanden en de opwarming van de aarde verminderen,</p>	<p>Het is niet altijd gemakkelijk om de ecologische kwaliteit van de geplande groene ruimten te bepalen, aangezien in de plannen niet noodzakelijk wordt aangegeven welke soorten zijn gepland of hoe deze moeten worden aangeplant of onderhouden. Bepaalde indicatoren maken het mogelijk het probleem aan te pakken, waaronder de BAF+, maar die heeft bepaalde beperkingen omdat hij wordt alleen gekeken naar de aard van de beplante oppervlakte op het perceel en niet naar de kwalitatieve dimensie, d.w.z. de herkomst van de aangeplante soorten bijvoorbeeld of de variëteit ervan, hetgeen geen garantie biedt voor de ontwikkeling van de fauna achteraf.</p> <p>Artikel 33, dat voorschrijft dat voor elke 200 m² private open ruimte ten minste één boom van de derde grootte moet worden gepland, zal waarschijnlijk alleen van toepassing zijn op grote projecten, aangezien maar weinig kleinschalige bouw-/renovatieprojecten (bv. eengezinswoningen) over 200 m² grond zullen kunnen beschikken.</p> <p>Het gebruik van materialen die bedoeld zijn om de hitte-eilanden in de openbare open ruimten te bestrijden, kan de gebruikskwaliteit verlagen, in de gevallen van nieuw geplaatste bestratingen. Deze</p>

hetgeen derhalve positieve gevolgen zal hebben voor het klimaat (door de opwarming van de aarde te helpen beperken of verzachten) en voor de gezondheid van de inwoners (door de temperatuur in de stad in de zomer te verlagen en de kwaliteit van de lucht te handhaven) Bovendien zou een verlaging van de zomertemperaturen in de stad leiden tot een vermindering van het gebruik van airconditioners, die enerzijds veel energie verbruiken en anderzijds bijdragen tot de opwarming van de aarde en de stijgende temperaturen in de stad.

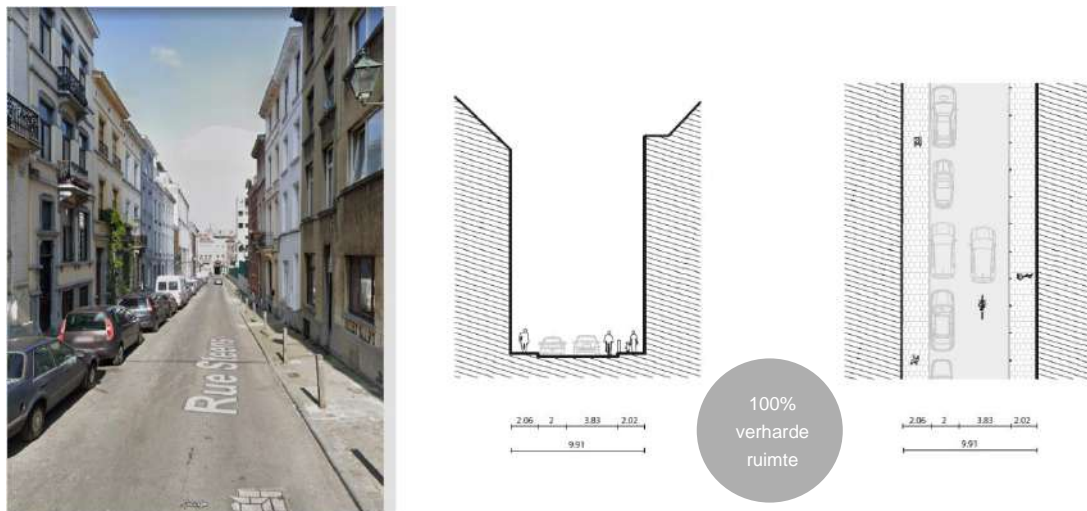
Meer boombeplanting, hogere vegetatie en connectie tussen open ruimten zorgen voor meer habitats en opvangplaatsen voor de fauna en de aanwezigheid en ontwikkeling van plantensoorten.

bestratingen kunnen de gebruikers soms verblinden wanneer het zonlicht er rechtstreeks op invalt.

Analyse van de varianten

Zoals hierboven vermeld, zijn twee varianten met een minimale verhouding vergroende oppervlakten in volle grond langs de openbare weg bestudeerd. De beoogde verhoudingen bedroegen 5%, 10% en 15%. Uiteindelijk werd in de eindtekst gekozen voor de verhouding van 10%. De effecten van de verhoudingen van 5% en 15% worden hierna nader beschreven:

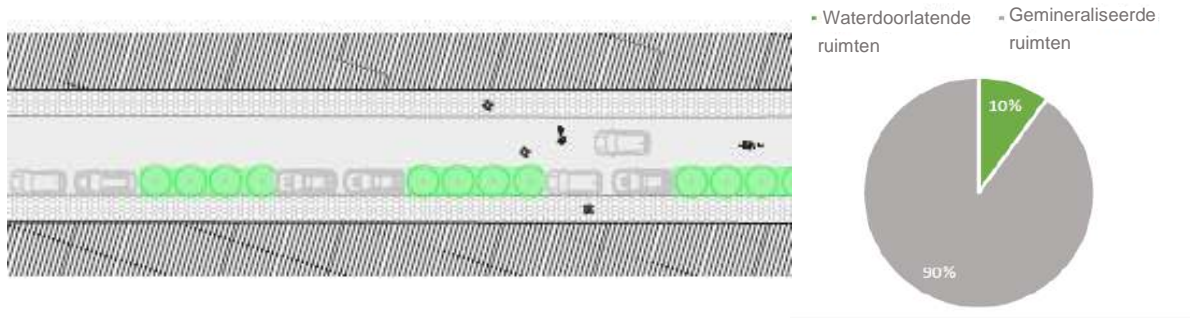
Geval nr. 1: Steensstraat:



Figuur 123: Huidige toestand

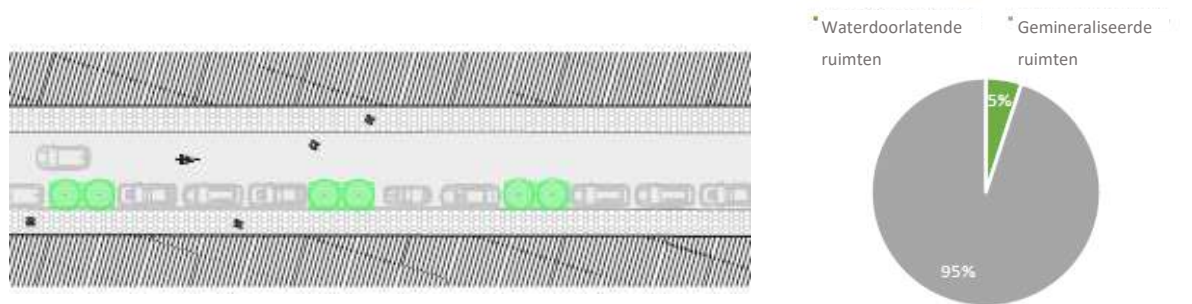
Deze buurtstraat is vrij smal is en vertoont geen oppervlakte in volle grond, ze is volledig verhard en er kan aan één kant worden geparkeerd.

Door het profiel van de weg te wijzigen en de parkeerplaatsen voor een op de twee voertuigen te schrappen kan de oppervlakte in volle grond worden verhoogd tot 10%, wat vereist is op grond van artikel 16 van het ontwerp van GSV 222.



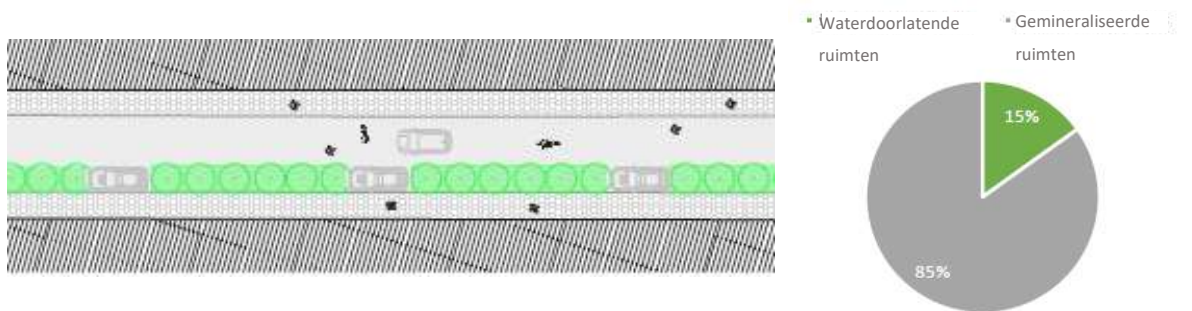
Figuur 124: Geplande toestand met toepassing van artikel 16 van het ontwerp van GSV 2022

Een minder ambitieuze verhouding van 5% zou het aantal te schrappen parkeerplaatsen verminderen, zoals blijkt uit de volgende afbeelding.



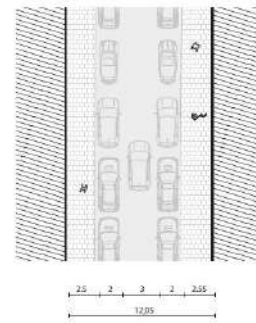
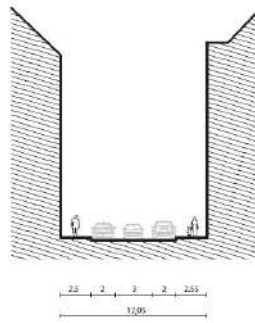
Figuur 125: Geplande toestand met toepassing van een minimale verhouding van 5% oppervlakte in volle grond

Op een meer proactieve manier, om naar 15% ruimte in volle grond te gaan, zouden de meeste parkeerplaatsen moeten worden geschrapt, zoals blijkt uit de volgende figuur. De vegetatiemassa zou dan een effect van een sterk vergroend stedelijk landschap creëren.



Figuur 126: Geplande toestand met toepassing van een minimale verhouding van 15% oppervlakte in volle grond

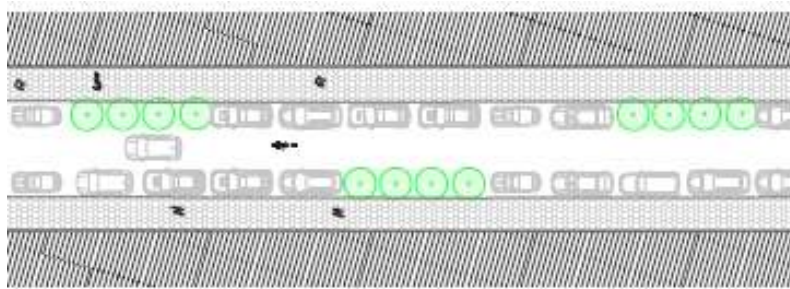
Geval nr. 2: Polenstraat:



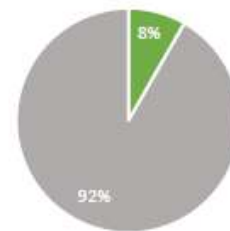
Figuur 127: Huidige toestand

Deze buurtstraat is van gevel tot gevel ongeveer 2 m breder dan geval nr. 1 en wordt ook gekenmerkt door een 100% verharde oppervlakte. Vanwege de breedte liggen de parkeerplaatsen aan weerszijden van de weg.

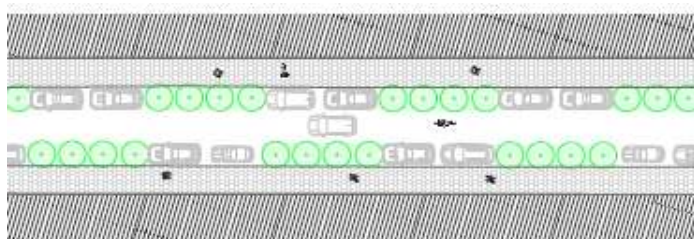
Door het aantal parkeerplaatsen aan te passen, kunnen de volgende twee scenario's worden overwogen om de minimumverhoudingen van 5% of 15% in acht te nemen.



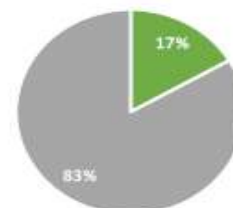
Waterdoorlatende ruimten Gemineraliseerde ruimten



Figuur 128: Toestand met naleving van minstens 5% ruimten in volle grond (8% in het gepresenteerde geval)



Waterdoorlatende ruimten Gemineraliseerde ruimten



Figuur 129: Toestand met naleving van minstens 15% ruimten in volle grond (17% in het gepresenteerde geval)

De aldus vrijgekomen ruimte in volle grond zal de leefomgeving van de bewoners en de verblijfskwaliteit van de openbare ruimte verbeteren. De integratie van vergroende ruimten ten belope van 5% van de openbare ruimte biedt reeds een aanzienlijke meerwaarde door de aanwezigheid van hoogstammen op een redelijke afstand (10-15 m). Bovendien kan door een verhoging van het minimumpercentage de aanwezigheid van vegetatie worden gemaximaliseerd en kunnen de gecreëerde ruimten worden gediversifieerd (hoogstammen kunnen worden afgewisseld met

bloemperken, grasvelden, enz.). Dit zal bijdragen tot de versterking van de ecologische kwaliteit van de groene ruimten, de verbetering van de leefomgeving, de instandhouding van de bodems en de infiltratiecapaciteit van regenwater, en tot de beperking van hitte-eilanden.

Hogere verhoudingen van 20 of 30% kunnen dezelfde voordelen hebben en bepaalde wegen een echte natuurlijke sfeer geven. We moeten er wel op wijzen dat in de meeste gevallen de beplante ruimten de plaats zullen innemen van de ruimte die momenteel bestemd is voor de mobiliteit, of het nu gaat om voetgangers (voetpaden), fietsers (fietspad of -strook) of gemotoriseerd verkeer (weg of parkeerplaatsen). Bovendien brengt diversificatie van de inrichtingen extra kosten met zich mee, zowel tijdens de uitvoering als voor het onderhoud ervan.

Daarom moet voor elk geval van herinrichting van een weg een evenwicht worden gevonden tussen de verschillende functies van de openbare open ruimte. In die zin lijkt een minimum van 10% open groene ruimte reeds een aanzienlijke meerwaarde te bieden op landschappelijk vlak en ter ondersteuning van de biodiversiteit, zonder de mobiliteit al te zeer te belemmeren. Deze verhouding werd dus in aanmerking genomen in de eindtekst.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

De BAF-factor moet worden gecombineerd met andere indicatoren zoals de herkomst van de soorten die op het perceel worden aangeplant, de structuren die worden opgezet om de aanwezigheid van de fauna te bevorderen, de inventarisatie van potentieel invasieve planten, de verscheidenheid aan voorzieningen die de biodiversiteit bevorderen enz.

Opvolgingsmaatregelen

De update van de cartografische gegevens in het BHG zal het mogelijk maken de ontwikkeling van de biodiversiteit, de groene ruimten en de BAF+-score, alsook het hitte-eilandeffect, op te volgen¹⁶⁸.

¹⁶⁸ https://leefmilieu.brussels/sites/default/files/ilots_de_fraicheur_ensemble.pdf

FICHE 14: GEÏNTEGREERD REGENWATERBEHEER

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	- Het regenwater op geïntegreerde wijze beheren.
Specifieke doelstellingen	- Het geïntegreerd regenwaterbeheer mogelijk maken en overstromingen bestrijden.

Desbetreffend artikel **Hoofdstuk 2 - OPENBARE OPEN RUIMTE**
Afdeling 4 - Milieufunctie
Artikel 17 - Geïntegreerd regenwaterbeheer

§ 1. De aanleg van de openbare open ruimte garandeert een geïntegreerd waterbeheer voor neerslaghoeveelheden met een herhalingsijd van honderd jaar, binnen de perimeter van het project of in de onmiddellijke omgeving.

§ 2. Het beheer gebeurt bij voorkeur zichtbaar, aan de oppervlakte. Als het technisch echter onmogelijk is om in overeenstemming het eerste lid een geïntegreerd beheer van het regenwater te verzekeren, worden het volume en het debiet van het afgevoerde water tot een strikt minimum beperkt. In volgorde van voorrang vindt deze afvoer plaats in:

- 1° het hydrografische oppervlaktenetwerk;
- 2° een nabijgelegen open ruimte met voldoende opslag- of infiltratiecapaciteit;
- 3° de riolering.

We wijzen erop dat overeenkomstig artikel 2, § 1 van deze titel de bepalingen van artikel 17 niet van toepassing zijn op handelingen en werken met betrekking tot autosnelwegen (...) en spoorwegen.

Context

Lange tijd werd ervan uitgegaan dat het rioleringsstelsel ook de functie had het regenwater op te vangen en te beheren. Dit heeft geleid tot de ontwikkeling van een gecombineerd rioleringsstelsel in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dat zonder onderscheid afvalwater en regenwater opvangt.

Deze gecentraliseerde opvang, gekoppeld aan een toenemende verharding van de bodem, heeft geleid tot een toename van de hoeveelheden water die door het netwerk moeten worden opgenomen en tot een concentratie van het debiet bij grote regenval, met name in de laaggelegen gebieden van het gewest, hetgeen overloop en in extremere gevallen overstromingen tot gevolg heeft.

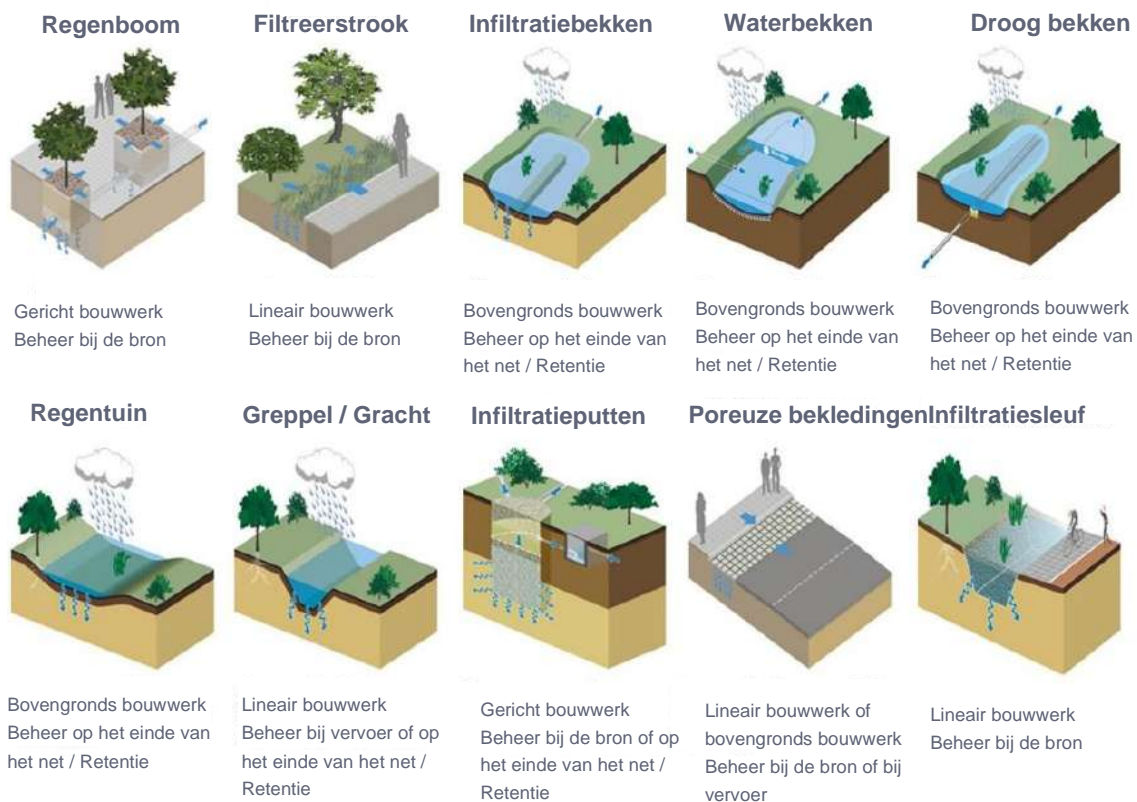
Bovendien verhindert de grote toevloed van regenwater over korte perioden in de zuiveringsinstallaties een goede werking van het opvang- en zuiveringsproces, aangezien het mengsel van onbehandeld afvalwater en regenwater vaak rechtstreeks in de Zenne wordt geloosd zonder voorafgaande behandeling. Zelfs bij gematigder regenval zijn de bacteriële zuiveringsystemen van de installaties doeltreffender op beladen afvalwater dan op meer verdunde mengsels.

Om deze negatieve gevolgen, zowel in termen van overstromingen als van verontreiniging van het watersysteem, te voorkomen, is het van belang dat een paradigmaverandering in de stadsplanning op gang wordt gebracht en dat het rioleringsstelsel wordt geheroriënteerd op zijn oorspronkelijke rol: het opvangen van afvalwater. In dit verband moeten alternatieve oplossingen voor het hemelwaterbeheer worden gevonden.

Het beheer van regenwater zonder het in de riolering te lozen, is momenteel de belangrijkste uitdaging bij de bestrijding van overstromingen, bij de verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater en bij de grotere deelname van stedelijk regenwater aan de watercyclus. De toename van de frequentie van extreme regenval als gevolg van de klimaatverandering versterkt ook de noodzaak om de waterdoorlaatbaarheid van de bodem te temperen en het regenwater beter te beheren.

In dit verband lijkt het steeds noodzakelijker het afvloeiende water naar specifieke voorzieningen te leiden in plaats van naar de riolering, en deze te integreren in de ontwikkeling van open ruimten.

Om het regenwater te beheren zonder het naar de riolering terug te voeren, kunnen verschillende methoden worden toegepast, die vóór de uitvoering van een project moeten worden bestudeerd: beperking van de ondoordringbaarheid (instandhouding van oppervlakken in volle grond, bestrating met poreuze materialen, enz.), afvoer naar het oppervlaktewater, installatie van een infiltratiesysteem, enz. Deze vele alternatieven voor het lozen van hemelwater in de riolering, moeten worden overwogen voor alle soorten inrichtingen.



Figuur 130: Voorbeelden van systemen voor hemelwaterbeheer (Bron: [Regenwaterbeheer op het perceel \(confederationconstruction.be\)](http://Regenwaterbeheer.op.het.perceel.confederationconstruction.be))

Als alle plaatselijke beheersopties zijn uitgeput, moet worden overwogen het restwater eerst te lozen in het hydrografisch oppervlakenetwerk, als dat in de buurt bestaat, vervolgens in een stroomafwaarts gelegen open ruimte met voldoende opslag- of infiltratiecapaciteit, en pas als dat niet mogelijk is, in het riool, waarbij de geloosde hoeveelheid zo veel mogelijk wordt gebufferd.

Er zij ook op gewezen dat goede praktijken met betrekking tot water van het wegennet eveneens in ontwikkeling zijn. Het was immers gebruikelijk om water van het wegennet als verontreinigd water te

beschouwen. Thans wordt meer algemeen aanvaard dat dit water als schoon regenwater moet worden beschouwd, of althans niet in een zuiveringsinstallatie behoeft te worden behandeld.

Om het hemelwaterbeheer in de ontwikkelingsprojecten te integreren en te voorkomen dat het hemelwater in de riolering terecht komt, moet het ontwerp van GSV daarom een regelgevingskader kunnen vaststellen dat geïntegreerd hemelwaterbeheer en hergebruik waar mogelijk aanmoedigt.

Beschrijving en doelstellingen

In samenhang met het bovenstaande bepaalt het artikel dat bij de inrichting van de openbare open ruimte moet worden gezorgd voor een geïntegreerd beheer van honderdjarige neerslag op het niveau van de ingerichte oppervlakken of zo dicht mogelijk daarbij.

Een honderdjarige neerslag is een neerslag waarvan de intensiteit waarschijnlijk maar eens in de 100 jaar voorkomt, wat overeenkomt met een extreme episode. Het is dan ook de bedoeling de infiltratiewerken zo te ontwerpen dat de uiteindelijke lozing in het riool slechts uitzonderlijk is (in theorie één keer om de 100 jaar).

De inrichting moet bij voorkeur zichtbaar zijn, aan de oppervlakte, en zo de leefomgeving van de Brusselaars verbeteren.

Wanneer het technisch onmogelijk is te zorgen voor een volledig geïntegreerd beheer van het regenwater (bijvoorbeeld wanneer de ondergrond van de voorgestelde inrichting volledig ondoordringbaar is en er in de omgeving geen open ruimten zijn die het regenwater kunnen opvangen), bepaalt het artikel dat het volume en het debiet van het geloosde water tot een minimum moeten worden beperkt.

Historiek en varianten

Het geïntegreerd beheer van regenwater dat op open ruimten valt, is niet opgenomen in de huidige GSV, alleen de recuperatie van regenwater van daken wordt aanbevolen. Het ontwerp van GSV 2018 introduceert daarentegen het begrip geïntegreerd waterbeheer op het perceel, zowel in de openbare ruimte als in de private ruimte rond constructies. De doelstellingen waren echter niet duidelijk omschreven, aangezien in de artikelen in hoofdzaak werd gepleit voor het bevorderen van de retentie, het maximaliseren van infiltratie, verdamping en/of evapotranspiratie en het zoveel mogelijk beperken van de lozing van afvloeiend water in het rioolstelsel.

Het ontwerp van GSV 2022 gaat daarom veel verder door een geïntegreerd beheer van al het 100-jarig regenwater op of nabij ingerichte oppervlakken voor te schrijven, tenzij dit duidelijk onmogelijk is. Voor het beheer van het regenwater zijn twee varianten bestudeerd, zowel voor het regenwater dat op de open ruimten valt en waarop dit artikel van toepassing is, als voor het regenwater dat op bebouwde oppervlakten valt en waarop artikel 7 van titel II van toepassing is. In de eerste variant werd overwogen de neerslag die volledig op het perceel moet worden beheerd, te verminderen van een terugkeerfrequentie van 100 jaar tot een terugkeerfrequentie van 10 jaar. De tweede variant voorzag in een gecombineerde oplossing, waarbij een deel van het waterbeheer op het perceel gebeurt door infiltratie en een deel door buffering met lozing in het riool. Aangezien de effecten identiek zijn voor zowel de open ruimten als de bouwwerken, analyseren wij deze varianten hier niet, maar verwijzen wij de geïnteresseerde lezer naar fiche 4 van titel II.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Door het voorkomen en de omvang van mogelijke overstromingen en riooloverlopen te beperken, zal het artikel waarschijnlijk de maatschappelijke kosten van de schade als gevolg van dergelijke gebeurtenissen beperken.	+
Economische aspecten	Artikel 17 kan aanzienlijke kosten met zich meebrengen in verband met de installatie van systemen voor hemelwaterbeheer en de daarmee gepaard gaande werkzaamheden. Hoewel de aanleg van doorlaatbare verharding waar mogelijk weinig of geen extra kosten met zich meebrengt, is de aanleg van bijvoorbeeld opslag- en/of infiltratiewegen duurder dan hun conventionele ondoorlaatbare tegenhangers. In de gebruiksfase kan het onderhoud van deze systemen eveneens extra kosten met zich meebrengen, die kunnen worden gecompenseerd door de besparingen die worden gerealiseerd bij het beheer en de behandeling van het water dat in de riolering wordt geloosd, en door het vermijden van de sociale en economische kosten in verband met schade in geval van verzadiging van het net.	0/-
Erfgoed	Artikel 17 beoogt het voorkomen van perioden van verzadiging en overlopen van het rioolstelsel, aangezien deze overstromingen schade kunnen toebrengen aan het erfgoed. Het artikel maakt het derhalve mogelijk dergelijke negatieve gevolgen te voorkomen of te beperken.	+
Bebouwd weefsel en landschap	Integraal regenwaterbeheer maakt het vaak mogelijk de volle grond te behouden, watervlakken of overstroombare ruimten aan te leggen om een open landschap te creëren dat landschappelijk aantrekkelijker is dan een grote minerale vlakke.	+
Bodem	Geïntegreerd hemelwaterbeheer kan in het geval van de installatie van infiltratiesystemen het afgraven van de bodem met zich meebrengen. Regenwater kan een risico vormen voor de overdracht van koolwaterstoffen of zware metalen van de wegen naar de bodem. Bovendien is het mogelijk dat mensen die het rioleringsstelsel niet kennen en er niet aan gewend zijn, het risico van bodemverontreiniging niet zien wanneer verschillende producten in het riool worden geloosd, omdat zij denken dat al het water naar de zuiveringsinstallatie wordt geleid. Deze kleine nadelen worden echter ruimschoots gecompenseerd door de voordelen van infiltratie van regenwater: waterreserves voor de plantengroei, evapotranspiratie om koelte-eilanden te creëren, ontwikkeling van de biodiversiteit in de bodem, enz.	++
Water	Geïntegreerd regenwaterbeheer draagt bij tot overstromingspreventie, de aanvulling van grondwater en van het hydrografisch netwerk. Bovendien wordt zo vervuiling van het ontvangende milieu bij het verlaten van de zuiveringsinstallatie voorkomen. Een zuiveringsinstallatie die afvalwater en regenwater zonder onderscheid opvangt, is immers ondoeltreffend bij regenweer omdat de meeste verontreinigende stoffen dan rechtstreeks in de rivier terechtkomen. Daarom is het van essentieel belang zoveel mogelijk regenwater te weren uit het rioleringsstelsel dat naar de waterzuiveringsinstallaties leidt, ten einde de goede toestand van de oppervlaktewateren te herstellen.	++
Fauna, flora en biodiversiteit	Bovengrondse systemen voor regenwaterbeheer dragen bij tot de ontwikkeling van de biodiversiteit. Beperking van de doordringbaarheid om regenwater te infiltreren draagt bij tot versterking van de aanwezigheid van water in de stad en de daarmee samenhangende fauna en flora.	+
Mobiliteit	Geïntegreerde systemen voor regenwaterbeheer kunnen een bepaalde hoeveelheid ruimte in beslag nemen (infiltratiebekkens, goten, regentuinen, enz.) die vroeger bestemd was voor paden en verkeer, hoewel er oplossingen bestaan die beide gebruiksmogelijkheden combineren (doorlaatbare bestrating, infiltratiesystemen onder wegen, enz.).	0/-

Energieverbruik	Geïntegreerde systemen voor hemelwaterbeheer worden hoofdzakelijk aangedreven door de zwaartekracht en vergen derhalve weinig energie om te functioneren.	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Begroeide oppervlakken, die vaak worden gebruikt om de afvloeiing te verminderen of de infiltratie te beheersen, helpen het stedelijke hitte-eilandfenomeen te verminderen en helpen bijgevolg de temperatuurstijgingen te beperken.	+
Gezondheid	Infiltratie van regenwater in groene ruimten en tuinen verbetert het comfort en het welzijn in de stad (aanwezigheid van meer biodiversiteit en frisheidseffect). De aanwezigheid van vegetatie draagt ook bij tot de luchtkwaliteit door bevochtiging van de lucht door evapotranspiratie en door het opvangen van stof.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
-----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Een geïntegreerd beheer van het regenwater impliceert een minder systematische lozing in de riolering, waardoor de belasting aan de ingang van de zuiveringsinstallaties vermindert en het risico wordt beperkt dat moet worden overgegaan tot een lozing in het ontvangende milieu zonder zuivering op het niveau van de installaties. Dit voorkomt ook verontreiniging van schoon regenwater door afvalwater in het geval van een niet-gescheiden netwerk, en voorkomt verdunning van afvalwater en daardoor een minder efficiënte behandeling in de afvalwaterzuiveringsinstallatie.</p> <p>Bij een geïntegreerd beheer wordt de voorkeur gegeven aan infiltratie van regenwater en grondwateraanvulling boven lozing in waterlopen, zodat stedelijk regenwater weer deel kan gaan uitmaken van de watercyclus.</p> <p>Sommige geïntegreerde beheerssystemen bestaan uit het aanbrengen van vegetatie in de volle grond of in bakken, om het water te infiltreren of althans vast te houden zodat het later kan verdampen. Deze systemen bevorderen de ontwikkeling van de biodiversiteit in stedelijke gebieden. Zij maken het ook mogelijk bestaande zones in volle grond te</p>	<p>Het belangrijkste risico is dat de invoering van geïntegreerde beheerssystemen kan leiden tot extra kosten, vaak voor de gemeenschap, aangezien artikel 17 betrekking heeft op open, hoofdzakelijk openbare ruimten. Dit is echter niet altijd accuraat (afhankelijk van de gekozen opties) wanneer de kosten over meerdere jaren worden beoordeeld¹⁷¹. Regelmatig onderhoud van deze systemen is noodzakelijk om hun doeltreffendheid te behouden, hetgeen voor de beheerder extra kosten met zich mee kan brengen, en dus tot een verslechtering van de systemen kan leiden.</p> <p>Een beperking is dat het aanleggen van open ruimten of infiltratiesystemen soms technisch onmogelijk is. Het ontbreken van ondergrond kan op vele plaatsen in het gewest een belangrijke technische beperking vormen. De ondergrond kan immers bezet zijn door een netwerk van tunnels, ondergrondse gangen, enz., waardoor infiltratie wordt verhinderd of bemoeilijkt, of waardoor er in het betrokken gebied een gebrek aan volle grond is.</p>

¹⁷¹ https://www.ecoconso.be/fr/content/le-materiel-necessaire-pour-la-recuperation-de-leau-de-pluie#_Toc517952231

behouden of de bodem opnieuw doorlaatbaar te maken, waardoor het stedelijk hitte-eilandeffect wordt verminderd. De aanwezigheid van vegetatie draagt ook bij tot de verbetering van de luchtkwaliteit en het microklimaat. De bovengrondse en zichtbare inrichtingen verbeteren ook de leefomgeving van de Brusselaars.

Voorts zij erop gewezen dat uit een studie van Lyon Métropole over de totale kosten van het regenwaterbeheer voor een verkeersweg blijkt dat de duurste oplossing uit het oogpunt van de projectbeheerder het gecombineerde rioolsysteem is, terwijl met alternatieve oplossingen (b.v. greppels, putten, met gras begroeide straatstenen, poreuze bestrating) kan worden bespaard¹⁶⁹. Dit wordt bevestigd door een GRAIE-studie uit 2018, waarin wordt geconcludeerd dat beheer aan de bron voordeliger is dan traditioneel beheer in termen van investering (3,5 keer lager) en ook de totale kosten (1,5 keer lager)¹⁷⁰.

Geïntegreerde beheerssystemen vergen ook oppervlakken die niet altijd beschikbaar zijn in de dichtstbevolkte gebieden van het gewest.

Een ander geïdentificeerd risico is bodemverontreiniging. Het plaatselijke regenwaterbeheer omvat namelijk de infiltratie van wegwater dat soms geladen kan zijn met koolwaterstoffen of zware metalen uit de druppels uit voertuigen die erop rijden, of uit schoonmaakmiddelen die op de trottoirs worden gebruikt door omwonenden, die zich er niet noodzakelijk van bewust zijn dat het geloosde water rechtstreeks in de bodem en het grondwater terecht komt en denken dat deze producten in de afvalwaterzuiveringsinstallaties zullen worden behandeld.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

In het kader van een geïntegreerd en lokaal waterbeheer is het van belang projectbeheerders wegwijs te maken in de technieken die kunnen worden gebruikt om het regenwater zo goed mogelijk te beheren, aangezien zij niet altijd vertrouwd zijn met deze technieken. Zij kunnen hiervoor worden doorverwezen naar de inspanningen die Leefmilieu Brussel al heeft geleverd over dit onderwerp.

Ook moeten de bewoners bewust worden gemaakt van het belang van gewestelijk regenwaterbeheer en de gevolgen van het gebruik van chemicaliën in de buitenruimte, om bodem- en grondwaterverontreiniging te voorkomen.

Opvolgingsmaatregelen

De evolutie van de hoeveelheden regenwater die bij de zuiveringsinstallatie aankomen, zal het ook mogelijk maken de toepassing van dit artikel te volgen.

Het Flowbru-netwerk meet ook de frequentie van de lozingen bij de belangrijkste overstorten van het rioolstelsel. Door deze frequenties op verschillende punten in het netwerk te monitoren, kan de doeltreffendheid van de maatregel worden gecontroleerd.

Aan de hand van de ontwikkeling van de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater kan worden nagegaan of het systeem voor het regenwaterbeheer in de openbare ruimte correct is geïmplementeerd.

¹⁶⁹ https://www.cerema.fr/system/files/documents/2019/09/villepermeable_coutglobal_v6_mode_de_compatibilite_2.pdf

¹⁷⁰ http://www.graie.org/graie/graiedoc/doc_telech/Eaux_pluviales_gestion_source_cout_sept18.pdf

FICHE 15: VERLICHTING VAN DE OPENBARE RUIMTEN

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	- De gebruiksfunctie van de openbare ruimte uitbreiden en de verdeling tussen de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen
Specifieke doelstellingen	- Zorgen voor de inclusie van iedereen in de samenleving, de leefkwaliteit verbeteren, de sociale verbondenheid vergroten en het isolement en het gevoel van onveiligheid bestrijden; - De stad verfraaien en de stedelijke perspectieven tot hun recht laten komen.

Desbetreffend artikel**Hoofdstuk 2 - OPENBARE OPEN RUIMTE****Afdeling 4 - Milieufunctie****Artikel 19 - Verlichting**

De openbare verlichting zorgt ervoor dat alle gebruikers in de openbare open ruimte zich comfortabel en veilig kunnen bewegen.

Ze draagt ook bij tot de verbetering van de kwaliteit van de openbare open ruimte en de gebouwen, alsook tot het stadsbeeld.

De verlichtingsbronnen worden zo gekozen en opgesteld dat ze de bewoonbaarheid van de omliggende gebouwen niet hinderen, en dat ze de luchtvervuiling en verstoring van de fauna beperken.

Context

Verlichting kan een belangrijke bijdrage leveren aan de kwaliteit en bruikbaarheid van openbare open ruimten.

Eenzijds maakt zij het mogelijk het gebruik in de tijd van de openbare ruimten te verlengen (met name in de winter wanneer de dagen kort zijn), voor de gebruikers oriëntatiepunten te creëren en het onroerend erfgoed te valoriseren.

Anderzijds werd duidelijk vastgesteld dat slechte verlichting een belangrijke bron van het onveiligheidsgevoel is: het onvermogen om een gezicht te herkennen op een afstand van minder dan 15 meter bijvoorbeeld, versterkt deze indruk¹⁷².

Anderzijds heeft nachtelijk licht ook een negatieve invloed op fauna en flora. Kunstmatige verlichting kan de belichtingscycli (die fundamenteel zijn voor de goede werking van levende organismen) uit evenwicht brengen en voor bepaalde dieren afstotend werken.

Verlichting vergt ook energieverbruik (ook al kunnen nieuwe LED-technologieën dit verbruik sterk verminderen).

Het is dus zaak een goed evenwicht te vinden tussen voldoende verlichting om gezelligheid, een gevoel van welbehagen en het aangename karakter van de openbare ruimte te garanderen, en tegelijk te spelen met de intensiteiten, de oriëntatie van de verlichting (naar de grond toe), de golfengten en de periodes van inschakeling om de hinder voor fauna en flora en het energieverbruik zo veel mogelijk te beperken.

Het plan met betrekking tot het programma van de openbaredienststopdrachten 2022 van SIBELGA,

¹⁷² Urbanisme : conception et gestion des espaces pour prévenir la malveillance, Politecnico di Milano & IAU, <http://www.costtu1203.eu/wp-content/uploads/2014/10/Manuel-Fran%C3%A7ais.pdf>

dat in januari 2022 door BRUGEL werd gevalideerd, stelt een luik voor over openbare verlichting. Daarin worden verschillende vaststellingen gedaan:

- Tussen 2007 en 2020 is het geraamde verbruik van de openbare verlichting met 17% gedaald, terwijl het aantal armaturen met 24% is toegenomen.
- Bijna 7% van het armaturenpark van SIBELGA bestaat uit leds, en dit cijfer neemt voortdurend toe aangezien alleen deze armaturen sinds mei 2019 worden geïnstalleerd.
- In 2020 zullen hogedrukkwikdamlampen, die veel energie verbruiken, nog slechts 0,7% van het totale aantal lampen uitmaken; in 2010 was dat nog meer dan 10%.
- Het gemiddelde vermogen per armatuur is tussen 2007 en 2020 met 32% gedaald.

Bovendien stelt SIBELGA een investeringsprogramma voor 2022 voor met onder meer de installatie van nieuwe armaturen, om de gebruikers comfortabel en veilig verkeer te garanderen, alsook het project voor intelligente straatverlichting, waardoor armaturen van op afstand kunnen worden bediend, met als doel het verbruik te verminderen en de lichtvervuiling terug te dringen¹⁷³.

Het Gewest heeft ook een Verlichtingsplan opgesteld, dat dateert van 2018 en dat aanbevelingen bevat over het ontwerp en de keuze van verlichting in de openbare ruimte.

Beschrijving en doelstellingen

Artikel 19 beschrijft in detail het evenwicht dat moet worden gevonden tussen openbare verlichting die "een comfortabel en veilig verkeer van alle gebruikers van de openbare open ruimte mogelijk moet maken" en die "bijdraagt tot de verbetering van de kwaliteiten van de openbare open ruimte, gebouwen en stadsbeeld", terwijl tegelijkertijd "lichtvervuiling en verstoring van de fauna" worden beperkt.

Dit evenwicht hangt grotendeels af van de plaatselijke omstandigheden, met name de mate waarin de betrokken openbare ruimten worden gebruikt, het tijdstip waarop zij worden gebruikt en de vraag of er in de omgeving al dan niet groene ruimten zijn waar gevoelige fauna kan worden opgevangen. Het artikel preciseert dus niet de becijferde kenmerken van de verlichting, maar de projectontwikkelaars en de autoriteiten kunnen zich baseren op de werkzaamheden die door Brussel Mobiliteit zijn verricht in het kader van het Lichtplan (zie hierboven) en op de technische fiches die door Leefmilieu Brussel¹⁷⁴ zijn gepubliceerd en waarin aanbevelingen worden gedaan voor de zones en de periode van verlichting, alsmede voor de installaties en de soorten verlichting.

Historiek en varianten

In de huidige GSV is een speciale afdeling gewijd aan verlichting. In het onderhavige artikel wordt dit gedeeltelijk overgenomen, maar zonder vermelding van de maximumhoogte van de verlichting, en wordt aangedrongen op beperking van de lichtvervuiling - momenteel beperkt tot overlast binnen woningen - en van de schade voor de fauna.

Een focus op het rationele gebruik van straatverlichting werd overwogen in het ontwerp van GSV 2018 en in vroege versies van de titel "Open ruimten", maar werd uiteindelijk geschrapt.

¹⁷³ Advies over het programma voor openbarediensttopdrachten 2022 van SIBELGA: <https://www.brugel.brussels/publication/document/adviezen/2021/nl/ADVIES-337-OSP-Sibelga-2022.pdf>

¹⁷⁴Met name: Themafiche 17 - Rationele verlichting in groene ruimten, <https://leefmilieu.brussels/content/themafiche-17-rationele-verlichting-groene-ruimten>

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Het artikel verhoogt het subjectieve veiligheidsgevoel in de openbare ruimte door voor te schrijven dat de openbare verlichting het mogelijk maakt dat alle gebruikers zich 's nachts veilig kunnen bewegen. Dit maakt het verkeer mogelijk van verschillende bevolkingsgroepen die benadeeld zijn door het gebrek aan veiligheid dat gewoonlijk door de duisternis wordt veroorzaakt - vrouwen, bejaarden, gezinnen - op alle uren van de dag. Gecontroleerde verlichting maakt het mogelijk zones in stand te houden waarin de sterrenbeelden zichtbaar zijn voor de bevolking, wat het nachtleven aangenamer maakt.	+
Economische aspecten	Comfortabele en veilige verlichting op alle punten in de stad kan bepaalde diensten of handelszaken 's nachts verbeteren doordat de mensenstroom 's nachts toeneemt.	+
Erfgoed	Het artikel moedigt de opwaardering van het erfgoed door straatverlichting aan.	+
Bebouwd weefsel en landschap	In het artikel staat dat verlichting moet bijdragen tot de verfraaiing van gebouwen, waardoor het stedelijk landschap 's nachts kan worden verbeterd.	+
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	In het artikel wordt rekening gehouden met het probleem van lichtverontreiniging en de gevolgen daarvan voor de fauna, door te eisen dat de verlichting zo wordt ingericht en beheerd dat deze vervuiling wordt beperkt. Steeds meer studies tonen immers aan dat kunstlicht 's nachts een reële impact heeft op dieren ¹⁷⁵ . Er wordt echter geen informatie gegeven over hoe dit moet worden uitgevoerd of welke regels moeten worden gevolgd.	+
Mobiliteit	Dankzij het artikel kunnen mensen zich ook 's nachts in openbare ruimten bewegen dankzij de juiste verlichting. Bijzondere aandacht zal moeten worden besteed aan de versterking van de verlichting bij voetgangersoversteekplaatsen.	++
Energieverbruik	De bepalingen in dit artikel hebben geen directe gevolgen voor het energieverbruik. De ontwikkeling van technologieën op het gebied van openbare verlichting, met name dankzij aanwezigheidsensoren, maakt het echter mogelijk de verlichting te beperken en te moduleren naar gelang van de behoeften, en aldus het energieverbruik te verminderen.	0/+
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	De bepalingen in dit artikel hebben geen directe gevolgen voor het energieverbruik. De ontwikkeling van technologieën op het gebied van openbare verlichting, met name dankzij aanwezigheidsensoren, maakt het echter mogelijk de verlichting te beperken en te moduleren naar gelang van de behoeften, en aldus het energieverbruik te verminderen en de CO ₂ -uitstoot van de elektriciteitsproductie te beperken..	0/+
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Het artikel verhoogt het subjectieve veiligheidsgevoel in de openbare ruimte door voor te schrijven dat de openbare verlichting het mogelijk maakt dat alle gebruikers zich veilig kunnen bewegen. Bovendien kan het aanpassen van verlichting om lichtverontreiniging te verminderen gezondheidsvoordelen hebben, zoals het verminderen van slaapstoornissen die te maken hebben met de verlichting in de straten.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++
(+2)
Grote kans

+
(+1)
Opportunititeit

0
(0)
Neutraal

-
(-1)
Risico

--
(-2)
Groot risico

¹⁷⁵ https://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/IF%20Biodiv%20Pollution%20Lumineuse%20NL

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Dit artikel maakt openbare ruimten toegankelijk voor iedereen. Het verhoogt de aantrekkelijkheid van de openbare ruimte voor de bewoners, creëert gebieden van sociale mix en moedigt interactie aan.</p> <p>Het artikel zal ieders veiligheid in de openbare ruimte garanderen wanneer het lichtniveau laag is en de onveiligheid op straat toeneemt. Ook wordt de nadruk gelegd op de opwaardering van het erfgoed en het landschap door deze verlichtingen. Ten slotte zou het gebruik van deze verlichting het mogelijk moeten maken de lichtverontreiniging en de gevolgen daarvan voor de fauna (met name voor insecten, vogels en vleermuizen) te verminderen.</p>	<p>Dit artikel blijft vrij algemeen in zijn voorschriften en geeft geen in cijfers uitgedrukte doelstelling die moet worden bereikt (verlichtingsuren, verlichtingssterkte, enz.).</p>

Bijkomende of corrigerende maatregelen
<p>Aangezien het artikel vrij algemeen blijft in zijn voorschriften en niet nader ingaat op de becijferde kenmerken waaraan de openbare verlichting moet voldoen, verwijst het de projectbeheerders en de overheden naar documenten die elders zijn opgesteld, met name het jaarprogramma van Sibelga betreffende de uitvoering van zijn openbare dienstverlening op het gebied van elektriciteit en gas, het Lichtplan en de technische fiches en aanbevelingen inzake ecologisch beheer die door Leefmilieu Brussel zijn gepubliceerd. Het zal dan ook van belang zijn deze documenten voortdurend aan te passen aan de laatste ontwikkelingen op dit gebied en ze voor iedereen toegankelijk te houden (zoals nu het geval is). Er moet eveneens bijzondere aandacht worden besteed aan de versterking van de verlichting bij voetgangersoversteekplaatsen.</p>

Opvolgingsmaatregelen
<p>Geen</p>

FICHE 16: AKOESTISCH EN TRILLINGSCOMFORT

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	- De openbare ruimte vrijmaken en rustiger maken.
Specifieke doelstellingen	- Akoestisch en trillingscomfort bieden; - Plaatsen creëren waar mensen kunnen leven, zich ontspannen, elkaar ontmoeten en nieuwe energie opdoen.

Desbetreffend artikel **Hoofdstuk 2 - OPENBARE OPEN RUIMTE**
Afdeling 4 - Milieufunctie
Artikel 20 - Akoestisch en trillingscomfort

De inrichting van de openbare open ruimte is gericht op het bieden van optimaal akoestisch en trillingscomfort aan zowel gebruikers als omwonenden.

Behalve om redenen die verband houden met de instandhouding van de bestaande erfgoedkwaliteiten van de rijbaan, wordt de rijbaan voorzien van bekledingen die zo weinig mogelijk geluidshinder veroorzaken. Bij de keuze van de inrichting en verharding wordt rekening gehouden met de volgende criteria:

- 1° de verkeersdrukke;
- 2° de multimodale specialisatie van de weg, vastgelegd in het Gewestelijk Mobiliteitsplan, in functie van de verplaatsingswijze;
- 3° de toegestane snelheid.

Context

Door de stedelijke verdichting worden de bewoners steeds meer geconfronteerd met gebieden die in hoge mate blootstaan aan lawaai en trillingen (economische activiteiten, vervoersinfrastructuur, enz.). In Brussel is lawaai dan ook een van de meest gerapporteerde hinderfactoren geworden omdat het een impact heeft op het leefklimaat en de gezondheid van de Brusselaars.¹⁷⁶

De gezondheidsrisico's in verband met lawaai zijn vooral te wijten aan de intensiteit van het geluidsniveau of de duur van de blootstelling. Decibels meten de geluidsintensiteit van een geluid en *de Lden-indicator stemt overeen met het gewogen geluidsniveau over een periode van 24 uur, beoordeeld vanaf equivalente geluidsniveaus: Ld (day, 7-19 uur), Le (evening, 19-23 uur) en Ln (night, 23-7 uur), afzonderlijk berekend*¹⁷⁷. Aangezien de decibelschaal logaritmisch is, zal een toename van 20 dB door het menselijke oor worden waargenomen als 100 maal luider.

Meer dan 36% van de Brusselaars is blootgesteld aan een lawaai dat gelijk is aan of meer bedraagt dan 65 dB(A)¹⁷⁸ (Tabel 11), drempelwaarde (overdag) van het geluidsplan (Quiet.Brussels)¹⁷⁹, met als voornaamste bron het wegverkeer.¹⁸⁰

¹⁷⁶ Stille zones en akoestische comfortzones in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, april 2018
¹⁷⁷ Leefmilieu Brussel: Methodologische fiche - Indicator Lden verbonden met het wegverkeer (https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/ree1518_fm_ldenroad_nl.pdf)
¹⁷⁸ Wat overeenkomt met het geluid van een drukke straat of een klaslokaal (https://www.loos.fr/sites/default/files/2017-10/Echelle%20du%20bruit%20au%20quotidien_0.pdf)
¹⁷⁹ [Cartografie van het wegverkeer | Leefmilieu Brussel](#)
¹⁸⁰ Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het geluid van transport (multi-blootstelling), Brussel Leefmilieu, augustus 2018

Tabel 11: Multi-blootstelling van de bevolking aan transportgeluid in 2016 (Bron: Leefmilieu Brussel 2018)

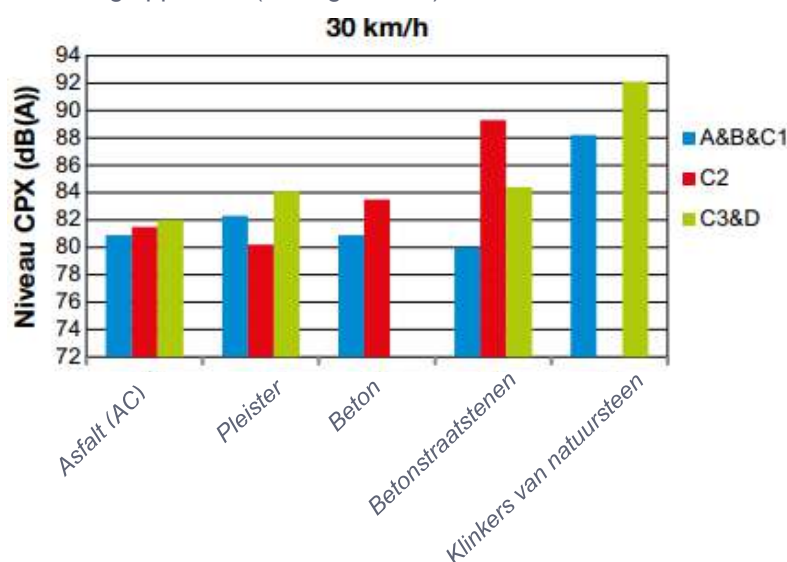
Geluidsniveaus	L _{den}		L _n	
	Aantal inwoners	%	Aantal inwoners	%
< 45 dB(A)	12.700	1%	220.200	19%
45 - 50 dB(A)	89.600	8%	260.300	22%
50 - 55 dB(A)	229.300	20%	182.200	16%
55 - 60 dB(A)	229.200	20%	198.700	17%
60 - 65 dB(A)	176.700	15%	203.500	17%
65 - 70 dB(A)	211.100	18%	101.100	9%
70 - 75 dB(A)	192.000	16%	2.700	0%
≥ 75 dB(A)	28.100	2%	0	0%

Nota: Het aantal blootgestelde inwoners is afgerond tot op een honderste (cf. Europese Richtlijn)

Om de geluidsoverlast van het wegvervoer voor de omwonenden te beperken, is het van essentieel belang dat het lawaai in de stad wordt teruggedrongen.

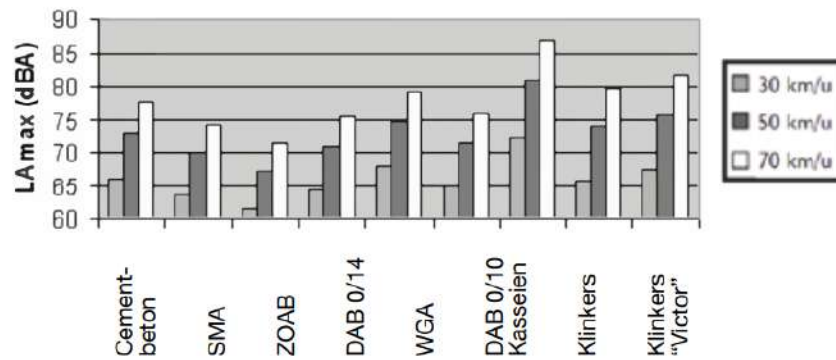
Verschillende ontwikkelingen maken het mogelijk de impact van het weglawaai te verminderen en de Brusselaars kwaliteitsvolle openbare ruimten (rust en stilte) aan te bieden. Deze verbeteringen hebben onder meer betrekking op de verharding van de wegen. De verharding beïnvloedt de geluidsabsorptie en -reflectie door passerende voertuigen. Een begroeide verharding heeft bijvoorbeeld een lager geluidsniveau dan een betonnen verharding omdat zij meer geluid absorbeert¹⁸¹.

Naast de aard van de verharding zijn ook mega-onregelmatigheden (d.w.z. met horizontale afmetingen groter dan de diameter van een muntstuk van 1 euro) ten gevolge van slijtage van het wegdek van invloed op het geluidsniveau. Zo is bijvoorbeeld een sterk aangetaste natuurstenen bestrating een zeer lawaaiërig oppervlak (zie Figuur 131).



Figuur 131: Geluidsniveaus van verschillende wegdekken met verschillende slijtagegraad (A-B: uitstekend tot goed; C1-C3: matig tot slecht en D: zeer slecht) voor een snelheid van 30 km/u (Bron: Vademecum voor wegverkeerslawaai in de stad: wegdekken (Leefmilieu Brussel en Brussel Mobiliteit)).

Het geluid van hetzelfde wegdek wordt ook versterkt door de snelheid van de voertuigen (zie Figuur 132).



Figuur 132: Geluidsniveau gemeten op 7,5 m afstand voor verschillende wegdekken bij verschillende snelheden (Bron: Vademecum voor wegverkeerslawaai in de stad: wegdekken (Leefmilieu Brussel en Brussel Mobiliteit)).

Er kunnen voorzieningen op de weg worden aangebracht om de snelheid van voertuigen te verlagen. Sommige snelheidsbeperkende voorzieningen, zoals verticale voorzieningen (verkeersdrempels, rijbaankussens, enz.), veroorzaken echter lawaai en trillingen. Horizontale voorzieningen (zigzagdoorgangen, rotondes, enz.) maken het daarentegen mogelijk de snelheid te beperken en tegelijkertijd het omgevingslawaai en de trillingen te beperken (er hoeft niet plotseling te worden geremd/versneld).

Beschrijving en doelstellingen

Teneinde de blootstelling van omwonenden aan geluidsoverlast van het wegverkeer te beperken, beoogt artikel 20 het lawaai en de trillingen in openbare open ruimten te verminderen.

Om dit te bereiken, moeten wegen worden aangelegd met een oppervlak dat zo weinig mogelijk lawaai produceert, d.w.z. vaak met zo weinig mogelijk onregelmatigheden. Bij de keuze van de wegbedekking moet echter rekening worden gehouden met:

- de bestaande verkeerslast, aangezien wegen met een zware verkeerslast een bestendig wegdek moeten hebben om niet te snel te verslijten.
- de multimodale specialisatie van wegen in het Gewestelijke Mobiliteitsplan, dat ook een indicatie geeft van de potentiële verkeerslast en de geschiktheid van de verschillende wegen om doorgaand verkeer op te nemen of alleen wijken te bedienen;
- de snelheidsbeperking die, zoals hierboven uiteengezet, van invloed is op de door het verkeer veroorzaakte geluidsniveaus.

Het artikel maakt een uitzondering voor wegen met **bestaande erfgoedkwaliteiten**. Hoewel dit niet specifiek in het artikel wordt vermeld, gaat het vooral om wegen met straatstenen die een integrerend deel van het Brusselse erfgoed uitmaken, maar die aanzienlijke geluidsniveaus kunnen genereren wanneer gemotoriseerd verkeer erover rijdt, vooral wanneer de straatstenen onregelmatig zijn of slecht zijn gelegd. In dergelijke gevallen zal geval per geval en met name naar gelang van het verkeer op de weg en het al dan niet aanwezig zijn van woningen of recreatieoorden in de nabijheid, moeten worden nagegaan of het erfgoedbelang van de instandhouding van de straatstenen opweegt tegen

¹⁸¹ Vademecum voor wegverkeerslawaai in de stad: parameters die een invloed hebben op het ontstaan en de verspreiding van weglawaai (Leefmilieu Brussel en Brussel Mobiliteit)

het ongemak dat wordt veroorzaakt door het lawaai en de trillingen die door deze stenen worden voortgebracht.

Historiek en varianten

De inhoud van dit artikel is nieuw in het ontwerp van GSV 2022 en biedt nieuwe mogelijkheden.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Artikel 20 kan ertoe bijdragen de openbare ruimte aantrekkelijker te maken voor de bevolking indien het geluids- en trillingscomfort in verband met het wegverkeer wordt verbeterd. Bovendien leidt een groter gebruik van de openbare ruimte tot meer sociale interactie. Vermindering van het lawaai in de stad kan bijdragen tot het indammen van de stadsvlucht van gezinnen, vooral die met kinderen, die rust en stilte zoeken. Lawaai is ook een onderdeel van sociale ongelijkheden. Kansarmen hebben namelijk meer te lijden van lawaai en trillingen omdat zij minder keuze hebben waar zij wonen, vaak in lawaaieriger stedelijke gebieden, bijvoorbeeld aan de rand van verkeersassen. Door bijvoorbeeld het lawaai en de trillingen van het wegverkeer te verminderen door het type wegdek te veranderen, kunnen sociale ongelijkheden worden verminderd.	+
Economische aspecten	Er is geen specifiek verband tussen de kosten voor het aanbrengen van een bekleding en de lawaaiërigheid ervan. De voorkeur voor geluidsarme wegbedekkingen zou derhalve geen gevolgen mogen hebben voor de economische aspecten.	0
Erfgoed	Hoewel het artikel nauwgezet voorziet in een uitzondering in het geval van bestaande erfgoedkwaliteiten van de bestrating, zal de analyse contextueel blijven en nog steeds kunnen leiden tot een voorkeur voor het vervangen van historische bestrating (zoals kasseien) door vlakke, minder lawaaiërige bestrating. Sommige geplaveide verhardingen zouden kunnen worden verwijderd en leiden tot een verlies van erfgoed voor het Gewest.	-
Bebouwd weefsel en landschap	De aanpassing van het wegdek en de installatie van snelheidsbegrenzers dragen bij tot de wijziging van het stedelijk landschap en de bebouwde omgeving van Brussel. De lawaaiërigere geplaveide verhardingen zullen in sommige gevallen worden verwijderd, wat leidt tot een stedenbouwkundig en landschappelijk verlies.	-
Bodem	Geluidsarme doorlaatbare bestrating bevordert de infiltratie van water. Deze infiltratie draagt bij tot de verbetering van de bodemkwaliteit.	+
Water	Sommige minder lawaaiërige verhardingen, zoals poreus asfalt, zijn beter waterdoorlatend dan andere verhardingen en maken een betere waterhuishouding mogelijk.	+
Fauna, flora en biodiversiteit	Lawaai heeft ook gevolgen voor de fauna, vooral voor de vogelfauna, met name omdat het de stress verhoogt, de dagelijkse/seizoensgebonden cycli wijzigt en de communicatie belemmert ¹⁸² . Door te zorgen voor akoestisch comfort voor gebruikers en omwonenden wordt ook de geluidshinder voor de fauna beperkt.	+
Mobiliteit	Door de verhardingen van berijdbare gebieden aan te passen aan de verkeers- en wegenhiërarchiestatus in het Gewestelijk Mobiliteitsplan (Good Move) kan de gebruikskwaliteit van deze gebieden worden verbeterd.	+
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0

¹⁸² [2020-03-05 - Le Francilophone N°30 - Spécial bruit et biodiversité.pdf \(bruitparif.fr\)](#)

Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0					
Microklimaat	Het gebruik van geluidsreducerende bestrating, zoals donkerder asfalt dan kasseien (hoger geluidsniveau), kan hitte-eilandverschijnselen versterken. Verwacht wordt echter dat dit effect beperkt zal zijn, aangezien er ook lichtkleurige en geluidsarme verhardingen beschikbaar zijn.	0					
Gezondheid	De gevolgen van wegverkeerslawaai en trillingen voor de gezondheid zijn velerlei: slaapstoornissen, hoge bloeddruk, stress en een algemene vermindering van het welzijn. De verbetering van het akoestisch en trillingscomfort zal dus gunstige gevolgen hebben voor de gezondheid van de Brusselaars, waardoor het aantal gezonde levensjaren zal toenemen. Voor het jaar 2016 leidde vervoerslawaai tot een verlies van meer dan 10.000 gezonde levensjaren als gevolg van slaaphinder en -stoornissen, waarvan 84% te wijten is aan het wegvervoer ¹⁸³ .	++					
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0					
		<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white; text-align: center;">++ (+2) Grote kans</td> <td style="background-color: #90EE90; text-align: center;">+ (+1) Opportunititeit</td> <td style="background-color: #FFFF00; text-align: center;">0 (0) Neutraal</td> <td style="background-color: #FFA500; text-align: center;">- (-1) Risico</td> <td style="background-color: #FF0000; color: white; text-align: center;">-- (-2) Groot risico</td> </tr> </table>	++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico			

Voornaamste opportunititeiten	Voornaamste risico's
<p>Het verzekeren van het akoestische en trillingscomfort van de inwoners van het BHG met betrekking tot het wegverkeer zal een aanzienlijk positief effect hebben op de gezondheid. Lawaai en trillingen hebben een aanzienlijk effect op de gezondheid, vooral door slaapstoornissen en verhoogde stress. Dit artikel kan dus positieve gevolgen hebben voor de gezondheid van de Brusselaars, vooral van diegenen die in de buurt van gebieden met druk verkeer wonen.</p> <p>Een vermindering van het lawaai en de trillingen die door het wegverkeer worden veroorzaakt, zal ook een positief effect hebben op de fauna, die erg wordt gestoord door al het lawaai en de trillingen die door de stad worden veroorzaakt.</p> <p>Lawaai en trillingen zijn ook een factor van sociale ongelijkheid, aangezien woningen in gebieden met veel lawaai minder duur en toegankelijk zijn voor de meer kansarme bevolking. Door de verschillen in geluidsniveaus tussen gebieden te verkleinen, kunnen deze sociale ongelijkheden worden verminderd en kan de stad aantrekkelijker worden gemaakt, vooral voor gezinnen die op zoek zijn naar rust.</p>	<p>Hoewel het artikel nauwgezet voorziet in een uitzondering in het geval van bestaande erfgoedkwaliteiten van de bestrating, zal de analyse contextueel blijven en nog steeds kunnen leiden tot een voorkeur voor het vervangen van historische bestrating (zoals kasseien) door vlakke, minder lawaaierige bestrating. Sommige geplaveide verhardingen zouden kunnen worden verwijderd en leiden tot een erfgoedverlies voor het Gewest en tot de wijziging van bepaalde stedelijke landschappen. Merk op dat een keuze van de onderlaag die aangepast is aan het soort verkeer en een goede installatie van modulaire bestratingen het comfort en de vlakheid van de bestrating verbeteren.</p>

¹⁸³ [Quiet.brussels: Plan ter preventie en bestrijding van geluidshinder en trillingen in een stedelijke omgeving \(leefmilieu.brussels\)](#)

Ten slotte zal de aanpassing van het wegdek aan de hiërarchische status ervan in het Gewestelijke Mobiliteitsplan (Good Move) het comfort van de weggebruikers verbeteren.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Voor wegen met zeer weinig verkeer kan de voorkeur worden gegeven aan een verharding met straatstenen, zelfs als deze wegen geen "bestaande" erfgoedkwaliteit hebben. Dit zou de geleidelijke vermindering van de aanwezigheid van kasseien, die een integrerend deel uitmaken van het Brussels erfgoed, kunnen compenseren.

Door een correcte aanleg van geplaveide verhardingen (keuze van de onderlaag in verhouding tot het soort verkeer, uitvoering van de voegen, controle van de kwaliteit van de materialen, enz.) kan ook de geluidsoverlast sterk worden verminderd, terwijl het erfgoedaspect van de geplaveide wegen behouden blijft.

Opvolgingsmaatregelen

Met de volgende cartografieën van het geluid kan de evolutie van het geluids- en trillingsniveau van het wegverkeer in het BHG worden geëvalueerd, alsook de toepassing van dit artikel.

FICHE 17: AANDEEL EN INRICHTING VAN DE PRIVATE OPEN RUIMTE

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	<ul style="list-style-type: none"> - De kwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken behouden en ze laten deelnemen aan de duurzame ontwikkeling van het gewestelijke grondgebied. - Vergroenen, de vorming van hitte-eilanden bestrijden en een koelnetwerk ontwikkelen. - Het regenwater op geïntegreerde wijze beheren. - De milieuprestaties en de gebruiksfuncties in private ruimtes verbeteren.
Specifieke doelstellingen	<ul style="list-style-type: none"> - Het geïntegreerd regenwaterbeheer mogelijk maken en overstromingen bestrijden. - Bijdragen tot de ontwikkeling van de biodiversiteit. - Een koelnetwerk tot stand brengen en een verschijnsel van stedelijke hitte-eilanden bestrijden.

Desbetreffend artikel

Hoofdstuk 3 - PRIVATE OPEN RUIMTE
Afdeling 1 - Algemeen
Artikel 24 - Aandeel en inrichting van de private open ruimte

§ 1. Minstens 30% van de oppervlakte van het terrein is onbebouwd, ook ondergronds.

Het eerste lid is niet van toepassing op hoekterreinen waar een mandelig bouwwerk op staat, met een oppervlakte die kleiner is dan 200 m². In dat geval moet het aandeel van de open ruimte zo groot mogelijk zijn, rekening houdend met de specifieke eigenschappen van het terrein.

§ 2. Als er een mandelig bouwwerk op het terrein staat, is minstens 70 % van de oppervlakte van het gedeelte van het terrein voorbij een diepte van 37 m niet bebouwd, ook ondergronds.

De diepte van 37 m wordt gemeten vanaf de rooilijn of, desgevallend, de bouwlijn tot aan het einde van het terrein.

In het geval van een doorstekend terrein of van een hoekterrein wordt de in het eerste lid bedoelde diepte van 37 m bepaald vanaf de rooilijn of, in voorkomend geval, vanaf de bouwlijn langsheen elke weg die aan het terrein grenst.

§ 3. Private open ruimten worden bij voorkeur aaneengesloten aangelegd en zorgen voor continuïteit inzake beplanting met de aangrenzende open ruimten op naastliggende terreinen en/of de openbare open ruimte.

Kwaliteitsbodems worden zoveel mogelijk in stand gehouden en benut.

Context

Biodiversiteit

Bijna 50% van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is bedekt met vegetatie, d.w.z. bossen, parken, privétuinen, begraafplaatsen, enz., wat neerkomt op ongeveer 8.000 hectare. Ongeveer 42% van het groengebied in het BHG bevindt zich in private tuinen en landgoederen¹⁸⁴. Deze groene zones bieden tal van maatschappelijke voordelen en zijn een opmerkelijk positief element van de leefomgeving van de Brusselaars. Daarnaast leveren zij ook essentiële ecosystemediensten zoals koolstofopslag, warmteregulering, enz.

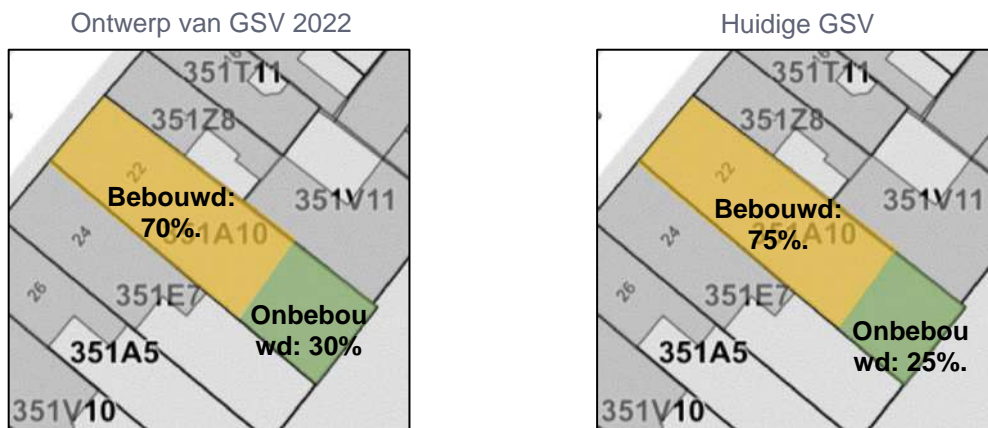
¹⁸⁴ <https://leefmilieu.brussels/themas/groene-ruimten-en-biodiversiteit/de-biodiversiteit>

Om het behoud van kwalitatief hoogstaande begroeide open ruimten mogelijk te maken, moet het ontwerp van GSV dus een regelgevingskader kunnen vaststellen dat het behoud of het vrijgeven van open ruimten in de stedelijke omgeving aanmoedigt, teneinde de ontwikkeling van vegetatie mogelijk te maken en een evenwicht tussen bebouwde en onbebouwde ruimten te handhaven.

Beschrijving en doelstellingen

In paragraaf 1 van dit artikel wordt het aandeel van onbebouwde terreinen, ook ondergronds, geregeld. Dit moet ten minste 30% zijn. Het doel van deze bepaling is het behoud van de kwaliteitsvolle private open ruimten en het vinden van een evenwicht tussen de bebouwde en de onbebouwde omgeving.

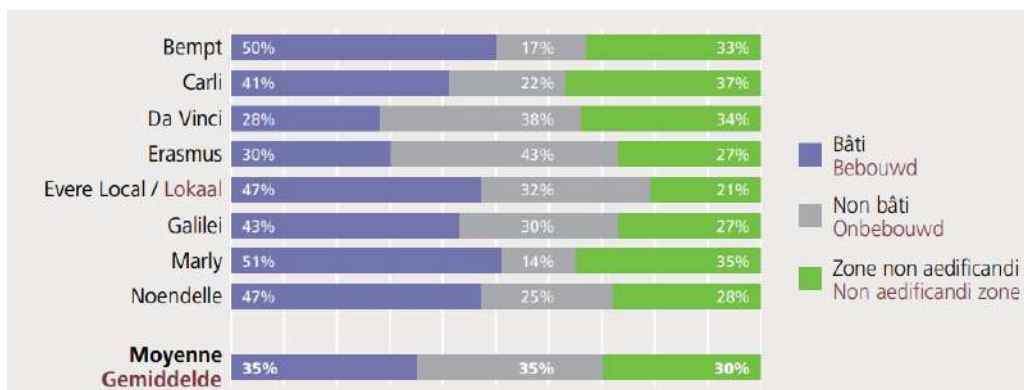
Dit aandeel van 30% is doorgaans groter dan wat is bepaald in de momenteel geldende GSV, die stelt dat de bouwwerken een diepte tot 75% van de diepte van het perceel kunnen hebben.



Figuur 133: Vergelijking van de grondinname van gebouwen

Dit artikel moet ook worden gezien in samenhang met artikel 11 van titel II, dat de maximumdiepte van gebouwen reglementeert op 17 m voor mandelige bouwwerken. In het geval van diepe percelen zal dit de grondinname van de gebouwen verder beperken, waardoor het aandeel onbebouwde ruimte groter zal zijn dan het in dit artikel opgelegde minimum.

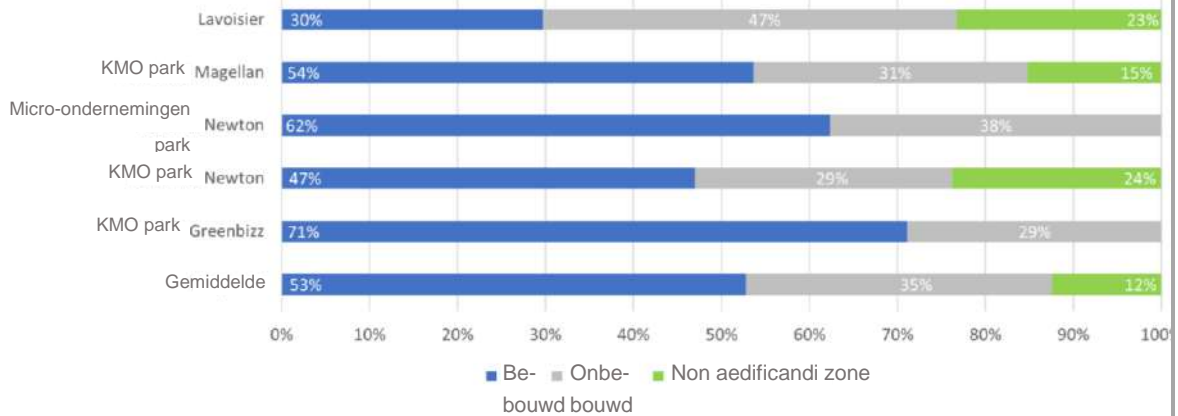
Terwijl de bepaling lijkt overeen te komen met de klassieke vorm van de woningen, die over het algemeen beschikken over een koer of een tuin in proporties die vaak meer dan 30% van het terrein beslaan, is het minder duidelijk hoe dit zal gelden voor de Brusselse bedrijvenparken. De volgende figuur, afkomstig uit het Overzicht van de productieactiviteiten (2013), maakt het mogelijk de bebouwingsdichtheid van grote Brusselse bedrijvenparken in te schatten.



Figuur 134: Bebouwingsdichtheid van grote bedrijvenparken in het BHG (bron: Overzicht van de productieactiviteiten - Terreinen voor ondernemingen 1997-2013)

De figuur laat zien dat de bebouwde oppervlakte gemiddeld 35% bedraagt en de onbebouwde oppervlakte voor parkeren, manoeuvreerruimten en toegang eveneens 35%. Het lijkt er dus op dat dit aandeel van 30% open ruimte zonder bebouwing, zelfs ondergronds, vrij samenhangend is, ook voor de economische activiteiten.

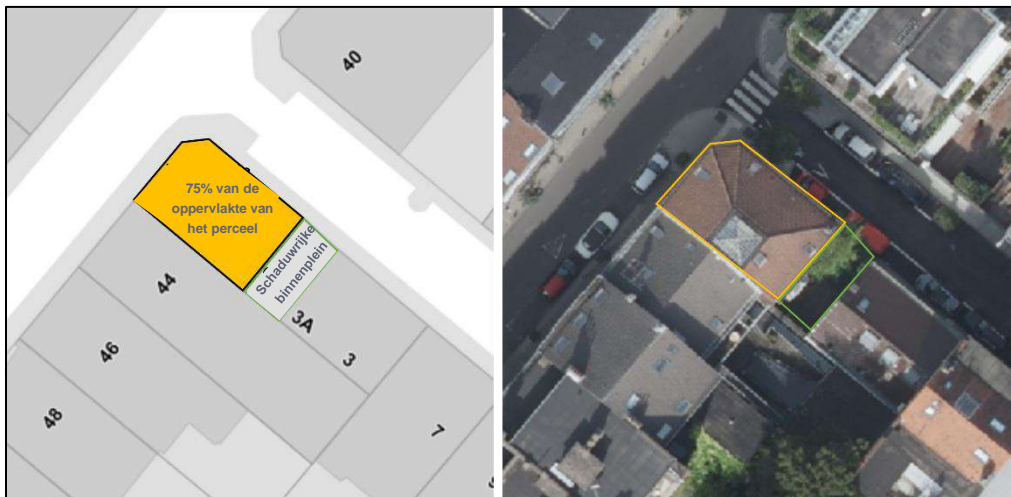
Voor recentere bedrijventerreinen liggen de verhoudingen anders, zoals blijkt uit de volgende figuur.



Figuur 135: Bebouwingsdichtheid van bedrijventerreinen in het BHG

Gemiddeld is de verharde onbebouwde oppervlakte vrijwel dezelfde als in Figuur 134. Ook al zijn sommige terreinen dicht bebouwd (bv. Greenbizz KMO-park, voor 71% bebouwd), toch toont deze figuur ook dat het aandeel van 30% open ruimte zonder bebouwing vrij coherent is.

Het tweede deel van § 1 preciseert dat dit lid niet van toepassing is op hoekpercelen met een oppervlakte van minder dan 200m² waar zich een mandelig gebouw bevindt. Deze regeling voorkomt dat kleine hoekpercelen eindigen met een tuin of binnenplaats die wordt omgeven door de muren van de aangrenzende gebouwen en daardoor in wezen in de schaduw ligt. De onderstaande figuur toont een voorbeeld van een perceel van 136 m², dat voor 75% bebouwd is.



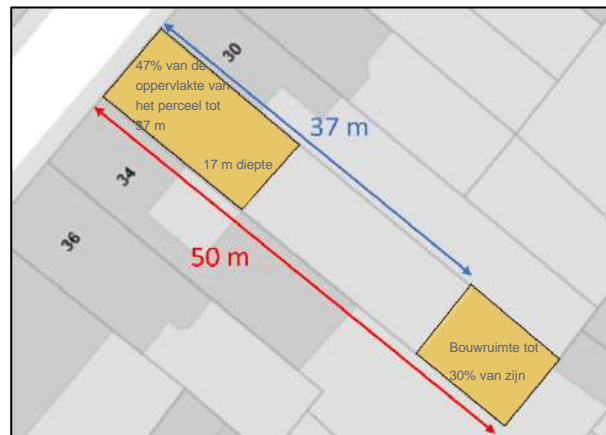
Figuur 136: Verklarend schema van het tweede deel van § 1

Het artikel bepaalt echter dat bij hoekterreinen van minder dan 200 m² het aandeel open ruimte zo hoog mogelijk moet blijven, rekening houdend met de bijzondere kenmerken van het terrein.

In § 2 van dit artikel wordt aangegeven dat in het geval van diepe percelen (>37 m) met een mandelig gebouw, voorbij een diepte van 37 m en tot het einde van het perceel, ten minste 70% van de grond onbebouwd is, met inbegrip van de ondergrond. Daarom wordt in het artikel gesteld dat in het

achterste gedeelte van het perceel de verhouding bebouwd/onbebouwd omgekeerd is en dat ten minste 70% open ruimte vereist is, wat vrij beperkend is.

Het doel van deze paragraaf is de inplanting van constructies in het binnenterrein van het huizenblok in te kaderen. De diepte van de constructies, zoals bepaald in Titel II (artikel 11), mag niet meer dan 17 m bedragen, zodat er een ruimte van 20 m overblijft die voldoende is om te voorkomen dat men te dicht tegenover elkaar bouwt. Onderstaande figuur geeft een voorbeeld voor een perceel van 50 m diepte.



Figuur 137: Verklarend schema van § 2

§ 3 stipuleert dat private ruimten bij voorkeur aaneengesloten worden aangelegd om te zorgen voor een groene continuïteit met de aanpalende open ruimten. Dit heeft tot doel om grotere gehelen te creëren en het ecologische netwerk te versterken. Het Brusselse ecologische netwerk is een samenhangend geheel van (semi-)natuurlijke sites in het gewest. Deze gebieden moeten actief bijdragen tot de bescherming en instandhouding van de biodiversiteit. In § 3 wordt ook gespecificeerd dat kwaliteitsvolle bodems zoveel mogelijk in stand moeten worden gehouden en opgewaardeerd met het oog op het behoud van de bodemrijkdommen, maar ook op de ontwikkeling van de biodiversiteit en de bestrijding van hitte-eilanden.

Historiek en varianten

In de huidige GSV en in de ontwerp-GSV 2018 is geen verhouding tussen bebouwde en onbebouwde private open ruimte vastgesteld, maar is de maximale diepte van gebouwen op driekwart (75%) van de diepte van het perceel gesteld. De betekenis is dus vergelijkbaar, maar in het ontwerp van GSV 2022 wordt de bepaling meer veralgemeend door te spreken over het aandeel van de bebouwde oppervlakte in plaats van over de maximale diepte en wordt een iets ambitieuzer percentage van 70% gehanteerd.

Het ontwerp van GSV 2022 introduceert ook een kader voor gebouwen op het binnenterrein van een huizenblok voor diepe percelen (> 37 m) met een verhouding van bebouwde en onbebouwde oppervlakken van 30%, wat vrij restrictief is en een beter kader voor dit soort bebouwing mogelijk maakt.

In het kader van de uitwerking van het ontwerp van GSV werd in een variant een percentage van de onbebouwde oppervlakte (§ 1 van het artikel) van 40% in plaats van 30% in aanmerking genomen in het definitieve tekstvoorstel. De analyse van de effecten ervan wordt hierna nader besproken.

Analyse van de effecten

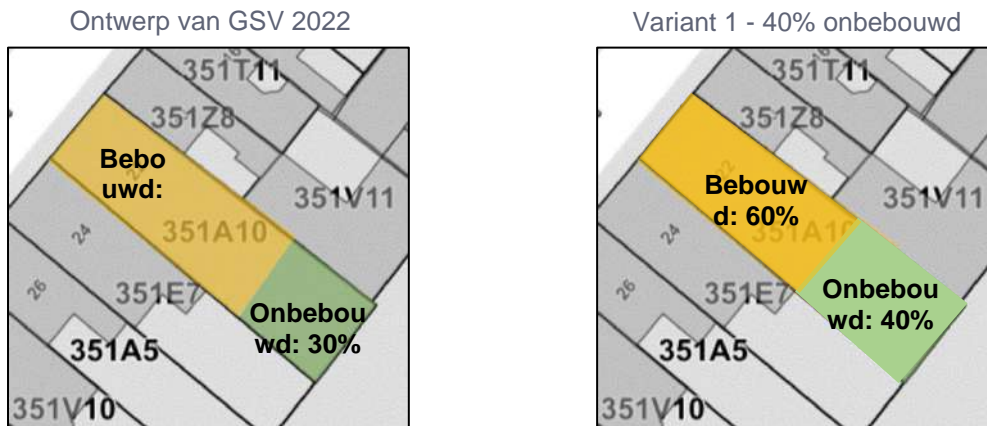
Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Dit artikel beoogt het behoud van onbebouwde oppervlakten die ruimte kunnen bieden aan vegetatie en een reeks ontspannings- en recreatiefuncties in de private open ruimten. Dit maakt het mogelijk om uitnodigende private open ruimten te ontwikkelen en de leefomgeving van de Brusselaars te verbeteren. Bovendien wordt door de beperking tot 30% van de bebouwde oppervlakte voorbij 37 m, voorkomen dat gebouwen te dicht bij elkaar staan en worden tegenover elkaar staande gebouwen vermeden. De minimale percentages van onbebouwde oppervlakten beperken daarentegen de mogelijkheden om gebouwen en vloeroppervlakten te bouwen die kunnen worden gebruikt voor huisvesting, kantoren of andere activiteiten, ook al is daar behoefte aan (vooral wat woningen betreft).	+
Economische aspecten	Dit artikel leidt tot een vermindering van de oppervlakte die kan worden bebouwd, hetgeen met name gevolgen kan hebben voor bepaalde activiteiten die in het algemeen de grond waarop zij zijn gevestigd geheel of bijna geheel in beslag nemen. Dit betreft met name bepaalde economische, productie- of dienstverlenende activiteiten (b.v. handel, bus- of tramremise, enz.). Deze toch al "zwakke" functies zijn minder interessant voor projectontwikkelaars omdat zij minder opbrengen. Indien de onbebouwde terreinen niet van specifiek belang zijn voor deze activiteiten, zou het niet-ontwikkelen ervan derhalve extra kosten meebrengen op het ogenblik van de aankoop van de grond.	-
Erfgoed	De aanleg of het behoud van het systeem van volle grond bevordert de ontwikkeling van de biodiversiteit in de stad, hetgeen kan bijdragen tot de verbetering van het bestaande erfgoed, met name door de toename van het plantkundige erfgoed (opmerkelijke bomen). Het tweede deel van § 1 beperkt het ontstaan van onvolledige bouwfronten of open ruimten van lage kwaliteit door een vergroting van het bebouwd oppervlak voor hoekbebouwing toe te staan.	+
Bebouwd weefsel en landschap	Het opleggen van een minimale onbebouwde oppervlakte aan private ruimten impliceert dat de voorkeur wordt gegeven aan minder dichte bebouwing, hetgeen positieve gevolgen kan hebben voor de landschapsaanblik, en vooral voor de verbetering van de leefomgeving voor de bewoners.	0
Bodem	Artikel 26 schrijft een minimumaandeel onbebouwde oppervlakten op private terreinen voor (30% de eerste 37 meter, 70% daarboven). Deze bepalingen maken het mogelijk de bodem te beschermen en de oppervlakten in volle grond te ontwikkelen die van essentieel belang zijn voor de ontwikkeling van een gevarieerde biodiversiteit. Bovendien zal artikel 26, § 3, ervoor zorgen dat bestaande bodems van goede kwaliteit zoveel mogelijk in stand worden gehouden.	++
Water	Het herstel van onbebouwde zones in private open ruimten maakt het mogelijk het regenwater in de bodem op te nemen, voorkomt dat dit water naar de riolering wordt teruggevoerd en vermindert het risico van overstromingen in stedelijke gebieden.	+
Fauna, flora en biodiversiteit	Het opleggen van een minimumaandeel onbebouwde ruimte kan bijdragen tot het ontstaan van een gevarieerdere en talrijkere flora en fauna. Vooral terreinen in volle grond die gunstig zijn voor de ontwikkeling van grote bomen, kunnen worden vrijgemaakt. Deze kunnen een thuis zijn voor vogels en insecten in het bijzonder. De continuïteit van het ecologische netwerk die door §3 wordt bevorderd, is ook een essentieel element voor de ontwikkeling van fauna en flora, die zo meer habitats met elkaar kunnen verbinden.	+
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Door de aanwezigheid van onbebouwde ruimten, kan de potentiële toename van de biodiversiteit in de stedelijke omgeving, met name van bomen van aanzienlijke hoogte en schaal, de opslag van CO ₂ doen toenemen, hetgeen gunstige gevolgen zal hebben voor de opwarming van de aarde.	+
Microklimaat	Door de aanwezigheid van onbebouwde ruimten, kunnen de potentiële toename van de biodiversiteit in de stedelijke omgeving, met name via	++

	bomen die schaduw bieden en de omgevingslucht bevochtigen, en de ontwikkeling van een koelnetwerk bijdragen tot de vermindering van het hitte-eilandeffect.						
Gezondheid	Door de aanwezigheid van onbebouwde ruimten, maakt een potentiële toename van de biodiversiteit het mogelijk de luchtkwaliteit te verbeteren. Samen met de verbetering van het koelnetwerk, verlaagt dit de temperaturen in de stad tijdens de zomer, waardoor de gezondheid van de inwoners en hun levenskwaliteit worden gevrijwaard.	+					
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 20%;">++ (+2) Grote kans</td> <td style="text-align: center; width: 20%;">+ (+1) Opportuniteit</td> <td style="text-align: center; width: 20%;">0 (0) Neutraal</td> <td style="text-align: center; width: 20%;">- (-1) Risico</td> <td style="text-align: center; width: 20%;">-- (-2) Groot risico</td> </tr> </table>	++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico	
++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico			

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Dit artikel moedigt de instandhouding aan van onbebouwde oppervlakken en derhalve eventueel van open ruimten om elementen te verschaffen die bijdragen tot de ontwikkeling van de biodiversiteit in private open ruimten in het BGH. In de eerste plaats zal hierdoor de aanwezigheid van flora en fauna in het BHG toenemen en de leefomgeving van de Brusselaars verbeteren.</p> <p>Het minimumaandeel onbebouwde ruimte dat in particuliere open ruimten wordt opgelegd, zal in combinatie met de bepalingen van artikel 32 inzake open ruimte een positief effect hebben op het behoud en de verbetering van de bodemkwaliteit, de ontwikkeling van een gevarieerde biodiversiteit en het beheer van regenwater, aangezien de kans groter is dat het in deze open ruimten infiltreert. Artikel 26, § 3, bevordert ook de instandhouding van kwaliteitsbodems, waardoor deze positieve effecten nog zullen worden versterkt.</p> <p>De ontwikkeling van groene ruimten en het vegetatiedek in particuliere open ruimten als gevolg van de instandhouding van zones in volle grond zal de effecten van het stedelijk hitte-eiland verminderen en bijdragen tot het welzijn en de gezondheid van de bewoners.</p> <p>Meer boombeplanting, de ontwikkeling van het vegetatiedek en de connectie tussen open ruimten zorgen voor meer opvanggebieden voor de fauna en flora.</p>	<p>Het behoud van onbebouwde oppervlakten beperkt de mogelijkheden om gebouwen en vloeroppervlakten te bouwen die kunnen worden gebruikt voor huisvesting, kantoren of andere activiteiten, ook al is daar behoefte aan (vooral wat woningen betreft).</p> <p>Dit artikel leidt tot een vermindering van de oppervlakte die kan worden bebouwd, hetgeen met name gevolgen kan hebben voor bepaalde activiteiten die in het algemeen de grond waarop zij zijn gevestigd geheel of bijna geheel in beslag nemen. Dit betreft met name bepaalde economische, productie- of dienstverlenende activiteiten (b.v. handel, bus- of tramremise, enz.). Deze toch al "zwakke" functies zijn minder interessant voor projectontwikkelaars omdat zij minder opbrengen. Indien de onbebouwde terreinen niet van specifiek belang zijn voor deze activiteiten (gebruik als parkeerplaats of als ontspanningsruimte voor werknemers), zou het niet-ontwikkelen ervan derhalve extra kosten met zich meebrengen op het ogenblik van de aankoop van de grond, zonder dat deze activiteiten daar later enig voordeel bij hebben.</p>

Analyse van de varianten

Er is een variant overwogen met betrekking tot het minimumaandeel onbebouwde ruimte, ook ondergronds, door analyse van een verhouding van 40% in plaats van 30% zoals in het definitieve tekstvoorstel. Deze variant wordt geïllustreerd in het volgende schema:



Figuur 138: Vergelijking van de grondinname van gebouwen

Deze stijging van het percentage blijft vrij coherent voor de woningen op de grotere terreinen. De ruimten van koeren en tuinen in verhoudingen die vaak tot ten minste 50% van de grond bedragen, genieten in het algemeen de voorkeur van de bewoners. Zoals hierboven vermeld zal ook artikel 11 van titel II, dat de diepte van mandelige bouwwerken beperkt tot 17 m, vaak restrictiever zijn en de maximale bebouwbare oppervlakte meer beperken dan de verhouding van 30% waarin dit artikel voorziet. Voor een 17 m diep bouwwerk zou een koer- en tuinruimte van 7,3 m diepte volstaan om de verhouding van 30% te respecteren, in het geval van de variant van 40% is dat 11,3 m.

De verhouding van 40% wordt echter restrictiever voor kleinere percelen, zoals wordt getoond in het volgende voorbeeld:



Figuur 139: voorbeelden van verhoudingen van onbebouwde ruimten van woongebouwen met tuinen van afnemende diepte (Théo Lambertlaan, Anderlecht)

Deze terreinen met een geringe diepte zijn vrij courant in het BHG, aangezien de huizenblokken slechts zelden rechthoekig van vorm zijn en scherpe hoeken zoals in de afbeelding hierboven nogal eens voorkomen.

Wat de parken voor economische activiteiten betreft, blijkt uit de Figuur 134 en Figuur 135 dat het aandeel bebouwde grond over het algemeen vrij laag is, namelijk ongeveer 35%. Daarom zou in de meeste gevallen een verhouding van ten minste 40% onbebouwde ruimte, zoals in de variant wordt beoogd, in acht kunnen worden genomen. Uit de figuren blijkt echter dat in sommige gevallen, met name het Newton VSE-park en het GreenBizz-complex, de verhoudingen lager liggen (respectievelijk 38% en 29%).

De conclusie is dat een percentage van ten minste 40% onbebouwde oppervlakte op het perceel nog steeds haalbaar is, maar grote belemmeringen kan vormen voor de woningen op kleine of middelgrote percelen en voor sommige parken met economische activiteiten.

Wat de effecten betreft, maakt deze variant het mogelijk de ontwikkeling van open ruimten te versterken die recreatieve en ontspanningsfuncties kunnen herbergen en aldus bijdragen tot de verbetering van de leefomgeving van de Brusselaars. Voorts bevordert de aanleg of het behoud van volle grond de inbreng van biodiversiteit in de stad, wat de biodiversiteit ondersteunt en bijdraagt tot de opwaardering van het gebouwen erfgoed. De variant is ook positief wat betreft bodembescherming en infiltratie van regenwater. De variant versterkt ook de ontwikkeling van een koelnetwerk om het hitte-eilandeffect te verminderen. Anderzijds houdt de variant extra beperkingen in voor de inplanting van gebouwen, waardoor de potentiële creatie van woningen en de verdichting van de stad worden beperkt. Hij houdt ook het risico in dat het aantal verzoeken om afwijkingen met betrekking tot dit criterium toeneemt.

Gezien deze voordelen en risico's is in het definitieve voorstel voor het ontwerp van GSV een ratio van 30% in aanmerking genomen.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Niet van toepassing

Opvolgingsmaatregelen

De update van de cartografische gegevens in het BHG zal het mogelijk maken de ontwikkeling van onbebouwde gebieden, gebieden in volle grond, maar ook van de biodiversiteit, de groene ruimten en het hitte-eilandeffect te volgen¹⁸⁵.

¹⁸⁵ https://leefmilieu.brussels/sites/default/files/ilots_de_fraicheur_ensemble.pdf

FICHE 18: ONBEOUWDE TERREINEN**Door de regering vastgestelde richtsnoeren**

- De kwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken behouden en ze laten deelnemen aan de duurzame ontwikkeling van het gewestelijke grondgebied.

Specifieke doelstellingen

- Zorgen voor de inclusie van iedereen in de samenleving, de leefkwaliteit verbeteren, de sociale verbondenheid vergroten en het isolement en het gevoel van onveiligheid bestrijden;
- De biodiversiteit ontwikkelen

Desbetreffend artikel

Hoofdstuk 3 - PRIVATE OPEN RUIMTE
Afdeling 1 – Algemeen
Artikel 25 - Onbebouwde terreinen

Elk volledig onbebouwd terrein moet aan de rooilijn of, in voorkomend geval, aan de bouwlijn worden omheind door een omheining met een minimale hoogte van 2 m, wanneer het voldoet aan de volgende voorwaarden:

1. het grenst aan een openbare weg;
2. ofwel is het omgeven door bebouwde terreinen, ofwel is het gelegen in een huizenblok waarin de oppervlakte van de bebouwde terreinen meer dan 75% van de oppervlakte van het huizenblok inneemt.

De omheining maakt op regelmatige afstanden de doorgang van kleine fauna mogelijk.

Deze paragraaf is niet van toepassing op de private open ruimte die publiek toegankelijk is.

Context

Een onbebouwd terrein wordt gedefinieerd als een perceel zonder bebouwing, dat al dan niet geschikt is voor bebouwing. Onbebouwde terreinen zijn vrij schaars geworden in het BHG, maar hier en daar blijven er nog enkele over. Sommige kunnen ook ontstaan als gevolg van sloop van bestaande gebouwen die niet direct wordt gevolgd door wederopbouw.

Deze onbebouwde terreinen kunnen in bepaalde omstandigheden het stedelijk landschap aantasten of een gevoel van onveiligheid creëren als zij niet worden onderhouden of als afval zich ophoopt. Ook bestaat het risico dat deze percelen worden gekraakt, wat ook kan leiden tot de opeenhoping van dekzeilen, vuilnis en andere voorwerpen van allerlei aard die geen positieve bijdrage leveren aan het landschap.

Beschrijving en doelstellingen

Het artikel bepaalt dus dat elk volledig onbebouwd terrein aan de rooilijn of, in voorkomend geval, aan de bouwlijn moet worden omheind door een omheining met een minimale hoogte van 2 m, wanneer het voldoet aan twee cumulatieve voorwaarden. De minimumhoogte is vastgesteld op 2 m om ervoor te zorgen dat de omheining moeilijk te overschrijden is.

De cumulatieve voorwaarden zijn:

1. het terrein grenst aan een weg;
2. het is omgeven door bebouwde terreinen, ofwel is het gelegen in een huizenblok waarin de oppervlakte van de bebouwde terreinen meer dan driekwart van de oppervlakte van het huizenblok inneemt.

Deze twee voorwaarden zijn bedoeld om het mogelijk te maken dat onbebouwde terreinen binnen een huizenblok en grotere onbebouwde gebieden (wanneer er verscheidene aaneengesloten

onbebouwde percelen zijn of wanneer een aanzienlijk deel van het betrokken blok onbebouwd is) niet omheind kunnen zijn. In deze gevallen wordt het risico dat deze terreinen worden gebruikt om afval te dumpen en een gevoel van onveiligheid te creëren, verkleind door de afstand tot de weg of door de grotere openheid van het terrein naar de buitenwereld. In dezelfde zin is in paragraaf 2 bepaald dat omheiningen niet verplicht zijn wanneer de private open ruimte toegankelijk is voor het publiek, zodat een interessanter gebruik van deze terreinen, bijvoorbeeld als speelterrein of moestuin, wordt bevorderd.

Ten slotte wordt in het artikel bepaald dat de omheining ten minste af en toe de doorgang van kleine fauna mogelijk moet maken, aangezien deze onbebouwde terreinen vaak bijdragen tot het ecologisch netwerk en voor zover mogelijk de uitwisseling van fauna met de andere onderdelen van dit netwerk mogelijk moeten maken.

Historiek en varianten

De huidige GSV bevat soortgelijke bepalingen (titel 1, artikel 14), maar vereist ook dat de omheining stevig aan de grond is verankerd, een reliëf heeft dat aanplakbiljetten ontmoedigt, geen gevaar voor voorbijgangers oplevert, een toegangsdeur heeft die op het terrein uitkomt en regelmatig wordt onderhouden. De minder doorslaggevende aspecten, die in het ontwerp van GSV 2018 waren opgenomen, werden in het ontwerp van GSV 2022 niet gehandhaafd.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Omheining van onbebouwd terrein voorkomt dat het afval zich ophoopt en er op die manier een onveiligheidsgevoel ontstaat. Het elimineert ook het "donkere gat"-effect in gevellijnen dat ook kan bijdragen tot gevoelens van onveiligheid.	+
Economische aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	Omheiningen voorkomen dat vuilnis zich ophoopt, dat het stedelijk landschap aantast. Omheiningen zijn over het algemeen echter niet van bijzonder landschappelijk belang, zij zijn over het algemeen niet esthetisch aantrekkelijk en kunnen het gebied ook visueel ontsieren als zij slecht worden onderhouden.	+/-
Bodem	De aanwezigheid van omheiningen rond de terreinen voorkomt dat afval zich ophoopt op de grond en beperkt derhalve vervuiling en bodemverdichting tot een minimum.	+
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	In dit artikel wordt gespecificeerd dat de omheining ten minste de doorgang van kleine fauna mogelijk moet maken, waardoor de bestaande ecologische continuïteit tussen de onbebouwde gebieden behouden blijft, en dat deze ruimten kunnen dienen als habitat voor kleine fauna. Deze verduidelijking zal ervoor zorgen dat het plaatsen van omheiningen op onbebouwde terreinen geen negatieve gevolgen heeft voor de kleine fauna, zonder dat dit een toegevoegde waarde heeft ten opzichte van geen omheining.	0
Mobiliteit	Omheiningen verhinderen het verkeer op onbebouwd terrein, dat hoe dan ook niet is toegestaan als het om privaat terrein gaat.	0
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Geen bijzondere gevolgen	0

Afvalbeheer	Omheiningen voorkomen dat afval zich ophoopt op deze onbebouwde terreinen, wat goed is voor de algemene netheid, en ook voorkomt dat afval een toevluchtsoord wordt voor ongewenste dieren (ratten, kakkerlakken, enz.).	++
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	----------------------------	-----------------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Dit artikel maakt het mogelijk onbebouwde terreinen in stand te houden door de ophoping van afval en de aantasting van deze terreinen door afval te voorkomen. De plaatsing van een omheining verhindert dat mensen op deze plaatsen komen of er afval of vuilnis deponeren.</p> <p>In vergelijking met de huidige GSV wordt in dit artikel gespecificeerd dat de omheining ten minste de doorgang van kleine fauna mogelijk moet maken en zo de bestaande ecologische continuïteiten in stand moet houden.</p>	<p>Geen groot risico vastgesteld</p>

<p>Bijkomende of corrigerende maatregelen</p> <p>Omdat het ontwerp van GSV niet langer voorschrijft, zoals voorheen, dat de omheining stevig aan de grond moet zijn bevestigd, een reliëf moet hebben dat het aanplakken van affiches bemoeilijkt, en regelmatig moet worden onderhouden, zou het interessant zijn zich te kunnen baseren op goede praktijken op het gebied van omheiningen van al dan niet bebouwde terreinen. Wat het mogelijk zou maken de negatieve impact van omheiningen op het landschap te verminderen.</p>

<p>Opvolgingsmaatregelen</p> <p>Geen</p>

FICHE 19: PRIVATE OPEN RUIMTE VAN GROTE GEBOUWEN

Door de regering vastgestelde richtsnoeren

- De kwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken behouden en ze laten deelnemen aan de duurzame ontwikkeling van het gewestelijke grondgebied.
- De milieuprestaties en de gebruiksfuncties in private ruimtes verbeteren.
- Een regeling voorzien voor de ontwikkeling van collectieve woningen wat betreft omvang, flexibiliteit en typologie

Specifieke doelstellingen

- Gedrag aanmoedigen dat een gezond leven mogelijk maakt, met name dankzij toegang tot groene ruimten, speelterreinen en terreinen voor buitensport
- Zorgen voor de inclusie van iedereen in de samenleving, de leefkwaliteit verbeteren, de sociale verbondenheid vergroten en het isolement en het gevoel van onveiligheid bestrijden;
- Plaatsen creëren waar mensen kunnen leven, zich ontspannen, elkaar ontmoeten, nieuwe energie opdoen en aan recreatie kunnen doen.

Desbetreffend artikel

Hoofdstuk 3 - PRIVATE OPEN RUIMTE
Afdeling 2 - Verblijfsfunctie
Artikel 26 – Recreatieruimte van grote gebouwen

Alle gebouwen met een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.000 m2 beschikken over een private open recreatieruimte die toegankelijk is voor alle gebruikers.

Deze ruimte is met name uitgerust met recreatieve, ontspannings- of tuinbouwvoorzieningen.

Context

In 2021 zal het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 38.312 appartementsgebouwen tellen, ¹⁸⁶wat neerkomt op ongeveer 76% van de bebouwde percelen en 20% van het totale aantal gebouwen in het BHG (194.870 alle types bij elkaar genomen)¹⁸⁷. Het is het meest vertegenwoordigde gebouwtype na de tweegevelwoningen (54% van het totale aantal gebouwen). Door de voortdurende toename van de bevolking, die een verdichting van de bebouwde omgeving met zich meebrengt, worden gebouwen steeds talrijker en moeten zij soms in hoogte en, onvermijdelijk, in vloeroppervlakte toenemen. De bewoners van de woningen in deze gebouwen hebben echter niet noodzakelijkerwijs toegang tot buitenruimten of groene ruimten in de omgeving, hetgeen een sterke belemmering vormt, zoals is gebleken uit de opeenvolgende lockdowns tijdens de gezondheids crisis. De crisis heeft immers de noodzaak onderstreept van kwaliteitsvolle buitenruimten voor alle gebruikers van de stad, en met name voor kinderen, zowel om een frisse neus te halen, zich te ontspannen als om elkaar te ontmoeten en verschillende activiteiten met anderen te delen. Gedeelde buitenruimten voorzien in veel van deze behoeften.

Er zijn ook veel kantoorgebouwen in het BHG, vaak van grote omvang en zonder directe toegang tot buitenruimten. Werknemers in Brussel brengen daar echter een groot deel van hun dag door en kunnen dus niet van de buitenlucht profiteren om even te pauzeren, een frisse neus te halen, te ontspannen of met hun collega's te praten.

Beschrijving en doelstellingen

Gemakkelijke toegang tot buitenruimten wordt meestal geboden door een eigen tuin of door de

¹⁸⁶ <https://bisa.brussels/themas/ruimtelijke-ordening-en-vastgoed/residentiele-en-niet-residentiele-gebouwenparken>

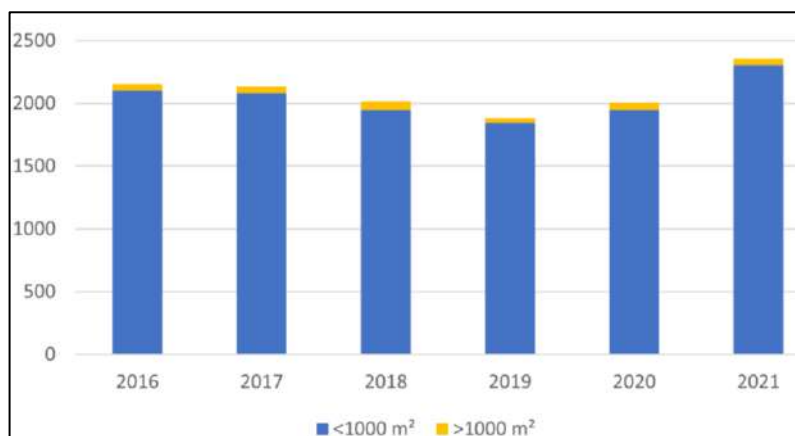
¹⁸⁷ <https://bisa.brussels/themas/ruimtelijke-ordening-en-vastgoed/bodembezetting>

aanwezigheid van nabijgelegen parken en openbare ruimten. Maar het is ook interessant om, in het kader van grootschalige projecten, te voorzien in gedeelde buitenruimten tussen gebruikers, of het nu bewoners of werknemers zijn.

Het artikel bepaalt daarom dat in het geval van gebouwen met een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.000 m² moet worden voorzien in een private open ruimte die toegankelijk is voor alle bewoners.

Een gebouw met een vloeroppervlakte van 1.000 m² komt bijvoorbeeld overeen met een gebouw van 5 verdiepingen met een vloeroppervlakte van 200 m² per verdieping. Dit komt in woontermen overeen met ongeveer 3 à 4 woningen per verdieping, d.w.z. 15 en 20 woningen in totaal en het equivalent van 30 en 45 inwoners (gemiddeld 2,1 inwoners per woning). Voor een kantoorgebouw komt dit neer op ongeveer 40 tot 65 werkplekken. Deze oppervlakte beperkt derhalve de toepassing van de maatregel tot projecten van een bepaalde omvang waarbij het aantal gebruikers van de gecreëerde gedeelde ruimte voldoende groot is. Gebouwen van een zekere omvang bieden ook de meeste mogelijkheden voor een verscheidenheid aan indelingen en maken het mogelijk gemeenschappelijke ruimten zonder al te veel complicaties in het project te integreren.

Ter herinnering: projecten van meer dan 1.000 m² vertegenwoordigen slechts een klein deel van de bouwvergunningen die elk jaar worden verleend, namelijk ongeveer 2 à 3%.



Figuur 140: Aantal in het BHG goedgekeurde bouwvergunningen per jaar en oppervlakte

Gedeelde buitenruimten kunnen voor verschillende doeleinden worden gebruikt. Ze kunnen een tuin, banken, speelplaatsen of een moestuin omvatten waar bewoners of werknemers kunnen ontspannen, elkaar ontmoeten of samenkomen rond verschillende activiteiten. Het artikel illustreert de te plannen inrichtingen, maar legt er geen beperkingen aan op, aangezien het stelt dat de ruimten "met name" zullen worden ontwikkeld met speel-, ontspannings-, rust- of tuinbouwvoorzieningen.

Historiek en varianten

De inhoud van dit artikel is nieuw in het ontwerp van GSV 2022.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De terbeschikkingstelling en inrichting van een buitenruimte die toegankelijk is voor alle bewoners of werknemers van gebouwen van meer dan 1.000 m ² scheppen sociale banden tussen hen, brengen hen samen rond verschillende buitenactiviteiten en bieden hen extra mogelijkheden voor ontspanning.	++
Economische aspecten	De ontwikkeling, maar ook het beheer van deze gedeelde ruimte, zal naar gelang van het soort ruimte (schoonmaak, onderhoud, enz.) meer of minder aanzienlijke kosten meebrengen.	-

Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	De aanleg van buitenruimten vormt een zekere beperking voor het ontwerp van gebouwen, zonder dat dit daadwerkelijk een negatieve invloed heeft op de esthetische kwaliteit van het gebouw. Wanneer deze buitenruimten zichtbaar zijn vanuit de openbare ruimte, kunnen zij in sommige gevallen bijdragen tot de esthetiek van het gebouw. De verbetering van de omgeving van het binnenblok kan niettemin een positief effect hebben op de bewoners van de andere gebouwen in het blok en kan resulteren in een meer kwalitatieve ontwikkeling.	0/+
Bodem	Wanneer buitenruimten op hoogte worden gecreëerd (op bepaalde verdiepingen of daken), hebben de bepalingen geen gevolgen voor de bodem. Wanneer ruimten op vloerniveau worden gecreëerd, kunnen hiermee eventueel ruimten in volle grond behouden blijven, vaak vergroend; deze worden reeds verplicht gesteld door de andere bepalingen van het ontwerp van GSV. Er is dus ook geen sprake van een bijzonder effect. Het effect op de bodem hangt af van het soort ruimte: een moestuin is goed voor de bodemkwaliteit, terwijl een speelplaats een negatief effect heeft op de biodiversiteit van de bodem.	0
Water	Als er buitenruimten op het dak zijn, kan de aanleg van gemeenschappelijke buitenruimten de buffering van regenwater enigszins tegengaan door de hoeveelheid groen te verminderen in vergelijking met een volledig groen dak. Dit effect is echter minimaal wanneer het ontwerp goed doordacht is (maximaliseren van beplante ruimten enz.).	0
Fauna, flora en biodiversiteit	De aanleg van buitenruimten die toegankelijk zijn voor de bewoners en de werknemers van de gebouwen kan bestaan uit een tuin of een gedeelde moestuin, die in dit geval de ontwikkeling van fauna en flora bevordert en de biodiversiteit in de stad introduceert. Ook dit hangt af van de gekozen collectieve inrichting.	0/+
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	De inrichting van de buitenruimte van een gebouw tot een leefruimte, mits begroeid, verhoogt de evapotranspiratie en de schaduw (door bomen) en kan daardoor de temperatuur in de zomer verlagen. Deze ruimte kan bij warm weer een verkoelende plaats zijn voor de bewoners. Als er geen vegetalisatie plaatsvindt, kan het effect van het artikel op het thema neutraal zijn.	0/+
Gezondheid	Toegang tot een buitenruimte stimuleert lichaamsbeweging en zet mensen aan om hun appartement/kantoor eens te verlaten, wat beter is voor de gezondheid dan binnenshuis blijven. Als er vegetatie aanwezig is, kan dit ook een positieve invloed hebben op de luchtkwaliteit en dus op de gezondheid van de bewoners. Ten slotte draagt ook de mogelijkheid om een frisse neus te halen, te beschikken over ruimten om te ontspannen en sociale contacten te leggen bij tot het behoud van de geestelijke gezondheid.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

**++
(+2)
Grote kans**

**+
(+1)
Opportunititeit**

**0
(0)
Neutraal**

**-
(-1)
Risico**

**--
(-2)
Groot risico**

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportuniteiten</p> <p>De belangrijkste opportuniteit van dit artikel is om de bewoners en werknemers van een gebouw van meer dan 1000 m² toegang te bieden tot een private buitenruimte in de stad, wat in de eerste plaats belangrijk is voor de gezondheid en de gezelligheid. Deze gedeelde buitenruimte maakt</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>Het delen van een ruimte tussen bewoners van een gebouw kan ook tot conflicten leiden, of het nu gaat om het onderhoud van deze ruimte, het gebruik ervan, het lawaai dat wordt veroorzaakt in geval van kinderspelen of als sommige bewoners bijvoorbeeld 's avonds laat op het</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>het mogelijk een groter gebied te gebruiken en sociale banden te creëren tussen bewoners, rond kinderspelletjes of een gezamenlijke activiteit, zoals een moestuin.</p> <p>Deze bepaling kan ook de ontwikkeling mogelijk maken van meer biodiversiteit in de stad (moestuin, tuin), waardoor het ecologisch netwerk kan worden versterkt en koele zones voor de stadsbewoners kunnen worden gecreëerd.</p> <p>Ten slotte verbetert dit type ruimte het leefklimaat en het comfort van de bewoners zonder dat hen dit evenveel kost als een individuele woning met private buitenruimte.</p>	<p>terras blijven. Dit soort ontwikkeling vereist dus een goede verstandhouding tussen burens en respect voor de regels van de samenleving.</p> <p>Bovendien zullen het regelmatige beheer en onderhoud, afhankelijk van het soort ontwikkeling, kosten met zich meebrengen.</p>
<p>Bijkomende of corrigerende maatregelen</p> <p>Niet van toepassing</p>	
<p>Opvolgingsmaatregelen</p> <p>Niet van toepassing</p>	

FICHE 20: PARKEREN VAN INDIVIDUELE MOTORVOERTUIGEN IN DE PRIVATE OPEN RUIMTE

Door regering vastgestelde richtsnoeren	<p>de</p> <ul style="list-style-type: none"> - De kwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken behouden en ze laten deelnemen aan de duurzame ontwikkeling van het gewestelijke grondgebied. - Vergroenen, de vorming van hitte-eilanden bestrijden en een koelnetwerk ontwikkelen; - De milieuprestaties en de gebruiksfuncties in private ruimtes verbeteren. - Streven naar een gedeeld en rationeel gebruik van de parkeerterreinen en de actieve mobiliteit stimuleren.
Specifieke doelstellingen	<ul style="list-style-type: none"> - De stad verfraaien en de stedelijke perspectieven tot hun recht laten komen; - Het parkeren van motorvoertuigen rationaliseren

Desbetreffend artikel**Hoofdstuk 3: Private open ruimte****Afdeling 2: Verplaatsingsfunctie****Artikel 30 - Parkeren van motorvoertuigen**

§ 1. Parkeerplaatsen voor motorvoertuigen in open lucht zijn verboden in de private open ruimte.

Als de plaatselijke omstandigheden het niet mogelijk maken om het eerste lid na te leven, mogen parkeerplaatsen in open lucht evenwel in de volgende gevallen worden aangelegd:

- 1° transitparkings;
- 2° parkings van gebouwen die uitsluitend zijn bestemd voor voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten, handelszaken, groothandels of grote speciaalzaken of logistieke of productieactiviteiten, met uitzondering van activiteiten voor de productie van immateriële goederen;
- 3° parkeerplaatsen die aangepast zijn aan personen met beperkte mobiliteit.

§ 2. De parkings in open lucht moeten voldoen aan de volgende voorwaarden:

- 1° ze zijn voorzien van laadpalen voor elektrische voertuigen;
- 2° ze hebben een waterdoorlatende verharding;
- 3° ze hebben bomen van tweede of derde grootte, zijn aangeplant in een verhouding van één boom per begonnen schijf van 4 parkeerplaatsen;
- 4° een van de beplantingsvakken waarin het regenwater van de omliggende parkeerplaatsen wordt opgevangen is ingericht tussen de tegenover elkaar gelegen parkeerplaatsen;
- 5° er worden één of meerdere ruimtes voor het parkeren van fietsen voorzien, met minstens 4 plaatsen voor fietsen per begonnen reeks van 5 parkeerplaatsen .
- 6° minstens twee parkeerplaatsen die geschikt zijn voor personen met beperkte mobiliteit. Bij parkeerterreinen met meer dan 50 plaatsen wordt dat aantal verhoogd met minstens één extra aangepaste parkeerplaats per begonnen schijf van 50 plaatsen. De aangepaste parkeerplaatsen bevinden zich zo dicht mogelijk bij de toegangen.

Context

Parkeerplaatsen in private open ruimten kunnen het stedelijk landschap aantasten en bijdragen tot hitte-eilandverschijnselen. De ondergrond van de parkeerplaatsen moet ook worden gestabiliseerd en de potentiële vegetatie moet worden beperkt tot lage grasvegetatie. In ieder geval, en zelfs als de geplande verhardingen halfdoorlatend zijn, is parkeren in private open ruimten dus niet bevorderlijk

voor het behoud van de bodem, de totstandkoming van gediversifieerde natuurlijke habitats voor flora en fauna of de ontwikkeling van een dichte vegetatie die water kan verdampen en zo de plaatselijke temperatuur kan regelen. Parkeren in private open ruimten moet daarom zoveel mogelijk worden vermeden, aangezien andere vormen van gebruik veel gunstiger zijn voor het milieu en de woonomgeving.

Beschrijving en doelstellingen van de bepalingen

Artikel 30, eerste paragraaf, verbiedt het parkeren van motorvoertuigen in de open lucht op private open ruimten. Daarom wordt ernaar gestreefd de aanleg van parkeerplaatsen zoveel mogelijk te vermijden, aangezien, zoals hierboven uiteengezet, andere gebruiksmogelijkheden veel gunstiger kunnen zijn, of het nu gaat om landschapsarchitectuur, ondersteuning van de biodiversiteit, bodembehoud, beperking van hitte-eilandverschijnselen of beheer van regenwater op het perceel.

In bepaalde gevallen lijkt het evenwel onontbeerlijk te voorzien in uitzonderingen op de algemene regel, die in het tweede lid van dezelfde paragraaf nader worden omschreven:

- transitparkeerterreinen;
- parkeerterreinen van gebouwen die uitsluitend zijn bestemd voor voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten, handelszaken, groothandels, grote speciaalzaken of voor productieve activiteiten, met uitzondering van activiteiten voor de productie van immateriële goederen; Deze activiteiten vereisen immers vaak de capaciteit om een bepaald aantal motorvoertuigen (klanten, bezoekers, enz.) te ontvangen. Dergelijk parkeren is niet altijd mogelijk onder de gebouwen. Ondergrondse parkeervoorzieningen zijn ook veel duurder en kunnen nadelige gevolgen hebben voor het milieu, aangezien er vaak aanzienlijke hoeveelheden grond moeten worden afgegraven en beton en andere bouwmaterialen moeten worden gebruikt.
- parkeerplaatsen voorbehouden voor personen met beperkte mobiliteit.

Deze parkeerplaatsen, die onder de bovengenoemde uitzonderingen vallen, moeten echter voldoen aan een aantal in paragraaf 2 genoemde voorwaarden.

- De parkeerterreinen moeten laadpalen voor auto's omvatten. Deze bepaling sluit aan bij de huidige en verwachte evolutie van het wagenpark, waar voertuigen met verbrandingsmotoren geleidelijk worden vervangen door hybride en elektrische voertuigen.
- Ze moeten worden aangelegd met waterdoorlatende verharding en de tegenover elkaar liggende ruimten moeten ook van elkaar worden gescheiden door beplante gebieden. Deze bepalingen zijn erop gericht de infiltratie van regenwater en het geïntegreerd waterbeheer zo dicht mogelijk bij de plaats waar dat valt, te bevorderen. Door in deze gebieden meer vegetatie aan te brengen, zullen zij er bovendien gastvrijer uitzien voor de gebruikers.
- De bepalingen voorzien ook in de aanplanting van bomen van tweede of derde grootte voor elke 4 parkeerplaatsen. Bomen worden aangeduid als "eerste grootte", "tweede grootte", enz., van groot naar klein: $h_4 < 10 \text{ m} \leq h_3 < 15 \text{ m} \leq h_2 < 20 \text{ m}$. $h_1 \geq 20 \text{ m}$. De bomen hier zijn dan ook minstens 10 m hoog wanneer ze volwassen zijn. Dit maakt het mogelijk deze vaak minerale en ondoorlaatbare ruimten te vergroenen. Bovendien zorgen ze voor schaduw en gaan ze hitte-eilanden tegen.
- Naast de parkeerplaatsen voor auto's is in de bepalingen vastgelegd dat er ook fietsparkeerplaatsen moeten komen, met een minimum van 4 fietsparkeerplaatsen voor elke 5

parkeerplaatsen voor auto's. Deze bepaling vergroot het aanbod aan fietsenstallingen in de stad en stimuleert Brusselaars om de fiets te nemen in plaats van de auto.

- Om korte trajecten voor gehandicapten en personen met beperkte mobiliteit te waarborgen, legt het artikel ten slotte een percentage plaatsen op die gereserveerd zijn voor personen met beperkte mobiliteit.

Historiek en varianten

In de huidige GSV is in artikel 11 van titel I bepaald dat achteruitbouwstroken niet mogen worden omgevormd tot parkeerruimte (tenzij een plaatselijke (gemeentelijke of in zones ondergebrachte) stedenbouwkundige verordening

dit toelaat onder bepaalde voorwaarden). Er wordt echter niets gezegd over onbebouwde terreinen of over koeren en tuinen, ook al is dat niet de bedoeling. Het ontwerp van GSV 2018 bevatte soortgelijke bepalingen als de huidige GSV. Het ontwerp van GSV 2022 verduidelijkt de zaak derhalve door het verbod uit te breiden tot alle private open ruimten. Het biedt ook een kader voor de aanleg van parkeerplaatsen in private ruimten onder bepaalde specifieke voorwaarden.

Wat parkeren voor PBM's betreft, bevat de huidige SGSV dezelfde eis voor het aantal plaatsen (minimaal 2 plaatsen tot 50 plaatsen, vervolgens 1 extra plaats voor elke 50 plaatsen).

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De bepalingen voorzien uitdrukkelijk in een uitzondering op het verbod van parkeerplaatsen in private ruimten in het geval van parkeerplaatsen die voorbehouden zijn aan personen met beperkte mobiliteit, waardoor een grotere integratie van personen met beperkte mobiliteit mogelijk wordt.	+
Economische aspecten	Parkeerplaatsen in bestaande private open ruimten vallen niet onder dit artikel, maar deze parkeerplaatsen kunnen wel onder het artikel vallen in geval van herinrichting van deze waarvoor een vergunning moet worden aangevraagd. Het mogelijke verlies van parkeerplaatsen kan in sommige gevallen een vermindering van de waarde van het onroerend goed betekenen. Bovendien zullen de vrij strikte voorwaarden voor het creëren van parkeerplaatsen, met name in het geval van winkels, openbare diensten, enz. extra uitvoeringskosten met zich meebrengen, of het nu gaat om doorlaatbare voetpaden, plantvakken, hoogstammige bomen, parkeerplaatsen voor fietsen enz.	0/-
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	Het verbod op nieuwe parkeerplaatsen in de private open ruimte, met name voor woningen en kantoorprojecten, zal de landschappelijke omgeving op het binnenterrein van het huizenblok verbeteren; dit zal alle gebruikers van het huizenblok met uitzicht op het binnenterrein ten goede komen. Bepantingszones en bomen van tweede grootte te voorzien in eventuele parkeerruimten die worden aangelegd in private openbare ruimten, zorgen voor een natuurlijk gevoel, ondanks de aanwezigheid van een parking in de open lucht.	++
Bodem	Het verbod op het parkeren van auto's in de open lucht in private open ruimten is bevorderlijk voor de vrijwaring van de bodem tegen zelfs maar een gedeeltelijke artificialisering. Bij de aanleg van parkeerterreinen die onder de uitzonderingen van paragraaf 1 vallen, zullen de specifieke voorwaarden betreffende de doorlatendheid van de bodem, de toevoeging van bomen en de beplanting rond de parkeerterreinen ook het behoud van sommige functies van de bodem bevorderen. Dit artikel brengt echter het risico met zich mee dat het aantal ondergrondse parkeerplaatsen toeneemt, hetgeen afgravingen	-/+

	van de grond met zich meebrengt en aanzienlijke gevolgen heeft voor het milieu in de bodem.	
Water	Het vrijwaren van de bodem tegen artificialisering, hetzij door het verbod van parkeerplaatsen, hetzij door de voorwaarden die bij uitzondering worden opgelegd (doorlaatbare bekleding, beplanting, ...) (cf. supra) zal leiden tot een beter beheer van het regenwater en een vermindering van de risico's op verzadiging van het afwateringssysteem.	+
Fauna, flora en biodiversiteit	De toegevoegde vegetatie op de parkeerterreinen zal zorgen voor een grotere biodiversiteit (vogels, eekhoorns, insecten, enz.).	+
Mobiliteit	De uitzondering op het parkeerverbod voor personen met beperkte mobiliteit en de handhaving van een minimumratio voor aan personen met beperkte mobiliteit voorbehouden plaatsen dragen bij tot de verbetering van de universele toegankelijkheid van gebouwen. De eis van 4 fietsplaatsen voor elke 5 parkeerplaatsen voor auto's zal ook de verplaatsingen met de fiets en een afname van het autogebruik stimuleren. Door de beschikbaarheid van parkeergelegenheid buiten de openbare weg te verminderen, is het mogelijk dat projectontwikkelaars minder parkeergelegenheid zullen aanbieden, met name vanwege de extra kosten voor het aanleggen van ondergrondse parkeergarages, enz. Dit kan leiden tot een vermindering van de motorisatiegraad van de huishoudens en dus van het autoverkeer, wat in overeenstemming is met de doelstellingen van het GoodMove-plan. In het geval van woningbouw- of kantoorprojecten waar het aanbod van parkeergelegenheid binnen het gebouw te gering is, zou er echter een verschuiving kunnen optreden naar parkeren langs de openbare weg en bijgevolg een grotere inname van de openbare ruimte ten koste van de andere vervoerswijzen.	0/+
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie uitstoot en van broeikasgassen	De in het artikel vastgestelde verplichting om over een laadpaal voor elektrische voertuigen te beschikken, strookt met het geplande Europese verbod op de verkoop van voertuigen met verbrandingsmotoren in 2035. De invoering van elektrische laadpalen stimuleert de productie en verkoop van elektrische voertuigen, die door verbrandingsauto's te vervangen de uitstoot van broeikasgassen kunnen verminderen. De ruimte voor begroeiing vermindert de parkeermogelijkheden, wat huishoudens kan aanzetten tot "demotorisatie".	+
Microklimaat	De vegetatie die wordt gestimuleerd door de voorwaarden om te voorzien in beplantingszones en hoogstammige bomen op parkeerplaatsen in de open lucht in private open ruimten, voorkomt risico's van hitte-eilanden.	+
Gezondheid	De reeds genoemde vermindering van het autobezit en het autoverkeer (zie punt over mobiliteit), alsmede de totstandbrenging van luchtigere en groenere parkeerterreinen zouden moeten leiden tot een verbetering van de luchtkwaliteit in het stedelijk milieu en een vermindering van de geluidshinder, en aldus moeten bijdragen tot een verbetering van de gezondheid van de omwonenden en de gebruikers van de parkeerterreinen.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
--------------------------	------------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
De voornaamste opportuniteit van het artikel is de landschappelijke kwaliteit van de binnenterreinen van de huizenblokken te	Het verbieden van private parkeerplaatsen in de open lucht, met name voor woningen, betekent dat nieuwe ontwikkelingen minder plaatsen

verhogen; parkeerruimten in de open lucht zijn niet erg esthetisch. Dit komt niet alleen ten goede aan de bewoners van het betrokken perceel, maar ook aan de omwonenden die er uitzicht op hebben.

Voor openbare parkeerplaatsen buiten die door het artikel worden toegestaan (d.w.z. winkels, voorzieningen, openbare diensten, enz.) aangenamer (meer begroeiing, enz.) en toegankelijker voor mensen met beperkte mobiliteit - waardoor de toegang tot openbare gebouwen wordt verbeterd.

De verplichting om de parkeerplaatsen te beplanten met vegetatie (bomen van tweede of derde grootte, beplanting) en de doorlaatbare bestrating verbeteren de irrigatie van de bodem en de aanvulling van het grondwater.

Door het parkeren in de private open ruimte te beperken, zouden de bepalingen moeten leiden tot een vermindering van het parkeeraanbod. In combinatie met de bepaling ter bevordering van het fietsparkeren zou deze vermindering van het aanbod moeten leiden tot een daling van de motorisatiegraad, een vermindering van verplaatsingen met de auto. Dit zou aldus het gebruik van andere vervoerswijzen mee in de hand moeten werken.

kunnen aanbieden, aangezien ondergronds parkeren duurder is. Parkeren buiten de openbare weg voor bewoners kan een opportuniteit zijn om het parkeren buiten de openbare weg te schrappen ten voordele van andere vervoerswijzen.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Geen

Opvolgingsmaatregelen

Geen

FICHE 21: OPPERVLAKTE IN VOLLE GROND IN DE PRIVATE OPEN RUIMTE

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	<ul style="list-style-type: none"> - De kwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken behouden en ze laten deelnemen aan de duurzame ontwikkeling van het gewestelijk grondgebied; - Vergroenen, de vorming van hitte-eilanden bestrijden en een koelnetwerk ontwikkelen; - Het regenwater op geïntegreerde wijze beheren; - De milieuprestaties en de gebruiksfuncties in private ruimtes verbeteren.
Specifieke doelstellingen	<ul style="list-style-type: none"> - Een koelnetwerk tot stand brengen en een verschijnsel van stedelijke hitte-eilanden bestrijden; - Het geïntegreerd regenwaterbeheer mogelijk maken en overstromingen bestrijden; - Bijdragen tot de ontwikkeling van de biodiversiteit.

Desbetreffend artikel

Hoofdstuk 3 - PRIVATE OPEN RUIMTE
Afdeling 3 - Milieufunctie
Artikel 32 - Volle grond

§1 Minstens 75% van de onbebouwde oppervlakte van het terrein is in volle grond en beplant.

Deze oppervlakte kan evenwel worden beperkt tot 50% van de onbebouwde oppervlakte van het terrein in stedelijke industriezones, ondernemingszones in de stedelijke omgeving en zones met haven- en transportactiviteiten die door het Gewestelijke Bestemmingsplan worden vastgelegd

§2. Als de private open ruimte niet aaneengesloten is, is elk van die ruimtes in overeenstemming met het in de eerste paragraaf bedoelde oppervlaktes.

§3. De achteruitbouwstrook van de mandelige bouwwerken is in volle grond en wordt beplant.

Behalve de bouwwerken die horen bij de ingang van het gebouw bevat ze geen bouwwerken.

Het is verboden om ze als parkeerplaats in te richten. Enkel de trajecten die noodzakelijk zijn voor de toegang tot toegangsdeuren en garagepoorten kunnen als halfdoorlaatbare of ondoorlaatbare verharding worden ingericht.

§4. In een huizenblok met voornamelijk mandelige bouwwerken is, op een diepte van meer dan 37 m ten opzichte van de rooilijn of in voorkomend geval van de bouwlijn, minstens 90 % van de niet-bebouwde oppervlakte van het terrein in volle grond en beplant.

§5. De inrichting van de private open ruimte is erop gericht de creatie van hitte-eilanden te vermijden, met name via de bevordering van:

- 1° het gebruik van waterdoorlatende materialen met een heldere kleur, een hoog albedo en een lage warmteopslagcapaciteit;
- 2° de aanwezigheid van water als landschapselement en die bijdraagt aan verkoeling

Context

Bijna 50% van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is bedekt met vegetatie, d.w.z. bossen, parken, privétuinen, begraafplaatsen, enz., wat neerkomt op ongeveer 8.000 hectare. Ongeveer 42% van het

groengebied in het BHG bevindt zich in private tuinen en landgoederen¹⁸⁸. Deze groene zones bieden tal van maatschappelijke voordelen en zijn een opmerkelijk positief element van de leefomgeving van de Brusselaars. Daarnaast leveren zij ook essentiële ecosystemendiensten zoals koolstofopslag, warmteregulering, enz.

Om de mobilisatie van de burger aan te moedigen, moeten de private ruimten in volle grond worden gereguleerd. Thans voorziet Titel I van de GSV in beplante inrichtingen in volle grond voor de achteruitbouwstroken, de zijdelingse inspringstroken, de gebieden voor koeren en tuinen (voor een minimum van 50% in het gebied voor koeren en tuinen) ten einde te streven naar de *ontwikkeling van de flora, zowel uit kwalitatief als uit kwantitatief oogpunt*. Een dikte van 60 cm teelaarde die de ondergrondse constructies bedekt, is eveneens voorgeschreven om de aanplanting van een gevarieerde vegetatie te verzekeren. Tot slot moeten de ontoegankelijke platte daken van meer dan 100 m² worden ingericht als groene daken. Deze voorschriften zijn echter nog steeds ontoereikend om de kwaliteit van de bodem in stand te houden.

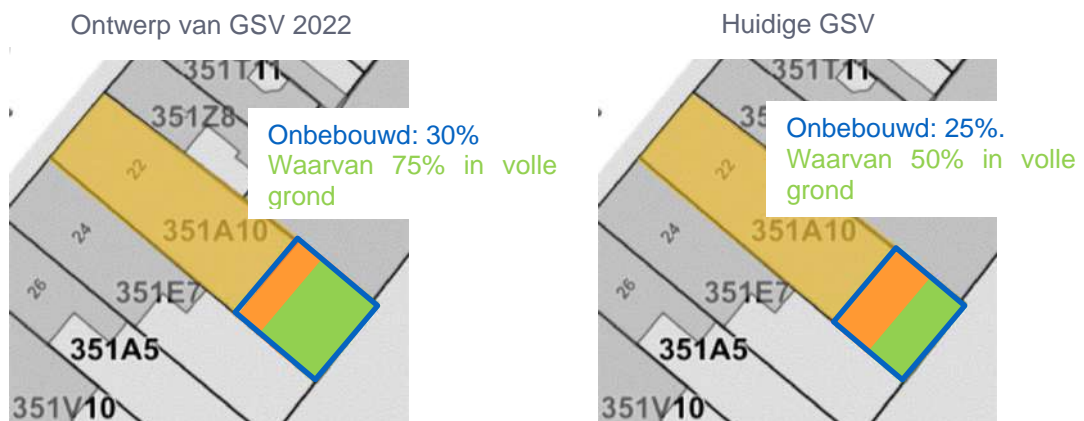
Om de ontwikkeling van kwalitatief hoogstaande open ruimten mogelijk te maken, moet het ontwerp van GSV dus een regelgevingskader kunnen vaststellen dat het vrijgeven van open ruimten in de stedelijke omgeving aanmoedigt, teneinde de ontwikkeling van vegetatie mogelijk te maken.

Beschrijving en doelstellingen

Dit artikel regelt de bij artikel 26 geregelde onbebouwde oppervlakken. Van de 30% onbebouwde terreinoppervlakte moet 75% in de volle grond en begroeid zijn. Een ruimte in volle grond wordt gedefinieerd als een terreinoppervlakte vrij van elke bebouwing, ook ondergronds, en van elke verharding. Deze open ruimte maakt met name de infiltratie van regenwater mogelijk.

In de huidige GSV is bepaald dat ten minste 50% van de koer- en tuinoppervlakte waterdoorlatend moet zijn, in de volle grond moet liggen en beplant moet zijn.

Het verschil tussen de huidige GSV en dit artikel is weergegeven in de onderstaande figuur.

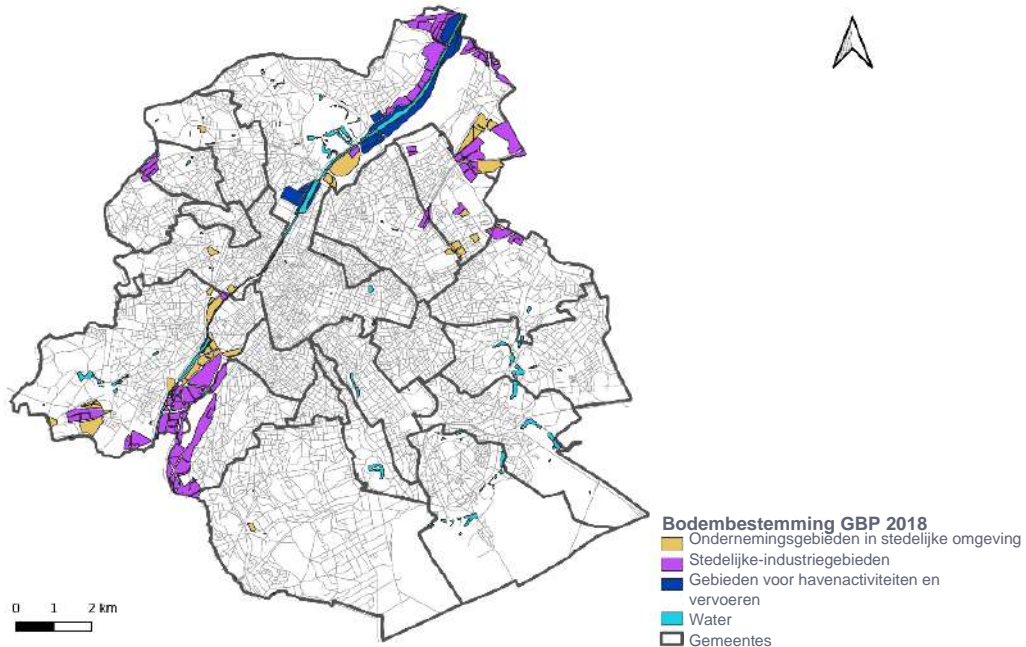


Figuur 141: Vergelijking van grondinnames in volle grond

De verhouding van ten minste 75% open ruimte wordt teruggebracht tot 50% in het geval van gebieden die zijn opgenomen in het gewestelijk bestemmingsplan (GBP), zoals stedelijke industriegebieden, ondernemingsgebieden in een stedelijke omgeving en gebieden voor haven- en vervoeractiviteiten. De activiteiten die in deze gebieden worden gevestigd, zijn niet bevorderlijk voor

¹⁸⁸ <https://leefmilieu.brussels/themas/groene-ruimten-en-biodiversiteit/de-biodiversiteit>

de superpositie van functies, zij moeten zich soms verplicht uitstrekken over het perceel. Dit is met name het geval voor industrieën, productieactiviteiten, opslagloodsen, tram- en busremises, enz., waar kleine ruimten voldoende zijn voor de ontspanning van het soms geringe aantal werknemers. Op de onderstaande kaart zijn de gebieden aangegeven waarop dit lid betrekking heeft en die een vrij beperkt deel van het gewestelijk grondgebied vertegenwoordigen.



Figuur 142: Gebieden die in het GBP zijn opgenomen als ondernemingsgebieden in een stedelijke omgeving, stedelijke industriegebieden en gebieden voor haven- en vervoeractiviteiten. (bron: GBP)

Er zij echter op gewezen dat de gebieden waarop de uitzondering betrekking heeft, vaak dicht bij het kanaal liggen, en dus potentieel in overstromingsgebieden waar de beperking door de ondoorlaatbaarheid een bijzondere uitdaging is.

§2 betreft versnipperde private open ruimten waar de bepalingen van § 1 op elk van de ruimten moeten worden toegepast.

§3 regelt de achteruitbouwstrook voor mandelige bouwwerken. Deze strook moet worden beplant met vegetatie, in de volle grond, en mag geen andere constructies bevatten dan die welke bij de ingang horen, zoals fietsenboxen, brievenbussen, omheiningen of lage muurtjes, en zelfs trappen of hellingen. Bijgevolg mogen deze ruimten niet worden gebruikt als parkeerruimte en mogen zij niet worden bedekt met ondoordringbare of halfdoorlaatbare materialen, behalve voor de toegang tot de inkomdeuren en garagepoorten.

De vierde paragraaf heeft betrekking op blokken met een meerderheid van mandelige bouwwerken met een diepte van meer dan 37 m ten opzichte van de rooilijn of, in voorkomend geval, de bouwlijn. Voor deze gebouwen is 90% van de onbebouwde oppervlakte in volle grond en beplant. Dit maakt het mogelijk de ontwikkeling van groene open ruimten in grote, dichtbebouwde blokken aan te moedigen.

Ten slotte beoogt §5 het ontstaan van hitte-eilanden te voorkomen door het gebruik van doorlaatbare materialen aan te moedigen en water als landschapselement te integreren en te laten bijdragen tot de verkoeling.

Historiek en varianten

Zoals hierboven is uiteengezet, bevatten de huidige GSV en het ontwerp van GSV 2018 een

soortgelijk artikel over koer- en tuinoppervlakken. De opgelegde verhouding wordt in het ontwerp van GSV 2022 echter naar boven bijgesteld (van 50% naar 75%).

In het kader van de opstelling van het ontwerp van GSV 2022 zijn varianten van de verhouding oppervlakte in volle grond en vergroende oppervlakte geanalyseerd, één hoger (90%) en één lager (60%) dan de 75% die in de definitieve tekst in aanmerking is genomen.

Analyse van de effecten

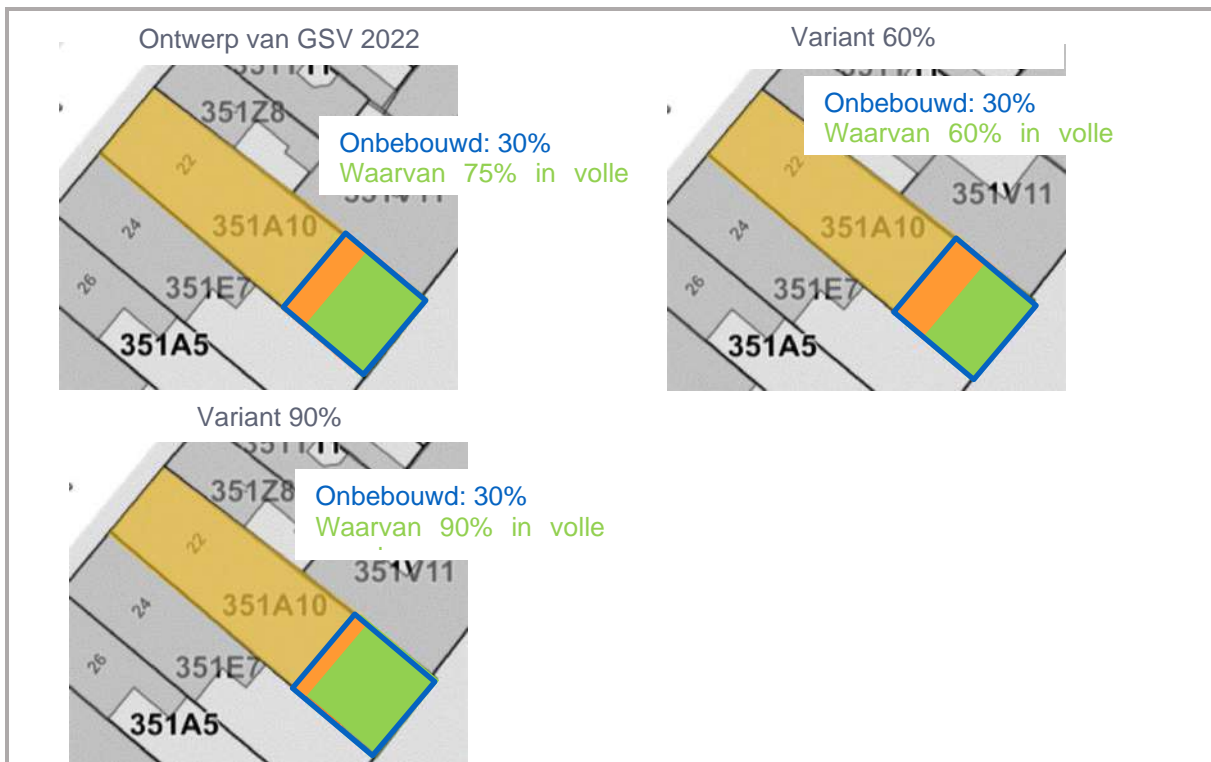
Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Dit artikel, dat tot doel heeft de oppervlakken in de volle grond te vergroten die de biodiversiteit bevorderen in de private open ruimten, maakt het mogelijk ruimten met recreatieve functies te ontwikkelen en de leefomgeving van de Brusselaars te verbeteren.	+
Economische aspecten	Voor economische of productieactiviteiten kan deze maatregel een vermindering van de voor hun activiteiten beschikbare oppervlakte betekenen, terwijl gebieden in volle grond niet altijd een troef zijn voor dit soort gebruik. Er bestaat een zeker risico dat het aantal gevallen, waarin afwijkingen worden gevraagd voor de vestiging van deze activiteiten, zal toenemen, of dat deze activiteiten ervoor zullen kiezen zich buiten het gewest te vestigen.	-
Erfgoed	De aanleg of het behoud van het systeem van volle grond bevordert de ontwikkeling van de biodiversiteit in de stad, hetgeen kan bijdragen tot de esthetiek van de gebouwen en het bestaande erfgoed kan versterken, met name door de toename van het plantkundige erfgoed.	+
Bebouwd weefsel en landschap	De bijdrage van de biodiversiteit en het opleggen van een minimumoppervlakte aan volle grond op private ruimten impliceert meer vegetatie, hetgeen positieve gevolgen zal hebben voor het landschap en de leefomgeving van de bewoners.	+
Bodem	Artikel 32 schrijft een minimumaandeel volle grond op private terreinen voor. Deze bepalingen maken het mogelijk de bodem te beschermen en de oppervlakken in volle grond te ontwikkelen die van essentieel belang zijn voor de ontwikkeling van een gevarieerde biodiversiteit. Het artikel voorziet niet in een uitzondering voor verontreinigde bodems of voor activiteiten die grondwaterbescherming vereisen, en houdt evenmin rekening met de biologische kwaliteit van de bodem van het perceel alvorens de doorlaatbare en ondoorlaatbare zones op het perceel te positioneren.	+
Water	Het bewaren of opnieuw doorlaatbaar maken van gebieden in volle grond in private open ruimten, maakt het mogelijk het regenwater in de bodem op te nemen, voorkomt dat dit water naar de riolering wordt teruggevoerd en vermindert het risico van overstromingen in stedelijke gebieden. De effecten zijn verbeterd ten opzichte van de huidige GSV.	+
Fauna, flora en biodiversiteit	De toename van de ruimten in volle grond zal het mogelijk maken een meer gevarieerde en talrijke fauna en flora in stand te houden. Aangezien het systeem van volle grond gunstig is voor de ontwikkeling van met name grote bomen, kunnen deze laatste een leefruimte vormen voor in hoofdzaak vogels en insecten.	++
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	De aanwezigheid van het systeem van volle grond zal de vegetatie en derhalve de biodiversiteit in de stedelijke omgeving bevorderen, met name bomen van aanzienlijke hoogte en schaal, waardoor de opslag van CO ₂ zal toenemen; dit zal gunstige gevolgen hebben voor de opwarming van de aarde.	+
Microklimaat	Het grotere aandeel gebieden in volle grond op de percelen vertegenwoordigt een bodembedekking die minder gevoelig is voor het stedelijke hitte-eilandverschijnsel; dit zal bovendien waarschijnlijk vergroend zijn, mogelijk met bomen die voor enige schaduw zorgen en de omgevingslucht bevochtigen. Dit zal de ontwikkeling van een koelnetwerk bevorderen om het hitte-eilandeffect te verminderen.	++

	Bovendien dragen het gebruik van doorlaatbare materialen, met een hoge albedo en een lage warmteopslagcapaciteit, en de aanwezigheid van water als landschapselement bij tot de koeling van de ruimten.						
Gezondheid	Het grotere aandeel van volle grond op de percelen stimuleert de vergroening en verbetert de luchtkwaliteit. Dit draagt bij tot de vermindering van het hitte-eilandfenomeen in de stad tijdens de zomer, wat de gezondheid van de inwoners en hun levenskwaliteit ten goede zal komen.	++					
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0					
	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white; text-align: center;">++ (+2) Grote kans</td> <td style="background-color: #90EE90; text-align: center;">+ (+1) Opportuniteit</td> <td style="background-color: #FFFF00; text-align: center;">0 (0) Neutraal</td> <td style="background-color: #FFA500; text-align: center;">- (-1) Risico</td> <td style="background-color: #FF0000; color: white; text-align: center;">-- (-2) Groot risico</td> </tr> </table>	++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico	
++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico			

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Dit artikel moedigt de instandhouding aan van het systeem van de volle grond om elementen te verschaffen die bijdragen tot de ontwikkeling van de biodiversiteit in private open ruimten in het BGH. In de eerste plaats zal hierdoor de aanwezigheid van flora en fauna in het BHG toenemen en de leefomgeving van de Brusselaars verbeteren.</p> <p>Het opgelegde minimumaandeel volle grond in private open ruimten zal een positief effect hebben op de bodem, en zal de ontwikkeling van een gevarieerde biodiversiteit en de infiltratie van regenwater mogelijk maken.</p> <p>Volle grond zal de ontwikkeling van groene ruimten in private open ruimten aanmoedigen. Gecombineerd met het gebruik van doorlaatbare materialen met een hoge albedo, een lage warmteopslagcapaciteit en eventueel de aanwezigheid van een waterpunt, zullen deze elementen de stedelijke hitte-eilandeffecten verminderen en de gezondheid van de gevoelige bewoners in de zomerperiode vrijwaren. Vegetatie helpt, door haar vermogen om CO₂ op te slaan, de opwarming van de aarde tegen te gaan. Bovendien zou een verlaging van de zomertemperaturen in de stad leiden tot een vermindering van het gebruik van airconditioners, die enerzijds veel energie verbruiken en anderzijds bijdragen tot de opwarming van de aarde en de stijgende temperaturen in de stad.</p>	<p>Dit artikel lijkt zeer geschikt voor huisvestings- en kantoorprojecten waar de toekomstige bewoners ten volle zullen kunnen profiteren van de behouden vergroende ruimten in volle grond. Het is echter minder interessant voor bepaalde functies, zoals bepaalde voorzieningen, openbare diensten, productieactiviteiten, enz. Deze functies vereisen immers soms grote berijdbare oppervlakten (voor de opslag van materiaal of andere doeleinden) en profiteren minder van ruimten in volle grond die niet erg exploiteerbaar zijn. De beperking van de mogelijkheid om deze oppervlakken te gebruiken kan dus een extra kostenpost betekenen voor projecten die met deze activiteiten verband houden.</p>

Analyse van de varianten

Er zijn twee varianten geanalyseerd, enerzijds met een minimumpercentage van 60% van de onbebouwde oppervlakte in volle grond en vergroend, in plaats van de 75% die in aanmerking is genomen in het eindvoorstel, en anderzijds met een percentage van 90%. Die varianten worden hieronder toegelicht:



Figuur 143: Vergelijking van de oppervlakten in volle grond van het ontwerp van GSV en van de varianten

De variant van 90% maakt het mogelijk een groter deel van de private open ruimte te reserveren voor open grond en vegetatie, wat een positief effect heeft op de ontwikkeling van de biodiversiteit, fauna en flora en bijdraagt aan het koelnetwerk. Dit voorbehouden karakter kan echter de gebruiksmogelijkheden van de bewoners beperken en ook minder gunstige gevolgen hebben voor de leefomgeving en de gezellige sfeer, bijvoorbeeld doordat de aanleg van ruime terrassen wordt verhinderd, doordat geasfalteerde paden worden beperkt, doordat de plaatsing van tuinhuisjes wordt beperkt, enz. Een dergelijk aandeel kan de toegang tot de tuin bemoeilijken, vooral voor ouderen of personen met een handicap. Anderzijds maakt een percentage van 60% het mogelijk grote delen van de koeren en tuinen aan te leggen, maar heeft dit negatieve gevolgen voor de ontwikkeling van de biodiversiteit en op het vlak van hitte-eilanden. Daarom is gekozen voor een percentage van 75%, omdat dit een beter evenwicht mogelijk maakt tussen de gebruiksfuncties en de aspecten ontwikkeling van de biodiversiteit en het koelnetwerk. De 25% die niet in volle grond hoeft te zijn, zal over het algemeen de aanleg van een terras en paden van behoorlijke omvang mogelijk maken, terwijl de 75% in volle grond het mogelijk maakt een aanzienlijk percentage voor de ontwikkeling van de vegetatie te behouden.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Om de "zwakke" functies en de voorzieningen van collectief belang niet al te zeer te benadelen, zou het interessant zijn als daarvoor onder bepaalde voorwaarden een uitzondering zou kunnen worden gemaakt op de regel.

Opvolgingsmaatregelen

De update van de cartografische gegevens in het BHG zal het mogelijk maken de ontwikkeling van de geplante gebieden en van het verschijnsel van de hitte-eilanden op te volgen¹⁸⁹.

¹⁸⁹ https://leefmilieu.brussels/sites/default/files/ilots_de_fraicheur_ensemble.pdf

FICHE 22: OPEN RUIMTE BOVEN ONDERGRONDSE BOUWWERKEN

Door de regering vastgestelde richtsnoeren

- De kwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken behouden en ze laten deelnemen aan de duurzame ontwikkeling van het gewestelijk grondgebied;
- Vergroenen, de vorming van hitte-eilanden bestrijden en een koelnetwerk ontwikkelen;
- Het regenwater op geïntegreerde wijze beheren;
- De milieuprestaties en de gebruiksfuncties in private ruimtes verbeteren.

Specifieke doelstellingen

- Een koelnetwerk tot stand brengen en een verschijnsel van stedelijke hitte-eilanden bestrijden;
- Het geïntegreerd regenwaterbeheer mogelijk maken en overstromingen bestrijden;
- Bijdragen tot de ontwikkeling van de biodiversiteit.

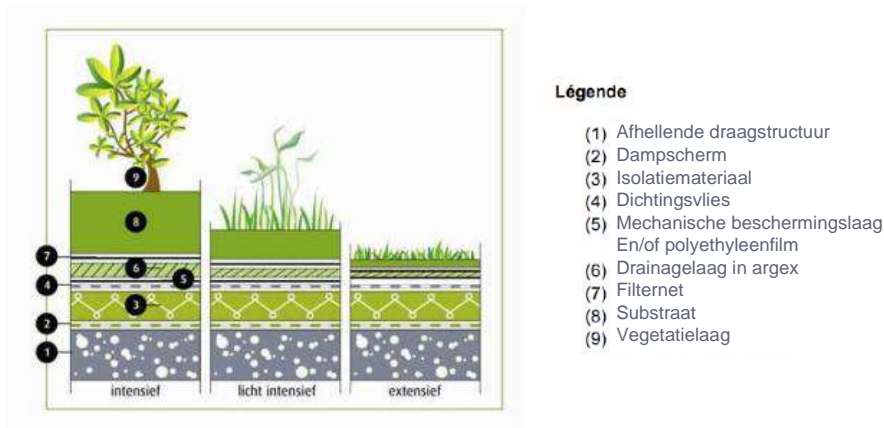
Desbetreffend artikel

HOOFDSTUK 3 - PRIVATE OPEN RUIMTE
Afdeling 3 - Milieufunctie
Artikel 35 – Private open ruimten boven ondergrondse bouwwerken

Het deel van het terrein dat uitsluitend ondergronds is gebouwd, is bedekt met een beplante substraatdikte van minstens 1 m.

Context

In sterk verstedelijkte gebieden, waar de beschikbare ruimte schaars is, is het soms interessant gebruik te maken van de ondergrond, zelfs wanneer deze niet door gebouwen worden overdekt (b.v. ondergrondse parkeergarage). In dit geval is het van belang dat de ontwikkelingen in de ondergrond worden bedekt met een laag teelaarde van voldoende dikte om de ontwikkeling mogelijk te maken van een vegetatie die in staat is maximale ecosystemendiensten te leveren. Dit type aanleg lijkt volledig op dan een groendak, zoals geïllustreerd in de volgende figuur.



Figuur 144 type ontwikkeling op basis van de dikte van het substraat, aanleg van het type groendak

Beschrijving en doelstellingen

In private ruimten is vereist dat het gedeelte van het terrein dat uitsluitend ondergronds is bebouwd, is bedekt met een substraatlaag van minstens 1 m.

Om een hoogstammige boom te planten, is het over het algemeen raadzaam een diepte van 0,7 tot 1 m voor de ontwikkeling van de wortels in acht te nemen. Deze minimumdikte van 1 m laat dus ruimte voor bomen in deze ruimten. Bovendien geldt dat hoe dikker de substraatlaag is, hoe groter de waterretentie zal zijn. Ten slotte bevordert de toename van de hoogtevariatie van het substraat het ontstaan van verschillende habitats.

Het doel van de voorziening is, zoals gezegd, vegetatie te kunnen ontwikkelen die als habitat en toevluchtsoord kan dienen voor een zo groot mogelijk aantal soorten en die de meeste ecosystemendiensten kan vervullen, zoals de bestrijding van hitte-eilandverschijnselen en de opslag van regenwater.

Historiek en varianten

Artikel 4 van Titel I van de huidige GSV schrijft voor dat ondergrondse constructies met minimaal 60 centimeter teelaarde moeten worden bedekt of als terrassen moeten worden aangelegd. Deze diepte van 60 centimeter was ook opgenomen in het ontwerp van GSV 2018. In het ontwerp van GSV 2022 wordt deze diepte derhalve vergroot om grotere boomaanplantingen mogelijk te maken en de ecosystemendiensten van de resulterende bodem te bevorderen. In het kader van de opstelling ervan zijn grotere of kleinere varianten van de dikte van de substraatlaag in aanmerking genomen. Ze worden hierna geanalyseerd.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Dit artikel maakt het private open ruimten met een ondergrondse constructie mogelijk om oppervlakken te creëren voor gastvrije groene ruimten en recreatieve functies en om de leefomgeving van de Brusselaars te verbeteren.	+
Economische aspecten	Een gronddikte van 1 m boven een ondergrond impliceert een dragende structuur die dit gewicht kan dragen. Deze structuren zijn duurder om op te zetten.	-
Erfgoed	Deze bodemdikte bevordert de vegetatie, die bijdraagt tot de esthetiek van de gebouwen en het bestaande erfgoed kan verfraaien.	+
Bebouwd weefsel en landschap	De eis van een minimale substraatdikte van 1 m impliceert dat het mogelijk zal zijn nieuwe landschappen aan te leggen die een verscheidenheid aan biodiversiteit kunnen herbergen, wat het landschap ten goede komt.	+
Bodem	Deze bepaling biedt geen bescherming voor de ondergrond, aangezien ondergrondse constructies deze aantasten. Dit maakt het echter mogelijk een substraat van aanzienlijke dikte aan te leggen en speelt dus reeds bepaalde ecosystemische rollen in de bodem (onderdak voor de bodemfauna, infiltratie van water, enz.)	+
Water	Een substraatdikte van minimum 1 m in private open ruimten maakt het mogelijk het regenwater in de bodem op te nemen, voorkomt dat dit water naar de riolering wordt teruggevoerd en vermindert het risico van overstromingen in stedelijke gebieden. Vanwege de aanwezigheid van ondergrondse bebouwing zal dit artikel echter gevolgen hebben voor de hydrogeologische stromen, aangezien de ondergrondse bebouwing een belemmering kan vormen. Er zij echter op gewezen dat dit artikel niet aanzet tot de aanleg van ondergrondse structuren, maar wel de mogelijkheid biedt om de gevolgen ervan te beperken.	+
Fauna, flora en biodiversiteit	Door de dikte van de substraatlaag te reglementeren op ten minste 1 m, kunnen bomen tot ontwikkeling komen die met een geringere dikte niet hadden kunnen groeien. Deze dikte biedt ruimte voor de wortels, zodat grotere bomen zich in de grond kunnen verankeren. Dit artikel zal ook een meer gevarieerde en talrijke fauna mogelijk maken. Bomen zijn immers een leefruimte voor met name vogels en insecten.	++
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Het koeffect zou de behoefte aan airconditioning van het aangrenzende gebouw kunnen verminderen, met de daarmee gepaard gaande energiebesparing.	0/+

Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Deze voorziening bevordert de vergroening en dus de biodiversiteit in de stad. Bomen van aanzienlijke hoogte en schaal maken het mogelijk de opslag van CO ₂ te doen toenemen, hetgeen gunstige gevolgen zal hebben voor de opwarming van de aarde.	+
Microklimaat	Deze bepaling bevordert de aanwezigheid van een bovengrondse bodem, die minder warmte-eilandeffecten genereert dan een kale vloerplaat. Bovendien zorgt de aanwezigheid van vegetatie, mogelijk gemaakt door de aanwezigheid van het substraat, voor koelte en schaduw en bevochtigt zij de omgevingslucht. De ontwikkeling van een koelnetwerk maakt het mogelijk om het hitte-eilandeffect te verminderen.	++
Gezondheid	De vermindering van het hitte-eilandfenomeen maakt het mogelijk om de temperaturen in de stad tijdens de zomer te milderen, wat de gezondheid van de inwoners en hun levenskwaliteit ten goede zal komen. Hittegolven kunnen immers dodelijk zijn, vooral in steden.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0
		++ (+2) Grote kans
		+ (+1) Opportuniteit
		0 (0) Neutraal
		- (-1) Risico
		-- (-2) Groot risico

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Dit artikel vermindert de negatieve gevolgen van het kaal laten van vloerplaten (ondergrond afdekkend) en hun aantasting van het landschap. Deze kunnen niet worden vergroend, zouden niet bijdragen tot de biodiversiteit in de stad, noch tot het regenwaterbeheer op het perceel, en zouden het stedelijk hitte-eilandfenomeen doen toenemen met schadelijke gevolgen voor de gezondheid.</p> <p>De voornaamste opportuniteit van dit artikel is dan ook om, door het opleggen van een bodemdikte van 1 m over deze ondergrondse structuren, alle hierboven genoemde negatieve gevolgen te voorkomen of te verminderen.</p> <p>De opgelegde bodemdikte van 1 m is aanzienlijk en is bedoeld om de inplanting van hoge vegetatie (bomen) mogelijk te maken. Hierdoor kunnen de volgende ecosystemediensten worden geleverd:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inplanting van hoge en lage vegetatie. - Opvang van fauna in de bodem en de vegetatie - Gebruiksvriendelijkheid van ruimten en verbetering van het stedelijk landschap en het leefkader - Regenwaterinfiltratie - Beschaduwing en afkoeling van het microklimaat tijdens de zomerperiodes, waardoor de eventuele behoefte aan airconditioning in het aangrenzende gebouw 	<p>Een gronddikte van 1 m boven een ondergrond impliceert een dragende structuur die dit gewicht kan dragen. Deze constructies zijn zeer duur om te bouwen en beperken ook de mogelijke inrichtingen in de ondergrond door de aanwezigheid van grote dragende constructies.</p>

<p>wordt verminderd (energiebesparing). Dit houdt winst in voor de volksgezondheid, aangezien sommige kwetsbare mensen gevoelig zijn voor hittegolven.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bijdrage aan de strijd tegen klimaatverandering (CO₂-opslag in vegetatie). 	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Analyse van de varianten

Bij de opstelling van dit artikel zijn verschillende varianten overwogen, variërend van 30 cm tot 1,5 m substraat. De twee belangrijkste te overwegen elementen zijn enerzijds het vermogen om regenwater vast te houden en anderzijds het vermogen om de vegetatie te ondersteunen.

Wat de retentiecapaciteit betreft, blijkt uit onderstaande tabel dat de eerste centimeters substraat het nuttigst zijn. Naarmate de substraatlaag hoger wordt, heeft de regen meer tijd nodig om in de lagere lagen door te sijpelen, die daarom alleen effectief zijn bij langdurige regenval.

Tabel 12: opslaggemiddelde en afvloeingscoëfficiënt volgens de dikte van de substraatlaag van een groendak (bron: infofiches - Duurzame gebouwen: Een groendak realiseren)

Jaarlijks opslaggemiddelde en afvloeingsfactor van het water naargelang het type groendak en de dikte van de onderliggende laag				
Type	Type begroeiing	Laagdikte (cm)	Opslag (%)	Afvloeingscoëfficiënt
Extensief	mos/vetplanten	2 - 4	40	0,60
	vetplanten/mos	> 4 - 6	45	0,55
	vetplanten/mos/grasachtigen	> 6 - 10	50	0,50
	vetplanten/grasachtigen/kruiden	> 10 - 15	55	0,45
	kruiden/grasachtigen	> 15 - 20	60	0,40
Intensief	weidegras/grasachtigen/kleine struiken	15 - 25	60	0,40
	weidegras/grasachtigen/struiken	> 25 - 50	70	0,30
	weidegras/grasachtigen/struiken/bomen	> 50	90	0,10
Vergelijking met de afvloeingsfactor van klassieke stadsinrichtingen				
	park			0,05

De tabel toont ook dat de retentie van regenwater vanaf een dikte van 50 cm reeds 90% en de afvloeingsfactor slechts 10% bedraagt. Deze waarden benaderen de aanleg in volle grond, die vaak overeenkomt met waarden tussen 95 en 100%, naargelang van het geval. Wat de retentie van regenwater betreft, zou een laag van 50 tot 60 cm (zoals in de huidige GSV) dus voldoende zijn.

Merk wel op dat de retentiecapaciteit voor regenwater niet gelijk is aan de wateropslagcapaciteit voor gebruik door de beplanting. Immers, hoe groter de substraatlaag, hoe groter de wateropslagcapaciteit en dus is de behoefte aan water geven bij droog weer beperkt. Een dikkere laag substraat is dus interessant om de noodzaak aan water geven bij droog weer te beperken. In die zin is een laag van

100 cm gunstiger omdat dan de noodzaak om te sproeien in perioden van ernstige droogte en de frequentie van het sproeien worden beperkt.

De dikte van het substraat bepaalt ook het type vegetatie dat kan worden gedragen en dus het landschappelijke effect dat kan worden gecreëerd. Een substraatdikte van 15 tot 30 cm kan alleen een lage vegetatie van grassen of bodembedekkers ondersteunen. Vanaf 30 cm is het mogelijk om houtige soorten te planten, maar van een beperkte grootte (maximaal 1 m of 1,5 m) tot een diepte van ongeveer 50 of 60 cm. Merk ook op dat bij een diepte van minder dan 50 cm bij droogte telkens water moet worden gegeven.

Tabel 13: soorten haalbare vegetatie op basis van de dikte van het substraat (bron: infofiches - Duurzame gebouwen: Een groendak realiseren)

Planten	Dikte van het substraat (cm)
Mossen, vetplanten, grasachtig en Laag groeiende vaste planten	4 - 15
Dezelfde + vaste planten en bodembedekker	15 - 30
struiken	30 - 60
grote struiken, heesters	60 - 100
bomen	> 100 (in bakken 200 x 200 x 150)

Pas vanaf een substraatdikte van 60 cm of meer, kan zich echt een gevarieerde struikvegetatie ontwikkelen zonder al te veel sproeibeurten en onderhoud. Deze dikte lijkt dus een minimum te zijn wanneer een grote oppervlakte van ondergrondse bouwwerken wordt bedekt.

Een substraatdikte van 100 cm maakt de ontwikkeling van kleine bomen en de aanleg van begroeide zones mogelijk die vrij dicht zijn en weinig sproeibeurten of onderhoud vergen. Een substraatdikte van 1,50 m zorgt voor meer voedingsstoffen voor de vegetatie die zich daar ontwikkelt, maar 50 cm extra substraat is niet erg significant voor de ontwikkeling van grote vegetatie (bv. bomen van eerste grootte). De omvang van de bomen die met deze dikte kunnen worden aangeplant, is dus vrij vergelijkbaar met die met een dikte van 100 cm. Merk op dat een goede ontwikkeling van de vegetatie wordt gegarandeerd door te letten op de kwaliteit van het substraat, de invoering van technische middelen (mengeling grond-stenen, inclusief Stockholm-systemen, honingraatstructuren, enz.) en het onderhoud achteraf (verstrekking van water en meststoffen).

De milieueffecten van een grotere dikte van de substraatlaag zijn dus een toename van het effect van regenwaterretentie voor de eerste centimeters, tot ongeveer 50 cm. Vervolgens heeft een toename van de substraatlaag een positief effect op de biodiversiteit, omdat daardoor vanaf ongeveer 100 cm substraat meer gediversifieerde ruimten met struiken en vervolgens bomen kunnen worden gecreëerd. Daarbuiten zijn de effecten meer landschappelijk van aard (toename van de boomgrootte) en is er ook sprake van een vermindering van de behoefte aan onderhoud en sproeibeurten. De nadelen van de toename van de dikte van de substraatlaag zijn de noodzaak om de onderliggende draagconstructies te versterken en het dieper ingraven van de ondergrondse bouwwerken, waardoor extra graafwerkzaamheden nodig zijn. Deze elementen brengen trouwens extra kosten met zich mee, waardoor de haalbaarheid van deze inrichtingen kan worden aangetast.

In die zin bleek 100 cm substraat het beste evenwicht te bieden tussen de positieve effecten in termen van waterretentie en ondersteuning van de biodiversiteit en de negatieve effecten in termen van uitvoerbaarheid, versterking van de ondersteunende structuren en grotere uitgegraven volumes.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Geen

Opvolgingsmaatregelen

De update van de cartografische gegevens in het BHG zal het mogelijk maken de ontwikkeling van de biodiversiteit, de groene ruimten en het hitte-eilandeffect te volgen¹⁹⁰.

¹⁹⁰ https://leefmilieu.brussels/sites/default/files/ilots_de_fraicheur_ensemble.pdf

FICHE 23: ALGEMENE BEPALINGEN IN VERBAND MET RECLAME IN DE OPENBARE OPEN RUIMTEN**Door de regering vastgestelde richtsnoeren**

- De openbare ruimte vrijmaken en rustiger maken.

Specifieke doelstellingen

- De stad verfraaien en de stedelijke perspectieven tot hun recht laten komen.
- Vlotte, veilige en comfortabele verplaatsingen van verschillende categorieën gebruikers mogelijk maken.
- Bijdragen tot de erfgoedrechtelijke en stedenbouwkundige kwaliteit van de open ruimte;
- De plaats van reclame in de openbare open ruimte rationaliseren en de milieueffecten ervan verminderen.

Desbetreffende artikelen

HOOFDSTUK 2 – OPENBARE OPEN RUIMTE
Afdeling 5 – Reclame in de openbare open ruimte
Artikel 21 - Uitsluitingszone van reclame

Reclame is verboden in de volgende zones van de openbare open ruimte:

- 1° in de speciale beschermingszones en de natuur- en bosreservaten in de zin van de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud, evenals in een perimeter van 60 m rond die zones en reservaten en op de openbare wegen die deze perimeter begrenzen;
- 2° in de publiek toegankelijke parken en de zones van groene ruimtes, evenals op de openbare wegen die eraan grenzen;
- 3° in een landschap of aan een monument dat beschermd is of ingeschreven is op de bewaarlijst in de zin van het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening;
- 4° in de vrijwaringszone zoals bedoeld door artikel 228 van dat Wetboek of, bij ontstentenis van een vrijwaringszone, in een omtrek van 50 m rond het goed dat beschermd is of in de bewaarlijst ingeschreven is;
- 5° op minder dan 20 m van een verkeerslicht;
- 6° op minder dan 5 m van een voetgangersoversteekplaats.
- 7° op minder dan 20 m van publiek toegankelijke ingangen van een school of crèche;

Artikel 22 – Algemene bepalingen

§ 1. Alleen de volgende reclame kan worden toegelaten.

- reclame aan een bus- of trambok, op de borstwering van een metro- of premetrotoegang in het kader van een door de gemeente of het Gewest globaal opgevat beleid;
- evenementenreclame;

§ 2. De reclame voldoet aan de volgende voorwaarden:

- 1° ze brengt de zichtbaarheid, toegankelijk en veiligheid van de openbare weg niet in het gedrang. Als ze verankerd is op de voetgangersweg wordt de reclamevoorziening verlengd tot op de grond;
- 2° ze doet geen afbreuk aan de ontmoetingskwaliteit van de openbare open ruimte en evenmin aan de bewoonbaarheid van de omliggende bouwwerken;
- 3° ze maakt het voorwerp uit van een globaal kwalitatieve inrichting en van een esthetische behandeling opdat ze op harmonische wijze in haar omgeving past;

- 4° de reclamevoorziening is sober en haar verhoudingen zijn strikt beperkt tot haar functie.
- 5° het aantal reclamevoorzieningen wordt beperkt tot één per bus- of tramhok;
- 6° de voorziening wordt beperkt tot twee aanplakzijden met een oppervlakte van maximaal 2 m² per eenheid;
- 7° de reclamevoorziening vermeldt de referenties van de vergunning waar ze het voorwerp van uitmaakt, evenals de datum waarop deze vergunning werd afgeleverd en waarop ze verstrijkt.

§ 3. Lichtreclame voldoet bovendien aan de volgende voorwaarden:

- 1° ze wordt uitgeschakeld tussen 01.00 uur en 06.00 uur; uitgezonderd omwille van veiligheidsredenen;
- 2° ze wordt voorzien van detectoren die de lichtsterkte van het meubilair automatisch regelt in functie van het buitenlicht;
- 3° 25 % van de weergavetijd is bestemd voor gelegenheidsreclame of reclame van openbaar nut en 100 % van de tijd in nood- of crisissituaties of situaties van uitzonderlijke kritieke behoeften;
- 4° ze stelt de gebruikers van de openbare weg niet bloot aan:
 - beelden die tot verwarring met de wegsignalisatie kunnen leiden;
 - video's, beelden of boodschappen die met tussenpozen of in sequentie worden uitgezonden;
 - boodschappen die minder dan 6 seconden worden weergegeven;
 - boodschappen die tot interactie in real time aansporen, behalve bij een voorziening met informatie van openbaar nut.

Overeenkomstig artikel 2, § 2, van deze titel zijn de bepalingen van de artikelen 21 en 22 niet van toepassing op reclame die valt onder andere wettelijke of reglementaire bepalingen, zoals officiële aankondigingen, aankondigingen van openbare verkopen, het aanplakken van administratieve vergunningen, verkeerstekens of aanplakbiljetten in het kader van de organisatie van verkiezingen in België en die door elke gemeente worden geregeld.

Context

Reclame is aanwezig in de meeste Europese landen en is een essentieel onderdeel van het straatbeeld in de steden geworden. Dat reclame alomtegenwoordig is in de openbare ruimte is het resultaat van (gewestelijke of gemeentelijke) politieke keuzes. Reclame wordt niet altijd even sterk gewaardeerd, sommigen zien het als een interessante bron van inkomsten voor de openbare ruimte, anderen als een onmiskenbaar instrument van het consumentisme.

Reclame dringt binnen in het dagelijks leven en schreeuwt om de aandacht van de gebruikers van de openbare ruimte (bij haltes van het openbaar vervoer, bij rode lichten, bij zebrapaden, enz.). Ze neemt vele vormen aan en neemt een belangrijk deel van de openbare ruimte in. Reclame komt bovenop het stadsmeubilair, dat ook al heel wat openbare ruimte inneemt, wat de kwaliteit van het landschap en soms ook het voetgangersverkeer, met name voor de PBM, kan hinderen.

Daarom lijkt het aangewezen de openbare ruimte te ontlasten door middel van reguleringsinstrumenten.

Bovendien maken de technologische ontwikkelingen, met name op het gebied van LED-schermen, reclame interactiever, wat een marketingtroef is waar reclamebedrijven oren naar hebben.

Beschrijving en doelstellingen

In de twee artikelen van deze fiche worden de basisvoorwaarden vastgesteld voor het plaatsen van reclame in de openbare open ruimte, de vorm, de beschikbaarheid en de wijze van verspreiding van de inhoud ervan.

Artikel 21 beschrijft de zeven zones waar reclame verboden is.

De eerste bepaling volgt slechts de geest van de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende natuurbehoud, met name in artikel 57. 2°. en artikel 63. §2, door reclame in deze zone te verbieden. Hetzelfde geldt in de derde en vierde bepaling met betrekking tot het erfgoed, waarbij ze verboden is in een landschap of aan een monument dat beschermd is of ingeschreven is op de bewaarlijst in de zin van het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening, of in de vrijwaringszone bedoeld in de artikel 228 van dit Wetboek of, bij ontstentenis van een vrijwaringszone, binnen een perimeter van 50 m rond het goed dat beschermd is of ingeschreven is op de bewaarlijst.

De tweede bepaling sluit aan bij de wens om de kwaliteit van het landschap en de omgeving in groene ruimten en hun omgeving te verbeteren door reclame daar te verbieden.

De laatste drie bepalingen regelen de aanwezigheid van reclame ten gunste van de verkeersveiligheid door 1. een afstand van 20 m tot verkeerslichten, 2. 5 m tot voetgangersoversteekplaatsen op te leggen en 3. een afstand van 20 m tot publiek toegankelijke ingangen van een school of crèche. Dankzij deze afstanden kunnen autobestuurders beter opletten (minder afgeleid worden door reclame) bij verkeerslichten en zebrapaden.

De afstand van 20 m tot het verkeerslicht maakt, zoals vermeld in de code van de wegbeheerder, een vrij zicht op het verkeerslicht voor automobilisten mogelijk; ¹⁹¹hetzelfde geldt voor het parkeerverbod¹⁹² in de wegcode. Bovendien voorziet de wegcode in een ¹⁹³restrictievere aanpak voor het plaatsen van reclameborden. In de tweede paragraaf van dit artikel staat: "*Het is verboden een luminositeit met een rode of groene tint te geven aan alle reclameborden, uithangborden of inrichtingen die zich, binnen een afstand van 75 meter van een verkeerslicht, op minder dan 7 meter boven de grond bevinden.*"

De afstand van 5 m tot de oversteekplaats voor voetgangers is in overeenstemming met de geest van de wegcode¹⁹⁴ die verbiedt dat een voertuig stilstaat of geparkeerd staat op een plaats waar het duidelijk een gevaar kan vormen voor andere weggebruikers of hen onnodig kan hinderen. Dit artikel is gedeeltelijk gericht op voetgangersoversteekplaatsen en verbiedt parkeren binnen 5 meter van dergelijke oversteekplaatsen en rond kruispunten.

Artikel 22 is verdeeld in drie paragrafen, waarvan de eerste de twee gevallen opnoemt waarin de reclame is toegestaan, de tweede de algemene voorwaarden beschrijft en de derde specifiek betrekking heeft op de lichtreclame.

De eerste paragraaf bepaalt de twee gevallen waarin reclame in de openbare ruimte is toegestaan, namelijk enerzijds reclame die verbonden is aan een bus- of tramhokje of aan de relingen van de toegang tot een metro- of premetrostation, en anderzijds reclame voor evenementen. De andere types reclame zijn dus niet toegestaan (in het bijzonder planimeters die niet verbonden zijn aan schuilhokjes of relingen van het openbaar vervoer).

De overgrote meerderheid van de bushokjes telt al een of meer plaatsen waar reclame kan worden aangebracht aangezien reclame bij bushaltes bijdraagt tot de financiering van de installatie en het

¹⁹¹ Zie de toelichting bij artikel 1, lid 3, van de geïllustreerde code van de wegbeheerder

¹⁹² Wegcode, art. 24, 8° tot 10°.

¹⁹³ Wegcode, art. 80.2

¹⁹⁴ Wegcode, art. 24, 4°, 7°.

onderhoud van de hokjes. In het artikel wordt gespecificeerd dat die reclame moet worden geïntegreerd in het kader van een globaal beleid dat volgens artikel 3 van de inleidende titel, "een door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vastgesteld of goedgekeurd beleid is dat van toepassing is op het hele grondgebied van een of meer gemeenten en dat met name het aantal, het soort en de plaats bepaalt van de reclameboodschappen die op dit grondgebied zijn toegelaten". Deze bepaling is bedoeld om te zorgen voor een zekere harmonie tussen de verschillende inrichtingen die aanwezig zijn in het hele Gewest.

Gelegenheidsreclame wordt op haar beurt nader besproken in de volgende fiche (fiche 24). Ze moet echter ook beantwoorden aan de voorwaarden zoals beoogd in artikel 21 (uitsluitingsgebieden) en artikel 22 (algemene bepalingen).

In de tweede paragraaf worden de zes voorwaarden genoemd waaronder reclame in de openbare ruimte mag worden geplaatst.

De eerste drie voorwaarden zijn gericht op een goede integratie van de reclame teneinde een vlotte doorstroming en de veiligheid van de gebruikers te waarborgen, waarbij rekening wordt gehouden met een algemene kwalitatieve inrichting en een esthetische benadering. In geval van een oversteek op de looproute moet de reclame-inrichting tot op de grond worden doorgetrokken;

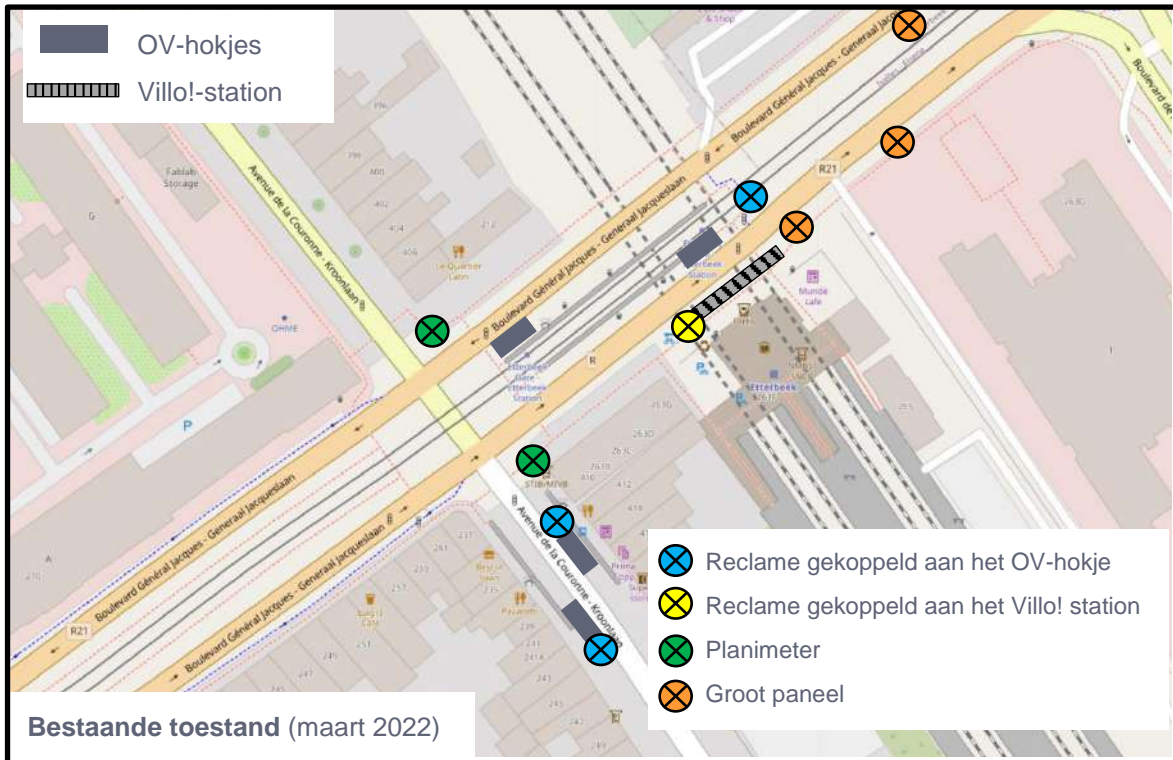
De vierde voorwaarde houdt in dat de inrichting sober moet zijn en dat de aanwezigheid ervan in proporties moet zijn die strikt beperkt blijven tot de haar functie. Er is echter niets duidelijk vastgelegd met betrekking tot de esthetiek van de inrichtingen.

De volgende twee voorwaarden bepalen dat het aantal reclame-inrichtingen beperkt is tot 2 per hokje en dat de oppervlakken voor de affiches beperkt zijn tot maximaal twee eenheidsoppervlakken van 2 m² per inrichting. Deze bepalingen hebben dus tot doel het aantal inrichtingen te beperken, maar ook de oppervlakte van de reclameboodschap te beperken.

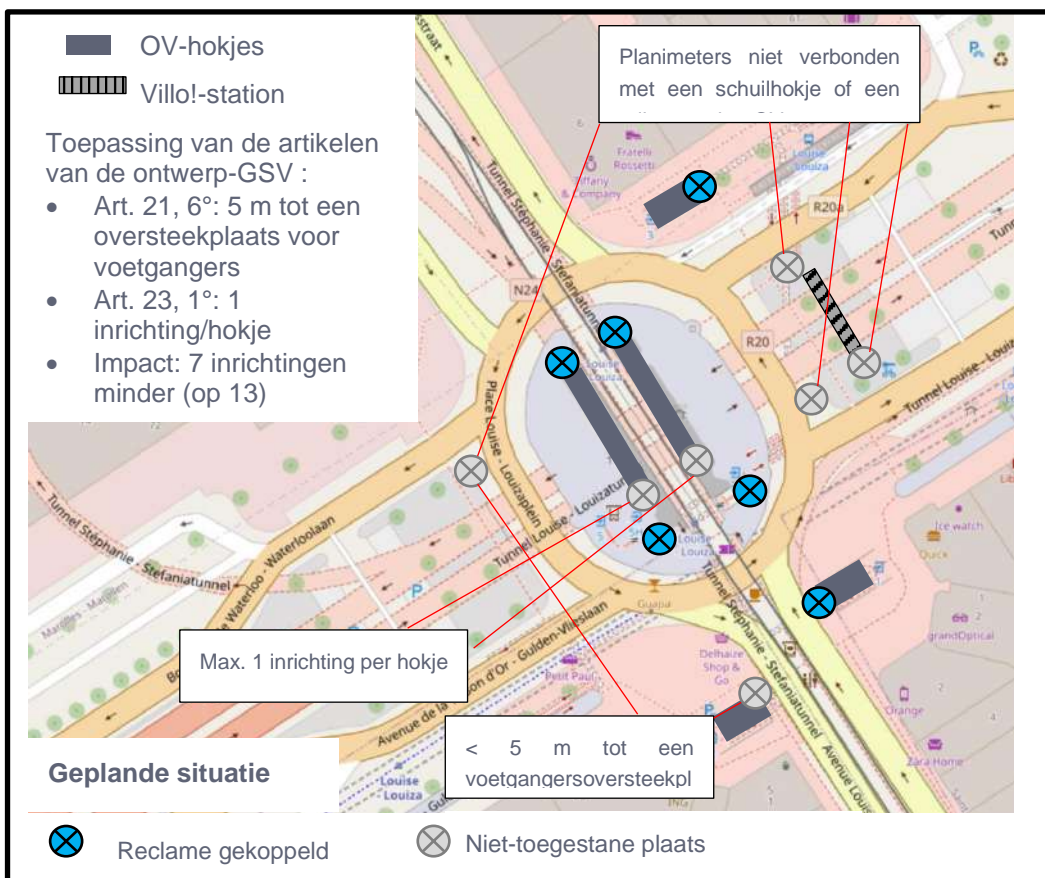
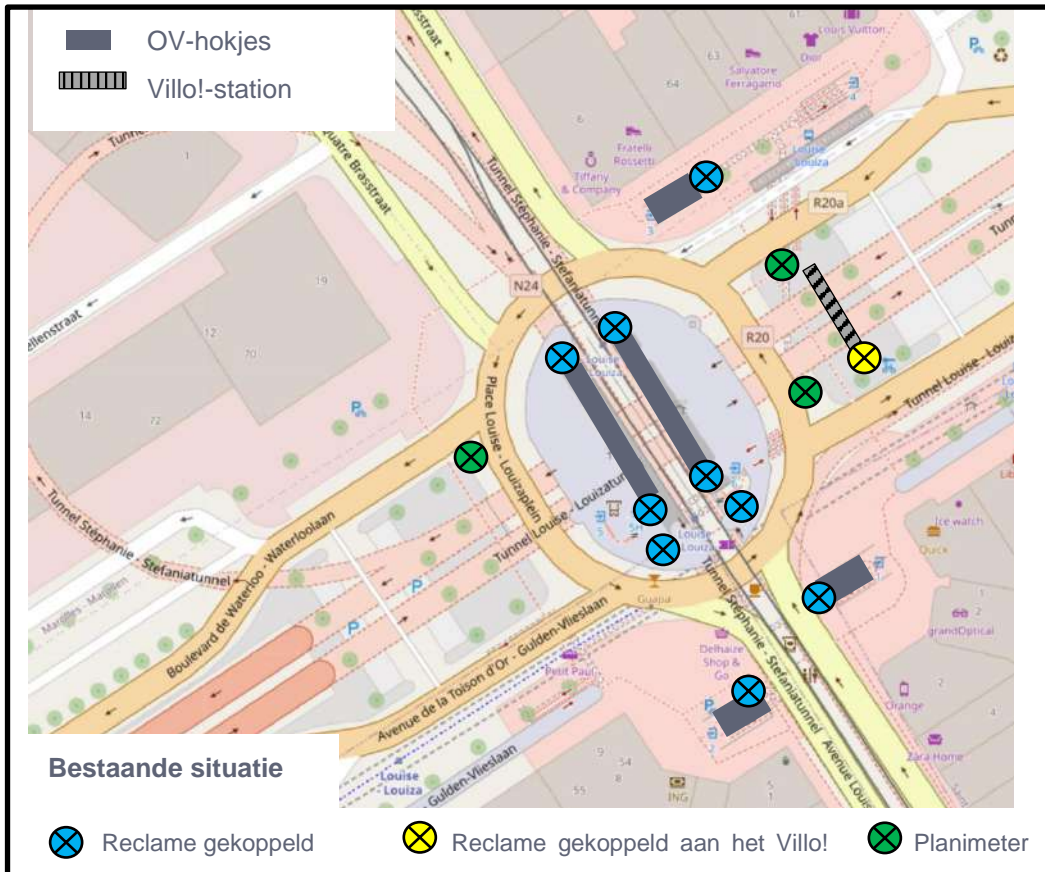
De laatste bepaling is bedoeld om de inrichting en de geldigheid van de stedenbouwkundige vergunning te kunnen identificeren, aangezien reclame-inrichtingen een vergunning van beperkte duur hebben. Deze bepaling stelt de overheden dus in staat de nodige (stedenbouwkundige, financiële) controles uit te voeren dankzij de op de inrichtingen aangebrachte markering en identificatie.

Cumulatief rekening houdend met de bepalingen van de artikelen 21 en 22 van deze fiche, is een oefening verricht om de gevolgen te beoordelen voor drie praktijkgevallen:

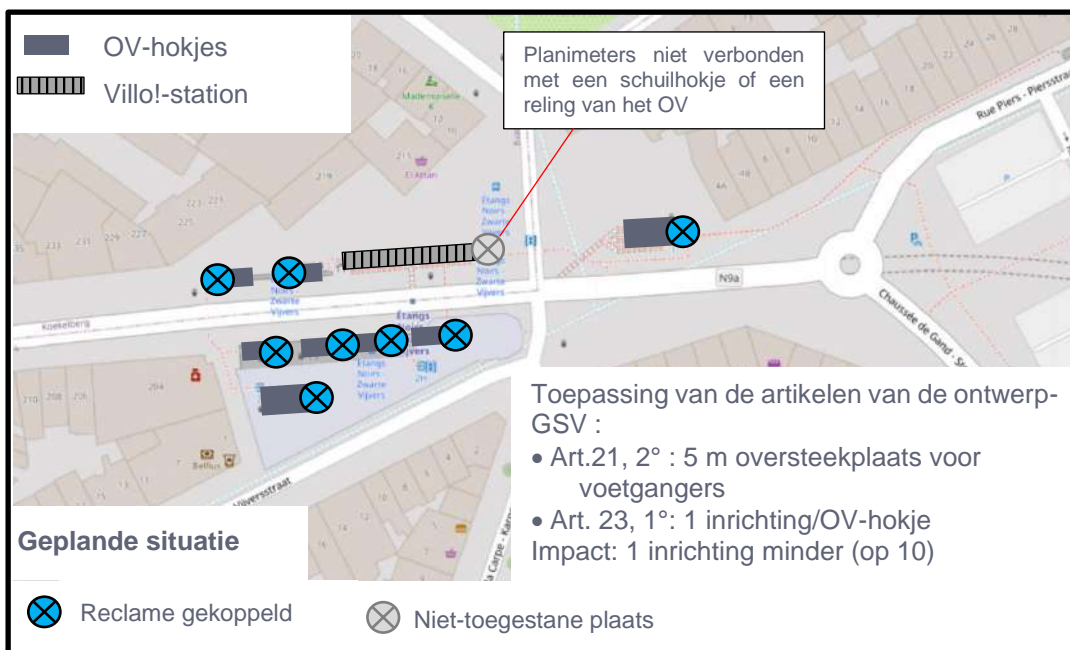
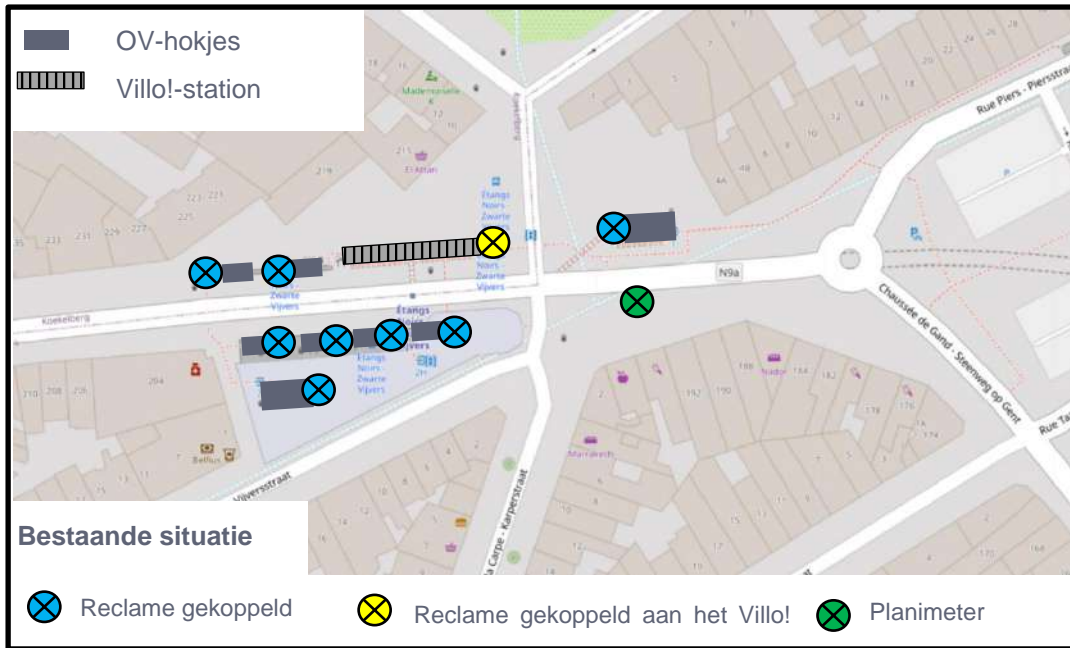
Geval 1: Kruispunt tussen de Kroonlaan en de Generaal Jacqueslaan



Geval 2: Louizarotonde



Geval 3 : Zwarte vijvers



De accumulatie van de artikelen 21 en 22 impliceert dus dat in de bestudeerde gevallen 10 tot 78% van de aanwezige inrichtingen op termijn niet meer zou kunnen worden toegestaan. Gemiddeld komt dit neer op ongeveer 47% van de geplaatste panelen.

We wijzen er wel op dat de bepalingen in sommige gevallen toestaan dat panelen op andere plaatsen worden geplaatst. Zo zouden in geval nr. 1 van het kruispunt tussen de Generaal Jacqueslaan en de Kroonlaan panelen kunnen worden geplaatst op de tramhokjes in het midden van de weg (één op elk hokje aan weerszijden van de lijn).

De nieuwe bepalingen zouden echter moeten leiden tot een aanzienlijke vermindering van het aantal panelen in de openbare ruimte met ongeveer 50%.

De bepalingen die niet langer toestaan dat panelen apart van bushokjes worden geplaatst, verhinderen ook dat de panelen worden geplaatst in de as die het best zichtbaar is voor

automobilisten, wat nu vaak het geval is. De reclame zou dus opnieuw moeten worden gericht op de voetgangers en de gebruikers van het openbaar vervoer en er moeten er minder panelen komen die duidelijk zichtbaar zijn vanuit de motorvoertuigen.

In de derde paragraaf worden specifieke voorwaarden genoemd waaraan lichtgevende reclame moet voldoen. De eerste twee voorwaarden leggen een tijdslijm op voor de werking van de inrichting (lichten uit tussen 01.00 en 05.30 uur) en bepalen dat de inrichting wordt uitgerust met sensoren die de helderheid van het reclamemeubilair automatisch regelen aan de hand van het buitenlicht met het oog op een rustgevende openbare ruimte.

Een vergelijkende analyse van de helderheid¹⁹⁵ tussen de digitale lcd-lichtbakken en inrichtingen met achtergrondverlichting die ook het natuurlijk licht weerkaatsen, toont het volgende aan:

Tabel 14: Bronluminantie van verschillende soorten lichtreclames naargelang van het tijdstip van de dag en het weer (bron: studie van JC Decaux)

	Achtergrondverlichting (cd/m ²)	Digitaal LCD-scherm (cd/m ²)
Bij zonnig weer		
In de ochtend	8 418	2 536
's Middags	22 649	3 173
In de namiddag	14 710	2 584
Op bewolkte dagen	845	839
's Nachts	250	250

In het algemeen blijkt uit de resultaten dat de affiches op de met achtergrondverlichting verlichte inrichtingen het natuurlijke licht met een veel hogere intensiteit weerkaatsen dan de digitale panelen dat doen, vooral op zonnige dagen. 's Ochtends geven inrichtingen met achtergrondverlichting 3 keer meer licht dan digitale apparaten. 's Middags 7 keer meer en in de namiddag 5,5 keer meer. Op bewolkte dagen en 's nachts is de lichtintensiteit ongeveer gelijk. Met de sensoren kan de juiste helderheid overdag en 's nachts worden aangepast. Dit verhindert niet dat een slecht afgestelde inrichting verblindend kan zijn als de intensiteit ervan 's morgens, 's avonds of op zeer bewolkte dagen niet wordt verminderd.

De derde bepaling beoogt de gebruikers van de openbare ruimte te informeren over evenementen of met boodschappen van openbaar belang gedurende 25% van de tijd dat een inrichting of reclame wordt getoond en in 100% van de tijd in noodsituaties, crisissituaties of voor uitzonderlijke behoeften. De 25% weergavetijd vertegenwoordigt een gebruik van het paneel van 2 uur en 53 minuten op 11 uur en 30 minuten van de dagelijkse werking, wat een beperkt effect zou moeten hebben.

Bovendien beogen de laatste vijf bepalingen de bescherming van de gebruikers van de open openbare ruimte door de wijze waarop de boodschap wordt uitgezonden, te regelen (volgorde, tijdstip van verschijning, kleurcode, enz.).

Er zij op gewezen dat deze twee artikelen niet van toepassing zijn op reclame die valt onder andere wettelijke of reglementaire bepalingen, zoals officiële aankondigingen, aankondigingen van openbare

¹⁹⁵ Analyse door JCDecaux

verkoop, het aanplakken van administratieve vergunningen, verkeerstekens of aanplakbiljetten in het kader van de organisatie van verkiezingen in België en die door elke gemeente worden geregeld.

Historiek en varianten

Zowel de huidige GSV als het ontwerp van GSV 2018 voorzien in specifieke voorwaarden voor de reclame in de openbare open ruimten, maar in heel andere bewoordingen dan het ontwerp van GSV 2022. Zij definiëren immers een zogeheten "verboden" zone waarin reclame verboden is, maar dit verbod geldt niet voor inrichtingen die deel uitmaken van een algemeen beleid, of de enige die in het ontwerp van GSV 2022 toegestaan blijven. De "verboden" zone had dus geen bestaansreden meer en is niet opnieuw opgenomen in het ontwerp van GSV 2022.

Volgens de bepalingen van de huidige GSV omvat de verboden zone de groene ruimten en de natuurreservaten, alsmede de wegen die daaraan grenzen, maar ook nu weer geldt dit niet voor de inrichtingen die zijn gepland in het kader van een algemeen beleid. De bepalingen leggen ook vast dat reclame verboden is op het onroerend erfgoed dat ingeschreven is op de bewaarlijst of beschermd is in de zin van het BWRO evenals in de vrijwaringszone bedoeld in artikel 228 van dit Wetboek. Indien er geen vrijwaringszone is, is het verbod van toepassing in een straal van 20 m rondom het onroerend goed dat is beschermd of ingeschreven op de bewaarlijst. Deze bepalingen zijn dus vergelijkbaar met die in het ontwerp van GSV 2022, hoewel de uitsluitingszones zijn uitgebreid. Zij omvatten immers natuurbeschermingsgebieden, parken, groene ruimten en de wegen die daaraan grenzen, maar vermelden ook minimumafstanden tot de verkeerslichten en de voetgangersoversteekplaatsen om de verkeersveiligheid te verbeteren. Deze bepalingen gelden voor alle inrichtingen, ook die welke deel uitmaken van een algemeen beleid.

De algemene bepalingen die met name in artikel 23 van titel 6 van de thans geldende GSV zijn vastgesteld, bepalen dat het totale aantal straatmeubilair-elementen met reclame en andere informatiedragers beperkt is tot 4 per kruispunt of plein, hetgeen niet algemeen lijkt te worden nageleefd of althans met een zekere laksheid wordt geïnterpreteerd (de Montgomeryrotonde telt 10 reclame-inrichtingen, de halte Etterbeek 5, het Zwarte Vijversplein 10, enz.) Ze bepalen ook dat de reclame-inrichtingen die geen hoofdfunctie van openbaar nut hebben, zich niet mogen bevinden op minder dan 50 m van een stadsmeubilair dat reclame draagt of van andere reclame-inrichtingen of informatiedragers. In een streven naar duidelijkheid en omdat deze bepalingen slecht lijken te worden nageleefd of alleen betrekking hebben op inrichtingen die volgens het ontwerp van GSV 2022 niet meer zijn toegestaan, zijn zij niet opnieuw opgenomen.

Artikel 25 van de huidige GSV bepaalt voor reclame in verband met hokjes van het openbaar vervoer dat de inrichtingen voor de reclame om veiligheidsredenen apart van het hokje mogen staan, op voorwaarde dat zij zich in de onmiddellijke nabijheid van het hokje en op een afstand van ten hoogste 50 m langs het hokje bevinden. Deze bepaling is niet opnieuw opgenomen in het ontwerp van GSV 2022 in het belang van de algemene samenhang van de maatregelen en om de openbare ruimte volledig vrij te maken van vrijstaande planimeters.

In de huidige GSV, voor wat betreft de artikelen die de reclame in verband met het openbaar vervoer regelen, bepaalt artikel 25 dat de eenheidsoppervlakte van de reclame niet meer dan 2 m² mag bedragen, en dat de totale oppervlakte van de reclame in een hokje niet meer dan 2 m² mag bedragen, plus 2 m² per hele schijf van 4,50 m² grondoppervlakte van het hokje. Dit komt overeen met ongeveer één tweezijdige inrichting van 2 m² voor een OV-hokje van normale afmetingen. Voor grote OV-hokjes kan een tweede inrichting worden toegestaan. Het ontwerp van GSV 2022 is restrictiever, aangezien daarin het aantal inrichtingen is beperkt tot 1 per hokje.

In de huidige GSV en voor wat betreft de reclame in het kader van het algemene beleid, mogen de inrichtingen maximaal twee reclame-oppervlakten van elk 2 m² bevatten, waarvan één zijde bestemd is voor informatie en gemakkelijk zichtbaar is voor voetgangers. Nogmaals, vrijstaande planimeters, zelfs die welke deel uitmaken van een algemeen beleid, zijn niet langer toegestaan in het ontwerp van GSV 2022, zodat deze bepalingen niet opnieuw zijn opgenomen.

De zeer aanzienlijke vereenvoudiging van de regels voor reclame in de openbare ruimte beperkt derhalve in sterke mate de mogelijkheden voor de plaatsing van reclame en er zijn dus geen talrijke varianten voor uitgewerkt. In het kader van het ontwerp van GSV 2022 werd niettemin in één overwogen variant reclame die niet aan een OV-halte is verbonden, toegestaan, op voorwaarde dat ze deel uitmaakt van een algemeen beleid Deze minder restrictieve regel ging wel gepaard met aanvullende bepalingen, waaronder een minimumafstand van 50 m tussen twee reclame-inrichtingen en een verbod op reclame in de OZ's (ongevalgevoelige zones). Deze variant, die niet is geselecteerd, wordt hierna wel geanalyseerd.

Het ontwerp van GSV 2022 introduceert ook nieuwe bepalingen inzake de verlichting van inrichtingen, door voor te schrijven dat deze tussen 01.00 en 05.30 uur moeten worden uitgeschakeld en door de inrichtingen uit te rusten met sensoren die de helderheid regelen aan de hand van het externe licht. Deze bepalingen zijn niet opgenomen in de huidige GSV, die alleen betrekking heeft op de locatie-aspecten van lichtreclame. Het ontwerp van GSV 2018 bevatte daarentegen ook bepalingen in verband met de maximale lichtsterkte en de werkingsuren.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	<p>De bepalingen van deze artikelen zijn bedoeld om een kader te scheppen voor de installatie van reclame-inrichtingen die het mogelijk maken met alle gebruikers van de openbare ruimte te communiceren door boodschappen uit te zenden die het publiek informeren en zijn aandacht trekken. Deze boodschappen kunnen van openbaar belang zijn, maar zijn vaker van commercieel belang. De eerste dienen de gebruikers van de openbare ruimte, de tweede kunnen van invloed zijn op het sociale gedrag. Zij maken een zekere gezelligheid van de openbare ruimte mogelijk.</p> <p>Reclame-inrichtingen worden soms beschadigd en aan het onderhoud en de reiniging ervan wordt in deze artikelen geen bijzondere aandacht besteed. Het risico bestaat dus dat bepaalde verwaarloosde of niet onderhouden inrichtingen het stedelijk landschap aantasten en een gevoel van onveiligheid creëren, met name bij haltes van het openbaar vervoer.</p> <p>In het specifieke geval van de inrichtingen in verband met de haltes van het openbaar vervoer moet worden opgemerkt dat, zoals hieronder wordt beschreven, de inkomsten over het algemeen in belangrijke mate bijdragen tot de financiering van het straatmeubilair of van bepaalde mobiliteitsdiensten (bv. Villo!). In dit verband zou de aanzienlijke vermindering van de toegestane oppervlakte die het gevolg zal zijn van de bepalingen van de ontwerp-GSV 2022, kunnen leiden tot een vermindering van de financiering van dit meubilair en deze diensten, en, indien deze vermindering niet wordt gecompenseerd door overheidsfinanciering, tot een achteruitgang van de inrichtingen en diensten wegens gebrek aan onderhoud. Het risico bestaat dan dat verwaarloosd of slecht onderhouden straatmeubilair het stadslandschap aantast en een gevoel van onveiligheid creëert.</p>	-
Economische aspecten	<p>De bepalingen leggen strengere voorwaarden op voor de locatie van reclamepanelen, waaronder een verbod op inrichtingen los van het openbaar vervoer en de invoering of aanscherping van voorwaarden om groene ruimten en het erfgoed te beschermen en de verkeersveiligheid te verbeteren. Dit zal een sterk reducerend effect hebben op het aantal</p>	-

	<p>reclamepanelen dat kan worden geplaatst en dus op de reclameoppervlakten die kunnen worden gecommmercialiseerd. Dit zal gevolgen hebben voor de reclame-inkomsten van de belangrijkste begunstigden (adverteerders, de gemeente en het gewest via belastingen of de begunstigden van straatmeubilair dat geheel of gedeeltelijk met reclame wordt gefinancierd).</p> <p>Reclame is momenteel de belangrijkste financieringsbron voor de plaatsing en het onderhoud van bushokjes en om Villo!-deelfietsen ter beschikking te stellen. De reclame-inrichtingen zijn ook een bron van inkomsten voor de gemeenten en het gewest via een retributie voor de ingebruikneming van de openbare ruimte en een belasting op reclameoppervlakten. Geschat wordt dat reclame de installatie van de meeste bushokjes in het BHG heeft gefinancierd, wat neerkomt op een investering van bijna 40 miljoen euro, plus de jaarlijkse onderhoudskosten. Tegelijkertijd wordt geschat dat reclame in de openbare ruimte ongeveer 1,5 tot 2 miljoen euro per jaar bijdraagt aan de financiën van de gemeenten. Als er twee keer minder reclameoppervlakten komen, ook gebeurt dat slechts geleidelijk (de huidige panelen blijven vergund tot hun vergunning afloopt), zal dat dus aanzienlijke gevolgen hebben voor de financiering van de bushokjes, voor de Villo-dienst en voor de inkomsten van de gemeenten (hoewel de gemeentelijke inkomsten slechts weinig zullen dalen (< 1%)).</p> <p>Wat de lichtintensiteit betreft, zal het systemen van sensoren het mogelijk maken de lichtsterkte automatisch te regelen. Daardoor zal de reclame leesbaar blijven voor de voorbijgangers.</p>	
Erfgoed	<p>De derde en de vierde bepaling van artikel 21, die reclame verbieden in een landschap of aan een monument dat beschermd is of ingeschreven is op de bewaarlijst in de zin van het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening, of in de vrijwaringszone bedoeld in de artikel 228 van dit Wetboek of, bij ontstentenis van een vrijwaringszone, binnen een perimeter van 50 m rond het goed dat beschermd is of ingeschreven is op de bewaarlijst, maken het zo mogelijk om de uitzichten op het erfgoed te beschermen.</p>	++
Bebouwd weefsel en landschap	<p>Door het aantal toegestane reclame-inrichtingen drastisch te verminderen zullen openbare ruimte, landschapsgezichten en uitzichten op de bebouwde omgeving vrijkomen. De bepalingen zouden in hun geheel dus moeten leiden tot meer soberheid in de openbare ruimte, een meer overzichtelijkheid van de openbare ruimten en een visueel rustigere openbare ruimte. In artikel 22, §1, wordt echter niet gespecificeerd wat onder sober moet worden verstaan, hetgeen tot een zeker verschil in interpretatie zou kunnen leiden.</p>	++
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	<p>De bepalingen 1 en 2 van artikel 21, die reclame verbieden in de nabijheid van speciale beschermingszones en natuureservaten, maar ook voor het publiek toegankelijke parken en groenzones, dragen bij tot de bescherming van fauna, flora en biodiversiteit.</p> <p>Beperking van de verlichtingstijd van inrichtingen vermindert het effect van licht op nachtdieren, zoals vleermuizen.</p>	+
Mobiliteit	<p>Door reclame binnen 20 m van een verkeerslicht te verbieden, blijft het zicht op dat verkeerslicht behouden en worden automobilisten niet afgeleid in de geest van artikel 24 van de wegcode. Het verbod binnen 5 m van een voetgangersoversteekplaats houdt ook de zichtbaarheid, de toegankelijkheid en de veiligheid van de voetgangersoversteekplaats in stand.</p> <p>De uitbreiding tot op de grond van verankerde reclame op looproutes maakt eindelijk een betere detectie met een wandelstok mogelijk voor visueel gehandicapten.</p> <p>Een vermindering van het aantal reclame-inrichtingen moet de openbare ruimte helpen vrijmaken en in sommige gevallen het verkeer van voetgangers en fietsers vergemakkelijken, ook al moeten de reclame-inrichtingen in alle gevallen de in de artikelen 12 en 13 bedoelde obstakelvrije afstanden in acht nemen. Het effect zal derhalve gering zijn.</p> <p>Er zij ook aan herinnerd dat de reclame-inkomsten bijdragen tot de financiering van bushokjes en andere openbare diensten, waaronder de</p>	+

	terbeschikkingstelling van deelfietsen van Villo! Het probleem is in wezen van economische aard, extra overheidsfinanciering kan dit effect tegengaan, maar bij een daling van de beschikbare middelen bestaat niettemin het risico dat bushokjes minder goed worden onderhouden of dat andere diensten die gedeeltelijk door reclame worden gefinancierd, erop achteruitgaan.	
Energieverbruik	De bepalingen die leiden tot beperkingen van de werkingsduur van de verlichte reclamepanelen, de verplichte aanwezigheid van sensoren die de lichtsterkte van het straatmeubilair regelen op basis van het buitenlicht en de vermindering van het aantal inrichtingen, zullen een rationeler energiegebruik met zich meebrengen.	+
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Het hierboven vermelde rationelere energiegebruik zou ook moeten leiden tot een vermindering van de broeikasgasemissies ten gevolge van reclame.	+
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Geen bijzondere gevolgen	0
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
-----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Door het aantal toegestane reclame-inrichtingen drastisch te verminderen zullen openbare ruimte, landschapsgezichten en uitzichten op de bebouwde omgeving vrijkomen. De bepalingen zouden in hun geheel dus moeten leiden tot een visueel rustigere openbare ruimte en een betere overzichtelijkheid.</p> <p>De vermindering van het aantal inrichtingen en het verbod om ze te plaatsen voor of in de buurt van landschappen of monumenten die zijn beschermd of ingeschreven op de bewaarijst, maken het dus mogelijk het uitzicht op de gebouwen en meer bepaald op gebouwen met een erfgoedwaarde, te beschermen. Dit alles zal bijdragen tot de verbetering van de leefomgeving voor de bewoners van het BHG.</p> <p>Wat de mobiliteit betreft, zorgen de bepalingen er ook voor dat het uitzicht op voetgangersoversteekplaatsen en verkeerslichten niet door reclame-inrichtingen wordt belemmerd. De vermindering van het aantal reclame-inrichtingen zou ook het risico van afleiding voor de automobilisten moeten verminderen. In het algemeen zou de verkeersveiligheid er dus op moeten vooruitgaan. De uitbreiding tot op de grond van verankerde reclame op looproutes zal ook een betere</p>	<p>De soberheid van de inrichtingen is niet gedefinieerd, ook al moet de reclame het voorwerp zijn van een algemene kwalitatieve inrichting, waarvoor geen criteria gelden in de GSV of elders (vademecum, gids voor goede praktijken, enz.). Het risico bestaat dat de ontwikkelingen doorgaan met een overvloed aan verschillende modellen van inrichtingen, waardoor de visuele samenhang van de openbare ruimte op gemeentelijke en gewestelijke schaal wordt ondermijnd.</p> <p>De vermindering van het aantal reclame-inrichtingen zal noodzakelijkerwijs een aanzienlijke vermindering van de reclame-inkomsten betekenen, zowel voor de reclamebedrijven als voor het Gewest, de gemeenten en de financiering van de bushokjes en de diensten in verband met reclame in de openbare ruimte (waaronder Villo!). Het belangrijkste risico is dan ook dat, als deze daling van de reclamegelden niet door overheidsfinanciering wordt gecompenseerd, de bushokjes en andere reclame-gerelateerde diensten zullen achteruitgaan, wat gevolgen zal hebben voor de mobiliteit en een gevoel van onveiligheid zal doen ontstaan.</p>

detectie met een wandelstok mogelijk maken voor visueel gehandicapten.

De bepalingen die reclame verbieden in de nabijheid van speciale beschermingszones en natuurreservaten, maar ook voor het publiek toegankelijke parken en groenzones, zullen ook bijdragen tot de bescherming van fauna, flora en biodiversiteit. Beperking van de verlichtingstijd van de inrichtingen vermindert ook het effect van licht op nachtdieren, zoals vleermuizen.

Ook kan rationeel met energie worden omgesprongen door de duur van de verlichting te beperken en de lichtsterkte van de lichtgevende reclame aan te passen op basis van de natuurlijke verlichting.

Analyse van de varianten

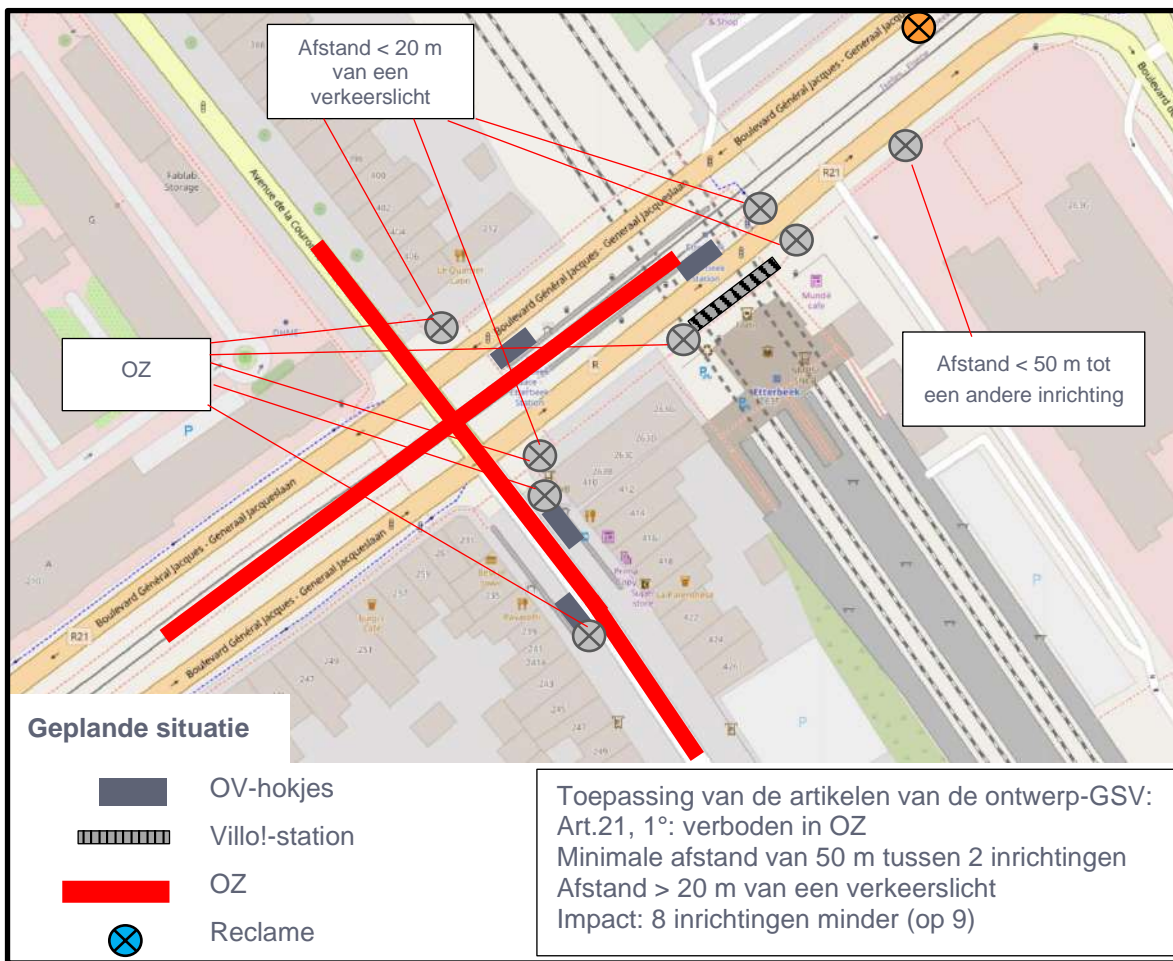
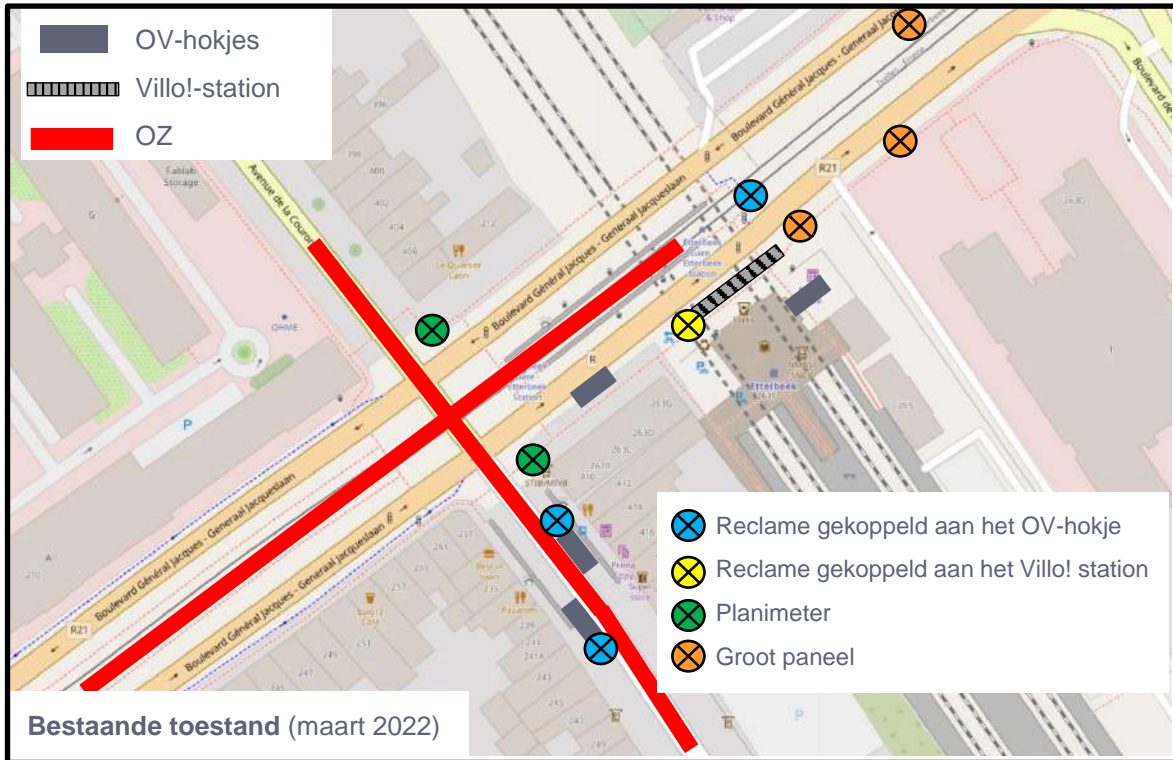
Zoals hierboven vermeld, voorzag een variant die tijdens de uitwerking van het ontwerp van GSV 2022 werd overwogen, in dezelfde voorwaarden als die welke zijn overwogen in het geselecteerde ontwerp met betrekking tot beschermingszones, groene ruimten, erfgoedelementen en in acht te nemen afstanden ten aanzien van voetgangersoversteekplaatsen en verkeerslichten, alsmede met betrekking tot reclame in verband met het openbaar vervoer, maar die variant stond ook reclame toe die geen verband houdt met een halte van het openbaar vervoer, op voorwaarde dat ze past binnen het kader van een algemeen beleid.

Deze minder restrictieve regel ging wel gepaard met aanvullende bepalingen, waaronder een minimumafstand van 50 m tussen twee reclame-inrichtingen en een verbod op reclame in OZ's¹⁹⁶. Deze variant, die niet is geselecteerd, wordt hierna wel geanalyseerd.

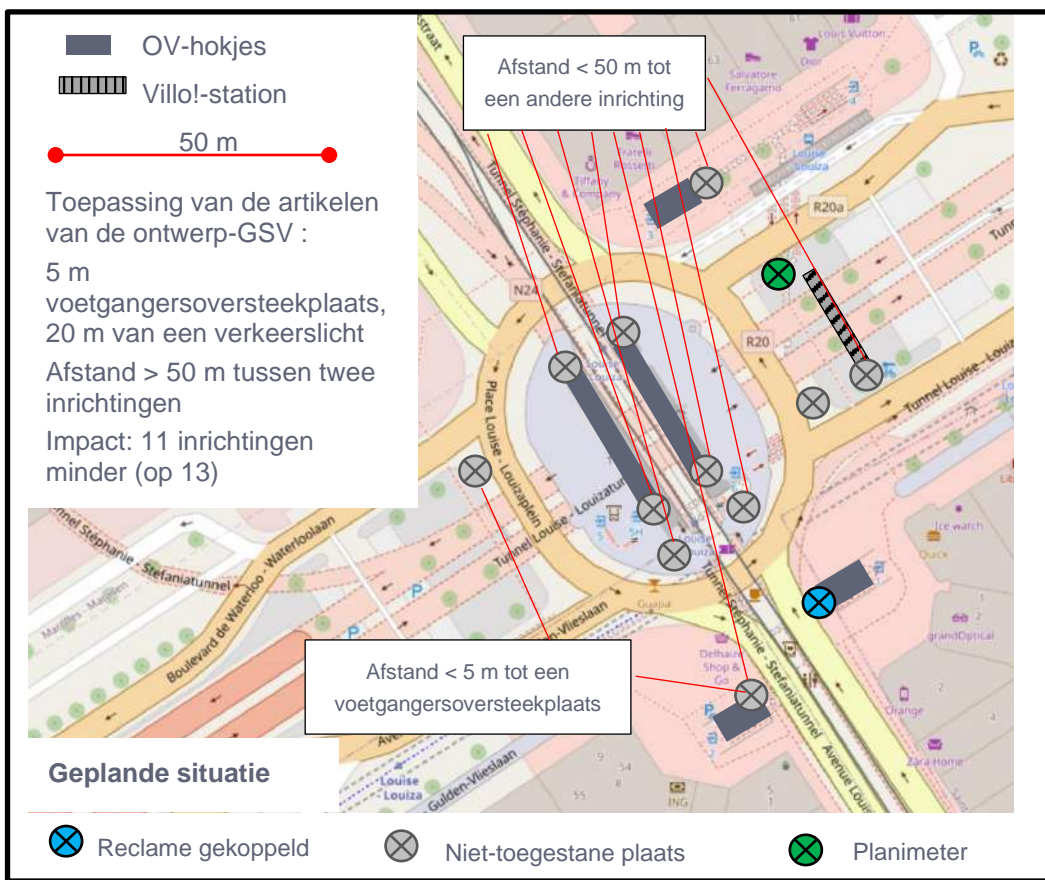
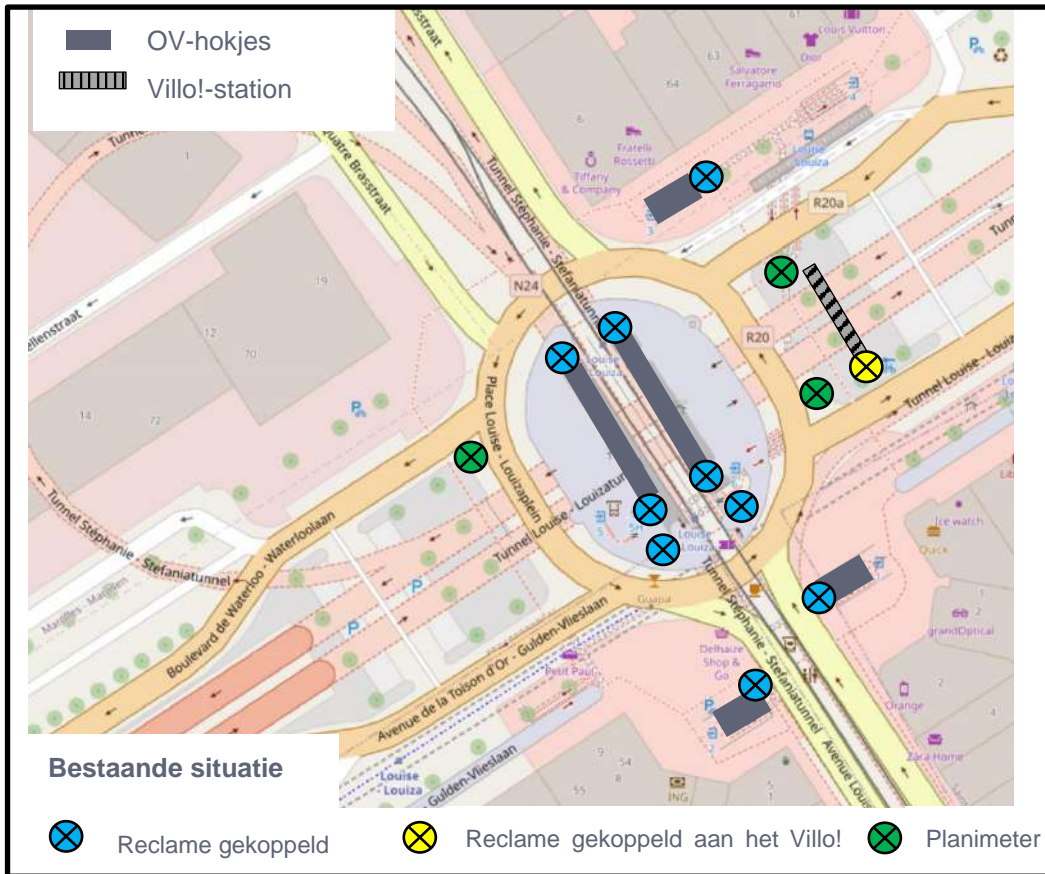
Door cumulatief rekening te houden met de bepalingen in de geselecteerde tekst, de mogelijkheid om te voorzien in inrichtingen in het kader van een algemeen beleid dat geen verband houdt met het openbaar vervoer, een minimumafstand van 50 m tussen twee inrichtingen en het verbod op reclame in OZ's, hebben wij dezelfde casestudies uitgevoerd als in het kader van de analyse van het ontwerp. De resultaten worden hieronder geïllustreerd.

¹⁹⁶ Ongevalgevoelige zones zoals gedefinieerd in het Gewestelijk mobiliteitsplan;

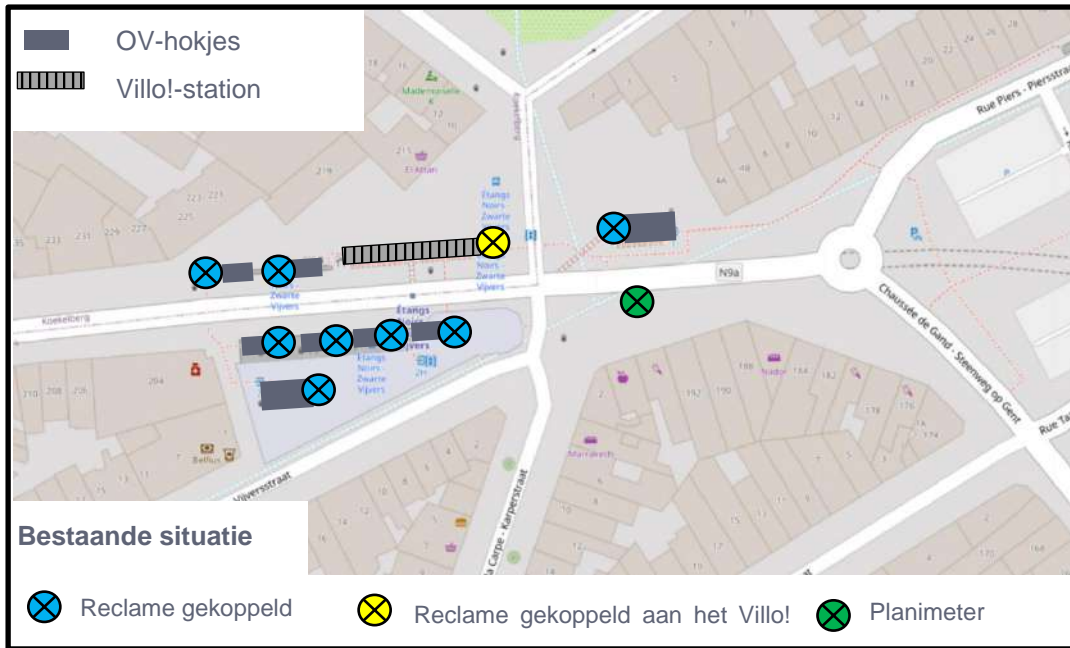
Geval 1: Kruispunt tussen de Kroonlaan en de Generaal Jacqueslaan



Geval 2: Louizarotonde



Geval 3 : Zwarte vijvers



Zoals geïllustreerd betekent de voorwaarde van minimaal 50 m tussen twee inrichtingen een drastische vermindering van het aantal mogelijke inrichtingen in de bestudeerde gevallen. Het toestaan van algemene beleidsmaatregelen die geen verband houden met het openbaar vervoer biedt geen tegenwicht voor deze vermindering. Zo kon tussen 80 en 89% van de inrichtingen niet meer worden toegelaten, wat neerkomt op een gemiddelde vermindering van 84%.

Merk op dat de plaatsers van reclame-inrichtingen de opstelling van de nieuwe panelen zullen optimaliseren om zoveel mogelijk panelen te kunnen plaatsen. In het geval van de Louise-rotonde zou het bijvoorbeeld gemakkelijk zijn om er een extra paneel aan toe te voegen. Anderzijds zouden deze bepalingen minder gevolgen hebben voor kleinere haltes van het openbaar vervoer, die een van de twee gewoonlijk aanwezige inrichtingen zouden kunnen behouden (een voor elk hokje, aan weerszijden van de weg). Deze bepalingen zouden het ook mogelijk maken vrijstaande inrichtingen te

plaatsen in kleinere straten, waar momenteel geen inrichtingen aanwezig zijn. Deze locaties, in minder bezochte gebieden, zijn echter niet erg interessant voor adverteerders (te weinig passanten).

Het is echter duidelijk dat de in deze variant voorgestelde regels veel restrictiever zijn dan die van de huidige GSV en aanzienlijk restrictiever dan die van het ontwerp van GSV 2022.

Deze variant heeft dus het voordeel dat het gunstige effect van een kalmere openbare ruimte maximaal is. Hij versterkt ook de gunstige effecten op de verkeersveiligheid, met name door een verbod op reclame in de OZ's.

Anderzijds heeft deze variant het nadeel dat hij de plaatsing van reclame-inrichtingen in minder drukke straten bevordert, waar die eigenlijk niet thuishoren en waar de commerciële impact ervan minder groot zal zijn. Bovendien wordt het aantal toelaatbare inrichtingen aanzienlijk verminderd, wat sowieso een grotere impact zal hebben op de reclame-inkomsten betekenen, zowel voor de reclamebedrijven als voor het Gewest, de gemeenten en de financiering van de bushokjes en de diensten in verband met reclame in de openbare ruimte (waaronder Villo!). Ook hier bestaat het risico dat, zonder inbreng van extra overheidsfinanciering, bushokjes en andere reclamegerelateerde diensten zullen achteruitgaan, wat gevolgen heeft voor de mobiliteit en een gevoel van onveiligheid veroorzaakt.

Deze variant werd dus niet uitgekozen.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

De soberheid definiëren van de inrichtingen en van de criteria voor een kwalitatieve ontwikkeling, ten einde meer samenhang en harmonie in de openbare ruimte te brengen.

Voorzien in voldoende financiële middelen om de daling van de financiering voor bushokjes en andere diensten te compenseren door middel van reclame.

Rekening houden met de aanwezigheid van ongevalgevoelige zones bij de uitreiking van stedenbouwkundige vergunning.

Opvolgingsmaatregelen

Aantal aangevraagde vergunningen voor reclameborden.

Aantal bushokjes en kwaliteit van het onderhoud ervan.

Vaststelling van de oorzaken van ongevallen in OZ's (GMP).

FICHE 24: GELEGENHEIDSRECLAME

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	- De openbare ruimte vrijmaken en verkeersluw maken
Specifieke doelstellingen	- Vlotte, veilige en comfortabele verplaatsingen van verschillende categorieën gebruikers mogelijk maken; - De plaats van de reclame in de open ruimte rationaliseren;

Desbetreffend artikel

HOOFDSTUK 2 – OPENBARE OPEN RUIMTE
Afdeling 5 – Reclame in de openbare open ruimte
Artikel 23 - Evenementenreclame

Evenementenreclame kan enkel worden aangebracht op of tussen dragers van bovenleidingen, op openbare verlichtingsinstallaties of tussen gevels voldoet aan de volgende voorwaarden:

- 1° ze is aangebracht op een inrichting van het type wimpel of uit een kader van ten hoogste 3 cm dik;
- 2° ze heeft een breedte van maximaal 1 m per eenheid en een totale oppervlakte van maximaal 4 m²;

De evenementenreclame wordt ten vroegste 15 kalenderdagen voor de start van het evenement dat ze aankondigt, geplaatst en ten laatste 8 kalenderdagen na het einde van dat evenement weggenomen, tenzij datzelfde evenement minder dan 15 dagen later van start gaat.

Overeenkomstig artikel 2, § 2, van dezelfde titel (Titel 1) zijn de bepalingen van de artikelen 21 en 22 niet van toepassing op reclame die valt onder andere wettelijke of reglementaire bepalingen, zoals officiële aankondigingen, aankondigingen van openbare verkopen, het aanplakken van administratieve vergunningen, verkeerstekens of aanplakbiljetten in het kader van de organisatie van verkiezingen in België en die door elke gemeente worden geregeld.

Context

Gelegenheidsreclame en dus tijdelijke reclame is vaak een van de belangrijkste manieren om in de openbare ruimte te communiceren over culturele, sportieve of sociale evenementen, over een handelsbeurs of een salon.

Deze reclame is dan ook van bijzonder belang in een stad als Brussel, de hoofdstad van Europa, met talrijke theaters en concertzalen, expohallen, kortom een plek waar talloze conferenties, seminars, commerciële evenementen, enz. gehouden worden.

Deze tijdelijke reclame kan allerlei vormen aannemen en wordt soms door adverteerders zonder enige echte samenhang in de openbare ruimte geplaatst. Ze komt dan ook in de openbare ruimte bovenop de vaste reclame die in de vorige fiche wordt behandeld. Om de verrommeling van de openbare ruimte tegen te gaan, lijkt het derhalve dienstig de regels inzake gelegenheidsreclame vast te stellen.



Figuur 145: Voorbeelden van op gelegenheidsreclame

Beschrijving en doelstellingen

De bepalingen van artikel 25 hebben tot doel toezicht uit te oefenen op het aanplakken van gelegenheidsreclame. Hoewel tijdelijk aanwezig in de openbare ruimte tijdens de duur van de evenementen, is de harmonisatie van de wijze van aanplakken van belang zowel vanuit het oogpunt van de relatie van de reclame met de openbare ruimte (zorgen voor een zekere harmonie tussen de inrichtingen) als vanuit het oogpunt van de aantrekkelijkheid van de reclame en de zichtbaarheid ervan voor het doelpubliek (vermijden van al te grote en te veel types inrichtingen waarmee men de aandacht wil trekken ten nadele van andere inrichtingen).

In de eerste plaats bepaalt het artikel dat gelegenheidsreclame enkel mag worden geplaatst op of tussen bovenleidingspalen, op openbare verlichtingsinstallaties of tussen gevels, waardoor reclame op bestaand straatmeubilair wordt gedeeld en de openbare ruimte wordt vrijgemaakt van overbodige inrichtingen die het verkeer van de weggebruikers kunnen hinderen.

De bepalingen beperken vervolgens de dikte van de inrichtingen tot 3 cm, waardoor de compactheid van de reclamedrager wordt gewaarborgd en driedimensionale vormen worden vermeden.

De bepalingen voorzien vervolgens in een maximale breedte van de eenheid van 1 m en een maximale totale oppervlakte van 4 m², hetgeen de afmetingen en de vorm van de inrichtingen beperkt.

Mag niet eerder dan 15 kalenderdagen voor de aanvang van het evenement waarvoor reclame wordt gemaakt, worden geplaatst en mag niet later dan 8 kalenderdagen na afloop van het evenement worden verwijderd, tenzij hetzelfde evenement minder dan 15 dagen later opnieuw wordt overgedaan). Het is de bedoeling dat reclame niet te lang vóór evenementen wordt geplaatst en dat de borden na het evenement worden verwijderd.

Historiek en varianten

Dit artikel komt voor in het huidige en in de ontwerp-GSV 2018. Er is een enkele variant geïdentificeerd tijdens de uitwerking van het ontwerp van GSV.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De gelegenheidsreclame maakt het mogelijk te communiceren met alle gebruikers van de openbare ruimte door boodschappen uit te zenden die het publiek informeren en hun aandacht op deze informatie te vestigen. Ze creëert een nauwe band tussen de gebruiker van de openbare ruimte en de gebeurtenissen die van de stad een bruisende plek maken. Gelegenheidsreclame speelt ook een rol bij het aantrekken van toeristen.	+
Economische aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0
Erfgoed	De bepalingen van deze artikelen dragen bij tot een visuele harmonisatie van de inrichtingen. Er staat echter geen limiet op het aantal inrichtingen en dus geen garantie voor het vrijmaken van visuele stadsgezichten (voorbeeld: Ravensteinstraat in de richting van het Koningsplein)	+/-
Bebouwd weefsel en landschap	De bepalingen van deze artikelen beogen in het algemeen een grotere soberheid om de leesbaarheid van de openbare ruimten te waarborgen, de taal van de openbare ruimte visueel tot rust te brengen en zo het uitzicht op de bebouwde omgeving en het stedelijk landschap vrij te maken.	+
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Aangezien het artikel bepaalt dat gelegenheidsreclame moet worden geplaatst op of tussen bestaande gebouwde elementen of op straatmeubilair, zorgt het ervoor dat de dragers gedeeld moeten worden en voorkomt het dat tijdelijke dragers het voetgangers- en fietsverkeer hinderen.	+
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Geen bijzondere gevolgen	0
Afvalbeheer	Door te bepalen dat reclame-inrichtingen uiterlijk 8 dagen na afloop van het evenement moeten worden verwijderd, voorkomen de bepalingen dat de inrichtingen blijven staan totdat zij zijn vergaan en afval worden in de openbare ruimte.	+

**++
(+2)
Grote kans**

**+
(+1)
Opportunititeit**

**0
(0)
Neutraal**

**-
(-1)
Risico**

**--
(-2)
Groot risico**

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportuniteiten</p> <p>De belangrijkste kans is de aantrekkingskracht en de stedelijke dynamiek van gelegenheidsreclame.</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>Een van de vastgestelde risico's is dat sommige interessante stadsgezichten in Brussel tijdelijk worden belemmerd door een dichte opeenvolging van reclamebanners, waardoor het stadsgezicht wordt aangetast.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Verduidelijk een minimale afstand tussen de inrichtingen.

Opvolgingsmaatregelen

Geen

FICHE 25: RECLAME IN DE PARTICULIERE OPEN RUIMTE

Door de regering vastgestelde richtsnoeren

- De openbare ruimte vrijmaken en rustiger maken.

Specifieke doelstellingen

- De stad verfraaien en de stedelijke perspectieven tot hun recht laten komen.
- De plaats van de zichtbare reclame rationaliseren vanuit de openbare ruimte en het milieueffect ervan verminderen

Desbetreffend artikel

HOOFDSTUK 3 - PRIVATE OPEN RUIMTE
Afdeling 5. - Reclame
Artikel 36 – Verbod

Reclame is verboden in de private open ruimte.

Context

Reclame is aanwezig in de meeste Europese landen en is een essentieel onderdeel van het straatbeeld in de steden geworden. Reclame is wijdverbreid in de openbare open ruimte, maar kan zich ook bevinden in de private open ruimte, maar zichtbaar zijn vanuit de openbare open ruimte. De reclamepanelen worden geplaatst op onbebouwde grond of op omheiningen daarvan.



Reclameborden

Figuur 146 Verschillende soorten reclame in private ruimten die vanaf de straat zichtbaar zijn (bron: Google Images)

Volgens afspraak is ervoor gekozen om dekzeilen of vinylreclame met betrekking tot bouwterreinen te behandelen in titel II "Stedelijkheid" van de ontwerp-GSV, hoofdstuk 6 "Merken en reclame", artikel 32, omdat zij zich over het algemeen aan de voorgevel van de gebouwen bevinden en daarom meer betrekking hebben op het uiterlijk van gebouwen (stedelijkheid) dan op open ruimten. Daarom worden zij in deze fiche niet behandeld.

Voorts wordt, om dezelfde redenen als hierboven, reclame die momenteel wordt aangebracht op gevels van gebouwen, meestal blinde zijgevels of puntgevels, ook behandeld in titel II "Stedelijkheid" van de ontwerp-GSV, hoofdstuk 6 "Merken en reclame", en geanalyseerd in fiche 17 van titel II.

Over het geheel genomen is het aantal reclame-inrichtingen in private ruimten verhoudingsgewijs laag in vergelijking met die in de openbare ruimte, ongeveer 15%¹⁹⁷. De reclame-oppervlakte van elk paneel is echter meestal veel groter, variërend van 8 tot 36 m² per paneel. Op het vlak van de totale oppervlakte van de aanplakborden vertegenwoordigt reclame in de private ruimten (terreinen,

¹⁹⁷ Volgens de opmetingen van Stratec

omheiningen en gebouwen) derhalve ongeveer 50% van de totale oppervlakte van de aanplakborden in het BHG.

Deze reclames hebben een impact op het stedelijk landschap. Hun imposante afmetingen springen vaak in het oog van voorbijgangers of automobilisten en kunnen door hun omvang het uitzicht op het landschap sterk beïnvloeden. De bepalingen van de huidige GSV beperken echter de gebieden waar deze inrichtingen kunnen worden geïnstalleerd, aangezien zij een verboden zone afbakenen die met name een groot deel van de gevelrijven van wegen omvat waarlangs erfgoedgebouwen zijn opgetrokken. De impact op het uitzicht op erfgoedelementen is dus beperkt en een groot deel van de huidige inrichtingen bevindt zich langs de grote radiaal- of ringwegen en op de spoorwegtaluds (Vilvoordselaan, Generaal Jacqueslaan, Leopold III-laan, ...).

Momenteel bedraagt het aantal in het BHG aanwezige reclame-inrichtingen op private ruimten ongeveer 500 voor een reclame-oppervlakte van 7 tot 8.000 m²¹⁹⁸.

In tegenstelling tot inrichtingen in de openbare ruimte, dragen de huidige inrichtingen in private ruimten over het algemeen niet bij tot de financiering van straatmeubilair of diverse diensten (met name mobiliteit). Er wordt geen retributie gevraagd voor de ingebruikneming van de openbare ruimte, maar de eigenaars van de terreinen of gebouwen waarop de reclame wordt aangebracht, ontvangen een huur die geval per geval met de reclamebedrijven wordt overeengekomen naar gelang van de plaats waar de reclame wordt aangebracht.

Reclame blijft onderworpen aan de reclamebelasting die door de overgrote meerderheid van de Brusselse gemeenten wordt geheven. Deze belasting vertegenwoordigt een inkomen van ongeveer 1,5 miljoen euro per jaar voor alle gemeenten. Hoewel dit een niet verwaarloosbaar bedrag is, vormt dit toch maar een klein percentage (<1%) van de totale inkomsten van de gemeenten.

Beschrijving en doelstellingen

Artikel 36 verbiedt reclame in de private open ruimte zonder meer met het oog op de verwezenlijking van de doelstelling om de plaats van de reclame die zichtbaar is vanuit de openbare ruimte te rationaliseren, de openbare ruimte vrij te maken en rust in die ruimte te brengen en de stadsgezichten te verfraaien.

Historiek en varianten

Reclame in private open ruimten wordt uitvoerig geregeld in de artikelen 11 tot en met 22 van titel 6 van de huidige GSV. Over het algemeen staan de artikelen onder bepaalde voorwaarden reclame toe op gevels van gebouwen, op omheiningen van bouwterreinen, op dekzeilen en vinyls van bouwterreinen, op omheiningen van onbebouwde terreinen, op blinde omheiningmuren, op onbebouwde terreinen en op bebouwde terreinen die hoofdzakelijk voor handel of industrie worden gebruikt. In de ontwerp-GSV 2018 worden enkele aanvullende beperkingen opgenomen, zoals een uitbreiding van het verboden gebied, maar met behoud van een reeks inplantingsmogelijkheden.

De ontwerp-GSV 2022 gaat daarom veel verder door alle reclame in private open ruimtes te verbieden.

Aangezien een van de door het comité van deskundigen aanbevolen en in de door de regering vastgestelde richtsnoeren opgenomen doelstellingen erin bestaat de openbare ruimte vrij te maken

¹⁹⁸ Cijfers gebaseerd op gegevens verstrekt door adverteerders in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

en tot rust te brengen, terwijl reclame in private ruimten zich vaak als een dominant en storend element aan het landschap opdringt, en aangezien dit soort inrichtingen in stedenbouwkundig en milieu-opzicht alleen maar negatieve gevolgen heeft, werd een algeheel verbod ervan rechtstreeks overwogen en kon geen enkele variant worden vastgesteld, en dus ook niet worden geanalyseerd.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Reclame in private ruimte is bijna uitsluitend reclame voor louter commerciële doeleinden. Reclame helpt zeker om bepaalde producten bij de mensen bekend te maken of het imago ervan te verbeteren, zonder dat dit als een positief of negatief effect op de samenleving kan worden beschouwd. Het artikel impliceert indirect dat er ongeschoolde arbeidsplaatsen gekoppeld aan het onderhoud en de vervanging van affiches, waarvan het aantal in het BHG op ongeveer 110 wordt geraamd, verloren zullen gaan. Over het geheel genomen is het echter waarschijnlijk dat de reclame-uitgaven niet gewoonweg worden geschrapt door bedrijven die reclame willen maken voor hun producten, maar ook worden geherinvesteerd in andere vormen van reclame, wat dan er dan weer toe zal leiden dat er in andere reclamesectoren nieuwe jobs zullen bijkomen.	-
Economische aspecten	Het totale verbod op reclame in private ruimten leidt tot een jaarlijks inkomensverlies voor de gemeenten van ongeveer 1,5 miljoen euro. Dit verlies moet worden gerelativeerd ten opzichte van de totale inkomsten van de gemeente (<1%). Het verbod leidt ook tot het wegvallen van huurgelden voor de eigenaars van de terreinen waarop de inrichtingen zijn geplaatst.	-
Erfgoed	Dit artikel beschermt indirect zowel het erfgoed als de visuele stadsgezichten vanuit de openbare ruimte, aangezien het aantal inrichtingen wordt vermindert.	+
Bebouwd weefsel en landschap	Dit artikel beoogt in het algemeen een grotere soberheid om de zichtbaarheid van de open ruimten te waarborgen, visueel rust te brengen in de openbare ruimte en zo het zicht op de bebouwde omgeving en het stedelijk landschap vrij te maken.	++
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Geen bijzondere gevolgen	0
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
---------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------	----------------------------	-----------------------------------

Voornaamste opportunititeiten	Voornaamste risico's
Dit artikel beoogt in het algemeen een grotere soberheid om de zichtbaarheid van de open ruimten te waarborgen, visueel rust te brengen in de openbare ruimte en zo het zicht op de	Het artikel impliceert indirect dat er ongeschoolde arbeidsplaatsen gekoppeld aan het onderhoud en de vervanging van affiches, waarvan het aantal in het BHG op ongeveer 110 wordt geraamd, verloren zullen gaan. Over het geheel

<p>bebouwde omgeving en het stedelijk landschap vrij te maken.</p>	<p>genomen is het echter waarschijnlijk dat de reclame-uitgaven niet gewoonweg worden geschraapt door bedrijven die reclame willen maken voor hun producten, maar ook worden geherinvesteerd in andere vormen van reclame, wat dan er dan weer toe zal leiden dat er in andere reclamesectoren nieuwe jobs zullen bijkomen.</p> <p>Het totale verbod op reclame in private open ruimten leidt tot een jaarlijks inkomensverlies voor de gemeenten van ongeveer 1,5 miljoen euro. Dit verlies moet worden gerelativeerd ten opzichte van de totale inkomsten van de gemeente (<1%).</p> <p>Het verbod leidt ook tot het wegvallen van huurgelden voor de eigenaars van de terreinen waarop de inrichtingen zijn geplaatst.</p>
--------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Geen

Opvolgingsmaatregelen

Geen

FICHE 26: BOUWPLAATS

Door de regering vastgestelde richtsnoeren - /

Specifieke doelstellingen - /

Desbetreffend artikel /

Context

Het opzetten en uitvoeren van bouwplaatsen in een stedelijke omgeving is vaak een bron van diverse overlast voor de omwonenden: lawaai en trillingen, stofvorming, moeilijke verplaatsingen, enz. Voor de organisatie van bouwplaatsen geldt derhalve een specifieke regelgeving.

Ten tijde van de opstelling van de GSV 2006 werden de bouwplaatsen geregeld door de ordonnantie van 5 maart 1998 betreffende de coördinatie en de organisatie van de werken op de openbare weg. Titel III van de GSV over bouwplaatsen vormde een aanvulling op deze ordonnantie, aangezien die van toepassing was op bouwplaatsen die niet onder de ordonnantie van 1998 vielen.

De ordonnantie van 1998 is opgeheven en meerdere keren vervangen, en nu is de ordonnantie van 3 mei 2018 betreffende de bouwplaatsen op de openbare weg van toepassing. Titel III van de RRU vult deze ordonnantie nog steeds aan, maar de inhoud ervan is grotendeels gereduceerd om overlappingsen tussen de ordonnantie, de uitvoeringsbesluiten en de GSV te voorkomen. De artikelen 2, 3, 5 en 7 tot en met 12 zijn dus ingetrokken bij het besluit van 11 juli 2013, dat eveneens betrekking heeft op de uitvoering van bouwplaatsen langs de openbare weg.

Alleen de artikelen betreffende het toepassingsgebied van titel III, artikel 4 betreffende de uurroosters van de bouwplaats, artikel 6 betreffende de bescherming van bomen en hagen op het binnenterrein van een huizenblok, alsmede de wijzigings- en overgangsbepalingen blijven bestaan.

Artikel 4 - Uurrooster van de bouwplaatsen:

Dit artikel beoogt de uurroosters van de bouwwerken te beperken, behoudens de werkzaamheden die worden uitgevoerd door particulieren aan hun eigen woning of op het omliggend terrein en die niet meer hinder veroorzaken dan de normale buurthinder, alsook de werken aan spoorweg-, metro- en tramlijnen, het werken op de bouwplaats, met inbegrip van leveringen en het opstarten van de bouwplaats. De bouwplaatsen zijn dus verboden op zaterdag, zondag en op feestdagen. Ze kunnen op de andere dagen van de week enkel plaatsvinden tussen 7 uur en 16 uur wanneer het gaat om het heien van palen of damwanden, het vergruizen van puin of het gebruik van pikhamers. Met uitzondering van bouwplaatsen waarvoor een milieuvergunning vereist is en op voorwaarde dat de rust, de netheid, de volksgezondheid en de openbare veiligheid worden gewaarborgd, kunnen andere uurroosters worden aanvaard (bouwplaatsen buiten de bewoonde gebieden, de uitvoering van werkzaamheden die geen geluidshinder veroorzaken, de uitvoering van specifieke werkzaamheden die om technische, veiligheids- of verkeersredenen niet kunnen worden onderbroken).

Artikel 6 - Bescherming van de bomen en hagen binnen de huizenblokken:

Dit artikel beoogt de in de zone van de bouwplaats aanwezige vegetatie te beschermen om ze in stand te houden. Enerzijds door de opslag van materialen weg te halen van het wortelstelsel en door

de kronen en stammen van de bomen in het gebied en in de zones die grenzen aan de bouwplaats te beschermen door middel van passende inrichtingen.

Beschrijving en doelstellingen

De bepalingen betreffende bouwplaatsen die in de huidige GSV blijven bestaan, zijn zowel qua inhoud als qua toepassing beperkt. Deze bepalingen zijn namelijk al opgenomen in de specifieke regelgeving voor bouwplaatsen, die van toepassing is op alle bouwplaatsen die zich uitstrekken over de openbare weg en op bouwplaatsen waarvoor een vergunning of een voorafgaande aangifte nodig is. De bepalingen van de GSV zijn alleen gehandhaafd voor bepaalde specifieke gevallen van bouwplaatsen waarvoor geen vergunning of aangifte nodig is.

Omwille van de samenhang en om overlappingsen tussen de reglementeringen te voorkomen, is daarom besloten in het ontwerp van GSV 2022 geen specifieke bepalingen voor de bouwplaatsen op te nemen. Aangezien het ontwerp van GSV de GSV van 2006 en dus de resterende artikelen zal intrekken zonder in hun vervanging te voorzien, zullen deze elementen niet langer van toepassing zijn.

Het is echter de bedoeling dat deze bepalingen worden opgenomen in een aanvullend besluit dat betrekking heeft op bouwplaatsen waarvoor geen vergunning of aangifte nodig is, in afwachting van een specifiek en veel thema's bestrijkend bouwplaatsbesluit dat alle bepalingen over bouwplaatsen centraliseert.

Historiek en varianten

Het ontwerp van GSV 2018 voorzag in een actualisering van de bepalingen, maar niet in de schrapping ervan. Het voorzag in soortgelijke bepalingen, maar eiste tevens dat de bouwplaats zich niet uitstrekt over het openbaar domein, dat de bouwplaatsinstallaties strikt beperkt blijven tot de duur van de bouwplaats, dat de bouwplaats en de bouwmachines goed worden onderhouden, dat de vanuit de openbare ruimte zichtbare delen van een bouwplaats goed worden geïntegreerd in de omringende stedelijke omgeving, enz.

Het ontwerp van GSV 2022 wil eerder een doelstelling vaststellen dan de middelen om die te bereiken, en stelt daarom voor deze nieuwe GSV een nieuwe structuur te geven, onderverdeeld in drie categorieën: Open ruimten, Stedelijkheid en Bewoonbaarheid. Zo wordt gestreefd naar een versterking van de gemeenschappelijke behandeling van de stedenbouwkundige vergunningen en van het vermogen om ze te motiveren op basis van de stedelijke doelstellingen. In dit verband wenst het ontwerp de aspecten in verband met de uitvoering van de bouwplaatsen door te verwijzen naar de andere beleidsmaatregelen die meer specifiek de bouwplaatsen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest regelen.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De overlast in verband met de bouwplaats beïnvloedt de leefomgeving van de omwonenden van een bouwplaats gedurende de gehele uitvoeringsperiode. Bepaalde maatregelen ter beperking van het lawaai, ter bevordering van de netheid van de bouwplaats, ... worden echter ook in andere teksten geregeld.	0/-
Economische aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0

Bebouwd weefsel en landschap	Geen bijzondere gevolgen	0
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	De schrapping van het artikel ter bescherming van de bestaande vegetatie in en rond het gebied van de bouwplaats en in de omgeving ervan zou kunnen leiden tot een vermindering van de geboden bescherming en derhalve tot een hogere frequentie van schade aan deze vegetatie.	0/-
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	De bouwplaatsen kunnen gevolgen hebben voor de gezondheid van omwonenden, maar er bestaan normen ter bescherming tegen overlast zoals lawaai, trillingen, stof, ...	0/-
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
-----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Door het verdwijnen van de enkele resterende bepalingen van titel 3 van de huidige GSV kan het ontwerp van GSV zich meer richten op stedenbouwkundige aspecten en de tekst verduidelijken door de aspecten in verband met de bouwplaats te verwijzen naar de beleidslijnen die deze materie regelen.</p>	<p>Zonder omzetting van de tijdsaspecten van bouwplaatsen en de bescherming van de vegetatie tijdens de bouwplaats bestaat het risico van meer geluidsoverlast en schade aan de vegetatie tijdens bouwplaatsen die niet onder de bepalingen van de specifieke bouwplaatsreglementering vallen.</p>

Bijkomende of corrigerende maatregelen
<p>De materies in verband met de bouwplaatsuren en de bescherming van de bestaande vegetatie in het gebied en rond de bouwplaats opnemen in het beleid ter zake, en anders een hoofdstuk toevoegen aan de GSV waarin deze aspecten worden geregeld.</p>

Opvolgingsmaatregelen
<p>Geen</p>

TITEL II: STEDELIJKHEID

FICHE 1: BEHOUD EN RENOVATIE VAN BESTAANDE BOUWWERKEN

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	<ul style="list-style-type: none"> - Aanmoedigen van renovatie/verbouwing in plaats van sloop/wederopbouw en nieuwe gebouwen gemakkelijk converteerbaar maken - Bouwen en renoveren volgens koolstofarme beginselen
Specifieke doelstellingen	<ul style="list-style-type: none"> - De ontwikkeling van een kwaliteitsvolle bouwkundige en stedelijke omgeving bevorderen; - De architecturale en erfgoedkwaliteiten van het bouwbestand beschermen en helpen beter tot hun recht te doen komen; - De duurzaamheid, circulariteit en veerkracht van de bebouwing bevorderen; - Het behoud en de renovatie van bestaande bouwwerken aanmoedigen en zorgen voor de reconversie ervan en/of de recuperatie van hun materialen;

Desbetreffend artikel

Hoofdstuk 2: DUURZAAMHEID EN VEERKRACHT

Artikel 4 - Behoud en renovatie van bestaande bouwwerken

§ 1. In het kader van elk project waarbij een bestaand bouwwerk is betrokken, wordt dat bouwwerk in stand gehouden en indien nodig gerenoveerd.

De sloop van een bestaand bouwwerk kan evenwel worden toegestaan na een belangenafweging die rekening houdt met alle volgende beoordelingselementen:

het wel of niet bestaan van architecturale en erfgoedkwaliteiten;

- het wel of niet bestaan van de technische en/of functionele mogelijkheid om het bestaande bouwwerk in stand te houden;
- of de geplande werken wel of niet van openbaar nut zijn;
- de structurering van het stedelijk weefsel;
- voor projecten die de sloop van een bouwwerk betreffen met een brutovloeroppervlakte van meer dan 1.000 m²: het resultaat van de vergelijkende analyse van de levenscyclus van de gebouwen via het TOTEM-hulpmiddel die enerzijds voortvloeit uit de instandhouding van de bestaande gebouwen en hun eventuele renovatie en anderzijds uit de sloop ervan en uit de bouw van een nieuw bouwwerk.

§ 2. Paragraaf 1 is niet van toepassing op de afbraak van bijgebouwen bij het hoofdbouwwerk en van op het binnenterrein van een huizenblok gelegen bouwwerken, indien aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- 1° deze bijgebouwen of bouwwerken vertonen geen erfgoedkwaliteiten;
- 2° hun sloop heeft tot gevolg dat de oppervlakte in volle grond van het terrein wordt vergroot.

§ 3. In geval van sloop van een bestaand bouwwerk met betrekking tot een brutovloeroppervlakte van meer dan 1000 m², identificeert de aanvrager welke materialen zich voor hergebruik lenen en met voorrang worden gedemonteerd om te worden hergebruikt.

Context

De voorbije decennia heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heel wat elementen van zijn gebouwenenerfgoed verloren. Sommige gebouwen of herenhuizen die deel uitmaakten van het historisch gebouwenenerfgoed van het gewest zijn volledig vervangen door recentere gebouwen, of alleen de gevels zijn overgebleven. Om dit te beperken en ter aanvulling van de reeds bestaande

maatregelen (classificatie, inventarisering, enz.), lijkt het noodzakelijk de ingrepen te reguleren om het huidige erfgoed, maar ook dat van morgen, in stand te houden.

In de huidige milieu- en klimaatcontext wordt het bovendien steeds noodzakelijker de hulpbronnen (grondstoffen en energie) te sparen en de uitstoot van broeikasgassen veroorzaakt door onze activiteiten, te beperken. Het onderhoud van bestaande gebouwen, de energetische renovatie ervan en het hergebruik van alle of een deel van de bestaande gebouwde elementen zijn de maatregelen die prioritair moeten worden uitgevoerd om het verbruik van bouwmaterialen, met name structurele materialen (beton, staal, bakstenen, enz.), te verminderen en het energieverbruik en de broeikasgasemissies veroorzaakt door de bouw van gebouwen in Brussel, terug te dringen.

Beschrijving en doelstellingen

Deze bepalingen zijn enerzijds gericht op het behoud van het bestaande erfgoed en dat van de toekomst, en anderzijds op de beperking van de milieu-impact die onlosmakelijk aan de bouw verbonden is, door de renovatie van bestaande gebouwen aan te moedigen.

De sloop van bestaande gebouwen kan niettemin worden toegestaan wanneer dit gerechtvaardigd is op grond van bepaalde criteria die in de tekst worden genoemd, met name

- als de bestaande gebouwen geen bouwkundige en erfgoedkundige waarde hebben. De bepaling is opzettelijk ruim opgevat en niet beperkt tot enige erkenning van deze waarde via een bescherming of opneming in de erfgoedlijst. De bepaling is evenzeer gericht op de erfgoedkundige als op de bouwkundige waarde en kan derhalve betrekking hebben op betrekkelijk recente gebouwen waarvan de bouwkundige waarde kan worden benadrukt.
- in het geval van gebouwen die technisch zeer moeilijk te renoveren zijn, of waarvan de renovatie zo omvangrijk of complex zou zijn dat zij vanuit het oogpunt van de broeikasgasemissies nadelig zou zijn in vergelijking met hernieuwbouw, of waarvan de mogelijke functies niet beantwoorden aan toekomstige behoeften of aan het omliggende stedelijk weefsel.
- naargelang de geplande werken al dan niet van openbaar nut zijn; Deze bepaling maakt het mogelijk een sloop goed te keuren indien deze gerechtvaardigd is om werken van openbaar nut uit te voeren. Vooral in het geval van een groter en nuttiger project voor de bevolking. De werken van openbaar nut zijn meer bepaald deze bedoeld in het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 12/12/2002 tot vaststelling van de lijst met handelingen en werken van openbaar nut waarvoor de stedenbouwkundige attesten en de stedenbouwkundige vergunningen afgegeven worden door de gemachtigde ambtenaar.
- tot slot, het resultaat van de analyse van de levenscyclus van gebouwen, vergeleken met de TOTEM-tool voor slooprojecten van een gebouw met een vloeroppervlakte van meer dan 1.000 m². Deze resultaten hangen af van de vergelijking van het behoud van het bestaande gebouw en de eventuele renovatie ervan met de sloop en een nieuw gebouw.

De bepalingen zijn evenmin van toepassing op de sloop van bijgebouwen bij de hoofdgebouwen en van in het binnenterrein van het huizenblok gelegen gebouwen, op voorwaarde dat deze bijgebouwen en gebouwen geen erfgoedwaarde hebben en dat de beoogde sloop tot gevolg heeft dat het open grondoppervlak van het perceel wordt vergroot. Deze uitzondering is bedoeld om de sloop van vaak te dicht bebouwde binnenterreinen van huizenblokken aan te moedigen, teneinde open ruimten te creëren en de doorlaatbaarheid van de bodem te vergroten.

Daarnaast is §3 gericht op het hergebruik van materialen die zich daartoe lenen. Deze moeten derhalve in kaart worden gebracht en vervolgens met voorrang worden ontmanteld met het oog op later hergebruik.

Historiek en varianten

Dit artikel is nieuw, aangezien het niet werd beoogd in de huidige GSV of in het ontwerp van GSV van 2018.

De bepalingen zijn tijdens het schrijven van de tekst geëvolueerd. In de eerste versies werd om een koolstofbalans gevraagd. In eerste instantie had de koolstofbalans betrekking op alle projecten. Vervolgens werd een drempel van 5.000 m² ingevoerd en nu is de oefening volledig ingetrokken omdat het uitvoeren van een koolstofbalans complex is en het projectaanvragen omslachtiger zou maken. In de definitieve versie wordt de koolstofbalans derhalve vervangen door de vergelijkende analyse van de levenscyclus van de gebouwen met behulp van de tool TOTEM.

Ten slotte wordt in deze definitieve versie een nieuwe bepaling opgenomen die het hergebruik van daartoe geschikte materialen bevordert.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0
Economische aspecten	Ondanks de terugwinning van materialen liggen de kosten van renovatie over het algemeen dicht bij of hoger dan die van hernieuwbouw. De kostenimplicaties van de projecten zijn derhalve betrekkelijk budgetneutraal. De stijgende prijzen voor bouwmaterialen kunnen deze tendens in de toekomst ombuigen.	+/-
Erfgoed	Het artikel is gericht op het behoud van de gebouwen en de renovatie ervan alvorens aan sloop te denken, wat het behoud van het Brusselse gebouwerfgoed en de opwaardering ervan via renovatie mogelijk maakt.	+
Bebouwd weefsel en landschap	Zoals hierboven uiteengezet, biedt dit artikel de mogelijkheid bestaande kwalitatieve gebouwen in stand te houden. De gebouwen die geen erfgoedwaarde hebben, die afbreuk doen aan de structuur van het stedelijk weefsel en die niet kunnen worden gerenoveerd, mogen worden vernietigd. Dit draagt bij tot de verbetering van de kwaliteit van het stadslandschap van het Gewest.	+
Bodem	Door renovatie van gebouwen toe te staan in plaats van sloop/hernieuwbouw worden hulpbronnen bespaard, met name wat betreft de winning van materialen uit de grond. De uitzondering voor bijgebouwen en bouwwerken op de binnenterreinen van huizenblokken maakt het ook mogelijk de grond te ontharden, hoewel de bepaling geen erg grote incentivewaarde heeft.	+
Water	De uitzondering waarin is voorzien voor bijgebouwen en bouwwerken op de binnenterreinen van huizenblokken maakt het mogelijk om, zoals hierboven is aangegeven, de ontharding van de bodems en dus een zekere permeabilisering van de bodems te bevorderen, ook al zou de omvang van deze sloopwerken wellicht eerder beperkt blijven (bepaling met weinig stimulansen).	0/+
Fauna, flora en biodiversiteit	Nogmaals, de ontharding van de grond op de binnenterreinen van huizenblokken maakt het mogelijk groene open ruimten te creëren, maar de schaal van deze sloopwerken zal wellicht eerder beperkt blijven (bepaling met weinig stimulansen).	0/+
Mobiliteit	Renovatiewerkzaamheden vergen kleinere bouwplaatsen, met aanzienlijk minder verkeer voor de aanvoer van nieuwe materialen of de verwijdering van bouwafval.	+
Energieverbruik	Bij sommige renovaties is de isolatie van gebouwen complexer (de behandeling van thermische bouwknoopen is niet altijd eenvoudig) dan bij sloop/hernieuwbouw. Niettemin kunnen met de huidige technieken de meeste problemen worden opgelost en bij renovatie en sloop/hernieuwbouw vergelijkbare energieprestatieniveaus worden bereikt. Het effect op het energieverbruik van de gebouwen is dan ook gering, zo er al een effect is.	0/-

Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Het hergebruik van alle of een deel van de bestaande gebouwde elementen is een van de maatregelen die het mogelijk maken om het verbruik van bouwmaterialen, met name structurele materialen (beton, staal, bakstenen, enz.), significant te verminderen en het grijze energieverbruik en de daarmee gepaard gaande uitstoot van broeikasgassen terug te dringen. Voor elk sloopproject van meer dan 1.000 m ² vloeroppervlak moet met behulp van de TOTEM-tool een vergelijkende levenscyclusstudie worden uitgevoerd. Dit maakt het ook mogelijk de meest interessante oplossing te evalueren op het vlak van energiebesparing en de uitstoot van broeikasgassen over de hele levenscyclus van het gebouw.	+
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Door de voorkeur te geven aan renovatie boven sloop/hernieuwbouw beperkt het artikel de ingrepen aan gebouwen en dus ook de geluids- en stofemissies die een negatief effect kunnen hebben op de gezondheid van de omwonenden.	+
Afvalbeheer	Dit artikel maakt het mogelijk de afvalproductie te verminderen door bestaande gebouwen te behouden en ze te renoveren in plaats van ze volledig af te breken.	++

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
--------------------------	----------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>De voornaamste opportuniteit is de versterkte instandhouding van gebouwen met bepaalde erfgoedkundige of bouwkundige kwaliteiten. Dit zou het dus mogelijk moeten maken om historische gebouwen en gebouwen met een interessante architectuur meer te behouden.</p> <p>Renovatie is ook voordeliger dan sloop/hernieuwbouw op het vlak van de grijze energie van de gebruikte materialen en de uitstoot van broeikasgassen. Afhankelijk van het type en de staat van het bestaande gebouw en wat kan worden behouden en wat moet worden vervangen, kan de waarde van renovatie versus sloop/hernieuwbouw sterk variëren, maar over het algemeen bieden lichte renovaties een snelle winst met een relatief lage uitstoot veroorzaakt door de uitvoering van de werken. De terugverdientijd van een investering op het vlak van de koolstofbalans ligt over het algemeen in de orde van grootte van 5 tot 10 jaar. Zware renovatie vergt over het algemeen een hogere inspanning op het vlak koolstof en de terugverdientijd is over het algemeen langer, tussen 10 en 20 jaar¹⁹⁹. Sloop/hernieuwbouw is daarentegen veel minder gunstig op het vlak van</p>	

¹⁹⁹ <https://www.placepublique.be/demolition-reconstruction/>

de uitstoot van broeikasgassen. De return on investment kan gewoonlijk alleen worden bereikt als het project is ontworpen om in de tijd te blijven duren, want dat is meestal pas na 25 tot 40 jaar het geval.

Door deze bepaling niet op alle projecten toe te passen en dus de sloop van gebouwen of bijgebouwen op de binnenterreinen van huizenblokken toe te staan, kan open terrein ontstaan dat kan bijdragen tot de infiltratie van water in de bodem en de ontwikkeling van vegetatie.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Niet van toepassing

Opvolgingsmaatregelen

De dynamiek die dit artikel beoogt teweeg te brengen, namelijk renovatie in plaats van sloop/hernieuwbouw, kan worden gevolgd aan de hand van het aantal vergunningsaanvragen voor deze twee categorieën projecten (renovatie of sloop/hernieuwbouw), met name via de NOVA-tool die door de gemeenten en het Gewest wordt gebruikt.

Het aantal dossiers met een vergelijkende levenscyclusanalyse van het project zal een indicator zijn voor de omvang van de maatregel en het succes van de aanpak. Meer in het algemeen zal de follow-up van de broeikasgasemissies van de bouwsector in het BHG een goede indicator zijn voor het al dan niet behalen van de doelstellingen inzake de terugdringing van de broeikasgasemissies.

FICHE 2 : RECONVERSIE EN CONVERTEERBAARHEID VAN GEBOUWEN, DUURZAAMHEID EN HERGEBRUIK VAN MATERIALEN

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	<ul style="list-style-type: none"> - Voorrang geven aan renovatie/reconversie in plaats van aan sloop/heropbouw en nieuwe gebouwen gemakkelijk aanpasbaar maken. - Bouwen en renoveren volgens koolstofarme beginselen
Specifieke doelstellingen	<ul style="list-style-type: none"> - De duurzaamheid, circulariteit en veerkracht van de bebouwing bevorderen; - De mix en de polyvalentie van de gebruiksvormen bevorderen; - Het behoud en de renovatie van bestaande bouwwerken aanmoedigen en zorgen voor de reconversie ervan en/of de recuperatie van hun materialen.

Desbetreffend artikel
Hoofdstuk 2: DUURZAAMHEID EN VEERKRACHT
Artikel 5 - Reconversie en omkeerbaarheid van bouwwerken, duurzaamheid en recuperatie van materialen

§ 1. Elk nieuw gebouw met een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.000 m² moet zodanig worden ontworpen dat het gebouw aanpasbaar is en kan worden omgevormd.

Deze reconversie wordt op basis van de volgende criteria beoordeeld:

- de dimensionering en de lichtdoorlatende oppervlaktes van de ruimtes verwant met de draagstructuur van het gebouw;
- de positie van de distributie- en circulatiekernen;
- de positie van de technische schachten en ruimtes.

§ 2. Elk nieuw bouwwerk met een vloeroppervlakte van meer dan 1000 m²:

- 1° wordt via de TOTEM-tool onderworpen aan een milieueffectenbeoordeling;
- 2° wordt zodanig verwezenlijkt dat omkeerbaarheid, recuperatie en het hergebruik van alle of een deel van de gebruikte materialen en technieken mogelijk is;
- 3° wordt, voor de bovengrondse delen, hoofdzakelijk met hergebruikte materialen verwezenlijkt.

Overeenkomstig artikel 2, § 1 van deze titel zijn de bepalingen van artikel 5 van toepassing op ieder nieuw bouwwerk. Bovendien wordt in het artikel bepaald dat de bestaande bouwwerken waarvoor handelingen en werken een impact zouden hebben op hun ligging of hun bouwprofiel, ook de bepalingen van artikel 5 moeten toepassen.

Context

In de huidige demografische, ecologische en klimatologische context in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest lijkt het steeds noodzakelijker om nieuwe gebouwen te laten evolueren om in te spelen op de evolutie van de socio-economische problematiek en tegelijk zo weinig mogelijk schade toe te brengen aan het milieu. Wat duurzaamheid betreft, blijkt echter dat de levenscyclus van gebouwen (vooral sinds de jaren negentig) de neiging vertoont korter te worden (met name gelet op de gebruikte materialen). De levenscyclus van gebouwen wordt vaak korter, wat resulteert in de productie van afval, de uitstoot van broeikasgassen en het ontstaan van werfoverlast. Deze gebouwen houden geen rekening met de converteerbaarheid in de toekomst, die nochtans interessant is vanuit het oogpunt dat de stad kan evolueren zonder dat het bestaande moet worden afgebroken.

Om de concepten circulariteit en converteerbaarheid, die nog niet in de ontwerpgewoonten zijn opgenomen, te integreren en de uitstoot van broeikasgassen en het gebruik van hulpbronnen te beperken, moet het ontwerp van GSV een regelgevend kader tot stand kunnen brengen dat het aanpassingsvermogen van het bebouwde weefsel en de herbestemming ervan waar mogelijk stimuleert.

Beschrijving en doelstellingen

De integratie van de beginselen van de circulaire economie in de bouw is erop gericht de milieu-impact van de bouw te verminderen, hetzij door een vermindering van het gebruik van grondstoffen en van de productie van bouwafval, de opwaardering van dit afval of de mogelijke reconversie van de gebouwen. De term omvat ook, wat nieuwe gebouwen betreft, de doelstelling om het aspect van de converteerbaarheid rechtstreeks te integreren, ten einde te vermijden dat de huidige problemen om bestaande gebouwen aan te passen zouden blijven bestaan.

De bepalingen in dit artikel hebben tot doel de converteerbaarheid van nieuwe gebouwen van meer dan 1.000 m² te vergroten door te eisen dat projecten anticiperen op een mogelijke wijziging van het gebruik van het gebouw. De converteerbaarheid van een gebouw hangt af van verschillende indicatoren en zal worden beoordeeld op basis van volgende elementen:

- de afmetingen van de lichtdoorlatende oppervlakken van de ruimten die voortvloeien uit de dragende structuur van het gebouw (om een goede verlichting van de binnenruimten mogelijk te maken);
- de plaats van de vaste knopen waaruit de structuur bestaat, maar ook de circulatie;
- de plaats van de kokers en technische ruimten (met name het aantal afvoerbuizen voor afvalwater is veel groter voor woningen dan voor kantoren);

Deze converteerbaarheid moet in de vergunningsaanvraag worden aangetoond, bijvoorbeeld door middel van schematische plannen waaruit blijkt dat het nieuwe gebouw in de toekomst kan worden aangepast om voor een andere bestemming, een ander doel of een ander gebruik te kunnen dienen.

Er zij aan herinnerd dat deze bepaling betrekking heeft op alle projecten van meer dan 1000 m² en dus niet in het bijzonder gericht is op woningen en kantoren. Er zal dus ook moeten worden gezorgd voor de converteerbaarheid voor gebouwen die bestemd zijn voor dienstverlening (scholen, kinderdagverblijven, enz.), recreatie (musea, sporthallen, binnenspeeltuinen, enz.), of ook voor handelszaken, enz. Er geldt echter een uitzondering voor handelingen en werken van openbaar nut in de zin van het regeringsbesluit van 12 december 2022 en waarvan de reconversie op lange termijn niet waarschijnlijk is. Het besluit heeft betrekking op: infrastructuur voor wegen, spoorwegen of waterwegen, telecommunicatienetwerken, vervoers- of distributienetten van elektriciteit, kanalisaties, centrales voor de productie van elektriciteit, waterzuiveringsinstallaties, stormbekkens, inrichtingen voor afvalbeheer en gebouwen die uitsluitend door de openbare besturen worden gebruikt.

De bepaling van de tweede paragraaf bepaalt, nog steeds voor nieuwe gebouwen van meer dan 1000 m² vloeroppervlakte, dat het ontwerp, de bouwtechnieken en de gebruikte materialen de omkeerbaarheid, de recuperatie en het hergebruik van het geheel of een deel van de materialen mogelijk moeten maken. Bovendien moeten de materialen die voor de bovengrondse delen van het gebouw worden gebruikt, hoofdzakelijk recyclagematerialen zijn. Het is hierbij de bedoeling om vanaf de ontwerpfase te anticiperen op de mogelijke ontmanteling van het gebouw en het gebruik van recyclagematerialen aan te moedigen. Om de milieukwaliteit van de projecten te objectiveren voorzien de bepalingen ook dat de projecten onderworpen worden aan een milieueffectbeoordeling met behulp van het TOTEM-instrument.

De drempel van 1.000 m² en meer vertegenwoordigt ongeveer 2,5% van de projecten in het BHG, d.w.z. ongeveer 55 projecten per jaar, wat relatief weinig is op de schaal van het Gewest. Het voordeel van een dergelijke limiet is dat er geen nieuwe beperkingen worden opgelegd aan kleinschalige projecten en met name aan projecten waarvan het weinig waarschijnlijk is dat zij in de toekomst zullen worden omgebouwd, zoals eengezinswoningen.

Historiek en varianten

Deze bepalingen zijn niet aanwezig in de huidige GSV. Het ontwerp van GSV 2018 introduceert daarentegen reeds dit idee van reconversie van gebouwen, aangezien het een gelijkwaardig artikel bevat dat de reconversie en renovatie van bestaande gebouwen tot doel heeft.

De tekst heeft zich tijdens het schrijven van deze titel ontwikkeld, aangezien dit artikel aanvankelijk betrekking had op alle nieuwbouw- en sloop-/hernieuwbouwprojecten. Later werd de limiet van 1.000 m² ingevoerd omdat de maatregel te dwingend was voor kleine projecten zoals eengezinswoningen. De uitzondering van paragraaf 1 (aanpasbaar en ombouwbaar bouwwerk) betreffende handelingen en werken van openbaar nut is ook toegevoegd om beperkingen te voorkomen voor infrastructuren of bouwwerken waarvan de reconversie weinig waarschijnlijk is, zelfs op lange termijn. Bovendien was in de eerste versies het onderdeel "recuperatie van bouwmaterialen" niet opgenomen. Dit werd later toegevoegd om te voldoen aan een behoefte om de uitstoot van broeikasgassen te beperken.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0
Economische aspecten	<p>Artikel 5, §1, kan extra bouwkosten met zich meebrengen omwille van de gebruikte materialen en de afmetingen die moeten worden gehanteerd om de converteerbaarheid van het gebouw te waarborgen. Zelfs indien dit op lange termijn interessant is (de reconversie van het gebouw is dan veel goedkoper dan een sloop/bouw), moet de eerste koper van het gebouw extra kosten dragen die hem niet rechtstreeks ten goede komen. Bovendien zijn deze extra kosten alleen relevant als het gebouw in de toekomst moet worden verbouwd, waar men op het moment van de bouw niet zeker van kan zijn en wat minder waarschijnlijk is als het project goed is ontworpen om aan de behoeften van vandaag en morgen te voldoen.</p> <p>De extra financiële kosten, met name die in verband met duurdere studies voorafgaand aan de bouw, zullen leiden tot hogere prijzen voor de bewoners van de gebouwen, die niet noodzakelijkerwijs de vruchten zullen plukken van deze converteerbaarheid.</p> <p>Anderzijds vermindert de converteerbaarheid van gebouwen het risico op leegstand en de daarmee gepaard gaande financiële verliezen doordat de eigenaar zich beter aan de vraag kan aanpassen.</p>	-
Erfgoed	<p>Het opleggen van de verplichting dat nieuwe gebouwen met een vloeroppervlakte van meer dan 1.000 m² converteerbaar moeten zijn, zou ertoe kunnen leiden dat toekomstige gebouwen die onder deze regel vallen, afwijken van de bouwkundige principes die tot nu toe in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werden gevolgd. Aanpassingen op het vlak van de hoogte van de binnenruimten of netwerken zullen over het algemeen weinig gevolgen hebben, maar meer specifieke gebouwen die moeilijker converteerbaar te maken zijn, zoals schouwburgen, scholen en musea, zullen wellicht veel ingrijpender aanpassingen moeten doorvoeren om aan deze regel te voldoen, in die mate dat het moeilijk lijkt een converteerbare bioscopen, theaters of zwembaden te ontwerpen.</p>	-

	<p>Hoewel deze tendens naar verwachting geen grote gevolgen zal hebben voor het bestaande erfgoed, is het de vraag of de bepalingen geen belemmering vormen voor de realisatie van nieuwe gebouwen die in de toekomst een bijdrage zouden kunnen leveren aan het erfgoed. Op zijn minst ondersteunen de bepalingen niet de bouw van in erfgoedkundige zin uitzonderlijke gebouwen of de bouw van gebouwen die bedoeld zijn om eeuwenlang mee te gaan.</p>	
Bebouwd weefsel en landschap	<p>Bovenstaande vaststellingen doen ook de vraag rijzen of de bepalingen ook kunnen leiden tot de bouw van gebouwen die kunnen worden geconverteerd, maar die qua esthetiek of samenhang met het bestaande bebouwd weefsel niet noodzakelijk optimaal zijn.</p> <p>De projecten die met het oog op hun toekomstige converteerbaarheid goed zijn doordacht, moeten niettemin oplossingen kunnen vinden die bouwkundig verenigbaar zijn met het bestaande bebouwd weefsel, maar die toch converteerbaar zijn.</p> <p>Anderzijds maakt de convertibiliteit ook een gemakkelijkere en snellere aanpassing aan de behoeften mogelijk, door de mogelijkheid te bieden ongebruikte ruimten om te vormen tot meer relevante functies in het licht van sociaal-demografische veranderingen. Dit moet het risico op leegstaande gebouwen, die vaak een negatieve invloed hebben op het stadsbeeld (vervallen gebouw, onveiligheidsgevoel, enz.), verminderen.</p>	-
Bodem	<p>Door de evolutie van gebouwen te bevorderen in plaats van sloop/hernieuwbouw worden hulpbronnen bespaard, met name wat betreft de winning van materialen uit de grond.</p> <p>Deze maatregel houdt echter het risico in dat de grondinname van gebouwen onveranderbaar wordt vastgelegd. Als gevolg daarvan zal het minder goed mogelijk zijn een aantal open ruimten vrij te maken. Dit moet echter worden genuanceerd, aangezien tegenwoordig weinig sloop/hernieuwbouwprojecten aanbieden om een nieuwe open ruimte in volle grond te creëren.</p>	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Reconversiewerken vergen kleinere bouwplaatsen, met aanzienlijk minder verkeer voor de aanvoer van nieuwe materialen of voor bouwafval.	+
Energieverbruik	Sommige elementen in verband met de converteerbaarheid (bv. hoogte onder het plafond) kunnen van invloed zijn op het energieverbruik van het gebouw, maar deze invloed is over het algemeen zeer beperkt in vergelijking met het totale verbruik van het gebouw.	0
Grijze energie en van uitstoot broeikasgassen	Door de conversie van gebouwen te stimuleren in plaats van de sloop/hernieuwbouw ervan en door de recuperatie van bouwmaterialen te bevorderen, maken de bepalingen het mogelijk de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Deze winst zal echter slechts effect sorteren indien in de toekomst, zelfs in een verre toekomst, een conversie noodzakelijk is. Indien de functie van het gebouw in de toekomst ongewijzigd blijft, zou de extra investering die nodig is (op het vlak van de hoeveelheid materiaal) om de gebouwen converteerbaar of demonteerbaar te maken, onnodig zijn. Deze extra investering is over het algemeen echter beperkt in vergelijking met de winst die een reconversie oplevert in vergelijking met een sloop/hernieuwbouw. De bepalingen zullen derhalve een algemeen positief effect hebben op de uitstoot van broeikasgassen.	+
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Reconversiewerken vergen kleinere bouwplaatsen, met aanzienlijk minder uitstoot van stof en geluidshinder die de gezondheid van de omwonenden kunnen aantasten.	+
Afvalbeheer	Artikel 5 maakt het mogelijk om bij elke nieuwbouw te anticiperen op de eventuele sloop van het gebouw en de recuperatie van	+

	materialen. Het bouwafval moet in de toekomst dan ook sterk worden verminderd.	
++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal
	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>De invoering van het concept "converteerbaarheid van gebouwen" bij de ontwikkeling van nieuwe projecten levert op lange termijn milieu- en financiële voordelen op. De extra kosten van 5 tot 20%²⁰⁰, afhankelijk van de converteerbaarheidscriteria, zullen door de projectontwikkelaar moeten worden gedragen op het ogenblik van de bouw, maar op lange termijn, rekening houdend met eventuele latere conversiewerken of sloop/hernieuwbouwwerken, zou het totaal financieel minder duur moeten zijn. De grotere converteerbaarheid van de aldus gebouwde gebouwen moet het ook mogelijk maken sneller in te spelen op veranderingen in de vraag en de behoeften en aldus langdurige leegstand van huurwoningen te voorkomen.</p> <p>Door te anticiperen op mogelijke reconversies en te voorzien in de mogelijke recuperatie van materialen moet het ook mogelijk zijn de sloop-/hernieuwbouwwerken op lange termijn te verminderen en de voorkeur te geven aan renovaties. Dit zal het verbruik van materialen en de daarmee gepaard gaande grijze energie (fabricage en vervoer van materialen) beperken.</p> <p>Evenzo zou de kleinere schaal van de toekomstige bouwwerken het effect van de bouw op de mobiliteit, de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen en broeikasgassen en de geluidsoverlast moeten verminderen.</p>	<p>De belangrijkste risico's bij deze renovatie zijn tweeërlei.</p> <p>Enerzijds zullen de extra investeringen die nodig zijn om gebouwen converteerbaar of demonteerbaar te maken, zowel in financiële termen als wat de uitstoot van broeikasgassen betreft, in de toekomst alleen tot besparingen leiden als conversie daadwerkelijk noodzakelijk is. In het andere geval van projecten die in de huidige en toekomstige behoeften voorzien en niet zullen hoeven te worden geconverteerd, kunnen de bepalingen leiden tot onnodige financiële of energie-uitgaven. In het algemeen zouden de bepalingen een zeer positief effect moeten hebben, zowel financieel als wat de uitstoot van broeikasgassen betreft, maar er zal voorzichtigheid moeten worden betracht bij het afleveren van de beoogde afwijkingen voor de projecten waarbij de verplichte converteerbaarheid niet gerechtvaardigd lijkt in het licht van de waarschijnlijkheid dat deze gebouwen in de toekomst daadwerkelijk een ander gebruik zullen moeten krijgen.</p> <p>Anderzijds zouden de verplichtingen die door de bepalingen worden opgelegd, ontwerpers er ook toe kunnen aanzetten architecturale keuzes te maken die niet noodzakelijkerwijs optimaal zijn uit een oogpunt van esthetiek of van samenhang met het bestaande bebouwde weefsel.</p> <p>Tot slot wijzen we er met betrekking tot hergebruik op dat de potentiële winst ook afhangt van het werk dat nodig is om de gerecupereerde materialen voor te bereiden en van het vervoer dat soms nodig is. Zodra de gerecupereerde materialen moeten worden vervoerd en vervolgens soms moeten worden</p>

²⁰⁰ <https://www.bouygues-construction.com/blog/fr/construire-reversible-mieux-transformer/>

	getransformeerd (herkalibratie, omsmelten van staal, verbrijzeling, enz.) voordat ze terug naar de locatie worden vervoerd, kunnen de voordelen op het gebied van de uitstoot van broeikasgassen beperkt zijn. De recuperatie ter plaatse moet dus zoveel mogelijk worden bevorderd, met zo weinig mogelijk transformatiewerkzaamheden.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Naast de uitzondering voor gebouwen van openbaar nut, moet bijzondere aandacht worden besteed aan verzoeken om afwijkingen voor andere types projecten waarbij de verplichtingen inzake converteerbaarheid niet gerechtvaardigd lijken in verhouding tot de waarschijnlijkheid dat deze bouwwerken in de toekomst daadwerkelijk een ander gebruik zullen krijgen.

In het algemeen zal er ook voor moeten worden gezorgd dat de beperkingen inzake convertibiliteit geen afbreuk doen aan de architecturale en erfgoedkwaliteit van de projecten.

Tot slot moet bij de analyse van de mogelijkheden tot demontage en terugwinning van materialen ook rekening worden gehouden met de mogelijkheden tot hergebruik van deze materialen zonder buitensporig vervoer en herbewerking, in verhouding tot de winst die dit oplevert.

Opvolgingsmaatregelen

Aantal ingediende aanvragen waarop deze bepalingen van toepassing zijn (nieuwbouw met > 1000 m² vloeroppervlakte), percentage van deze aanvragen waarin om afwijking van deze aspecten wordt verzocht en kwaliteit van de toelichtingen over convertibiliteit.

FICHE 3: BIODIVERSITEIT EN KOELTENETWERK**Door de regering vastgestelde richtsnoeren**

- Vergroenen, de vorming van hitte-eilanden bestrijden en een koelnetwerk ontwikkelen.

Specifieke doelstellingen

- De ontwikkeling van een kwaliteitsvol stedelijk en bouwkundig kader bevorderen;
- De gevolgen van de klimaatverandering, en in het bijzonder hitte-eilanden, bestrijden en koelnetwerken tot stand brengen
- Bijdragen tot de ontwikkeling van de biodiversiteit.

Desbetreffend artikel**Hoofdstuk 2: DUURZAAMHEID EN VEERKRACHT****Artikel 6 - Biodiversiteit en koelnetwerk**

§1. Elk nieuw bouwwerk draagt bij tot de samenstelling van een koelnetwerk en het beheer en zelfs de ontwikkeling van stadsbiotopen, alsook van landschapselementen, met name:

1. de creatie van biotopen en opvangplaatsen van kleine fauna, met name vogels;
2. de creatie van horizontale en in voorkomend geval verticale begroeide oppervlakken;
3. door voorrang te geven aan de aanwezigheid en ontwikkeling van inheemse plantensoorten.

De bijdrage aan de biodiversiteit wordt onder meer beoordeeld via de berekening van de BAF+. De BAF+-waarde wordt gemaximaliseerd in het licht van de projectdoelstellingen.

§ 2. Elk nieuw bouwwerk met een brutovloeroppervlakte van meer dan 5.000 m² draagt bij tot de ventilatie van het stedelijk weefsel.

Overeenkomstig artikel 2, § 1 van deze titel zijn de bepalingen van artikel 6 van toepassing op ieder nieuw bouwwerk. Bovendien wordt in het artikel bepaald dat de bestaande bouwwerken waarvoor handelingen en werken een impact zouden hebben op hun ligging, ook de bepalingen van artikel 6 moeten toepassen.

Bovendien zijn de bepalingen van artikel 6 van toepassing op handelingen en werken die een of meer kenmerken van het in artikel 6 geregelde bestaande bouwwerk wijzigen.

Context*Biodiversiteit*

Bijna 50% van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is bedekt met vegetatie, d.w.z. bossen, parken, privétuinen, begraafplaatsen enz., wat neerkomt op ongeveer 8.000 hectare. Ongeveer 42% van de groene ruimten in het BHG bevindt zich in particuliere tuinen en landgoederen²⁰¹. Deze groene gebieden spelen dus een belangrijke rol in het behoud van de biodiversiteit in het BHG, leveren essentiële ecosysteemdiensten zoals koolstofopslag en warmteregulering, verbeteren de leefomgeving van de Brusselaars en bieden een veelheid aan sociale voordelen.

²⁰¹ <https://leefmilieu.brussels/themas/groene-ruimten-en-biodiversiteit/de-biodiversiteit>

De BAF+ (Biotoop-oppervlaktefactor/Biotope Area Factor) is een indicator waarmee het ecologische potentieel van percelen kan worden beoordeeld. De BAF+ is de verhouding tussen de gebieden die de biodiversiteit bevorderen en de totale oppervlakte van het perceel:

$$BAF+ = \frac{\sum \text{soort oppervlak} * \text{wegingsfactor}}{\text{Totale oppervlakte van het perceel}}$$

De oppervlakten waarvan is aangegeven dat ze bevorderlijk zijn voor de biodiversiteit, worden gemeten volgens een wegingsfactor die afhangt van het soort oppervlak (wateroppervlak, kunstmatige oppervlakten, vegetatie op platen, open groene ruimten enz.)²⁰². Deze wegingsfactoren worden in onderstaande tabel weergegeven.

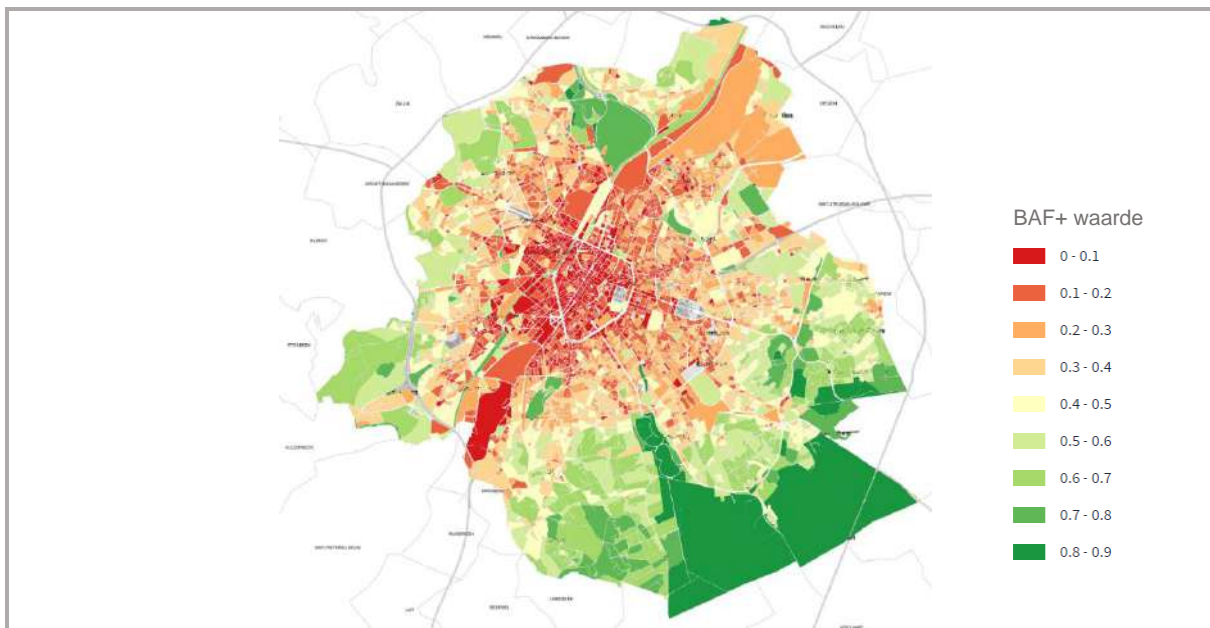
Tabel 15 : BAF + van de mogelijke oppervlaktetypes (bron: [Evaluatie van het project via de BAF+ \(biotoop-oppervlaktefactor\) | Gids Duurzame Gebouwen \(gidsduurzamegebouwen.brussels\)](#))

Habitats	Oppervlaktetype	BAF+
Watergebieden	Verharde waterpartij	0,2
	Natuurlijke waterpartij	0,8
Ondoorlaatbare kunstmatige zones	Kunstmatige zones	0
Halfdoorlaatbare ruimten	Bestrating/tegels met open voegen/grind	0,1
	Honingraatsystemen met begroeiing	0,2
Begroende gebouwen	Aanplanting op plaat (dikte substraat 5-10 cm)	0,3
	Aanplanting op plaat (dikte substraat 10-20 cm)	0,4
	Aanplanting op plaat (dikte substraat > 20 cm)	0,5
Groene ruimten in volle grond	Grasperk	0,6
	Bloemenperk / bloemenweide / moestuin in volle grond	0,8
	Struiken- en bomengebied/Haag	0,9

De oppervlakken die worden geacht het meest bij te dragen aan de biodiversiteit, zijn logischerwijs open groene ruimten in volle grond en natuurlijke watermassa's, gevolgd door gazons en vegetatie op platen. De meer kunstmatige oppervlakken dragen daarentegen weinig of niets bij aan de biodiversiteit.

Leefmilieu Brussel heeft een kaart van de BAF+-scores van de percelen in het BHG samengesteld, die hieronder wordt weergegeven.

²⁰² <https://www.gidsduurzamegebouwen.brussels/biodiversiteit-bevorderen/evaluatie-project-via-baf-biodiversiteitspotentieel-oppervlaktefactor>



Figuur 147: Kaart met BAF+-scores in het BHG (bron: <https://geodata.environment.brussels/>)

Deze kaart laat een duidelijke gradiënt zien tussen de sterk verstedelijkte percelen in het stadscentrum en de meer open percelen in minder dichtbebouwde buurten, die meer ruimte laten voor vegetatie. De kaart illustreert ook de belangrijke uitdaging om de natuur terug te brengen in de stad, hetzij door opnieuw groene ruimten in volle grond aan te leggen, hetzij door op de gebouwen zelf habitats of voorzieningen voor fauna en flora te creëren (groene daken en gevels, integratie van onderdak en nestkastjes enz.)

Ventilatie van het stedelijk weefsel en koelnetwerk

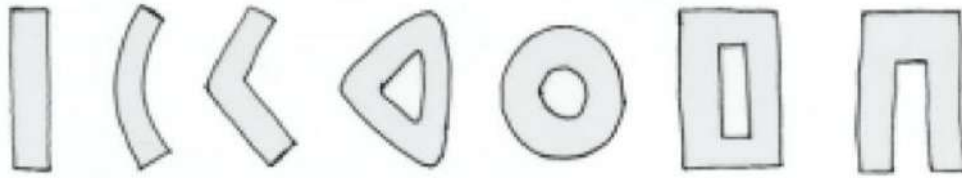
In de zomer is de luchttemperatuur hoger, namelijk gemiddeld 3°C hoger in het centrum van het Gewest dan in zijn meer landelijke omgeving²⁰³. Met name de minimumtemperaturen 's nachts zijn hoger, met nadelige gevolgen voor slaap en gezondheid. "Groene en blauwe ruimten" helpen koelte-eilanden te ontwikkelen die de temperatuur in het Gewest en de stress als gevolg van hitte in de buitenruimte kunnen verminderen. De ventilatie van het stedelijk weefsel draagt ook bij tot de totstandkoming van een koelnetwerk in de stad.

Om de biodiversiteit in het BHG en met name in dichtbebouwde gebieden te ondersteunen en de ontwikkeling van het stedelijk koelnetwerk aan te moedigen om de hitte-eilandverschijnselen te verminderen, moet het ontwerp van GSV dus een regelgevend kader tot stand kunnen brengen dat

²⁰³ <https://leefmilieu.brussels/themas/lucht-klimaat/ozon-en-hitteplan/cartografie-van-de-koelte-eilanden-brussel>

de integratie van meer biodiversiteit in de stedelijke omgeving, ook op gebouwen, aanmoedigt, en bij het ontwerp van gebouwen rekening houden met het hitte-eilandprobleem.

De oriëntatie van de terreinen ten opzichte van de overheersende winden en de vorm van de gebouwen bevorderen de ventilatie van het stedelijk weefsel.



Figuur 148: Soorten gebouwindingen die gunstig zijn voor natuurlijke vrije koeling voor overheersende winden, van links naar rechts (bron: [Ligging en vorm van gebouwen | Gids Duurzame Gebouwen](#))

De ontwikkeling van grootschalige convectie in gebouwen draagt ook bij tot de ventilatie van verstedelijkte gebieden. Convectie is een uitwisseling van warmte tussen een oppervlak en een vloeistof die warme zones naar koude zones verplaatst en zo ventilatie van het stedelijk weefsel mogelijk maakt²⁰⁴.

Beschrijving en doelstellingen

Biodiversiteit

In de eerste paragraaf wordt gepreciseerd dat elke aanleg moet bijdragen tot de totstandbrenging van een koelnetwerk en tot de ontwikkeling van de biodiversiteit, met name door het creëren van biotopen en opvangplaatsen voor kleine fauna (avifauna), door het creëren van horizontale of verticale begroeide oppervlakken en door de aanwezigheid en de ontwikkeling van inheemse plantensoorten te bevorderen. Onder bouwwerk begrijpt men ieder gebouw of bouwwerk, zelfs uit niet-duurzame materialen, dat in de grond is ingebouwd, op de grond of op een bestaand bouwwerk is verankerd of waarvan de steun op de grond zijn stabiliteit waarborgt en bestemd om ter plaatse te blijven staan, al kan het ook uit elkaar worden genomen of worden verplaatst (artikel 3 van de Inleidende titel). Dit heeft betrekking op de grondinname van de bouwwerken op het perceel en de vergroening van onbebouwde oppervlakken (die echter specifiek worden behandeld in artikel 9 van Titel 2 en de artikelen 26, 32, 33 en 34 van Titel 1), maar ook op de bouwwerken zelf, die ook de biodiversiteit kunnen ondersteunen door groene daken, groene gevels of nesten of nestkasten voor bepaalde dieren (vogels, insecten, vleermuizen, enz.) te integreren.

In het artikel wordt de BAF+-berekening genoemd als een instrument om het vermogen van ruimten om bij te dragen tot biodiversiteit te kwantificeren. Elk project dient de inrichtingen voor te stellen waarmee, ten opzichte van de Ausgangssituatie en de beperkingen ervan, een zo hoog mogelijke BAF+ kan worden bereikt.

In het artikel wordt BAF+ genoemd als instrument voor de beoordeling van het vermogen van ruimten om de biodiversiteit te ondersteunen. Elk project moet daarom inrichtingen voorstellen waarmee de hoogst mogelijke BAF+-scores kunnen worden gehaald in verhouding tot de Ausgangssituatie en de plaatselijke beperkingen. Het artikel beperkt de beoordeling niet tot de BAF+-tool, aangezien deze zijn beperkingen heeft omdat hij geen rekening houdt met vele factoren zoals aanwezige soorten,

²⁰⁴ [Convectie | Gids duurzame gebouwen](#)

groene gevels, nestkastjes enz. die relevant blijven en ook elementen van het project kunnen zijn die bijdragen aan de biodiversiteit.

Ventilatie van het stedelijk weefsel

In de tweede paragraaf wordt ook aanbevolen dat elk project voor een nieuw bouwwerk van meer dan 5000 m² bruto vloeroppervlak moet bijdragen tot de ventilatie van het stedelijk weefsel. Deze bijdrage wordt geleverd door de ruimtelijke optimalisatie van gebouwen (omvang, oriëntatie en openingen ten opzichte van de overheersende winden) en de ontwikkeling van convectie om de luchtcirculatie te bevorderen.

Afgezien van de integratie van groene ruimten waarin de eerste paragraaf reeds voorziet, vereist de bijdrage aan de ventilatie van het stedelijk weefsel dat wordt gewerkt aan de indeling en de openingen van het gebouw, hetgeen moeilijk te verwezenlijken is bij kleine projecten. De drempel van 5.000 m² beperkt derhalve de toepassing van de maatregel tot die projecten waar het potentieel het grootst is.

Historiek en varianten

Momenteel voorziet Titel I van de GSV in een aantal bepalingen die de biodiversiteit bevorderen, waaronder beplante inrichtingen in de volle grond voor achteruitbouwstoken, zijdelingse gebieden, gebieden van koeren en tuinen (voor minimaal 50% in het gebied van koeren en tuinen) en vergroening van niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100 m², maar zonder rechtstreeks op de biodiversiteit gericht te zijn. Het nieuwe ontwerp van GSV verruimt dus het actierrein, aangezien het naast de bepalingen van titel I die betrekking hebben op open ruimten, ook bepaalt dat de gebouwen zelf moeten bijdragen tot de totstandbrenging van een koeltenetwerk en de ontwikkeling van de biodiversiteit.

Het koeltenetwerk is ook een nieuw concept dat niet voorkomt in de huidige GSV en ook niet in het ontwerp van GSV 2018.

Als variant van de gekozen tekst is met name de mogelijkheid vermeldenswaard om in de projecten een te bereiken BAF+-niveau (of een verbetering van het te bereiken BAF+-niveau) op te leggen.

Deze variant werd niet gekozen om de ambities niet te bevriezen en om de BAF+-tool verder te kunnen ontwikkelen, met name met het oog op de integratie van andere parameters zoals de aanleg van specifieke natuurlijke habitats, de integratie van groene gevels, nestkasten enz.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De toegenomen integratie van groene ruimten in alle bouwwerken moet het ook mogelijk maken recreatieve functies te integreren en de leefomgeving van de Brusselaars te verbeteren. Bovendien zijn groene ruimten bevorderlijk voor ontmoetingen en de ontwikkeling van sociale relaties.	+
Economische aspecten	De aanpassingen die deze bepalingen met zich meebrengen, brengen uiteraard een zekere meerkost mee voor de projectbeheerders, maar deze zou in het algemeen geheel of gedeeltelijk moeten worden gecompenseerd door de waardeverhoging van het onroerend goed als gevolg van de verbetering van de woonomgeving.	+/-
Erfgoed	De toevoeging van biodiversiteit in de stad draagt bij tot de esthetiek van gebouwen en kan het bestaande erfgoed versterken, met name door het plantkundige erfgoed (opmerkelijke bomen) te vergroten.	+
Bebouwd weefsel en landschap	De bijdrage van nieuwe bouwprojecten aan stadsventilatie kan worden bereikt door een specifieke oriëntatie van gebouwen of door natuurlijke ventilatie via portieken of windcorridors. De integratie van deze kenmerken in projecten kan in sommige gevallen ten koste gaan van de	+/-

	<p>harmonieuze integratie van nieuwe bouwwerken in de bestaande bebouwde omgeving.</p> <p>De toevoeging van biodiversiteit, met name oppervlakken voor bodemvegetatie, zorgt voor een beter landschapsaanblik en een aangename leefomgeving voor de bewoners.</p>	
Bodem	<p>De BAF+-index geeft met name de voorkeur aan groene ruimten in volle grond, waarvoor de wegingsfactoren het hoogst zijn (van 0,8 tot 0,9). Dit vormt een stimulans om dergelijke ruimten in elk bouwwerk te ontwikkelen, hetgeen tot gevolg zal hebben dat de integriteit van de bodem behouden blijft.</p>	+
Water	<p>De instandhouding of het herstel van onbebouwde zones op het perceel in elk bouwwerk maakt het mogelijk de opname van regenwater in de bodem te bevorderen, voorkomt dat dit water naar de riolering wordt teruggevoerd en vermindert het risico op overstromingen in stedelijke gebieden. Bovendien stimuleert de BAF+ de ontwikkeling van wateroppervlakken (BAF+-factor 0,8 voor een begroeide waterloop) op percelen die kunnen bijdragen tot de ontwikkeling van het blauwe netwerk. De aanleg van groendaken om de BAF+ te verhogen is ook een gelegenheid om een deel van het regenwater op te vangen en te evapotranspireren (des te belangrijker naarmate de aardelaag dik is).</p>	+
Fauna, flora en biodiversiteit	<p>Het artikel bevordert de instandhouding of verbetering van omstandigheden die bevorderlijk zijn voor de biodiversiteit in het stedelijk milieu binnen elk bouwwerk. Dit zal het ecologisch netwerk versterken en de continuïteit van groene en blauwe netwerken verbeteren. De toename van deze ruimten zal ook het verschijnen van meer gevarieerde en talrijke kleine fauna en flora mogelijk maken.</p>	++
Mobiliteit	<p>Groenere en dus koelere wegen en paden met gezondere lucht (betere ventilatie) kunnen het gebruik van actieve vervoerswijzen aanmoedigen.</p>	+
Energieverbruik	<p>De verplichting om bij te dragen tot de ventilatie van het stedelijk weefsel voor projecten van 5.000 m² bruto vloeroppervlak maakt het mogelijk de stijging van de temperaturen in de stad tijdens de zomer te voorkomen of althans te beperken, waardoor het gebruik van airconditioners en bijgevolg het aanzienlijke energieverbruik dat daarmee gepaard gaat, kan worden beperkt. Airconditioners verbruiken 10% van alle elektriciteit ter wereld en zullen, als er niets wordt gedaan, tegen 2050 goed zijn voor 45% van de vraag, aldus het Internationaal Energieagentschap²⁰⁵.</p>	+
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	<p>Een grotere aanwezigheid van biodiversiteit in stedelijke gebieden vermindert het hitte-eilandeffect (en het daarmee samenhangende energieverbruik) en verhoogt de CO₂-opslag, wat gunstige gevolgen zal hebben voor de uitstoot van broeikasgassen.</p>	+
Microklimaat	<p>Een grotere aanwezigheid van biodiversiteit in de stedelijke omgeving, de ontwikkeling van een koelnetwerk en de bevordering van de ventilatie van het stedelijk weefsel helpen het hitte-eilandeffect te verminderen.</p>	++
Gezondheid	<p>Een grotere aanwezigheid van vegetatie verbetert de luchtkwaliteit en, samen met de verbetering van het koelnetwerk en de stedelijke ventilatie, verlaagt dit de temperaturen in de stad tijdens de zomer, waardoor de gezondheid van de inwoners en hun levenskwaliteit worden gevrijwaard. Meer anekdotisch kunnen open ruimten of groene daken en terrassen ook worden gebruikt om moestuinprojecten uit te bouwen. Groenten telen heeft reeds bewezen gunstige effecten te hebben op de geestelijke gezondheid van de mensen die dit doen²⁰⁶.</p>	+
Afvalbeheer	<p>Geen bijzondere gevolgen</p>	+

++
 (+2)
Grote kans

+
 (+1)
Opportunititeit

0
 (0)
Neutraal

-
 (-1)
Risico

--
 (-2)
Groot risico

²⁰⁵ <https://www.usinenouvelle.com/article/reseaux-de-froid-vegetalisation-revetements-innovants-des-technos-pour-refroidir-les-villes.N767914>

²⁰⁶ Bron : <https://jardinage.lemonde.fr/dossier-3978-bienfaits-jardinage-sante-mentale.html>

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Dit artikel moedigt de opnemng van elementen die bijdragen tot de ontwikkeling van de biodiversiteit in bouwwerken in het BHG aan, ook in gebieden waar er een groot gebrek is aan groene ruimten, met name in de nabijheid van het stadscentrum. Dit zal niet alleen de biodiversiteit in het BHG in stand houden, maar ook de leefomgeving van de Brusselaars verbeteren.</p> <p>De aanleg van groene ruimten, op de grond, op de terrassen of op het dak, moet het mogelijk maken de absorptie van regenwater door de bodem, infiltratie en evapotranspiratie te bevorderen, wat zo moet zorgen voor een beter beheer van het regenwater en een betere watercyclus in de stad.</p> <p>De ontwikkeling van groene ruimten, de bijdrage aan het koelnetwerk en de bevordering van de ventilatie van het stadsweefsel zullen de effecten van stedelijke hitte-eilanden verminderen. Dit doet het energieverbruik van airconditioners en de daarmee gepaard gaande broeikasgasemissies dalen en komt het comfort en de gezondheid van de bewoners ten goede.</p>	<p>Het is niet altijd gemakkelijk om de ecologische kwaliteit van de groene ruimten en de geplande inrichtingen voor de bevordering van de biodiversiteit te beoordelen, aangezien in de plannen niet noodzakelijk wordt aangegeven welke soorten zijn gepland of hoe deze moeten worden aangeplant of onderhouden. Er zijn enkele indicatoren die op dit probleem inspelen, waaronder de BAF+, maar deze heeft enkele beperkingen, aangezien die houdt momenteel alleen rekening met de soorten oppervlakken en niet met de aanwezige soorten, de groene gevels of de verschillende maatregelen ter bevordering van de biodiversiteit (nestkasten enz.).</p> <p>De bepaling betreffende de bijdrage tot de ventilatie van het stedelijk weefsel heeft alleen betrekking op projecten voor nieuwe bouwwerken van meer dan 5.000 m², d.w.z. ongeveer 1,2% van de bouwvergunningen, wat neerkomt op ongeveer 25 projecten per jaar. Hoewel het toepassingsgebied van de maatregel dus vrij beperkt is, maakt de drempel het mogelijk de inspanningen te concentreren op projecten van een omvang die reële mogelijkheden bieden om te werken aan de bouwvolumes, oriëntaties en openingen ten opzichte van de overheersende winden om de ventilatie te bevorderen en het stedelijk weefsel van Brussel te verfrissen.</p>

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Het zou interessant zijn om de BAF+-factor te combineren met andere indicatoren die rekening houden met het ecologische potentieel van de op het perceel aanwezige soorten en milieus, de verscheidenheid daarvan, de structuren die zijn opgezet om de aanwezigheid van fauna te bevorderen, enz. of BAF+ zo te ontwikkelen dat het met deze aspecten rekening houdt.

Opvolgingsmaatregelen

De update van de cartografische gegevens in het BHG zal het mogelijk maken de ontwikkeling van de biodiversiteit, de groene ruimten en de BAF+-score²⁰⁷, alsook het hitte-eilandeffect²⁰⁸, op te volgen.

²⁰⁷ <https://geodata.environnement.brussels>

²⁰⁸ https://environnement.brussels/sites/default/files/ilots_de_fraicheur_ensemble.pdf

FICHE 4: REGENWATER**Door de regering vastgestelde richtsnoeren**

- Het regenwater op geïntegreerde wijze beheren.

Specifieke doelstellingen

- De ontwikkeling van een kwaliteitsvolle bouwkundige en stedelijke omgeving bevorderen;
- Zorgen voor een geïntegreerd beheer en hergebruik van regenwater.

Desbetreffend artikel**Hoofdstuk 2: DUURZAAMHEID EN VEERKRACHT****Artikel 7 - Geïntegreerd beheer en hergebruik van regenwater**

§ 1. Elk bouwwerk zorgt voor het geïntegreerd beheer van honderdjarige neerslag op het terrein.

Als het voor een bestaand bouwwerk echter technisch onmogelijk is om het volledige geïntegreerde beheer van die honderdjarige neerslag op het terrein te verzekeren, worden het volume en het debiet van de waterafvoer tot een strikt minimum beperkt.

In volgorde van voorrang vindt deze afvoer plaats in:

- 1° het hydrografische oppervlakenetwerk;
- 2° een open stroomafwaartse ruimte in de nabijheid en met voldoende opslag- of infiltratiecapaciteit;
- 3° de riolering.

§ 2. Het regenwater dat wordt opgevangen door alle daken van een bouwwerk wordt naar een recuperatietank geleid met een omvang in functie van de behoeften van de gebruikers van het gebouw.

Deze tank is aangesloten op minstens een dienstkraan en een wc. De overloop wordt aangepakt in overeenstemming met paragraaf 1.

Als de tank uit meerdere eenheden bestaat, voldoen die collectief aan de voorwaarden zoals bedoeld in deze paragraaf.

Overeenkomstig artikel 2, § 1 van deze titel zijn de bepalingen van artikel 7 van toepassing op ieder nieuw bouwwerk, met uitzondering van de bepalingen die specifiek betrekking hebben op een bestaand bouwwerk.

Bovendien zijn de bepalingen van artikel 7 van toepassing op handelingen en werken:

- die van invloed zijn op de inplanting van het bestaande bouwwerk;
- die van invloed is op de indeling van het bestaande bouwwerk;
- die van een of meer van de kenmerken van het bestaande bouwwerk, als geregeld door artikel 7, wijzigen.

Context

Lange tijd werd ervan uitgegaan dat het rioleringsstelsel ook de functie had het regenwater op te vangen en te beheren. Dit heeft geleid tot de ontwikkeling van een gecombineerd rioleringsstelsel in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dat zonder onderscheid afvalwater en regenwater opvangt.

Deze gecentraliseerde opvang, gekoppeld aan een toenemende verharding van de bodem, heeft geleid tot een toename van de hoeveelheden water die door het netwerk moeten worden opgenomen en tot een concentratie van het debiet bij grote regenval, met name in de laaggelegen gebieden van het gewest, hetgeen overloop en in extremere gevallen overstromingen tot gevolg heeft.

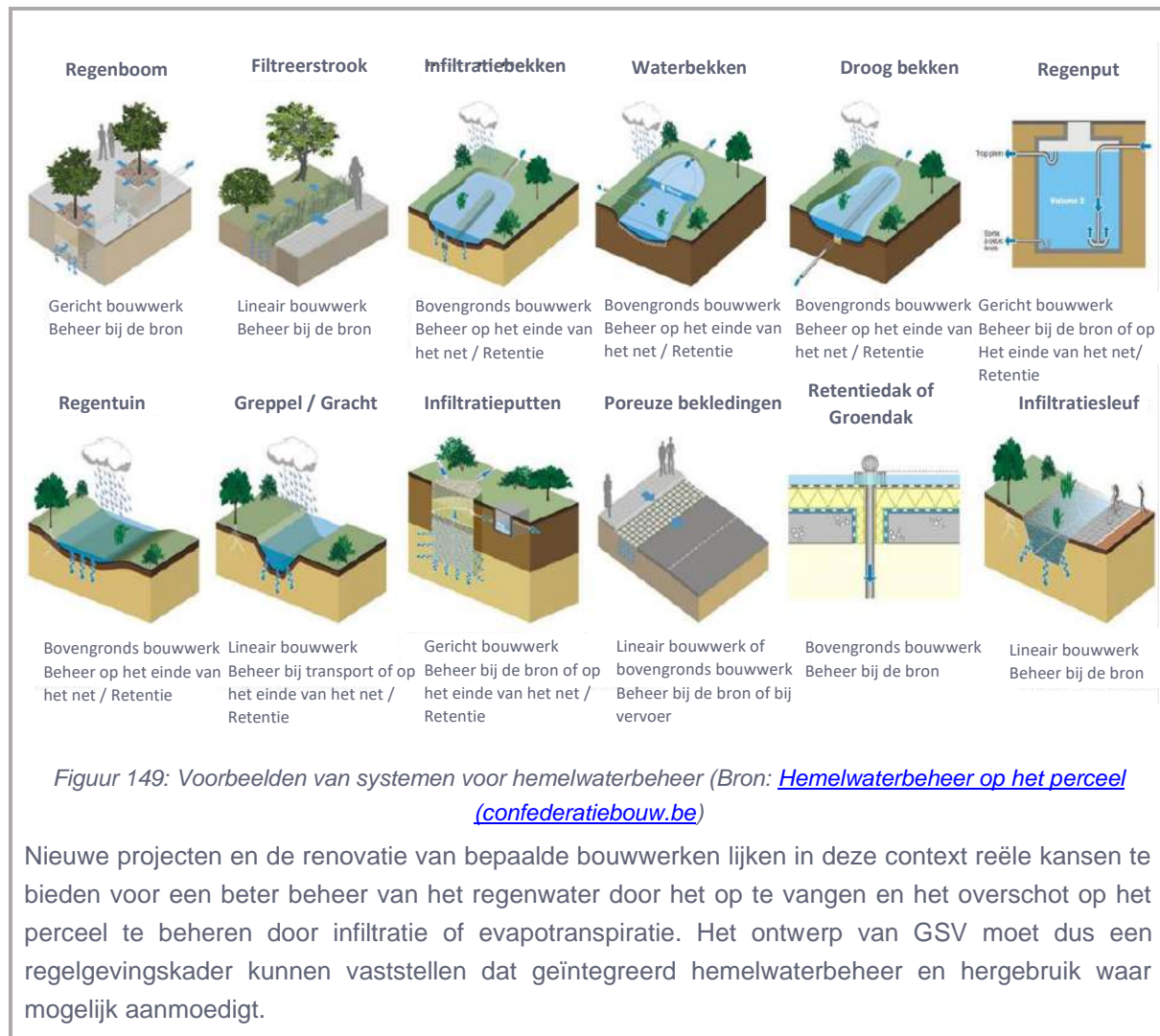
Bovendien verhindert de toevloed van regenwater over korte perioden in de zuiveringsinstallaties een goede werking van het proces, aangezien het mengsel van onbehandeld afvalwater en regenwater vaak rechtstreeks in de Zenne wordt geloosd zonder voorafgaande behandeling. Zelfs bij gematigder regenval zijn de bacteriële zuiveringssystemen van de installaties doeltreffender op beladen afvalwater dan op meer verdunde mengsels.

Om deze negatieve gevolgen, zowel in termen van overstromingen als van verontreiniging van het watersysteem, te voorkomen, is het van belang dat een paradigmaverandering in de stadsplanning op gang wordt gebracht en dat het rioleringsstelsel wordt geheroriënteerd op zijn oorspronkelijke rol: het opvangen van afvalwater. In dit verband moeten alternatieve oplossingen voor het hemelwaterbeheer worden gevonden.

Het beheer van regenwater zonder het in de riolering te lozen, is momenteel de belangrijkste uitdaging bij de bestrijding van overstromingen, bij de verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater en bij de grotere deelname van stedelijk regenwater aan de watercyclus. De toename van de frequentie van extreme regenval als gevolg van de klimaatverandering versterkt ook de noodzaak om de waterdoorlaatbaarheid van de bodem te temperen en het regenwater beter te beheren.

Aan de andere kant wordt drinkwater steeds meer gezien als een kostbaar goed dat moet worden gevrijwaard en waar men spaarzaam moet mee omspringen. Het regenwater dat van de daken afloopt, kan, wanneer het wordt gerecupereerd, worden gebruikt voor een hele reeks doeleinden (spoelen van toiletten, wasmachines, wassen van binnenruimten, besproeiing, enz.) en zo het verbruik van leidingwater verminderen.

Er zijn veel methoden om het regenwater op het perceel te beheren zonder dat het naar de riolering gaat. Deze verschillende mogelijkheden moeten vóór de uitvoering van een project bestudeerd worden: beperking van de ondoordringbaarheid (instandhouding van oppervlakken in volle grond, bestrating met poreuze materialen, vergroening van de daken, enz.), opvang van het regenwater van de daken, afvoer naar het oppervlaktewater, installatie van een infiltratiesysteem, enz. Deze vele alternatieven voor het lozen van hemelwater in de riolering, moeten worden overwogen voor alle soorten inrichtingen.



Nieuwe projecten en de renovatie van bepaalde bouwwerken lijken in deze context reële kansen te bieden voor een beter beheer van het regenwater door het op te vangen en het overschot op het perceel te beheren door infiltratie of evapotranspiratie. Het ontwerp van GSV moet dus een regelgevingskader kunnen vaststellen dat geïntegreerd hemelwaterbeheer en hergebruik waar mogelijk aanmoedigt.

Beschrijving en doelstellingen

De eerste paragraaf schrijft voor dat elk bouwwerk moet zorgen voor een geïntegreerd beheer van honderdjarige neerslag op het perceel, d.w.z. dat dit regenwater op het perceel kan worden beheerd zonder lozing naar de riolering of het hydrografisch netwerk.

Honderdjarige neerslag is neerslag waarvan de intensiteit eens in de honderd jaar voorkomt en die dus overeenkomt met een extreme gebeurtenis, waarbij het de bedoeling is de infiltratiewerken zo te dimensioneren dat de uiteindelijke lozing naar de riolering slechts uitzonderlijk is. Een honderdjarige neerslag van één uur komt overeen met 39,0 l/m², een neerslag van twee uur met 48,0 l/m², een neerslag van 6 uur met 65,1 l/m², een neerslag van 12 uur met 78,4 l/m², enz.²⁰⁹ Aangezien het artikel geen referentieduur aangeeft, moeten alle duurtijden op het perceel beheersbaar zijn, zodat een evenwicht moet worden gevonden tussen het retentievolume, de infiltratie-oppervlakte en het infiltratiepercentage in de bodem.

Het artikel bepaalt dat indien het technisch onmogelijk is voor een bestaand bouwwerk om dit regenwater op het terrein volledig geïntegreerd te beheren, het volume en het debiet van het buiten

²⁰⁹ Extreme precipitation in Uccle, H. Van de Vyver, 2016 in Bepaling van de referentieneerslag voor het dimensioneren van de voorzieningen voor beheer van stedelijk regenwater en afvalwater in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel 2018.

het terrein afgevoerde water tot het strikte minimum worden beperkt. Vermindering van het debiet van het geloosde water betekent dat wanneer het technisch onmogelijk is het water te infiltreren (beschikbare open oppervlakten zijn te beperkt, de doorlatendheid van de bodem is niet voldoende, de aanwezigheid van verontreinigde bodems die onverenigbaar zijn met infiltratie, enz.), het nog steeds aan te bevelen is een waterretentiesysteem te voorzien om het uitstroomdebiet te beperken. De lozing moet in de eerste plaats plaatsvinden in het bovengrondse hydrografisch netwerk, vervolgens in een nabijgelegen open ruimte met voldoende opslag- of infiltratiecapaciteit en pas als dit niet mogelijk is, in de riolering.

De tweede paragraaf van het artikel gaat over de opvang van regenwater dat op de daken van gebouwen valt. Het artikel bepaalt dat al dit water naar een regenwateropvangtank wordt geleid, waarvan de grootte is afgestemd op de behoeften van de gebruikers van het gebouw, en dat deze tank wordt aangesloten op ten minste één dienstkraan en één toilet. Wanneer de tank gevuld is, wordt er vervolgens voor gezorgd dat het water dat via de overloop naar buiten loopt, wordt verwerkt overeenkomstig paragraaf 1. Als de tank uit meerdere eenheden bestaat, voldoen die collectief aan de voorwaarden van deze paragraaf.

Historiek en varianten

Op dit ogenblik bepaalt artikel 16 van Titel 1 over de opvang van regenwater dat "*het regenwater afkomstig van alle ondoorlaatbare oppervlakten wordt opgevangen en afgevoerd naar een regenput, een vloeiveld of, bij gebrek daaraan, de openbare riolering. Bij nieuwbouw is de plaatsing van een regenput verplicht om met name een overbelasting van de riolering te vermijden. De minimumafmetingen van deze regenput bedragen 33 liter per m² dakoppervlak in horizontale projectie*".

Hoewel deze volgorde van opvangen-infiltreren-en indien nodig lozen in de riolering wordt aangetroffen, is de tekst veel minder duidelijk en wordt het geïntegreerd beheer van al het regenwater op het perceel sindsdien weinig toegepast. Voor de nieuwe bouwwerken komt de tankinhoud van 33 liter per m² dakoppervlak overeen met een tienjarige neerslag van iets meer dan 2 uur (~140 minuten), en geldt hij alleen voor de daken. Bovendien heeft de tekst in de praktijk tot interpretatieverschillen geleid, aangezien in de tekst niet wordt aangegeven of de tank (en het volume ervan) overeenkomt met buffering of opvang. Wat de recuperatie betreft, vermeldt de tekst ook geen enkele verplichting met betrekking tot de daadwerkelijke tappunten die op deze tanks moeten worden aangesloten.

Het ontwerp van GSV 2018 vormde een verbetering, maar ging niet zo ver als het nieuwe ontwerp wat het geïntegreerd regenwaterbeheer betreft, aangezien het voorzag in een minimum van 8 liter/m² nieuw ondoordringbaar oppervlak dat op de grond wordt beheerd, wat overeenkomt met een regenbui van één uur met een veel kortere terugkeertijd van ongeveer 3 tot 6 maanden (in vergelijking met 100 jaar in het ontwerp 2022).

Geïntegreerd beheer van alle honderdjarige neerslag, ongeacht de duur ervan, is derhalve een ambitieuze stap voorwaarts die wordt teweeggebracht door het ontwerp van GSV 2022. Dit streven wordt nog versterkt door de verplichting om ook te voorzien in een recuperatietank voor het regenwater van de daken, waarop minstens één kraan en één wc zijn aangesloten.

In het ontwerp van GSV 2022 was geen heel andere versie van dit artikel voorzien, aangezien het geïntegreerd beheer van al het regenwater op het perceel al vanaf de eerste besprekingen was voorzien. Het artikel werd echter verduidelijkt met betrekking tot de locatie van regenwaterlozingen van bestaande gebouwen die technisch niet in staat zijn om op het terrein voor een volledig

geïntegreerd waterbeheer te zorgen. Deze lozing moet bij voorrang gebeuren in het bovengrondse hydrografisch netwerk, vervolgens in een nabijgelegen open ruimte met voldoende opslag- of infiltratiecapaciteit en pas als dit niet mogelijk is, in de riolering.

In het kader van het MER zijn wel twee varianten onderzocht. Bij de ene variant werd rekening gehouden met tienjarige neerslag (in plaats van honderdjarige), en de andere voorzag is een combinatie van infiltratie en buffering, naar het voorbeeld van het bepaalde in het ontwerp van GSV 2018. De analyse van deze varianten wordt hierna nader besproken.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De verschillende voorzieningen voor geïntegreerd regenwaterbeheer, zoals regenbomen, filterstroken, regentuinen, infiltratiegoten, enz., dragen bij tot het koelnetwerk van de stad en verbeteren het leefklimaat van de Brusselaars.	+
Economische aspecten	Het artikel kan aanzienlijke kosten met zich meebrengen in verband met de installatie van systemen voor hemelwaterbeheer en de daarmee gepaard gaande werkzaamheden. Zo kost een groendak 1,2 tot 1,5 keer meer dan een normaal dak ²¹⁰ (tussen 50 en 100 euro/m ²), een regenwatercollector kost tussen 2 000 en 4 650 euro voor een betonnen bak en tot 6 000 euro voor een plastic bak (exclusief btw, transport- en installatiekosten) ²¹¹ , en een infiltratieput kost tussen 1 000 en 3 000 euro (inclusief de werkzaamheden). Tijdens de gebruiksfase kan het onderhoud van deze toestellen eveneens extra kosten veroorzaken, die kunnen worden gecompenseerd door de besparingen op het verbruik van leidingwater (in het geval van systemen voor de opvang van regenwater, zoals regenwaterputten die op het huisnet zijn aangesloten). Om deze kosten te compenseren, met name die voor de aanleg van groendaken, bestaan er premies op gewestelijk of gemeentelijk niveau. Waterbeheer op het perceel vermindert echter de belasting van het netwerk en de overstromingen. Er zal aanzienlijk worden bespaard op de kosten voor het onderhoud van afvalwaterinzamelingsnetwerken, de behandeling van water in waterzuiveringsinstallaties en de schade die overstromingen kunnen veroorzaken.	+/-
Erfgoed	Het artikel beoogt het voorkomen van perioden van verzadiging en overlopen van het rioolstelsel, aangezien deze overstromingen schade kunnen toebrengen aan het erfgoed. Het artikel maakt het derhalve mogelijk dergelijke negatieve gevolgen te voorkomen of te beperken.	+
Bebouwd weefsel en landschap	Het beheer van het water op het perceel maakt het vaak mogelijk om zones in volle grond te behouden, waterlichamen of overstroombare ruimten te creëren waardoor meer gevarieerde en meer begroeide open ruimten kan ontstaan of in stand gehouden worden die meer bijdragen tot het landschappelijk kader.	+
Bodem	Geïntegreerd hemelwaterbeheer op het perceel kan in het geval van de installatie van infiltratiesystemen het afgraven van de bodem met zich meebrengen. Regenwater kan een zeker risico inhouden op overdracht van verontreinigende stoffen van daken of opritten (zware metalen, koolwaterstoffen, antimosmiddelen, enz.). Er zij echter op gewezen dat het huidige beheer van de exfiltratie van rioolwater in kelders een veel schadelijker geconcentreerd effect op het grondwater heeft dan de rechtstreekse infiltratie van regenwater in de bodem, ook al is dat water verontreinigd met zware metalen.	0

²¹⁰ https://www.cerema.fr/system/files/documents/2019/09/2019-02-07_gtecoquartier-ep.pdf

²¹¹ <https://www.livios.be/nl/bouwinformatie/technieken/sanitair/waterbehandeling/45708/wat-kost-een-regenwaterinstallatie-we-rekenen-het-voor-je-uit/>

Water	Het beheer van regenwater op het perceel helpt overstromingen te voorkomen, het grondwater aan te vullen en de verontreiniging van het oppervlaktewater te verminderen. Wat dit laatste punt betreft, worden veel verontreinigingen in oppervlaktewateren namelijk in verband gebracht met stormoverstorten die zich stroomopwaarts van de zuiveringsinstallaties op het rioleringsnet bevinden. Daarom is het van essentieel belang om regenwater te weren uit het rioleringsstelsel ten einde de goede toestand van de oppervlaktewateren te herstellen. De terugwinning van regenwater vermindert ook het gebruik van leidingwater, dat vaak moet worden opgepompt, behandeld en vervoerd.	++					
Fauna, flora en biodiversiteit	Bovengrondse systemen voor regenwaterbeheer dragen bij tot de ontwikkeling van de biodiversiteit. Beperking van de ondoordringbaarheid of de vergroening van de daken om regenwater te infiltreren, draagt bij tot een grotere aanwezigheid van fauna en flora.	+					
Mobiliteit	Doorlaatbare bestrating die bij geïntegreerd regenwaterbeheer wordt gebruikt, kan het sommige actieve modi en PBM moeilijker maken om zich vlot te verplaatsen.	-					
Energieverbruik	Geïntegreerde systemen voor hemelwaterbeheer worden hoofdzakelijk aangedreven door de zwaartekracht en vergen derhalve weinig energie om te functioneren. Systemen om regenwater terug te winnen kunnen energieverblindend zijn (vooral pompen), maar dit wordt geheel of gedeeltelijk gecompenseerd door de besparingen op het distributienet (waar het water ook moet worden opgepompt, behandeld en aan de eindgebruiker geleverd).	0					
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Er zijn weinig directe effecten die voortvloeien uit dit artikel voor dit thema. Wel kan worden opgemerkt dat het gebruik van vegetatie bij geïntegreerd regenwaterbeheer een positief effect zal hebben omdat er meer broeikasgassen uit de lucht zullen worden gehaald.	+					
Microklimaat	Groendaken, en begroeide oppervlakken over het algemeen, helpen het stedelijke hitte-eilandfenomeen te verminderen en helpen bijgevolg de temperatuurstijgingen te beperken. Hetzelfde geldt voor de ontharding van de bodem en het gebruik van doorlaatbare materialen. Ten slotte zorgt het planten van bomen in een verbeterde waterstaat (regenboom) voor schaduw en natuurlijke afkoeling.	+					
Gezondheid	Infiltratie van regenwater in groene ruimten en tuinen verbetert het comfort en het welzijn in de stad (aanwezigheid van meer biodiversiteit en koelte-effect). De aanwezigheid van vegetatie draagt ook bij tot de luchtkwaliteit door bevochtiging van de lucht door evapotranspiratie en door het opvangen van stof. In extreme gevallen kunnen er bij overstromingen gewonden of doden vallen. Geïntegreerd stormwaterbeheer zal de kans op dergelijke overstromingen verkleinen.	+					
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0					
		<table border="0"> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white; text-align: center; padding: 5px;">++ (+2) Grote kans</td> <td style="background-color: #90EE90; text-align: center; padding: 5px;">+ (+1) Opportuniteit</td> <td style="background-color: #FFFF00; text-align: center; padding: 5px;">0 (0) Neutraal</td> <td style="background-color: #FFA500; text-align: center; padding: 5px;">- (-1) Risico</td> <td style="background-color: #FF0000; color: white; text-align: center; padding: 5px;">-- (-2) Groot risico</td> </tr> </table>	++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico			

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
Geïntegreerd regenwaterbeheer betekent dat proper water alleen in uitzonderlijke gevallen wordt afgevoerd naar de riolering, waardoor de belasting van het opvangnetwerk, overstromingen en de negatieve gevolgen daarvan in de vorm van schade, gewonden en doden door verdrinking sterk worden verminderd. Er zal een aanzienlijke economische winst worden geboekt op het vlak van de vermindering	Het belangrijkste risico dat is vastgesteld, zijn de extra kosten voor de tenuitvoerlegging van systemen voor geïntegreerd regenwaterbeheer. Er zij op gewezen dat, hoewel dit extra kosten voor de projectleider met zich meebrengt, geïntegreerd regenwaterbeheer ook kostenbesparingen oplevert doordat de schade door overstromingen wordt beperkt en het afvalwaterbeheer efficiënter wordt.

<p>van de kosten voor het onderhoud van het opvangnetwerk, het waterbehandelingsnetwerk in de waterzuiveringsinstallaties en de schade die overstromingen kunnen veroorzaken.</p> <p>Een beter beheer van het regenwater vermindert ook de overloop van afvalwater naar het hydrografisch netwerk. Door de verdunning van behandeld water in afvalwaterzuiveringsinstallaties te verminderen, verbetert geïntegreerd regenwaterbeheer de werking van afvalwaterzuiveringsinstallaties en vermindert het ook de lozing van polluenten in het hydrografisch netwerk.</p> <p>Sommige geïntegreerde beheersystemen bestaan uit het aanbrengen van vegetatie op de daken of in volle grond, om het water te infiltreren of althans vast te houden zodat het later kan evapotranspireren. Deze systemen bevorderen de ontwikkeling van de biodiversiteit in stedelijke gebieden. Zij verbeteren ook de bodemkwaliteit door bijvoorbeeld onbebouwde gebieden opnieuw op te nemen. De aanwezigheid van vegetatie draagt ook bij tot de verbetering van de luchtkwaliteit en de leefomgeving van de Brusselaars.</p> <p>Tenslotte maakt het hergebruik van regenwater het mogelijk het verbruik van leidingwater te beperken.</p>	<p>Een beperking van de maatregel is ook dat systemen voor geïntegreerd regenwaterbeheer regelmatig onderhoud vergen (hoewel dit in het algemeen beperkt blijft als goede ontwerpregels worden gevolgd) om ervoor te zorgen dat ze efficiënt blijven werken. Slecht onderhoud leidt vaak tot een te snelle afvoer naar de overloop, waardoor kleinere hoeveelheden op het terrein worden beheerd.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Analyse van de varianten

Variant 1 – Geïntegreerd beheer van de tienjarige neerslag op het terrein:

Het geïntegreerde beheer van de tienjarige neerslag (in vergelijking met de honderdjarige neerslag voor het ontwerp van GSV) zou inhouden dat de opslag- en infiltratiestructuren worden gedimensioneerd op basis van frequentere neerslagperioden die dus een kleinere hoeveelheid water genereren. Een tienjarige neerslag van een uur komt overeen met 25,7 l/m² (in plaats van 39,0 l/m² voor een honderdjarige neerslag), een tweejarige neerslag komt overeen met 31,7 l/m² (in plaats van 48,0 l/m² voor een honderdjarige neerslag), een zesjarige neerslag met 42,9 l/m² (in plaats van 65,1 l/m²), een twaalfjarige neerslag met 51,7 l/m² (in plaats van 78,4 l/m²), enz.

Met deze variant zou het overgrote deel van het regenwater kunnen worden beheerd, aangezien ook een tienjarige neerslag zeer zelden voorkomt (één episode van deze intensiteit om de tien jaar), terwijl de afmetingen van de retentie- en infiltratiestructuren aanzienlijk worden vermindert (~ -34%). Deze variant biedt dus een betere verhouding tussen kosten en effectiviteit dan het geselecteerde ontwerp, maar blijft wel minder gunstig voor de kwaliteit van het oppervlaktewater en het overstromingsrisicobeheer.

We moeten er ook op wijzen dat er grote onzekerheid bestaat over de ontwikkeling van de relatie intensiteit-debiet-frequentie van de neerslag als gevolg van de klimaatverandering. Om het grondgebied beter bestand te maken tegen de klimaatverandering is deze variant dus niet in aanmerking genomen.

Variant 2 – Combinatie van inrichtingen voor GRB en vertragsstructuren

Een andere overwogen variant zou bestaan in de combinatie van voorzieningen voor geïntegreerd regenwaterbeheer met opslagstructuren om het resterende regenwater te reguleren voordat het in het riool wordt geloosd. De momenteel geldende GSV legt immers geen enkele vorm van infiltratie van regenwater op, alleen retentie met beperkte afvoer naar het rioleringsnetwerk wordt aanbevolen. Een overgang van het systeem van alles in de riolering naar 100% regenwaterbeheer op het perceel betekent een volledige paradigmaverschuiving die een snelle mentaliteitsverandering vereist en de even snelle toepassing van technische oplossingen die infiltratie mogelijk maken. Een variant waarbij het geïntegreerde beheer van het water van de meest voorkomende regenbuien en de temporisering van het water van de meer extreme regenbuien worden gecombineerd, had dus een minder radicale oplossing kunnen zijn.

Een mogelijke oplossing zou zijn om minstens te voorzien in een geïntegreerd beheer van het regenwater van een jaarlijkse neerslag van 2 uur (~16 l/m²), terwijl het surplus op basis van een honderdjarige neerslag van 2 uur (~48,0 l/m²) zou worden getemporeerd in een retentietank alvorens in het riool te worden geloosd.

Deze oplossing heeft het voordeel dat het geïntegreerde beheer van het overgrote deel van het regenwater (ongeveer 1 regenbui per jaar die niet volledig op het perceel wordt beheerd) gehandhaafd blijft en biedt tegelijkertijd een technische oplossing voor vele gevallen van bouwwerken op kleine percelen waar een geïntegreerd beheer van het regenwater een echte technische uitdaging zal vormen. Ze is echter ongunstig voor de waterkwaliteit, aangezien één enkele lozing van afvalwater in het hydrografisch netwerk de aanwezige ecosystemen gedurende meerdere jaren kan destabiliseren. Daarom is het van essentieel belang dat de frequentie van dergelijke gebeurtenissen zoveel mogelijk wordt beperkt, en daarom werd deze variant niet geselecteerd. De oplossing biedt echter wel stof tot nadenken in het geval van de in paragraaf 1 bedoelde technische onmogelijkheden voor bestaande bouwwerken.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

In het kader van de recuperatie van water is het van belang projectbeheerders wegwijs te maken in de technieken die kunnen worden gebruikt om het regenwater zo goed mogelijk te beheren, aangezien zij niet altijd vertrouwd zijn met deze technieken. Daarvoor bestaat er een dienst ter ondersteuning van professionals via de opdracht Waterfacilitator van Leefmilieu Brussel. De Aanvrager kan hiervoor ook worden doorverwezen naar de inspanningen ²¹²die Leefmilieu Brussel heeft geleverd over dit onderwerp (vademeccum over de principes voor de dimensionering van cisternes).

Ook moeten de eigenaars en gebruikers van vastgoed bewust worden gemaakt van het juiste onderhoud van de systemen voor geïntegreerd regenwaterbeheer.

²¹² <https://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/gerer-les-eaux-pluviales-sur-la-parcelle.html?IDC=114&IDD=5753>

Opvolgingsmaatregelen

Talrijke indicatoren kunnen worden opgevolgd om de verbetering van het beheer van het hemel- en afvalwater te verifiëren (hoeveelheden water die bij de Step-waterzuiveringsstations aankomen, frequentie van overloop in de belangrijkste riooloverstorten, kwaliteit van het oppervlaktewater, enz.).

Wat het onderhoud van de systemen voor hemelwaterbeheer betreft, moet aan de hand van enquêtes bij de eigenaars en gebruikers van de betrokken gebouwen kunnen worden nagegaan of zij inzicht hebben het belang van het goede onderhoud van de bestaande systemen.

FICHE 5: DICHTHEID**Door de regering vastgestelde richtsnoeren**

- De bebouwingsdichtheid beheren door algemene beginselen vast te stellen teneinde de dichtheid van een project te behandelen in relatie tot de plaatselijke context.

Specifieke doelstellingen

- De ontwikkeling van een kwaliteitsvolle bouwkundige en stedelijke omgeving bevorderen;
- Zorgen voor een evenwichtige en harmonieuze dichtheid van zowel de bouwwerken als hun bezetting.

Desbetreffend artikel

Hoofdstuk 3 – DICHTHEID, PLAATSING EN BOUWPROFIELEN
Afdeling 1 - Gemeenschappelijke bepalingen
Artikel 8 - Dichtheid

Elk project vertoont een evenwichtige dichtheid.

Die wordt beoordeeld aan de hand van de volgende criteria:

- de dichtheid van de relevante omringende context;
- de mix van functies binnen het project en van de omliggende context;
- de beschikbaarheid of creatie van voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten;
- de beschikbaarheid van open ruimtes in de omgeving en meer bepaald van openbaar toegankelijke groene ruimten en hun afmetingen;
- de mate van de bestaande en geplande toegankelijkheid van het terrein en de door het project voorgestelde mobiliteitsopties.
- het bewaren en opwaarderen van het erfgoed en van de bestaande bebouwing.

Er zij op gewezen dat overeenkomstig artikel 2, § 1, van dezelfde Titel de bepalingen van artikel 8 van toepassing zijn op alle nieuwe bouwwerken, alsmede op handelingen en werken met betrekking tot bestaande bouwwerken, wanneer zij de inplanting, het bouwprofiel of de bestemming van het geheel of een gedeelte van het bestaande gebouw wijzigen of meer in het algemeen wanneer zij de dichtheid van het gebouw wijzigen.

Context

Tussen 2000 en 2020 is de bevolking van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest toegenomen van 959.000 tot 1.218.000 inwoners²¹³, wat neerkomt op een jaarlijkse groei van ongeveer 1,3%. Hoewel de jaarlijkse groei de laatste jaren lijkt af te nemen, wordt verwacht dat de bevolkingstoename de komende jaren zal aanhouden en gepaard zal gaan met een toename van de vraag naar huisvesting, waaraan zal moeten worden voldaan.

Toch blijft de bevolkingsdichtheid van het Gewest relatief laag (7.511 inwoners/km² op 1 januari 2021²¹⁴) in vergelijking met andere Europese hoofdsteden of grote steden (bijvoorbeeld Barcelona, met 16.576 inwoners/km² (2020), of Parijs, met 20.641 inwoners/km² (2018)²¹⁵), wat mogelijkheden biedt voor verdichting op bepaalde plaatsen.

²¹³ BISA

²¹⁴ [Stad Brussel | IBSA](#)

²¹⁵ Departement 75, Frankrijk

Anderzijds is een van de sterke punten van het BHG dat het over veel groene ruimten beschikt, ook in de nabijheid van het stadscentrum. Deze groene ruimten hebben sociale, recreatieve, educatieve, landschappelijke en ecologische functies waarvan de bewoners kunnen genieten.

De uitdaging zal er dus in bestaan de verdichting te laten plaatsvinden in de wijken die het best in staat zijn nieuwe bewoners of nieuwe activiteiten te huisvesten, met behoud van de open ruimten. Deze capaciteit om nieuwe bewoners of nieuwe activiteiten te huisvesten is afhankelijk van meerdere factoren, waaronder de huidige dichtheid, de functiegemengdheid in de wijk, de aanwezigheid van gemeenschapsvoorzieningen of voorzieningen van openbare dienst in de buurt, de toegankelijkheid van de wijk, de nabijheid van open ruimten, met inbegrip van groene ruimten, en het erfgoedbelang van de bestaande bebouwde omgeving.

Beschrijving en doelstellingen

Doel van het artikel is te beantwoorden aan de behoefte aan woningen, kantoren, winkels, enz. door de dichtheid te verhogen van de gebieden die het meest geschikt zijn voor deze functies en door de ongebreidelde stadsuitbreiding te beperken (gebieden met weinig verharding vrijwaren).

Daartoe moeten toekomstige projecten rekening houden met de bestaande stedelijke context waarin zij worden ingepast en een bebouwingsdichtheid presenteren die daarmee in overeenstemming is.

Zo zullen zij de voorgestelde dichtheid moeten rechtvaardigen aan de hand van zes criteria:

- de dichtheid van de omringende context;
- de functiegemengdheid binnen het project en de omringende context;
- de beschikbaarheid of totstandbrenging van gemeenschapsvoorzieningen of voorzieningen van openbare dienst;
- de beschikbaarheid van open ruimten in de omgeving, met inbegrip van openbaar toegankelijke groene ruimten en de omvang ervan;
- de mate van toegankelijkheid van het bestaande en geplande terrein en de door het project voorgestelde mobiliteitsopties;
- de instandhouding en opwaardering van het bestaande erfgoed en de bestaande gebouwen.

Deze zes criteria werken op elkaar in en moeten niet noodzakelijk als exogeen voor de projecten worden beschouwd, aangezien de projecten ook kunnen bijdragen tot de verbetering van sommige van deze criteria door er voorzieningen, groene ruimten of mobiliteitsoplossingen in op te nemen.

Historiek en varianten

De inhoud van dit artikel is nieuw in het ontwerp van GSV 2022.

Zoals voorgesteld door de commissie van deskundigen was het aanvankelijk de bedoeling een instrument te ontwikkelen om de evenwichtige dichtheid van wijken in het gewest objectief te beoordelen. Een dergelijke indicator zou echter multifactorieel en vooral evolutief moeten zijn, aangezien de aanwezigheid van voorzieningen en de toegankelijkheid in de loop van de tijd kan veranderen. Daarom werd er de voorkeur aan gegeven er in de regelgevingstekst niet rechtstreeks naar te verwijzen, maar te voorzien in de ontwikkeling van een indicatief instrument inzake dichtheid in de marge van de GSV.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quoting
Bevolking en sociale aspecten	Een te sterke verdichting kan schadelijk zijn voor de sociale cohesie (geluidshinder, boven op elkaar wonen, files en beschikbare parkeerplaatsen, enz.) Anderzijds versterkt het aanhouden van een te	++

	<p>lage dichtheid in goed uitgeruste wijken met goede openbaarvervoersverbindingen de stadsuitbreiding en de daarmee gepaard gaande externe effecten (meer verharding van de grond, grotere behoefte aan netwerken en wegen, minder efficiënte openbare diensten, enz.) Door een evenwichtige dichtheid te bevorderen, probeert het artikel dus verdichting aan te moedigen waar dat het meest geschikt is en de negatieve effecten van te veel of te weinig verdichting te beperken.</p> <p>Een betere functiegemengdheid in projecten en wijken zorgt er ook voor dat alle soorten functies toegankelijk zijn voor alle Brusselaars en verbetert de gelijkheid tussen de bevolking.</p>	
Economische aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0
Erfgoed	Een evenwichtige dichtheid die het omliggende Brusselse erfgoed respecteert, maakt het mogelijk dit erfgoed beter te vrijwaren en te beschermen.	+
Bebouwd weefsel en landschap	Een evenwichtige dichtheid die in overeenstemming is met het omringend bebouwde weefsel is over het algemeen een factor die bijdraagt tot een samenhangend stedelijk landschap (betere integratie van projecten in de plaatselijke context). Bovendien is het beperken van de ongebreidelde stadsuitbreiding een manier om de meer landelijke landschappen van de stadsranden (binnen of buiten de regionale grenzen) in stand te houden, ook al wordt dit niet rechtstreeks in het artikel behandeld.	+
Bodem	De strijd tegen de stadsuitbreiding draagt er ook toe bij dat de bodem niet kunstmatig wordt verhard. Aangezien deze dichtheid in dit artikel niet rechtstreeks wordt beoogd, maar eerder een evenwichtige (en dus niet noodzakelijk grotere) dichtheid wordt voorgesteld, kan worden gesteld dat het effect eerder beperkt zal zijn.	0
Water	Op dezelfde manier maakt de strijd tegen de stadsuitbreiding het mogelijk de waterdoorlaatbaarheid van de bodem te beperken en de afvloeiing van regenwater te verminderen. Aangezien dit artikel niet rechtstreeks betrekking heeft op deze strijd, zou het effect betrekkelijk gering moeten zijn.	0
Fauna, flora en biodiversiteit	De verdichting en dus beperking van de ongebreidelde stadsuitbreiding maakt het mogelijk natuurgebieden aan de stadsrand in stand te houden. <p>Door de aanwezigheid van groene ruimten in de omgeving op te nemen in de criteria voor verdichting, erkent het artikel ook het belang van groene ruimten voor de leefomgeving van de omwonenden en zorgt het voor de bescherming van een zekere homogeniteit in de verdeling van groene ruimten binnen het gewest, waardoor het bijdraagt tot de ontwikkeling van een ecologisch netwerk.</p>	+
Mobiliteit	Door te bepalen dat rekening moet worden gehouden met het bestaande en het verwachte niveau van toegankelijkheid van het terrein, erkent het artikel ook het belang van het dimensioneren van projecten op basis van de toegankelijkheid van de sites en van het bevorderen van de verdichting in gebieden die goed worden bediend, met name door het openbaar vervoer. <p>Het artikel voorziet ook dat er wordt nagedacht over de mobiliteitsopties die het project biedt in functie van de beoogde bezettingsdichtheid. Over het geheel genomen zou het artikel het dus mogelijk moeten maken om, zowel wat de locatie als wat de in de projecten geïntegreerde mobiliteitsoplossingen betreft, het gebruik van actieve vervoerswijzen en het openbaar vervoer te bevorderen.</p>	++
Energieverbruik	Verdichting leidt over het algemeen tot een afname van de gemiddelde bezette grondoppervlakte (gemiddelde grootte van woningen, gemiddeld aantal werknemers per m ² kantoorruimte, enz.) en een afname van de oppervlakte die aan warmteverlies onderhevig is (meer gemeenschappelijke muren die niet aan warmteverlies onderhevig zijn). Aangezien in het artikel niet zozeer wordt gepleit voor verdichting als wel voor een evenwichtige dichtheid, zou het effect gering moeten zijn.	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Wat mobiliteit betreft, wordt verwacht dat de hierboven beschreven voordelen zullen bijdragen tot de daling van de broeikasgasemissies. Verdichting draagt ook bij tot de vermindering van de grijze energie van	0

	bouwmaterialen (kleinere gemiddelde oppervlakten en meer gemeenschappelijke muren) en tot de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen. Aangezien het artikel niet specifiek gericht is op een verdichting van de bestaande wijken, maar eerder op een evenwichtige dichtheid, zouden de effecten niettemin vrij gering moeten zijn.	
Microklimaat	Verdichting kan negatieve gevolgen hebben voor het microklimaat omdat het de ontwikkeling van stedelijke hitte-eilanden kan bevorderen. Dit effect zou echter grotendeels moeten worden verminderd door de andere artikelen waarin wordt gepleit voor het maximaliseren van groene en open ruimten.	0
Gezondheid	Een betere toegankelijkheid tot open ruimten, met inbegrip van groene ruimten, en tot gemeenschapsvoorzieningen en voorzieningen van openbare dienst, zoals sporthallen, speelzalen, enz. verbetert de lichamelijke en psychische gezondheid van de bewoners.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
-----------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

Voornaamste opportunititeiten	Voornaamste risico's
<p>Door een evenwichtige dichtheid te bevorderen, probeert het artikel verdichting aan te moedigen waar dat het meest geschikt is en de negatieve effecten van te veel of te weinig verdichting te beperken. Een te sterke verdichting kan inderdaad de sociale cohesie schaden (problemen in verband met lawaai, boven op elkaar wonen, filevorming en beschikbare parkeerplaatsen, enz.), terwijl een te geringe dichtheid in goed uitgeruste wijken met goede verbindingen voor het openbaar vervoer de vastgoeddruk naar de stadsranden verschuift, waardoor ongebreidelde stadsuitbreiding en de daarmee gepaard gaande externe effecten worden aangemoedigd (meer verharding van de grond, grotere behoefte aan netwerken en wegen, geringere efficiëntie van de openbare diensten, enz.)</p> <p>Een evenwichtige verdichting zal de leefomgeving van de Brusselaars verbeteren door een beter respect voor het bestaande erfgoed en de bebouwde omgeving, beter toegankelijke open ruimten, waaronder groene ruimten, en betere toegankelijkheid tot verschillende functies.</p> <p>Een ander groot voordeel van deze bepaling betreft de mobiliteit. Door te bepalen dat rekening moet worden gehouden met de mate van toegankelijkheid van het terrein, erkent het artikel ook het belang om projecten te dimensioneren in</p>	<p>Het artikel waarin een evenwichtige dichtheid van projecten wordt bepleit, houdt geen groot risico in.</p> <p>Anderzijds, doordat het niet echt ijvert voor de verdichting van reeds verstedelijkte gebieden en voor een sterke beperking van de stadsuitbreiding, vertegenwoordigt het slechts vrij geringe potentiële effecten op het vlak van de vermindering van het energieverbruik, vermindering van de grijze energie in verband met de bouw of vermindering van de daaruit voortvloeiende broeikasgasemissies.</p> <p>Bovendien kan het evenwicht tussen de in de projecten voorgestelde dichtheden vrij subjectief zijn en afhangen van de perceptie van de verschillende betrokken actoren. Zo zijn de bewoners vaak van mening dat hun wijk al voldoende dichtbebouwd is en dat projecten erop gericht moeten zijn open ruimten of voorzieningen te creëren, zelfs in gebieden die al goed zijn uitgerust en zeer goed bereikbaar zijn met het openbaar vervoer.</p>

functie van de mate van toegankelijkheid van de sites en van het bevorderen van de verdichting in gebieden die goed worden bediend, met name door het openbaar vervoer. Het artikel voorziet ook dat er wordt nagedacht over de mobiliteitsoplossingen die de projecten bieden in functie van de beoogde bezettingsdichtheid. Over het geheel genomen zou het artikel het dus mogelijk moeten maken om, zowel wat de locatie als wat de in de projecten geïntegreerde mobiliteitsoplossingen betreft, het gebruik van actieve vervoerswijzen en het openbaar vervoer te bevorderen.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

De maatregel moet vergezeld gaan van een dynamisch instrument van het GIS-type om de dichtheid, de functiegemengdheid, de aanwezigheid van groene ruimten, de uitrusting, de mobiliteitsinfrastructuur en de mogelijke ontwikkelingen op elk punt van het BHG te beoordelen, zodat de projecten op een gelijkwaardige manier kunnen worden beoordeeld.

Opvolgingsmaatregelen

Een controle-indicator die de dichtheid van de ingediende projecten vergelijkt met de "evenwichtige" dichtheid die door de bovengenoemde tool objectief is vastgesteld, zou het mogelijk maken na te gaan of de doelstellingen van dit artikel worden bereikt.

FICHE 6: INPLANTINGEN

<p>Door de regering vastgestelde richtsnoeren</p>	<ul style="list-style-type: none"> - De omkadering van projecten op aangrenzende percelen waarvan de omvang het vastleggen van het bouwprofiel en van de inplanting ten opzichte van de enige onmiddellijke buren moeilijk maakt - De kwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken behouden en ze laten deelnemen aan de duurzame ontwikkeling van het gewestelijke grondgebied.
<p>Specifieke doelstellingen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - De ontwikkeling van een kwaliteitsvolle bouwkundige en stedelijke omgeving bevorderen; - De architecturale en erfgoedkwaliteiten van het bouwbestand beschermen en helpen beter tot hun recht te doen komen; - Zorgen voor een evenwichtige en harmonieuze dichtheid van zowel de bouwwerken als hun bezetting; - De binnenterreinen van huizenblokken laten bijdragen aan de duurzame ontwikkeling van het gewestelijk grondgebied - De gevolgen van de klimaatverandering, en in het bijzonder hitte-eilanden, bestrijden en koelnetwerken tot stand brengen - Bijdragen tot de ontwikkeling van de biodiversiteit; - Zorgen voor een geïntegreerd beheer en hergebruik van regenwater.

Desbetreffende artikelen

Hoofdstuk 3 – DICHTHEID, PLAATSING EN BOUWPROFIELEN

Afdeling 1 - Gemeenschappelijke bepalingen

Artikel 9 - Maximale grondinname

De grondinname van de bouwwerken, ook ondergronds, bedraagt niet meer dan 70% van de oppervlakte van het terrein.

Het eerste lid is niet van toepassing op mandelige bouwwerken die zijn gevestigd op een hoekterrein met een oppervlakte van minder dan 200 m². In dat geval moet het aandeel van de open ruimte zo groot mogelijk zijn, rekening houdend met de specifieke kenmerken van het terrein.

Afdeling 2 - Mandelige bouwwerken

Artikel 10 - Plaatsing

§ 1. Langs de zijde van de weg wordt het bouwwerk geplaatst op de rooilijn of, in voorkomend geval, op de bouwlijn.

Boven een breedte van 6 m in verhouding tot de mandelige grens kan de plaatsing van het bouwwerk echter afwijken van de rooilijn of, in voorkomend geval, de bouwlijn om de integratie van het bouwwerk en de kwaliteit van de open ruimtes te verbeteren..

In dat geval wordt de plaatsing van het bouwwerk vastgelegd op basis van de volgende criteria:

- de continuïteit en de structurering van het stedelijk weefsel;
- de kwaliteit van de niet-bebouwde ruimten in het binnenterrein van het huizenblok;
- de bijdrage van de eventuele achteruitbouwstrook aan de landschappelijke en ecologische kwaliteiten van de open ruimte.

§ 2. Een nieuw bouwwerk op het binnenterrein van een huizenblok mag enkel worden toegestaan als de plaatselijke omstandigheden dat toelaten.

In dat geval wordt de plaatsing ervan bepaald op basis van de volgende criteria:

- het wordt vastgelegd, rekening houdend met
- de plaatsing van de naastliggende bouwwerken, hun bouwprofiel en het bouwprofiel van het geplande bouwwerk;
- de afmetingen van de private open ruimte;
- de hoeveelheid zonlicht op de naburige terreinen;

- het behoud van de kwaliteiten, met name qua begroeiing en bodems, van de private open ruimte;

Elk nieuw bouwwerk op het binnenterrein van een huizenblok dat geheel of gedeeltelijk voor huisvesting en/of kantoren is bestemd, moet zich op een minimale afstand van 20 m van de achtergevel van het bouwwerk aan de straat bevinden;

Deze afstand kan tot 10 m worden teruggebracht als de handelingen en werken bedoeld zijn om een nieuwe woning onder te brengen in een bestaand bouwwerk.

Artikel 11 - Diepte

§ 1. De diepte van het bovengrondse bouwwerk aan de straat, met inbegrip van de balkons, loggia's en erkers:

- 1° bedraagt niet meer dan een diepte van 17 m, gerekend vanaf de rooilijn of, in voorkomend geval, vanaf de bouwlijn;
- 2° overschrijdt de diepte van het of de naburige bouwwerk(en) met niet meer dan 3 m, over een minimale breedte van 3 m ten opzichte van de mandelige grens van het/de naburige bouwwerk(en).

In geval van een doorlopend terrein wordt de in punt 1° bedoelde maximumdiepte gemeten vanaf elke rooilijn of, desgevallend, bouwlijn.

§ 2. Echter:

- 1° paragraaf 1, 1°, is niet van toepassing als de vestiging van een handelszaak, groothandel of grote speciaalzaak, van een productie-, logistieke, industriële of ambachtelijke activiteit of van een voorziening van collectief belang of van openbare diensten dat vereist;
- 2° paragraaf 1, 2° is niet van toepassing op bouwwerken waarvan de twee naastliggende terreinen niet bebouwd zijn of wanneer de diepte van het of de naburige bouwwerk(en) abnormaal gering of abnormaal aanzienlijk is ten opzichte van de andere omringende bouwwerken;
- 3° paragraaf 1, 1° en 2°, is niet van toepassing op de handelingen en werken die strekken tot het leggen van een thermische isolatie langs buiten van de bouwschil van een bestaand bouwwerk;
- 4° het mandelige bouwwerk dat wordt geplaatst op een hoekterrein met een oppervlakte die kleiner is dan 200 m² overschrijdt de diepte van de naastliggende bouwwerken niet.

Artikel 12 - Maximale grondinname

§ 1. Vanaf een diepte van 37 m mag de grondinname van de bouwwerken, ook ondergronds, niet meer dan 30% van de oppervlakte van dat gedeelte van het terrein bedragen.

De diepte van 37 m wordt gemeten vanaf de rooilijn of, desgevallend, de bouwlijn tot aan het einde van het terrein.

In het geval van een doorlopend terrein of van een hoekterrein wordt deze diepte gemeten vanaf elke rooilijn of bouwlijn.

Afdeling 3 - Vrijstaande bouwwerken

Artikel 14 - Ligging en hoogte²¹⁶

²¹⁶ De bepalingen van artikel 14 die betrekking hebben op de hoogte van de vrijstaande bouwwerken worden bestudeerd in fiche 7 *Bouwprofielen*.

Het vrijstaande bouwwerk is op een passende afstand van de grenzen van het terrein geplaatst.

De ligging en hoogte van dat bouwwerk worden vastgesteld op basis van de volgende criteria:

- de typomorfologische eenheid waarin het project zich bevindt;
- de plaatsing en het bouwprofiel van de omringende bouwwerken;
- het bouwprofiel van het geplande bouwwerk;
- de breedte van de open ruimte rond het bouwwerk;
- de instandhouding van kwaliteiten, onder meer qua begroeiing en bodem, van de open ruimte;
- de hoeveelheid zoninval van de naburige terreinen
- de instandhouding en opwaardering van het omliggende erfgoed.

Overeenkomstig artikel 2, § 1 van deze titel zijn de bepalingen van de artikelen 9, 10, 11, 12 en 14 van toepassing op ieder nieuw bouwwerk, met uitzondering van de bepalingen die specifiek betrekking hebben op een bestaand bouwwerk.

Bovendien moeten worden toegepast op de handelingen en werken:

- die van invloed zijn op de inplanting van het bestaande bouwwerk, de bepalingen van al die artikelen;
- die van invloed zijn op het bouwprofiel van het bestaande bouwwerk, de bepalingen van de artikelen 11 en 14;
- die de bestemming van het volledige bestaande bouwwerk of een deel ervan wijzigen, de bepalingen van artikel 10;
- die een of meer kenmerken van het bestaande bouwwerk veranderen, de bepalingen met betrekking tot die kenmerken die worden geregeld door de artikelen 9, 10, 11, 12 en 14.

Context

In de sterk verstedelijkte en dichtbebouwde context van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, waar zo goed als alle gronden gebruikt zijn en met een grotendeels gesloten bebouwing, is het van belang de plaatsing van de gebouwen te regelen om het stedelijk weefsel van het Gewest zo goed mogelijk te structureren.

Het historische centrum is in de loop der tijd opgebouwd volgens verschillende organisatieprincipes die mettertijd kunnen zijn geëvolueerd. De middeleeuwse structuur van kleinere, kronkelende straatjes die vooral de waterwegen volgden, maakte aan het eind van de 19^e en het begin van de 20^e eeuw geleidelijk plaats voor grote boulevards. De ontwikkelingen in de stadsrand hebben een meer orthogonale organisatie gevolgd met preciezere inplantingsregels. Deze heterogeniteit van het stedelijk weefsel in het BHG vereist derhalve dat de bepalingen een kader scheppen voor de inplanting van gebouwen in verschillende stedelijke contexten en de samenhang ervan kunnen waarborgen.

Tenslotte hebben de inplantingsregels een directe impact op de verharding van de grond en de ecologische continuïteiten, waar heel wat aandachtspunten aan vasthangen die in de meer specifieke fiches over dit onderwerp nader worden toegelicht. De bepalingen betreffende de inplanting van gebouwen maken het echter ook mogelijk invloed uit te oefenen op de verharding van het terrein en het behoud van begroeide zones (met name op de binnenterreinen van huizenblokken).

Beschrijving en doelstellingen

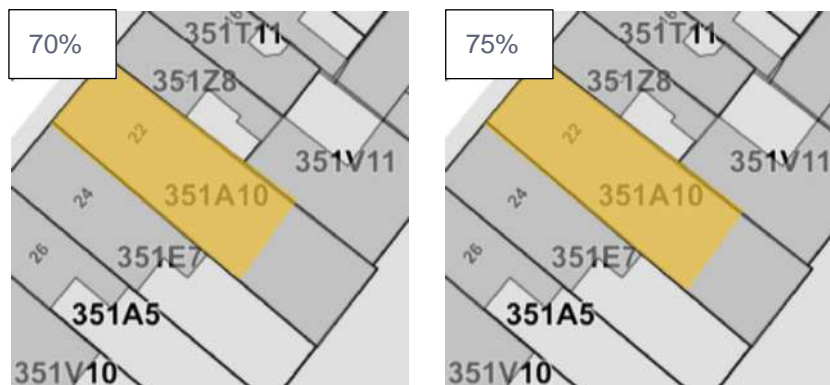
Deze artikelen hebben hoofdzakelijk tot doel de inplanting en grondinname van de gebouwen zodanig te regelen dat zij op bouwkundig en landschappelijk vlak passen bij de omringende gebouwen, ten einde een harmonieuze organisatie van de gebouwen te bereiken.

Naast deze hoofddoelstelling zijn de bepalingen inzake de inplanting erop gericht de landschappelijke en ecologische kwaliteit van de gebieden, met name de open ruimten, te verbeteren en de bodem te vrijwaren van verharding.

Grondinname

Artikel 9, dat betrekking heeft op alle (mandelige en vrijstaande) bouwwerken, bepaalt dat de grondinname, ook ondergronds, niet meer bedraagt dan 70% van de oppervlakte van het terrein. Enkel de mandelige bouwwerken op een hoekterrein van kleine afmetingen (minder dan 200 m²) zijn vrijgesteld, maar moeten wel het hoogst mogelijke aandeel open ruimte bevatten naargelang van de kenmerken van het terrein.

Door de grondinname van alle bouwwerken te beperken tot 70% van de oppervlakte van het terrein, wordt met deze bepaling beoogd de bodem te vrijwaren door de bebouwde oppervlakte op een perceel te beperken. De bepaling is gekoppeld aan de andere bepalingen van de GSV die erop gericht is buitenruimten ter beschikking te stellen van de gebruikers van de gebouwen (bewoners, werknemers, enz.), de binnenterreinen van huizenblokken te vrijwaren en het regenwater op het perceel te beheren. De keuze van 70% van de oppervlakte is restrictiever dan de huidige GSV, die de maximale diepte van de bouwwerken vastlegt op 3/4 van het terrein, dus in het algemeen op ongeveer 75% van de oppervlakte. Het zorgt niettemin voor een zekere samenhang tussen bestaande en toekomstige bouwwerken. De volgende figuur toont het verschil in grondinname tussen 75% en 70% op een 32 m diep perceel.



Figuur 150: Vergelijking van de grondinname van de bebouwing

Bij kleine hoekpercelen is het vaak zo dat het grootste deel van de zijgrenzen van het perceel wordt begrensd door bebouwing. In dit geval is het zeer moeilijk om 30% van de oppervlakte van het terrein vrij te houden van bebouwing, zoals blijkt uit de onderstaande figuur.



Figuur 151: Hoekbouwwerk

In het artikel wordt een uitzondering gemaakt voor hoekterreinen. De projectleider moet niettemin trachten een deel van de onbebouwde oppervlakten te bewaren, maar daarbij rekening houden met de bijzondere kenmerken van het terrein en de aangrenzende gebouwen.

Specifieke bepalingen voor mandelige bouwwerken

Inplanting

Bij mandelige bouwwerken wordt de voorgevel van het bouwwerk ingeplant ten opzichte van de rooilijn of de bouwlijn. Bij een breedte van meer dan 6 m ten opzichte van de mandelige grens is een terugligging mogelijk op voorwaarde dat wordt voldaan aan een reeks criteria die hierboven zijn uiteengezet en die gebaseerd zijn op de verhouding van het bouwwerk tot de omringende context, namelijk de continuïteit en de structurering van het stedelijk weefsel, de kwaliteit van de onbebouwde ruimten en de achteruitbouwstroken. Deze bepaling zal dus alleen gelden voor grote gebouwen (van meer dan 12 m). Hierdoor wordt niet alleen de continuïteit van het bebouwde weefsel gewaarborgd, maar wordt ook vermeden dat brede gebouwen een al te rechthoekig aanzicht krijgen.

De tweede paragraaf van artikel 10 regelt de inplanting van bouwwerken in de binnenterreinen van huizenblokken. Zo wordt de inplanting van deze bouwwerken bepaald op basis van criteria waarbij rekening wordt gehouden met het bouwwerk zelf, maar ook met de omgeving ervan, zodat deze de andere bouwwerken en het binnenterrein van het huizenblok niet benadeelt. Als zij nieuw zijn en gebruikt worden voor huisvesting en/of kantoren, moeten zij zich op een afstand van ten minste 20 m van de achtergevel van het gebouw aan de straat bevinden. Deze afstand van 20 m voorkomt inkijk in gebouwen die tegenover elkaar staan.

Volgens het artikel mag een bestaand bouwwerk echter tot een woning worden verbouwd vanaf een afstand van ten minste 10 m van de achtergevel van het gebouw aan de straat. Deze kortere afstand maakt het mogelijk de bepalingen voor bestaande gebouwen te versoepelen en toch een zekere afstand te bewaren om inkijk en de daaruit voortvloeiende hinder zoveel mogelijk te beperken.

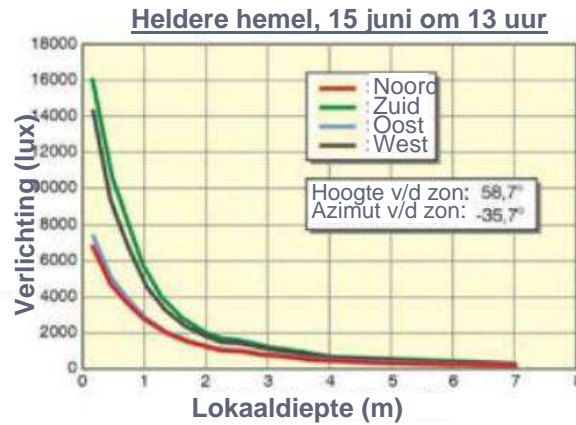
Grondinname

Artikel 12 vult de bepalingen voor de maximale grondinname voor bouwwerken in binnenterreinen van huizenblokken aan door bouwwerken met een diepte van meer dan 37 m te beperken tot 30% van het resterende grondoppervlak. De gekozen diepte (37 m) wordt gerechtvaardigd door het feit dat de bouwwerken niet dieper mogen zijn dan 17 m (cf. artikel 11) en dat de nieuwe bouwwerken in het binnenterrein van het huizenblok moeten worden ingeplant op ten minste 20 m van de bebouwing aan de straat (cf. artikel 10).

Bouwdiepte

Artikel 11 beperkt de bouwdiepte tot 17 m om binnenruimten met voldoende daglicht te kunnen creëren. Dit draagt bij tot de verbetering van de leefomgeving van de gebruikers van deze gebouwen (bewoners, werknemers, enz.).

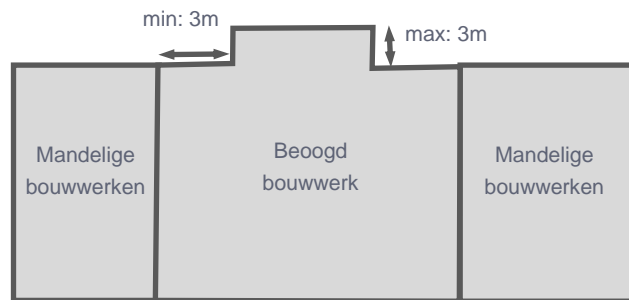
De onderstaande figuur illustreert de afname van natuurlijke verlichting in een kamer in functie van de diepte ervan.



Figuur 152: Verlichting van een lokaal op basis van de diepte ervan (bron: <https://leefmilieu.brussels/sites/default/files/pres-181127-ecla-2-3-norm-nl.pdf>)

Uit deze grafiek blijkt dat de verlichtingssterkte vanaf 6 m bijna nul is. In het geval van een doorsteekwoning met twee kamers die daglicht genieten en gescheiden zijn door een gang zonder daglicht (bijv. slaapkamer + gang + woonkamer), kan een diepte van 17 m derhalve worden beschouwd als een maximum dat niet mag worden overschreden (bijv. 8 m+1 m+8 m).

Het artikel bepaalt ook dat een gebouw de diepte van naburige gebouwen met niet meer dan 3 m mag overschrijden over een minimale breedte van 3 m ten opzichte van de mandelige grens, zoals aangegeven in de volgende figuur.



Figuur 153: Verklarend schema van lid 2 van de eerste paragraaf, artikel 10

De keuze om het overstek van gebouwen te beperken tot 3 m ten opzichte van de mandelige grens kan op twee manieren worden verklaard. Enerzijds zou een groter overstek nadelig kunnen zijn voor de natuurlijke lichtinval in de andere bouwwerken en op de binnenplaats en de tuin. Aan de andere kant zou het lelijke blinde gevels creëren.

Het artikel bepaalt echter dat deze bepalingen niet van toepassing zijn:

- voor commerciële, productieve, logistieke, industriële of ambachtelijke activiteiten, alsmede voor gemeenschapsvoorzieningen en voorzieningen van openbare dienst die een diepte van meer dan 17 m vereisen. In sommige gevallen (supermarkten, werkplaatsen, scholen,

tentoonstellingsruimten, enz.) is natuurlijk licht immers minder essentieel en kan meer diepte van belang zijn, in het bijzonder op de begane grond.

- indien de naburige eigendommen onbebouwd zijn of indien een van de naburige bouwwerken abnormaal ondiep is. Het is hier niet de bedoeling de diepte van nieuwe bouwwerken die zouden worden gebouwd aan de aangrenzende zijde van een ondiep bouwwerk zoals een garage, te beperken.
- in het geval van isolatie aan de buitenzijde van een bestaand gebouw om te voorkomen dat het een belemmering kan vormen voor de verbetering van de energieprestaties van de gebouwen.

In de bepalingen staat ook dat mandelige gebouwen op hoekpercelen van minder dan 200 m² de diepte van naburige bouwwerken niet mogen overschrijden. Dit voorkomt de aanwezigheid van blinde muren die nadelig zouden kunnen zijn voor de lichtinval.

Specifieke bepalingen voor vrijstaande bouwwerken

Voor vrijstaande bouwwerken moet bij de inplanting rekening worden gehouden met de volgende criteria:

- de typo-morfologische eenheid waarin het project zich bevindt;
- de plaatsing en het bouwprofiel van de omringende bouwwerken;
- het bouwprofiel van het geplande bouwwerk;
- de breedte van de open ruimte rond het bouwwerk;
- de instandhouding van kwaliteiten, onder meer qua begroeiing, en van de bodem van de open ruimte;
- de hoeveelheid zoninval van de naburige terreinen;
- de instandhouding en opwaardering van het omringende erfgoed.

Met deze criteria worden verschillende doelstellingen nagestreefd, met name het behoud van de kwaliteit van de aanwezige open ruimte, in het bijzonder de vegetatie en het terrein, het zorgen voor samenhang met de andere omringende bouwwerken en met de wijk waarin het bouwwerk is gelegen, of het voorkomen dat het bouwwerk de andere bouwwerken benadeelt op het vlak van natuurlijke verlichting door schaduwzones te creëren of op erfgoedkundig vlak.

Historiek en varianten

De huidige GSV regelt reeds de inplanting van gebouwen en de diepte ervan. De bepalingen van de ontwerp-GSV 2022 gaan echter verder dan wat momenteel van kracht is, aangezien zij niet alleen betrekking hebben op de diepte ten opzichte van de mandelige grens, maar ook een grens stellen (van 17 m) die niet mag worden overschreden. Een andere nieuwigheid is de regeling van de maximale grondinname in percentage van de grondoppervlakte (waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen de eerste 37 meter en de bouwwerken op het binnenterrein van de huizenblokken), terwijl de huidige GSV en het ontwerp 2018 alleen een maximale diepte (van 3/4 van het terrein) voor mandelige bouwwerken in aanmerking nemen (de grondinname van vrijstaande bouwwerken wordt niet specifiek geregeld).

In de loop van het schrijven van deze titel zijn enkele bepalingen geëvolueerd. Dit geldt met name voor de dieptes, die aanvankelijk niet meer mochten bedragen dan driekwart van de diepte van het terrein, zoals in de huidige GSV is geregeld. Uiteindelijk werd een maximale diepte van 17 m vastgesteld om de kwaliteit van het binnenterrein van het huizenblok te waarborgen en de natuurlijke verlichting van de doorsteekbouwwerken te verzekeren. Deze limiet gaat vergezeld van een bepaling die de maximale grondinname regelt.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De regels voor de inplanting en de grondinname zijn er met name op gericht de bodem te vrijwaren van verharding, binnenruimten te creëren die voldoende licht krijgen en te voorzien in voldoende afstand tussen de gebouwen aan de straat en in het binnenterrein van het huizenblok (20 m voor de nieuwe en 10 m voor de bestaande gebouwen) om inkijk en de daarmee gepaard gaande hinder (met inbegrip van buurtlawaai) te beperken. Dit alles draagt bij tot de verbetering van de levenskwaliteit van de gebruikers van de bouwwerken.	++
Economische aspecten	Ook de in artikel 11, lid 1, bedoelde uitzonderingen, waarbij bepaalde bouwwerken, zoals economische activiteiten, een grotere diepte dan 17 m mogen hebben, zijn uit socio-economisch oogpunt een positief aspect.	+
Erfgoed	Met deze artikelen wordt beoogd de gebouwen, met name langs de weg, in harmonie met de omgeving in te planten om te voorkomen dat nieuwe bouwwerken geen verbinding zouden hebben met het omringende bebouwde weefsel, zoals met bepaalde erfgoedelementen.	++
Bebouwd weefsel en landschap	De artikelen leggen de regels vast voor de inplanting van de bouwwerken. Deze regels zijn er vooral op gericht een harmonieus landschappelijk en stedenbouwkundig aanzicht te bereiken voor het hele bebouwde weefsel in het gewest.	++
Bodem	De beperking van de maximale grondinname van bouwwerken helpt de bodem te vrijwaren.	++
Water	De beperking van de grondinname van het bouwwerk, ook ondergronds, maakt het mogelijk het aantal ondoorlaatbaar gemaakte oppervlakken te verminderen en de afvloeiing te beperken, alsook bepaalde ruimten voor te behouden voor het regenwaterbeheer op het perceel door infiltratie in de bodem.	+
Fauna, flora en biodiversiteit	Door de grondinname van de bouwwerken te beperken, blijven ruimten die potentieel geschikt zijn voor de ontwikkeling van fauna en flora gevrijwaard.	+
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	De inplanting en maximale diepte van gebouwen beïnvloeden de hoeveelheid daglicht die de binnenruimten bereikt. De bepalingen zouden derhalve een positief effect kunnen hebben op de warmtewinst door de zoninval en door een vermindering van het energieverbruik voor verlichting, maar deze effecten zullen naar verwachting vrij gering blijven. De voorziene uitzondering voor de uitwendige isolatie van bestaande gebouwen zorgt ervoor dat de bepalingen geen ontmoedigend effect hebben op de verbetering van de energieprestaties van gebouwen.	0/+
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Door de bodem en de vegetatie die erop groeit te vrijwaren van verharding, wordt de evapotranspiratie bevorderd en worden hitte-eilandverschijnselen beperkt. Anderzijds kan de inplanting van gebouwen in elkaars verlengde of vóór de bouwlijn, over grote afstanden, leiden tot het ontstaan van een stedelijke canyon, vooral als de gebouwen erg hoog zijn. Dit werkt het ontstaan van stedelijke hitte-eilanden bij warm en zonnig weer of van windcorridors wanneer de wind in de as van de rooilijn of de bouwlijn waait, in de hand (de toestemming om bouwwerken verder dan 6 m van de rooilijn te plaatsen kan er niettemin enigszins toe bijdragen dat deze effecten worden afgezwakt).	+/-
Gezondheid	Door het opleggen van een maximale diepte voor bovengrondse bouwwerken kunnen doorsteekwoningen worden gerealiseerd die genieten van natuurlijk licht, een factor die bijdraagt tot het welzijn en dus tot de gezondheid van de bewoners. Zoals hierboven is uiteengezet, draagt de inplanting van gebouwen op de rooilijn of op de bouwlijn over grote afstanden bij tot het ontstaan van stedelijke canyons die onder bepaalde omstandigheden ook leiden tot een concentratie van luchtverontreinigende stoffen die dicht bij de grond	+/-

	worden uitgestoten, met name die afkomstig van het wegverkeer. Dit kan ertoe leiden dat de maximale concentratienormen worden overschreden, wat een gevaar voor de volksgezondheid kan betekenen.						
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0					
	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #00b050; color: white; text-align: center;">++ (+2) Grote kans</td> <td style="background-color: #92d050; text-align: center;">+ (+1) Opportunititeit</td> <td style="background-color: #ffff00; text-align: center;">0 (0) Neutraal</td> <td style="background-color: #ffc000; text-align: center;">- (-1) Risico</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white; text-align: center;">-- (-2) Groot risico</td> </tr> </table>	++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico	
++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico			

Voornaamste opportunititeiten	Voornaamste risico's
<p>De regels betreffende de inplanting en grondinname van bouwwerken zijn er vooral op gericht de projecten op stedenbouwkundig en landschappelijk vlak zo goed mogelijk in hun omgeving te integreren. De positieve effecten zijn dan ook bijzonder uitgesproken voor de bebouwde omgeving, het landschap en bijgevolg voor de opwaardering van het erfgoed.</p> <p>De bepalingen die de maximumdiepte van gebouwen beperken (maximum 17 m diep en maximum 3 m insprong van de achtergevel ten opzichte van mandelige bouwwerken) en de inplanting van gebouwen in de binnenterreinen van huizenblokken maken het ook mogelijk de natuurlijke verlichting in binnenruimten te bevorderen, de inzicht in tegenover elkaar liggende gebouwen te beperken en zo aangename binnenruimten te creëren die de bewoners en hun welzijn ten goede komen.</p> <p>De maatregelen beperken ook de maximale grondinname van het bouwwerk en helpen zo de bodem en de vegetatie op deze bodem te vrijwaren. Dit heeft positieve gevolgen voor de bodem en de fauna en flora, maar ook voor het beheer van regenwater en de strijd tegen stedelijke hitte-eilanden.</p>	<p>De belangrijkste risico's die zijn vastgesteld, houden verband met de inplanting van gebouwen over een lange afstand. Een lange rij gebouwen, vooral als die hoog zijn in verhouding tot de breedte van de straat, kan namelijk een stedelijk canyoneffect veroorzaken dat het ontstaan van stedelijke hitte-eilanden en de concentratie van luchtverontreiniging door het wegverkeer in de hand werkt. Artikel 6, dat nieuwe bouwwerken > 5000 m² bruto vloeroppervlakte verplicht om bij te dragen tot de stadsventilatie, en artikel 10, dat als criterium voor de situering van een bouwwerk stelt dat het moet bijdragen tot de achteruitbouwstrook die nodig kan zijn voor de landschappelijke en ecologische kwaliteiten van de open ruimte, van deze titel beperken dit canyoneffect reeds gedeeltelijk.</p>

<p>Bijkomende of corrigerende maatregelen</p> <p>Naast de bepalingen die reeds zijn vastgelegd in de artikelen 6 en 10, moet er voor projecten gelegen aan wegen met een vrij hoge en ononderbroken bouwlijn in het bijzonder op worden toegezien dat de projecten niet bijdragen tot een verergering van het stedelijke canyoneffect, met name door te voorzien in een terugligging van de gevels of openingen naar het binnenterrein van de huizenblokken toe om de natuurlijke ventilatie te bevorderen.</p>

<p>Opvolgingsmaatregelen</p> <p>Concentratie van verontreinigende stoffen in wegen met hoge bouwlijnen.</p>

FICHE 7: BOUWPROFIELEN

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	<ul style="list-style-type: none"> - De omkadering van projecten op aangrenzende percelen waarvan de omvang het vastleggen van het bouwprofiel en van de inplanting ten opzichte van de enige onmiddellijke burens moeilijk maakt
Specifieke doelstellingen	<ul style="list-style-type: none"> - De ontwikkeling van een kwaliteitsvolle bouwkundige en stedelijke omgeving bevorderen; - De architecturale en erfgoedkwaliteiten van het bouwbestand beschermen en helpen beter tot hun recht te doen komen; - Zorgen voor een evenwichtige en harmonieuze dichtheid van zowel de bouwwerken als hun bezetting.
Desbetreffende artikelen	<p><u>Hoofdstuk 3 – DICHTHEID, PLAATSING EN BOUWPROFIELEN</u> Afdeling 2 - Mandelige bouwwerken</p> <p><u>Artikel 13 - Hoogte</u></p> <p>§ 1. Het hoogteprofiel van het bouwwerk aan de straat verzekert een harmonieuze aansluiting met de naastliggende bouwwerken mogelijk over een minimale breedte van 6 m ten opzichte van elke mandelige grens.</p> <p>Daartoe overschrijdt de maximale hoogte van het bouwwerk:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1° de hoogte van het mandelige dakprofiel van het laagste naastliggende bouwwerk niet met meer dan 6 m; 2° de hoogte van het mandelige dakprofiel van het hoogste naastliggende bouwwerk niet. <p>De in lid 2, 2° bedoelde hoogte mag evenwel worden overschreden om een bijkomende verdieping te bouwen. In dat geval mag de hoogte van het bouwwerk de hoogte van het hoogste bouwwerk met niet meer dan 3,50 m overschrijden en ligt de verdieping minstens 3 m naar achter ten opzichte van de voor- en achtergevel van het bouwwerk.</p> <p>Deze paragraaf is niet van toepassing op:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1° bouwwerken aan de straat waarvan de twee naastliggende terreinen niet bebouwd zijn of wanneer de hoogte van het of de naburige bouwwerk(en) abnormaal gering of abnormaal aanzienlijk is ten opzichte van de andere omringende bouwwerken. In dat geval wordt de hoogte van het bouwwerk aan de straatkant bepaald op basis van de in paragraaf 3 bedoelde criteria; 2° de handelingen en werken voor het plaatsen van thermische isolatie aan de buitenkant van de bouwschil van een bestaand bouwwerk aan de straat. <p>Boven de in het eerste lid bedoelde breedte van 6 m wordt de hoogte van het bouwwerk aan de straat bepaald aan de hand van de volgende criteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de hoogte van de omringende bouwwerken; - de breedte van de open ruimte voor het bouwwerk; - de typo-morfologische eenheid waarin het project zich bevindt; - de positie van het bouwwerk in het stadsbeeld; - de opwaardering van het omliggende erfgoed. <p>§ 3. Een nieuw bouwwerk op het binnenterrein van een huizenblok mag enkel worden toegestaan als de plaatselijke omstandigheden dat toelaten.</p> <p>In dat geval wordt de hoogte ervan vastgesteld op basis van de volgende criteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de breedte van de open ruimte rond het bouwwerk; - de hoogte en kenmerken van de omliggende bouwwerken; - de hoeveelheid zoninval van de naburige terreinen;

Afdeling 3 - Vrijstaande bouwwerken

Artikel 14 - Ligging en hoogte²¹⁷

Het vrijstaande bouwwerk is op een passende afstand van de grenzen van het terrein geplaatst.

De ligging en hoogte van dat bouwwerk worden vastgesteld op basis van de volgende criteria:

- de typomorfologische eenheid waarin het project zich bevindt;
- de plaatsing en het bouwprofiel van de omringende bouwwerken;
- het bouwprofiel van het geplande bouwwerk;
- de breedte van de open ruimte rond het bouwwerk;
- de instandhouding van kwaliteiten, onder meer qua begroeiing en bodem, van de open ruimte;
- de hoeveelheid zoninval van de naburige terreinen
- de instandhouding en opwaardering van het omliggende erfgoed.

Overeenkomstig artikel 2, § 1 van deze titel zijn de bepalingen van artikel 13 van toepassing op ieder nieuw bouwwerk, met uitzondering van de bepalingen die specifiek betrekking hebben op een bestaand bouwwerk. Bovendien wordt in het artikel bepaald dat de bestaande bouwwerken waarvoor handelingen en werken een impact zouden hebben op hun ligging, ook de bepalingen van artikel 13 moeten toepassen.

Bovendien zijn de bepalingen van artikel 13 van toepassing op handelingen en werken die een of meer kenmerken van het in artikel 13 geregelde bestaande bouwwerk wijzigen.

Context

De Brusselse agglomeratie heeft zich in de loop van vele eeuwen en opeenvolgende tijdperken ontwikkeld en is geleidelijk verrijkt met bouwelementen en stedenbouwkundige ingrepen die eigen zijn aan elk van die tijdperken. Deze evolutie door de transformatie van bestaande elementen en de toevoeging van nieuwe elementen heeft geleid tot een grote diversiteit aan gebouwen, wat een van de troeven van de stad is. Toch is gebleken dat bepaalde ontwikkelingen, met name tijdens de ingrijpende stedelijke veranderingen van de jaren zestig en zeventig (de zogenaamde "verbrusseling"), zijn doorgevoerd zonder rekening te houden met de stedelijke context waarin zij zich moesten voltrekken. Daaruit is een grote disharmonie kunnen ontstaan, met name doordat de bouwprofielen geen onderlinge band hebben en een bepaalde perceptie van de ruimte creëert, of zelfs de bouwkundige kwaliteiten van bepaalde gebouwen wijzigt. De foto hiernaast (Louizalaan) illustreert bijzonder goed het gevoel dat wordt teweeggebracht door dit gebrek aan samenhang tussen de bebouwde elementen. Ook al is dit een van de meest in het oog springende voorbeelden in het Gewest, het onderstreept het belang om een coherent bebouwde omgeving in stand te houden, met het risico dat het nochtans zo rijke stedenbouwkundige kader van het Gewest sterk wordt gedevalueerd. Tevens wordt gewezen op het belang om een kader in te stellen om te voorkomen dat dit soort ingrepen opnieuw plaatsvindt (wanneer de sociaal-demografische context een verdichting van de stad met zich brengt), maar ook



²¹⁷ De bepalingen van artikel 14 die betrekking hebben op de ligging van de vrijstaande bouwwerken worden bestudeerd in fiche 6 *Liggingen*.

om de harmonisatie van de bouwprofielen te bevorderen naar gelang van de gebieden waar men van plan is in te grijpen. Het is inderdaad nuttig te herinneren aan de diversiteit van de gebouwen in Brussel, die variëren naargelang van de wijken (en de perioden waarin ze werden gebouwd), maar ook naargelang van de functies van deze gebouwen.

Beschrijving en doelstellingen

Deze twee artikelen hebben tot doel de ingrepen op het wijzigen of creëren van de bouwprofielen te kaderen, zodat deze zoveel mogelijk geharmoniseerd worden met die van de naburige gebouwen. De noodzaak om de stad tot ontwikkeling te brengen (met name door verdichting) mag immers niet leiden tot het soort ontsparingen die zich in het verleden hebben voorgedaan, en zowel voor de esthetiek van de stad als voor de woon- en werkomgeving van de mensen is het van essentieel belang dat bouwprojecten in overeenstemming zijn met de reeds aanwezige elementen.

Artikel 13 bepaalt dat, bij een minimale breedte van 6 m tegenover de mandelige grens, de maximale hoogte van dergelijke gebouwen niet meer mag bedragen dan:

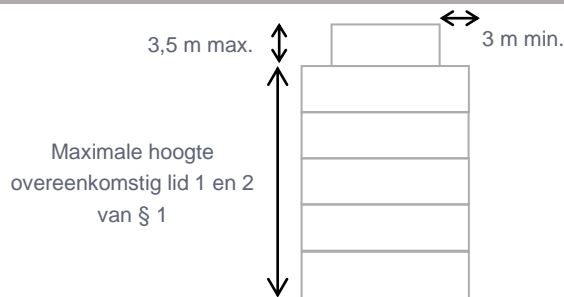
- niet meer dan 6 meter hoger zijn dan het mandelige dakprofiel van het laagste naastliggende bouwwerk;
- de hoogte van het mandelige dakprofiel van het hoogste naastliggende bouwwerk.

Een illustratie van deze principes is te zien in de volgende figuur. Het doel is dan ook te zorgen voor een harmonieuze aansluiting op de buurt door de hoogte van het hoogste of het laagste naastliggende gebouw met niet meer dan 6 m te overschrijden.



Figuur 154: Verklarend schema van de bij artikel 13 geregelde bepalingen in de eerste 6 m ten opzichte van naastliggende bouwwerken

Deze maximale hoogte mag echter worden overschreden met een bouwlaag van maximaal 3,5 m hoog indien deze voldoende afstand (>3 m) houdt tot de voor- en achtergevel. Dit geldt vooral voor dakappartementen met een insprong ten opzichte van de gevels van het gebouw (penthouse-flats). De insprong, die meestal als terras wordt gebruikt, vermindert de zichtbaarheid van deze verdiepingen vanuit de openbare ruimte.

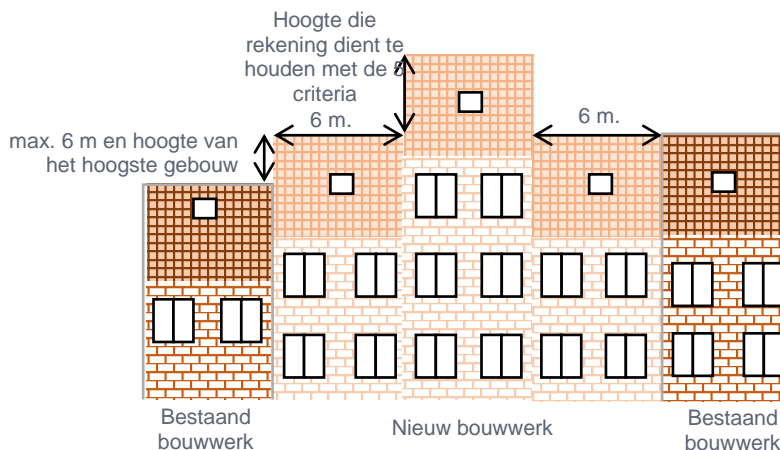


Figuur 155: Verklarend schema van de in artikel 13, lid 3, geregelde bepalingen

Voor gebouwen die breder zijn dan 6 m ten opzichte van naastliggende gebouwen voorziet het artikel niettemin in de mogelijkheid om hoger te gaan op basis van de volgende 5 criteria:

- de hoogte van de omringende bouwwerken;
- de breedte van de openbare open ruimte voor het bouwwerk;
- de typo-morfologische eenheid waarin het project zich bevindt;
- de positie in het stadsbeeld.
- de opwaardering van het omringende erfgoed.

Ook dit principe wordt in de volgende figuur geïllustreerd:



Figuur 156: Verklarend schema van de in artikel 13 geregelde bepalingen voor gebouwen breder dan 6 m ten opzichte van naastliggende bouwwerken

In het artikel wordt geen strikte maximumhoogte bepaald, aangezien de hoogte van een gebouw met een breedte van meer dan 6 m ten opzichte van de mandelige muur, kan worden afgestemd op die van de omringende gebouwen, de beschikbare ruimte binnen de openbare ruimte en de algemene morfologie.

Het artikel bepaalt ook dat de maximumhoogte niet van toepassing is op gebouwen aan de straatkant waar de twee naastliggende terreinen niet bebouwd zijn of waar het naastliggende gebouw (de naastliggende gebouwen) abnormaal laag of hoog is (zijn) ten opzichte van de andere omringende bebouwing, waarbij het doel is te voorkomen dat onregelmatigheden blijven bestaan die de gevelrij kunnen onderbreken (zeer lage bebouwing zoals een parkeergarage van één verdieping of de aanwezigheid van een zeer hoog gebouw dat niet overeenstemt met de andere omringende bebouwing). In deze gevallen wordt de hoogte bepaald in functie van de onderstaande criteria voor bouwwerken in het binnenterrein van een huizenblok.

Het artikel bepaalt ook dat de bepalingen niet van toepassing zijn op de uitwendige isolatie van de schil van een bestaand gebouw aan de straatkant, om zo de isolatie van daken toe te staan, zelfs indien dit een lichte overschrijding van mandelige gebouwen met zich brengt.

Voor gebouwen in het binnenterrein van een huizenblok bepaalt het artikel dat de hoogte wordt vastgesteld op basis van de volgende criteria:

- de breedte van de open ruimte rond het bouwwerk;
- de hoogte en kenmerken van de omringende bouwwerken;
- de hoeveelheid zoninval van de naburige terreinen.

wat in grote lijnen overeenkomt met de criteria voor een vrijstaand bouwwerk, zoals hieronder uiteengezet.

Voor vrijstaande bouwwerken voorziet artikel 14 derhalve niet in een maximumhoogte. De hoogte van het gebouw moet niettemin worden vastgesteld op basis van 6 criteria:

- de hoogte van de omringende bouwwerken;
- de breedte van de open ruimte rond het bouwwerk;
- de typo-morfologische eenheid waarin het project zich bevindt;
- de positie van het bouwwerk in het stadsbeeld;
- de hoeveelheid zoninval van de naburige terreinen;
- de instandhouding en opwaardering van het omringende erfgoed.

Dit moet projectontwikkelaars en autoriteiten meer flexibiliteit bieden bij hun beoordeling op basis van kwalitatieve elementen en niet langer uitsluitend op basis van de hoogten van bestaande gebouwen in de onmiddellijke omgeving van het project.

Historiek en varianten

De huidige GSV bevat afzonderlijke regels voor de hoogte van gevels en daken van mandelige bouwwerken, wat het begrip bemoeilijkt. Wat de gevels betreft, mag de gevel van het nieuwe bouwwerk niet lager zijn dan de hoogte van het laagste naastliggend bouwwerk en niet hoger dan de hoogte van het hoogste bouwwerk. De bepaling is dus iets minder beperkend, aangezien er geen maximumgrens is van 6 m ten opzichte van het laagste bouwwerk. Er is echter geen speciale bepaling om hoger dan 6 m ten opzichte van naastliggende bouwwerken te gaan. Voor vrijstaande bouwwerken is in de huidige GSV bepaald dat de hoogte van het bouwwerk niet meer mag bedragen dan het gemiddelde van de hoogten van de bouwwerken op de terreinen rond het perceel in kwestie. De bepalingen zijn dus strenger dan in het nieuwe ontwerp van de GSV 2022.

Bij de opstelling van de GSV 2022 en in het kader van het MER zijn meerdere varianten onderzocht. Een eerste overwogen variant beperkte de overschrijding tot 3 m ten opzichte van het mandelige profiel van het dak van het laagste naastliggende bouwwerk, in plaats van 6 m in het geselecteerde ontwerp.

Een andere initieel overwogen variant voorzag niet in de mogelijkheid om een extra verdieping van maximaal 3,5 m hoog te bouwen wanneer deze ten minste 3 m van de voor- en achtergevels van de andere verdiepingen is verwijderd.

Een derde overwogen variant voorzag niet in de mogelijkheid om in hoogte te stijgen boven een breedte van 6 m ten opzichte van de naastliggende bouwwerken.

Deze drie varianten die uiteindelijk niet zijn geselecteerd, worden hierna wel geanalyseerd.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Bepalingen die over het algemeen de maximale hoogte van bouwwerken beperken, beperken ook de mogelijkheden voor verdichting. De bouw van nieuwe woningen, bedrijfsruimten of ruimten voor voorzieningen en diensten is dus aan meer beperkingen onderhevig en beantwoordt wellicht niet volledig aan de (met name demografische) behoeften, die voortdurend veranderen.	-

Economische aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0
Erfgoed	In het algemeen zijn de beperking van de hoogte en de harmonieuze aansluiting op de naastliggende bouwwerken, waarnaar in de desbetreffende artikelen wordt verwezen, bedoeld om een harmonieuzer stadsbeeld te scheppen, waardoor het erfgoed wordt opgewaardeerd. Meer in het bijzonder voorkomen de bepalingen dat te hoge gebouwen worden opgetrokken naast erfgoedgebouwen en dat de context eromheen wordt aangetast.	+
Bebouwd weefsel en landschap	Met deze twee artikelen wordt in de eerste plaats beoogd de hoogte van gebouwen te harmoniseren, om te voorkomen dat bestaande elementen uit de toon vallen bij de omringende gebouwen. Zij maken het mogelijk om voor mandelige bouwwerken de bouwhoogte in de eerste 6 meter vanaf de mandelige bouwwerken strikt te beperken, en dus ook de mogelijke effecten in verband met uitzicht, slagschaduw en zovoort. Niettemin moet als beperking van de bepalingen worden opgemerkt dat zij voor bouwwerken in het binnenterrein van een huizenblok en voor vrijstaande bouwwerken meer ruimte laten voor de subjectieve dimensie, hetgeen kan leiden tot een verschillende behandeling van vergunningsaanvragen naar gelang van de stedenbouwkundige gevoeligheid van de ene of de andere administratie.	+
Bodem	Zoals hierboven is uiteengezet, beperken de bepalingen de mogelijkheden tot verdichting van de bebouwing. De behoefte aan nieuwe bouwwerken zou daardoor kunnen worden verplaatst naar andere gebieden, hetgeen bijdraagt tot stedelijke verspreiding en verharding van de bodem.	-
Water	Evenzo zou de verharding van de bodem de afvloeiing bij regenweer kunnen doen toenemen, hoewel dit effect zou moeten worden beperkt door de specifieke bepalingen ter zake (beheer van al het afvloeiende water op het perceel).	-
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Het effect van de bepalingen is tweeledig. Door de mogelijkheden voor verdichting te beperken, bevorderen de bepalingen lagere en minder compacte gebouwen. Anderzijds begunstigen de bepalingen, door ervoor te zorgen dat de hoogten homogeen zijn, gemene muren (ten koste van de blinde gevels) en beperken zij dus de warmteverliesoppervlakken. Het totale effect op het energieverbruik zou dus zeer gering moeten zijn.	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Dezelfde overwegingen als hierboven impliceren dat de voorzieningen een gering effect zouden moeten hebben op de hoeveelheden gebruikte materialen en de grijze energie die zij vertegenwoordigen. Ook de broeikasgasemissies zouden naar verwachting ongewijzigd moeten blijven.	0
Microklimaat	De in deze artikelen vastgestelde maximumhoogten maken het mogelijk uitsprongen te vermijden die terrassen en tuinen in de nabijheid in de schaduw kunnen stellen en een versnelling van de wind op de grond kunnen veroorzaken.	+
Gezondheid	Geen bijzondere gevolgen	0
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
-----------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
De bepalingen van deze twee artikelen beogen in hoofdzaak een esthetisch aspect van de bouwlijn en harmonie van het stedelijk landschap. Dit moet met name voorkomen dat een gebouw	De belangrijkste risico's die zijn vastgesteld, houden alle verband met de beperkingen die de bepalingen aan de verdichting stellen. Door de mogelijkheden voor de verdichting van de

fundamenteel los komt te staan van het geheel en het geheel visueel verstoort door zichzelf op de andere gebouwen op te dringen. Als het daarentegen gaat om een lager gebouw, kan dit hierdoor ook worden geïntegreerd in het gebouwde continuüm en zo een zekere, meer esthetische homogeniteit bieden. De voordelen liggen dan ook hoofdzakelijk op het vlak van de bouwlijn en in mindere mate op het vlak van het behoud van het erfgoed.

Een andere opportuniteit die zich daardoor ook voordoet, is het microklimaat, waarbij uitsprongen vaak slagschaduwen op open ruimten creëren en windwervelingen die langs de gevels neerdalen en een versnelling van de wind op de grond genereren.

bestaande bouwzones te beperken, zouden de bepalingen een rem kunnen zetten op de bouw van nieuwe woningen, bedrijfsruimten of ruimten voor voorzieningen en diensten, die dan wellicht niet meer volledig zouden voldoen aan de toekomstige (met name demografische) behoeften, die voortdurend veranderen.

De beperkingen op de verdichting houden ook het risico in dat de behoeften worden verlegd naar lagere gebouwen aan de rand van de stad en zo bijdragen tot de stedelijke verspreiding en de verharding van de bodem.

Een vastgelegde beperking betreft overigens bouwwerken in het binnenterrein van een huizenblok en vrijstaande bouwwerken waarvoor de bepalingen meer ruimte laten voor de subjectieve dimensie, hetgeen kan leiden tot een verschillende behandeling van vergunningsaanvragen naar gelang van de stedenbouwkundige gevoeligheid van de ene of de andere administratie.

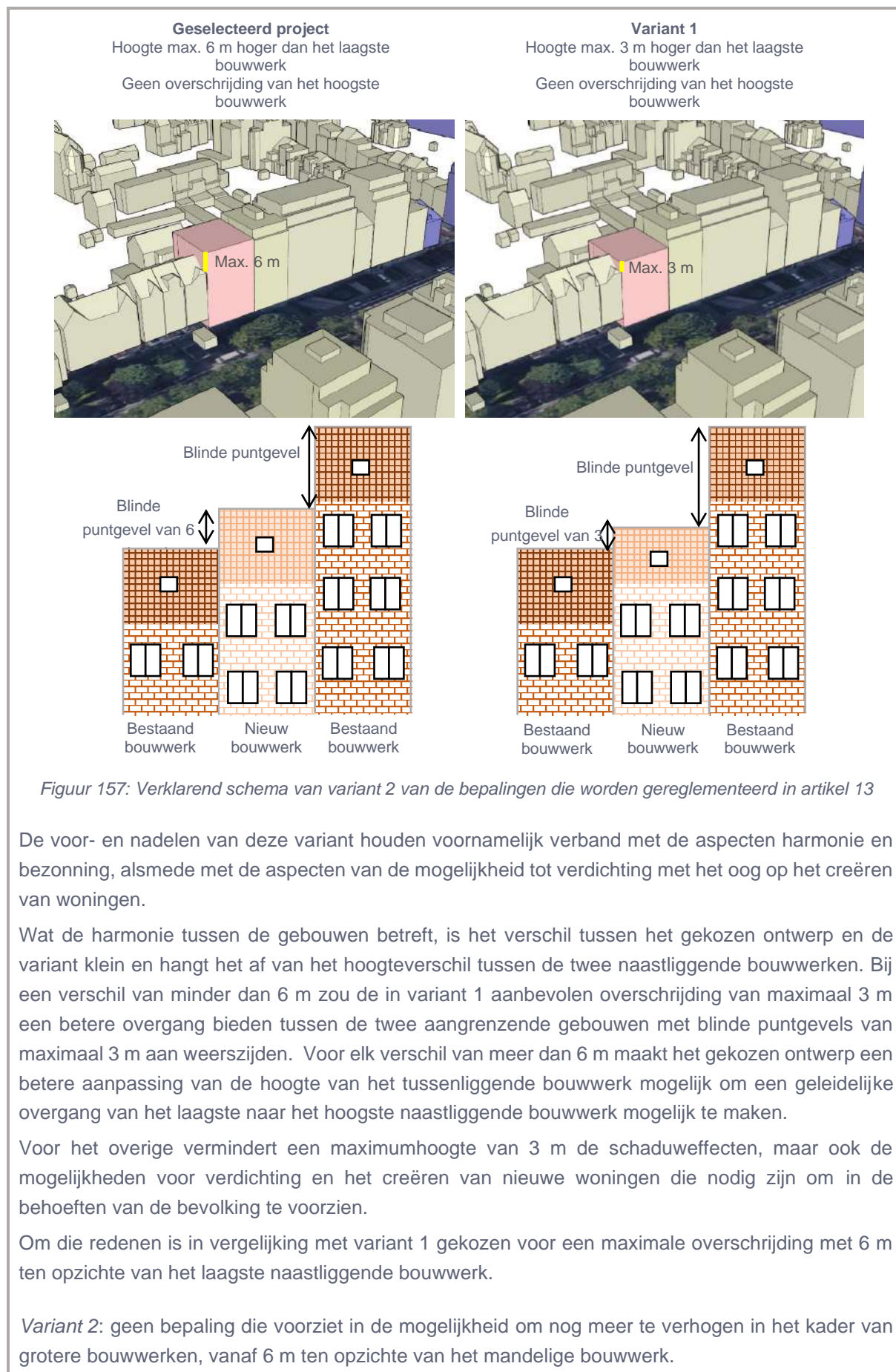
Analyse van de varianten

Drie varianten zijn bestudeerd in het kader van artikel 13.

Variant 1: maximale hoogte van het bouwwerk met een overschrijding van maximaal 3 m ten opzichte van het laagste naastliggende bouwwerk (en zonder overschrijding ten opzichte van het hoogste naastliggende bouwwerk).

Deze variant, die vergelijkbaar is met het geselecteerde ontwerp wat de teksten betreft, voorzagt echter in een overschrijding van maximaal 3 m ten opzichte van het laagste naastliggende bouwwerk in plaats van 6 m in het geselecteerde ontwerp.

De volgende figuur illustreert variant 1

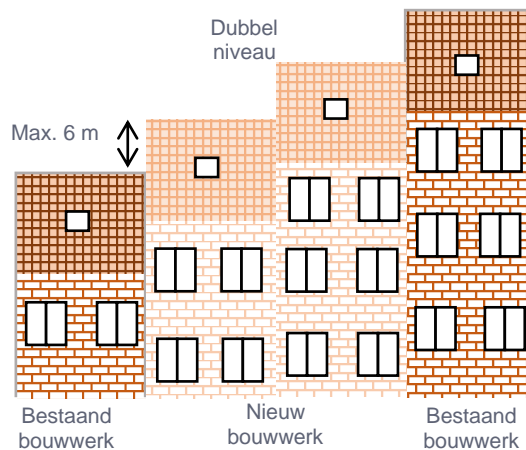


Deze variant voorzag dus niet in de uitzondering van artikel 13, § 2, op grond waarvan de hoogte ten opzichte van de naastliggende bouwwerken niet mag worden beperkt tot maximaal 6 m vanaf een breedte van 6 m ten opzichte van deze naastliggende bouwwerken. De volgende figuur illustreert deze variant 2.



Figuur 158: Verklarend schema van variant 2

Wat de harmonie van het gebouwenbestand betreft, hangen de voor- of nadelen van variant 2 ten opzichte van het ontwerp af van de hoogte van de naastliggende bouwwerken. In het geval van mandelige bouwwerken van vergelijkbare hoogte, kan de toegestane onderbreking boven een breedte van 6 m leiden tot een ongerechtvaardigde toename van de hoogte op een deel van het nieuw gebouwde gebouw, zoals getoond in Figuur 156. Dit scenario zou vrij zeldzaam moeten zijn, omdat het slechts betrekking zou hebben op zeer brede gebouwen (ongeveer > 18 m breed, 6 m aan weerszijden van de onderbreking en minstens 6 m breed voor de onderbreking). In het geval van naburige gebouwen met zeer verschillende hoogten kan het geselecteerde ontwerp een voordeel hebben ten opzichte van de variant omdat het een meer geleidelijke overgang van hoogten mogelijk maakt, bijvoorbeeld door te voorzien in twee niveaus in plaats van één (cf. Figuur 159).



Figuur 159: Verklarend schema van het dubbele niveau dat is toegestaan in het kader van het gekozen ontwerp, maar niet in het kader van variant 2

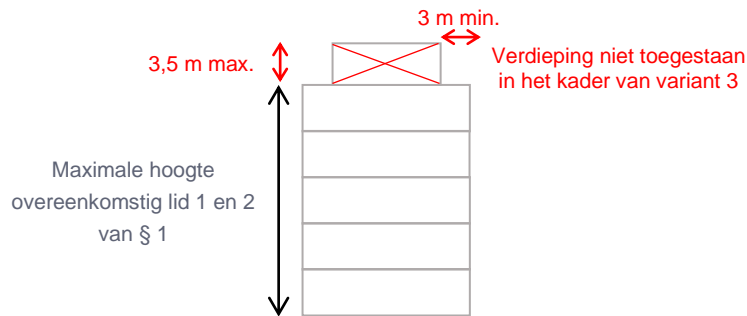
Voor het overige zijn de voor- en nadelen van variant 2 identiek aan die van variant 1, met andere woorden variant 2 vermindert de risico's van schaduweffecten, maar vermindert de mogelijkheden voor verdichting en het creëren van nieuwe woningen.

In het ontwerp is dus ervoor gekozen een verhoging van meer dan 6 m ten opzichte van de naastliggende bouwwerken toe te staan, waarbij deze mogelijkheid afhankelijk wordt gesteld van vijf

criteria om een goede integratie in de omringende gebouwde omgeving te waarborgen (hoogte van de omringende bouwwerken, breedte van de open ruimte voor het bouwwerk, typomorfologische eenheid waarin het project zich bevindt, positionering van het bouwwerk in het stadsbeeld, valorisatie van het omringende erfgoed).

Variant 3: geen bepaling over de overschrijding van de maximale hoogte voor de creatie van een extra verdieping van maximaal 3,5 m hoog en met een insprong van minstens 3 m ten opzichte van de voor- en achtergevels.

De volgende figuur illustreert variant 3.



Figuur 160: Verklarend schema van variant 1 van de bepalingen die zijn gereguleerd in artikel 13

Variant 3 biedt slechts weinig voordelen voor de harmonie van de gebouwen, omdat door het respecteren van een insprong van 3 m vanaf de voor- en de achtergevel, de bepaling die toestaat een verdieping van 3,5 m hoog op te trekken, deze verdieping vrij onopvallend maakt vanaf de open ruimte. De extra verdieping mag enkel worden waargenomen met een betrekkelijk grote insprong (ongeveer gelijk aan de hoogte van het gebouw, exclusief de extra verdieping), waardoor het visuele effect en de schaduwwerking ervan sterk worden verminderd.

Anderzijds beperkt de variant de mogelijkheden voor verdichting van het gebouwenbestand en het creëren van nieuwe woningen, met name door het toevoegen van een extra verdieping die inspringt ten opzichte van de bestaande gebouwen.

Variant 3 is dus niet in aanmerking genomen.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Om de mogelijke effecten van een stedelijke verspreiding te beperken, zou het interessant zijn maatregelen te nemen om de verharding van de bodem aan de stadsrand te beperken. Aangezien het BHG dichtbebouwd is, moeten deze maatregelen ook en vooral betrekking hebben op de aangrenzende gewesten en meer in het bijzonder op de provincies Vlaams- en Waals-Brabant.

Het zou interessant zijn een leidraad op te stellen voor de interpretatie van de criteria voor het bepalen van de hoogte van bouwwerken wanneer naastliggende bouwwerken abnormaal hoog of laag zijn, wanneer zij zich in het binnenterrein van een huizenblok bevinden of wanneer het gaat om vrijstaande bouwwerken.

Opvolgingsmaatregelen

Het evenwicht tussen vraag en aanbod op het gebied van wooneenheden en kantoren, met name via de jaarlijkse analyses van de overzichten van het kantorenpark en wooneenheden.

De verharding van de bodem in het BHG, maar ook in Vlaams- en Waals-Brabant.

FICHE 8: STILLE GEVEL

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	- De stedelijke sokkel activeren door de voet van gebouwen terug te winnen om een positieve interactie met de openbare/open ruimte te ontwikkelen; - De kwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken behouden en ze laten deelnemen aan de duurzame ontwikkeling van het gewestelijke grondgebied.
Specifieke doelstellingen	- De ontwikkeling van een kwaliteitsvolle bouwkundige en stedelijke omgeving bevorderen.
Desbetreffend artikel	<u>Hoofdstuk 3 – DICHTHEID, PLAATSING EN BOUWPROFIELEN</u> <u>Afdeling 3: Vrijstaande bouwwerken</u> <u>Artikel 15 - Stille gevel</u> Elk nieuw bouwwerk met een brutovloeroppervlakte van meer dan 1000 m ² dat geheel of gedeeltelijk wordt bestemd voor huisvesting en/of kantoren heeft een stille gevel als het gelegen is in een zone waar de akoestische sfeer (Lden) groter is dan 65 dB.

Context

Het Brussels Gewest telt een hoge bevolkingsdichtheid, veel economische activiteiten en talrijke vervoersinfrastructuren die aanzienlijke geluidsniveaus kunnen genereren. Door de stedelijke verdichting worden de bewoners steeds meer geconfronteerd met gebieden die in hoge mate aan lawaai zijn blootgesteld. In Brussel is lawaai dan ook een van de meest gerapporteerde hinderfactoren geworden omdat het een grote impact heeft op het leefklimaat en de gezondheid van de Brusselaars. Het beïnvloedt ook de residentiële aantrekkelijkheid en de ontwikkeling van de stad.²¹⁸

De gezondheidsrisico's in verband met lawaai zijn vooral te wijten aan de intensiteit van het geluidsniveau of de duur van de blootstelling. Decibels meten de geluidsintensiteit van een geluid en *de Lden-indicator stemt overeen met het gewogen geluidsniveau over een periode van 24 uur, beoordeeld vanaf equivalente geluidsniveaus: Ld (day, 7-19 uur), Le (evening, 19-23 uur) en Ln (night, 23-7 uur), afzonderlijk berekend*²¹⁹. Aangezien de decibelschaal logaritmisch is, zal een toename van 20 dB door het menselijke oor worden waargenomen als 100 maal luider.

Wat de blootstelling aan verkeerslawaai betreft, wordt in Brussel meer dan 70% van de bevolking blootgesteld aan aanzienlijke gehoorhinder (zie volgende tabel), waarvan 64%, 5% en 3% verband houden met blootstelling aan respectievelijk weg-, lucht- en spoorwegverkeer. 36% van de bevolking wordt blootgesteld aan lawaai van 65 dB(A)²²⁰ of meer, waarvan wegverkeer de belangrijkste bron is.²²¹

²¹⁸ Stille zones en akoestische comfortzones in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Leefmilieu Brussel, april 2018

²¹⁹ Leefmilieu Brussel: Methodologische fiche - Indicator Lden verbonden met het wegverkeer (https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/ree1518_fm_ldenroad_nl.pdf)

²²⁰ Wat overeenkomt met het geluid van een drukke straat of een klaslokaal (https://www.loos.fr/sites/default/files/2017-10/Echelle%20du%20bruit%20au%20quotidien_0.pdf)

²²¹ Blootstelling van de Brusselse bevolking aan het geluid van transport (multi-blootstelling), Brussel Leefmilieu, augustus 2018

Tabel 16: Multi-blootstelling van de bevolking aan transportgeluid in 2016 (Bron: Leefmilieu Brussel 2018)

Geluidsniveaus	L _{den}		L _n	
	Aantal inwoners	%	Aantal inwoners	%
< 45 dB(A)	12.700	1%	220.200	19%
45 - 50 dB(A)	89.600	8%	260.300	22%
50 - 55 dB(A)	229.300	20%	182.200	16%
55 - 60 dB(A)	229.200	20%	198.700	17%
60 - 65 dB(A)	176.700	15%	203.500	17%
65 - 70 dB(A)	211.100	18%	101.100	9%
70 - 75 dB(A)	192.000	16%	2.700	0%
≥ 75 dB(A)	28.100	2%	0	0%

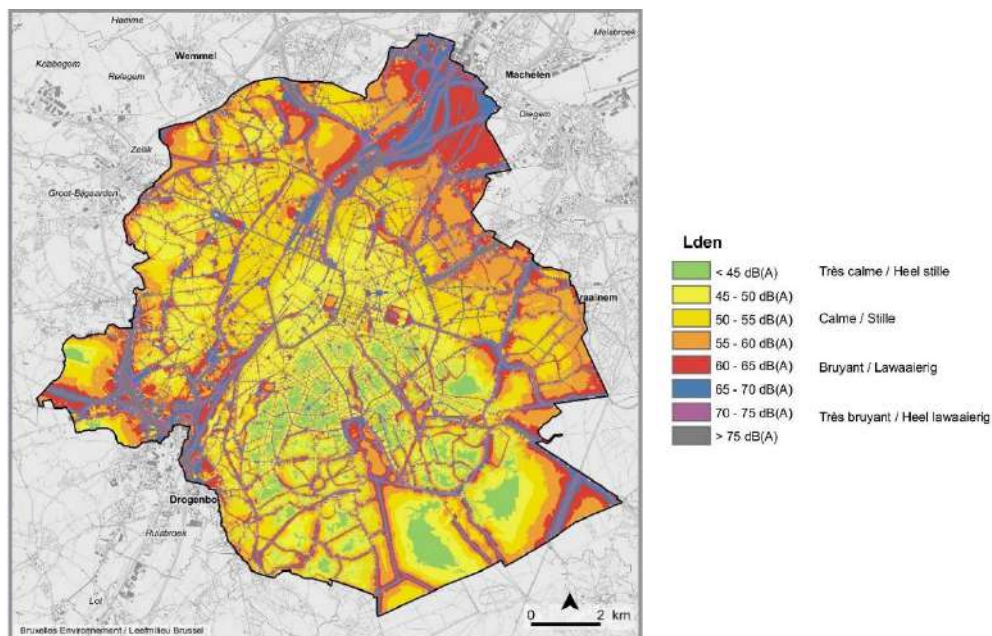
Grote gehoorhinder

Nota: Het aantal blootgestelde inwoners is afgerond tot op een honderste (cf. Europese Richtlijn)

Beschrijving en doelstellingen

Om een duurzame stedelijke ontwikkeling te garanderen en het leefklimaat van de Brusselaars te verbeteren, moeten stille gevels die minder blootstaan aan geluid worden opgenomen in bepaalde woon- en/of kantoorprojecten die gelegen zijn in gebieden waar de geluidsbelasting meer dan 65 dB(A) bedraagt.

De akoestische omgeving wordt gedefinieerd als het "gemiddelde niveau van blootstelling aan lawaai" en wordt gemeten met de L_{den}-indicator, die het gemiddelde jaarlijkse geluidsniveau over een periode van 24 uur weergeeft, berekend uit de gemiddelde geluidsniveaus van de volgende perioden: overdag (7.00 tot 19.00 uur), 's avonds (19.00 tot 23.00 uur) en 's nachts (23.00 tot 7.00 uur) (artikel 3 van de Voorlopige Titel). Zoals blijkt uit de onderstaande figuur, maken de gebieden die worden getroffen door een geluidsniveau van 65 dB(A) of meer ongeveer 20% uit van het grondgebied van het BHG. Ze worden vooral aangetroffen langs wegen met druk verkeer en langs spoorlijnen.



Figuur 161: Kaart van het geluid met multi-blootstelling van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2016 (Bron: Leefmilieu Brussel, 2018 op basis van ASM Acoustics & Stratec, 2018)

De methode voor de diagnose van de gebieden waarop het artikel betrekking heeft (< 65 dB(A)) wordt in het artikel niet gepreciseerd, maar de door Leefmilieu Brussel gepubliceerde kaarten van het geluid met multi-blootstelling zullen een goed uitgangspunt voor de diagnose vormen, terwijl

metingen ter plaatse met behulp van geluidsniveaumeters zullen kunnen bevestigen of ontkennen dat de gevels blootgesteld zijn aan niveaus boven of onder 65 dB(A).

Het artikel voorziet dan dat elk nieuw bouwwerk dat geheel of gedeeltelijk wordt bestemd voor huisvesting en/of kantoren met een vloeroppervlakte van meer dan 1.000 m² een stille gevel moet bevatten.

Een gebouw heeft een stille gevel als de gevel een minimaal verschil vertoont van 20 dB met de hoogste Lden-waarde die aan de gevel is gemeten voor lawaai van een specifieke bron. De Lden-waarde van de stille gevel wordt gemeten op 4 m boven het maaiveld en op 2 m vooraan (artikel 3 van de inleidende titel). Bij gebouwen in Brussel bevindt de stille gevel zich vaak in het binnenterrein van een huizenblok dat uitkijkt op de binnenplaatsen of de tuinen (geïsoleerd van lawaai van buitenaf). Terwijl de "voorgevel" in de meeste gevallen blootstaat aan lawaai van buitenaf. De stille gevels krijgen minder lawaai van buitenaf omdat het wordt tegengehouden door de gevels die als geluidsbarrière fungeren. Om stille gevels te creëren, moeten bouwwerken hun geometrie (volume, plaatsing enzovoort) aanpassen om het binnendringen van geluid binnen in het huizenblok te beperken. De bepaling is niet bindend in de meeste gevallen waarin de gevels van de opgerichte en mandelige gebouwen reeds voldoende het geluid dempen. De bepaling is restrictiever voor vrijstaande projecten of projecten met een dubbele blootstelling aan lawaai, bijvoorbeeld tussen twee grote wegen of tussen een weg en de spoorweg. De realisatie van stille gevels in nieuwe gebouwen draagt bij tot de totstandbrenging van akoestische comfortzones (akoestische omgeving lager dan 55 dB(A) binnen het BHG).

Aangezien het laten variëren van de plaatsing en de geometrie van gebouwen of het creëren van binnenterreinen in huizenblokken die het geluidsniveau aanzienlijk verminderen, alleen echt mogelijk is bij grootschalige projecten, is het artikel alleen van toepassing op projecten met een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.000 m². Slechts 2 tot 3% van de bouwvergunningen van 2016 tot 2021 betrof dit soort projecten in het Brussels Gewest (zie volgende tabel).

Tabel 17: Aandeel van de projecten (volgens hun oppervlakte) die een bouwvergunning hebben gekregen van 2016 tot 2021 (Bron: Urban.brussels)

Oppervlakten (m ²)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
≤ 1 000	98%	98%	97%	98%	97%	98%
> 1000	2%	2%	3%	2%	3%	2%

Het artikel maakt het daarom mogelijk om sterk de nadruk te leggen op projecten in gebieden met veel lawaai, waar het mogelijk is inrichtingen aan te brengen die de geluidsniveaus aanzienlijk kunnen verlagen.

Historiek en varianten

Dit artikel is nieuw, aangezien het niet werd beoogd in de huidige GSV of in het ontwerp van GSV van 2018.

Toen de GSV 2022 werd opgesteld, was het aanvankelijk de bedoeling dat er geen drempels voor de vloeroppervlakte zouden worden vastgesteld, aangezien de bepaling dan zou gelden voor alle projecten die in een lawaaiige omgeving tot stand komen. Dat is tijdens het uitwerking ervan gewijzigd om de administratieve verwerking van kleine dossiers, waarvoor zeer weinig mogelijkheden bestaan om de door de verschillende gevels waargenomen geluidsniveaus te verminderen, niet ingewikkelder te maken. De drempel was aanvankelijk vastgesteld op 5000 m² en is later bijgesteld tot 1000 m²,

aangezien projecten van 1000 m² nog steeds interessante mogelijkheden bieden om de geluidsniveaus te verlagen.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Inrichtingen waarmee de blootstelling aan geluid kan worden verminderd, verbeteren in de eerste plaats het comfort van de gebruikers van het gebouw. Er kan ook op worden gewezen dat de gebouwen met een beperkte huurprijs het meest door deze bepalingen zullen worden getroffen, aangezien zij in minder gunstige situaties zijn gelegen, met name langs spoorwegen of grote verkeersaders.	++
Economische aspecten	De invoering van stille gevels die bijdragen tot de realisatie van akoestische comfortzones zal waarschijnlijk extra kosten meebrengen voor projectbeheerders.	-
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	De bouwbeperkingen in verband met het voorzien van stille gevels die bijdragen tot de realisatie van akoestische comfortzones, zoals de plaatsing en de geometrie van gebouwen, zouden in strijd kunnen zijn met de esthetische aspecten van de betrokken projecten. In ruil daarvoor konden nieuwe bouwkundige vormen worden gevonden die voldoen aan de criteria van een stille gevel. Deze vormen zouden evengoed deel kunnen uitmaken van de landschapsverbetering.	0
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Door het creëren van akoestische comfortzones kunnen soorten die gevoelig zijn voor geluidshinder worden behouden en kleine fauna en flora in sterk bebouwde huizenblokken worden bevorderd.	+
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Gebouwen zo inrichten dat het geluidsniveau afneemt, bijvoorbeeld door een binnenterrein in een huizenblok te creëren, leidt niet noodzakelijk tot meer compactheid. Niettemin zouden de effecten op het energieverbruik te verwaarlozen moeten zijn.	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	De plaatsing en de geometrie van gebouwen kunnen een invloed hebben op hitte-eilandverschijnselen en op de wind. Bouwkundige beperkingen in verband met de uitvoering van stille gevels kunnen voor deze aspecten gunstig of ongunstig zijn, afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden, zonder dat dit een algemene tendens in de bepalingen impliceert.	0
Gezondheid	De inrichtingen die de blootstelling aan geluid beperken, verminderen de nadelige gevolgen voor de menselijke gezondheid, zoals vernietiging van de haarcellen in het oor, slaapstoornissen, stress enzovoort. ²²² Zij zullen de lichamelijke en psychische gezondheid van sterk blootgestelde personen verbeteren.	++
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++
(+2)
Grote kans

+
(+1)
Opportunititeit

0
(0)
Neutraal

-
(-1)
Risico

--
(-2)
Groot risico

²²² Impact van lawaai op overlast, levenskwaliteit en gezondheid, Brussel Leefmilieu, maart 2018

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>De belangrijkste voordelen van deze bepalingen zijn de verbetering van de levenskwaliteit van de bewoners van de betrokken gebouwen en een vermindering van de schadelijke effecten van lawaai voor hun fysieke en mentale gezondheid.</p> <p>Een vermindering van het lawaai in de stedelijke omgeving bevordert ook de ontwikkeling van kleine fauna en flora in binnenterreinen van huizenblokken.</p>	<p>De belangrijkste beperking van deze bepalingen is dat zij alleen betrekking hebben op projecten van een bepaalde omvang (> 1.000 m² bruto vloeroppervlakte) en gelegen zijn in een gebied met een akoestische omgeving van meer dan 65 dB(A).</p>

Bijkomende of corrigerende maatregelen
<p>Bij het onderzoek van aanvragen voor bouwwerken die in gebieden met een hoge blootstelling aan lawaai zijn gelegen, maar een vloeroppervlakte van minder dan 1.000 m² hebben, kan er nog steeds in het bijzonder op worden gelet dat de projecten wel degelijk eventuele inrichtingen bevatten om de blootstellingsniveaus aan lawaai van de toekomstige bewoners te verminderen.</p>

Opvolgingsmaatregelen
<p>Geen follow-upmaatregel vastgesteld.</p>

FICHE 9: BENEDENVERDIEPING**Door de regering vastgestelde richtsnoeren**

- De stedelijke sokkel activeren door de voet van gebouwen terug te winnen om een positieve interactie met de openbare/open ruimte te ontwikkelen;
- De openbare ruimte vrijmaken en rustiger maken.

Specifieke doelstellingen

- De ontwikkeling van een kwaliteitsvolle bouwkundige en stedelijke omgeving bevorderen;
- De sokkel van de bouwwerken activeren om zo een dialoog tussen de bouwwerken en de openbare open ruimte tot stand te brengen

Desbetreffend artikel**Hoofdstuk 4 - BOUWSCHIL VAN DE BOUWWERKEN**
Artikel 16 - Benedenverdieping

§ 1. Gevels die zichtbaar zijn vanuit de openbare open ruimte zijn zodanig samengesteld dat ze een positieve interactie tussen het gebouw en de openbare open ruimte tot stand brengen.

§ 2. Op de benedenverdieping bevat de straatgevel gevelopeningen die, met uitzondering van de garagepoort, minstens 30% van het oppervlak beslaan.

De aanleg van een toegang voor auto's aan de straatgevel is verboden wanneer deze gevel minder dan 8 m breed is.

§ 3. De minimale vrije hoogte van de benedenverdieping tussen het vloer- en plafondniveau bedraagt 3,50 m. In het geval van een nieuw bouwwerk met een brutovloeroppervlakte van meer dan 1.000 m² bedraagt deze minimale vrije hoogte 4 m.

§ 4. De ingang van gemengde gebouwen bevat een afzonderlijke en vlotte toegang tot de verdiepingen die voor huisvesting zijn bestemd.

Context

De benedenverdiepingen zijn de elementen die toegang verlenen tot en de eerste indruk geven van de betrokken bouwwerken. De compositie van de gevels, die verwijst naar het bouwkundig ontwerp van de gevels maar ook naar de functies die worden gegeven aan de ruimten die in contact staan met de gevel, heeft dus een grote invloed op de interactie tussen het gebouw en de openbare ruimte. Vooral in stedelijke ruimten vormen de benedenverdiepingen de interface tussen de stad en de gebouwen. Grote openingen en enige activiteit op de benedenverdiepingen brengen ook meer leven in de straat en maken en enige sociale controle mogelijk. Een opeenvolging van toegangsdeuren en garagedeuren beperkt daarentegen de interactie tussen de gebouwen en de straat en draagt niet bij tot de levendigheid van de straat.

Bovendien hebben benedenverdiepingen in dichtbevolkte omgevingen zoals het BHG soms te weinig natuurlijk licht door de mogelijke schaduw van nabijgelegen gebouwen. Dit gaat enerzijds ten koste van de kwaliteit van de woningen en anderzijds van de levenskwaliteit van de bewoners.

Het is in deze context dat het van belang lijkt de benedenverdiepingen binnen de GSV te reguleren.

Beschrijving en doelstellingen

Deze bepalingen hebben zowel tot doel de esthetiek van de gevels van de gebouwen op de benedenverdieping te waarborgen als de levenskwaliteit in de binnenruimten te verbeteren door een minimumhoogte en een percentage gevelopeningen op te leggen om voor meer natuurlijk licht te zorgen en de benedenverdieping naar de straat toe open te stellen.

De eerste paragraaf beoogt een positieve interactie tussen de gevel van het gebouw en de openbare ruimte tot stand te brengen. Zoals hierboven uiteengezet, is de voorgevel immers de eerste indruk

van een gebouw vanaf de openbare ruimte. Deze speelt dus een belangrijke rol bij de animatie van de straat.

De tweede paragraaf bepaalt een deel van de oppervlakte van de benedenverdieping die voor beglaasde gevelopeningen is bedoeld. De keuze om het deel van de oppervlakte voor openingen op minimaal 30% te brengen betekent een verhoging ten opzichte van de huidige GSV, waarin een minimum van 20% werd aanbevolen



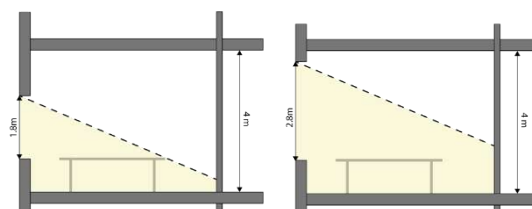
Figuur 162: Vergelijking van het aandeel van beglaasde openingen in een gevel

Een aandeel van 30% aan beglaasde openingen lijkt passend omdat het meer licht brengt in dit vaak donkere deel van gebouwen, wat kan bijdragen tot een betere levenskwaliteit. Hoe groter het aandeel van openingen, des te moeilijker is het om de privacy in de binnenruimten te handhaven. 30% is dus een compromis tussen te weinig natuurlijke verlichting en behoud van privacy.

Om esthetische redenen en om "blinde lijnen" te vermijden, verbiedt het artikel de aanleg van toegangen voor auto's in de straatgevel wanneer de breedte van de gevel minder dan 8 m bedraagt. Een garageopening is immers meestal minstens 2,5 m breed. Met inbegrip van de dikte van de zijmuren en de vrije ruimten aan weerszijden van de garagedeur, zou de ingang van de garage die niet bijdraagt tot de animatie van de gevel bijna 4 m bedragen, of 50% van de totale breedte van het bouwwerk. Het zou ook moeilijk zijn om een gevelopening van goede afmetingen te integreren, aangezien de toegangsdeur ook ervan zou moeten worden afgetrokken.

In paragraaf 3 wordt bepaald dat het niveau van de eerste verdieping zich op een hoogte van 3,5 m bevindt, en dat deze hoogte in het geval van grote bouwwerken (meer dan 1.000 m²) wordt verhoogd tot 4 m.

Het verhogen van de hoogte van de benedenverdieping heeft geen directe invloed op de verlichting van de benedenverdieping, maar omdat dit gepaard gaat met een toename van het aandeel van de beglaasde gevelopeningen, is de verlichte oppervlakte van de ruimte groter, vooral als de hoogte van de openingen groter is.



Figuur 163: Ontwikkeling van de verlichte oppervlakte in een ruimte naar gelang van de hoogte van de opening

Deze bepalingen moeten ervoor zorgen dat de benedenverdiepingen kunnen profiteren van voldoende natuurlijke verlichting en voldoende hoogte hebben om binnenruimten van hoge kwaliteit

te creëren. Tot slot maakt een grotere hoogte van de benedenverdiepingen ook een grotere converteerbaarheid voor andere bestemmingen mogelijk.

Met het oog op het comfort en de privacy van de bewoners regelt paragraaf 4 ook de toegangen tot de wooneenheden in het geval van gemengde gebouwen.

Historiek en varianten

Een artikel over de benedenverdiepingen is te vinden in de huidige GSV. Dit artikel bevat soortgelijke bepalingen als het in deze fiche geanalyseerde artikel, aangezien het het aandeel van de beglaasde opening en de afzonderlijke toegangen voor de bovenverdiepingen reglementeert. Toch zijn er verschillen tussen de huidige GSV en dit artikel. Het aandeel van de beglaasde openingen is immers gestegen van 20% in de huidige GSV tot 30% in het ontwerp van de GSV 2022. Het ontwerp van de GSV 2022 bevat ook nieuwe bepalingen voor de hoogte van de eerste verdieping. Aangezien de huidige bepalingen niet voldoen aan de verlichtingseisen voor de benedenverdiepingen, leek het de moeite waard het artikel op dit punt te wijzigen.

In de loop van het schrijven van de titel Stedelijkheid is dit artikel weinig veranderd. De belangrijkste wijzigingen betreffen de hoogte van de eerste verdieping. In de vorige versies was de hoogte van de eerste verdieping voor bouwwerken van meer dan 50 m hoog gereguleerd op 7 m. Met het oog op vereenvoudiging is deze bepaling geschrapt. Tot slot reguleerden de vorige versies alleen bouwwerken van meer dan 1.000 m² op 4 m. Er is een bepaling toegevoegd om de hoogte van de eerste verdieping van kleine gebouwen (<1.000 m²) te reguleren op 3,5 m.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Royale plafonhoogten en het licht dat door de openingen op de benedenverdieping wordt binnengelaten, dragen bij tot de totstandkoming van hoogwaardige binnenruimten.	+
Economische aspecten	Een verhoging van de plafonhoogte van de benedenverdiepingen impliceert een vergroting van het muuroppervlak en van de omvang van de draagconstructies, wat tot een lichte stijging van de bouwkosten kan leiden. Deze extra kosten werden in deze studie geraamd op ongeveer 1,8% voor de bouw van een gebouw van 1.000 m ² met GLV+5 met een hoogte van de benedenverdieping die gaat van 3 naar 4 m. Deze extra kosten, die hoofdzakelijk verband houden met de ruwbouw, blijven dus marginaal in vergelijking met de totale bouwkosten. Het voornaamste risico houdt uiteindelijk verband met het feit dat een verhoging van de plafonhoogte van de benedenverdieping, rekening houdend met de voorschriften inzake maximale bouwhoogte, ertoe zou kunnen leiden dat er één verdieping minder kan worden gebouwd, hetgeen voor de projectbeheerders een winstderving zou betekenen. Dit effect zou echter beperkt moeten blijven tot enkele gevallen, aangezien de toename van de hoogte van de benedenverdieping beperkt is.	-
Erfgoed	Weinig effect, behalve in verband met de hieronder besproken verbetering van het bebouwde weefsel en dus de opwaardering van het erfgoed.	0/+
Bebouwd weefsel en landschap	Het doel van dit artikel is de vaak gedevalueerde benedenverdiepingen aantrekkelijker te maken en te komen tot visueel open en lichte straten. De eerste paragraaf van dit artikel laat de gevel dan ook een belangrijke rol spelen in de animatie van de straat.	+
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0

Mobiliteit	De tweede bepaling van paragraaf 2 van dit artikel beperkt de mogelijkheden om parkeergelegenheid buiten de straat te creëren door de toegang voor auto's te verbieden voor gevels met een breedte van minder dan 8 m. Dit effect zal echter waarschijnlijk beperkt zijn (aangezien de aanleg van parkeerplaatsen binnen gebouwen met een geringe breedte, zoals het geval was bij de huizen van het type "bel étage", reeds vrij zeldzaam is geworden) en zal het evenwicht tussen vraag en aanbod van parkeerplaatsen niet significant kunnen veranderen. Het artikel voorziet in een specifieke ingang voor bewoners van gebouwen voor gemengd gebruik op straatniveau, om de toegang tot de wooneenheden te vergemakkelijken. Dit effect is echter meer een kwestie van comfort of privacy voor de bewoners van de wooneenheden dan van mobiliteit.	0					
Energieverbruik	De verhoging van de plafondhoogte op de benedenverdieping impliceert een groter te verwarmen volume en grotere warmteverliesoppervlakken. Bovendien kan een verhoging van het minimumoppervlak dat door openingen aan de straatgevel wordt bedekt, ook tot extra warmteverlies leiden, wat echter kan worden gecompenseerd door het feit dat beglaasde openingen zonnewinsten kunnen genereren en zo tot de aanvoer van warmte kunnen bijdragen. Over het geheel genomen zal de toename van het energieverbruik naar verwachting zeer gering blijven. Voor een mandelig kantoorgebouw met een bouwprofiel van GLV+8 (vloeroppervlak van 5.400 m², een diepte van 20 m en een breedte van 30 m) bijvoorbeeld, werd de toename van de energiebehoefte als gevolg van een verhoging van de hoogte van de benedenverdieping van 3 tot 4 m in deze studie geraamd op ongeveer 0,9% per jaar voor het gehele gebouw. De betrekkelijk geringe toename van de hoogte zal dus geen noemenswaardige invloed hebben op het energieverbruik.	0/-					
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0					
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0					
Gezondheid	De voorziening van natuurlijk licht op de benedenverdieping kan een positief effect hebben op de gebruikers op benedenverdieping (via een verhoging van het percentage van de gevel dat door gevelopeningen wordt ingenomen en een verhoging van de plafondhoogte, waarbij grotere ramen mogelijk zijn, vooral in de hoogte).	+					
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0					
	<table border="0"> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white; text-align: center; padding: 5px;">++ (+2) Grote kans</td> <td style="background-color: #90EE90; text-align: center; padding: 5px;">+ (+1) Opportunititeit</td> <td style="background-color: #FFFF00; text-align: center; padding: 5px;">0 (0) Neutraal</td> <td style="background-color: #FFA500; text-align: center; padding: 5px;">- (-1) Risico</td> <td style="background-color: #FF0000; color: white; text-align: center; padding: 5px;">-- (-2) Groot risico</td> </tr> </table>	++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico	
++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico			

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportuniteiten</p> <p>De kwalitatieve inrichting en de opening van de benedenverdiepingen naar de straat toe zullen het uitzicht van de gevels en de gemoedelijkheid van de straatruimte verbeteren.</p> <p>De grotere hoogte van de benedenverdiepingen en de grote openingen die zullen worden gecreëerd, zullen ook gevolgen hebben voor de lichtinval en de kwaliteit van de binnenruimten.</p> <p>Tot slot maakt een grotere hoogte van de benedenverdiepingen ook een grotere converteerbaarheid voor andere bestemmingen mogelijk.</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>De vastgestelde risico's zijn beperkt.</p> <p>Zij hebben betrekking op de extra kosten voor de bouw en de toename van het energieverbruik, die echter marginaal of zelfs onbeduidend zouden moeten blijven.</p> <p>Een ander risico is dat in sommige geïsoleerde gevallen een gebouw met één bouwlaag minder moet voldoen aan de voorschriften inzake de maximale hoogte ten opzichte van mandelige bouwwerken.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Geen aanvullende of corrigerende maatregelen vastgesteld.

Opvolgingsmaatregelen

Geen follow-upmaatregel vastgesteld.

FICHE 10: GEVELS**Door de regering vastgestelde richtsnoeren**

- Een kaderregeling uitwerken voor de mandelige projecten waarvan de omvang het niet erg doeltreffend maakt om het bouwprofiel en de ligging alleen op basis van de onmiddellijke burens te bepalen.
- Vergroten van het aantal gebruiksvormen van de openbare ruimte
- De openbare ruimte vrijmaken en verkeersluw maken

Specifieke doelstellingen

- De ontwikkeling van een kwaliteitsvolle bouwkundige en stedelijke omgeving bevorderen;
- De architecturale en erfgoedkwaliteiten van het bouwbestand beschermen en helpen beter tot hun recht te doen komen;
- De duurzaamheid, circulariteit en veerkracht van de bebouwing bevorderen;
- Het energieverbruik van de gebouwen zo laag mogelijk houden.

Desbetreffende artikelen**Hoofdstuk 4 - BOUWSCHIL VAN DE BOUWWERKEN****Artikel 17 - Uitsprongen aan de straatgevel**

§ 1. Uitsprongen aan de straatgevel van een op de rooilijn geplaatst bouwwerk mogen geen gevaar, belemmering of hinder opleveren voor voetgangers.

§ 2. Behalve in de in deze titel beoogde gevallen mogen dergelijke uitspringende elementen het hoofdvlak van de straatgevel met niet meer dan 0,12 m overschrijden op de benedenverdieping en met niet meer dan 1 m op de bovenverdiepingen.

De uitsprongen aan de straatgevel, zoals balkons en erkers, passen bovendien binnen de twee verticale vlakken onder een hoek van 45° ten opzichte van de gevel, vertrekkend vanaf de mandelige grens.

Artikel 18 - Thermische isolatie van bestaande bouwwerken

§ 1. De thermische isolatie van buitenaf van een straatgevel en de bijbehorende nieuwe bekleding mogen ten opzichte van de rooilijn in uitsprong worden geplaatst, zelfs met meer dan in artikel 17 bedoelde maatregelen, voor zover de volgende voorwaarden worden nageleefd:

- 1° er wordt een vrije doorgang voor voetgangers van minstens 2 m breed voorzien. Deze doorgang kan tot 1,70 m worden beperkt als er een vrijstaand obstakel is;
- 2° de materialen op voetgangersniveau zijn schokbestendig.

Zo niet, dan moeten de thermische buitenisolatie en de nieuwe bijbehorende bekleding op een hoogte van meer dan 2,5 m ten opzichte van het trottoir worden geplaatst.

§ 2. Bij mandelige bouwwerken zorgt de geveluitsteek voor een harmonieuze continuïteit met de naburige gevels.

§ 3. De op de thermische isolatie aangebrachte bekleding respecteert de architecturale identiteit van het bestaande bouwwerk en is harmonieus geïntegreerd in de omringende context.

§ 4. De thermische isolatie van een straatgevel mag niet aan de buitenzijde worden aangebracht en mag de esthetiek van de bestaande gevel niet wijzigen indien deze gevel een architecturaal of erfgoedkarakter vertoont, met name wegens zijn samenstelling, zijn lijstwerkpatroon, zijn bijzondere typologie of zijn bekleding uit edele materialen.

Artikel 22 - Luifels en tenten

Luifels en tenten worden op een minimale hoogte van 2,50 m ten opzichte van de voetgangersweg geplaatst.

In geopende stand hebben ze een insprong van minstens 0,35 m gemeten ten opzichte van de loodrechte lijn op de rand van de rijbaan of de parkeerzone, alsook een minimale vrije hoogte van 2,20 m.

Context

In de architectuur en de bouw verwijst de term "uitsprong" naar een uitsteek van leden, ornamenten of lijstwerk buiten de "kale" muur. Een erker is een uitstekend venster op een of meer niveaus van een gevel, en een luifel wordt gedefinieerd als een klein overstekend dak om een ruimte vrij van regen te houden. De verschillende soorten uitsteken die hier worden besproken, zijn weergegeven in de volgende figuur.



Figuur164: Voorbeelden van uitsteken aan straatgevels in het BHG (bron: Google Maps)

Deze uitstekende elementen moeten zodanig worden gereguleerd dat een zekere harmonie in het architectonische landschap van het Gewest wordt gehandhaafd en geen obstakels in de openbare ruimte worden opgeworpen.

Het voetgangersvademecum BHG van Brussel Mobiliteit²²³ beveelt aan om op voetpaden met parkeerstroken een vrije doorgang van minimaal 2 m te laten (plaatselijk 1,5 m in geval van een specifiek obstakel) en 2,5 m zonder parkeerstroken of in geval van een drukke zone. Gevelelementen die de doorgang van voetgangers kunnen hinderen zijn onder meer uitstekende elementen, extra isolatie, luifels en tenten.

Tot slot wordt steeds meer gebruik gemaakt van uitwendige isolatie om het energieverbruik te verminderen zonder dat er bouwknopen hoeven te worden aangebracht en zonder verlies van woonruimte. Bij deze methode moet de gevel echter een afwijking van de rooilijn vertonen. Om te voldoen aan de EPB-reglementering die vanaf 1 januari 2021 van kracht is, mag de warmtedoorgangscoefficiënt van een muur die in contact staat met de buitenlucht, maximaal 0,24 W/m².K²²⁴ bedragen. Om deze waarde te bereiken heeft het isolatiemateriaal verschillende diktes, zoals aangegeven in de onderstaande figuur.

²²³ <https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/04-vm-pbm-nl-web.pdf>

²²⁴ Gids Duurzame Gebouwen - Leefmilieu Brussel

	Hennep-blok	Hout-wol	Hennep-wol	Katoen-wol	Schape-wol	Rots-wol	Glas-wol	Cellulose-watten	Tarwestro	Kurken-paneel	Geëxpandeerd polystyreen	Cellen-glas
Oorsprong	Plantaardig	Plantaardig	Plantaardig	Plantaardig	Dierlijk	Mineraal	Composiet	Plantaardig	Plantaardig	Plantaardig	Synthetisch	Mineraal
Geleidingsvermogen	0.050	0.041	0.042	0.041	0.041	0.039	0.041	0.038	0.052	0.042	0.037	0.043
Umax	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
Min. dikte (m)	0.21	0.17	0.18	0.17	0.17	0.16	0.17	0.16	0.22	0.18	0.16	0.18
Prijs	70 €/m ²	40 €/m ²	20-25 €/m ²	15-25 €/m ²	20-25 €/m ²	42 €/m ²	22 €/m ²	20-25 €/m ²	5 €/m ²	80 €/m ²	3 €/m ²	40-60 €/m ²
Recycleerbaar						Herbruikbaar	Herbruikbaar	Herbruikbaar			Moeilijk	
Buiten-bekleding	Coating	Bekleding	Bekleding	Bekleding	Bekleding	Coating	Bekleding	Bekleding	Coating	Coating	Coating	Coating
Dikte over-laag (m)	0.025	0.04	0.04	0.04	0.04	0.025	0.04	0.04	0.025	0.025	0.025	0.025
Totale dikte (m)	0.23	0.21	0.22	0.21	0.21	0.19	0.21	0.20	0.24	0.20	0.18	0.20

* in 10 cm naargelang van de toepassing

Figuur 165: Vergelijking van de kenmerken van verschillende isolatiematerialen (bronnen: <https://conseils-thermiques.org/contenu/isolation-exterieure.php#3> en <https://socialcompare.com/fr/comparison/tableau-comparatif-pour-l-isolation-thermique-d-un-logement-ou-sa-renovation>)

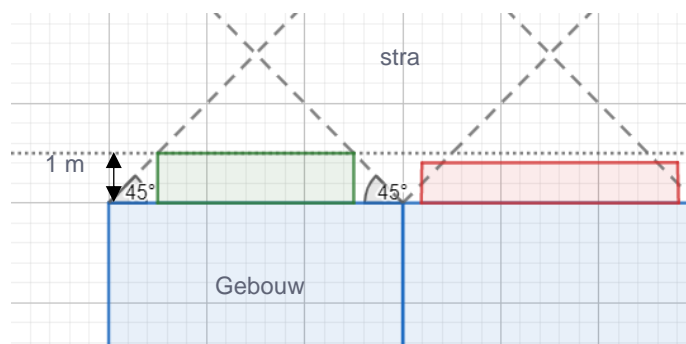
Naast deze diktes is voor uitwendige bekleding (pleisterwerk, dekplaten, gevelbekleding, bakstenen enzovoort) een extra dikte vereist. In dit verband is het van belang dat de voorschriften het gebruik van ecologische materialen (die minder isolerend zijn en dus een grotere dikte vereisen) of het gebruik van kwalitatief hoogwaardiger bekledingen dan pleisterwerk of bakstenen, niet ontmoedigen.

Beschrijving en doelstellingen

De artikelen 17, 18 en 22 bevatten allemaal bepalingen om ervoor te zorgen dat elementen die uitsteken buiten de straatgevel van gebouwen op de rooilijn geen gevaar of belemmering vormen voor voetgangers (hetzij woordelijk in artikel 17, hetzij door te voorzien in een minimale hindernisvrije breedte van minimaal 2 m voor artikel 17 of een minimale vrije hoogte van 2,2 m voor artikel 22.

Artikel 17, dat betrekking heeft op uitsteeksels aan de straatgevel, voorziet in een maximale overschrijding van 12 cm op de benedenverdieping, wat met name de mogelijkheid biedt tot het ophangen van kaders (met openingstijden, menukaarten enzovoort) of het ophangen van verlichtingsarmaturen of diverse elementen om de gevels te versieren.

Op de bovenverdiepingen is een overschrijding tot maximaal 1 meter toegelaten om het aanbrengen van balkons en erkers mogelijk te maken. De bepalingen bepalen ook dat de uitstekende elementen niet hoger mogen zijn dan de twee verticale vlakken, getrokken onder een hoek van 45° ten opzichte van de gevel en uitgaande van de mandelige grens, zoals ter verduidelijking in de volgende figuur wordt geïllustreerd.



Balkon of erker in overeenstemming met artikel 17

Balkon of erker in afwijking van artikel 17

Figuur 166: Aangrenzende gebouwen met uitstekende elementen van bovenaf gezien

Deze bepaling is bedoeld om de inblik tussen aangrenzende gebouwen te beperken.

Artikel 18 heeft betrekking op aspecten in verband met de uitwendige isolatie van gevels. Het voorziet dat uitwendige isolatie en bijbehorende bekleding buiten de rooilijn mogen uitsteken, op voorwaarde dat het voetpad altijd ten minste 2 m breed is en vrij van obstakels. Deze bepaling is bedoeld om uitwendige isolatie mogelijk te maken en er tegelijkertijd voor te zorgen dat het voetgangersverkeer er niet door wordt gehinderd. Een breedte van 2 m is dus voldoende zodat personen elkaar kunnen kruisen, met inbegrip van personen met beperkte mobiliteit in een rolstoel. Is het niet mogelijk om deze bepaling na te leven, dan worden de isolatie en de bekleding op een hoogte van 2,50 m of meer geplaatst.

Het artikel bevat ook verscheidene bepalingen om de esthetiek van de geïsoleerde gevel te waarborgen of om de gevel te beschermen indien deze van architecturaal belang is of tot het erfgoed behoort. Zo voorziet paragraaf 2 dat bij mandelige bouwwerken de geveluitsteek voor een harmonieuze continuïteit met de naburige gevels zorgt en paragraaf 3 dat de op de isolatie aangebrachte bekleding de architecturale en/of erfgoedidentiteit van het bestaande bouwwerk respecteert en harmonieus is geïntegreerd in de omringende context. Tot slot wordt in paragraaf 4 bepaald dat de isolatie van een straatgevel niet aan de buitenzijde mag worden aangebracht indien deze gevel een architecturaal of erfgoedkarakter vertoont, waarbij het de bedoeling is kwaliteitsgevels in stand te houden.

Historiek en varianten

De inhoud van de artikelen 17 en 22 is reeds terug te vinden in de huidige GSV. Dit artikel is in de loop van de tijd geëvolueerd, maar zonder grote wijzigingen, aangezien het een artikel is dat sinds zijn toepassing relevant is gebleken.

Omgekeerd is de inhoud van artikel 18 over uitwendige isolatie nieuw in het ontwerp van GSV 2022 en biedt het nieuwe mogelijkheden.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Artikel 17 voorziet in de beperking van doorkijkjes tussen aangrenzende gebouwen en beschermt zo de privacy van de bewoners. Artikel 18 maakt het mogelijk gevels van buitenaf te isoleren en dus ingrepen te doen die het comfort van de gebruikers ten goede komen.	+
Economische aspecten	Artikel 18 maakt het mogelijk gevels van buitenaf te isoleren en dus ingrepen te doen die de energiekosten beperken. Door geen maximumdikte voor te schrijven beperkt het artikel bovendien niet de mogelijkheid om isolatiemateriaal met hoge thermische weerstand te gebruiken, die vaak synthetisch zijn (PIR, PUR enzovoort) en minder duur, maar kan ook ecologisch isolatiemateriaal worden gebruikt. Door luifels en tenten te reglementeren maar ook toe te staan, stimuleert artikel 22 de ontwikkeling van economische activiteiten die gebruikmaken van dit soort inrichtingen (cafés, restaurants, handelszaken, ...).	+
Erfgoed	Artikel 18, dat bepaalt dat uitwendige isolatie niet mag worden aangebracht op gevels met een kwalitatief erfgoed- of architecturaal aspect, bevordert het behoud van het bestaande erfgoed.	+
Bebouwd weefsel en landschap	De overschrijdingsbeperkingen voor de uitstekende elementen op de straatgevel maken het mogelijk nieuwe bouwwerken of gerenoveerde gevels in de omringende stedelijke context te integreren en deze bouwwerken dus in harmonie te brengen met het mogelijk bestaande erfgoed in de omgeving. De artikelen 17, 18 en 22 beogen in het algemeen de ontwikkeling van een harmonieus stedelijk geheel.	+
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0

Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	<p>De artikelen 17, 18 en 22 leggen normen voor overschrijdingen op die moeten worden nageleefd voor elementen die buiten de straatgevel uitsteken, zodat zij met name het voetpad niet hinderen. De maximaal toegestane overschrijding van 0,12 m op de benedenverdieping voor elementen die buiten de straatgevel uitsteken, vormt geen significante belemmering op voetpaden die over het algemeen ten minste 2 m breed zijn. Het Voetgangersvademeccum van het BHG beveelt aan een minimumruimte van 1,5 m te laten in geval van een plaatselijk obstakel op een voetpad van 2 m breed, wat hier zou worden nageleefd. Voor verdiepingen hoger dan minimaal 2,5/3 m zal de overschrijdinggrens van 1 m ten opzichte van de gevel geen hinder opleveren voor voetgangers die deze hoogte niet bereiken.</p> <p>Voor de isolatie en de bekleding moet een minimale obstakelvrije breedte van het voetpad van 2 m worden aangehouden. Dit is in overeenstemming met de aanbevelingen in het Voetgangersvademeccum van het BHG. Voor verdiepingen hoger dan minimaal 2,5 m zal het ontbreken van de overschrijdinggrens ten opzichte van de gevel geen hinder opleveren voor voetgangers die deze hoogte niet bereiken.</p> <p>Voor luifels en tenten zal een minimale vrije hoogte van 2,2 m in geopende stand ook geen belemmering vormen voor voetpaden (die over het algemeen kleiner zijn dan deze grens). Bovendien wordt de minimale insprong van 0,35 m voor luifels en tenten in artikel 22 vermeld om de doorgang van grote voertuigen op de rijweg, zoals brandweerwagens (minimale vrije hoogte van 4 m²²⁵), bestelwagens en bussen, niet te belemmeren.</p>	++
Energieverbruik	Artikel 18, dat de externe isolatie van gevels regelt, verduidelijkt de zaken en moet het mee mogelijk maken om de energieprestaties van gebouwen te verbeteren.	+/0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Voor uitwendige isolatie biedt artikel 18 de mogelijkheid te kiezen voor dikker, maar ook milieuvriendelijker isolatiemateriaal (natuurlijk, recycleerbaar enzovoort). Geëxpandeerd polystyreen bijvoorbeeld (waarvoor de kleinste dikte in bovenstaande tabel vereist is) stoot pentaan, een broeikasgas, uit.	+
Microklimaat	Het verbod op balkons en erkers die meer dan 1 m buiten de gevel uitsteken, maakt het mogelijk ook op de lagere niveaus van een gebouw het zonlicht te laten doordringen.	+
Gezondheid	De regels inzake de minimumhoogte van luifels en tenten (artikel 22) helpen botsingen tussen voetgangers en deze voorzieningen te voorkomen, wat soms kan gebeuren wanneer zij maximaal zijn geopend.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
-----------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
Met de regels die het overschrijden van uitstekende elementen op de straatgevel beperken, kan worden voorkomen dat het voetgangerspad en de doorgang van hoge voertuigen zoals bussen of brandweerauto's worden belemmerd. Zij dragen ook bij tot een harmonieus stedelijk geheel.	Het belangrijkste risico is dat de uitwendige isolatie van geval tot geval zal moeten worden bekeken, zodat de overschrijding van de gevel de obstakelvrije breedte van het voetpad respecteert, het voetpad niet belemmert in het geval van smalle voetpaden, of dat de

²²⁵<https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/2021-04/Inrichting%20van%20wegen%20-%20hulpvoertuigen-final.pdf>

De regels voor meer bepaald de balkons en erkers beperken doorkijkjes tussen aangrenzende gebouwen en beschermen zo de privacy van de bewoners.

Het feit dat voor de isolatie van de gevel mag worden afgeweken van de overschrijdingsregels ten aanzien van de rooilijn, maakt het mogelijk de bouwwerken aan de buitenzijde te isoleren en aldus de isolatie van het gebouw te verbeteren en het energieverbruik te verminderen. Bovendien biedt deze toelating de gebruiker een ruimere keuze aan materialen, waardoor hij milieuvriendelijkere materialen kan kiezen.

Tot slot laat dit artikel een grotere speelruimte voor de dikte van het buitenparement, waardoor het mogelijk wordt niet systematisch een beroep te doen op bepleistering (de minst dikke) en een verscheidenheid van gevels te krijgen die uit stedenbouwkundig oogpunt interessanter zijn en waarmee de erfgoedkwaliteiten van een gebouw of een wijk in stand worden gehouden.



Figuur 167: Voorbeeld van uitwendige isolatie met verschillende parementen (dekplaten, bepleistering, gevelbekleding) (Bron: Google Maps)

overschrijding niet buitensporig is ten opzichte van de mandelige bouwwerken.

Voor de minimumhoogte van luifels en tenten is dit moeilijk te controleren wanneer het systeem niet is uitgekapt. Een tent ontvouwt zich immers naar beneden, en een handelaar kan beweren dat hij hem nooit helemaal (tot de minimumhoogte) uitvouwt om aan de voorschriften te voldoen.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Deze artikelen lijken weinig risico op te leveren. Het is wel belangrijk om de verzoeken om uitwendige isolatie geval per geval te beoordelen, zodat deze verdikte gevels geen belemmering vormen voor voetpaden of geen afbreuk doen aan de stedelijke harmonie van een straat of wijk (met name bij de keuze van de bekledingen).

Ook moet in artikel 22 duidelijk worden gemaakt dat de vrije hoogte wordt gemeten wanneer de tent volledig is uitgeschoven.

Opvolgingsmaatregelen

Geen

FICHE 11: DAKEN**Door de regering vastgestelde richtsnoeren**

- Vergroenen, bestrijden van de vorming van hitte-eilanden en ontwikkelen van een koelnetwerk
- De milieuprestaties en de gebruiksfuncties in private ruimtes verbeteren;
- Een kaderregeling uitwerken voor de mandelige projecten waarvan de omvang het niet erg doeltreffend maakt om het bouwprofiel en de ligging alleen op basis van de onmiddellijke burens te bepalen.

Specifieke doelstellingen

- De ontwikkeling van een kwaliteitsvolle bouwkundige en stedelijke omgeving bevorderen;
- De gevolgen van de klimaatverandering, en in het bijzonder hitte-eilanden, bestrijden en koelnetwerken tot stand brengen
- Bijdragen tot de ontwikkeling van de biodiversiteit;
- Zorgen voor een geïntegreerd beheer en hergebruik van regenwater
- De ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen bevorderen.

Desbetreffend artikel**Hoofdstuk 4 - BOUWSCHIL VAN DE BOUWWERKEN**
Artikel 19 - Daken

§ 1. Platte daken voldoen aan de volgende voorwaarden:

- 1° Daken met een oppervlakte van meer dan 20 m² worden vergroend en op een of meer van de volgende wijzen aangelegd:
 - ze worden aangelegd als groendaken, met uitzondering van het recht van eventuele technische installaties en toegangszones naar de technische lokalen en hulpmiddelen;
 - ze worden aangelegd als landschapsterras voor recreatieve en/of verblijfsdoeleinden;
 - ze zijn uitgerust met voorzieningen voor de productie van hernieuwbare energie;
 - ze bieden ruimte voor hulpmiddelen voor landbouw- en/of tuinbouwproductie.
- 2° Daken met een oppervlakte van 20 m² of minder die niet zijn ingericht zoals bedoeld onder punt a), hebben een bedekking van een materiaal met een hoge albedo.

De technische cabines en cabines voor toegang tot het dak mogen de maximale hoogte van het bouwwerk overschrijden, op voorwaarde dat ze harmonieus zijn geïntegreerd in het dak, zodat hun visuele impact beperkt blijft.

§ 2. Hellende daken voldoen aan de volgende voorwaarden:

- 1° dakkapellen mogen het maximale profiel van het bouwwerk niet met meer dan 2 m overschrijden;
- 2° de bekleding van hellende daken is hetzij gemaakt van natuurlijke materialen, hetzij gekenmerkt door een hoge albedo.

Overeenkomstig artikel 2, § 1 van deze titel zijn de bepalingen van artikel 19 van toepassing op ieder nieuw bouwwerk. Bovendien wordt in het artikel bepaald dat de bestaande bouwwerken waarvoor handelingen en werken een impact zouden hebben op hun ligging, ook de bepalingen van artikel 19 moeten toepassen.

Bovendien zijn de bepalingen van artikel 19 van toepassing op handelingen en werken die een of meer kenmerken van het in artikel 19 geregelde bestaande bouwwerk wijzigen.

Context

Daken zijn momenteel zeer grote ruimten die weinig worden gebruikt, behalve voor luchtinlaten en -uitlaten, technische installaties of de plaatsing van gsm-antennes, waardoor daken over het algemeen weinig aantrekkelijk zijn. Met de toename van de horizontale dakbedekking van nieuwe bouwwerken wordt het potentieel van deze oppervlakken, dat tot niet zo lang geleden werd

verwaarloosd, steeds meer erkend. Voortaan worden horizontale daken plaatsen die kunnen worden gebruikt voor recreatie (terrassen), productie (landbouw of energieproductie met uitrustingen voor de opwekking van hernieuwbare energie) of de ontwikkeling van de biodiversiteit (groendaken).

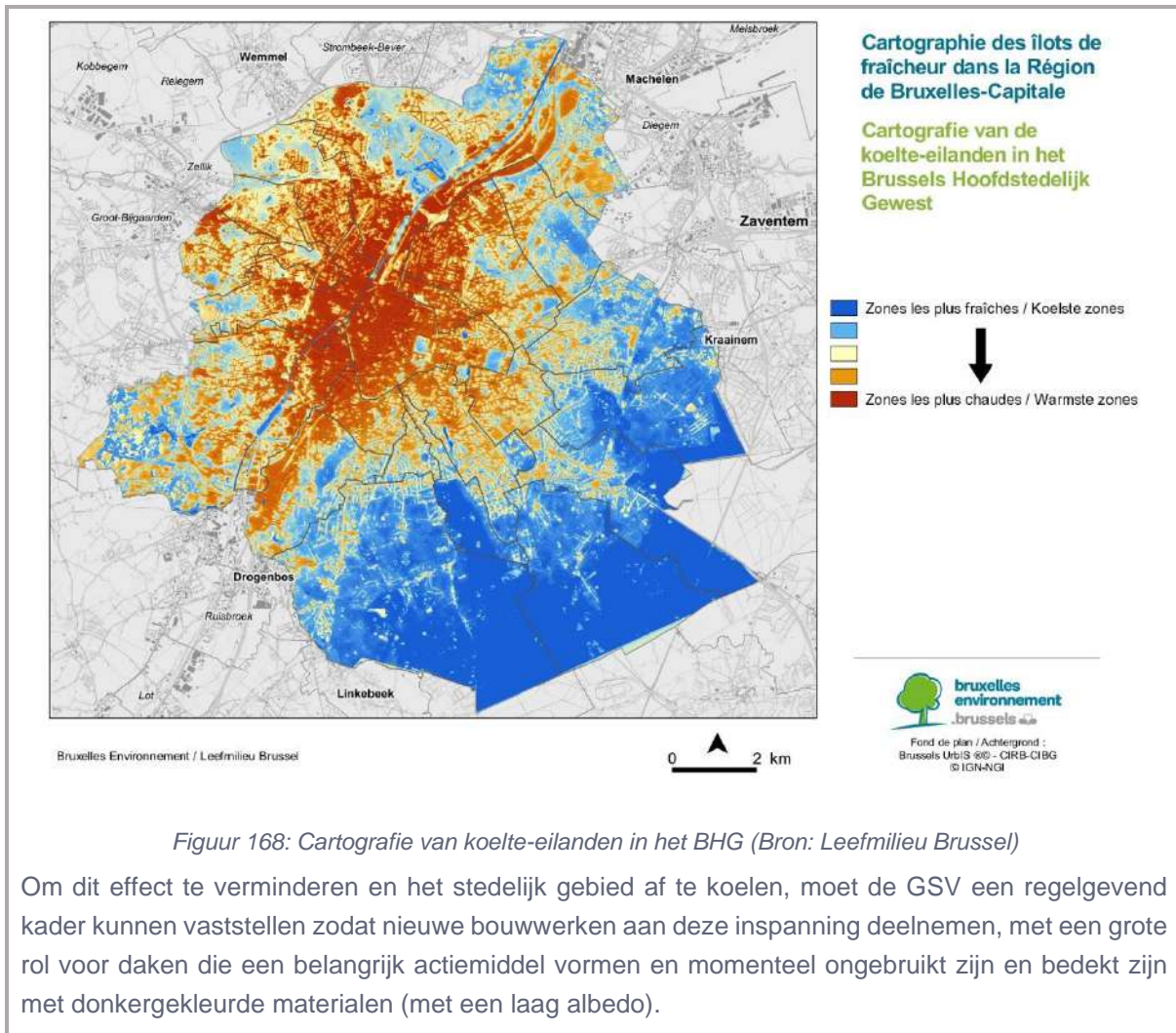
De geldende GSV legt op dat de niet-toegankelijke platdaken van meer dan 100 m² zouden worden ingericht als groendaken. Dit biedt echter onvoldoende stimulansen voor de ontwikkeling ervan, gezien het grote belang dat zij vertegenwoordigen voor de samenleving en het ecosysteem. Bovendien kan de GSV bijdragen tot een vermindering van het energieverbruik en een verhoging van het thermisch comfort van gebouwen door het gebruik van groendaken te bevorderen. In de zomer houden zij de gebouwen koel dankzij de isolatie en de thermische inertie die zij bieden en dankzij de evapotranspiratie van de planten. Zij hebben ook hun nut in het BHG in de winter omdat zij de warmte binnenhouden. Het is echter belangrijk op te merken dat deze isolerende rol niet permanent is. Als de grond vochtig is, verliest die zijn isolerend vermogen.

Al meer dan 10 jaar neemt de elektriciteitsproductie van fotovoltaïsche zonne-installaties in het BHG aanzienlijk toe. Het fotovoltaïsch potentieel van de Brusselse daken is aanzienlijk, aangezien het wordt geraamd op 2.500.000 kW. De doelstellingen van het Gewest zijn ambitieus: het wil 184,68 GWh produceren tegen 2030. Naast zonnepanelen zijn er ook andere, minder bekende dakinstallaties die hernieuwbare energie kunnen produceren, zoals windturbines in de stad.

In de huidige versie van de GSV wordt de plaatsing van uitrustingen voor de opwekking van hernieuwbare energie niet opgelegd; de enige verwijzing naar dit soort voorzieningen blijft beperkt tot de kwestie van het dakprofiel van bouwwerken (mogelijkheid om het maximale dakprofiel te overschrijden).

Een andere manier om de waarde van platte daken te verhogen is het ontwikkelen van hulpmiddelen voor landbouw- en/of tuinbouwproductie. Stadslandbouw wordt namelijk steeds meer beoefend in een context waarin steden zich uitbreiden en inwoners op zoek zijn naar nieuwe praktijken om dicht bij de natuur te komen, meer zelfvoorzienend te worden op het vlak van levensmiddelen en nieuwe activiteiten te beoefenen. Het gebruik van daken voor dit doel wordt dan ook steeds interessanter voor stadsbewoners, aangezien er nog maar weinig grondruimte beschikbaar blijft, die ruimte in de stad soms vervuild is en weinig zon krijgt als de ruimte omringd is door hoge gebouwen.

Tot slot wordt het hitte-eilandfenomeen in de steden steeds sterker. Met name in Brussel liggen de warmste gebieden vooral in en rond het stadscentrum, in de meest bebouwde gebieden.



Beschrijving en doelstellingen

Het artikel schrijft in de eerste plaats voor dat platte daken van een bepaalde omvang (> 20 m²) moeten worden vergroend en ingericht als:

- groendak;
- landschapsterras;
- met uitrustingen voor de opwekking van hernieuwbare energie;
- met hulpmiddelen voor landbouw- en/of tuinbouwproductie.

Of met een combinatie van deze verschillende soorten inrichtingen.

Platte daken met een oppervlakte van 20 m² komen overeen met de grootte van een kamer, hetzij een aanbouw bij een huis bijvoorbeeld. Deze drempel is een minimum; weinig bouwprojecten zullen onder deze oppervlakken liggen, behalve kleine aanbouwen, garages, opslagruimten of kleine veranda's. Dit artikel weerspiegelt dus het streven om het gebruik van platte daken te maximaliseren, of dat nu is voor milieufuncties, ontspanning of productie van energie.

De eerste mogelijkheid die in deze bepaling wordt voorgesteld, is de aanleg van een groendak, dat wordt gedefinieerd als een dak met een bedekking die hoofdzakelijk bestaat uit levende planten. Er zijn twee soorten: intensieve en extensieve groendaken. Dit soort daken biedt tal van voordelen, met name op het gebied van regenwaterbeheer, thermische en akoestische isolatie van gebouwen, betere luchtkwaliteit of grotere biodiversiteit.

In deze vergroening van het dak kan ook worden voorzien voor ontspanningsdoeleinden, door de hele of een deel van de ruimte voor te behouden voor recreatieve en verblijffuncties. In dat geval kan het dak een echte gemoedelijke ruimte worden, bijvoorbeeld om de bewoners van eenzelfde gebouw samen te brengen, om kinderen toegang te geven tot een buitenruimte in sterk verstedelijkte gebieden enzovoort. Dit type inrichting impliceert uiteraard de installatie van passende veiligheidsvoorzieningen (relingen).

Platte daken van meer dan 20 m² kunnen ook worden uitgerust met thermische of fotovoltaïsche zonnepanelen om hernieuwbare energie in het Gewest te ontwikkelen en energie voor huishoudens te besparen. Windturbines in de stad kunnen ook op de daken van gebouwen worden geplaatst, maar hoe hoger het gebouw, hoe rendabeler de turbine, zodat ze niet voor alle soorten gebouwen geschikt zijn. Op een oppervlakte van 20 m² kan al ongeveer 2,5 kWc aan zonnepanelen worden geïnstalleerd, waarmee jaarlijks 2300 tot 2400 kWh kan worden geproduceerd. Dit komt neer op bijna 19% van het gemiddelde huishoudelijk verbruik²²⁶.

Een andere mogelijkheid is het beoefenen van stadslandbouw op die plek. Met teeltbakken kan gebruik worden gemaakt van ongebruikte ruimten zonder grond, zoals daken. Bovendien krijgen daken over het algemeen meer zonlicht dan grondoppervlakken, wat goed is voor de teelt van groenten en fruit.

Voor daken met een oppervlakte van minder dan 20 m² waarvoor de bovengenoemde inrichtingen niet zouden kunnen worden toegepast, schrijft het artikel voor dat het dak moet worden bedekt met een materiaal met een hoog albedo. Dit komt doordat sommige materialen door hun kleur meer warmte absorberen dan andere, wat in de zomer kan bijdragen tot hogere temperaturen in steden.

Type bekleding		Albedo
Terracotta		0,15
Hout		0,4
Beton	Lichtgrijs	0,3
	Donkergrijs tot zwart	0,1
Kale grond, aarde		0,2
Zand	Lichtbruin tot beige	0,24
Asfalt	Zwart	0,05
Grind		0,72
Bitumen	Niet geveerd, niet bedekt	0,07
	Met weerkaatsende verf	0,70
Pannen	Lichte tinten tot 'terracotta'	0,35
	Donkere tinten	0,10
Leien		0,10
Metaal		0,16

Figuur 169: Weerkaatsingsindicatoren van zonne-energie (bron: Leefmilieu Brussel)

Dezelfde bepaling geldt voor schuine daken, maar dan uitgebreid tot natuurlijke materialen. Schuine daken, die beter zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte, dragen ook bij tot het stedelijke landschap en zijn van oudsher bedekt met kleidakpannen of, in zeldzamere gevallen, met leien.

Tot slot moeten de daken, ook al zijn ze aangepast, een esthetisch aspect behouden, met name voor wat zichtbaar is vanaf de openbare ruimte. Om de inrichting van daken niet te beperken, staat artikel 19 toe dat technische hokken en de hokken die toegang geven tot het dak, boven de hoogte van het dak uitsteken, op voorwaarde dat zij harmonieus geïntegreerd zijn. Ook omwille van de stedelijke

²²⁶ Het gemiddelde verbruik van een huishouden bedroeg 12.466 kWh/jaar in 2019, Energie-intensiteit van de huisvesting, Leefmilieu Brussel, 2020

esthetiek zijn er regels voor de grootte van dakkapellen op schuine daken. Een illustratie van deze regels is te zien in de volgende figuur.



Figuur 170: Illustratie van de bepalingen van § 2 van artikel 19 (Bron: <https://www.thomastoitures.be/newthomastoitures/toiture-zinc-plateforme-lucarne>)

De inrichting van daken (met name platte daken) is er dan ook op gericht hun gebruiksmogelijkheden ten volle te benutten door de integratie van vegetatie, toegankelijke en aangename buitenruimten in de stad, uitrustingen voor de opwekking van hernieuwbare energie, enzovoort. Door deze ruimten een functie te geven wordt een aanzienlijk extra potentieel geboden op het gebied van biodiversiteit, luchtkwaliteit, het creëren van gemeedelijke ruimten of de ontwikkeling van hernieuwbare energie. Het is echter van belang deze dakinstallaties te reglementeren door de overschrijding en de zichtbaarheid vanaf de openbare ruimte te beperken, om een zekere stedenbouwkundige harmonie in de stad te handhaven.

Historiek en varianten

Zoals hierboven vermeld, vereist de huidige GSV dat niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100 m² worden voorzien van groendaken, terwijl het huidige artikel vereist dat groendaken, zonnepanelen enzovoort worden aangebracht op platte daken vanaf 20 m². De vermindering van de minimaal vereiste oppervlakte voor deze verplichting van ontwikkeling was al in gang gezet in het ontwerp van GSV van 2018, met een niet-toegankelijk plat dak met een oppervlakte van 60 m². Ook de installatie van zonnepanelen werd genoemd. De bepaling voor de overschrijding van dakkapellen maakt al deel uit van de huidige GSV.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Ook het geven van recreatieve functies aan dakruimten geeft een meerwaarde aan het gebouw, vooral in gebouwen met meerdere wooneenheden die zelden gemeedelijke buitenruimten hebben.	+
Economische aspecten	De bepalingen voor de exploitatie van alle daken groter dan 20 m ² kunnen leiden tot aanzienlijke extra kosten voor de eigenaar of de mede-eigendom om deze te ontwikkelen. Een groendak kost bijvoorbeeld 1,2 tot 1,5 keer meer dan een normaal dak ²²⁷ . Bij een juiste	+/-

²²⁷ https://www.cerema.fr/system/files/documents/2019/09/2019-02-07_gtecoquartier-ep.pdf

	<p>toepassing kunnen groendaken echter de waterdichtheid²²⁸ en isolatie van het huis verbeteren, waardoor de kosten voor energieverbruik kunnen dalen.</p> <p>Ook de installatie van uitrustingen voor hernieuwbare energie, die vrij duur zijn, kan de kosten van het energieverbruik verlagen en zichzelf binnen enkele jaren terugverdienen.</p>	
Erfgoed	<p>Het gebruik van platte daken in de nabijheid van erfgoedgebouwen kan een negatieve invloed hebben op de landschappelijke omgeving (bijvoorbeeld in het geval van zonnepanelen die misschien niet passen bij de naastliggende oudere gebouwen) of een positieve invloed (bijvoorbeeld wanneer een dak wordt vergroend in plaats van bedekt met een zwarte bitumineuze coating). Over het geheel genomen zou de juiste beoordeling van de projecten een passend gebruik van daken in de nabijheid van erfgoedgebouwen mogelijk moeten maken en moeten resulteren in een betere landschapsomgeving en een opwaardering van het erfgoed.</p>	0/+
Bebouwd weefsel en landschap	<p>Het gebruik van platte daken als groendaken, recreatieruimte of ruimte voor landbouwproductie moet over het geheel genomen een positieve bijdrage leveren aan het landschap door meer vegetatie en animatie in de buitenruimte te brengen.</p> <p>Alleen uitrustingen voor de opwekking van hernieuwbare energie kunnen een nogal negatieve impact hebben op het landschap, maar zij zullen in de meeste gevallen weinig of niet zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte en zullen dus weinig of geen impact hebben, vooral in vergelijking met een plat dak met een bitumineuze coating, of waarvoor een bouwvergunning nodig is, zodat het effect op het landschap vooraf zal worden gecontroleerd.</p> <p>De regels voor de integratie van dakhokken en de grootte van dakkapellen hebben ook tot doel een harmonieuze landschappelijke en stedenbouwkundige vormgeving van alle gebouwen in het Gewest tot stand te brengen en zo ook bij te dragen tot de verbetering van het bebouwd weefsel en het landschap.</p> <p>De vergroening van de daken kan ook een troef zijn voor de duurzaamheid van het gebouw, omdat het de dakbedekking beschermt tegen weersomstandigheden, uv-stralen en vervuiling, die het materiaal na verloop van tijd aantasten. De waterafdichting zal dus een langere levensduur krijgen, op voorwaarde dat de lagen en diktes van het dak aangepast zijn aan het soort vegetatie en op de juiste wijze zijn aangebracht²²⁹.</p>	+
Bodem	<p>Dankzij de opwaardering van daken (vegetatie en vooral landbouwproductie) kan de bodem, die een eindige natuurlijke hulpbron blijft, optimaal worden gebruikt. Niettemin zullen de ontwikkelde dakoppervlakken zeer beperkt blijven en zal het bodemoppervlak dat bijvoorbeeld door de landbouw wordt gebruikt, niet aanzienlijk verminderen. Het verwachte effect op de bescherming van de bodem is dus niet significant.</p>	0
Water	<p>Eenzijds zijn klassieke daken (open en niet toegankelijk, in tegenstelling tot groendaken) het meest efficiënt voor hergebruik van regenwater voor huishoudelijk gebruik. Anderzijds komt de inrichting van groendaken in de plaats van dit hergebruik voor een betere retentie van regenwater. Bij hevige regenval kan een extensief groendak immers tot 50% van het regenwater vasthouden (met ongeveer 10 cm substraat) alvorens er verzadiging optreedt. Een intensief dak zal tot 90% kunnen vasthouden (met meer dan 50 cm substraat)²³⁰. Het is immers aangetoond dat hoe dikker²³¹ het substraat is en hoe meer vegetatie er is, hoe meer de afvloeiing wordt beperkt. Dit vermindert de hoeveelheid water die in het rioleringsnetwerk wordt geloosd en vermindert dus het risico op overstromingen.</p>	+

²²⁸ https://abosl.ebp.be/Export/2012025688_Annexe_CSC_traduction_guide.pdf

²²⁹ https://abosl.ebp.be/Export/2012025688_Annexe_CSC_traduction_guide.pdf

²³⁰ <https://www.gidsduurzamegebouwen.brussels/groendak-realiseren/berekening-hoeveelheid-water-moet-woorden-opgeslagen-afgevoerd>

²³¹ https://www.cerema.fr/system/files/documents/2019/09/2019-02-07_gtecoquartier-ep.pdf

Fauna, flora en biodiversiteit	Het toepassen van groendaken creëert nieuwe habitats voor flora en fauna in de stad en versterken zo het ecologische netwerk. Dit is de oplossing voor een inrichting met de meeste voordelen voor fauna, flora en biodiversiteit. De ontwikkeling van daken voor recreatie of voor land- en tuinbouwproductie draagt over het algemeen ook bij tot het creëren van habitats voor fauna en flora, maar in mindere mate dan groendaken, aangezien de gecreëerde omgevingen over het algemeen minder natuurlijk zijn en meer onderhevig zijn aan antropogene druk. Het effect is echter nog steeds positief in vergelijking met onbebouwde platte daken met een ondoordringbare laag. Uitrustingen voor de opwekking van hernieuwbare energie zijn niet bevorderlijk voor de biodiversiteit, maar ze zijn ook niet onverenigbaar met groendaken. Het effect ervan is dus vrij neutraal.	+					
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0					
Energieverbruik	Door de installatie van uitrustingen voor de opwekking van hernieuwbare energie op daken aan te moedigen, bevordert het artikel de ontwikkeling van hernieuwbare energie op het grondgebied en de vermindering van het verbruik van fossiele brandstoffen. Bovendien verbeteren intensieve of semi-intensieve groendaken de isolatie van het dak, waardoor wordt bespaard op verwarmings- of koelingskosten.	+					
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Door de installatie van uitrustingen voor de opwekking van hernieuwbare energie aan te moedigen, helpt de GSV het gebruik van fossiele brandstoffen te verminderen, wat een impact kan hebben op de opwarming van de aarde.	+					
Microklimaat	Het uitvoeren van groendaken helpt de omgevingslucht te koelen omdat een groendak een groot deel van de zonnewarmte absorbeert, wat helpt het hitte-eilandeffect te bestrijden. Het aanmoedigen van het gebruik van materialen met een hoog albedo voor dakbedekking zal helpen om de hitte-eilandeffecten in de stad te beperken.	+					
Gezondheid	De verbetering van het leefklimaat en de aanleg van groene ruimten die toegankelijk zijn voor de bewoners van de gebouwen (in het geval van landschapsdaken) moeten het welzijn in de stad kunnen vergroten en een goede gezondheid kunnen bevorderen.	+					
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0					
<table border="0" style="width: 100%; margin: 0 auto;"> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; text-align: center;">++ (+2) Grote kans</td> <td style="background-color: #92d050; padding: 5px; text-align: center;">+ (+1) Opportuniteit</td> <td style="background-color: #fff9c4; padding: 5px; text-align: center;">0 (0) Neutraal</td> <td style="background-color: #ffcc00; padding: 5px; text-align: center;">- (-1) Risico</td> <td style="background-color: #ff0000; color: white; padding: 5px; text-align: center;">-- (-2) Groot risico</td> </tr> </table>			++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico			

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportuniteiten</p> <p>De ontwikkeling van groendaken zal vooral voordelen hebben voor fauna en flora doordat nieuwe groene ruimten in de stedelijke omgeving worden gebracht, voor het microklimaat doordat deze daken het hitte-eilandeffect verminderen en voor het beheer van regenwater dat door de vegetatie kan worden geabsorbeerd of op zijn minst kan worden vastgehouden (en vervolgens gedeeltelijk kan worden verdampt). Er worden ook andere voordelen verwacht in de vorm van een lager energieverbruik en een langere levensduur van de afdichting.</p> <p>Met de installatie van uitrustingen voor de opwekking van hernieuwbare energie op daken worden de inspanningen voor de ontwikkeling</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>Er zijn weinig risico's in verband met deze bepalingen vastgesteld. Het belangrijkste risico zijn de extra kosten die kunnen ontstaan bij de toepassing van de inrichting van het dak. Maar de inrichtingen leveren vervolgens een toegevoegde waarde op, hetzij voor de bewoners van de gebouwen die ervan kunnen genieten (landschapsterrassen en moestuinen), hetzij voor de fauna en flora, hetzij voor de productie van hernieuwbare energie en de verlaging van de energierekeningen, die de oorspronkelijke investeringen over het algemeen snel compenseren.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

van hernieuwbare energie voortgezet, wat een invloed zal hebben op de opwarming van de aarde, maar ook op de kosten voor het energieverbruik.

Het gebruik van daken voor recreatiedoeleinden of landbouwproductie creëert een gemoedelijke ruimte voor de bewoners van het gebouw. Bovendien maakt de landbouwproductie besparingen mogelijk door de eventuele oogst van groenten en fruit, en biedt zij een nieuwe educatieve activiteit met het gevoel in de stad in de natuur te zijn.

De voorschriften voor overschrijding en zichtbaarheid vanaf de openbare ruimte voor dakhokken en dakkapellen helpen om bestaande en toekomstige gebouwen in overeenstemming en harmonie te brengen.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Geen aanvullende of corrigerende maatregelen vastgesteld.

Opvolgingsmaatregelen

Evolutie van thermische cartografie en koel/warmte-eilanden in het BHG.

FICHE 12: NETTEN

Door de regering vastgestelde richtsnoeren

/

Specifieke doelstellingen

- De ontwikkeling van een kwaliteitsvolle bouwkundige en stedelijke omgeving bevorderen;
- De architecturale en erfgoedkwaliteiten van het bouwbestand beschermen en helpen beter tot hun recht te doen komen

Desbetreffende artikelen

Hoofdstuk 5 – TECHNISCHE INSTALLATIES
Artikel 20 – Aansluitingen op de netten

In elk bouwwerk mogen de aansluitingen, met name op de net-ten voor riolering, water, elektriciteit, gas, telefonie, internet en kabeltelevisie, evenals de doorgang van kabels en leidingen hiervoor, niet zichtbaar zijn.

Op de gevels van bestaande gebouwen kunnen de kabels in verband met de aanleg van een infrastructuur die het gedeeld gebruik van dark fibre mogelijk maakt, echter op een zichtbare manier worden geïnstalleerd.

Artikel 21 - Technische voorzieningen aan de gevel en afvoerkanalen

§ 1. Bij nieuwe bouwwerken die op de rooilijn zijn geplaatst, zijn de regenpijpen aan de straatgevel geïntegreerd in het gevelvlak.

§ 2. Behalve de verluchttingsroosters van de ramen bevat de straatgevel die zichtbaar is vanaf de openbare ruimte geen verluchttingskanalen of -uitlaten en evenmin voorzieningen voor verwarming, ventilatie of airconditioning.

De luchtinlaten en -afzuigers zijn geplaatst op een gevel die niet zichtbaar zich vanaf de openbare open ruimte.

§ 3. De afvoerpijpen voor verbrandingsgassen en de professionele afzuigkappen van het horecatype voldoen aan de volgende voorwaarden:

- 1° de leiding is geïntegreerd in het bouwvolume van het bouwwerk;
- 2° de uitlaat van de leiding komt minstens 1 m boven het profiel van het hoogste dak uit.

Echter, in een bestaand bouwwerk:

- 1° mag de leiding langs de achtergevel worden geplaatst, op voorwaarde dat ze harmonieus in de gevel is geïntegreerd en, wat de professionele afzuigkap betreft, als deze keuze om technische redenen gerechtvaardigd is;
- 2° De uitlaat van de afvoerpijp voor verbrandingsgassen kan langs de achtergevel worden geplaatst, op voorwaarde dat ze van een luchtgat wordt voorzien en zich op een gepaste afstand van de mandelige grens en van alle gevelopeningen bevindt.

Context

Een bouwwerk dat bestemd is voor regelmatige menselijke activiteiten (woningen, kantoren, winkels enzovoort) is aangesloten op meerdere netten, elk met zijn eigen systeem, kabels of leidingen: riolering, water, gas, elektriciteit, telefoon, internet, kabeltelevisie enzovoort. In het verleden waren al deze netaansluitingen niet gereguleerd en werden ze meestal buiten het gebouw op een zichtbare manier aangelegd, wat voor de technici de eenvoudigste en goedkoopste methode was (zie voorbeelden Figuur 171).



Figuur 171: Zichtbare netten in de gevels van de Adolphe Lacomblélaan te Schaarbeek, de Georges Bergmannlaan te Elsene, de Corneille De Clercqstraat te Jette (Bron: Google Maps)

Deze zichtbare kabels, leidingen of andere behuizingen geven het stedelijke landschap een ongeordend en tijdelijke aanblik. Het ontwerp van GSV moet dus een regelgevend kader kunnen vaststellen om het verschijnen van deze elementen op straat te beperken of te verbieden; deze elementen moeten worden geïntegreerd in de gebouwen, aan de niet-zichtbare gevel of in de grond. Verwarmings- en ventilatiesystemen vereisen ook de inlaat van verse lucht en de afvoer van mufte lucht of rookgassen. Airconditioningsystemen hebben ook buitenkoelers nodig. Deze inlaten, uitlaten en technische elementen zijn ontsierend en kunnen afbreuk doen aan het aanzicht van gebouwen. Het ontwerp van GSV moet daarom ook een kader vaststellen om de visuele impact ervan te beperken.

Beschrijving en doelstellingen

Deze twee artikelen zijn er vooral op gericht inrichtingen voor de aansluiting op netten en afvoeren onzichtbaar te maken of ze in de bouwwerken te integreren, zodat de stedelijke en landschappelijke context behouden blijft.

Artikel 20 schrijft voor dat alle aansluitingen op nieuwe bouwwerken of ingrijpende verbouwingen onopvallend moeten worden uitgevoerd. Een uitzondering wordt gemaakt voor glasvezelkabels aan de gevels van bestaande gebouwen. Voor de toepassing van deze nieuwe technologie in bestaande gebouwen zou het namelijk nodig zijn om, als zij systematisch en onopvallend wordt gepland, de weg voor elk gebouw te openen om de kabel ondergronds te brengen.

Artikel 21 heeft betrekking op regenpijpen en -afvoeren, alsook op inlaten en uitlaten van lucht of rookgassen.

Wat regenpijpen betreft, is het vooral de belemmering van de voetgangerscirculatie die het artikel wil vermijden, vóór de esthetische aspecten. Het is dus gericht op de regenpijpen van straatgevels aan de rooilijn die inderdaad op de trottoirs kunnen overlopen. In het artikel wordt daarom bepaald dat deze regenpijpen bij nieuwbouw in het gevelvlak moeten worden geïntegreerd.

In tegenstelling tot andere netten hoeven regenwaterafvoerbuizen niet in het gebouw te worden geïntegreerd. Dit wordt gerechtvaardigd door het feit dat de plaatsing van deze leidingen in de gebouwen het esthetisch aanzicht van de gevels in stand zou houden, maar het risico van lekken in de gebouwen en van condensatie/warmteverlies zou vergroten. Dit zou de kosten van de installatie (isolatie van de leidingen) en het onderhoud doen stijgen, terwijl schade moeilijker op te sporen en te herstellen zou zijn. Daarom werd er de voorkeur aan gegeven alleen de regenpijpen van bouwwerken aan de rooilijn te reglementeren, waarbij de mogelijkheid wordt opengelaten dat ze zichtbaar zijn (een regenpijp kan in het gevelvlak worden geïntegreerd en toch zichtbaar blijven).

De volgende bepalingen van artikel 21 zijn van toepassing op alle inlaten en uitlaten van lucht of rookgassen en op de systemen voor de verwarming en de airconditioning. Zonder op alle specifieke bepalingen terug te komen, wordt opgemerkt dat alleen in de kozijnen geïntegreerde ventilatieroosters aan de straatgevel zijn toegestaan.

Alle andere installaties moeten zich hetzij op het dak, hetzij op de achtergevel bevinden.

Bovendien moeten de uitlaten van de leidingen voor de afvoer van verbrandingsgassen en professionele afzuigkappen van het type horeca ten minste 1 m boven het hoogste dakprofiel eindigen, om het risico van hinder te beperken, en moeten ze ingewerkt zijn in het bouwvolume van het bouwwerk. In het geval van bestaande bouwwerken kan een installatie aan de achtergevel worden overwogen als de integratie ervan op harmonieuze wijze wordt uitgevoerd en, in het geval van afzuigkappen, als het om technische redenen noodzakelijk is om ze aan de achtergevel te installeren.

Historiek en varianten

De aansluiting op netten staat reeds in de huidige GSV en werd niet gewijzigd omdat het een artikel is dat sinds de invoering ervan zijn relevantie heeft bewezen.

Wat de afvoer betreft, is een soortgelijke inhoud reeds aanwezig in de huidige GSV. Het is in het ontwerp van de GSV 2018 aangepast en daarna hetzelfde gebleven voor het ontwerp van de GSV 2022. De belangrijkste wijziging betreft de na te leven voorwaarden voor professionele kanalen en afzuigkappen, aangezien deze beter moesten worden geregeld.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Met betrekking tot rookgassen, uitlaten van vervuilde lucht en afzuigkappen van horecabedrijven moet worden opgemerkt dat geuren hinder kunnen veroorzaken voor de bewoners van nabijgelegen gebouwen en verdiepingen. Door de plaats van deze uitlaten te reglementeren, over het algemeen op het dak of ten minste op een redelijke afstand van andere openingen, beogen de bepalingen de risico's van geurhinder voor de buurt te beperken.	+
Economische aspecten	De meeste bepalingen impliceren een aantal extra beperkingen voor aansluitingen op netten die extra kosten voor het installeren met zich meebrengen.	-
Erfgoed	De artikelen 20 en 21 hebben met name tot doel alle elementen die verband houden met de aansluitingen op de netten of met de afvoerkanalen onzichtbaar te maken (met uitzondering van de regenpijpen), waardoor de visuele weergave van de bouwwerken harmonieuzer wordt en de stedenbouwkundige kenmerken van de gebouwen beter tot hun recht komen, zodat het bestaande erfgoed behouden blijft en de toekomstige bouwwerken in deze stedenbouwkundige context kunnen worden ingepast. De eis dat de uitlaten voor de afvoer van verbrandingsgassen en professionele afzuigkappen ten minste 1 m boven het hoogste dakprofiel moeten uitsteken, kan echter afbreuk doen aan het uitzicht op erfgoedelementen, zoals hieronder wordt uitgelegd.	+
Bebouwd weefsel en landschap	Net als bij het erfgoed wordt met deze artikelen gestreefd naar een harmonieuze stedenbouwkundige context. De eis dat de uitlaten voor de afvoer van verbrandingsgassen en professionele afzuigkappen ten minste 1 m boven het hoogste dakprofiel moeten uitsteken, impliceert echter dat er heel wat, vaak grote en roestvrije, buizen op de daken van gebouwen worden geplaatst. Deze buizen zijn over het algemeen onaantrekkelijk en kunnen in sommige gevallen zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte, waardoor het landschap wordt aangetast. Deze overschrijding is	++/-

	niettemin vereist op grond van technische aspecten en omwille van de luchtkwaliteit.	
Bodem	Het onopvallend aansluiten op de verschillende netten betekent dat voor sommige van deze netten de systemen voor de aansluitingen in de grond moeten worden aangelegd. Hiervoor moet tijdens de bouwfase in de grond worden gegraven en moeten nieuwe, niet-natuurlijke elementen worden aangebracht. Bovendien bestaat het risico van corrosie van ondergrondse netten, waardoor risico's op lekken kunnen ontstaan en de samenstelling van de bodem kan veranderen.	-
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Kabels en behuizingen vormen oneffenheden in gevels die soms nuttig kunnen zijn voor het bevestigen van vogelnesten. De vereenvoudiging van de gevels tot rechte pleistergevels draagt niet bij tot het ontstaan van geschikte nestruimten. Daarom zouden begeleidingsmaatregelen die de installatie van nestkasten bevorderen, relevant zijn.	-
Mobiliteit	Door te verbieden dat kabels, aansluitdozen en leidingen de gevellijn overschrijden, wordt vermeden dat zij de mobiliteit van voetgangers op de voetpaden langs de bouwwerken belemmeren. De aanwezigheid van een regenpijp aan de gevel die de rooilijn overschrijdt, kan soms de breedte van het voetpad beperken en kan bijvoorbeeld een belemmering vormen voor de toegankelijkheid voor mensen met een beperkte mobiliteit.	+
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	De locatie van rookgasuitlaten of ventilatiekanalen verandert niets aan het effect van deze emissies in de omgevingslucht op het klimaat.	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Door de afvoerinstallaties op het hoogste dak of op de achtergevel te plaatsen, maar op een beperkte afstand van andere woningen, wordt voorkomen dat de afgevoerde gassen of waterdamp op straatniveau of in de nabijheid van de woningen (bijvoorbeeld op het binnenterrein van een huizenblok) achterblijven, wat tot gevolg zal hebben dat de luchtkwaliteit ter hoogte van voetgangers en/of buurtbewoners behouden blijft en hun gezondheid dus wordt beschermd.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
--------------------------	------------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>De niet-zichtbare aansluiting op de netten (met uitzondering van de regenpijpen) maakt het mogelijk de stedenbouwkundige en landschappelijke context van het Gewest te behouden en te verbeteren.</p> <p>De plaatsing van de inlaten en -uitlaten van lucht en van de rookgassen en afzuigkappen op het dak of op de achtergevel op een redelijke afstand van de openingen maakt het mogelijk om enerzijds de esthetiek van de straatgevels te behouden en een harmonieuze landschapsomgeving te waarborgen, en</p>	<p>Afgezien van de extra kosten die de bepalingen met zich meebrengen tijdens de uitvoering, maar die hoofdzakelijk door de operatoren worden gedragen en beperkt blijven, zijn er drie belangrijke risico's:</p> <p>Het risico van extra uitgravingen die nodig zijn voor de aanleg van ondergrondse netten, alsmede het grondbeslag onder de grond die inherent zijn aan de maatregelen.</p> <p>Het risico van een vereenvoudiging van de gevels met een beperking van de oneffenheden die vogels in staat stelt hun nesten te bevestigen.</p>

<p>anderzijds de geurhinder en de hinder voor de gezondheid voor de buurtbewoners te beperken. Deze maatregelen beperken ook de aanwezigheid van kabels, aansluitdozen of buizen die op het voetpad komen en voetgangers kunnen hinderen.</p>	<p>De eis dat de uitlaten voor de afvoer van verbrandingsgassen en professionele afzuigkappen ten minste 1 m boven het hoogste dakprofiel moeten uitsteken, impliceert dat er heel wat, vaak grote en roestvrije, buizen op de daken van gebouwen worden geplaatst. Deze buizen zijn over het algemeen onaantrekkelijk en kunnen in sommige gevallen zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte, waardoor het landschap wordt aangetast. Deze overschrijding is niettemin een minimumvereiste op grond van technische aspecten en omwille van de luchtkwaliteit.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Stimuleren van de plaatsing van nestkasten op plekken die geschikt zijn voor het nestelen van vogels.

Opvolgingsmaatregelen

Geen

FICHE 13: DAKINSTALLATIES

Door de regering vastgestelde richtsnoeren /

Specifieke doelstellingen

- De ontwikkeling van een kwaliteitsvolle bouwkundige en stedelijke omgeving bevorderen;
- De architecturale en erfgoedkwaliteiten van het bouwbestand beschermen en helpen beter tot hun recht te doen komen;
- De ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen bevorderen.

Desbetreffende artikelen

Hoofdstuk 5 – TECHNISCHE INSTALLATIES
Artikel 23 – Zonnepanelen

§ 1. Thermische of fotovoltaïsche zonnepanelen geïnstalleerd op een plat dak, inclusief de omvormer, mogen de maximale hoogte van het gebouw overschrijden als ze voldoen aan de volgende voorwaarden:

- verticaal steken ze minder dan 2 m uit;
- zij steken niet uit boven een vlak onder een hoek van 45° van het snijpunt tussen het voorgevelvlak dat zichtbaar is vanuit de openbare open ruimte, met inbegrip van de acroteriemuur, en het dakvlak.

§ 2. Thermische of fotovoltaïsche zonnepanelen geïnstalleerd op een hellend dak, inclusief de omvormer, mogen de maximale hoogte van het gebouw overschrijden als ze voldoen aan de volgende voorwaarden:

- ze zijn evenwijdig met het dakvlak geïnstalleerd;
- ze steken niet meer dan 0,30 m uit ten opzichte van het dak.

Artikel 24 - Antennes

§ 1. Op het dak geplaatste antennes voor mobiele telefonie mogen de maximale hoogte van het bouwwerk overschrijden met maximaal 4 m.

De overschrijding is beperkt tot 2 m voor de plaatsing van kasten en technische installaties in verband met deze antennes.

De daaraan verbonden antennes en technische kasten sluiten harmonieus aan bij het dak zodat hun visuele impact beperkt blijft. Ze brengen geen schade toe aan de erfgoedkwaliteiten van het betrokken gebouw en van de naastliggende bouwwerken als die dergelijke kwaliteiten hebben.

§ 2. Schotelantennes zijn niet zichtbaar vanaf de openbare open ruimte.

Artikel 25 - Relingen

Lichte relingen op het dak mogen de maximale hoogte van het bouwwerk overschrijden als ze maximaal 1,5 m hoog zijn.

Wanneer ze zichtbaar zijn vanaf de openbare open ruimte, zijn ze minstens 1 m verwijderd van het vlak van de gevel die zichtbaar is vanaf de openbare open ruimte.

Context

Daken zijn momenteel voornamelijk ruimten voor technische elementen zoals antennes, verwarmingslokalen, luchtinlaten en andere ventilatieapparatuur, zonnepanelen enzovoort. Deze elementen zijn over het algemeen niet zichtbaar vanaf de openbare open ruimte en hebben geen esthetische waarde.

Het Brussels Gewest telt momenteel 871 antennes voor mobiele telefonie. Deze hebben een aanzienlijke impact op het landschap (* MERGEFORMAT Figuur 172). In sommige gevallen gaat de zichtbaarheid van antennes vanuit de openbare ruimte ten koste van de kwaliteit van de bebouwde omgeving.



Figuur 172: Plaats van de zendmasten (geldige 1D-vergunning) in Brussel (links) en voorbeeld van zendmasten op de Reyerslaan (rechts) (Bron: [Atlas \(leefmilieu.brussels\)](#) en Google Maps)

In sommige gevallen kunnen zij echter een aanzienlijke visuele impact hebben vanuit de openbare open ruimte.

Beschrijving en doelstellingen

De bepalingen van artikel 23 over de overschrijding van zonnepanelen buiten het maximale dakprofiel zorgen ervoor dat zij in het algemeen niet zichtbaar zijn vanuit de openbare open ruimte. Door ze op een plat dak onder een hoek van 45° te plaatsen, zijn ze vanaf de straat immers niet zichtbaar voor een voorbijganger. De regel van een verticale overschrijding van minder dan 2 m op een plat dak maakt het mogelijk dat, in het bijzondere geval van diepe of brede gebouwen waarbij een helling van 45° van de zonnepanelen de installatie van panelen van aanzienlijke afmetingen mogelijk zou maken, deze afmeting wordt beperkt. Een overschrijding van 2 m vanaf het dak maakt de installatie mogelijk van grote panelen (maximaal 2,8 m lang) die overeenkomen met de meest gebruikelijke panelen, maar zonder evenwel het landschap te belemmeren.

Klein zonnepaneel	190 – 215 Wc	1,58 m op 0,81m
Standaard zonnepaneel	245 – 270 Wc	1,65 m op 1,00 m
Groot zonnepaneel	270 – 300 Wc	2,00 m op 1,00 m

Figuur 173: Vermogen en afmetingen van de meest gangbare zonnepanelen (bron: <https://blog.eneco.be/zon/afmetingen-zonnepanelen/>)

Op een hellend dak wordt de installatie van zonnepanelen parallel aan het dakvlak uitgevoerd (geen hoek toegestaan) om zo min mogelijk zichtbaar te zijn vanuit de openbare ruimte. Het schuine dak maakt het moeilijk om ze niet te zien, maar omdat ze parallel met het dakvlak geïnstalleerd zijn, is het mogelijk om een object dat uit de straat steekt niet te zien. De bepaling van de toegelaten overschrijding van het dak met 0,30 m heeft hetzelfde doel. Deze dikte is niettemin belangrijk,

hetgeen wordt gerechtvaardigd door de noodzaak de omvormers op het dak en niet meer in de huizen te installeren (om brand te voorkomen), en de omvormers hebben een bepaalde dikte (ten minste een tiental cm) en moeten achter de panelen kunnen worden geplaatst. Bovendien wordt een steun geïnstalleerd tussen het dak en de panelen/omvormers.

Artikel 24 heeft tot doel de visuele impact van de antennes voor mobiele telefonie, de plaatsing van technische kasten en installaties in verband met deze antennes en schotelantennes vanuit de openbare open ruimte te verminderen.

- De antennes voor mobiele telefonie mogen het maximale dakprofiel met maximaal 4 meter overschrijden. Dankzij deze limiet kunnen antennes op een visueel redelijke hoogte van de openbare open ruimte worden geïnstalleerd, terwijl de operatoren de ruimte krijgen om een aantal antennes van verschillende technologieën (2G, 3G, 4G en binnenkort 5G) op één mast samen te voegen en het aantal benodigde masten niet al te zeer te vermenigvuldigen.
- De visuele overschrijding is beperkt tot 2 meter voor de kasten en technische installaties die met deze antennes zijn verbonden. Deze hoogte is de standaardhoogte die momenteel in het Brussels Gewest wordt waargenomen. Deze installaties moeten harmonieus in het dak worden geïntegreerd om hun visuele impact te beperken. Zij mogen geen schade toebrengen aan de betrokken gebouwen en/of aan naburige gebouwen indien deze architectonische kwaliteiten bezitten.
- Schotelantennes, die visueel heel groot zijn, mogen niet zichtbaar zijn vanaf de openbare open ruimte.

Artikel 25 beoogt de visuele impact van relingen op het dak te verminderen, vooral omdat deze in de toekomst zeker zullen toenemen gezien de andere bepalingen van het ontwerp van de GSV die gericht zijn op het gebruik van platte daken. Het artikel bepaalt dat lichte relingen, gemaakt van fijne elementen, het maximumprofiel van het dak mogen overschrijden indien de hoogte ervan niet meer dan 1,50 meter bedraagt. Met het oog op de veiligheid is de aanbevolen hoogte voor de meeste relingen (balkons, trappen, bordestrappen enzovoort) ten minste 1 meter. De maximumhoogte van 1,50 meter is dan ook gerechtvaardigd, aangezien dit de veiligheid van de daken waarborgt en tegelijkertijd de visuele impact vermindert. Als de relingen zichtbaar zijn vanaf de openbare open ruimte, zijn ze minstens 1 m verwijderd van het vlak van de gevel die zichtbaar is vanaf de openbare open ruimte. Deze afstand verhoogt de veiligheid op het dak en vermindert hun zichtbaarheid vanaf de straat.

Historiek en varianten

In de huidige GSV is al een maximale hoogte van 4 m voor antennes voor mobiele telefonie vastgesteld. Voor de andere genoemde technische installaties, schoorsteen- of ventilatietoppen en zonnepanelen, zijn geen hoogtebeperkingen opgelegd. Deze installaties mogen alleen zo "*geplaatst worden dat de esthetiek van het bouwwerk zo min mogelijk aangetast wordt*."

De bepalingen voor de hoogtes en de hellingsgraad van de zonnepanelen en de bepalingen voor lichte relingen kwamen voor in het ontwerp van GSV van 2018 en zijn grotendeels vergelijkbaar in het ontwerp van GSV van 2022.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0

Economische aspecten	De regels voor de installatie van fotovoltaïsche zonnepanelen (geregeld in artikel 23) zijn niet al te restrictief, zodat deze voorzieningen in de meeste gevallen kunnen worden geïnstalleerd. Deze panelen die hernieuwbare energie produceren, helpen de kosten van het energieverbruik drukken als de energie wordt doorverkocht of rechtstreeks in het gebouw wordt teruggevoerd.	+
Erfgoed	De regels betreffende de elementen op het dak die boven het dakvlak uitsteken, alsmede de bepaling betreffende antennes en technische kasten (geen schade toebrengen aan de betrokken gebouwen en/of naburige bouwwerken indien deze erfgoedkundige kwaliteiten hebben) maken het mogelijk dat deze elementen onzichtbaar zijn vanaf of in de nabijheid van erfgoedgebouwen.	+
Bebouwd weefsel en landschap	In de artikelen worden regels vastgesteld met betrekking tot de elementen die boven het dak uitsteken en tot de zichtbaarheid ervan vanuit de openbare open ruimte, met het oog op een harmonieuze landschappelijke en stedenbouwkundige vormgeving van alle gebouwen in het Gewest. Zoals het eerder al werd bestudeerd, lijken de grenzen inderdaad voldoende te zijn om te voorkomen dat de technische elementen in het algemeen zichtbaar zijn vanuit de openbare open ruimte.	+
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Aangezien deze bepalingen het verlenen van stedenbouwkundige vergunningen voor de installatie van fotovoltaïsche panelen vergemakkelijken, is het effect op het energieverbruik dus positief, aangezien er minder fossiele brandstof zal worden verbruikt.	+
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Aangezien deze bepalingen het verlenen van stedenbouwkundige vergunningen vergemakkelijken, zal ook hier het effect op de broeikasgasemissies positief zijn, aangezien deze zullen worden verminderd.	+
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	De regelgeving inzake relingen (maximumhoogte 1,50 m) waarborgt de veiligheid van de gebruikers wanneer daken voor recreatieve doeleinden worden gebruikt.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
--------------------------	------------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportunititeiten</p> <p>De voorschriften voor overschrijding en zichtbaarheid vanaf de openbare open ruimte voor zonnepanelen, antennes en relingen helpen om bestaande en toekomstige gebouwen in overeenstemming en harmonie te brengen. Deze bepalingen voorkomen dat deze technische elementen zichtbaar zijn vanuit de openbare open ruimte.</p> <p>Bovendien zullen het verbruik van fossiele energie en de uitstoot van broeikasgassen worden verminderd door het verlenen van stedenbouwkundige vergunningen voor de installatie van fotovoltaïsche panelen te</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>Er zijn geen risico's vastgesteld.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

vergemakkelijken. Dit komt dus tegemoet aan de regionale doelstellingen op dit gebied.	
----------------------------------------------------------------------------------------	--

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Geen

Opvolgingsmaatregelen

Geen

FICHE 14: NIET-GELEGENHEIDSUITHANGBORDEN

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	- De stedelijke sokkel activeren door de benedenverdiepingen van gebouwen te herwinnen om een positieve interactie met de openbare/open ruimte tot stand te brengen.
Specifieke doelstellingen	- De plaats van reclame rationaliseren en de visuele impact ervan op de openbare open ruimte verminderen; - Het aanbrengen van uithangborden, vastgoed- en bouwplaatspanelen op het bouwwerk toestaan, waarbij erop wordt toegezien dat de bouwkundige kwaliteiten van het gebouw tot hun recht komen en de uithangborden op harmonieuze wijze opgaan in het omliggend stedelijk kader.

Desbetreffende artikelen

HOOFDSTUK 6 - RECLAME EN UITHANGBORDEN

Artikel 26 – Algemene bepalingen

§ 1. De uithangborden en reclame respecteren de volgende voorwaarden:

- 1° ze brengen de zichtbaarheid, toegankelijk en veiligheid van de weg niet in het gedrang. Bij een uitsprong op de voetgangersweg heeft de laagste rand van de voorziening een minimale vrije hoogte van 2,5 m;
- 2° ze doen geen afbreuk aan de gezelligheid van de openbare open ruimte en evenmin aan de bewoonbaarheid van het bouwwerk waarop ze zijn aangebracht en de omliggende bouwwerken;
- 3° ze maken het voorwerp uit van een globaal kwalitatieve inrichting en van een esthetische behandeling opdat ze op harmonieuze wijze in hun omgeving passen;
- 4° de voorzieningen waarop ze zijn aangebracht, zijn desgevallend sober en hebben verhoudingen die strikt tot hun functie beperkt zijn.

Artikel 27 - Uithangborden die niet aan een gelegenheid verbonden zijn

§ 1. Uithangborden die niet aan een gelegenheid verbonden zijn, respecteren de volgende voorwaarden:

- 1° ze doen geen afbreuk aan de leesbaarheid van de gevel, haar structurele onderdelen en evenmin aan haar algemene compositie;
- 2° ze zijn sober om geen visuele overlast teweeg te brengen. Er wordt met name naar soberheid gestreefd in de keuze van de kleuren, de omvang, de grafische vormgeving en de beeldende kwaliteit van de uithangborden;
- 3° ze bestaan uitsluitend uit uitgesneden letters, afkortingen en logo's;
- 4° de hoogte van de letters, afkortingen en logo's mag niet hoger zijn dan 75 % van de hoogte van de eventuele voorziening waarop het uithangbord wordt geplaatst.
- 5° ze worden weggenomen van zodra de activiteit die ze aanduiden wordt stopgezet.

Lichtgevende en verlichte uithangborden kunnen enkel worden toegestaan als de lichtbron wit is en geen enkele vorm van knipperlicht bevat.

§ 2. Onverminderd paragraaf 7 wordt het aantal uithangborden tot vier beperkt, namelijk één uithangbord per categorie die aan de in de paragrafen 3 tot 6 bedoelde voorwaarden voldoen. Dat aantal wordt per gevel en per activiteit met een etalage op de benedenverdieping berekend.

De plaatsing van een bijkomend uithangbord dat aan de in paragraaf 3 of 5 bedoelde voorwaarden voldoet, wordt toegestaan als er op de eerste verdieping een andere activiteit plaatsvindt.

§ 3. Het parallel met een gevel of een puntgevelmuur aangebrachte uithangbord voldoet aan de volgende voorwaarden:

- 1° het is minstens 0,50 m verwijderd van de mandelige grenzen of in het verlengde liggen van een gevelopening;
- 2° het wordt volledig onder de drempel geplaatst van de laagste gevelopening van de 1ste verdieping, met uitzondering van balkons, erkers of loggia's;
- 3° het steekt ten hoogste 0,25 m uit;
- 4° de maximumhoogte van de belettering (letters, afkortingen en logo's) bedraagt 0,50 m.

§ 4. Uithangborden die haaks op een gevel zijn geplaatst, voldoen aan de volgende cumulatieve voorwaarden:

- 1° ze worden volledig onder het niveau van de kroonlijst en de onderste rand ervan heeft een minimale hoogte van 2,20 m;
- 2° ze steken maximaal 1 m uit en hebben een insprong van 0,35 m ten opzichte van de loodrechte lijn op de rand van de rijbaan of parkeerzone;
- 3° ze hebben een maximale hoogte van 1 m en een maximale oppervlakte van 0,75 m².

§ 5. Uithangborden die op een gevelopening worden aangebracht, voldoen aan de volgende voorwaarden:

- 1° ze worden geplaatst op het uitstalraam van een benedenverdieping die een handelszaak of een voorziening van collectief belang of van openbare dienst onderbrengt;
- 2° ze bestaan uit zelfklevende folie die in onderdelen is uitgesneden;
- 3° ze bedekken niet meer dan 30 % van de eenheids- en gecumuleerde oppervlakte van de handelszaak of de voorziening.

§ 6. Uithangborden die op een tent of luifel worden aangebracht, voldoen aan de volgende voorwaarden:

- 1° ze hebben een maximumhoogte van 0,25 m;
- 2° ze worden geplaatst op de omtrekband van de tent;

§ 7. De plaatsing van een uithangbord dat losstaat van het gebouw, op de grond vastgemaakt is of op een omheining of afsluitingsmuur is aangebracht, wordt niet toegestaan.

In afwijking van het eerste lid kan evenwel een uithangbord dat losstaat van het gebouw, zoals bedoeld in het eerste lid, worden toegestaan in de volgende gevallen:

- 1° het gebouw is niet aan de straatkant gelegen en de plaatsing van een losstaand uithangbord is noodzakelijk om ervoor te zorgen dat de eraan verbonden activiteit zichtbaar is vanaf de weg;
- 2° het gebouw brengt verschillende activiteiten onder en de losstaande voorziening bundelt de daaraan verbonden uithangborden om een geheel of een rationalisering te scheppen.

Het krachtens het tweede lid toegestane losstaande uithangbord voldoet aan de volgende voorwaarden:

- 1° er mag slechts één losstaand uithangbord per gebouw worden toegestaan;
- 2° het mag niet worden gecumuleerd met een in de paragrafen 3 en 4 bedoeld uithangbord;
- 3° het aan de grond vastgemaakte uithangbord neemt geen openbare open ruimte in en heeft geen uitsprong op de openbare open ruimte.

Overeenkomstig artikel 2, § 2 van deze titel zijn de bepalingen van de artikelen 26 en 27 alleen van toepassing op uithangborden, vastgoedpanelen, werfpanelen en

reclame op werfdekzeilen die zichtbaar zijn vanaf de openbare open ruimte. Bovendien zijn de bepalingen van deze artikelen niet van toepassing op de uithangborden die zijn aangebracht op een pand dat is beschermd of ingeschreven op de bewaarlijst, en evenmin op de uithangborden die zijn aangebracht op een gebouw dat wordt gebruikt door openbare veiligheidsdiensten (civiele, politie- of militaire diensten) of gezondheidsdiensten, met inbegrip van dierenartsen.

Context

Uithangborden helpen de aandacht van de gebruikers van de openbare ruimte te trekken en stellen hen in staat de binnen een gebouw uitgeoefende activiteit te identificeren. Voor klanten die op zoek zijn naar een specifieke activiteit, wil een uithangbord hen in staat stellen een vestiging geografisch te identificeren, voor anderen wil het uithangbord de aandacht van potentiële klanten trekken met een originele grafische afbeelding die getrouw aansluit bij de identiteit van de activiteit die in het gebouw wordt uitgeoefend.

Evenals reclame in de openbare open ruimte, zijn uithangborden en reclame in verband met de activiteit die in een gebouw wordt uitgeoefend, in de meeste Europese landen wijdverbreid en vormen zij een essentieel onderdeel van het stedelijk landschap. Ze vormen bovendien een niet te verwaarlozen element in de marketingstrategie van een onderneming die zoveel mogelijk potentiële klanten wil aantrekken.

Dergelijke uithangborden zijn er in alle vormen en maten, op een etalage, een gebouw, of op een stuk grond. Soms zijn het lichtgevende reclames, soms bevatten ze bewegende beelden of een mise-en-scène. Ze kunnen dus een belangrijke plaats innemen in het stedelijke landschap en moeten dus het voorwerp uitmaken van heldere regels om hun impact in het landschap te beperken.

Beschrijving en doelstellingen

Artikel 26 bevat algemene bepalingen voor de toelating van uithangborden en reclame, terwijl artikel 27 betrekking heeft op niet-gelegenheidsuithangborden.

De bepalingen van artikel 26 reglementeren de uithangborden en reclame in het algemeen: die laatste moeten dus de zichtbaarheid, de toegankelijkheid en de veiligheid van de openbare weg vrijwaren, zij mogen geen afbreuk doen aan de gebruiksvriendelijkheid van de open ruimte of aan de bewoonbaarheid van het bouwwerk en moeten harmonieus opgaan in de omgeving.

De bepalingen van artikel 27 hebben tot doel de commerciële bewegwijzering die geen betrekking heeft op evenementen, te harmoniseren zodat dit op het vlak van het imago van het Gewest als een geheel overkomt en zijn identiteit wordt versterkt. Onder uithangbord moet worden begrepen een opschrift, vorm, afbeelding of een combinatie van al deze elementen dat geplaatst is op een gebouw en dat betrekking heeft op een activiteit die er wordt uitgeoefend. De bepalingen omvatten alle plaatsen waar een uithangbord kan worden geplaatst (evenwijdig aan een gevel of puntgevel, loodrecht op een gevel, op een gevelopening, op een zonnetent of vrijstaand van het gebouw), behalve voor beschermde panden en gebouwen die onderdak bieden aan een activiteit van een openbare veiligheidsdienst of een gezondheidsdienst. De gedetailleerde bepalingen worden hier niet herhaald omdat de meeste ervan als goede praktijken kunnen worden beschouwd die reeds in de huidige GSV worden toegepast. In het volgende deel "Historiek en varianten" wordt daarentegen meer in detail ingegaan op de belangrijkste wijzigingen die in het ontwerp van GSV 2022 worden voorgesteld.

Historiek en varianten

De bepalingen van artikel 26 zijn reeds aanwezig in de huidige GSV, maar verspreid over verschillende artikelen. Dit was ook het geval in het ontwerp van GSV 2018.

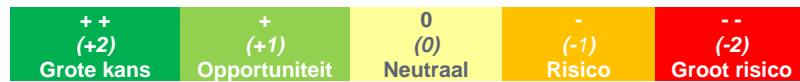
Voor artikel 27 ziet de historiek van de maatregelen er als volgt uit:

- Paragraaf 1 bevat de algemene toelatingsvoorwaarden voor niet-gelegenheidsuithangborden, die momenteel verspreid zijn over verschillende artikelen van titel VI van de huidige GSV. De op te merken toevoegingen zijn de verplichting van wit licht voor lichtgevendende en verlichte uithangborden en de verplichting deze uit te schakelen tijdens de sluitingsuren van de betrokken activiteit. Bovendien moeten de gelegenheidsuithangborden nu worden verwijderd zodra de activiteit die zij aangeven, wordt stopgezet.
- Paragraaf 2, dat het maximale aantal uithangborden op een gebouw vastlegt, is nieuw.
- Paragraaf 3, dat uithangborden regelt die evenwijdig aan gevels of puntgevels worden geplaatst, is nieuw, hoewel het gedeeltelijk is geïnspireerd op artikel 12 van titel VI van de huidige GSV. Er is echter geen sprake meer van een maximale oppervlakte. Deze uithangborden moeten voortaan echter onder de laagste gevelopening van de eerste verdieping worden aangebracht en de belettering is nu beperkt in hoogte. Het ontwerp van GSV van 2018 bevatte reeds deze bepalingen van het artikel.
- Paragraaf 4, die betrekking heeft op loodrecht op gevels aangebrachte uithangborden, neemt punten over uit artikel 37 van de huidige titel VI van de GSV, maar de regelgevende waarden veranderen in belangrijke mate: de minimale hoogte van de onderrand daalt van 2,7 m naar 2,2 m, de maximale hoogte van het uithangbord daalt van 1,50 m naar 1 m en de maximale oppervlakte van het uithangbord wordt verminderd van 1 m² tot 0,75 m². De maximale afmetingen van het uitsteeksel en de afstand tot de stoepwand van de voetgangersweg blijven echter gelijk: respectievelijk 1 en 0,35 m. In het ontwerp van GSV van 2018 zijn de waarden grotendeels dezelfde, behalve voor de minimale hoogte van de onderrand van het uithangbord, die 2,7 m bedroeg.
- Paragraaf 5, die betrekking heeft op uithangborden die op een erker worden aangebracht, gaat verder dan het artikel 34 van titel VI van de huidige GSV: voortaan moet klevende folie die in elementen is gesneden worden gebruikt, en mag het uithangbord niet meer dan 30% van de oppervlakte van de winkleetalages beslaan (tegenover 50% nu). In het ontwerp van 2018 was er geen eis met betrekking tot de oppervlakte (wel met betrekking tot de hoeveelheid natuurlijk licht die het uithangbord doorlaat), maar was het gebruik van klevende folie al verplicht.
- Paragraaf 6, die de uithangborden op een tent of een luifel regelt, is geheel nieuw.
- Paragraaf 7, die betrekking heeft op vrijstaande uithangborden, is een vereenvoudigde versie van artikel 39 van Titel VI van de huidige GSV. Deze maatregel was echter niet opgenomen in het ontwerp van GSV 2018.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De uithangborden maken het gemakkelijker voor personen die op zoek zijn naar een bepaald type handelszaak of activiteit om hun locatie te identificeren. Wanneer ze sober en in een beperkt aantal aanwezig zijn, kunnen ze ook de open ruimte verlevendigen. Wanneer ze te talrijk zijn, kunnen ze daarentegen de commerciële boodschappen vertroebelen of aanzetten tot consumptie, wat als een negatief effect kan worden	0

	beschouwd. In het algemeen worden de gevolgen voor de bevolking en de sociale aspecten van de uithangborden als nihil beschouwd.	
Economische aspecten	Het vastgestelde kader voor het plaatsen van uithangborden kan ertoe leiden dat de handelszaken minder zichtbaar worden en bijgevolg een geringere aantrekkingskracht uitoefenen op potentiële klanten, met een daling van de omzet van bepaalde Brusselse handelszaken tot gevolg. Een rationalisering van het aantal en de grootte van de uithangborden bespaart de detailhandel echter ook geld. Bovendien maakt de harmonisatie van de uithangborden die uit deze artikelen voortvloeit het mogelijk een gemeenschappelijke identiteit van de Brusselse handelaars tot stand te brengen/te versterken, wat de handelszaken aantrekkelijker kan maken. Over het geheel genomen zou het effect onbestaand of licht gunstig moeten zijn voor de handelaren.	-/+
Erfgoed	De vermindering van het aantal uithangborden en de grotere harmonie tussen de verschillende uithangborden die uit deze bepalingen zou moeten voortvloeien, zullen het mogelijk maken de impact die de uithangborden hebben op de stadsgezichten op elementen van het Brusselse erfgoed te verminderen.	+
Bebouwd weefsel en landschap	Zoals gezegd zal de vermindering van het aantal uithangborden die uit deze bepalingen kan voortvloeien, ervoor zorgen dat de gebruikers van de openbare ruimte een strakker stedelijk landschap zullen aantreffen en de architectuur van de gebouwen in Brussel beter zullen kunnen waarderen. De harmonisering van de uithangborden en de grotere soberheid die in deze artikelen worden bepleit, zullen ook het stedelijk landschap meer tot zijn recht doen komen en de leesbaarheid van de omringende stedelijke omgeving vergroten.	++
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	De bepalingen leggen vast dat knipperende uithangborden verboden zijn en dat lichtgevende uithangborden alleen mogen functioneren tijdens de openingsuren van de activiteiten waarmee ze verband houden. De bepalingen hebben echter geen betrekking op de lichtsterkte van de uithangborden. Overdadig licht van uithangborden zal dus bijdragen tot lichtvervuiling die bepaalde soorten fauna kan verstoren.	-
Mobiliteit	In de artikelen 26 en 27 worden talrijke maatregelen genomen om ervoor te zorgen dat niet-gelegenheidsuithangborden de al dan niet zachte mobiliteit niet belemmeren: een minimale hoogte van 2,50 m en beperkte uitsteeksels voor voetgangers, soberheid qua afmetingen en kleur, en gegarandeerde zichtbaarheid voor de weggebruikers. Het verbod op uithangborden die zijn vastgemaakt in de openbare ruimte sluit hier eveneens bij aan en is van bijzonder belang voor het verkeer van PBM's. De in deze artikelen bepleite soberheid ten aanzien van de uithangborden, met name wat betreft de afmetingen, kleur of grafische vormgeving, maakt het mogelijk ervoor te zorgen dat de weggebruikers in mindere mate geconfronteerd worden met visueel overbelaste gevels door reclame, wat een bron van stress of afleiding kan vormen en automobilisten, fietsers, enz. in gevaar kan brengen. In artikel 27, § 1, is bepaald dat lichtgevende uithangborden een witte lichtbron moeten hebben. Er wordt echter niets gespecificeerd inzake de lichtintensiteit. Daarom bestaat het risico dat sommige lichtgevende uithangborden verblindend zullen werken.	+/-
Energieverbruik	De afname van het aantal uithangborden en de verplichting om de uithangborden te doven buiten de openingsuren van de inrichtingen zou een verlaging van het energiegebruik mogelijk moeten maken.	+
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	De verlaging van het energiegebruik zou ook moeten leiden tot een lichte vermindering van de uitstoot van broeikasgassen.	+
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Geen bijzondere gevolgen	0
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0



Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>De bepalingen van deze artikelen zullen het mogelijk maken de openbare ruimte te bevrijden en tot rust te brengen, met name door het aantal uithangborden te beperken en de voorkeur te geven aan soberder uithangborden met een harmonieuzer onderling verband. Dit moet het landschap en het erfgoed tot zijn recht laten komen en de leesbaarheid van de omringende stedelijke omgeving vergroten.</p> <p>De rationalisering van het aantal uithangborden en de verplichting om de uithangborden te doven buiten de openingsuren van de inrichtingen zou ook een verlaging van het energiegebruik en van de bijbehorende uitstoot van broeikasgassen mogelijk moeten maken.</p> <p>Bovendien maakt de harmonisatie van de uithangborden die uit deze artikelen voortvloeit het mogelijk een gemeenschappelijke identiteit van de Brusselse handelaars tot stand te brengen/te versterken, wat de handelszaken aantrekkelijker kan maken.</p>	<p>Een van de belangrijkste beperkingen van de vastgestelde bepalingen is dat zij niet voorzien in lichtsterkteniveaus. Een te intensief licht van de uithangborden draagt nochtans bij tot lichtvervuiling die, afhankelijk van de locatie, bepaalde diersoorten kan verstoren of voorbijgangers of automobilisten kan verblinden.</p>

Bijkomende of corrigerende maatregelen
<p>In paragraaf 1 van artikel 27 staat dat wit licht verplicht is voor verlichte of lichtgevende uithangborden. Het zou echter interessant kunnen zijn een maatregel uit te vaardigen om de maximale lichtsterkte die deze uithangborden mogen uitstralen, te reguleren, teneinde de lichtvervuiling te beperken en te voorkomen dat de gebruikers van de openbare ruimte worden verblind.</p>

Opvolgingsmaatregelen
<p>Niet van toepassing</p>

FICHE 15: GELEGENHEIDSUITHANGBORDEN EN -RECLAME

Door de regering vastgestelde richtsnoeren

-

Specifieke doelstellingen

- De plaats van reclame rationaliseren en de visuele impact ervan op de openbare open ruimte verminderen;
- Het aanbrengen van uithangborden, vastgoed- en bouwplaatspanelen op het bouwwerk toestaan, waarbij erop wordt toegezien dat de bouwkundige kwaliteiten van het gebouw tot hun recht komen en de uithangborden op harmonieuze wijze opgaan in het omliggend stedelijk kader.

Desbetreffend artikel

Hoofdstuk 6 - RECLAME EN UITHANGBORDEN
Artikel 28 - Gelegenheidsuithangborden

§ 1. Gelegenheidsuithangborden voldoen aan de volgende voorwaarden:

- 1° ze onttrekken de volledige gevelopening of een deel daarvan niet aan het zicht;
- 2° het uithangbord op een afsluitingsmuur overschrijdt de grenzen van die muur niet;
- 3° het met de gevel of puntgevelmuur gelijklopende uithangbord voldoet aan de in artikel 27, § 3 bedoelde voorwaarden;
- 4° als het uithangbord loodrecht op de gevel van een gebouw staat, voldoet het aan de voorwaarden van artikel 27, §4.

§ 2. Gelegenheidsuithangborden worden ten vroegste 15 kalenderdagen vóór de aanvang van het evenement waarnaar ze verwijzen, geplaatst en uiterlijk 8 kalenderdagen na het einde ervan verwijderd, behalve als datzelfde evenement minder dan 15 dagen later van start gaat.

Overeenkomstig artikel 2, § 2 van deze titel zijn de bepalingen van de artikel 28 alleen van toepassing op uithangborden, vastgoedpanelen, werfpanelen en reclame op werfdekzeilen die zichtbaar zijn vanaf de openbare open ruimte. Bovendien zijn de bepalingen van dit artikel niet van toepassing op de uithangborden die zijn aangebracht op een pand dat is beschermd of ingeschreven op de bewaarlijst, en evenmin op de uithangborden die zijn aangebracht op een gebouw dat wordt gebruikt door openbare veiligheidsdiensten (civiele, politie- of militaire diensten) of gezondheidsdiensten, met inbegrip van dierenartsen.

Context

Uithangborden helpen de aandacht van de gebruikers van de openbare ruimte te trekken en stellen hen in staat de binnen een gebouw uitgeoefende activiteit te identificeren.

Meer in het bijzonder zijn gelegenheidsuithangborden die welke tijdelijk van aard zijn, aangezien zij betrekking hebben op een evenement dat gedurende een vaste periode plaatsvindt, zoals een cultureel (tentoonstelling, toneelstuk, enz.), sport- of sociaal evenement of een beurs of een salon.

Gelegenheidsuithangborden zijn vaak belangrijk om de belangstellenden te kunnen tonen in welk gebouw het evenement plaatsvindt. Soms worden zij echter geplaatst zonder enig verband met de architectuur van het gebouw of met het effect ervan op de omringende stedelijke ruimte. Daarom is het van belang dat de GSV een kader biedt voor de manier waarop gelegenheidsuithangborden kunnen worden opgezet.

Beschrijving en doelstellingen

De bepalingen van artikel 28 beogen de bewegwijzering bij commerciële evenementen te harmoniseren om de impact ervan op het stadsgezicht te beperken.

De bepalingen van de eerste paragraaf leggen vast hoe de gelegenheidsuithangborden moeten worden opgesteld. De voorwaarden zijn voornamelijk dat zij een erker niet geheel of gedeeltelijk aan het oog onttrekken en dat zij voldoen aan dezelfde voorwaarden als niet-gelegenheidsuithangborden wanneer zij evenwijdig aan een gevel of puntgevel of loodrecht op een gevel worden geplaatst.

De uithangborden moeten het evenement in het gebouw dus de nodige zichtbaarheid verlenen zonder evenwel te raken aan de architectonische leesbaarheid van het gebouw of de bewoonbaarheid van de woningen.

Paragraaf 2 legt de periode vast gedurende welke het tijdelijke uithangbord mag worden geplaatst. De gelegenheidsuithangborden worden dus niet eerder dan 15 kalenderdagen voor de aanvang van het evenement waarvoor reclame wordt gemaakt, geplaatst en worden niet later dan 8 kalenderdagen na afloop ervan verwijderd, tenzij hetzelfde evenement minder dan 15 dagen later herbegint.

Historiek en varianten

Dit artikel is reeds opgenomen in de huidige GSV (titel VI, artikel 41 voor paragraaf 1 en titel VI, artikel 40 voor paragraaf 2) en het ontwerp van GSV 2018.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Via gelegenheidsuithangborden kan worden gecommuniceerd en geïnformeerd over evenementen en activiteiten die in de stad plaatsvinden, wat de openbare ruimte een bruisend imago kan bezorgen en leven in de brouwerij kan brengen.	+
Economische aspecten	De bepalingen van dit artikel maken het mogelijk dat evenementenborden een aantrekkelijke rol spelen bij evenementen.	+
Erfgoed	De bepalingen van dit artikel dragen ertoe bij dat de bouwkundige kwaliteiten van het bouwwerk tot hun recht komen en de uithangborden op harmonieuze wijze opgaan in het omliggend stedelijk kader.	++
Bebouwd weefsel en landschap	De bepalingen van dit artikel zijn in het algemeen gericht op een betere integratie en harmonie binnen de omringende omgeving.	++
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Geen bijzondere gevolgen	0
Afvalbeheer	Door te bepalen dat uithangborden uiterlijk 8 kalenderdagen na afloop van het evenement moeten worden verwijderd, voorkomen de bepalingen dat de inrichtingen blijven staan totdat zij zijn vergaan of uiteenvallen en afval worden in de openbare ruimte.	0/+

**++
(+2)
Grote kans**

**+
(+1)
Opportuniteit**

**0
(0)
Neutraal**

**-
(-1)
Risico**

**--
(-2)
Groot risico**

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Een van de vastgestelde kansen is de aantrekkingskracht en de stedelijke dynamiek waartoe gelegeheidsuithangborden kunnen bijdragen.</p> <p>Een tweede kans is een harmonieuzere integratie van de inrichtingen met respect voor de bouwkundige, erfgoedkundige en stadskenmerken.</p>	<p>Geen</p>

Bijkomende of corrigerende maatregelen
<p>Niet van toepassing</p>

Opvolgingsmaatregelen
<p>Niet van toepassing</p>

FICHE 16: VASTGOEDPANELEN, WERFPANELEN EN RECLAME OP DEKZEILEN

Door de regering vastgestelde richtsnoeren

/

Specifieke doelstellingen

- De plaats van reclame rationaliseren en de visuele impact ervan op de openbare open ruimte verminderen;
- Het aanbrengen van uithangborden, vastgoed- en bouwplaatspanelen op het bouwwerk toestaan, waarbij erop wordt toegezien dat de bouwkundige kwaliteiten van het gebouw tot hun recht komen en de uithangborden op harmonieuze wijze opgaan in het omliggend stedelijk kader.

Desbetreffende artikelen

HOOFDSTUK 6 - RECLAME EN UITHANGBORDEN

Artikel 29 - Vastgoedpanelen

Vastgoedpanelen voldoen aan de volgende voorwaarden:

1° ze bestaan uit:

- a) ofwel een paneel dat evenwijdig met de gevel is aangebracht, ofwel twee panelen die per twee tegen elkaar losgehaakt op de gevel worden geplaatst, en/of
- b) maximum drie panelen van dezelfde grootte die evenwijdig op de gevel worden aangebracht;

2° ze hebben een gecumuleerde oppervlakte van maximaal 4 m²;

Vastgoedpanelen worden ten laatste 8 kalenderdagen na de verkoop of verhuur van het betrokken goed verwijderd.

Artikel 30 - Werfpanelen

Werfpanelen voldoen aan de volgende voorwaarden:

1° ze worden

- a) ofwel evenwijdig met de gevel aangebracht en hebben een maximale uitsprong van 0,25 m;
- b) ofwel loodrecht op de gevel aangebracht, bevinden zich onder het niveau van de kroonlijst en hebben een maximale uitsprong van 1 m;
- c) ofwel aan de grond vastgemaakt zonder openbare open ruimte in te nemen en hebben evenmin een uitsprong op de openbare open ruimte.

2° ze hebben een maximale eenheidsoppervlakte van 4 m², met uitzondering van panelen die betrekking hebben op het lopende stedenbouwkundige project op het terrein of verband houden met de culturele activiteit of de activiteit van openbaar nut van het gebouw waar de werken betrekking op hebben.

Werfpanelen worden ten vroegste 15 kalenderdagen vóór de aanvang van de werf geplaatst en uiterlijk 8 kalenderdagen na het einde ervan verwijderd.

Artikel 31 - Reclame op werfdekzeil

Reclame op werfzeilen voldoet aan de volgende voorwaarden:

- 1° ze is beperkt tot één reclame per bouwgevel;
- 2° ze wordt enkel aangebracht tijdens de uitvoeringsperiode van de werken die de aanwezigheid van het dekzeil vereisen;
- 3° de bovenrand van de reclame wordt geplaatst op een maximale hoogte van 12 m.

Verlichte of lichtgevende reclame is verboden op werfzeilen.

Merk op dat overeenkomstig artikel 2, § 2 van dezelfde titel de bepalingen van de artikelen 29 tot 31 alleen van toepassing zijn op uithangborden, vastgoedpanelen, werfpanelen en reclame op werfdekzeilen die zichtbaar zijn vanaf de openbare open ruimte.

Context

De vastgoedsector in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is dynamisch, wat leidt tot een groot aantal vastgoedtransacties en een aantal nieuwe bouwwerken, maar ook tot de behoefte aan renovaties en verbouwingen, en dus tot de uitvoering van talrijke werven. Tijdelijke borden, zoals vastgoedpanelen, werfpanelen en steigers die voor reclame kunnen worden gebruikt, komen dan ook veel voor en moeten worden gereguleerd.



Wurfdekzeil Vorstlaan (Watermaal-Bosvoorde)



Wurfdekzeil - Flageyplein (Elsene)



Vastgoedpaneel Sint-Lambrechts-Woluwe

Figuur 174: Voorbeelden van tijdelijke uithangborden en reclame in Brussel

Het hoofddoel van vastgoedpanelen is eigendommen aan te duiden die te koop of te huur zijn. Het jaarlijkse aantal onroerendgoedtransacties (verkoop) in het BHG ligt tussen 12 en 14.000 (bron: Statbel), wat een idee geeft van het aantal betrokken vastgoedpanelen, aangezien bij al deze verkopen ook nog eens alle verhuringen moeten worden opgeteld.

De werfpanelen gaan meer over communicatie over het project, de projectontwikkelaars en de bedrijven die belast zijn met de uitvoering van de werken.

Voor bepaalde werkzaamheden waarbij stof, spatten of projectielen kunnen ontstaan, zijn werfdekzeilen vereist. Deze dekzeilen, die gewoonlijk vooraan op de steigers worden geplaatst, kunnen worden gebruikt als reclamedragers. Doorgaans dient de reclame dan om de huurkosten van de steigers geheel of gedeeltelijk te dekken.

Gezien het aantal bouwplaatsen of eigendommen waar tijdelijke borden staan, wil de GSV het regelgevingskader daarvoor aanpassen om de visuele impact ervan te verminderen en een zekere homogeniteit in het stadslandschap te brengen.

Beschrijving en doelstellingen

In het algemeen zijn de artikelen 29, 30 en 31 erop gericht de ontwikkeling van een kwalitatief hoogwaardig stedelijk milieu aan te moedigen en bij te dragen tot de verbetering van de bouwkundige en erfgoedkundige kwaliteiten van de gebouwen door het aantal uithangborden te beperken.

Het eerste artikel heeft tot doel ervoor te zorgen dat de vanuit de openbare open ruimte zichtbare vastgoedpanelen harmonieus opgaan in de omringende stedelijke omgeving. Daartoe moeten zij voldoen aan bepaalde voorwaarden inzake vorm en oppervlak.

Ze moeten eveneens uiterlijk 8 kalenderdagen na de verkoop of verhuur van het betrokken onroerend goed worden verwijderd.

Het tweede artikel heeft betrekking op de werfpanelen, die ook moeten voldoen aan een reeks voorwaarden met betrekking tot hun plaatsing en oppervlakte. De bepalingen voorzien ook in een termijn waarbinnen zij kunnen worden aangebracht (ten vroegste 15 kalenderdagen vóór aanvang van de werkzaamheden en ten laatste 8 kalenderdagen na voltooiing van de werkzaamheden).

Het laatste artikel regelt de reclame op werfdekzeilen. De bepalingen eisen dat die reclame voldoet aan de volgende voorwaarden:

- ze blijft beperkt tot één reclame per gevel van het gebouw;
- ze mag alleen worden aangebracht gedurende de periode waarin de werkzaamheden waarvoor het dekzeil is vereist, worden uitgevoerd;
- ze wordt geplaatst op een hoogte van 12 m ten opzichte van de voetgangersweg; ze mag niet lichtgevend en verlicht zijn.

Historiek en varianten

De eerste twee artikelen van deze fiche komen al voor in de huidige GSV en in het ontwerp van GSV 2018. De artikelen over vastgoedpanelen en werfpanelen bepalen de specifieke voorwaarden in de huidige GSV, die verschillen volgens bepaalde gebieden van het gewest. Het ontwerp van GSV 2022 vereenvoudigt daarom de bepalingen door ze voor het hele grondgebied te eenvormig te maken.

Artikel 14 betreffende reclame op werfdekzeilen is volledig bewaard gebleven in het ontwerp van GSV 2022. Dat laatste verbiedt echter lichtgevende en verlichte reclame op werfdekzeilen, een dimensie die niet bestond in het ontwerp van GSV van 2018.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quoterin g
Bevolking en sociale aspecten	De bepalingen maken het mogelijk vastgoedpanelen en werfdekzeilen aan te brengen om met de gebruikers van de openbare ruimte te communiceren over te koop of te huur aangeboden panden of over bouwplaatsen. Reclame op werfdekzeilen is bijna uitsluitend reclame voor louter commerciële doeleinden. Reclame helpt zeker om bepaalde producten bij de mensen bekend te maken of het imago ervan te verbeteren, zonder dat dit als een positief of negatief effect op de samenleving kan worden beschouwd.	+ / 0
Economische aspecten	Vastgoedpanelen verhogen de zichtbaarheid van het te koop of te huur gesteld onroerend goed. Werfpanelen laten toe om te communiceren over de projectleiders, over de bouwplaats zelf en de bedrijven die belast zijn met de uitvoering van de werken. Reclame op werfdekzeilen helpt de kosten van bouwplaatsen te drukken. De eis om reclame te plaatsen op een hoogte van 12 m van het voetgangersverkeer beperkt niettemin de reikwijdte van deze reclame, aangezien het de reclamemogelijkheden beperkt tot zeer hoge bouwplaatsen.	+
Erfgoed	In het algemeen beperken de artikelen het aantal en de omvang van de panelen en zorgen zij voor een zekere samenhang en harmonie tussen de borden, waardoor de negatieve gevolgen voor de erfgoedgebouwen beperkt zouden moeten blijven.	+
Bebouwd weefsel en landschap	Dankzij de rationalisering van de inrichtingen die uit deze maatregelen kan voortvloeien, zullen de gebruikers van de openbare ruimte een	++

	strakker landschap aantreffen en de architectuur van de gebouwen in Brussel beter kunnen waarderen. Deze artikelen beogen over het algemeen een grotere soberheid om de leesbaarheid van het omringende stedelijk kader te waarborgen.						
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0					
Water	Geen bijzondere gevolgen	0					
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0					
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0					
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0					
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0					
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0					
Gezondheid	Geen bijzondere gevolgen	0					
Afvalbeheer	Door te bepalen dat de panelen uiterlijk 8 kalenderdagen na afloop van de activiteit (verkoop, verhuur, bouwplaats) moeten worden verwijderd, voorkomen de bepalingen dat de inrichtingen blijven staan totdat zij zijn vergaan of uiteenvallen en afval worden in de openbare ruimte.	+					
	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white; text-align: center;">++ (+2) Grote kans</td> <td style="background-color: #90EE90; text-align: center;">+ (+1) Opportuniteit</td> <td style="background-color: #FFFF00; text-align: center;">0 (0) Neutraal</td> <td style="background-color: #FFA500; text-align: center;">- (-1) Risico</td> <td style="background-color: #FF0000; color: white; text-align: center;">-- (-2) Groot risico</td> </tr> </table>	++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico	
++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico			

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportuniteiten</p> <p>De bepalingen van deze artikelen zullen de aanwezigheid van de inrichtingen harmoniseren en bijdragen tot de ontwikkeling van een meer samenhangende visuele identiteit binnen het Gewest.</p> <p>Bovendien zal de potentiële vermindering van het aantal inrichtingen - of in mindere mate het feit dat zij discreter worden gemaakt - die door deze artikelen wordt teweeggebracht, zorgen voor een verbetering van het visuele landschap voor de gebruikers van de openbare ruimte.</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>Reclame op werfdekzeilen helpt de kosten van bouwplaatsen te drukken. De eis om reclame te plaatsen op een hoogte van 12 m van het voetgangersverkeer beperkt niettemin de reikwijdte van deze reclame, aangezien het de reclamemogelijkheden beperkt tot zeer hoge bouwplaatsen.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Bijkomende of corrigerende maatregelen</p> <p>De hoogte van reclame op bouwzeilen beperken tot 4 m (de maximumhoogte van de meeste begane grondvloeren).</p>

<p>Opvolgingsmaatregelen</p> <p>Geen</p>

FICHE 17: ANDERE RECLAME**Door de regering vastgestelde richtsnoeren**

- De openbare ruimte vrijmaken en rustiger maken.

Specifieke doelstellingen

- De plaats van reclame rationaliseren en de visuele impact ervan op de openbare open ruimte verminderen.

Desbetreffende artikelen HOOFDSTUK 6 - RECLAME EN UITHANGBORDEN
/

Context

Zoals nader beschreven in fiche 25 van Titel I, "Open Ruimten", die betrekking heeft op reclame in de private open ruimte, is reclame in de meeste Europese landen een essentieel onderdeel van het stedelijk landschap geworden. Ze is wijdverbreid in de openbare open ruimte en kan zich ook in de private open ruimte bevinden, maar zichtbaar zijn vanaf de openbare open ruimte in de vorm van panelen die op onbebouwde terreinen of hun omheiningen zijn geplaatst (zie fiche 25 van titel I) of op gebouwen (onderwerp van deze fiche).

Het gaat hier vooral om reclamepanelen die op de blinde puntgevels van de gevels worden aangebracht, zoals in het hieronder afgebeelde voorbeeld.



Figuur 175 Voorbeeld van reclame op een puntgevel.

Over het geheel genomen is het aantal reclame-inrichtingen in private ruimten (op terreinen, omheiningen of gebouwen) verhoudingsgewijs laag in vergelijking met die in de openbare ruimte, ongeveer 15%²³². De reclame-oppervlakte van elk paneel is echter meestal veel groter, variërend van 8 tot 36 m² per paneel. Op het vlak van de totale oppervlakte van de aanplakborden vertegenwoordigt reclame in de private ruimten derhalve ongeveer 50% van de totale oppervlakte van de aanplakborden in het BHG.

Deze reclames hebben een impact op het stedelijk landschap. Hun indrukwekkende omvang trekt vaak de blikken van voorbijgangers of automobilisten. De bepalingen van de huidige GSV beperken echter de gebieden waar deze inrichtingen kunnen worden geïnstalleerd, aangezien zij een verboden zone afbakenen die met name een groot deel van de gevelrijven van wegen omvat waarlangs erfgoedgebouwen zijn opgetrokken. De impact op wijken met veel erfgoedgebouwen, is dus beperkt. De gevolgen kunnen daarentegen groter zijn in voorstedelijke wijken, waar reclame in private ruimten boven op een landschap kan komen dat al wordt belast door reclame in de openbare ruimten en diverse uithangborden.

²³² Volgens de opmetingen van Stratec

Momenteel bedraagt het aantal in het BHG aanwezige reclame-inrichtingen op private ruimten ongeveer 500 voor een reclame-oppervlakte van 7 tot 8.000 m²²³³.

In tegenstelling tot inrichtingen in de openbare ruimte, dragen de huidige inrichtingen in private ruimten over het algemeen niet bij tot de financiering van straatmeubilair of diverse diensten (met name mobiliteit). Er wordt geen retributie gevraagd voor de ingebruikneming van de openbare ruimte, maar de eigenaars van de terreinen of gebouwen waarop de reclame wordt aangebracht, ontvangen een huur die geval per geval met de reclamebedrijven wordt overeengekomen naar gelang van de plaats waar de reclame wordt aangebracht.

Reclame blijft onderworpen aan de reclamebelasting die door de overgrote meerderheid van de Brusselse gemeenten wordt geheven. Deze belasting vertegenwoordigt een inkomen van ongeveer 1,5 miljoen euro per jaar voor alle gemeenten. Hoewel dit een niet verwaarloosbaar bedrag is, vormt dit toch maar een klein percentage (<1%) van de totale inkomsten van de gemeenten.

Beschrijving en doelstellingen

Hoofdstuk 6 van titel II, dat betrekking heeft op uithangborden en reclame, bevat algemene bepalingen (artikel 26), gevolgd door een reeks artikelen waarin achtereenvolgens de toegestane soorten uithangborden en reclame worden behandeld: niet-gelegenheidsuithangborden (artikel 27), gelegenheidsuithangborden (artikel 29), vastgoedpanelen (artikel 29), werfpanelen (artikel 30) en reclame op werfdekzeilen (artikel 31). Deze artikelen bieden geen andere mogelijkheden voor reclame op de zijgevels van bouwwerken, waarin in de huidige GSV in de artikelen 12 en 21 van titel IV inzake reclame en uithangborden voorziet. Die reclame zal dus niet meer worden toegestaan.

De effecten van deze bepalingen worden hieronder uiteengezet, maar houden nauw verband met de bepalingen van titel I "Open ruimte", afdeling 5 "Reclame" van hoofdstuk 3 "Private open ruimte" en met name artikel 36 daarvan, waarin wordt bepaald dat reclame verboden is in private open ruimten. Samen verbieden beide titels dus elke vorm van reclame in de private ruimte, zowel in de open ruimte (onbebouwde grond enz.) als op gebouwen, met uitzondering van reclame op werfdekzeilen (zie fiche 16).

Historiek en varianten

Zoals aangegeven in fiche 25 van titel I, staan de bepalingen van de huidige GSV (net als die van het ontwerp van GSV 2018), wat betreft reclame in private ruimten, onder bepaalde voorwaarden reclame toe op gevels van gebouwen, op omheiningen van bouwterreinen, op dekzeilen en vinyls van bouwterreinen, op omheiningen van onbebouwde terreinen, op blinde omheiningmuren, op onbebouwde terreinen en op bebouwde terreinen die hoofdzakelijk voor handel of industrie worden gebruikt. Het ontwerp van GSV 2022 is daarentegen veel restrictiever, aangezien het alle reclame op private open ruimten verbiedt, behalve op werfdekzeilen.

Aangezien een van de hoofdrichtlijnen van de regering een vrije en rustige openbare ruimte is en reclame weinig of geen positieve gevolgen heeft voor de omgeving, hebben de bij de opstelling van het ontwerp van GSV 2022 overwogen bepalingen al snel geleid tot een vrijwel algemeen verbod op reclame in private ruimten en kwamen er tijdens het MER geen interessante varianten naar voren.

²³³ Cijfers gebaseerd op gegevens verstrekt door adverteerders in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Zoals reeds uiteengezet in fiche 25 van titel I en hierboven, leiden de verschillende bepalingen (van de Titels I en II) van het ontwerp van GSV tot het verbod van alle reclame op private open ruimten, met uitzondering van die op werfdekzeilen. Reclame in private ruimte is bijna uitsluitend reclame voor louter commerciële doeleinden. Reclame helpt zeker om bepaalde producten bij de mensen bekend te maken of het imago ervan te verbeteren, zonder dat dit als een positief of negatief effect op de samenleving kan worden beschouwd. Dit verbod impliceert niettemin dat er ongeschoolde arbeidsplaatsen gekoppeld aan het onderhoud en de vervanging van affiches, waarvan het aantal in het BHG op ongeveer 110 wordt geraamd, verloren zullen gaan. Over het geheel genomen is het echter waarschijnlijk dat de reclame-uitgaven niet gewoonweg worden geschrapt door bedrijven die reclame willen maken voor hun producten, maar ook worden geherinverteerd in andere vormen van reclame, wat dan er dan weer toe zal leiden dat er in andere reclamesectoren nieuwe jobs zullen bijkomen.	-
Economische aspecten	Het verbod op reclame op gevels zal leiden tot het wegvallen van huurgelden voor de eigenaars van de gebouwen waarop de inrichtingen zijn bevestigd en tot een daling van de omzet van reclamebedrijven. Het verbod op reclame in private ruimten (terreinen en gebouwen) leidt ook tot een jaarlijks inkomensverlies voor de gemeenten van ongeveer 1,5 miljoen euro. Dit verlies moet worden gerelativeerd ten opzichte van de totale inkomsten van de gemeente (<1%).	-
Erfgoed	Het verbod op reclame op de zijgevels heeft naar verwachting weinig gevolgen voor het erfgoed, aangezien dit type reclame zelden is aangebracht op de zijgevels van erfgoedgebouwen of in de nabije omgeving ervan.	0
Bebouwd weefsel en landschap	Het geleidelijk verdwijnen van reclamepanelen op de zijgevels van gebouwen, zal zorgen voor een vrijere en kalmere openbare ruimte.	++
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Geen bijzondere gevolgen	0
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++
(+2)
Grote kans

+
(+1)
Opportuniteit

0
(0)
Neutraal

-
(-1)
Risico

--
(-2)
Groot risico

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportuniteiten</p> <p>Het geleidelijk verdwijnen van reclamepanelen op de zijgevels van bouwwerken zou de openbare ruimten vrij en kalm moeten maken.</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>Het artikel impliceert indirect dat er ongeschoolde arbeidsplaatsen gekoppeld aan het onderhoud en de vervanging van affiches, waarvan het aantal in het BHG op ongeveer 110 wordt geraamd, verloren zullen gaan. Over het geheel genomen is het echter waarschijnlijk dat de reclame-uitgaven niet gewoonweg worden</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>geschrappt door bedrijven die reclame willen maken voor hun producten, maar ook worden geherinvesteerd in andere vormen van reclame, wat dan er dan weer toe zal leiden dat er in andere reclamesectoren nieuwe jobs zullen bijkomen.</p> <p>Het totale verbod op reclame in private ruimten leidt tot een jaarlijks inkomensverlies voor de gemeenten van ongeveer 1,5 miljoen euro. Dit verlies moet worden gerelativeerd ten opzichte van de totale inkomsten van de gemeente (<1%).</p> <p>Het verbod leidt ook tot het wegvallen van huurgelden voor de eigenaars van de gebouwen waarop de inrichtingen geplaatst zijn.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Geen aanvullende of corrigerende maatregelen vastgesteld.

Opvolgingsmaatregelen

Aantal aangevraagde vergunningen voor reclameborden.

TITEL III: BEWOONBAARHEID

FICHE 1: AFMETINGEN EN VERLICHTING VAN DE BEWOONBARE LOKALEN**Door de regering vastgestelde richtsnoeren**

- Minimumnormen inzake woonbaarheid vaststellen voor alle bestemmingen.
- De verdeling van eengezinswoningen regelen en geschikte woningen voor gezinnen behouden.

Specifieke doelstellingen

- De leefbaarheid en de flexibiliteit van het gebruik binnen de gebouwen waarborgen
- Ervoor zorgen dat bouwwerken en woonwijzen in de loop van de tijd kunnen worden aangepast

Desbetreffend artikel**Hoofdstuk 2 - GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN**
Artikel 3 - Afmetingen en verlichting

§ 1. Elke wooneenheid heeft minstens één woonbaar lokaal dat toegankelijk is voor al haar bewoners.

Elk woonbaar lokaal is van de andere, al dan niet woonbare, aangrenzende lokalen afgescheiden en heeft:

- 1° een nettovloeroppervlakte van minstens 8 m², met uitzondering van de kamers met een minimale nettovloeroppervlakte van 9 m²;
- 2° een minimale breedte van 2,20 m;
- 3° een minimale plafondhoogte van 2,70 m;
- 4° een gevelopening die rechtstreeks zicht biedt naar buiten;
- 5° natuurlijke verlichting afkomstig van een gevelopening met een netto lichtdoorlatende oppervlakte van ten minste 1/5 van de nettovloeroppervlakte van het lokaal. Voor de woonbare lokalen die zich in het dakschild bevinden, wordt deze oppervlakte vastgesteld op minstens 1/8 van de nettovloeroppervlakte.

Echter:

- in een bestaand bouwwerk bedraagt de minimale plafondhoogte van de woonbare lokalen 2,40 m;
- punt 5° is niet van toepassing op de keuken.

§ 2. De minimale plafondhoogte van de niet-woonbare lokalen bedraagt 2,20 m. In een bestaand bouwwerk kan deze hoogte evenwel tot 2 m worden beperkt voor de plaatsing van thermische isolatie als de lokalen zich in de kelderverdieping bevinden.

Context

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zal in 2020 bijna 195.000 gebouwen tellen, wat neerkomt op een gemiddelde dichtheid van 12 gebouwen per hectare voor het volledige grondgebied. Deze gebouwen zijn onderverdeeld in woongebouwen, die 84% van het totaal uitmaken, wat met 164.557 gebouwen overeenkomt, en niet-woongebouwen (kantoren, fabrieken, garages enz.).²³⁴

In vijftien jaar tijd is de totale oppervlakte bebouwde percelen met een gemiddeld jaarlijks groeipercentage van +0,42% toegenomen. De toename van de kadastrale oppervlakten van de gebruikseenheden is hoofdzakelijk toe te schrijven aan de ontwikkeling van appartementsgebouwen, zoals blijkt uit de volgende tabel:

²³⁴ <https://bisa.brussels/>

Tabel 18: Evolutie van de kadastrale oppervlakten naargelang van hun functie in het BHG (gegevensbron: <https://bisa.brussels/themas/ruimtelijke-ordening-en-vastgoed/bodembezetting>)

	2005	2020	Gemiddelde jaarlijkse groei
Appartementsgebouwen	1.482 ha	2.006 ha	2,04%
Huizen, hoeven en bijgebouwen	2.973 ha	2.992 ha	0,04%
Ambachts-, industriële en opslaggebouwen	763 ha	673 ha	-0,83%
Banken, kantoorgebouwen	299 ha	268 ha	-0,73%
Horeca en handelsgebouwen	496 ha	473 ha	-0,31%
Openbare gebouwen en uitrustingen van openbaar nut	336 ha	339 ha	0,05%
Gebouwen voor sociale zorg, ziekenzorg en welzijn	199 ha	228 ha	0,89%
Gebouwen voor onderwijs, onderzoek, cultuur en eredienst	509 ha	547 ha	0,49%
Gebouwen voor recreatie en sport	171 ha	195 ha	0,85%
Andere	48 ha	31 ha	-2,84%

De groei van de oppervlakte bebouwde percelen is dus relatief beperkt. Het is echter van belang om erop te wijzen dat de ontwikkeling van de verstedelijking niet alleen plaatsvindt door bebouwing op voorheen onbebouwde terreinen, maar ook door verdichting (opsplitsing van reeds bebouwde percelen, vermenigvuldiging van eenheden binnen het bestaande gebouw).

Of het nu gaat om nieuwe gebouwen of om wijzigingen in de bestaande bebouwing (een renovatie, een bestemmingswijziging, een splitsing van een eigendom in verschillende eenheden), het is van belang om een minimale kwaliteit van de nieuw gecreëerde ruimten te waarborgen door minimumvoorwaarden te definiëren, met name wat betreft de oppervlakte, de plafondhoogte, de natuurlijke verlichting, de ventilatie, enz.

Met het oog op het omkeerbare ontwerp van gebouwen wordt ook aanbevolen om de verschillende gebruiksmogelijkheden en functies te definiëren waaraan de gebouwen moeten beantwoorden, teneinde de vereiste afmetingen vast te stellen die een flexibel gebruik mogelijk maken. Hoewel het niet altijd mogelijk is om gemeenschappelijke minimumvoorwaarden vast te stellen die geschikt zijn voor alle toekomstige toepassingen of bestemmingen, kunnen toch enkele gemeenschappelijke elementen worden gevonden, met name tussen de woon- en kantoorfuncties. Dit garandeert dan een zekere converteerbaarheid van de gecreëerde ruimten naargelang van de toekomstige behoeften.

De COVID-crisis heeft ook een aantal nieuwe noden van gebruikers van gebouwen aan het licht gebracht. Door de opkomst van het telewerken worden sommige kamers in woningen (slaapkamer, woonkamer, enz.) immers permanente leefruimten waarin de beschikbare oppervlakte, het natuurlijke licht en het uitzicht naar buiten belangrijker zijn voor de levenskwaliteit dan vroeger het geval was.

Beschrijving en doelstellingen

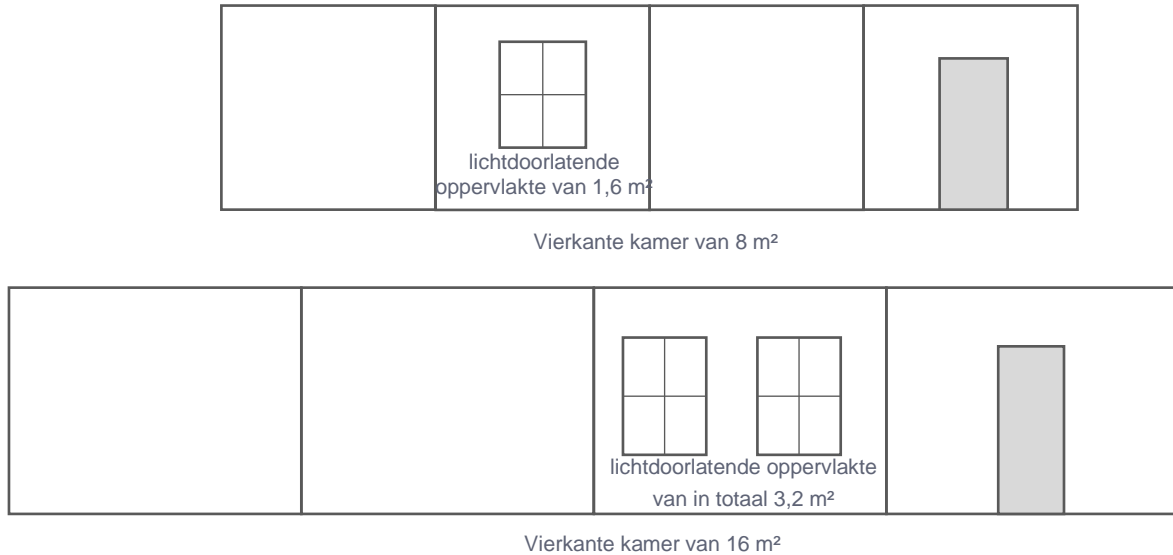
Dit artikel heeft betrekking op de belangrijkste kenmerken waaraan bewoonbare lokalen, en in mindere mate niet-bewoonbare lokalen, moeten voldoen. Het begrip 'bewoonbaar lokaal' wordt hier opgevat als een kamer die voldoende kwaliteiten biedt in termen van oppervlakte, hoogte en natuurlijke lichtinval om mensen er een langere periode in te laten verblijven. Het gaat dus met andere woorden om slaapkamers, woonkamers, eetkamers, keukens, maar ook om kantoren, klaslokalen, werkplaatsen, enz. De definitie van 'bewoonbaar lokaal' in het glossarium sluit echter sanitaire voorzieningen, toiletten, gangen en garages uit.

In de eerste plaats preciseert het artikel dat elke gebruikseenheid over een bewoonbaar lokaal beschikt dat toegankelijk is voor alle gebruikers ervan. Deze bepaling spreekt voor zich, aangezien het in elke gebruikseenheid mogelijk moet zijn om deze goed in te richten en dus gedurende een bepaalde tijd te gebruiken, wat de aanwezigheid van minstens één bewoonbaar lokaal vereist.

In de tweede plaats voorzien de bepalingen in 5 punten waaraan de bewoonbare lokalen moeten voldoen:

- Ten eerste moeten de bewoonbare lokalen een minimale vloeroppervlakte van 8 m² hebben (9 m² voor de slaapkamers). De gekozen minimale vloeroppervlakte van 8 m² is die van een kleine ruimte die mits een aanpassing niettemin geschikt is voor diverse doeleinden, zoals een klein kantoor, een wachtzaal, een keuken of een speelkamer. De minimale oppervlakte van de kamers wordt aangepast tot 9 m² om meer comfort te bieden. In de huidige GSV moet de eerste kamer minstens 14 m² groot zijn en moeten de volgende kamers een oppervlakte van minstens 9 m² hebben. Er wordt op gewezen dat deze bepaling voor woningen moet worden gezien in samenhang met de bepalingen van artikel 11 inzake de minimale vloeroppervlakten die van toepassing zijn voor woningen. Hoewel het huidige artikel kan doen vermoeden dat de minimumafmeting van de eerste slaapkamer van een woning in het ontwerp van GSV kleiner is dan in de huidige GSV, zijn de minimumafmetingen van de hele woning in het ontwerp van GSV groter, wat ervoor zorgt dat, behalve in gevallen waarin de woonkamer, keuken of badkamer uitzonderlijk groot zouden zijn, de slaapkamers ook groter zijn.
- De minimumoppervlakte gaat gepaard met een meting van de minimumbreedte, met name 2,20 m, om te vermijden dat de lokalen te smal zijn en daardoor moeilijk toegankelijk of bewoonbaar zijn.
- Het derde punt is dat de lokalen een plafondhoogte van minstens 2,70 m moeten hebben. Dit is hoger dan wat in de huidige GSV (2,50 m) wordt vereist. Dit valt te verklaren door de wens om het gebruik van deze lokalen flexibeler te kunnen inzetten. Voor kantoren wordt een minimale plafondhoogte van 2,5 m aanbevolen (bv. FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, norm NF X 35-102, enz.), waarbij echter rekening moet worden gehouden met de doorvoer van technische elementen (ventilatie, kabels, koude plafonds, enz.) die talrijker en volumineuzer zijn dan voor woningen. Door te voorzien in een extra ruimte van 20 cm, ook voor woningen die in sommige gevallen de volledige beschikbare hoogte van de plaatvloer kunnen benutten, maakt de minimumnorm van 2,70 m een mogelijke ombouw tot kantoren mogelijk. Deze maatregel waarborgt ook de kwaliteit van de gecreëerde ruimten, die zo een meer 'open' indruk moeten geven (een te lage plafondhoogte kan een gevoel van beklemming of opsluiting geven). Zoals het artikel nu is geschreven, lijkt het geen rekening te houden met de mogelijkheid voor grotere gebouwen om op bepaalde plaatsen (met name zolderkamers) lagere plafondhoogtes te hebben. Er kan echter uit worden afgeleid dat het de bedoeling is om de minimumhoogte van 2,7 m in acht te nemen op een minimumoppervlakte van 8 m² (of 9 m²) en niet op de hele oppervlakte.
- Het artikel stelt verder dat ieder bewoonbaar lokaal moet zijn uitgerust met een natuurlijke verlichting en een gevelopening met een rechtstreeks zicht naar buiten. Het doel van deze bepaling is om kwaliteitsruimten met flexibele gebruiksmogelijkheden aan te bieden.
- Ten slotte is in het vijfde punt vastgelegd dat een gevelopening (mogelijk gelijk aan de gevelopening die een zicht naar buiten geeft) een netto lichtdoorlatende oppervlakte van minstens 1/5 van de nettovloeroppervlakte van het lokaal moet hebben. Dit komt overeen met wat momenteel in de geldende GSV wordt opgelegd. Wat betreft de bewoonbare lokalen die zich in de dakhelling bevinden, legt dit artikel de netto lichtdoorlatende oppervlakte vast op 1/8 (ten opzichte van de nettovloeroppervlakte) tegenover 1/12 in de huidige GSV.

Ter illustratie: voor een woonbaar lokaal van minstens 8 m² komt 1/5^e van de vloeroppervlakte overeen met een voldoende groot raam van bijvoorbeeld 1,4 m hoog en 1,14 m breed (beglazingsoppervlak, kozijnen niet meegerekend). Voor een grotere kamer, bijvoorbeeld 16 m², betekent dit twee van dergelijke ramen. In de volgende afbeelding worden deze voorbeelden geïllustreerd.



Figuur 176: voorstelling van wanden in kamers van 8 en 16 m² met een proportionele weergave van de minimaal lichtdoorlatende oppervlakten

Ramen in dakhellingen brengen verhoudingsgewijs veel meer licht in de binnenruimten dan gewone ramen, enerzijds omdat zij meer gericht zijn op de belangrijkste lichtbronnen, d.w.z. de lucht en de zon, en anderzijds omdat de lichtinval veel minder door eventuele naburige gebouwen wordt beïnvloed. De verhouding tussen de netto lichtdoorlatende oppervlakte en de vloeroppervlakte mag dus lager zijn. De keuze om deze verhouding op 1/8^e van de vloeroppervlakte vast te leggen, zorgt voor een aanzienlijke hoeveelheid lichtinval in de kamers die zich in de dakhellingen bevinden. Ter illustratie, voor een kamer van 8 m² komt dit neer op een dakvenster met een netto lichtdoorlatende oppervlakte van 1 m², wat betekent dat de afmetingen van het dakvenster al zeer behoorlijk zullen zijn.

In de bepalingen staat ook dat de keukens niet noodzakelijkerwijs natuurlijk licht hoeft te hebben door een raam met een netto lichtdoorlatende oppervlakte van minstens 1/5 (en 1/8 voor de lokalen in de dakhelling) van de nettovloeroppervlakte, om meer flexibiliteit te bieden bij de indeling van de ruimte. Aparte keukens worden vaak ingericht in langere ruimten met een natuurlijke verlichting aan een van de korte zijden van de kamer.

In het artikel wordt ook gespecificeerd dat de hoogte onder het plafond van de woonbare lokalen van de bestaande bouwwerken minstens 2,40 m moet bedragen. Deze bepaling vermindert de ambitie wat betreft de minimale hoogte onder het plafond voor handelingen en werken met betrekking tot de bestaande bouwwerken, aangezien de tot dusver door de GSV opgelegde grens 2,50 m bedroeg. Door de waarde te verlagen tot 2,40 m laat de bepaling dus bepaalde beperkte ingrepen ter hoogte van de plafonds toe (plaatsing van balken, technische schachten, enz.), terwijl toch een vrije hoogte wordt gegarandeerd die grote mensen niet hindert.

Wat de niet-woonbare lokalen betreft, legt het artikel de minimale hoogte onder het plafond vast op 2,2 m. Aangezien deze ruimten niet bedoeld zijn als leefruimten, is het niet nodig om over een hoogte van 2,70 m te beschikken. Een lagere hoogte in de circulatieruimten maakt het ook mogelijk

om het verschil te gebruiken als doorgang voor de technische netwerken, met name de ventilatiekanalen. Er wordt ook een uitzondering gemaakt voor de thermische isolatie van de vloer van bestaande gebouwen, waarvoor de minimumhoogte tot 2 m kan worden teruggebracht.

Historiek en varianten

Soortgelijke artikelen betreffende de minimale hoogtes onder het plafond en de natuurlijke verlichting zijn te vinden in titel II van de huidige GSV. De huidige aanbevolen hoogte onder het plafond is echter iets lager (2,50 m tegenover 2,70 m in het ontwerp van GSV). Deze verhoging van de hoogte onder het plafond was in de eerste plaats bedoeld om de gebruiksflexibiliteit van de gecreëerde ruimten in de hand te werken en de ombouwmogelijkheden van de gebouwen te bevorderen. In het kader van deze besprekingen werden twee varianten geanalyseerd, een met een minimale hoogte van 2,50 m (identiek aan de huidige RSV) en een waarin een grotere hoogte van 3,20 m in aanmerking werd genomen. De analyse wordt hierna nader besproken. Voorts bevat het artikel van het ontwerp van GSV een belangrijke nieuwigheid, aangezien het een minimale nettovloeroppervlakte en hoogte onder het plafond definieert voor alle bewoonbare lokalen, ongeacht of het gaat om kamers in woningen, kantoren of andere faciliteiten, terwijl de huidige GSV deze alleen vastlegt voor kamers in woningen. Tijdens de opstelling van het ontwerp van GSV werden enkele aanpassingen aangebracht. De minimale hoogte onder het plafond voor niet-bewoonbare ruimten is van 2,20 m verlaagd tot 2 m, om de mogelijkheid te vergroten de technieken door de plafonds te laten lopen of opslagruimten met een lage hoogte te creëren, zonder dat dit wijzigingen inhoudt voor de gevolgen. Aanvankelijk was de minimumoppervlakte van de bewoonbare lokalen 8 m², zonder onderscheid voor de slaapkamers. Een onderscheid met een minimum van 9 m² voor kamers is toegevoegd om in overeenstemming te zijn met de huidige normen. Voorts is de derde paragraaf, waarin de minimale hoogte onder het plafond voor de bestaande gebouwen tot 2,4 m wordt beperkt, toegevoegd om te vermijden dat de algemene voorwaarden een bestemmingswijziging of elke ingreep die de hoogtes onder het plafond in de bestaande gebouwen verlaagt, in de weg staan.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Dit artikel zorgt ervoor dat alle lokalen waar mensen waarschijnlijk langdurig zullen verblijven, een minimale grootte en natuurlijke lichtinval hebben. Samen met de regel inzake de minimale hoogte onder het plafond verhoogt dit de flexibiliteit in het gebruik van de lokalen, wat eventuele aanpassingen aan toekomstige behoeften zal vergemakkelijken. Door te voorzien in gemeenschappelijke regels voor alle soorten van bewoonbare lokalen voorkomt de maatregel bovendien dat kamers van lage kwaliteit (klein, weinig daglicht, enz.) geen bestemming als kantoor zouden krijgen, maar in realiteit als slaapkamer worden gebruikt. Er bestaat echter een risico dat ruimten van 8 m ² die als 'kantoor' worden bestempeld, in feite als slaapkamers worden gebruikt. Dit zou echter niet al te erg moeten zijn, aangezien 8 m ² al een goede oppervlakte is voor een logeerkamer of een kinderkamer.	++
Economische aspecten	De beperkingen die de bepalingen inhouden, zorgen voor een zekere kwaliteit van de gecreëerde ruimten, maar impliceren ook een stijging van de bouwkosten per gecreëerde gebruikseenheid. Dit is op zich geen negatief effect zolang de maatregel binnen de perken blijft, maar zou het wel kunnen worden als de eisen hoger liggen dan het vereiste minimum. Het is dus belangrijk dat de bepalingen de minimumkwaliteit van de ruimten waarborgen zonder een te grote beperking te vormen die de prijs van het onroerend goed zou opdrijven.	-

Erfgoed	De bepalingen zouden kunnen leiden tot extra beperkingen voor de handelingen en werken met betrekking tot erfgoedgebouwen, alsook voor degene in verband met de bestaande constructies in het algemeen. Dit heeft echter niet vaak betrekking op de in dit artikel besproken kenmerken, en de lagere hoogte onder het plafond van 2,40 m voor bestaande gebouwen beperkt ook de mogelijke gevolgen. De gevolgen voor het erfgoed zijn dus gering.	0
Bebouwd weefsel en landschap	Door de plafonds van de bewoonbare lokalen hoger te maken, worden deze ruimten flexibeler qua functie en gebruik.	+
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Aangezien bewoonbare lokalen een welbepaalde netto lichtdoorlatende oppervlakte moeten hebben, beperkt dit het gebruik van kunstlicht. Anderzijds houdt een grotere hoogte onder het plafond een lichte toename van het warmteverliesoppervlak en het te verwarmen volume in, waardoor het verwarmingsverbruik kan toenemen (ongeveer +2,6% bij een plafondhoogte van 2,50 m tot 2,70 m voor een rijwoning met een benedenverdieping en 2 verdiepingen). Deze effecten zullen naar verwachting marginaal zijn aangezien ledverlichting en de energieprestatie-eisen voor nieuwe gebouwen het energieverbruik, zowel voor verlichting als verwarming, sterk beperken.	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Zoals hierboven uitgelegd, zou het effect op het energieverbruik marginaal moeten zijn. Wat de grijze energie van materialen betreft, leidt de verhoging van het plafond tot een lichte stijging in het gebruik van de bouwmaterialen (ongeveer +4,4% van 2,50 m tot 2,70 m plafondhoogte voor een rijwoning met een benedenverdieping en 2 verdiepingen).	0/-
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	De inval van natuurlijk licht zal een positief effect hebben op de gezondheid van de gebruikers.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
---------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------	----------------------------	-----------------------------------

Voornaamste opportu-niteiten	Voornaamste risico's
<p>Deze artikelen bieden vooral mogelijkheden omdat ze ervoor kunnen zorgen dat alle lokalen waar mensen waarschijnlijk langdurig zullen verblijven, over een minimale grootte en natuurlijke lichtinval beschikken. Dit kan een stimulans zijn om kwaliteitsruimten te creëren, waardoor de gebruikers van het gebouw een betere leef- of werkomgeving krijgen.</p> <p>Een gemeenschappelijke basis voor alle bestemmingen en toepassingen (met name de regel inzake de minimale plafondhoogte) verhoogt de flexibiliteit in het gebruik van de lokalen, wat eventuele aanpassingen aan toekomstige behoeften zal vergemakkelijken.</p>	<p>De beperkingen die de bepalingen inhouden, zorgen voor een zekere kwaliteit van de gecreëerde ruimten, maar impliceren ook een stijging van de bouwkosten per gecreëerde gebruikseenheid. Dit is op zich geen negatief effect zolang de maatregel binnen de perken blijft, maar zou het wel kunnen worden als de eisen hoger liggen dan het vereiste minimum. Het is dus belangrijk dat de bepalingen de minimumkwaliteit van de ruimten waarborgen zonder een te grote beperking te vormen die de gemiddelde prijs van de verkochte of verhuurde goederen zou opdrijven.</p> <p>De verhoging van de hoogte onder het plafond zal leiden tot een toename van het</p>

	<p>energieverbruik voor de verwarming. Gezien de zeer hoge eisen inzake energieprestaties voor nieuwe en zwaar gerenoveerde gebouwen (in de zin van het EPB) zal deze stijging naar verwachting echter zeer gering blijven. De toename van grijze energie in verband met de gebruikte materialen zou echter groter kunnen zijn.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Analyse van de varianten

Twee varianten zijn bestudeerd in het kader van artikel 3.

In *variant 1* werd een minimale hoogte onder plafond van 2,50 m voorgesteld, wat overeenkomt met de huidige GSV.431 Deze minimale hoogte verzekert het comfort en de leefbaarheid van de woonlokalen. Een hoogte van 2,50 m beperkt echter de flexibiliteit van het gebruik en maakt het niet mogelijk de ruimten gemakkelijk om te bouwen tot kantoren. Variant 1 houdt geen rekening met de extra ruimte die nodig is voor de doorgang van technische elementen (ongeveer 20-30 cm), die talrijker en omvangrijker zijn dan voor de woningen. De daaruit voortvloeiende hoogte (ongeveer 2,20 tot 2,30 m) is onvoldoende om voldoende kwaliteit van de aldus gecreëerde kantoorruimte te waarborgen.

De *variant 2* stelde een minimale plafondhoogte van 3,20 m voor. Deze minimale hoogte verzekert het comfort en de leefbaarheid van de woonlokalen. Ze zorgt ook voor voldoende ruimte voor de doorgang van technische elementen, waardoor een gemakkelijke omzetting tussen woningen en kantoren mogelijk wordt. Het opleggen van een dergelijke minimumhoogte gaat echter gepaard met een stijging van de bouwkosten als gevolg van de grotere volumes die moeten worden gebouwd. Variant 2 impliceert ook een toename van de warmteverliesoppervlakken en het te verwarmen volume, waardoor het energieverbruik kan toenemen. De minimumhoogte van 3,20 m beperkt ook het aantal ruimten, en dus woningen, dat kan worden gebouwd (verlies van 0,5 m per verdieping ten opzichte van de geselecteerde bepaling). Ze beperkt dus de mogelijkheden om aan de huisvestingsbehoeften van de Brusselaars te voldoen.

De minimumhoogte van 2,70 m in artikel 3 is derhalve een compromis tussen deze twee varianten. Ze maakt een eenvoudige ombouwing van de woonruimten mogelijk, terwijl de stijging van de bouwkosten, de toename van het energieverbruik en de vermindering van de creatie van woningen worden beperkt.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Geen

Opvolgingsmaatregelen

Geen

FICHE 2: MINIMUMOPPERVLAKTE VAN WONINGEN EN BIJGEBOUWEN**Door de regering vastgestelde richtsnoeren**

- Minimumnormen inzake bewoonbaarheid vaststellen voor alle bestemmingen.
- De verdeling van eengezinswoningen regelen en geschikte woningen voor gezinnen behouden.

Specifieke doelstellingen

- De levenskwaliteit en de flexibiliteit van het gebruik binnen de gebouwen waarborgen
- Ervoor zorgen dat bouwwerken en woonwijken in de loop van de tijd kunnen worden aangepast;
- De diversiteit van de woningen verzekeren en aanmoedigen.

Desbetreffend artikel**Hoofdstuk 3 - WONING****Afdeling 1 - Regels die van toepassing zijn op alle woningen****Artikel 11 - Minimale nettovloeroppervlakte**

§ 1. De minimale nuttige oppervlakte van een woning bedraagt:

- 35 m² voor een studio;
- 55 m² voor een woning met 1 kamer;
- 70 m² voor een woning met 2 kamers;
- 85 m² voor een woning met 3 kamers;
- 100 m² voor een woning met 4 kamers;
- 120 m² voor een woning met 5 kamers;
- 160 m² voor een woning met 6 kamers;
- 180 m² voor een woning met 7 kamers;
- 200 m² voor een woning met 8 kamers;
- 220 m² voor een woning met 9 kamers;
- 260 m² voor een woning met 10 kamers;
- 280 m² voor een woning met 11 kamers;
- 300 m² voor een woning met 12 kamers;
- 320 m² voor een woning met 13 kamers;
- 340 m² voor een woning met 14 kamers;
- 360 m² voor een woning met 15 kamers.

Een woning mag niet meer dan 15 kamers bevatten.

§ 2. Binnen een woning bedraagt de nuttige oppervlakte van de bewoonbare lokalen minstens:

- voor woningen tot 5 kamers: 75% van de minimale nuttige oppervlakte van de in paragraaf 1 bedoelde woning ;
- voor woningen vanaf 6 kamers: 80% van de minimale nuttige oppervlakte van de in paragraaf 1 bedoelde woning.

§ 3. De afmetingen van de lokalen staan in verhouding tot het aantal kamers in de woning en zijn zo ingericht dat de leefkwaliteit en de privacy van elke bewoner zijn gewaarborgd.

Artikel 12 - Keuken, sanitaire ruimten en opslagruimten

§ 1. De afmeting en voorzieningen van de keuken worden bepaald in functie van het aantal kamers in de woning.

§ 2. De woning bevat minstens een bad- en douchekamer en een toilet per begonnen reeks van 3 kamers. Als er twee of meer kamers zijn, gaat het om een van de bad- of douchekamer gescheiden wc.

§ 3. De woning heeft een privatieve opbergruimte die gemakkelijk toegankelijk en in de woning geïntegreerd is.

Haar minimale nuttige oppervlakte bedraagt 2 m², verhoogd met 1 m² per kamer vanaf de 3de kamer. Deze bijkomende opbergruimte kan zich buiten de woning bevinden.

We wijzen erop dat in overeenstemming met artikel 19 van deze titel de bepalingen van artikel 11 en 12 niet van toepassing zijn op studentenwoningen.

Context

Van de 195.000 gebouwen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn bijna 84% woongebouwen (wat overeenkomt met 164.557 gebouwen).²³⁵

Ondanks dit overwicht binnen het BHG neemt de vraag naar woningen nog steeds toe. In vijftien jaar tijd is de totale oppervlakte bebouwde percelen met een gemiddeld jaarlijks groeipercentage van +0,42% toegenomen. Hoewel dit redelijk beperkt is, is de verdeling tussen de functies niet in evenwicht. Zoals uit de onderstaande tabel blijkt, was het groeipercentage voor appartementsgebouwen met +2,04% per jaar veel hoger dan gemiddeld. Dat van de huizen daarentegen lag onder het gemiddelde.

Tableau 1 : Evolution des surfaces cadastrées destinées aux fonctions résidentielles à l'échelle de la Région de Bruxelles-Capitale (source des données : <https://bsa.brussels/themes/amenagement-du-territoire-et-immobilier/occupation-du-sol>)

	2005	2020	Taux de croissance annuel moyen
Immeubles à appartements	1 482 ha	2 006 ha	2,04%
Maisons, fermes, annexes	2 973 ha	2 992 ha	0,04%

Er moet dus dringend werk worden gemaakt van de bouw van nieuwe woningen (nieuwbouw, maar ook renovaties met een bestemmingswijziging, opsplitsing van bestaande woningen, enz.). Bij gebrek aan een wettelijk kader kan dit immers geleidelijk leiden tot lagere standaards (kleinere woningen, weinig daglicht, lagere plafondhoogte, enz.).

Zoals in de meeste steden, en vooral in de Europese hoofdsteden, is het dan ook een bijzondere uitdaging om minimumeisen voor nieuwe woningen te bepalen, die de levensomstandigheden van de bewoners kunnen handhaven of verbeteren. Met de reglementering kan men, naarmate renovaties en nieuwe projecten tot stand komen, de kwaliteit van het woningaanbod geleidelijk verbeteren.

Bovendien heeft de COVID-crisis aan het licht gebracht dat sommige woningen, vooral de goedkoopste, ongeschikt zijn voor deze uitzonderlijke situaties (te weinig plaats beschikbaar, geen toegang tot een buitenruimte, enz.). Door de opkomst van het telewerken wordt een woning ook een permanente leefomgeving waarin de beschikbare oppervlakte, het aantal leefruimten en de toegang naar buiten belangrijker zijn voor de levenskwaliteit dan vroeger het geval was.

Beschrijving en doelstellingen

Artikel 11 regelt in de eerste plaats de minimale nettovloeroppervlakten van woningen in functie van het aantal slaapkamers. Deze variëren van 35 m² voor een studio tot 360 m² voor een woning met

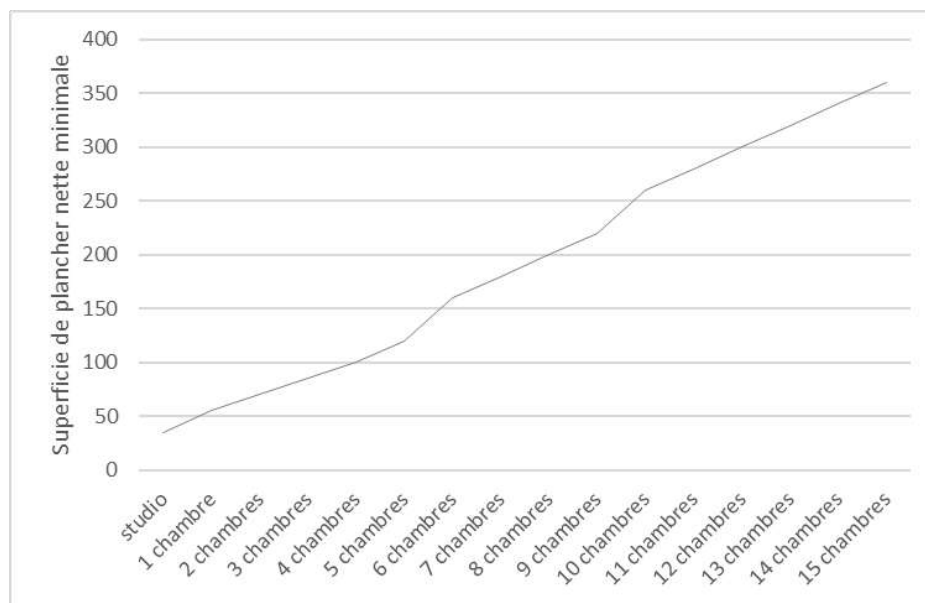
²³⁵ BISA 2022, [gegevens voor het jaar 2020](#)

15 kamers. De reglementering van deze oppervlakten is bedoeld om de levenskwaliteit voor de bewoners te waarborgen.

De bepaling bekijkt dus de woning in haar geheel (in tegenstelling tot de huidige GSV, die een minimumoppervlakte per kamer definieert), om meer flexibiliteit te bieden bij de interne inrichting ervan (de behoeften per kamer kunnen variëren naargelang van de bewoners).

De oppervlakten betekenen dat de eenheden eerder klein zijn, maar toch een goed comfort bieden voor de gebruikers. In vergelijking met de momenteel geldende GSV zijn ze meer bindend. Volgens de huidige GSV heeft een studio zodoende een minimale oppervlakte van 22 m² (tegenover 35 m² in het ontwerp) en een woning met één slaapkamer een minimale oppervlakte van ongeveer 48 m² (woonkamer van minstens 20 m² + keuken van minstens 8 m², eerste slaapkamer van minstens 14 m² + wc van 1 m² + badkamer van 4 m²), zonder de circulatie- en opbergruimten mee te rekenen (tegenover 55 m² in het ontwerp, circulatie- en opslagruimten meegerekend).

De minimale grootte neemt toe met 15 m² per bijkomende kamer voor de 2^e, 3^e en 4^e slaapkamer. Daarna neemt ze toe met 20 m² voor elke extra kamer, plus nog eens 20 m² voor de overlopen van 6 en 10 kamers. In feite werd op beide overlopen geoordeeld dat telkens een extra kamer nodig was. Dit is veel meer dan bij de huidige GSV, die uitsluitend voorziet in een minimumwaarde van 9 m² per extra kamer.



Figuur 177: Minimale nettovloeroppervlakte van woningen naargelang van het aantal slaapkamers

In artikel 11 is eveneens vastgelegd dat de oppervlakte van de bewoonbare lokalen minstens 75% van de minimale nettovloeroppervlakte beslaat voor woningen met ten hoogste 5 slaapkamers en 80% vanaf 6 slaapkamers. Deze bepaling garandeert een minimumoppervlakte voor bewoonbare lokalen, zelfs in gevallen waarin bepaalde beperkingen of wensen grotere oppervlakken voor niet-bewoonbare ruimten vereisen (bijvoorbeeld wanneer de indeling van de plaatsen om grote circulatieruimten vraagt, wanneer er andere bijgebouwen zijn gepland (wasruimte, voorraadkast, opslagruimte, enz.) of wanneer de badkamers uitzonderlijk groot zijn).

De laatste bepaling van dit artikel geeft op globalere wijze aan dat de afmetingen van de lokalen in verhouding moeten staan tot het aantal kamers binnen de woning en dat de lokalen zo zijn ingericht dat de levenskwaliteit en de privacy voor elke bewoner zijn gewaarborgd.

Artikel 12 voorziet in reglementen voor de keukens, sanitaire ruimten en opslagruimten.

§ 1 specificceert dat de afmetingen en de uitrusting van de keuken in verhouding staan tot het aantal kamers binnen de woning. Deze bepaling beoogt met name de reglementering van cohousingeenheden waarin de keuken niet functioneert volgens een eengezinsregeling met gecentraliseerde maaltijdbereiding. Vanaf een bepaald aantal kamers moet dus worden voorzien in een vergroting en een vermeerdering van de keukenuitrusting (fornuizen, ovens, gootstenen, enz.).

De tweede paragraaf heeft betrekking op de bad- of douchekamer(s) en het of de toiletten. Er wordt in gespecificeerd dat elke woning moet zijn uitgerust met minstens één bad- of douchekamer en één wc per begonnen schijf van drie kamers. Vanaf twee kamers moet die wc afgescheiden zijn van de bad- of douchekamer. Een woning met twee slaapkamers huisvest immers over het algemeen minstens twee personen, waardoor het wenselijk wordt om het toilet en de badkamer van elkaar te scheiden. De volgende tabel geeft een overzicht van het aantal benodigde bad- of douchekamers en toiletten naargelang van het aantal slaapkamers in de woning:

Tabel 19: Aantal vereiste bad- of douchekamers en aparte toiletten per type van woning

Type van woning	Aantal benodigde bad- of douchekamers	Aantal benodigde afzonderlijke toiletten
Studio	1 (eventueel inclusief toilet)	/
1 kamer	1 (eventueel inclusief toilet)	/
2 kamers	1	1
3 kamers	1	1
4 kamers	2	2
5 kamers	2	2
6 kamers	2	2
7 tot 9 kamers	3	3
10 kamers	4	4
...

Ten slotte legt de derde paragraaf vast dat elke woning een geïntegreerde opslagruimte moet bevatten. Deze ruimte moet privé zijn, gemakkelijk toegankelijk en een minimale nettovloeroppervlakte van 2 m² hebben (exclusief technische elementen zoals ketels of meters). Vanaf de derde kamer wordt deze ruimte vergroot met één vierkante meter per kamer. Deze extra bergruimten mogen buiten de woning worden aangebracht (zolder, kelder, enz.). De volgende tabel geeft een overzicht van de grootte van de vereiste bergruimte naargelang van het aantal slaapkamers in de woning:

Tabel 20: Oppervlakten van de vereiste opbergruimten volgens het type woning

Type van woning	Minimaal vereiste oppervlakte voor de bergruimten (m ²)		
	In de woning	In of buiten de woning	Totaal
Studio	2	0	2
1 kamer	2	0	2
2 kamers	2	0	2
3 kamers	2	1	3
4 kamers	2	2	4
5 kamers	2	3	5
6 kamers	2	4	6
...			

Historiek en varianten

Titel II van de huidige GSV regelt de minimumoppervlakte van elke kamer in een woning. Dit artikel is nieuw in die zin dat het de totale oppervlakte van de woningen regelt, waardoor architecten meer vrijheid krijgen bij de indeling ervan.

Om aan de comfortbehoeften tegemoet te komen, gaat het ook verder dan de huidige GSV door het aantal bad- of douchekamers, wc's en de oppervlakte van de opbergruimtes te reglementeren naargelang van het aantal slaapkamers.

De in artikel 11 gereguleerde oppervlakten zijn bij het schrijven van deze titel geëvolueerd. Om de woningen kwalitatiever te maken, zijn de minimale vloeroppervlakten vergroot. Er moest echter een evenwicht worden gevonden om kwalitatief goede huisvesting te bieden, zonder echter het risico te lopen dat de prijs van basiswoningen zou stijgen en deze onbetaalbaar zouden worden voor de Brusselaars.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Deze artikelen bieden een regelgevend kader voor de totstandbrenging van woningen om ervoor te zorgen dat deze de gebruikers een minimale levenskwaliteit bieden. Artikel 11 betreffende de minimale vloeroppervlakte maakt het dus mogelijk om woningen aan te bieden die zijn aangepast aan het aantal personen dat zij kunnen huisvesten. Hetzelfde geldt voor artikel 12 betreffende de keukens, sanitaire ruimten en opslagruimten, dat ten doel heeft deze ruimten aan te passen aan het aantal kamers en dus aan het aantal mogelijke gebruikers. De bepalingen betekenen een stap voorwaarts, met name wat cohousing betreft, aangezien zij de extra ruimten of oppervlakte waarin voor elke extra kamer in de woning moet worden voorzien, beter regelen.	++
Economische aspecten	De met de betrokken bepalingen nagestreefde verhoging van de levenskwaliteit impliceert uiteraard een stijging van de kosten van de woningbouw. Deze toename kan vrij aanzienlijk zijn, tot 20% voor studio's (van minimaal 22 m ² tot minimaal 35 m ²) en voor grote woningen. Voor woningen met 1 of 2 slaapkamers blijft ze binnen de perken (+2 tot +4%).	-
Erfgoed	Ingrijpende aanpassingen aan erfgoedgebouwen om er woningen van te maken komen vrij zelden voor. Wanneer dat toch het geval is, zijn de structurele beperkingen vaak zo groot dat het niet mogelijk is om aan alle voorwaarden van de GSV te voldoen en moeten er dus afwijkingen worden gevraagd. Artikelen 11 en 12 zullen dus zeer weinig gevolgen hebben voor deze gebouwen.	0
Bebouwd weefsel en landschap	De minimale kenmerken van de woningen zorgen voor de totstandkoming van een kwaliteitsgebouw dat de bewoners een minimum aan comfort biedt. Zij zullen echter weinig invloed hebben op het uiterlijk van de gebouwen en dus op het stedelijk landschap.	+
Bodem	Door minimale vloeroppervlakten voor te schrijven voor woningen, zorgen de artikelen voor een zeker comfort voor de gebruikers, maar onvermijdelijk voor een toename van de gemiddelde vloeroppervlakte per inwoner. Om deze extra oppervlaktes binnen de beperkte afmetingen (met name geregeld in artikelen 12 en 14 van Titel 2 - Stedelijkheid) te kunnen onderbrengen, zal meer vloeroppervlakte moeten worden verbruikt. Zo zou bijvoorbeeld een project dat woningen met 1, 2 en 3 slaapkamers combineert volgens de minimumafmetingen van het ontwerp van GSV in een gebouw van dezelfde omvang (bv. gelijkvloers en drie verdiepingen), ongeveer 8% meer vloeroppervlakte innemen dan een project dat de geldende minimumafmetingen van het GSV in acht neemt.	-
Water	Geen bijzondere gevolgen, behalve voor wat verband houdt met de bodem (toename van de verharde oppervlakte)	0

Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen, ook hier behalve voor wat verband houdt met de bodem (toename van de verharde oppervlakte).	0
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Door minimale vloeroppervlakten voor te schrijven voor woningen, zorgen de artikelen voor een toename van de gemiddelde vloeroppervlakte per inwoner en dus voor een toename van het verwarmingsverbruik.	-
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	De toename van de gemiddelde vloeroppervlakten impliceert ook een stijging van de hoeveelheid benodigde bouwmaterialen en dus van de grijze energie die nodig is voor de productie en het vervoer daarvan. Bovendien zorgt de stijging van het energieverbruik en van grijze energie voor extra emissie van broeikasgassen.	-
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	De stijging van de levenskwaliteit voor de bewoners op wie deze artikelen betrekking hebben, en de aanwezigheid van voldoende bad- of douchekamers en toiletten, dragen bij tot de verbetering van de hygiëne, het welzijn en de gezondheid van wie er woont.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
--------------------------	------------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>De voornaamste opportuniteit van deze artikelen is dat zij de gebruikers een minimale levenskwaliteit garanderen. Zo zullen de lokalen en woningen worden aangepast aan de behoeften en aan het aantal personen dat zij kunnen huisvesten.</p> <p>De bepalingen betekenen met name een stap voorwaarts voor wat cohousing betreft, aangezien zij de lokalen en de extra oppervlakte waarin voor elke extra kamer in de woning moet worden voorzien, beter regelen.</p>	<p>Door minimumoppervlaktes voor woningen voor te schrijven en bepaalde beperkingen op te leggen ten aanzien van het aantal bad- of douchekamers en toiletten of de grootte van keukens en opslagruimten, bevorderen deze artikelen zeker betere levensomstandigheden voor de toekomstige bewoners, maar brengen zij ook een stijging van de bouwkosten met zich mee.</p> <p>Bovendien heeft de toename van de gemiddelde vloeroppervlakten per inwoner die hiervan het gevolg is, ook een negatief effect op de verharding van de bodem, het energieverbruik, de grijze energie of ook de emissie van broeikasgassen.</p> <p>Bij de vaststelling van de minimale oppervlakten is dus gestreefd naar een compromis tussen het garanderen van een minimum aan comfort en de wens om de per persoon benodigde leefruimte te beperken.</p>

Bijkomende of corrigerende maatregelen
Geen

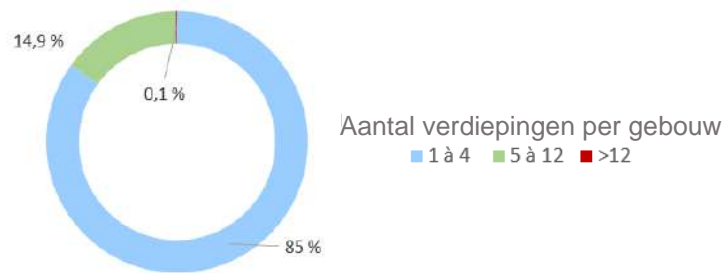
Opvolgingsmaatregelen
Gemiddelde vloeroppervlakte per bewoner

FICHE 3: GEMEENSCHAPPELIJKE CIRCULATIE IN COLLECTIEVE GEBOUWEN

<p>Door de regering vastgestelde richtsnoeren</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Een regeling voorzien voor de ontwikkeling van collectieve woningen wat betreft omvang, flexibiliteit en typologie - Minimumnormen inzake bewoonbaarheid voor alle bestemmingen vaststellen
<p>Specifieke doelstellingen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - De levenskwaliteit en de flexibiliteit van het gebruik binnen de gebouwen waarborgen; - De kwaliteit van gemeenschappelijke ruimten in collectieve gebouwen bevorderen en interacties, ontmoetingen en een gezellige sfeer aanmoedigen - Zorgen voor een optimale inclusie van iedereen in de samenleving; - De veiligheid, het comfort en de toegankelijkheid van de fysieke leefomgeving verbeteren door middel van kwaliteitsvolle inrichtingen die worden uitgevoerd met respect voor het omliggende stedelijke kader en de architecturale kwaliteiten van de bouwwerken.
<p>Desbetreffend artikel</p>	<p><u>Hoofdstuk 2 - GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN</u></p> <p><u>Artikel 4 - Gemeenschappelijke circulatie in collectieve gebouwen</u></p> <p>§ 1. De gemeenschappelijke verticale en horizontale circulatie van de collectieve gebouwen maakt een vlotte circulatie mogelijk van de open ruimte naar alle wooneenheden in het gebouw.</p> <p>Daartoe:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1° worden de in de artikelen 11, 12 en 13 van de bijlage bedoelde voorwaarden nageleefd; 2° worden gebouwen met meer dan 4 bouwlagen uitgerust met een lift.: <p>Punt 1° is niet van toepassing op circulaties op de bovenverdiepingen indien het gebouw niet over een lift beschikt.</p> <p>De gemeenschappelijke verticale en horizontale circulatie van collectieve gebouwen is zo ingericht dat ontmoetingen en een gezellige sfeer worden aangemoedigd.</p> <p>Ten minste één inkomhal moet voldoen aan de voorwaarden bedoeld in artikel 3, § 1, tweede lid.</p> <p>§ 2. Nieuwe bouwwerken voldoen bovendien aan de voorwaarden van deze paragraaf.</p> <p>Het gemeenschappelijke trappenhuis is zodanig tegen een gevel ingericht dat het ten minste op elke tweede verdieping voor natuurlijk licht zorgt.</p> <p>Als de specifieke configuratie van het terrein het evenwel niet mogelijk maakt om het eerste lid na te leven, mag de natuurlijke lichtinval via een opening in het dak worden aangebracht, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1° de opening heeft een netto lichtdoorlatend oppervlak van ten minste 2/3 van de nettovloeroppervlakte van het trappenhuis ter hoogte van de benedenverdieping; 2° de configuratie van het trappenhuis zorgt voor de verspreiding van het natuurlijk licht naar de lagere verdiepingen. <p>Wanneer gemeenschappelijke verticale circulatie meer dan drie wooneenheden gelegen op hetzelfde niveau bedient, moet de gemeenschappelijke horizontale circulatie op dat niveau natuurlijke verlichting ontvangen.</p>

Context

Over het algemeen zijn de gebouwen in Brussel relatief laag: 85% van de gebouwen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest telt 1 tot 4 verdiepingen (10 m), zoals te zien is in de volgende afbeelding:



Figuur 178: Verhouding van de gebouwen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest volgens hun hoogte (bron: <http://urbanisme-bruxelles.hsp.be/>)

Deze gebouwen hebben echter verticale circulatiekernen die in goede omstandigheden moeten worden gebruikt. In gebouwen met een betrekkelijk grote oppervlakte kunnen op elke verdieping verschillende gebruikseenheden een plaats krijgen, die met elkaar zijn verbonden door horizontale circulatiezones die ook onder goede omstandigheden moeten worden gebruikt.

Verder valt op te merken dat men in de nieuwbouw, in plaats van te kiezen voor herenhuizen of bel-etagewoningen met één of een klein aantal gebruikseenheden, geleidelijk steeds vaker opteert voor kantoorgebouwen of grotere appartementsgebouwen met een veel groter aantal gebruikseenheden. In deze kantoor- of appartementsgebouwen werd lange tijd de voorkeur gegeven aan individuele ruimten, waardoor de gemeenschappelijke ruimten zijn geworden tot ruimten van lage kwaliteit die zijn ingericht voor louter functionele doeleinden (binnenkomen en verlaten van de gebruikseenheid). Deze ruimten dragen dus niet bij tot ontmoetingen en uitwisselingen tussen burens.

Bovendien zijn meer dan 30% van de bevolking in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest²³⁶ personen met een beperkte mobiliteit (PBM). Dit zijn mensen die zich moeilijk kunnen verplaatsen en belemmeringen ondervinden die zij alleen of met veel moeite niet kunnen overwinnen. Het gemeenschappelijke verkeer van collectieve gebouwen maakt het deze personen dus moeilijk om toegang te krijgen tot kantoren en woningen.

Beschrijving en doelstellingen

De eerste paragraaf van artikel 4 geeft aan dat het de bedoeling is om ervoor te zorgen dat iedereen van de openbare ruimte vlot doorstroomt naar alle gebruikseenheden van het gebouw. Teneinde de gemeenschappelijke verticale en horizontale circulatie van collectieve gebouwen te vergemakkelijken, moeten de voorwaarden betreffende nooddeuren en -uitgangen, gangen en sluisen en binnendeuren in acht worden genomen (artikelen 11, 12 en 13 van de bijlage). Deze drie voorwaarden zijn echter niet van toepassing op de bovenverdiepingen indien het gebouw niet over een lift beschikt. Met het oog op een vlotte circulatie moeten de gebouwen van meer dan vier verdiepingen over een lift beschikken. Deze bepaling was reeds opgenomen in de vorige GSV. Ze is bedoeld om de toegang tot de bovenverdiepingen te vergemakkelijken en zo de bewoners meer comfort te bieden.

²³⁶ <https://mobilite-mobiliteit.brussels/nl>

Paragraaf 2 vereist een inrichting van de gemeenschappelijke verticale en horizontale circulatie in collectieve gebouwen die ontmoetingen en een gezellige sfeer bevordert. Hiertoe moeten voor minstens één inkomhal de kenmerken van een woonlokaal gelden, d.w.z. minstens 8 m² nettovloeroppervlakte, 2,20 m minimale breedte, 2,70 m hoogte onder het plafond, een raam met een rechtstreeks uitzicht naar buiten en een minimum aan natuurlijke verlichting, zoals gespecificeerd in fiche 1 "Afmetingen en verlichting van de woonlokalen" van deze titel, wat in overeenstemming is met de doelstelling om de levenskwaliteit in het gebouw te verbeteren.

Tot slot bepaalt paragraaf 2 dat de gemeenschappelijke trappenhuizen moeten worden ingericht tegen een gevel van het gebouw, zodat minstens één verdieping op de twee natuurlijk licht binnenkrijgt. Deze maatregel is nieuw in de GSV en kan nogal beperkend zijn, aangezien projectbeheerders vaak de voorkeur geven aan trappenhuizen in gebouwkernen, die zich dikwijls in het midden van de bouwwerken bevinden. Het artikel bepaalt echter dat wanneer de configuratie van het terrein niet toelaat om de trappenhuizen tegen een gevel te plaatsen, het natuurlijke licht onder twee voorwaarden naar een dakopening kan worden gebracht: de netto lichtdoorlatende oppervlakte van de opening moet minstens gelijk zijn aan 2/3 van de nettovloeroppervlakte van de benedenverdieping van het trappenhuis, die vrij groot is, en het natuurlijke licht moet zich kunnen verspreiden naar de lagere verdiepingen.

Het laatste lid van die tweede paragraaf vraagt dat de gemeenschappelijke horizontale circulaties die meer dan drie eenheden bedienen op eenzelfde verdieping, daglicht moeten binnenkrijgen. Ook deze bepaling kan vrij beperkend zijn, aangezien de horizontale circulatiezones vaak in het midden van het gebouw zijn gelegen en daardoor niet van natuurlijk licht kunnen genieten.

Zo zijn de bepalingen van de leden 3, 4 en 5 van paragraaf 2 er hoofdzakelijk op gericht te zorgen voor natuurlijke verlichting in de gemeenschappelijke ruimten, teneinde de gezelligheid en uitwisselingen tussen gebruikers van hetzelfde gebouw te bevorderen.

Historiek en varianten

Met uitzondering van de toegangsvoorwaarden en de maatregelen in verband met PBM in paragraaf 1 die in de momenteel geldende GSV staan, zijn de bepalingen van dit artikel nieuwigheden uit het ontwerp van GSV en staan niet in de huidige GSV. Er dient te worden opgemerkt dat de toegankelijkheidsnormen voor PBM die oorspronkelijk in dit artikel waren opgenomen, zijn verplaatst naar een nieuwe bijlage die specifiek over de toegankelijkheid voor PBM gaat (artikelen 11, 12 en 13).

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De bepalingen van de eerste paragraaf die betrekking hebben op de kenmerken van een vlotte circulatie, waaronder met name de toegankelijkheid voor PBM, zorgen voor een betere inclusie van personen met beperkte mobiliteit en bieden alle gebruikers een zeker comfort. Het valt te betreuren dat in sommige lagere gebouwen (4 verdiepingen en lager) bepaalde gebruikseenheden mogelijk niet toegankelijk zijn voor PBM, aangezien deze geen lift moeten hebben. De bepalingen van paragraaf 2 betreffende de inkomhal (minimale vloeroppervlakte en natuurlijke verlichting), de trappenhuizen (natuurlijk	++

	<p>licht op minstens één verdieping op de twee) en de horizontale circulatiezones (natuurlijk licht op elke verdieping) zijn allemaal bedoeld om de ruimten een zekere kwaliteit en gebruiksvriendelijkheid te geven. Dit moet ontmoetingen en uitwisselingen tussen burens aanmoedigen en zo het gevoel van isolement van sommigen helpen te beperken door sociale banden tot stand te brengen.</p> <p>Om de inval van natuurlijke verlichting in de circulatiezones te garanderen, moet een deel van de gevels van het gebouw worden gebruikt. Dit zal ten nadele van de gebruikseenheden zijn. De bepalingen bevorderen dus de natuurlijke lichtinval in de gemeenschappelijke ruimten, maar verminderen ook de mogelijke lichtinval voor de gebruikseenheden - kantoren, woningen, enz.</p>	
Economische aspecten	<p>De verplichting in paragraaf 1 dat gebouwen met meer dan 4 verdiepingen een lift moeten hebben, heeft een gevolg: de kosten voor de installatie en het onderhoud van een lift zijn zeer aanzienlijk, vooral wanneer ze niet over een groot aantal gebruikseenheden worden verdeeld, en deze kosten kunnen de toegankelijkheid van woningen voor mensen met lage inkomens nadelig beïnvloeden. Bovendien kunnen de liften de energiefactuur van het gebouw de hoogte in jagen. Gemeenschappelijke circulatiezones van betere kwaliteit inrichten betekent ook een meerkost, die aan alle gebruikseenheden zal worden doorgerekend. Dit zal met name het geval zijn in hoge gebouwen, waar de circulatiezones tot dusver meestal waren voorzien in de centrale kernen die moeilijk als kantoorruimten of woningen kunnen worden benut (omdat zij geen daglicht hebben).</p>	-
Erfgoed	<p>Erfgoedgebouwen zullen relatief onaangetaast blijven door deze bepalingen omdat de renovatie ervan zelden de circulatiezones binnenin structureel beïnvloedt.</p> <p>In het geval van gebouwen die grenzen aan erfgoedgebouwen kunnen de inrichtingsbeperkingen die deze bepalingen met zich meebrengen, het moeilijker maken om architecturale harmonie te bereiken tussen de nieuw opgerichte gebouwen en de erfgoedgebouwen. De verticale circulatiezones kunnen evenwel aan de achterzijde worden aangebracht, zodat het aanzicht van de gebouwen aan de voorzijde weinig verandert.</p>	0/-
Bebouwd weefsel en landschap	<p>Aangezien het trappenhuis tegen een buitengevel is geplaatst om natuurlijk licht te laten binnenvallen, stelt het beperkingen aan de bouw van het gebouw. Het esthetische aspect van het gebouw kan daardoor worden aangetast ten opzichte van een gebouw waarin de trappenhuisen in het midden zijn ingepland.</p> <p>Wat de kwaliteit van de binnenruimten betreft, geven de bepalingen de voorkeur aan gemeenschappelijke circulatieruimten van goede kwaliteit, wat enigszins ten nadele gaat van de private ruimten (woningen, kantoren, enz.).</p>	-
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0

Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	De voorwaarden voor de inrichting van de gemeenschappelijke circulatiezones maken het voor de bewoners gemakkelijker om zich tussen de gebruikseenheden en de openbare ruimte te verplaatsen, wat hen meer comfort en veiligheid biedt.	++
Energieverbruik	Natuurlijke lichtinval in de verticale en horizontale circulatiezones zal het energieverbruik voor kunstverlichting kunnen beperken. Met ledverlichting en aanwezigheidsdetectoren blijft dit verbruik evenwel zeer beperkt, zelfs bij afwezigheid van natuurlijk licht. Het effect is dus zeer klein. Het gebruik van een lift is zeer energieverslindend, vooral voor kleine gebouwen. Door liften alleen verplicht te stellen boven 4 verdiepingen en dus in gebouwen waar ze het meest nodig zijn, beperken de bepalingen dit risico niettemin aanzienlijk.	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Met name de installatie van ramen op elke verdieping en de verbreding van de circulatiezones hebben een geringe invloed op de grijze energie van het gebouw.	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	De bepalingen van het artikel verbeteren de levensomstandigheden in de gebouwen (natuurlijke verlichting, comfort, ruimte, veiligheid, enz.) door ze gebruiksvriendelijker te maken en zo de levenskwaliteit voor de Brusselaars te vergroten.	+
Afvalbeheer	De aanwezigheid van een vrij brede gang en een lift maken het makkelijker om afval te verwijderen.	+

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
-----------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Het doel van dit artikel is om het comfort, de gezelligheid en de veiligheid van de gemeenschappelijke circulatiezones in collectieve gebouwen te verbeteren.</p> <p>De voornaamste opportuniteit zit hem dus in het verbeteren van de kwaliteit van de gemeenschappelijke circulatiezones door deze comfortabeler, veiliger en gezelliger te maken, om daarmee de kwaliteit van de verplaatsingen en van het leven van de gebruikers (bewoners, werknemers, enz.) te verhogen.</p>	<p>Het belangrijkste risico dat is vastgesteld, is dat de opstelling van verticale circulatiezones tegen een buitenmuur met inbreng van natuurlijke verlichting een belangrijke beperking vormt voor de inrichting en de indeling van binnenruimten.</p> <p>Eenzijds zou dit de optimalisering van de binnenruimten kunnen belemmeren, niet alleen voor de inval van natuurlijk licht, maar ook voor de opwaardering van de verschillende ruimten. Dit is met name het geval voor hoge gebouwen, die over het algemeen zijn georganiseerd rond verticale circulatiezones in de centrale kernen. Deze centrale ruimten hebben over het algemeen geen natuurlijk licht en zullen daarom</p>

	<p>moeilijk te gebruiken zijn voor andere doeleinden dan circulatiezones (kantoorruimten of woonkamers zonder daglicht).</p> <p>Anderzijds kan dit het ook moeilijker maken om een esthetisch aantrekkelijke gevel te realiseren, hoewel dit in de meeste gevallen zal gelden voor de achtergevels en dus minder zichtbaar zal zijn vanuit de openbare ruimte.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Geen

Opvolgingsmaatregelen

Geen

FICHE 4: BUITENRUIMTEN

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	<ul style="list-style-type: none"> - Minimumnormen inzake bewoonbaarheid voor alle bestemmingen vaststellen - Een regeling voorzien voor de ontwikkeling van collectieve woningen wat betreft omvang, flexibiliteit en typologie
Specifieke doelstellingen	<ul style="list-style-type: none"> - De levenskwaliteit en de flexibiliteit van het gebruik binnen de gebouwen waarborgen - Ervoor zorgen dat bouwwerken en woonwijken in de loop van de tijd kunnen worden aangepast - De kwaliteit van gemeenschappelijke ruimten in collectieve gebouwen bevorderen en interacties, ontmoetingen en een gezellige sfeer aanmoedigen
Desbetreffende artikelen	<p><u>Hoofdstuk 2 - GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN</u></p> <p><u>Artikel 5 - Toegang tot een buitenruimte</u></p> <p>Elke wooneenheid beschikt over een buitenruimte voor ontspanning.</p> <p>Deze ruimte heeft een minimumoppervlak van 10 % van de nettovloeroppervlakte van de wooneenheid.</p> <p>De buitenruimte kan onder verschillende wooneenheden worden gedeeld. In dat geval heeft ze een oppervlak van minstens 10 % van de som van de nettovloeroppervlaktes van de wooneenheden die deze ruimte delen.</p> <p><u>Hoofdstuk 3 - WONING</u></p> <p><u>Afdeling 1 - Regels die van toepassing zijn op alle woningen</u></p> <p><u>Artikel 13 - Buitenruimten</u></p> <p>§ 1. Onverminderd artikel 5 beschikt elke woning over een privatieve buitenruimte met een nuttige oppervlakte van minstens 4 m², vermeerderd met minstens 2 m² voor elke kamer vanaf de tweede kamer.</p> <p>Deze buitenruimte is minstens 1,50 m diep.</p> <p>§ 2. Onverminderd artikel 5 beschikt elk gebouw met meerdere woningen dat meer dan tien woningen heeft over een aangelegde gedeelde buitenruimte ter bevordering van ontmoetingen en een gezellige sfeer.</p> <p>Merk op dat in overeenstemming met artikel 19 van diezelfde titel op studentenwoningen uitsluitend de artikelen 14 en 15 van hoofdstuk 3, afdeling 1 van toepassing zijn. Artikel 5 van hoofdstuk 2 is dus ook van toepassing op studentenwoningen, maar artikel 13 niet.</p>

Context

De ING International Survey, een in december 2020²³⁷ door ING uitgevoerde enquête, peilde bij Europeanen of ze tevreden waren met hun woning en welke veranderingen ze zouden aanbrengen als ze konden. Daaruit is gebleken dat het aantal mensen dat in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest tevreden is met zijn woning sterk is gedaald, van 73% in 2017 naar 62% in 2020. Dit is deels te wijten aan het gebrek aan buitenruimten, die voor de Brusselaars veel belangrijker lijken te zijn geworden dan vroeger. In 2017 gaf 6% aan dat als ze maar één ding mochten veranderen, ze vooral iets aan de buitenruimte zouden doen. In 2020 is dit percentage gestegen tot 19%.

De context van algemene lockdowns, zoals we die in 2020 hebben meegemaakt, en de daaruit voortvloeiende toename van telewerken heeft duidelijk gemaakt dat sommige woningen, met name die met lagere huurprijzen, niet geschikt zijn om de hele dag in te wonen en werken. Een woning wordt echt een permanente leefomgeving waarin de beschikbare oppervlakte en de toegang naar

²³⁷ Bron: <https://newsroom.ing.be/toegenomen-hang-naar-buitenruimte-vooral-een-brussels-fenomeen>

buiten belangrijker zijn voor de levenskwaliteit dan vroeger het geval was.

Ook op kantoor is de manier van werken veranderd. Grote, uniforme kantoorruimten zijn geleidelijk vervangen door een veel grotere verscheidenheid aan inrichtingen die aan specifieke behoeften voldoen: vergaderzalen van verschillende grootte, cabines om te telefoneren of conferencecalls te doen, gedeelde kantoren die interactie aanmoedigen, rustige gedeelde kantoren, ontspanningsruimten, enz. In dat verband biedt de toegang tot buitenruimten de werknemers ook een plaats om te ontspannen en om het gezellig te maken, en wordt dit steeds meer beschouwd als een kwaliteitscriterium voor kantoorruimten.

Beschrijving en doelstellingen

In artikel 5 is vastgelegd dat elke gebruikseenheid moet beschikken over een buitenruimte voor ontspanning en die een minimale oppervlakte heeft van 10% van de nettovloeroppervlakte van de gebruikseenheid. Het artikel heeft dus betrekking op alle soorten van gebruiken, niet alleen woningen (die meer in detail worden behandeld in artikel 13), maar ook kantoren, voorzieningen, enz. Deze buitenruimte kan privé zijn of tussen meerdere gebruikseenheden worden gedeeld. In dat laatste geval moet de ruimte een oppervlakte hebben van minstens 10% van de som van de nettovloeroppervlakten van de betrokken gebruikseenheden.

De toegang tot een buitenruimte wordt steeds meer gezien als een essentiële vereiste om lang in een gebouw te kunnen blijven. Het artikel beoogt dan ook de levenskwaliteit van de gebruikers van het gebouw te verbeteren, ongeacht of zij bewoners of gebruikers van het gebouw zijn (werknemers, bezoekers, klanten, enz.). Deze buitenruimten kunnen op het terrein worden ingericht binnen de private open ruimten, in de vorm van terrassen of op het dak.

Artikel 13 heeft meer specifiek betrekking op woningen en bevat meer details over de vereiste buitenruimten.

Ook met het oog op de verbetering van de levenskwaliteit van de bewoners, is in paragraaf 1 vastgelegd dat alle woningen moeten beschikken over een private buitenruimte van minstens 4 m², plus 2 m² per extra slaapkamer vanaf de tweede kamer. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de oppervlaktes die volgens de twee bepalingen voor de verschillende types van woningen zijn vereist.

Tabel 21: Oppervlaktes van de vereiste buitenruimten naar grootte en typologie van de woning

Type van woning	Niet noodzakelijk private buitenruimte van minstens 10% van de vloeroppervlakte	Private ruimte van 4 m ² + 2 m ² per extra slaapkamer bovenop de eerste slaapkamer
Studio Minimale oppervlakte van 35 m ²	3,5 m ²	4 m ²
Woning met 1 kamer Minimale oppervlakte van 55 m ²	5,5 m ²	4 m ²
Woning met 1 kamer Oppervlakte van 70 m ²	7 m ²	4 m ²
Woning met 2 kamers Minimale oppervlakte van 70 m ²	7 m ²	6 m ²
Woning met 2 kamers Oppervlakte van 90 m ²	9 m ²	6 m ²
Woning met 3 kamers Minimale oppervlakte van 85 m ²	8,5 m ²	8 m ²
Woning met 3 kamers Oppervlakte 100 m ²	10 m ²	8 m ²
Woning met 4 kamers Minimale oppervlakte van 100 m ²	10 m ²	10 m ²
Woning met 4 kamers van 130 m ²	13 m ²	10 m ²
Woning met 5 kamers Minimale oppervlakte van 120 m ²	12 m ²	12 m ²
Woning met 6 kamers Minimale oppervlakten van 160 m ²	16 m ²	14 m ²
...	...	

De volgens de twee verschillende artikelen (5 en 13) vereiste oppervlaktes geven dus in het algemeen oppervlaktes die vrij dicht bij elkaar liggen. In de meeste gevallen zullen de projectontwikkelaars ervoor kiezen om enkel privéruimten te creëren door zich te conformeren aan de hoogste oppervlakte bij een vergelijking tussen de twee artikelen (4 m² voor een studio, 5,5 m² voor een woning met 1 slaapkamer, enz.). Het creëren van gedeelde ruimten naast privéruimten is niettemin een interessante mogelijkheid, met name in het geval van woningen waarvan de oppervlakte groter is dan de in artikel 11 opgelegde minimumoppervlakte.

In de bepalingen staat ook dat de diepte van de private buitenruimte minstens 1,5 m moet bedragen. De minimumdiepte (1,5 m) voorkomt dat er balkons worden gebouwd die te smal zijn en waarop het moeilijk is om te wandelen of een kleine tafel of stoelen te zetten.

Ten slotte legt paragraaf 2 op dat elk gebouw met meer dan tien woningen moet beschikken over een aangelegde gedeelde buitenruimte ter bevordering van ontmoetingen en een gezellige sfeer. Afgezien van de doelstelling om de kwaliteit van de leefruimten te waarborgen, is deze bepaling vooral bedoeld om ontmoetingen en interacties tussen de bewoners van eenzelfde gebouw aan te moedigen. De minimumgrootte is niet gespecificeerd, maar zal afhangen van het aantal inwoners dat zijn intrek zou kunnen nemen in de ruimte. Deze ruimte kan weer worden gecreëerd in de open ruimten op het gelijkvloers, op het dak of in de vorm van gedeelde terrassen.

Historiek en varianten

Deze artikelen zijn nieuw, aangezien ze niet zijn opgenomen in de huidige GSV of in het ontwerp van GSV 2018. In het ontwerp van GSV 2022 was aanvankelijk bepaald dat elke gebruikseenheid over een open ruimte moest beschikken (artikel 5), maar zonder de omvang te specificeren. Het minimum van 10% was alleen voorzien voor woningen (in artikel 13 dus). Om ervoor te zorgen dat ook kantoor- en dienstgebouwen over een buitenruimte met goede afmetingen beschikken en vooral om een betere converteerbaarheid van de gebouwen te waarborgen, is het minimum van 10% verplaatst van artikel 13 naar artikel 5 en heeft het in de definitieve versie dus betrekking op alle soorten van gebruik.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	<p>Deze buitenruimten komen rechtstreeks ten goede aan de mensen in de gebouwen, of het nu gaat om kantoorpersoneel, bewoners, werknemers of gebruikers van de voorzieningen (onderwijzers en leerlingen in scholen, kinderverzorgsters en baby's in crèches, enz.). Zij verbeteren het leefklimaat en bieden ruimten om te ontspannen en om het gezellig te maken.</p> <p>De voor de woningen opgelegde minimumoppervlaktes zorgen er meer in het bijzonder voor dat elke woning over een private buitenruimte van hoge kwaliteit beschikt en dat men er voldoende tafels en stoelen kan zetten om de bewoners te ontvangen.</p> <p>Paragraaf § 2 over de gedeelde buitenruimten voor alle gebouwen met meer dan 10 woningen moedigt ook ontmoetingen en uitwisselingen tussen burens aan.</p>	++
Economische aspecten	<p>De toegang tot buitenruimten op de begane grond in open ruimten kan een kleine kost vertegenwoordigen. De aanleg van toegankelijke en aangelegde (dak)terrassen om het gezellig te maken en om zich te ontspannen, brengt echter onvermijdelijk extra bouwkosten met zich mee, die zullen worden doorgerekend in de verkoop- en de huurprijzen van de woningen. Deze meerkost zal bovendien zwaarder doorwegen in goedkope woningen, die niet altijd over een terras beschikken, terwijl woningen uit het midden- en topsegment over het algemeen al een private buitenruimte hebben.</p>	-
Erfgoed	<p>Deze bepalingen zouden weinig directe gevolgen moeten hebben voor erfgoedgebouwen die, zelfs indien zij worden gerenoveerd, moeilijk aan de betrokken bepalingen zullen kunnen voldoen en dus hoe dan ook afwijkingen van deze bepalingen zullen moeten vragen.</p> <p>Anderzijds kunnen terrassen op gebouwen die grenzen aan erfgoedgebouwen daar in sommige gevallen niet bijzonder goed bij passen. Goed doordachte aanpassingen moeten er echter voor zorgen dat nieuwe inrichtingen in harmonie zijn met het bestaande erfgoed.</p> <p>Ook moet worden opgemerkt dat de sterke beperkingen die deze bepalingen opleggen, dreigen te leiden tot een zekere eenvormigheid van de architecturale projecten en de meer gedurfde architecturale inspanningen die vaak het erfgoed van morgen vormen de kop kunnen indrukken.</p>	-
Bebouwd weefsel en landschap	<p>De aanleg van buitenruimten kan een positieve invloed hebben op het landschap en de kwaliteit van het bebouwde weefsel, vooral als deze ruimten worden ingericht en er bloemen worden aangeplant. Anderzijds kunnen slecht verfraaide terrassen zonder groen, waar soms wasgoed hangt en vuilnisbakken staan of die dienen als opslagplaats voor allerlei spullen, er wanordelijk gaan uitzien en schade toebrengen aan het uitzicht van het stedelijke landschap.</p>	0
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0

Water	De verplichting om een buitenruimte te hebben zou het gebruik van daken om te ontspannen en het gezellig te maken moeten aanmoedigen, waardoor het potentieel voor waterretentie via een groendak of het hergebruik van dakwater zou kunnen afnemen. Niettemin moet een doordachte aanleg het nog steeds mogelijk maken om regenwater op te vangen en te hergebruiken, terwijl er tegelijk ruimten worden gecreëerd die toegankelijk zijn voor de gebruikers van het gebouw.	0
Fauna, flora en biodiversiteit	De aanwezigheid van buitenruimten moedigt aan om deze te vergroenen. Daarnaast zal de verplichting om over buitenruimten te beschikken de toegang tot alle reeds vergroende buitenruimten (tuinen) en tot eventuele begroeide daken bevorderen, waardoor het ecologisch potentieel van deze ruimten sterk wordt beperkt (de druk van de mens op de toegankelijke ruimten is zeer groot; de gebieden met een grote biodiversiteit zijn over het algemeen het minst toegankelijk voor de mens).	-
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Beide artikelen maken het mogelijk om de bewoonbaarheid van woningen in het BHG te verbeteren en aldus de levenskwaliteit voor de Brusselaars te verhogen. Dit heeft dus een positief effect op hun gezondheid.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
--------------------------	------------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------

Voornaamste opportunititeiten	Voornaamste risico's
<p>Deze artikelen bieden vooral mogelijkheden omdat ze de kwaliteit van de gecreëerde bewoonbare ruimten, en dus van de levenskwaliteit van de gebruikers (bewoners van de woningen, werknemers van de kantoren, gebruikers van de voorzieningen, enz.) verbeteren.</p> <p>De voor de woningen opgelegde minimumoppervlaktes zorgen er meer in het bijzonder voor dat elke woning over een private buitenruimte van hoge kwaliteit beschikt en dat men er voldoende tafels en stoelen kan zetten om de bewoners te ontvangen. De gedeelde buitenruimten voor alle gebouwen met meer dan 10 woningen moedigen ook ontmoetingen en uitwisselingen tussen burens aan.</p> <p>De aanleg van een buitenruimte kan een positieve invloed hebben op het landschap en de kwaliteit van het bebouwde weefsel. Dit geldt vooral als deze ruimten, zeker aan de voorzijde,</p>	<p>De aanleg van toegankelijke dakterrassen om het gezellig te maken en om te ontspannen brengt onvermijdelijk extra bouwkosten met zich mee, die zullen worden doorgerekend in de verkoop- en de huurprijzen van de woningen.</p> <p>Ook dreigen de sterke beperkingen die deze bepalingen opleggen te leiden tot een zekere eenvormigheid van architecturale projecten en kunnen ze de meer gedurfde architecturale inspanningen die vaak het erfgoed van morgen vormen de kop indrukken.</p> <p>Ten slotte zal de verplichting om over buitenruimten te beschikken de toegang tot alle reeds vergroende buitenruimten (tuinen) en tot eventuele begroeide daken bevorderen, waardoor het ecologisch potentieel van deze ruimten sterk wordt beperkt.</p>

worden ingericht en er bloemen worden aangeplant.	
---------------------------------------------------	--

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Op daken die toegankelijk zijn voor gebruikers van de gebouwen en in tuinen zorgen voor niet-toegankelijke gebieden die de ontwikkeling van de biodiversiteit bevorderen

Opvolgingsmaatregelen

Gemiddelde prijs van de woningen

FICHE 5: AKOESTISCH COMFORT

Door de regering vastgestelde richtsnoeren

- Minimumnormen inzake bewoonbaarheid voor alle bestemmingen vaststellen

Strategische doelstellingen

- De levenskwaliteit en de flexibiliteit van het gebruik binnen de gebouwen waarborgen
 - Ervoor zorgen dat bouwwerken en woonwijken in de loop van de tijd kunnen worden aangepast

Desbetreffend artikel

Hoofdstuk 2 - GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

Artikel 6: Akoestisch comfort

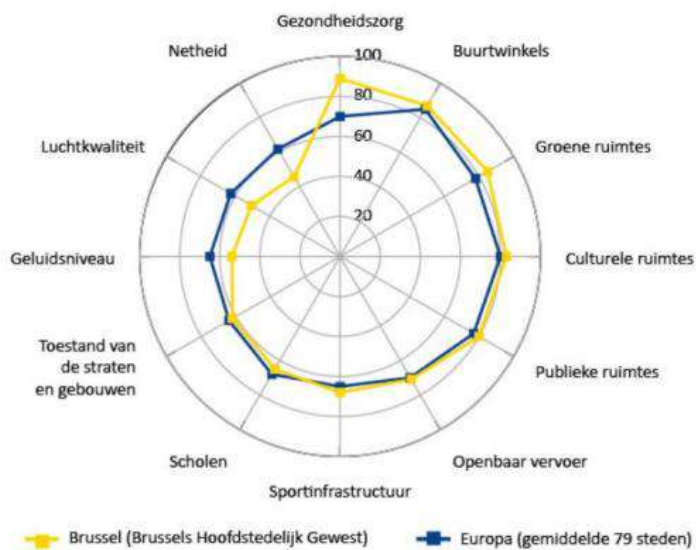
Elke gebruikseenheid is op zo'n manier ontworpen dat:

1° de verspreiding van geluid tussen deze gebruikseenheid en de aangrenzende gebruikseenheden en de buitenwereld wordt beperkt;

2° het akoestisch comfort in de gebruikseenheid wordt verzekerd, in het bijzonder in de bewoonbare lokalen.

Context

Of het nu gaat om woningen, kantoren of de verschillende soorten van voorzieningen of diensten die in gebouwen zijn ondergebracht, de gebruikers van de gebouwen kunnen worden blootgesteld aan lawaai van verschillende bronnen tot niveaus die hinderlijk kunnen zijn. Een in 2015 uitgevoerde enquête over de levenskwaliteit in Europese steden, waarin veel onderwerpen aan bod kwamen, waaronder lawaai, leverde de volgende resultaten op:



Figuur 179: Percentage van mensen die tevreden zijn met hun leefomgeving in 2015, voor een selectie van 12 thema's, in Brussel en in Europa (bron: Leefmilieu Brussel - Perceptie van de geluidsoverlast in het BHG - maart 2018)

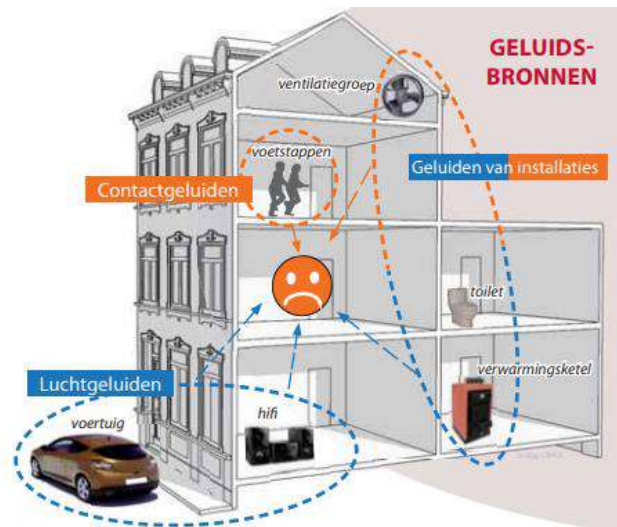
Uit deze Europese enquête blijkt dat het geluidsniveau een van de drie belangrijkste punten van ontevredenheid van de Brusselaars is, samen met netheid en luchtkwaliteit: slechts 54% is tevreden, tegenover een gemiddelde van 62% in de Europese steden, 68% in Luik en 74% in Antwerpen.

Uit de in het kader van de geluidsplannen uitgevoerde enquête over de perceptie van lawaai blijkt dat 4 op de 10 Brusselaars van mening is dat hun woning slecht is geïsoleerd tegen lawaai. De belangrijkste bronnen van lawaai zijn verkeer, lawaai van vliegtuigen en buurlawaai.²³⁸

Deze geluiden kunnen in twee worden ingedeeld:

- luchtgeluid, dat wordt voortgebracht door een geluidsbron waarvan de trillingen door de lucht worden overgedragen (stem, muziek, verkeer, enz.). Dit geluid verspreidt zich via de scheidingswanden (muren, vloeren, beglazing, enz.);
- contactgeluid, dat het gevolg is van contact tussen voorwerpen en onderdelen van het gebouw en dat een directe trilling van de structuur van het gebouw veroorzaakt (voetstappen, stoelen, trillingen van een machine, enz.).

De volgende afbeelding toont de verschillende bronnen van lawaai die in een gebouw te vinden zijn.



Figuur 180: Bronnen van lawaai (bron: Brussels beroepsreferentiecentrum voor de bouwsector (BRC Bouw) en Leefmilieu Brussel - Stand van zaken over akoestische isolatie)

Met uitzondering van specifieke lokalen (concertzalen, opnamestudio's, enz.) is akoestisch comfort een element dat bij het ontwerp van interieurs, zoals degene die voor woningen zijn bestemd, vaak over het hoofd wordt gezien. Psychologische balans en stress van de gebruikers houden rechtstreeks verband met de geluidsomgeving. Een goed akoestisch comfort heeft een positieve invloed op de levenskwaliteit en op de relaties tussen gebruikers van hetzelfde gebouw. Anderzijds kan een slecht akoestisch comfort stress, nervositeit, verstoorde slaap en vermoeidheid veroorzaken en aldus negatieve gevolgen hebben voor de gezondheid. Om de verspreiding van geluid te beperken, zijn niet enkel technische isolatie-oplossingen (akoestische wanden, akoestische vloeren, zwevende dekvloeren, enz.) nodig, maar moet ook aandacht worden besteed aan de inrichting van de verschillende functies, ruimten en technische apparatuur die in het gebouw geluid voortbrengen.

Het lijkt dan ook belangrijk om deze aspecten te reglementeren om een goede levenskwaliteit voor de gebruikers van de gebouwen te waarborgen.

Beschrijving en doelstellingen

Dit artikel regelt het ontwerp van alle gebruikseenheden (niet enkel woningen) door middel van twee bepalingen:

²³⁸ Leefmilieu Brussel - Perceptie van de geluidsoverlast in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Allereerst wordt de verspreiding van geluid tussen deze gebruikseenheid en de aangrenzende gebruikseenheden en de buitenwereld beperkt. Het doel van deze bepaling is om te voorkomen dat lawaai van een aangrenzend gebouw of van buiten de gebruikseenheid binnendringt.

Vervolgens moet het akoestisch comfort in de gebruikseenheid worden verzekerd, in het bijzonder in de bewoonbare lokalen. Het doel is om de levenskwaliteit in deze gebouwen positief te beïnvloeden. Om de ontwikkeling van projecten die het akoestisch comfort bevorderen te vergemakkelijken, kunnen projecten verwijzen naar akoestische normen, waaronder de norm NBN-S01-400-1 'Akoestische criteria voor woongebouwen'. In deze norm zijn de vereisten vastgelegd die moeten worden nageleefd op het vlak van 1. lucht- en contactgeluidsisolatie, 2. gevelisolatie, 3. lawaai van technische installaties en 4. de beheersing van de nagalm in specifieke ruimten. De vereisten van de norm worden hieronder opgesomd:

Eisen voor de beperking van overdracht luchtgeluid tussen lokalen

Bron buiten de wooneenheid	Receptief / lokaal binnen de wooneenheid	Normaal geluidscmfort	Hoger geluidscmfort
Elk type lokaal	Elk type lokaal, met uitzondering van een technisch lokaal of een inkomhal	$D_{nT,W} \geq 54$ dB	$D_{nT,W} \geq 58$ dB
Elk type lokaal van een nieuwe rijwoning	Elk type lokaal van een nieuwe rijwoning met uitzondering van een technisch lokaal	$D_{nT,W} \geq 58$ dB	$D_{nT,W} \geq 62$ dB
Bron binnen de wooneenheid	Receptief / lokaal binnen de wooneenheid	Normaal geluidscmfort	Hoger geluidscmfort
Slaapkamer, keuken, woonruimte, eetkamer en badkamer (die niet behoort tot de slaapkamer / het receptief lokaal)	Slaapkamer, bureau	$D_{nT,W} \geq 35$ dB	$D_{nT,W} \geq 43$ dB

Figuur 181: Vereisten voor luchtgeluidisolatie tussen lokalen (bron: Gids Duurzame Gebouwen)

Eisen voor de beperking van overdracht contactgeluid tussen lokalen

Bron buiten de wooneenheid	Receptief / lokaal binnen de wooneenheid	Normaal geluidscmfort	Hoger geluidscmfort
Elk type lokaal	Elk type lokaal, met uitzondering van een technisch lokaal of een inkomhal	$L'_{nT,W} \geq 58$ dB	$L'_{nT,W} \geq 50$ dB
Elk type lokaal, met uitzondering van slaapkamers	Slaapkamer	$L'_{nT,W} \geq 54$ dB	$L'_{nT,W} \geq 50$ dB
Bron binnen de wooneenheid	Receptief / lokaal binnen de wooneenheid	Normaal geluidscmfort	Hoger geluidscmfort
Slaapkamer, keuken, woonruimte, eetkamer en badkamer (die niet behoort tot de slaapkamer / het receptief lokaal)	Slaapkamer, bureau	.	$L'_{nT,W} \geq 58$ dB

Figuur 182: Vereisten voor contactgeluidisolatie tussen lokalen (bron: Gids Duurzame Gebouwen)

Vereisten voor luchtgeluidisolatie van de gevels

Te beschermen lokaal	Normaal akoestisch comfort (CAN)	Superieur akoestisch comfort (CAS)
Woonkamer, eetkamer, keuken, kantoor en slaapkamer	$DA_{tr} \geq LA - 34 + m$ dB en $DA_{tr} \geq 26$ dB	$DA_{tr} \geq LA - 30 + m$ dB en $DA_{tr} \geq 30$ dB
Slaapkamer	$DA_{tr} \geq LA - 34 + m$ dB	

Figuur 183: Vereisten inzake luchtgeluidsisolatie van gevels (bron: WTCB, Overzicht van de akoestische normen voor woongebouwen in België volgens NBN S 01-400-1)

Eisen betreffende de beperking van geluidshinder door installaties van toepassing in het lokaal waar de bron van het geluid zich bevindt

Type lokaal	Installatie	Normal geluidscomfort $L_{Ainstal,T}$	Hoger geluidscomfort $L_{Ainstal,T}$
Badkamer, WC	mechanische ventilatie	≤ 35 dB	≤ 30 dB
	sanitaire toestellen	≤ 65 dB	≤ 60 dB
Keuken	mechanische ventilatie	≤ 35 dB	≤ 30 dB
	dampkap	≤ 60 dB	≤ 40 dB
Woonruimte en eetkamer	mechanische ventilatie	≤ 30 dB	≤ 27 dB
Slaapkamer	mechanische ventilatie	≤ 27 dB	≤ 25 dB
Technische lokalen met installaties voor minder dan 10 wooneenheden		≤ 75 dB	≤ 75 dB
Technische lokalen met installaties voor meer dan 10 wooneenheden		≤ 85 dB	≤ 85 dB

Figuur 184: Vereisten voor de beperking van geluid van de installatie van toepassing in het lokaal waar de bron van het geluid zich bevindt (bron: Gids Duurzame Gebouwen)

Wat de nagalmtijd en de absorptie betreft, legt de norm NBN S 01-400-1 twee criteria vast met betrekking tot de beperking van de nagalm in de gemeenschappelijke circulatieruimten van woongebouwen. De eerste vereist een totale gewogen equivalente geluidsabsorptieoppervlakte (A_w) binnen een circulatieruimte die verschillende woningen bedient. De tweede stelt een maximale nagalmtijd voor afhankelijk van het volume in het geval van toegangsruimten in de vorm van een atrium.

Aan deze vereisten kan worden voldaan door een goed ontwerp (geschikte materialen) en zo nodig specifieke ingrepen (toevoeging van geluidsisolatie, los verband tussen de plankenvloeren, enz.). Nieuwe huizen kan men zonder al te grote kosten isoleren, met name tegen luchtgeluid. Isolatie tussen appartementen is echter complexer, omdat deze moet worden geïntegreerd in alle wanden (muren, vloeren, plafonds, openingen, enz.) en de geringste tekortkoming in het ontwerp of in de uitvoering de doeltreffendheid van de isolatie aanzienlijk kan benadelen²³⁹.

Historiek en varianten

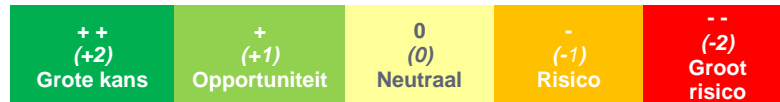
De momenteel van kracht zijnde GSV verwijst naar de ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving en de toepassingsbesluiten daarvan, waarin het probleem van buurtlawaaï reeds wordt omschreven en aangepakt. De huidige GSV bevat echter geen specifiek artikel over de akoestiek van gebouwen, aangezien dit onderwerp in andere verordeningen wordt behandeld. De in het ontwerp van GSV 2022 genoemde norm is reeds van kracht, het is geen nieuwheid. Ze is echter slechts een technische referentie en heeft geen regelgevende waarde. Niemand is verplicht om zich eraan te houden, hoewel van aannemers wordt verwacht dat zij de goede praktijken naleven. Het ontwerp van GSV is met betrekking tot deze norm op verschillende punten aangepast. De eerste versie van het artikel maakte geen melding van de norm NBN-S01-400-1. De norm werd vervolgens opgenomen in het artikel om te zorgen voor een nauwkeurig regelgevend kader en comfortwaarden die in acht moeten worden genomen. Gezien de moeilijkheid van de uitvoering ervan voor bepaalde projecten (extra kosten, specifieke technieken, enz.), de moeilijkheid van de controle (de doeltreffendheid van de akoestische isolatie is in bepaalde gevallen moeilijk te beoordelen) en de slechte toegankelijkheid (toegang tegen betaling), is deze in

²³⁹ http://www.belblock.be/publicaties/extra/dossier_nieuwe_akoestische_criteria_woongebouwen1.pdf

de laatste versie van het desbetreffende artikel echter geschrapt. Deze norm is dus niet langer verplicht voor de gebruikseenheden.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De beperking van de verspreiding van geluid tussen gebruikseenheden heeft een positieve invloed op de relaties tussen gebruikers van een gebouw, burens, enz. en draagt bij tot een betere levenskwaliteit in de stad.	++
Economische aspecten	Geluidsisolatie vereist een zorgvuldig gebruik van specifieke materialen en technieken, wat een meerkost kan betekenen voor de ingrepen. Deze extra kosten zouden vrij beperkt moeten zijn bij nieuwe gebouwen, waarvan de meeste reeds voldoen aan ambitieuze criteria inzake geluidsisolatie. Anderzijds kunnen zij relatief hoog oplopen bij een renovatie of een opsplitsing van woningen, die bijzondere voorzieningen vereisen (geluidsisolatie van de muren, los verband tussen de vloeren, enz.) om een welbepaald akoestisch comfort te garanderen.	-
Erfgoed	In het geval van handelingen en werken met betrekking tot bestaande constructies kan de geluidsisolatie betekenen dat men binnen decoratieve architecturale elementen, zoals lijstwerk, enz., moet wegwerken. Om een welbepaald akoestisch comfort te bereiken, moeten mogelijk ook kozijnen worden vervangen door nieuwe die er soms anders uitzien dan de oorspronkelijke kozijnen.	0/-
Bebouwd weefsel en landschap	De akoestische vereisten zijn niet voor alle gebruiksdoeleinden gelijk. Zo vereisen slaapkamers meer aandacht dan andere lokalen (keuken, kantoren, bedrijfsactiviteit, enz.). Bovendien kan geluidshinder door verschillende functies of toepassingen het samenleven bemoeilijken (zo kunnen geschreeuw en lawaai van spelende kinderen hinderlijk zijn voor mensen die in een kantoor werken, kan lawaai van bedrijfsactiviteiten de buurt verstoren, enz.). Een goede geluidsisolatie tussen de gebruikseenheden en naar buiten toe bevordert derhalve een beter samengaan van functies en gebruiksmogelijkheden en verhoogt de flexibiliteit en aanpasbaarheid van het gebouw.	+
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Een goede isolatie van de gevels kan een antwoord zijn op het drukker verkeer op de weg, zonder dat dit op zich iets positiefs teweegbrengt (wel voor mensen, maar niet voor de mobiliteit).	0
Energieverbruik	Aangezien geluidsisolatie vaak ook thermische isolatie-eigenschappen heeft, is het bij isolatie van buitenaf vaak mogelijk om met één enkel isolatiemiddel twee doelstellingen (geluids- en warmte-isolatie) te bereiken. Dit effect is echter eerder een gelegenheid om extra kosten te drukken, aangezien de EPB-wetgeving warmte-isolatie van buitenmuren sowieso voorschrijft. Tussen verwarmde ruimten is de verwachte winst op het gebied van energieverbruik echter zeer beperkt.	0/+
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Het plaatsen van geluidsisolatie in gebouwen vereist extra werk en het gebruik van isolatiematerialen die een aanzienlijke hoeveelheid grijze energie en extra emissie van broeikasgassen kunnen veroorzaken.	-
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Dit artikel zorgt ervoor dat de gezondheid van de gebruikers van gebouwen gevrijwaard blijft. Een gebouw met een goed akoestisch comfort beperkt immers de negatieve effecten van lawaai op de gezondheid (zie bijvoorbeeld de factsheets van Leefmilieu Brussel: 'Impact van lawaai op overlast, levenskwaliteit en gezondheid, 2018' en 'Evaluatie van de gezondheids- en economische gevolgen van het globale verkeersgeluid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest', 2016).	++
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0



Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Dit artikel heeft vooral voordelen voor de gezondheid van de gebruikers, aangezien verbeterde akoestische prestaties het risico op nervositeit, stress, slaapstoornissen en vermoeidheid verminderen²⁴⁰.</p> <p>Het biedt ook een mogelijkheid om 'burenruzies' te verminderen aangezien lawaai een bron van spanningen tussen burens kan zijn. Dit is een belangrijk aspect in een stad die al sterk verdicht is en die nog dichter wordt bebouwd (opsplitsing van woningen, collectieve woningen, enz.). Een betere geluidsisolatie van wooneenheden zou deze potentiële conflicten moeten helpen beperken.</p>	<p>Geluidsisolatie vereist een zorgvuldig gebruik van specifieke materialen en technieken, wat een meerkost kan betekenen voor de bouwwerken. Deze materialen vertegenwoordigen ook extra grijze energie voor de bouw en dus een toename van de emissie van broeikasgassen. De verwachte voordelen in termen van comfort en levenskwaliteit van de gebruikers zijn zeker predominant, maar de hierboven genoemde risico's onderstrepen hoe belangrijk het is om de diktes en hoeveelheden van de isolatie correct te bepalen, en deze vooral juist te plaatsen. Een fout bij de installatie kan de geluidsisolatie namelijk sterk verminderen, waardoor de doeltreffendheid van de gebruikte materialen sterk afneemt.</p>

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Er moeten opleidingen worden georganiseerd om aannemers bewust te maken van het belang van de juiste toepassing van geluidsisolatiemateriaal.

Opvolgingsmaatregelen

Aantal ontvangen klachten in verband met buurlawaai

²⁴⁰<https://leefmilieu.brussels/themas/gebouwen-en-energie/mijn-woning-het-dagdagelijkse-leven/geluidsisolatie-0>

FICHE 6: OPENBAAR TOEGANKELIJKE VOORZIENINGEN

Door de regering vastgestelde richtsnoeren

- De gebruiksfunctie van de openbare ruimte uitbreiden en de verdeling tussen de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen

Specifieke doelstellingen

- Zorgen voor een optimale inclusie van iedereen in de samenleving;
- De veiligheid, het comfort en de toegankelijkheid van de fysieke leefomgeving verbeteren door middel van kwaliteitsvolle inrichtingen die worden uitgevoerd met respect voor het omliggende stedelijke kader en de architecturale kwaliteiten van de bouwwerken.

Desbetreffend artikel

Hoofdstuk 2 - GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

Artikel 7 – Binnenvoorzieningen die ter beschikking staan van het publiek

In de in de bijlage bedoelde gebouwen zijn de volgende elementen aangepast aan personen met een beperkte mobiliteit:

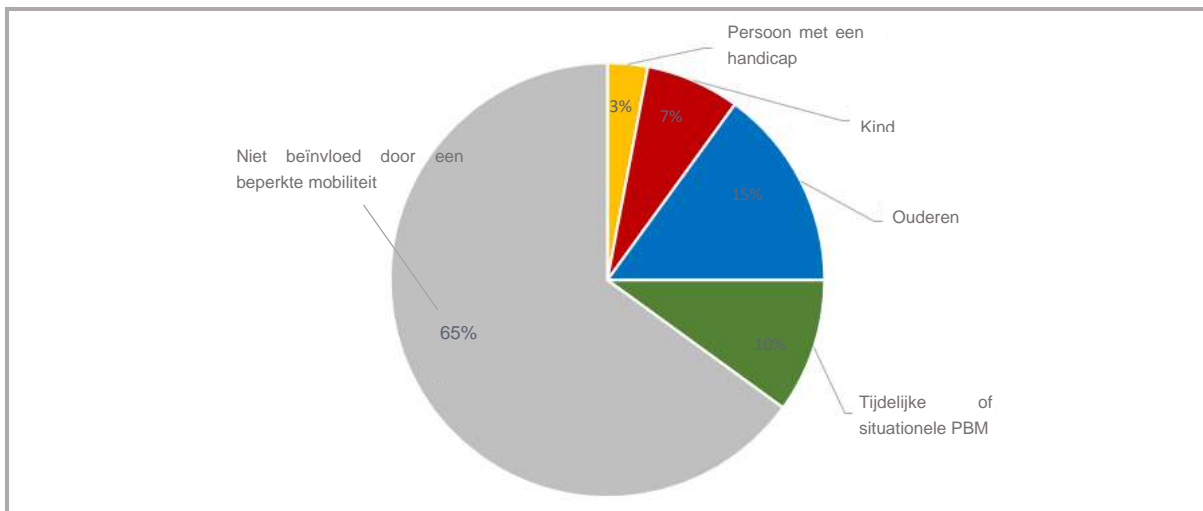
- 1° minstens één wc per begonnen groep van 20 wc's;
- 2° minstens één badkamer of douchecabine per begonnen groep van 20 badkamers of douchecabines;
- 3° minstens één paskamer of pashokje of kleedkamer per begonnen groep van 20 paskamers of pashokjes of kleedkamers;
- 4° minstens één van de dienstmeubelen wordt ter beschikking van de bewoners of gebruikers gesteld;
- 5° minstens één loket of toonbank per begonnen groep van 10 loketten of toonbanken;
- 6° wanneer vaste zitplaatsen worden aangeboden, wordt minstens één plaats en één extra plaats per begonnen groep van 50 zitplaatsen voorbehouden. Wanneer er in een lokaal verschillende zones zijn, zoals tribunes of parterres, moet elke zone aan de voorwaarden van dit punt voldoen.

Context

PBM staat voor personen met een beperkte mobiliteit. Dit zijn personen die moeilijkheden ondervinden om zich te verplaatsen en die te kampen hebben met hindernissen die ze niet of moeilijk alleen kunnen overwinnen. Zij zijn mogelijk beperkt in hun verplaatsingen als gevolg van hun grootte, toestand, leeftijd, blijvende of tijdelijke handicap en als gevolg van de voorzieningen of middelen die zij moeten gebruiken om zich te verplaatsen. Kinderen, zwangere vrouwen, ouderen en mensen in een rolstoel, met een kinderwagen of met een blijvende of tijdelijke handicap worden bijvoorbeeld als PBM beschouwd.

Vandaag kan 30% van de Brusselse bevolking moeilijkheden ondervinden om zich te verplaatsen en als PBM worden beschouwd. Dit aandeel dreigt de komende decennia verder toe te nemen als gevolg van de vergrijzing van de bevolking.

De onderstaande grafiek toont het aandeel van de verschillende PBM in de openbare ruimte, waarvan bijna de helft ouderen zijn.



Figuur 185: PBM in de openbare ruimte (bron: Brussel Mobiliteit)

De integratie van personen met een beperkte mobiliteit in openbare ruimten en gebouwen is dus een belangrijke kwestie. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft ook het VN-verdrag inzake de rechten van personen met een handicap ondertekend en zet zich in voor de bevordering van de toegankelijkheid van de openbare ruimte voor de hele bevolking, met inbegrip van personen die zich vanwege hun leeftijd of handicap minder goed kunnen verplaatsen.

Vandaag houdt het Brussels Hoofdstedelijk Gewest steeds meer rekening met PBM in diverse sectoren: meer dan 50 metrostations (op een totaal van 69 in het BHG) zijn aangepast voor de mobiliteit van PBM, 7 Brusselse parken zijn zodanig aangelegd dat zij aan hun behoeften voldoen en bepaalde diensten, zoals geldautomaten of brievenbussen, zijn aangepast. Bovendien is een incentive in het leven geroepen om de toegankelijkheid voor PBM te vergemakkelijken: bedrijven die hun werkplaats toegankelijk willen maken, kunnen een premie van 40% van de kosten voor de noodzakelijke werkzaamheden en de aanschaf van apparatuur ontvangen. In het Gewest zijn echter weinig toiletten toegankelijk voor PBM, en in het algemeen is het door het aantal trappen, de hellende of geplaveide straten en de smalle of hoge voetpaden in de stad voor PBM vandaag nog steeds moeilijk om zich te verplaatsen. Er moet dus worden gewerkt aan een verdere verbetering van de toegankelijkheid voor PBM in het Gewest.

Beschrijving en doelstellingen

De bepalingen van het artikel hebben betrekking op binnenvoorzieningen die ter beschikking van het publiek worden gesteld. Ze vereisen dat een minimumaantal ervan is aangepast aan PBM, en dit in de gebouwen die in de bijlage worden beoogd. Het artikel onderscheidt meer in het bijzonder zes soorten van voorzieningen die moeten worden aangepast. De verhoudingen voor elke voorziening zijn dezelfde als in de huidige GSV (Titel IV), wat in de praktijk lijkt overeen te komen met de behoeften. De volgende tabel bevat die verschillende verhoudingen. Het dienstmeubilair omvat brievenbussen, geldautomaten, ...

Tabel 1: Aandeel van aan PBM aangepaste voorzieningen

Type van voorziening	Toilet	Badkamers/ douches	Pas- /kleedkame rs	Dienstmeubilair	Loketten/ balies	Zitplaatsen in toneel-, vergader- of wachtzalen
Minimale verhouding <i>PBM-voorziening</i> <i>voorzieningen</i>	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{\text{totaal}}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{50}$

Blijkbaar zijn de verhoudingen niet evenredig met het percentage van PBM (~30%), aangezien voor al deze mensen niet noodzakelijkerwijs alle voorzieningen moeten worden aangepast. Iedere persoon ondervindt bepaalde moeilijkheden om bepaalde taken uit te voeren of om naar bepaalde plaatsen te gaan, maar niet noodzakelijk in alle situaties. De specifieke behoeften van PBM kunnen verband houden met hun persoonlijke dimensies, motorische, auditieve, begrips- of visuele problemen.

Wat toiletten, badkamers of douches betreft, bepaalt het artikel dat één op 20 moet worden aangepast voor PBM. Concreet betekent dit dat deze voorzieningen een grotere grondoppervlakte kunnen hebben, een draaizone, een obstakelvrije ruimte, grijpstangen, handgrepen, enz. De aangegeven verhouding beantwoordt aan de normen voor de toegankelijkheid van sanitaire ruimten voor PBM (5% van het totale aantal toiletten)²⁴¹.

Evenzo moet, voor paskamers en kleedkamers, één op de 20 toegankelijk zijn voor PBM en dus beschikken over een groter oppervlak, een klapstoel, enz. Dit komt overeen met het minimumquotum voor de toegankelijkheid van sanitaire ruimten voor PBM.

Dankzij deze maatregelen zullen PBM in de eerste plaats gemakkelijk toegang kunnen krijgen tot de desbetreffende plaatsen, zich ook gemakkelijk kunnen verplaatsen en gebruik kunnen maken van de beschikbare voorzieningen.

In de bepalingen is vervolgens meer in het algemeen vastgelegd dat minstens één element van het dienstmeubilair dat aan bewoners of gebruikers ter beschikking wordt gesteld, toegankelijk moet zijn voor PBM. Deze maatregelen zullen het voor PBM gemakkelijker maken om gebruik te maken van openbare voorzieningen. Deze maatregel eerbiedigt het door het collectief voor toegankelijkheid van Wallonië en Brussel aanbevolen minimumquotum, namelijk minstens 1 toegankelijke voorziening.

Van de loketten en balies moet één van de 10 zijn aangepast, bijvoorbeeld door te voorzien in een bepaalde hoeveelheid vrije ruimte, een steun, een plank of een handvat. Deze verhouding komt overeen met het gebruikelijke quotum voor toegankelijkheid, dat 10% van het totale aantal loketten bedraagt.

Waar vaste zitplaatsen beschikbaar zijn, moet tenslotte één plaats plus één plaats per begonnen reeks van 50 zitplaatsen worden voorzien en voorbehouden voor rolstoelgebruikers.

²⁴¹ Ontwerpgids voor toegankelijke gebouwen, CAWaB, 2013

Historiek en varianten

Al deze maatregelen zijn reeds aanwezig in de huidige GSV, maar zijn wat de minimale afmetingen betreft meer gedetailleerd uitgewerkt. Deze afmetingen worden nu gespecificeerd in de bijlage bij de GSV, die specifiek betrekking heeft op de toegankelijkheid van PBM.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Deze bepalingen maken het mogelijk om personen met een beperkte mobiliteit te integreren, van wie het aandeel in de Brusselse bevolking waarschijnlijk zal toenemen. Het aantal aangepaste voorzieningen (1/20 of 1/50) kan laag lijken in verhouding tot het percentage PBM in de Brusselse bevolking.	+
Economische aspecten	De installatie van aangepaste voorzieningen brengt een kleine meerkost met zich mee, maar deze impact blijft minimaal omdat de inrichtingen over het algemeen niet erg omvangrijk zijn.	0/-
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	Geen bijzondere gevolgen	0
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Door de toegankelijkheid van de voorzieningen en de gebouwen voor PBM te verbeteren, kunnen zij zich gemakkelijk verplaatsen en over meer comfort beschikken.	++
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Deze maatregelen verbeteren het leefklimaat in de openbare ruimte en verhogen het welzijn van PBM.	++
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
--------------------------	------------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
Door de terbeschikkingstelling van binnenvoorzieningen voor PBM te verbeteren en aangepaste installaties te creëren, krijgen zij een zeker comfort en een betere levenskwaliteit in de	De installatie van aangepaste voorzieningen brengt een meerkost met zich mee (voor het aanbrengen van extra elementen, zoals handgrepen, steunstangen, steunen of

openbare ruimte. Op die manier zullen PBM kunnen genieten van diensten en voorzieningen die voor iedereen toegankelijk en comfortabel zijn. Zij zullen op duurzame wijze in de openbare ruimte worden opgenomen.

luistersystemen, enz.), maar deze blijft heel beperkt.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Niet van toepassing

Opvolgingsmaatregelen

Niet van toepassing

FICHE 7: AANSLUITING**Door de regering vastgestelde richtsnoeren**

- De milieuprestaties en de gebruiksfuncties in private ruimten verbeteren
- Minimumnormen inzake woonbaarheid voor alle bestemmingen vaststellen

Specifieke doelstellingen

- De levenskwaliteit en de flexibiliteit van het gebruik binnen de gebouwen waarborgen
- De veiligheid, het comfort en de toegankelijkheid van de fysieke leefomgeving verbeteren door middel van kwaliteitsvolle inrichtingen die worden uitgevoerd met respect voor het omliggende stedelijke kader en de architecturale kwaliteiten van de bouwwerken.

Betrokken artikel en toepassingsgebied**Hoofdstuk 2 - GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN**
Artikel 8 - Aansluitingen

§ 1. Elke wooneenheid is aangesloten op het water- en elektriciteitsnet.

§ 2. Elke wooneenheid wordt uitgerust, in de lokalen van de eindgebruiker, met inbegrip van elementen daarvan in mede-eigendom, met een voor hoge snelheid bestemde fysieke infrastructuur binnen het bouwwerk tot aan de aansluitingspunten op het net.

Elk collectief gebouw is uitgerust met een toegangspunt.

Deze paragraaf is evenwel niet van toepassing op de wooneenheden in een bestaand gebouw als:

- 1° de werken onevenredige lasten met zich meebrengen in verband met:
 - a) ofwel het feit dat het betrokken bouwwerk:
 - i. beschermd is, opgenomen is op de bewaarlijst of het voorwerp uitmaakt van een beschermingsprocedure of een procedure met het oog op een inschrijving op de bewaarlijst in de zin van het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening;
 - ii. een militair gebouw is of wordt gebruikt voor nationale veiligheidsdoelstellingen;
 - b) ofwel de overduidelijk bovenmatige kosten die deze werken meebrengen gelet op de omvang van het project voor de eigenaars;
- 2° ofwel in geval van werken die geen rechtstreeks verband houden met de lokalen waar de fysieke infrastructuur bestemd voor hoge snelheid zich moet bevinden.

§ 3. Elke wooneenheid is aangesloten op de openbare riolering, indien aanwezig, voor de afvoer van haar afvalwater.

In het andere geval wordt het afvalwater behandeld door een systeem voor individuele zuivering dat op het betrokken terrein is geïnstalleerd.

In overeenstemming met artikel 2 van dezelfde titel zijn deze bepalingen van toepassing op nieuwe constructies en op bestaande constructies, wanneer de handelingen en werken betrekking hebben op de bouw van een uitbouw, een extra verdieping, een bestemmingswijziging of een wijziging van het aantal wooneenheden, of wanneer de handelingen en werken de aansluitingen wijzigen. § 2 is echter alleen van toepassing op handelingen en werken met betrekking tot bestaande gebouwen wanneer deze op grote schaal of ingrijpend worden gerenoveerd.

Context

Een constructie die is bestemd voor regelmatige menselijke activiteiten (woningen, kantoren, winkels, enz.), kan worden aangesloten op verschillende netwerken: riolering, elektriciteit, water, gas, internet.

Deze aansluitingen zijn niet altijd verplicht geweest, maar zijn vaak onmisbaar. Dit verklaart bijvoorbeeld waarom in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest slechts 0,2% van de woningen niet over een breedbandaansluiting beschikt ²⁴²en 0,5% niet op de riolering is aangesloten²⁴³.

Deze aansluitingen zijn vaak noodzakelijk om een bepaald niveau van hygiëne te verzekeren (om zich te wassen, met de buitenwereld te communiceren, te verwarmen, koken, enz.), reden waarom in de huidige GSV reeds is vastgelegd dat alle nieuwe woningen moeten worden aangesloten op het water- en elektriciteitsdistributienet, alsmede op het rioleringsnet.

Deze verbindingen zijn ook belangrijk voor kantoren en voorzieningen en hun aanwezigheid is een factor die de flexibiliteit van het gebruik van de gebouwen bevordert. Het lijkt dan ook de moeite waard om deze bepalingen uit te breiden tot alle gebouwen.

Beschrijving en doelstellingen

Dit artikel beoogt de essentiële aansluitingen, zoals water en elektriciteit, verplicht te stellen, en verplicht ook de toegang tot een snelle internetverbinding en een afvalwaterzuiveringssysteem (aansluiting op het rioolstelsel of, bij gebrek daaraan, behandeling door een individueel zuiveringssysteem).

§ 1 voorziet zodoende dat elke gebruikseenheid is aangesloten op het water- en elektriciteitsnet.

§ 2 voorziet dat elke gebruikseenheid wordt uitgerust met een fysieke infrastructuur die is geschikt voor breedband en binnen het gebouw tot aan de netwerkaansluitpunten loopt. De bepalingen bepalen voorts dat een gebruikseenheid in een bestaand bouwwerk kan worden vrijgesteld indien de werkzaamheden onevenredige beperkingen meebrengen met betrekking tot het type bouwwerk of de kosten van de werkzaamheden, of indien de werkzaamheden niet rechtstreeks verband houden met de lokalen waarin de fysieke infrastructuur moet worden geïnstalleerd.

De breedbandaansluiting werd in 2014²⁴⁴ verplicht gesteld via een EU-richtlijn en deze is in 2019 bij ordonnantie in de GSV opgenomen.

§ 3 voorziet dat elke gebruikseenheid op het openbare rioolstelsel wordt aangesloten of, bij afwezigheid van een openbaar rioolstelsel, dat het afvalwater wordt behandeld door een individueel zuiveringssysteem dat op het betreffende terrein is geïnstalleerd. Deze verplichte maatregel beoogt enerzijds de hygiëne van de gebruikseenheden en anderzijds een betere bescherming van het ontvangende milieu (in hoofdzaak het hydrografische netwerk) te waarborgen.

Door niet te verwijzen naar de gasaansluiting, in tegenstelling tot de vorige versie van de GSV die ze wel vermeldde, ondersteunt de nieuwe versie de wens van de Belgische regering om het Brusselse thermische-energienet koolstofvrij te maken, met het oog op het bereiken van de gewestelijke doelstelling van koolstofneutraliteit in 2050²⁴⁵.

Historiek en varianten

Zoals hierboven vermeld, bepaalt de momenteel geldende GSV dat alle nieuwe woningen op het water-, elektriciteits- en rioolnet moeten worden aangesloten. De verplichting om een

²⁴² <https://economie.fgov.be/nl/themas/online/ict-belgie/ict-cijfers>

²⁴³ <https://www.vivaqua.be/content/uploads/2021/06/VIVAQUA-activiteitsverslag-2020-Nederlands.pdf>

²⁴⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0061&from=de>

²⁴⁵ <https://maron-trachte.brussels/2021/04/22/transition-climatique-la-region-bruxelloise-souhaite-decarboner-sa-chaleur/>

breedbandaansluiting te hebben is echter nieuw.

Aanvankelijk was het de bedoeling dat deze bepalingen enkel voor nieuwe gebouwen zouden gelden. Na besprekingen werd de maatregel evenwel uitgebreid tot de bestaande gebouwen in de in artikel 2 (toepassingsgebied) genoemde gevallen.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	<p>De bepalingen betreffende de water- en elektriciteitsnetten voorkomen dat woningen, die zouden worden verhuurd of verkocht aan mensen in nood, ongezond zouden zijn en ongeschikt voor mensen om waardig in te leven.</p> <p>Met de verplichte aansluiting op het breedbandnetwerk wil men een digitale kloof tussen verschillende delen van de bevolking voorkomen: iedereen heeft toegang tot een degelijke internetverbinding en tegelijk wordt mogelijke speculatie door operatoren over abonnementsprijzen voorkomen.</p>	++
Economische aspecten	Het feit dat iedereen toegang heeft tot een degelijke internetverbinding voorkomt mogelijke speculatie door operatoren over abonnementsprijzen.	+
Erfgoed	Door de uitzonderingen in § 2 is het mogelijk dat men in beschermde gebouwen of gebouwen die zijn ingeschreven op de bewaarlijst of het voorwerp uitmaken van een procedure voor bescherming of inschrijving op de bewaarlijst, geen breedbandaansluiting hoeft te leggen.	0/-
Bebouwd weefsel en landschap	<p>De uitbreiding van de verplichtingen naar alle gebruikseenheden en niet alleen naar woningen verbetert de flexibiliteit van het gebruik van de gecreëerde ruimten en vergemakkelijkt hun conversie wanneer dat nodig is.</p> <p>De aanwezigheid van kabels die aan de buitenkant van het gebouw zichtbaar zijn door de aansluiting op de verschillende netten, kan een negatieve invloed op het bebouwde weefsel hebben. Dit effect wordt echter sterk verminderd door de verplichting om aansluitingen onzichtbaar aan te leggen (artikel 21 van Titel 2 - Stedelijkheid).</p>	+
Bodem	<p>Voor de aansluiting op de verschillende netten moet er tijdens de bouwfase in de grond worden gegraven en moeten er nieuwe niet-natuurlijke elementen worden geïntegreerd. Bovendien kunnen ondergrondse netwerken corroderen, waardoor lekken kunnen ontstaan of de samenstelling van de bodem kan veranderen. Gezien de kwaliteit van de huidige leidingen zijn deze risico's echter zeer gering, zo niet te verwaarlozen.</p> <p>Er wordt op gewezen dat, aangezien deze verbindingen in de meeste gevallen noodzakelijk zijn, deze negatieve effecten niet echt aan de bepaling kunnen worden toegeschreven.</p>	0
Water	<p>De verplichting om afvalwater aan te sluiten op het rioleringsnet of, indien een dergelijke behandeling niet bestaat, op een individueel zuiveringssysteem, garandeert dat het water wordt behandeld voordat het in het hydrografisch netwerk wordt geloosd.</p> <p>De hierboven genoemde risico's van bodemverontreiniging door corrosie of beschadiging van leidingen betekenen ook dat deze elementen zich in de bodem kunnen verspreiden, het grondwater kunnen bereiken en de kwaliteit daarvan kunnen beïnvloeden. Gezien de kwaliteit van de huidige leidingen zijn deze risico's echter zeer gering, zo niet te verwaarlozen.</p> <p>Ook moet worden opgemerkt dat de verplichte aansluiting op het waterleidingnet in (uitzonderlijke) gevallen waarin deze aansluiting complex is (gebouwen ver van het net), in zekere zin strijdig kan zijn met alternatieve initiatieven om een autonoom systeem te hebben met gebruikmaking van teruggewonnen regenwater. Het gebruik van regenwater om toiletten door te spoelen of de was te doen is vrij gangbaar, maar er zijn maar weinig gevallen waarbij men regenwater voor alles gebruikt, dus ook om zich te wassen en als drinkwater. Dit maakt dat de impact gering of zelfs te verwaarlozen is.</p>	+

Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	De maatregel sluit aan bij het Europese verbod op de verkoop van voertuigen met verbrandingsmotor in 2035: er moet immers voldoende elektriciteit zijn om elektrische auto's (die tegen die tijd waarschijnlijk veel talrijker zullen zijn) te kunnen opladen.	+
Energieverbruik	De verplichte aansluiting laat de ontwikkeling van energieonafhankelijke wooninitiatieven niet toe zonder een aansluiting op het elektriciteitsnet en het volgen van een soberdere levensstijl. Deze gevallen blijven echter uitzonderlijk en marginaal, zodat het effect te verwaarlozen is.	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Het positieve effect van de toegang tot schoon water en elektriciteit op de gezondheid is duidelijk. Een aansluiting op de riolering of de installatie van een individueel zuiveringssysteem heeft ook een gunstige invloed op de hygiëne. De verplichting om een breedbandverbinding te hebben zal de alomtegenwoordigheid van het internet waarschijnlijk versnellen, terwijl te lang voor een scherm zitten een effect kan hebben op de geestelijke gezondheid.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
-----------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Dit artikel kan garanderen dat woningen voor mensen die er wonen/verblijven van behoorlijke kwaliteit zijn en zijn aangesloten op essentiële netwerken, wat maakt dat ze hen een gezonde leefomgeving bieden.</p> <p>Met de verplichte aansluiting op het breedbandnetwerk wil men een digitale kloof tussen verschillende delen van de bevolking voorkomen: iedereen heeft toegang tot een degelijke internetverbinding en tegelijk wordt mogelijke speculatie door operatoren over abonnementsprijzen voorkomen.</p> <p>De uitbreiding van de verplichte aansluiting naar alle gebruikseenheden en niet alleen naar woningen verbetert eveneens de flexibiliteit van het gebruik van de gecreëerde ruimten en vergemakkelijkt hun conversie wanneer dat nodig is.</p> <p>De verplichte aansluiting op het rioolstelsel of de installatie van een individueel zuiveringssysteem voorkomt de lozing van afvalwater in het hydrografisch netwerk en daarmee de verontreiniging van het oppervlaktewater.</p>	<p>De vastgestelde risico's houden verband met de noodzakelijke werkzaamheden en mogelijke problemen door corrosie en lekkages in de bodem. Deze risico's zijn echter zeer beperkt, zo niet onbestaande.</p>

Het artikel zal, door de verplichte aansluiting op het elektriciteitsnet, de overgang naar een wagenpark van nieuwe personenvoertuigen met verbrandingsmotor vergemakkelijken en is derhalve in overeenstemming met de bijbehorende Europese doelstelling. Elektrische auto's opladen zal echt makkelijker worden als er overal een aanzienlijke hoeveelheid elektriciteit beschikbaar is.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Niet van toepassing

Opvolgingsmaatregelen

Niet van toepassing

FICHE 8: BIJBEHORENDE LOKALEN

Door de regering vastgestelde richtsnoeren

-De milieuprestaties en de gebruiksfuncties in private ruimtes verbeteren;
-De ontwikkeling van collectieve huisvesting regelen wat betreft omvang, flexibiliteit en typologie.

Specifieke doelstellingen

-De leefbaarheid en de flexibiliteit van het gebruik binnen de gebouwen waarborgen
-De kwaliteit van gemeenschappelijke ruimten in collectieve gebouwen bevorderen en interacties, ontmoetingen en een gezellige sfeer aanmoedigen

Betrokken artikel en toepassingsgebied

Hoofdstuk 2 - GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN
Artikel 9 - Bijbehorende lokalen

Elk collectief gebouw bevat:

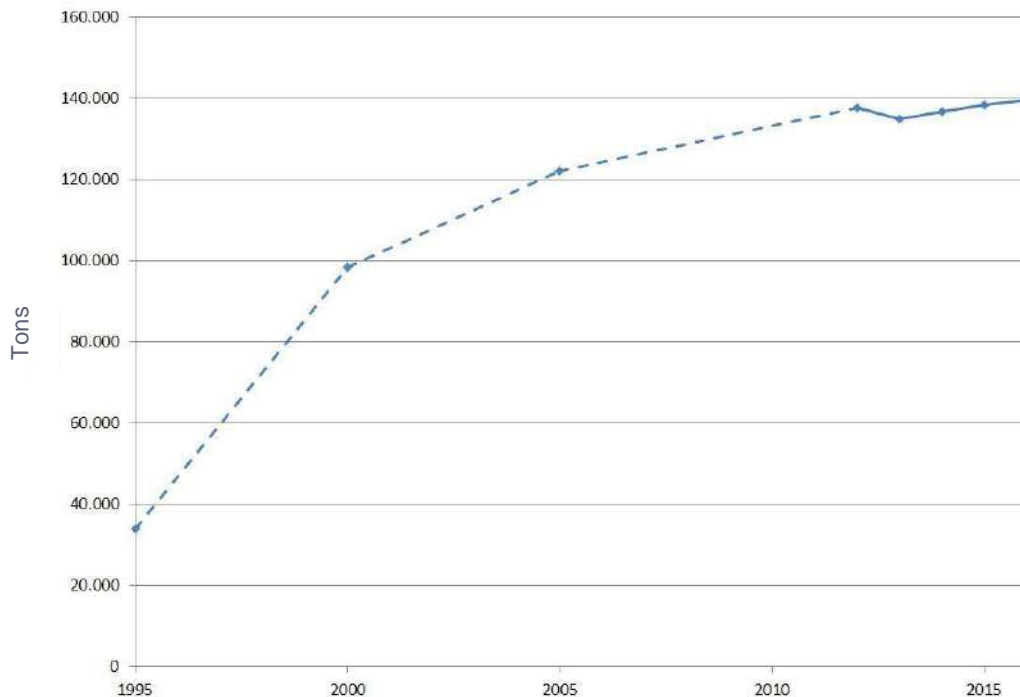
- 1° een of meerdere lokalen of ruimtes voor de opslag, hantering en sortering van afval (met inbegrip van voedsel- en groenafval) of toegang tot een halfondergrondse of ondergrondse voorziening voor afvalophaling;
- 2° een lokaal of ruimte voor de opslag van schoonmaakmateriaal voor de gemeenschappelijke lokalen.

De afmetingen van deze lokalen en ruimtes wordt bepaald op basis van het aantal, de typologie en/of de nettovloeroppervlakte van de wooneenheden in het gebouw. Ze moeten voor al zijn bewoners vlot toegankelijk zijn.

Het lokaal of de ruimte voor afvalsortering en -opslag is zodanig gelegen dat het huishoudelijk afval gemakkelijk naar de openbare weg kan worden weggevoerd.

Context

Het huishoudelijk en soortgelijk afval dat Net Brussel klaarmaakt voor hergebruik en recyclage (dus exclusief restafval) is op lange termijn aanzienlijk toegenomen, van bijna 34.000 ton in 1995 tot bijna 139.000 ton in 2016, zoals blijkt uit de volgende afbeelding.



Figuur 186: Huishoudelijk en soortgelijk afval selectief ingezameld door Net Brussel (bron: Net Brussel, 2016)

De waargenomen tendens is vrij logisch: verplicht sorteren is iets wat de afgelopen 20 jaar geleidelijk is ingevoerd. Zo bedroeg in 2017 het percentage huishoudelijk afval dat werd klaargemaakt voor hergebruik en recyclage 43,5%, tegenover 36,9% in 2016.²⁴⁶ Deze stijging tussen 2016 en 2017 is te wijten aan twee factoren. Enerzijds was er een toename van de hoeveelheid afval die is klaargemaakt voor recyclage en hergebruik (+7%). Anderzijds was er een afname van de totale hoeveelheid huishoudelijk afval (-18%). Deze inspanning krijgt een vervolg via het Hulpbronnen- en Afvalbeheerplan, dat loopt van 2018 tot 2023 en is opgebouwd rond 7 doelstellingen, die erop gericht zijn de consumptiepraktijken te veranderen en het afvalbeheer beter te begeleiden.

Bovendien is afvalbeheer van cruciaal belang om de toeristische aantrekkingskracht of de veiligheid van de stad te vrijwaren, en is dit domein niet immuun voor grote crisissen: in 2015 leidde de vuilniscrisis in Libanon tot protesten van tienduizenden mensen in Beiroet, en het afvalbeheer in²⁴⁷ de Libanese hoofdstad is nog steeds het voorwerp van heel wat kritiek. Meer recent nog hebben drie stakingsgolven bij de schoonmaakdiensten in Marseille in vier maanden tijd geleid tot de opeenstapeling van meer dan 3.000 ton afval in de op één na grootste stad van Frankrijk, waardoor de bewoners hun eigen afval zijn gaan verbranden, met alle risico's van dien op luchtverontreiniging en brand²⁴⁸. Bovendien heeft de coronapandemie ook een ongekende druk uitgeoefend op essentiële economische activiteiten, waaronder afvalbeheer, waarbij het gezondheidsaspect de uitvoering van de voorzieningen nog complexer heeft gemaakt²⁴⁹.

Deze kwestie moet dus naar behoren worden aangepakt en daarvoor zijn een efficiënt systeem en functionele infrastructures nodig.

Beschrijving en doelstellingen

De geldende GSV schrijft reeds voor dat een lokaal moet worden ingericht voor de opslag, de behandeling en de sortering van afval, maar is enkel van toepassing op gebouwen die als woning worden gebruikt. Hier wordt de term 'collectief gebouw' gebruikt: het gaat om gebouwen met verschillende gebruikseenheden. Deze bestaan uit een geheel van lokalen die worden gevormd door een op zichzelf staande bestemmingseenheid, dat bijvoorbeeld zelfstandige kantoorgebouwen, commerciële eenheden of industriële activiteiten omvat. Dit verruimt het toepassingsgebied: het doel van dit artikel is om in meer gebouwen dan voorheen een lokaal of een ruimte voor de opslag, de behandeling en de sortering van afval verplicht te stellen.

In dit artikel beoogt de terbeschikkingstelling van een lokaal of een ruimte voor de opslag van schoonmaakmateriaal voor de gemeenschappelijke lokalen - of bij gebrek daaraan, de toegang tot een afvalinzamelingssysteem met halfondergrondse of ondergrondse containers - een grotere netheid van de gemeenschappelijke ruimten in de Brusselse gebouwen en op de openbare weg in hun omgeving.

De afmetingen en het aantal van deze lokalen en ruimten zijn niet gespecificeerd, aangezien de hoeveelheid afval varieert naargelang van de activiteit van het gebouw. Bovendien is het aan de

²⁴⁶Leefmilieu Brussel (2020): *Aandeel en afvalbeheer voorbereid met het oog op hergebruik en recyclage*.

²⁴⁷ Le Point (2015, 1 september). *Liban, la crise des ordures s'intensifie*. https://www.lepoint.fr/monde/liban-la-crise-des-ordures-s-intensifie-01-09-2015-1961030_24.php

²⁴⁸ G. Jeannot (2022, 2 februari). *Grève des éboueurs à Marseille : on vous explique pourquoi les déchets ne sont pas ramassés*. Franceinfo https://www.francetvinfo.fr/france/provence-alpes-cote-d-azur/ greve-des-eboueurs-a-marseille-on-vous-explique-pourquoi-les-dechets-ne-sont-pas-ramasses_4937841.html

²⁴⁹Europese Commissie (2021, 14 april). *La gestion des déchets en période de crise du coronavirus*, https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/template_fr.pdf

auteur van het ontwerp om de geschikte grootte te bepalen op basis van het aantal, de typologie en/of de nettovloeroppervlakte van de betrokken gebruikseenheden. Deze lokalen of ruimten moet wel toegankelijk zijn voor alle gebruikers en zo gelegen zijn dat de vlotte verplaatsing van het huishoudelijk afval naar de openbare weg mogelijk is.

Er bestaan gegevens over de hoeveelheid afval die per persoon wordt geproduceerd, afhankelijk van het soort activiteit²⁵⁰ - een werknemer produceert bijvoorbeeld gemiddeld 100 kg afval per jaar, waarvan 80 kg papier en karton. In combinatie met de grootte van de containers die Net Brussel ter beschikking stelt²⁵¹, is het mogelijk om voor de lokalen een schatting te maken van de minimumgrootte.

De manieren van consumeren zijn echter volop aan het veranderen - minder consumptie, minder verpakking, ontwikkeling van bulkverkoop. Dit geldt voor privépersonen, maar ook voor professionelen: de werkmethoden veranderen zeer snel. Aangezien het de bedoeling is dat de GSV verscheidene jaren meegaat, zijn er geen statische afmetingen vastgesteld, zodat de ideale oppervlakte van deze lokalen mee kan evolueren.

Historiek en varianten

In de momenteel geldende GSV is een lokaal voor de opslag en sortering van afval verplicht voor woongebouwen. Het artikel in het ontwerp van GSV 2022 is van toepassing op alle collectieve gebouwen. Bovendien staat dit artikel toe dat er bij een gebrek aan een lokaal of een ruimte halfondergrondse of ondergrondse afvalinzamelingssystemen worden geplaatst.

De momenteel geldende GSV vereist ook reeds een lokaal voor de opslag van materiaal voor het schoonmaken van de gemeenschappelijke ruimten. De maatregel is echter vereenvoudigd in het ontwerp van GSV 2022, waarin de modaliteiten van dit lokaal of deze ruimte niet nader zijn uitgewerkt.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quoting
Bevolking en sociale aspecten	<p>De verplichting voor elk collectief gebouw om te beschikken over een lokaal of een ruimte voor de opslag van schoonmaakmateriaal voor de gemeenschappelijke ruimten zal de netheid van de gemeenschappelijke ruimten en daarmee het leefklimaat van de gebruikers bevorderen.</p> <p>De bepaling om in een of meer lokalen/ruimten te voorzien voor de opslag, de behandeling en de sortering van afval of bij gebrek daaraan, de toegang tot een afvalinzamelingssysteem met halfondergrondse of ondergrondse containers is ook bedoeld om de netheid van de gemeenschappelijke ruimten van het gebouw, maar ook van de omgeving te verbeteren - bijvoorbeeld door te voorkomen dat gebruikers hun vuilniszakken op de verkeerde dag op de openbare weg zetten. Afval inzamelen in afvalinzamelingssystemen zoals vaste containers voorkomt ook dat de vuilniszakken worden beschadigd door dieren, vergemakkelijkt het werk van de vuilophaaldiensten en verbetert zo de netheid van de omgeving van het gebouw.</p> <p>In de lokalen of ruimten die bestemd zijn voor de opslag van het afval, kunnen echter onaangename geuren vrijkomen, vooral bij voedingsresten of groenafval. Een goed onderhoud en voldoende ventilatie zijn dus van essentieel belang. Hetzelfde geldt voor halfondergrondse of ondergrondse afvalinzamelingssystemen.</p>	+

²⁵⁰ ADEME

²⁵¹ <https://www.arp-gan.be/fr/conteneurs.html>

Economische aspecten	Dergelijke infrastructures lijken niet altijd onontbeerlijk voor gebouwen met slechts 2 of 3 gebruikseenheden: de toegevoegde waarde van de lokalen of ruimten voor de opslag van afval in verhouding tot de kosten voor de ingebruikneming ervan, maar ook in verhouding tot het dagelijkse beheer (met name het buitenzetten van de vuilniszakken op de ophaaldagen) is niet altijd duidelijk, en de gemeenschappelijke kosten voor de gebruikers van het gebouw dreigen er ook door te stijgen.	0/-
Erfgoed	Door de lokalen of halfondergrondse of ondergrondse afvalinzamelingssystemen blijft er minder afval op de openbare weg staan, wat een invloed kan hebben voor het buitenuitzicht van de erfgoedgebouwen. Het in de grond stoppen van eventuele afvalinzamelingssystemen buiten het gebouw zorgt bovendien voor minder impact op het landschap in vergelijking met systemen die bovengronds staan, al dan niet omgeven door hekken of traliewerk.	+
Bebouwd weefsel en landschap	In gebouwen met slechts 2 of 3 gebruikseenheden kunnen deze lokalen te weinig worden gebruikt en onderhouden, waardoor ze vuil worden. Zoals hierboven vermeld, en in vergelijking met andere systemen (denk bijvoorbeeld aan traliewerk rond vuilnisbakken), vermindert het in de grond stoppen van afvalinzamelingssystemen of het beschikken over een lokaal of een ruimte voor de opslag van afval de impact op het landschap.	+/-
Bodem	Om halfondergrondse of ondergrondse afvalinzamelingssystemen te plaatsen moet de grond worden uitgegraven. Bovendien bestaat er een (klein) risico dat de inhoud van het systeem in de bodem lekt en deze verontreinigt. Afval opslaan in speciaal daarvoor bestemde lokalen of ruimten beperkt het risico van bodemverontreiniging in geval van clandestiene stortingen op doorlaatbare bodems of oppervlakken.	+
Water	Geen bijzondere gevolgen	+
Fauna, flora en biodiversiteit	De aanwezigheid van een afvallokaal of halfondergrondse of ondergrondse afvalinzamelingssystemen maakt het mogelijk om een zekere netheid op straat te handhaven en te voorkomen dat vuilniszakken opgehoopt liggen in potentieel groene zones (meestal aan de voet van bomen langs de weg). Dit effect is echter zeer beperkt in omvang.	0/+
Mobiliteit	Het schoonhouden van de straat voorkomt ook dat vuilniszakken de doorgang versperren. Ook dit effect is zeer beperkt van omvang.	0/+
Energieverbruik	De inrichting van extra lokalen of ruimten betekent dat het energieverbruik tijdens het gebruik ervan (licht, verluchting) stijgt, maar dit blijft marginaal.	0/-
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Net als hierboven leidt de inrichting van extra lokalen of ruimten tot een toename van de grijze energie in de bouwmaterialen en van de daarmee gepaard gaande emissie van broeikasgassen. Dit effect is echter heel beperkt, zelfs verwaarloosbaar.	0/-
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	De inrichting van lokalen voor de opslag van afval en schoonmaakmateriaal voor de gemeenschappelijke lokalen verbetert het welzijn en de gezondheid van de gebruikers.	+
Afvalbeheer	De inrichting van lokalen of ruimten voor de opslag van afval en schoonmaakmateriaal voor de gemeenschappelijke lokalen verbetert het afvalbeheer, en maakt het makkelijker om de gemeenschappelijke lokalen schoon te maken. In gebouwen met slechts 2 of 3 gebruikseenheden kunnen deze lokalen evenwel te weinig worden gebruikt en onderhouden, wat hun meerwaarde beperkt. Er moet worden bekeken hoe groot het lokaal moet zijn en hoeveel afvalinzamelingssystemen er nodig zijn om te vermijden dat de aanwezige systemen overvol raken.	++

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
-----------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportuniteiten</p> <p>De voornaamste opportuniteiten die dit artikel biedt, zijn een gecontroleerd en efficiënt afvalbeheer en een passende ruimte of een passend lokaal voor de opslag van schoonmaakmateriaal, waardoor meteen ook de netheid van het gebouw wordt gewaarborgd. Dit heeft een positieve invloed op de gezondheid en het welzijn van de mensen: een gezonde omgeving, het gevoel op een degelijke plek te wonen.</p> <p>De opslag van afval in een aangewezen ruimte bevordert ook de netheid van de openbare ruimte met positieve gevolgen voor het bebouwde weefsel, de mobiliteit en de fauna.</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>Het voornaamste risico van dit artikel is het mogelijke gebrek aan onderhoud van de lokalen voor de sortering en opslag van afval, waardoor deze vuil zouden kunnen worden en dus hun primaire functie - het verbeteren van de hygiëne en het welzijn van de gebruikers - zouden kunnen verliezen.</p>
<p style="text-align: center;">Bijkomende of corrigerende maatregelen</p> <p>Niet van toepassing</p>	
<p style="text-align: center;">Opvolgingsmaatregelen</p> <p>Niet van toepassing</p>	

FICHE 9: OVERSTROMINGSGEVAAR

<p>Door de regering vastgestelde richtsnoeren</p>	<p>-Het regenwater op geïntegreerde wijze beheren.</p>
<p>Specifieke doelstellingen</p>	<p>-De leefbaarheid en de flexibiliteit van het gebruik binnen de gebouwen waarborgen -Ervoor zorgen dat bouwwerken en woonwijken in de loop van de tijd kunnen worden aangepast</p>

Hoofdstuk 2 - GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN
Artikel 10 - Overstromingsgevaar

Desbetreffend artikel

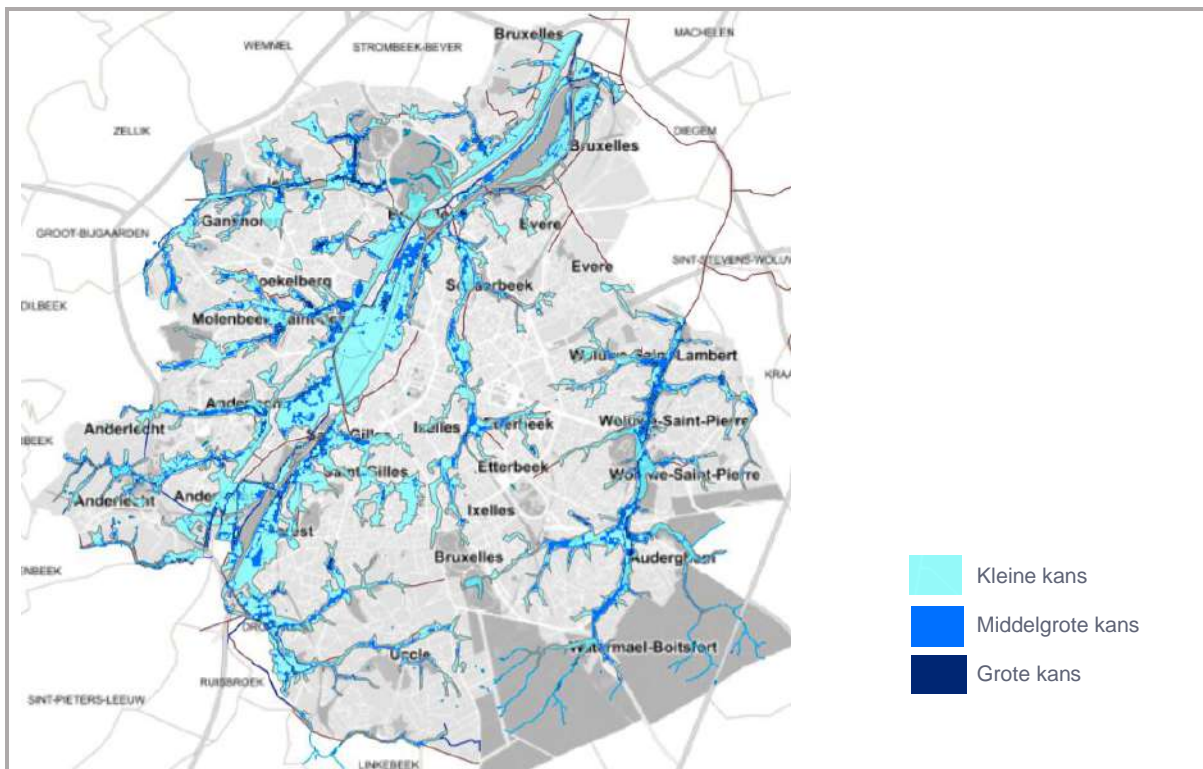
Elk nieuw bouwwerk in een gebied met overstromingsgevaar beperkt zijn impact op de ondergrondse afvloeiing van het water.

Het is zo ontworpen dat de infiltratie van regenwater in het gebouw wordt vermeden, met inbegrip in geval van grote hoeveelheden afvloeiend water, als de volgende voorwaarden worden nageleefd:

- 1° De drempel van de muuropeningen wordt verhoogd in functie van de intensiteit van het overstromingsgevaar;
- 2° Geen enkel bewoonbaar lokaal bevindt zich onder het bodemniveau;
- 3° Kwetsbare installaties bevinden zich niet in de kelderverdieping;
- 4° tot op de hoogte van de weg wordt de aansluiting op de riolering zodanig ontworpen dat het rioolwater niet kan terugvloeien naar het gebouw;

Context

Historisch gezien heeft Brussel zich rond de rivier de Zenne ontwikkeld, in een valleikom, in een vochtige vlakte. Ook al werd de Zenne over een groot deel van haar loop in het BHG overwelfd, toch is het gewestelijke grondgebied nog steeds georganiseerd op de hellingen van de vallei van de Zenne en wordt het van het ene uiteinde naar het andere doorsneden door de Zenne en het Kanaal, die door verschillende zijrivieren worden verbonden: Woluwe, Molenbeek, Maalbeek, Neerpedebeek, enz.). Door deze ligging in de valleikom en de aanwezigheid van deze waterlopen is het grondgebied onderhevig aan een min of meer hoog overstromingsrisico, zoals blijkt uit de onderstaande figuur.



Figuur 187: In december 2021 bijgewerkte overstromingsgevaarkaart (bron: Leefmilieu Brussel)

De zones met een middelgrote kans op overstromingen komen overeen met 5% van het grondgebied van het BHG, en de zones met een zeer grote kans met ongeveer 1%. Deze gebieden, die meer vatbaar zijn voor overstromingen, moeten zodanig worden aangelegd dat de schade in geval van overstroming van de waterlopen wordt beperkt.

Deze bezorgdheid werd opnieuw aangewakkerd door de overstromingen van 2010, 2011 en meer recentelijk juli 2021, die een grote indruk hebben nagelaten. Buiten Brussel, dat relatief weinig last heeft van overstromingen, zijn maatregelen genomen om de gevolgen van toekomstige overstromingen te beperken. Zo werd in Wallonië een omzendbrief naar de gemeenten gestuurd om de regels voor de afgifte van bouwvergunningen in overstromingsgevaargebieden bij te werken²⁵². De Waalse Regering heeft ook een subsidie goedgekeurd voor elk van de 262 gemeenten in Wallonië, goed voor een globaal budget van 21,2 miljoen euro, met de bedoeling hen te helpen bij het invoeren van maatregelen om de burgers te beschermen tegen de risico's van overstromingen²⁵³.

Beschrijving en doelstellingen

De bepalingen van artikel 10 zijn van tweeërlei aard:

- In de eerste bepaling is vastgelegd dat elke nieuwbouwconstructie die in een overstromingsgevoelig gebied is gelegen, haar impact op de ondergrondse waterstroming moet beperken. Gebouwen waarvan de lagere niveaus of funderingen de grondwaterspiegel raken, kunnen de natuurlijke stroming van het water belemmeren. De gebieden met een hoog risico, die zich over het algemeen in de valleikom bevinden, waar de grondwaterspiegel het dichtst bij de

²⁵² <https://www.wallonie.be/fr/actualites/inondations-de-nouvelles-regles-pour-la-construction-dans-les-zones-vulnerables>

²⁵³ Persbericht van Céline TELLIER: <https://tellier.wallonie.be/home/presse--actualites/communiqués-de-presse/presses/une-aide-concrete-aux-communes-pour-reduire-les-risques-dinondations.html>

- oppervlakte ligt, zijn dus ook de gebieden waar men moet oppassen dat de constructies in kelders de afstroming van het grondwater niet belemmeren.
- De bepalingen bevatten voorts een reeks na te leven voorwaarden voor gebouwen in overstromingsgevaargebieden om hun kwetsbaarheid voor overstromingen te beperken. Bijgevolg:
 - o kan de drempel van de gevelopeningen worden verhoogd naargelang van de omvang van het gevaar, om te voorkomen dat het water bij een stijgend waterpeil de constructie binnenstroomt;
 - o bevindt geen enkel bewoonbaar lokaal zich onder het grondniveau. Dit is bedoeld om de veiligheid van de gebruikers te waarborgen. De gradatie, naargelang van het risiconiveau, maakt het mogelijk om deze constructiebeperking aan te passen aan het risico.
 - o In dezelfde optiek mogen ook gevoelige installaties, zoals computerservers, verwarmingsketels, noodgeneratoren, enz. niet in de kelder worden geplaatst.
 - o De riolaansluiting wordt zodanig ontworpen dat terugstroming in het gebouw voorkomen wordt (terugslagklep).

Historiek en varianten

Momenteel bevat de huidige GSV bepalingen om de gevolgen van gebouwen op de waterafstroming te beperken (doorlaatbare oppervlakken, regenwateropvangreservoirs), maar geen bepalingen over het weerstandsvermogen van de gebouwen tegen overstromingsrisico's. De bepalingen hebben evenmin betrekking op de mogelijke gevolgen van de gebouwen op de afvloeijing van grondwater. Deze aspecten komen ook niet aan bod in het ontwerp van GSV 2018. Deze bepalingen zijn dus een nieuw element in het ontwerp van GSV 2022.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De specifieke voorwaarden die voor nieuwe constructies in overstromingsgevaargebieden in acht moeten worden genomen, zullen het binnendringen van regenwater in het gebouw in geval van overstroming voorkomen of beperken en aldus de materiële en morele schade die daaruit kan voortvloeien, beperken.	+
Economische aspecten	De specifieke voorwaarden die in acht moeten worden genomen voor nieuwe constructies in overstromingsgevaargebieden kunnen leiden tot een verlies van bruikbare ruimte voor de installatie van gevoelige installaties en tot een vermindering van de aantrekkelijkheid van de kelder omdat er geen bewoonbare ruimte kan worden gebouwd, en hebben dus gevolgen voor de grondprijs of de bouwkosten. Deze voorwaarden zullen bij overstromingen echter ook het binnendringen van regenwater in het gebouw voorkomen of beperken en aldus de door overstromingen veroorzaakte materiële schade beperken.	+
Erfgoed	De bepalingen hebben enkel betrekking op nieuwe gebouwen, zodat zij weinig gevolgen zullen hebben voor het erfgoed.	0
Bebouwd weefsel en landschap	Geen bijzondere gevolgen	0
Bodem	De onmogelijkheid om gevoelige installaties of bewoonbare lokalen in de kelderverdieping te plaatsen, zal er waarschijnlijk toe leiden dat de kelderverdieping minder wordt gebruikt bij nieuwe gebouwen, waardoor de grondaafgraving wordt beperkt.	+
Water	De bepalingen zouden ertoe moeten aanzetten om in de nieuwbouwconstructies in overstromingsgevaargebied minder gebruik te maken van de kelder en dus de risico's op een belemmering van de natuurlijke grondwaterafstroming (het zogenaamde 'dameffect') te beperken.	+

Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Het verhogen van de drempel van de gevelopeningen en het verbieden van woonbare ruimten en gevoelige installaties in kelders voor nieuwe gebouwen in overstromingsgevaargebieden zorgt voor een efficiënter beheer van de periodes van uitzonderlijke regenval en/of overstromingen, met name door de risico's voor de bewoners te verminderen.	++
Afvalbeheer	Door een betere preventie van het overstromingsrisico kan een ramp in een gebouw worden voorkomen, waardoor de hoeveelheid afval die in het geval van een overstroming moet worden beheerd, wordt verminderd.	0/+

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
--------------------------	----------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
De voornaamste opportuniteiten die dit artikel biedt, zijn een beter beheer van het regenwater en van de overstromingsrisico's voor alle nieuwe gebouwen in risicogebieden. Het directe gevolg hiervan is dus een verbetering van het welzijn en de veiligheid van de mensen die in deze gebouwen wonen en een vermindering van de materiële en morele schade in geval van een overstroming.	Geen risico vastgesteld

Bijkomende of corrigerende maatregelen
Niet van toepassing

Opvolgingsmaatregelen
Niet van toepassing

FICHE 10: ORIËNTATIE EN UITZICHT

Door de regering vastgestelde richtsnoeren

- Minimumnormen inzake bewoonbaarheid voor alle bestemmingen vaststellen;
- Bouwen en renoveren volgens koolstofarme beginselen.

Specifieke doelstellingen

- De levenskwaliteit en de flexibiliteit van het gebruik binnen de gebouwen waarborgen
- Ervoor zorgen en waarborgen dat de bouwwerken en de woonwijzen in de loop van de tijd kunnen worden aangepast.

Desbetreffende artikelen

Hoofdstuk 3 - WONING

Afdeling 1 - Regels die van toepassing zijn op alle woningen

Artikel 14 - Oriëntatie en natuurlijke verlichting

§ 1. Elke woning vanaf 2 kamers heeft minstens een dubbele oriëntatie.

§ 2. Een woning met één oriëntatie is verboden in de volgende gevallen:

- wanneer deze zich op de benedenverdieping bevindt en van natuurlijk licht wordt voorzien door een gevelopening in een gevel die zich op de rooilijn bevindt;
- wanneer het vlak van de gevel waar het natuurlijke licht vandaan komt, gericht is naar het noorden tussen 330° W en 30° O of het zuidwesten tussen 210°Z en 270°W

Artikel 15 - Zicht

De belangrijkste leefruimte van iedere woning heeft minstens één gevelopening die rechtstreeks uitzicht geeft naar buiten, met een minimale obstakelvrije afstand van 4 m.

Deze gevelopening biedt op een hoogte van 1,2 m een recht zicht op minstens twee van de volgende elementen:

- de grond;
- het landschap;
- de hemel.

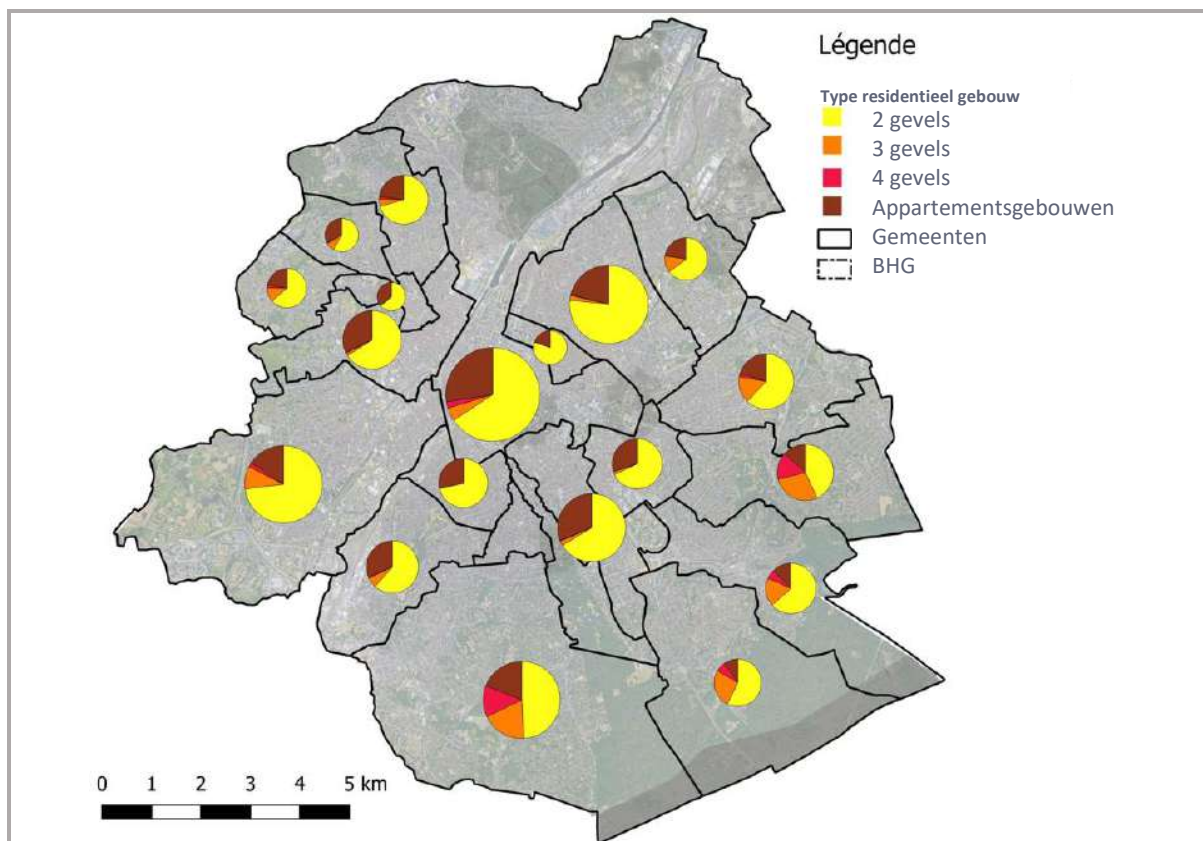
De in het tweede lid bedoelde hoogte wordt gemeten vanaf het vloerniveau.

Context

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest telt ongeveer 195.000 gebouwen, waarvan 84% woningen zijn. Het Gewest is nog nooit zo dichtbevolkt geweest, hoewel de bevolking de laatste twee jaar minder is toegenomen: vandaag telt Brussel ongeveer 1,219 miljoen inwoners.

Om deze groeiende bevolking te huisvesten, wordt de verstedelijking met name gerealiseerd door middel van nieuwbouw, voornamelijk appartementsgebouwen, maar ook door middel van verdichting door opsplitsing van reeds bebouwde percelen, vermenigvuldiging van woningen binnen het bestaande gebouwenbestand (typisch Brusselse huizen verdeeld in appartementen), enz.

In het algemeen zijn de bestaande gebouwen in het BHG woningen met twee gevels of appartementsgebouwen. Drie gevels vind je veel minder, en dan vooral in de buitenwijken, terwijl vrijstaande woningen met vier gevels een uitzondering blijven en vooral geconcentreerd zijn in de meer groene gemeenten Ukkel en Sint-Pieters-Woluwe. De onderstaande kaart illustreert deze verdeling van types van woongebouwen per gemeente.



Figuur 188: Verdeling van woongebouwen per type en gemeente
(gegevensbron: <https://bisa.brussels/>)

De grote vraag naar woningen en een woningbestand dat hoofdzakelijk bestaat uit huizen met twee gevels en appartementsgebouwen, onderstrepen hoe belangrijk woonbaarheidsnormen zijn die rekening houden met oriëntatie en daglicht, teneinde het comfort en de levenskwaliteit voor de bewoners te waarborgen.

De oriëntatie en de natuurlijke lichtinval van woningen hebben ook een invloed op het energieverbruik van woningen, die met 37% van het totale verbruik van het Gewest nog steeds een van de grootste verbruikers in het BHG zijn²⁵⁴. Dit is met name te wijten aan de relatief hoge verwarmingsbehoeften, gekoppeld aan de weersomstandigheden, die 67% van het energieverbruik van de huishoudens vertegenwoordigen²⁵⁵.

Beschrijving en doelstellingen

Artikel 14 heeft betrekking op de oriëntatie en de natuurlijke lichtinval van woningen. In § 1 is bepaald dat een woning met twee of meer slaapkamers minstens een dubbele oriëntatie moet hebben.

Voor studio's en woningen met één slaapkamer is een dubbele oriëntatie niet verplicht, maar § 2 voegt eraan toe dat een woning met een enkele oriëntatie verboden is:

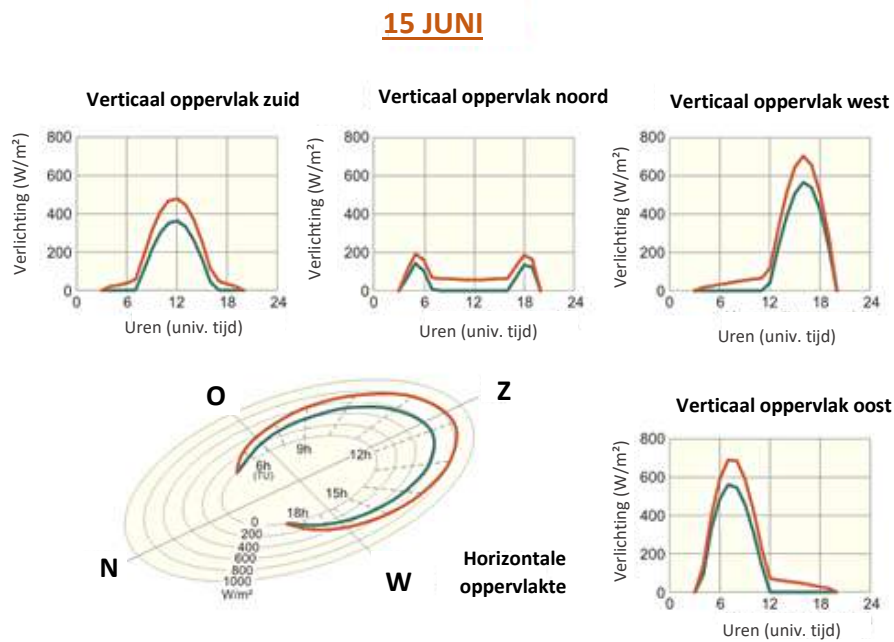
- op de begane grond aan een gevel die op één lijn ligt met het gebouw;
- indien de voorgevel van de woning een noordelijke oriëntatie heeft tussen 330°W en 30°O of een zuidwestelijke oriëntatie tussen 210°Z en 270°W.

²⁵⁴ Leefmilieu Brussel - Energiebalans van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2019

²⁵⁵ Energieverbruik, globaal en per sector, 2019, Leefmilieu Brussel, 2021

De eerste bepaling is bedoeld om te voorkomen dat woningen slechts één of meer ramen op het niveau van de stoep hebben en daardoor moeilijk kunnen worden geopend om te verluchten.

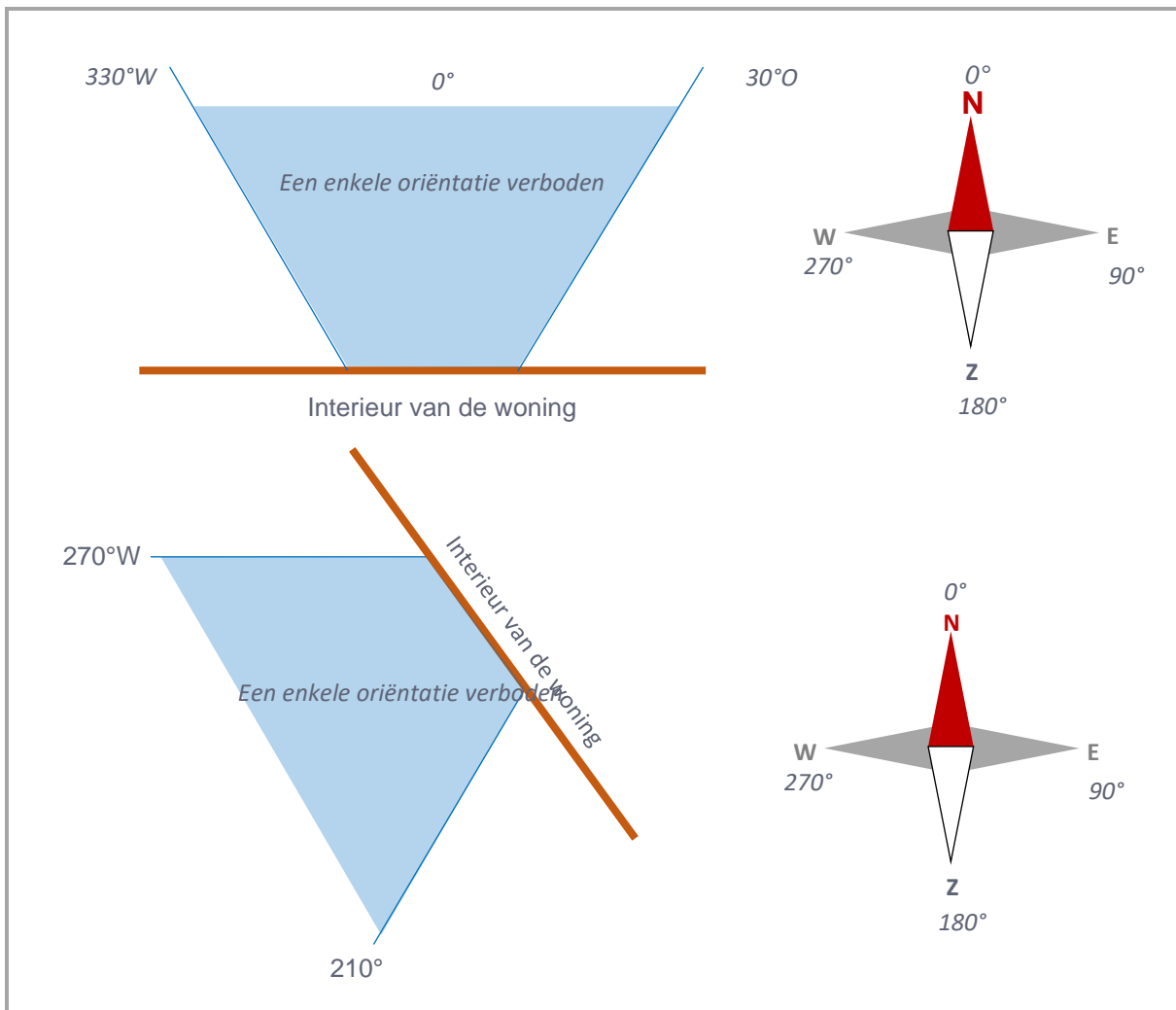
De tweede bepaling geldt voor woningen die alleen in een richting dicht bij het noorden georiënteerd zijn en daardoor bijna geen directe lichtinval hebben, hetzij in een richting in de buurt van het zuidwesten en die tijdens de warmste uren in grote mate is blootgesteld aan de zon. In de winter komt de zon op tussen 30° en 40°O en gaat onder op 330°W. Met een monogeoriënteerde woning zoals hierboven beschreven, zou er dus vrijwel geen direct daglicht naar binnen vallen. In woningen met enkel een zuidwestelijke oriëntatie kan het in de zomermaanden te warm zijn of kan er een oververhitting optreden. In de zomer staat de zon immers om ongeveer 13.00 uur op 210°Z en om ongeveer 16.30 uur op 270°W, zoals blijkt uit de volgende afbeelding.



Figuur 189: Zonnestralingsenergie per gevel naargelang van het uur van de dag (bron: <https://energieplus-site.be/theories/climat8/ensembleillement-d8/>)

Het doel van dit artikel is zodoende om de natuurlijke lichtinval in woningen te bevorderen, om de bewoners comfort te verschaffen, aangezien daglicht vele voordelen heeft voor de (morele en fysieke) gezondheid en om eveneens het energieverbruik te verminderen. In beide gevallen wordt ook gestreefd naar een vermindering van het energieverbruik, hetzij door een beperking van de behoefte aan kunstlicht, hetzij door een beperking van het gebruik van airconditioning.

De oriëntaties waarvoor één enkele oriëntatie verboden is, worden weergegeven in de volgende afbeelding.



Figuur 190: Oriëntatie 330°W - 30°O en 270°W - 210°Z

Het tweede artikel betreft de voorschriften in verband met het uitzicht vanuit de woning. De belangrijkste leefruimte van elke woning moet beschikken over minstens één gevelopening die een rechtstreeks uitzicht biedt op minstens twee van de volgende drie omgevingselementen: de grond, het landschap en de lucht. Dit zorgt voor oriëntatiepunten buiten. Het uitzicht dat door het raam wordt geboden, bevindt zich op een hoogte van 1,2 m, gemeten vanaf het vloeroppervlak.

Het doel van dit artikel is om de woning en de buitenruimte met elkaar te verbinden, om zo de levenskwaliteit van de bewoners te verbeteren.

Historiek en varianten

De huidige GSV en het ontwerp van GSV 2018 bevatten bepalingen over de inval van daglicht en het uitzicht, maar geven niet aan wat de voorwaarden voor een dubbele oriëntatie zijn. Ook vermelden ze, wanneer het gaat over de criteria voor het uitzicht naar buiten, niet welke elementen van de omgeving doorheen het raam te zien moeten zijn. In de eerste versies van het ontwerp van GSV 2022 was enkel de mono-oriëntatie noord verboden. Het verbod werd later uitgebreid tot de zuidwestelijke mono-oriëntatie.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Deze maatregelen verbeteren de levensomstandigheden van de bewoners door te voorzien in hun behoefte aan natuurlijke verlichting. Ze zorgen voor een minimum aan welzijn en gaan het gebrek aan comfort in woningen tegen (vooral op de benedenverdieping).	++
Economische aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	De verplichte dubbele oriëntatie vormt een zekere beperking voor de indeling van de binnenruimten, die een optimaal gebruik van de ruimte in de weg kan staan. Dit geldt echter alleen voor appartementen met twee slaapkamers, want appartementen met drie slaapkamers zijn bijna altijd dubbel belicht.	0/-
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	<p>De dubbele oriëntatie voor woningen met 2 of meer slaapkamers maakt het mogelijk om de ruimten beter te organiseren naargelang van de behoefte aan licht en warmte. Een noordelijke oriëntatie krijgt geen direct licht, maar een diffuus licht dat constanter is gedurende de dag en minder snel verblinding veroorzaakt. Het kan worden aangepast voor gebruik in kantoren en slaapkamers in woningen. De zuidelijke oriëntatie zorgt voor veel licht en is beter geschikt voor de woonkamers van de woningen. Net als oostelijke en westelijke oriëntaties kan deze in de zomer verblinding veroorzaken en voor te veel warmte zorgen. Een dubbele oriëntatie maakt het mogelijk om ruimten beter in te delen ten opzichte van deze licht- en warmte-inval, wat het energieverbruik kan terugdringen.</p> <p>Het verbod om op het gelijkvloers een appartement te installeren met één oriëntatie naar de straat voorkomt ook dat een appartement ontstaat dat moeilijk op natuurlijke wijze te ventileren is. Dit moet dan met een ontvochtiger en/of airconditioning gebeuren, die beide energie verbruiken.</p> <p>Bovendien kan bij een woning met twee gevels de warmtewinst aan de zuidzijde gedeeltelijk worden gecompenseerd door de koelere noordzijde.</p>	+
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Er kan een vermindering van de broeikasgasemissies van verwarmings- en ventilatiesystemen worden vastgesteld.	+
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0

Gezondheid	De voordelen van natuurlijk licht voor de morele en fysieke gezondheid van de bewoners van de woningen de hele dag lang en het gevoel van een luchtige ruimte dragen bij tot de verbetering van het welzijn van de Brusselaars.	++					
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0					
<table border="1"> <tr> <td>++ (+2) Grote kans</td> <td>+ (+1) Opportuniteit</td> <td>0 (0) Neutraal</td> <td>- (-1) Risico</td> <td>-- (-2) Groot risico</td> </tr> </table>			++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico			

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
Deze maatregelen maken het vooral mogelijk om het comfort voor de bewoners te verhogen (de woning gezellig, licht, enz. maken), de natuurlijke ventilatie te bevorderen en het energieverbruik te verminderen.	Weinig vastgestelde risico's

Bijkomende of corrigerende maatregelen
Geen

Opvolgingsmaatregelen
Geen

FICHE 11: AANPASBARE WONINGEN

Door de regering vastgestelde richtsnoeren

/

Strategische doelstelling(en)

- De diversiteit van de woningen verzekeren en aanmoedigen;
- Zorgen voor een optimale inclusie van iedereen in de samenleving;
- De veiligheid, het comfort en de toegankelijkheid van de fysieke leefomgeving verbeteren door middel van kwaliteitsvolle inrichtingen die worden uitgevoerd met respect voor het omliggende stedelijke kader en de architecturale kwaliteiten van de bouwwerken.

Desbetreffend artikel

Hoofdstuk 3 - WONING
Artikel 16 - Aanpasbare woningen

Elk project met meerdere woningen en met een vloeroppervlakte van meer dan 1.000 m² bestaat voor minstens 10% uit aanpasbare of aangepaste woningen voor personen met beperkte mobiliteit.

Artikel 22 - Aanpasbare studentenwoningen

Elk project met studentenwoningen op een vloeroppervlakte van meer dan 1000 m² bevat minstens 10 % aan studentenwoningen die aanpasbaar of aangepast zijn voor personen met beperkte mobiliteit.

Context

Woningen die zijn aangepast aan personen met een beperkte mobiliteit, zijn woningen waarvan de voorzieningen van meet af aan zijn aangepast aan de specifieke behoeften van deze personen, zodat zij zich kunnen verplaatsen en alle functies zelfstandig kunnen gebruiken.

Een aanpasbare woning is een woning die gemakkelijk kan worden veranderd in een woning die aan de specifieke behoeften van een persoon met een beperkte mobiliteit is aangepast, zodat hij er zelfstandig kan bewegen en kan gebruikmaken van alle functies. Dit betekent dat de afmetingen en de kenmerken van de woning de installatie van de nodige voorzieningen mogelijk moeten maken, waaronder een in de hoogte verstelbare wastafel, een aan de muur bevestigde douchezit, handgrepen, ruimte om zich in een rolstoel te verplaatsen, enz. zonder dat deze inrichtingen noodzakelijkerwijs van bij het begin zijn geïntegreerd.

Naar schatting heeft ongeveer 10% van de bevolking in het BHG een handicap en kan meer dan 30% van de bevolking als PBM worden beschouwd, d.w.z. dat zij enige moeite hebben om zich te verplaatsen. Voor deze mensen is het echter vaak moeilijk om een woning te vinden die voor hen geschikt is of zelfs een woning die met enkele extra voorzieningen kan worden aangepast. Het aanbod van aan de PMB-voorwaarden aangepaste of aanpasbare studentenwoningen is ook laag in het BHG. Dit maakt het voor studenten met mobiliteitsproblemen moeilijk om geschikte accommodatie te vinden in de buurt van hun cursussen en studentenactiviteiten.

Bovendien geven ouderen er over het algemeen de voorkeur aan om zo lang mogelijk zelfstandig thuis te blijven wonen. Deze woningen zijn echter niet altijd geschikt voor ouderen, bijvoorbeeld omdat zij een trap moeten nemen of omdat in kleine badkamers of toiletten geen aangepaste voorzieningen kunnen worden aangebracht (leuningen, zitjes, enz.). De wachtlijsten in rusthuizen zijn een indicatie van het gebrek aan geschikte woningen voor ouderen.

Het lijkt dus van belang om bij nieuwbouw of renovatie in voldoende variatie in de gebouwen met meerdere (klassieke of studenten)woningen te voorzien, om aan de behoeften van iedereen te voldoen, ook van personen met beperkte mobiliteit.

Beschrijving en doelstellingen

De artikelen 16 en 22 beogen dus een bepaalde mix van nieuwe en gerenoveerde woningen te garanderen om tegemoet te komen aan de behoeften van personen met beperkte mobiliteit. Daartoe bepaalt het dat in alle projecten voor gebouwen met meerdere (klassieke of studenten)woningen met een totale oppervlakte van meer dan 1.000 m² minstens 10% van de woningen aangepaste woningen moeten zijn of woningen die kunnen worden aangepast om huisvesting te bieden aan personen met beperkte mobiliteit.

Hoewel 30% van de bevolking kan worden beschouwd als PBM, hebben niet al deze mensen dezelfde behoeften en hebben sommigen van hen geen speciale aanpassingen nodig. Daarom is gekozen voor een verhouding van 10%, die in de praktijk lijkt overeen te komen met de vraag naar aangepaste woningen.

Historiek en varianten

De huidige GSV bevat geen vergelijkbaar artikel.

In artikel 16 was reeds voorzien in het ontwerp van GSV 2018 vanaf een drempel van 2.500 m². Deze drempel was aanvankelijk opgenomen in het ontwerp van GSV 2022 en is vervolgens verlaagd tot 1.000 m² om het aandeel van de onder de bepaling vallende projecten te vergroten en het totale aandeel van aangepaste of aanpasbare woningen in toekomstige projecten te verhogen.

In de loop van de werkzaamheden werd ook artikel 22 toegevoegd om deze bepaling uit te breiden tot studentenwoningen.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De mogelijkheid voor PBM om in een aangepaste woning te wonen, stelt hen in staat zo lang mogelijk zelfstandig te blijven. Als ouderen langer in hun eigen huis kunnen blijven wonen, kan dit de druk op rusthuizen verminderen. Het is belangrijk om weten dat, om de gebruikers een optimale autonomie te garanderen, ook rekening moet worden gehouden met de stedelijke context waarin de woningen zijn gelegen, met name de nabijheid van artsen, supermarkten, enz.	++
Economische aspecten	Een aangepaste woning vereist specifieke inrichtingen die duurder kunnen zijn. In vergelijking met de totale projectkosten zouden deze extra kosten echter geen groot verschil mogen uitmaken.	0/-
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	Geen bijzondere gevolgen	0
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Aangepaste woningen bieden de gebruikers een betere mobiliteit binnen de woning en, indien het een appartement betreft, binnen het gebouw dankzij bredere doorgangen, aangepaste liften, leuning, enz.	++
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0

Gezondheid	Een aan hun behoeften aangepaste woning bevordert het welzijn van personen met beperkte mobiliteit, wat hun gezondheid ten goede komt.	++
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
--------------------------	----------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportuniteiten</p> <p>Het belangrijkste voordeel van deze bepalingen is dat beter wordt voorzien in de behoeften van personen met beperkte mobiliteit op het gebied van aangepaste woningen.</p> <p>Deze bepalingen zullen de zelfstandigheid vergroten van PBM die in aangepaste woningen verblijven. Dit zal ook hun welzijn en mobiliteit ten goede komen.</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>Een van de beperkingen van de bepaling is dat de zelfstandigheid van de gebruikers ook afhangt van de stedelijke context waarin de woningprojecten zullen worden gesitueerd, waarbij niet noodzakelijk artsen, supermarkten en diverse diensten in de nabijheid te vinden zijn.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Bijkomende of corrigerende maatregelen</p> <p>Niet van toepassing</p>

<p>Opvolgingsmaatregelen</p> <p>Geen</p>

FICHE 12: OPSPLITSING VAN EEN BESTAANDE WONING

Door de regering vastgestelde richtsnoeren - Controle op de opsplitsing van eengezinswoningen en behoud van geschikte huisvesting voor gezinnen

Strategische doelstelling(en) - De diversiteit van de woningen verzekeren en aanmoedigen;
- Zorgen voor een optimale inclusie van iedereen in de samenleving.

Desbetreffend artikel **Hoofdstuk 3 - WONING**
Afdeling 1 - Regels die van toepassing zijn op alle woningen
Artikel 18 - Opsplitsing van een bestaande woning

De verdeling van een bestaande woning in meerdere woningen kan worden toegestaan als een van de door verdeling tot stand gebrachte woningen minstens 3 kamers bevat.

In overeenstemming met artikel 19 van deze titel zijn op studentenwoningen uitsluitend de artikelen 14 en 15 van afdeling 1 van toepassing. Deze bepaling is dus niet van toepassing op studentenwoningen.

Context

Zowel de huur- als verkoopprijzen van onroerend goed zijn de laatste jaren aanzienlijk gestegen. Deze prijsstijging, vooral voor kleine en middelgrote woningen, zet eigenaars ertoe aan om hun woningen op te splitsen in verschillende eenheden om hun inkomsten uit verkoop of huur te maximaliseren.

Hoewel verdichting van de woonbebouwing in de toekomst noodzakelijk zal zijn om de bevolkingsgroei op te vangen en daarbij zo weinig mogelijk onverharde grond in te nemen, moet deze verdichting weloverwogen gebeuren.

Het is ook belangrijk dat de ontwikkeling van het woningaanbod aansluit bij de vraag. Het BHG heeft momenteel onder meer te kampen met een tekort aan woningen met 3 slaapkamers, terwijl de omvang van de huishoudens naar verwachting zal toenemen²⁵⁶.

Beschrijving en doelstellingen

Om een kader voor de opsplitsing van woningen vast te stellen, is in het artikel vastgelegd dat minstens één van de woningen die uit de opsplitsing voortkomen, ten minste over 3 slaapkamers moet beschikken. Deze bepaling zorgt ervoor dat de opsplitsing van woningen niet leidt tot te kleine woningen en niet bijdraagt tot een verergering van het tekort aan woningen met 3 slaapkamers.

Volgens de in artikel 11 van deze titel vastgelegde minimale vloeroppervlakten van de woningen betekent dit ook dat minstens 85 m² van de totale oppervlakte van de op te splitsen woning moet worden toegewezen aan deze gecreëerde woning met 3 slaapkamers. In het meest beperkte geval betekent dit ook dat de minimumgrootte van een woning die in twee eenheden kan worden gesplitst, 120 m² bedraagt (woning met 3 slaapkamers van 85 m² + studio van 35 m²). In de praktijk zal dit cijfer in de meeste gevallen iets hoger liggen, aangezien bij een opsplitsing van woningen ook gemeenschappelijke circulatieruimten moeten worden gecreëerd, die dan buiten de in artikel 11 geregelde nettovloeroppervlakten vallen.

²⁵⁶ Federaal Planbureau (2021). *Demografische vooruitzichten 2020-2070 - Referentiescenario en varianten*. [De demografische evolutie in het Brussels Gewest | Leefmilieu Brussel](#)

Historiek en varianten

Dit artikel is nieuw omdat het niet werd opgenomen in de huidige GSV of in het ontwerp van GSV 2018 en brengt nieuwe mogelijkheden.

Tijdens de uitwerkingsfase van deze GSV werd aanvankelijk overwogen om deze verplichting van 3 slaapkamers in ten minste één van de gecreëerde woningen te combineren met de voorwaarde dat de oppervlakte van de opgesplitste woning minstens 200 m² moest bedragen. Deze voorwaarde werd te beperkend geacht en is in de definitieve versie geschrapt. Bovendien wordt de schrapping van deze voorwaarde betreffende de minimumoppervlakte verholpen door artikelen 3 en 11 van deze titel. De eerste regelt de minimumoppervlakte van een bewoonbaar lokaal en de tweede regelt de minimumoppervlakte van een woning naargelang van het type. De gecombineerde voorwaarden van deze twee artikelen houden in dat een opsplitsing van woningen niet mag leiden tot te krappe en oncomfortabele leefruimten.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	De opsplitsing van woningen maakt het mogelijk om meer woningen te creëren, waaraan momenteel een tekort is in het Brussels Gewest. Samen met de andere artikelen die de minimumoppervlaktes regelen, zorgt dit artikel voor een redelijke verdeling en comfortabele woningen. De verplichting van minstens één woning met 3 slaapkamers is bedoeld om het gebrek aan betaalbare woningen van dit type op de markt aan te pakken. Momenteel verschillen de regels die bij het opsplitsen van een woning moeten worden gevolgd van gemeente tot gemeente. De integratie hiervan in de GSV maakt een harmonisatie mogelijk.	++
Economische aspecten	De opsplitsing van woningen zorgt voor kleinere woningen met betaalbaardere verkoop-/huurprijzen in vergelijking met de grotere en dus duurdere oorspronkelijke woning. Zoals hierboven aangehaald, is de verplichting van minstens één woning met 3 slaapkamers bedoeld om het gebrek aan betaalbare woningen van dit type op de markt aan te pakken.	+
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	Geen bijzondere gevolgen	0
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Geen bijzondere gevolgen	0
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; text-align: center;">++ (+2) Grote kans</div> <div style="background-color: #90EE90; color: black; padding: 5px; text-align: center;">+ (+1) Opportuniteit</div> <div style="background-color: #FFFF00; color: black; padding: 5px; text-align: center;">0 (0) Neutraal</div> <div style="background-color: #FFA500; color: black; padding: 5px; text-align: center;">- (-1) Risico</div> <div style="background-color: #FF0000; color: white; padding: 5px; text-align: center;">-- (-2) Groot risico</div> </div>	

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
De opportuniteiten zijn een beter betaalbare prijs,	Geen risico vastgesteld

het creëren van meer woningen en de verzekering van woningen die aan de behoeften van de bevolking zijn aangepast.	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Niet van toepassing

Opvolgingsmaatregelen

Niet van toepassing

FICHE 13: INDIVIDUELE STUDENTENWONING

Door de regering vastgestelde richtsnoeren

Minimumnormen inzake bewoonbaarheid voor alle bestemmingen vaststellen

Strategische doelstelling(en)

De levenskwaliteit en de flexibiliteit van het gebruik binnen de gebouwen waarborgen.

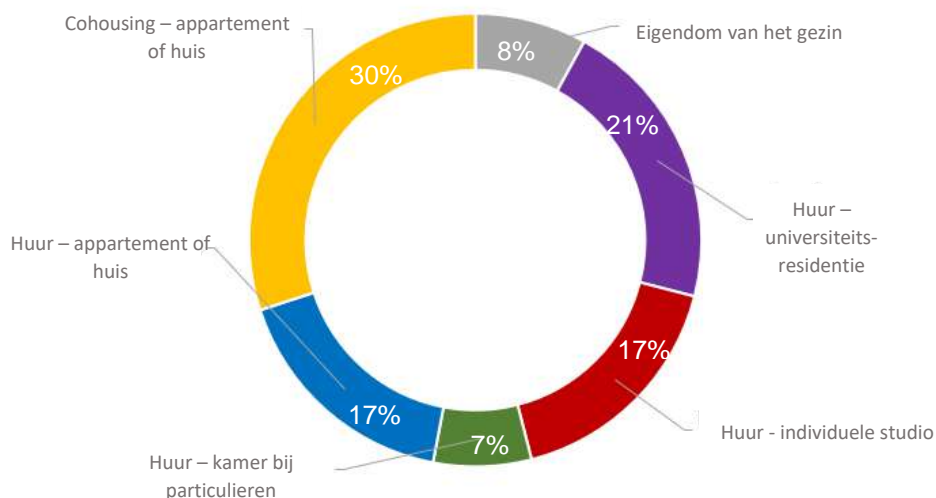
Desbetreffend artikel

Hoofdstuk 3 - WONING
Afdeling 2: Specifieke regels voor studentenwoningen
Artikel 20 - Individuele studentenwoning

Elke individuele studentenwoning heeft een minimale nuttige oppervlakte van 24 m².

Context

Brussel-Hoofdstad is door haar aantrekkelijkheid voor jonge werknemers en studenten, het gewest met de jongste bevolking van het land. Het is het belangrijkste studentencentrum van België, met bijna 95.000 studenten op een totaal van 210.000 in België. Ongeveer 70% van deze studenten woont in een studentenwoning, de rest woont bij hun ouders. Het aantal studentenwoningen is binnen het Gewest ongelijk verdeeld: Elsene en de Stad Brussel zijn goed voor ongeveer 27 tot 28% van de huisvesting in het Gewest. De laatste jaren zijn er steeds meer studentenwoningen gebouwd. Toch ondervindt 40% van de studenten moeilijkheden bij het vinden van een woning en vindt 70% de huurprijs te hoog.²⁵⁷



Figuur 191: Soorten huisvesting voor universiteitsstudenten (bron: enquête ADT-ATO)

De mediane prijs voor de huur van een studentenwoning in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bedraagt 500 euro per maand. Voor een gemiddeld maandelijks studentenbudget van ongeveer 700 euro per maand is het aandeel van de huur in het budget echter te hoog en draagt dit ertoe bij dat de studentenbevolking het niet breed heeft.

De druk op de beschikbaarheid van studentenwoningen betekent dat het risico bestaat dat er accommodatie van twijfelachtige kwaliteit op de markt komt.

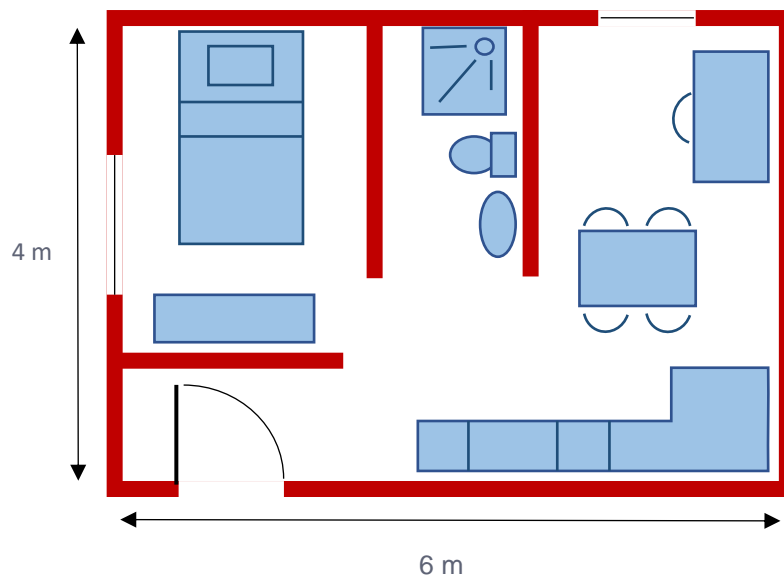
²⁵⁷ Bron: https://www.brussel.be/sites/default/files/bxl/NL_Recommandations_logements_etudiants_VBX_17juin2021.pdf

Beschrijving en doelstellingen

Dit artikel heeft betrekking op de individuele studentenwoningen. Een individuele studentenwoning is een leefruimte van het type studio, die is bestemd voor één student en die minstens een kitchenette en een sanitaire ruimte (douche/wc/wastafel) voor privaat gebruik omvatten. Eventueel zijn er ook andere gemeenschappelijke ruimten voor studenten voorhanden (lounge, sportzaal, studieruimte, enz.).

In het artikel is vastgelegd dat de oppervlakte van dit soort woningen minstens 24 m² moet bedragen. Het doel van deze minimale oppervlakte is om ervoor te zorgen dat een student voldoende comfortabel kan wonen in een degelijke accommodatie, zodat hij er kan slapen, eten, werken en zich wassen.

Voor een standaardstudio is de minimale netto-oppervlakte 35 m² (artikel 11 van deze titel), wat maakt dat individuele studentenwoningen 11 m² minder hebben, wat niet verwaarloosbaar is. De oppervlakte van 25 m² is weliswaar betrekkelijk klein, maar biedt de student toch voldoende ruimte om comfortabel in de accommodatie te wonen, zoals bijvoorbeeld blijkt uit het onderstaande schema, dat een slaapkamer, een doucheruimte en een woonkamer met een tafel en voorzieningen voor het bereiden van voedsel omvat:



Figuur 192: Typische indeling van een individuele studentenwoning van 24 m²

Merk ook op dat studentenwoningen niet vallen onder artikel 13, dat een eigen buitenruimte van 4 m² verplicht stelt, maar wel onder artikel 5, dat bepaalt dat "elke wooneenheid een buitenruimte voor ontspanning moet hebben waarvan de oppervlakte ten minste 10% van de nettovloeroppervlakte van de gebruikseenheid bedraagt". Deze ruimte kan met andere gebruikseenheden worden gedeeld. In dat geval moet de gedeelde buitenruimte echter een oppervlakte hebben van minstens 10% van de som van de nettovloeroppervlakten van de gebruikseenheden die deze ruimte delen." De studentenwoning moet dus toegang hebben tot een buitenruimte, ook al is die niet noodzakelijk van privatieve aard. Dit zal wel een zeker leefcomfort met zich meebrengen.

Historiek en varianten

De geldende GSV gaat niet specifiek in op de kwestie van de studentenwoningen. In het ontwerp van GSV 2018 werd echter al specifiek verwezen naar de minimumnormen inzake oppervlakte, comfort

en hygiëne die in acht moeten worden genomen voor zowel individuele als collectieve studentenwoningen. Vanuit de ambitie de GSV in het algemeen te willen vereenvoudigen, zijn de precieze voorwaarden en technische aspecten in verband met studentenwoningen echter ingeperkt om het reglement leesbaarder en meer sluitend te maken. Er werd ook beslist om de oppervlakte van de individuele studentenwoningen met 2 m² te vergroten ten opzichte van het ontwerp van 2018.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Deze maatregel zorgt voor een minimum aan comfort voor de student die in de accommodatie woont en moet de gemiddelde grootte van studentenwoningen geleidelijk doen toenemen. Dit kan studenten ertoe aanzetten naar andere wijken te verhuizen en daar leven en dynamiek te brengen. Anderzijds zal door de grotere minimumoppervlakte van de woning het aantal koten per gebouw daadwerkelijk verminderen. Van een gemeenschappelijke buitenruimte kunnen genieten, draagt trouwens bij aan een betere leefomgeving.	+
Economische aspecten	Het opleggen van een minimumoppervlakte voor studentenwoningen maakt het mogelijk het gemiddelde comfort van deze woningen te verbeteren, maar zou ook de gemiddelde huurprijzen de hoogte in kunnen drijven.	-
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	Geen bijzondere gevolgen	0
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Dit artikel biedt studenten de mogelijkheid om te wonen in een woning van een zodanige omvang dat zij voldoende comfort genieten.	++
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

**++
(+2)
Grote kans**

**+
(+1)
Opportunititeit**

**0
(0)
Neutraal**

**-
(-1)
Risico**

**--
(-2)
Groot risico**

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
Deze maatregel zorgt vooral voor een minimum aan comfort in studentenwoningen en helpt zo de levenskwaliteit van studenten te verbeteren.	Door een minimale oppervlakte voor studentenwoningen op te leggen dreigt deze maatregel een verhoging van de huurprijzen met zich mee te brengen.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Niet van toepassing

Opvolgingsmaatregelen

Huurprijzen voor studentenwoningen in de nieuwe projecten

Evolutie van het aantal nieuwe individuele studentenwoningen in het Gewest.

FICHE 14: COLLECTIEVE STUDENTENWONING

Door de regering vastgestelde richtsnoeren

- Minimumnormen inzake bewoonbaarheid voor alle bestemmingen vaststellen

Strategische doelstelling(en)

De leefbaarheid en de flexibiliteit van het gebruik binnen de gebouwen waarborgen

Desbetreffend artikel

Hoofdstuk 3 - WONING
Afdeling 2: Specifieke regels voor studentenwoningen
Artikel 21 - Collectieve studentenwoning

Een collectieve studentenwoning voldoet aan de volgende voorwaarden:

1° De kamers hebben een minimale nettovloeroppervlakte van 12 m², bad- of douchekamer niet inbegrepen, en zijn uitgerust met een wastafel.

2° de woning heeft per begonnen reeks van 8 kamers een gemeenschappelijke verblijfsruimte en een keuken die samen een minimale nuttige oppervlakte hebben van:

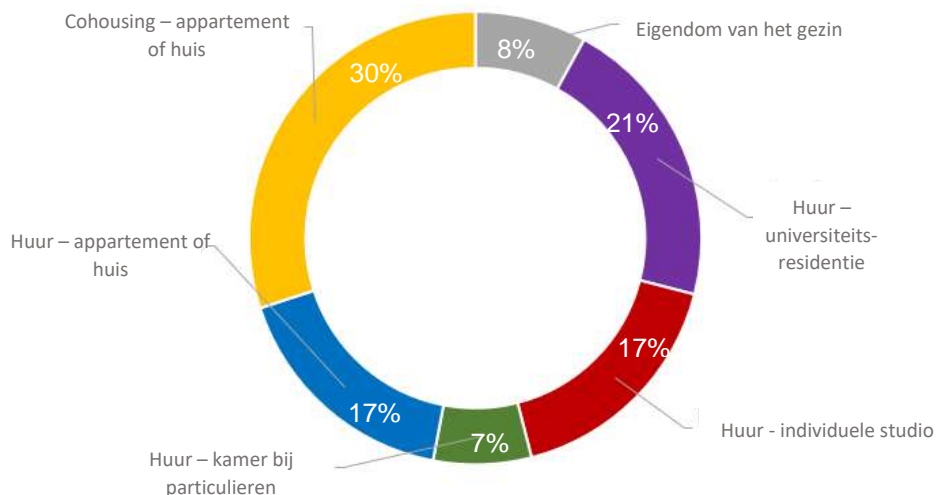
- 28 m² voor een collectieve studentenwoning met 2 tot 5 kamers;
- 32 m² voor een collectieve studentenwoning met 6 tot 8 kamers;

3° de woning heeft per begonnen reeks van 3 slaapkamers minstens één bad- of douchekamer en een van die bad- of douche-kamer gescheiden wc.

Context

Brussel-Hoofdstad is door haar aantrekkelijkheid voor jonge werknemers en studenten, het gewest met de jongste bevolking van het land. Het is het belangrijkste studentencentrum van België, met bijna 95.000 studenten op een totaal van 210.000 in België.

De laatste jaren zijn er steeds meer studentenwoningen gebouwd. Toch ondervindt 40% van de studenten moeilijkheden bij het vinden van een woning en vindt 70% de huurprijs te hoog.²⁵⁸



Figuur 193: Soorten huisvesting voor universiteitsstudenten (bron: enquête ADT-ATO)

²⁵⁸ Bron: https://www.brussel.be/sites/default/files/bxl/NL_Recommandations_logements_etudiants_VBX_17juin2021.pdf

De mediane prijs voor de huur van een studentenwoning in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bedraagt 500 euro per maand. Voor een gemiddeld maandelijks studentenbudget van ongeveer 700 euro per maand is het aandeel van de huur in het budget echter enorm en draagt dit ertoe bij dat de studentenbevolking het niet breed heeft.

Een vergroting van het aanbod koten door de bouw van nieuwe projecten die aan het vereiste hygiëneniveau beantwoorden zou de druk op de markt dus verminderen.

Collectieve huisvesting (de klassieke vorm of in een studentenresidentie) is de populairste woonvorm voor studenten in het gewest, met een gemiddeld aantal van 4 huisgenoten. Hier kunnen financiële overwegingen in meespelen, maar ook het feit dat mensen willen samenwonen.²⁵⁹

Naarmate het aantal studenten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest toeneemt, wordt de vraag naar woningen steeds groter. De laatste jaren zijn er ook veel klachten gekomen over problemen met de hygiëne in bepaalde koten en onbetrouwbare verhuurders. Daarom start de Directie Gewestelijke Huisvestingsinspectie (DGHI) nu meer onderzoeken op naar aanleiding van klachten van huurders of van de OCMW's, en levert ze conformiteitscontroleattesten af. Bovendien reikt zij sinds 2018 ook een label 'kwaliteitsvolle studentenwoning' uit, dat garandeert dat een studentenwoning aan bepaalde kwaliteitsnormen voldoet.

Beschrijving en doelstellingen

Dit artikel gaat over collectieve studentenwoningen. Een collectieve studentenwoning is een woning in een gebouw of een gedeelte van een gebouw, bestemd voor gemeenschappelijke bewoning door studenten, die elk beschikken over een private ruimte voor zichzelf en over een of meer gemeenschappelijke ruimten om maaltijden te bereiden, samen te zitten en/of het sanitair te gebruiken. Het artikel bevat drie criteria waaraan collectieve studentenwoningen moeten voldoen.

Het eerste criterium betreft de minimale nettovloeroppervlakte van de kamers in de woning. Elke student krijgt een kamer met een oppervlakte van 12 m², bad- of douchekamer niet inbegrepen. Deze maatregel is bedoeld om de student een minimum aan comfort in zijn persoonlijke ruimte te bieden, aangezien hij in deze ruimte bijvoorbeeld kan beschikken over een groot bed, een nachtkastje, een bureau en extra meubilair, waaronder kasten, ladekasten, enz. Elke kamer moet ook zijn uitgerust met een wastafel.

Het tweede criterium betreft het aantal en de oppervlakte van de gemeenschappelijke leefruimten en keukens in de collectieve studentenwoning. Het is de bedoeling dat de leden van de woning over voldoende gemeenschappelijke ruimten beschikken en dat de omvang van deze gemeenschappelijke ruimten menselijk blijft. Daartoe moet de woning per 8 kamers een gemeenschappelijke ruimte en een keuken hebben. De maatregel bepaalt ook dat voor een woning met 2 tot 5 kamers de minimale netto-oppervlakte van de twee ruimten 28 m² zal bedragen en dat deze met 4 m² zal toenemen voor woningen met 6 tot 8 kamers. In vergelijking met een woning in een nieuwbouw met een minimale netto-oppervlakte van 120 m² voor 5 kamers, is die van een collectieve studentenwoning dus 32 m² kleiner ($5 \cdot 12 \text{ m}^2 + 28 \text{ m}^2 = 88 \text{ m}^2$). Het verschil in vloeroppervlakte tussen 'klassieke' woningen en studentenwoningen is aanzienlijk, maar de

²⁵⁹ Bron: <https://perspective.brussels/>

oppervlakten voor een studentenwoning zouden voldoende moeten zijn voor studenten om in gemeenschap te leven tijdens de studies.

Tenslotte vermeldt het laatste criterium de aanwezigheid van een bad- of douchekamer en een afzonderlijk toilet voor elke 3 slaapkamers, teneinde voor alle bewoners van de woning een minimum aan persoonlijke ruimte en privacy te vrijwaren.

Merk ook dat artikel 5, dat bepaalt dat elke gebruikseenheid een buitenruimte voor ontspanning moet hebben met een oppervlakte van ten minste 10% van de nettovloeroppervlakte van de gebruikseenheid, van toepassing is, wat inhoudt dat elke collectieve wooneenheid (en niet elke woning) een buitenruimte van een behoorlijke omvang moet hebben, wat ook het comfort ten goede komt. Artikel 13, dat bepaalt dat elke woning een privatieve buitenruimte moet hebben, is niet van toepassing (zie artikel 19).

Al deze maatregelen hebben dus tot doel om de studenten die in collectieve woningen wonen een zeker comfort en een minimum aan persoonlijke ruimte te bieden, en tegelijk de gezellige sfeer tussen de studenten te bevorderen.

Historiek en varianten

De huidige GSV behandelt de kwestie van de studentenwoningen niet. In het ontwerp van GSV 2018 werd daarentegen al specifiek verwezen naar de minimumnormen inzake oppervlakte, comfort en hygiëne die in acht moeten worden genomen voor zowel individuele als collectieve studentenwoningen. Vanuit de ambitie de GSV in het algemeen te willen vereenvoudigen, zijn de precieze voorwaarden en technische aspecten in verband met studentenwoningen echter ingeperkt om het reglement leesbaarder en meer sluitend te maken.

Tijdens de uitwerking van het ontwerp van GSV 2022 werd aanvankelijk overwogen het aantal studentenwoningen per eenheid te beperken tot 15, alvorens deze drempel te verlagen tot 8. Het definitieve artikel van het ontwerp van GSV beperkt het aantal kamers per collectieve studentenwoning niet langer, maar legt een leefruimte en een keuken op per begonnen groep van 8 kamers.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	<p>Dankzij deze maatregel, die de minimumoppervlakte en -uitrusting in collectieve studentenwoningen regelt, zijn de levensomstandigheden van studenten in de nieuwe projecten beter gewaarborgd. Dit kan studenten ertoe aanzetten naar andere wijken te verhuizen en daar voor een dynamiek te zorgen.</p> <p>Deze maatregel stelt de student in staat om in goede omstandigheden sociale contacten te leggen, bevordert mechanismen zodat studenten elkaar kunnen helpen en laat hen in een gezelligere en comfortabelere woning verblijven.</p>	++

Economische aspecten	De toestemming om studentenwoningen te creëren met een aantal kamers dat niet beperkt is tot acht, maakt het mogelijk meer dan acht studenten te huisvesten. Dit maakt een grotere rationalisering en mutualisering van de economische en energiekosten mogelijk, nog afgezien van het feit dat de huurprijs in collectieve woningen over het algemeen betaalbaarder is dan in individuele woningen. De verplichting om voor elke begonnen groep van 8 kamers een leefruimte en een keuken te creëren; zal waarschijnlijk de bouwkosten van studentenwoningen verhogen, en dus ook de verkoop- of huurprijs ervan.	+/-
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	Geen bijzondere gevolgen	0
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Dit artikel bevordert de inrichting van grotere, ruimere woningen, die gedeelde ruimten hebben en tegelijk voorzien in een privéruimte met een minimum aan comfort, zodat studenten samen kunnen leven in een vriendelijke, comfortabele en aangename accommodatie. Dit heeft een positief effect op het welzijn van de studenten, die hun levenskwaliteit zien verbeteren.	++
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
-----------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportuniteiten</p> <p>Deze maatregel zorgt vooral voor een minimum aan comfort in studentenwoningen, maakt dat studenten elkaar kunnen helpen en het gezellig kunnen maken en helpt zo om hun levenskwaliteit te verbeteren.</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>De verplichting om een leefruimte en een keuken te creëren per begonnen groep van 8 kamers, kan de huurprijzen de hoogte in drijven. Die laatste blijven evenwel minder hoog dan bij onafhankelijke studentenwoningen.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Bijkomende of corrigerende maatregelen</p> <p>Niet van toepassing</p>

<p>Opvolgingsmaatregelen</p> <p>Huurprijzen van de woningen in de nieuwe projecten</p> <p>Evolutie van het aantal nieuwe studentenwoningen</p>

FICHE 15: MIX VAN WONINGTYPES

Door de regering vastgestelde richtsnoeren

- De opsplitsing van eengezinswoningen in goede banen leiden en geschikte huisvesting voor gezinnen vrijwaren
- Een regeling voorzien voor de ontwikkeling van collectieve woningen wat betreft omvang, flexibiliteit en typologie

Specifieke doelstellingen

- De diversiteit van de woningen verzekeren en aanmoedigen;

Desbetreffende artikelen

Hoofdstuk 3 - WONING

Afdeling 1 - Regels die van toepassing zijn op alle woningen

Artikel 17 - Mix van woningtypes

Elk project met meerdere woningen heeft een evenwichtige verdeling op het vlak van woontypes.

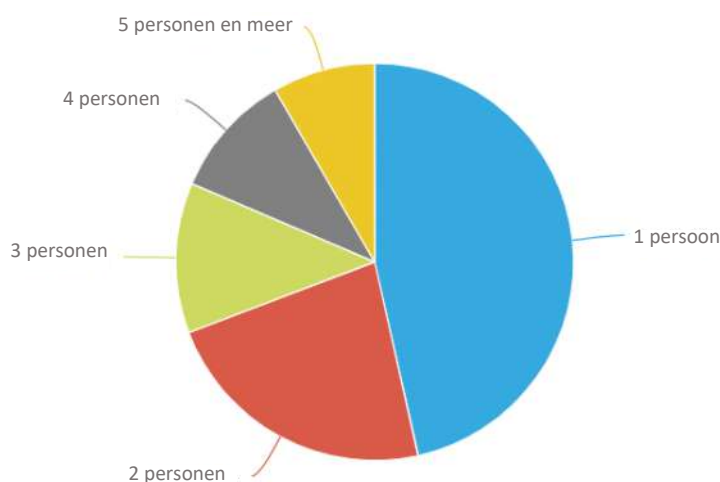
Afdeling 2: Specifieke regels voor studentenwoningen

Artikel 23 - Mix van types van studentenwoningen

Elk project met studentenwoningen voorziet een evenwichtige verdeling tussen het aantal individuele en collectieve studentenwoningen.

Context

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest kent een constante demografische groei, die nieuwe woonbehoeften genereert. Op 1 januari 2021 telde het Gewest namelijk 559.260 huishoudens²⁶⁰ met een gemiddelde grootte van ongeveer 2,16 personen. Verwacht wordt dat het aantal huishoudens tot 2050 zal blijven toenemen, maar in een trager tempo dan de bevolking. Als gevolg daarvan neemt de omvang van de huishoudens toe en zou deze in 2070 2,3 personen moeten bedragen²⁶¹. Dit valt te verklaren door een afname van het aantal eenpersoonshuishoudens, onder meer als gevolg van de daling van het aandeel aan 65-plussers en aan jongeren, van wie velen gezien de hoge prijs van huisvesting opteren voor cohousing²⁶². Onderstaande grafiek toont de verdeling van private huishoudens volgens de grootte in 2021 (%).



²⁶⁰ <https://bisa.brussels/themas/bevolking/huishoudens>

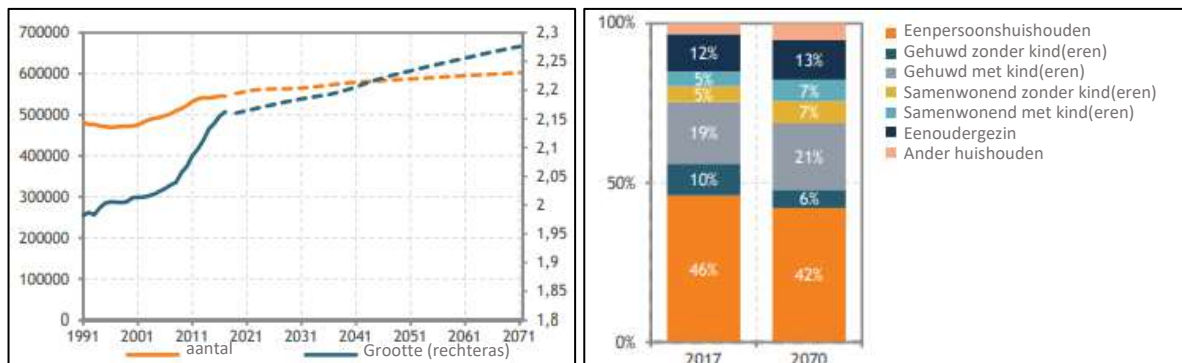
²⁶¹ https://www.plan.be/uploaded/documents/201802221242580.CP_demo_20180222.pdf

²⁶² <https://leefmilieu.brussels/het-leefmilieu-een-stand-van-zaken/verslag-over-de-staat-van-het-leefmilieu/synthese-2015-2016-24>

Figuur 194: Verdeling van de Brusselse private huishoudens volgens grootte: 2021 (in %) (bron: BISA)

Huishoudens van 1 tot 2 personen vormen hier een grote meerderheid. Deze huishoudens zijn over het algemeen op zoek naar een woning met 1 tot soms 2 slaapkamers (alleenstaande, echtpaar of eenoudergezin met 1 kind).

De onderstaande grafieken illustreren de bevolkingsprognoses 2017/2018-2070 voor de grootte van de huishoudens en hun verdeling per type.



Figuur 195: Verwachte evolutie in grootte en verdeling van de huishoudens 2017-2070 (bron: Planbureau)²⁶³

De omvang van de huishoudens in Brussel zal dus toenemen (in tegenstelling tot de prognoses voor de andere twee gewesten), waarbij eenpersoonshuishoudens het meest vertegenwoordigd blijven, zij het in dalende lijn (42% in 2070, tegenover 46% in 2017).

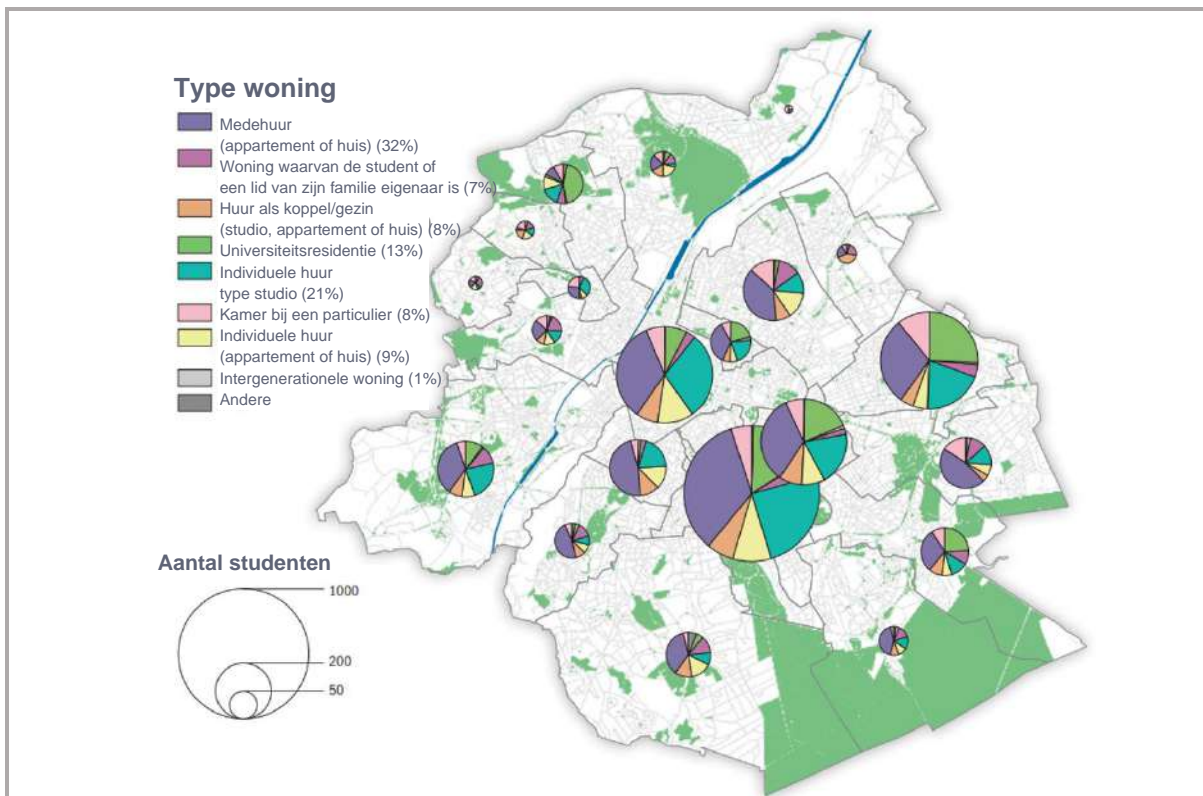
Deze meerderheid van huishoudens van 1 tot 2 personen (die dus behoefte hebben aan woningen met 1 tot 2 slaapkamers), en de verwachte toename van de grootte van de huishoudens in het BHG (vraag naar woningen met 3 of meer slaapkamers), betekenen dat de vraag gericht is op verschillende types.

Er dient op te worden gewezen dat van de huishoudens die al meer dan 5 jaar op een sociale woning wachten, 98% gezinnen zijn die behoefte hebben aan een woning met 3 of meer slaapkamers²⁶⁴.

Momenteel is het aanbod aan appartementen met 3 slaapkamers in Brussel laag in vergelijking met de vraag.

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest telt meer dan 90.000 studenten²⁶⁵. Van deze studenten woont 51% in een studentenflat of in een eigen huis. De anderen wonen bij (een van) hun ouders. De volgende afbeelding toont het aantal studenten per gemeente en hun verdeling volgens het type van woning.

²⁶³ https://www.plan.be/uploaded/documents/201901240958450.FOR_POP1870_11813_N.pdf
²⁶⁴ https://nawalbenhamou.brussels/wp-content/uploads/2021/01/Noodplan-huisvesting_DEF.pdf
²⁶⁵ https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/ADT-ATO_Vie_etud_synth_NL_WEB.pdf



Figuur 196: Aantal studenten per gemeente en hun verdeling volgens het type van woning (bron: enquête AST, UrbIS ADm 2015Q1, MIVB)

Blijkbaar hebben twee types van woningen de overhand, namelijk gedeelde woningen (32%) en individuele studio's (21%). Tot slot woont slechts 13% van de studenten in een universiteitsresidentie. Dit lage percentage is deels te wijten aan een gebrek aan specifieke woningen voor deze bevolkingsgroep (zeer beperkt aantal 'studentenwoningen' of zelfs een totale afwezigheid hieraan voor de meerderheid van de hogescholen en de kunstschole(n)). Bovendien zijn gedeelde woningen populairder bij studenten omdat ze financieel en sociaal voordeliger zijn dan individuele appartementen.

Beschrijving en doelstellingen

In deze vrij korte artikelen wordt verduidelijkt dat er in elk gebouw met meerdere (klassieke of studenten)woningen een evenwichtige verdeling moet zijn van de woningtypes, met name wat betreft de grootte en het aantal kamers.

Artikel 17 beoogt meer specifiek de totstandbrenging van gevarieerde woningen qua omvang en aantal kamers te bevorderen. Dit maakt het mogelijk de totstandbrenging van grotere, aan gezinnen aangepaste woningen te garanderen en iets te doen aan de huidige schaarste.

Artikel 23 beoogt een evenwichtige verdeling in projecten tussen individuele en collectieve studentenwoningen te bevorderen.

Historiek en varianten

Artikelen 17 en 23 zijn nieuw, aangezien zij niet zijn opgenomen in de huidige GSV of in het ontwerp van GSV 2018.

Artikel 17 is tijdens de opstelling van de GSV 2022 geëvolueerd. Eerst werd voorgesteld om enkel gebouwen met 10 of meer woningen te reguleren en quota vast te stellen voor elk type van woning (minimaal 20% met 3 slaapkamers of meer en maximaal 20% van woningen van minder dan 60 m²). Om de betrokken projecten echter niet al te zeer te beperken en soms suboptimale indelingen van de gecreëerde woningen te veroorzaken, werd er de voorkeur aan gegeven om geen quatum vast te stellen, maar de bepaling uit te breiden tot alle gebouwen, ook die met minder dan 10 woningen. Gaandeweg werd ook artikel 23 toegevoegd om hetzelfde concept van vermenging uit te breiden tot studentenwoningen.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Het tekort aan grote woningen leidt ertoe dat gezinnen in ongeschikte woningen gaan wonen (te weinig slaapkamers voor hun behoeften) of het Gewest verlaten. Door de bouw van grote woningen aan te moedigen, zal deze maatregel helpen om dit tekort weg te werken. Het aanbod van woningen zal dus beter aansluiten bij de behoeften van de Brusselaars. Ten slotte bevordert dit artikel de diversiteit op het gebied van de sociale achtergrond, de leeftijd, enz. in eenzelfde gebouw. Een beter evenwicht tussen individuele en collectieve studentenwoningen zou er ook toe moeten bijdragen dat vraag en aanbod van verschillende soorten woningen beter op elkaar worden afgestemd en zo beter aan de behoeften van studenten wordt voldaan.	++
Economische aspecten	Een toename van het aanbod van een bepaald soort van woningen, waaraan momenteel een tekort bestaat, kan een positieve invloed hebben op de kostprijs van huisvesting.	+
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	Geen bijzondere gevolgen	0
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Door een aanbod van grote woningen te bevorderen dat beter op de behoeften is afgestemd, zou dit artikel de toegang van gezinnen tot woningen die beter aan hun behoeften beantwoorden, moeten vergemakkelijken, wat een positieve weerslag zou kunnen hebben op de levenskwaliteit van deze gezinnen en dus op de lichamelijke en geestelijke gezondheid van de bewoners.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++
 (+2)
Grote kans

+
 (+1)
Opportuniteit

0
 (0)
Neutraal

-
 (-1)
Risico

--
 (-2)
Groot risico

<p>Voornaamste opportuniteiten</p>	<p>Voornaamste risico's</p>
<p>Zoals hierboven uiteengezet, leidt de evolutie van de omvang van de huishoudens in Brussel tot een evolutie van de vraag naar woningen in de richting van een grotere verscheidenheid aan typologieën. Dit artikel maakt het dus mogelijk om nieuwe gebouwen beter aan deze veranderende vraag aan te passen.</p> <p>Door een mix van types aan te moedigen (1, 2 of 3 slaapkamers, of zelfs meer), biedt dit artikel een mogelijkheid voor sociale vermenging. Zo zal het mogelijk zijn om in hetzelfde gebouw gezinswoningen, studentenwoningen, alleenstaanden of zelfs koppels zonder kinderen te vinden.</p> <p>Dit artikel is mede bedoeld om het tekort aan grote woningen aan te pakken en om te voorkomen dat projecten worden uitgevoerd die erop gericht zijn de bebouwde oppervlakte te optimaliseren door alleen woningen met 1 of 2 slaapkamers aan te bieden.</p> <p>Het gebrek aan 'grote' woningen kan leiden tot een overbezetting van de bestaande woningen, met negatieve gevolgen voor de gezondheid van de gebruikers (bijvoorbeeld angst, depressie, agressie). Een ruimer aanbod, met inbegrip van woningen met 3 slaapkamers, zal dit risico helpen verminderen.</p> <p>Aangezien de meest betaalbare studentenwoningen gedeelde woningen zijn, is hier bijzonder veel vraag naar. Het gebrek aan studentenhuysvesting kan er dan toe leiden dat studenten zich wenden tot de privémarkt, die voornamelijk bestaat uit individuele woningen. Artikel 23 staat dus een zeker evenwicht toe tussen de verschillende soorten van woningen, ook op de privémarkt.</p>	<p>In het geval van opbrengsteigendommen of kleine gebouwen met 1 woning per verdieping en maximaal 2 tot 3 verdiepingen, zal de mogelijke mix worden beperkt door de omvang van het gebouw.</p>
<p>Bijkomende of corrigerende maatregelen</p> <p>Niet van toepassing</p>	
<p>Opvolgingsmaatregelen</p> <p>Opvolging van de voorgestelde typologieën in de vergunningsaanvragen</p> <p>Opvolging van het evenwicht tussen vraag en aanbod per typologie</p>	

FICHE 16: GEBOUWEN VOOR STUDENTENWONINGEN MET 50 KAMERS EN MEER**Door de regering vastgestelde richtsnoeren**

- De milieuprestaties en de gebruiksfuncties in private ruimtes verbeteren;
- De ontwikkeling van collectieve huisvesting regelen wat betreft omvang, flexibiliteit en typologie.

Specifieke doelstellingen

- De levenskwaliteit en de flexibiliteit van het gebruik binnen de gebouwen waarborgen
- De kwaliteit van gemeenschappelijke ruimten in collectieve gebouwen bevorderen en interacties, ontmoetingen en een gezellige sfeer aanmoedigen

Desbetreffend artikel**Hoofdstuk 3 - WONING****Afdeling 2: Specifieke regels voor studentenwoningen****Artikel 24 - Gebouwen met 50 of meer kamers**

Elk gebouw met 50 kamers en meer van studentenwoningen heeft:

- een woning die gebruikt wordt als conciërgewoning;
- een of meerdere foyers waarvan de afmetingen zijn aangepast aan het aantal kamers.

De conciërgewoning ligt dichtbij de ingang van het gebouw en voldoet aan de in afdeling 1 van dit hoofdstuk bedoelde regels.

Context

Zoals hiervoor beschreven (zie fiches 13 en 14) is Brussel-Hoofdstad door haar aantrekkelijkheid voor jonge werknemers en studenten, het Gewest met de jongste bevolking van het land. Het is het belangrijkste studentencentrum van België, met bijna 95.000 studenten op een totaal van 210.000 in België. 70% van hen huurt een studentenwoning. Ten slotte is 21% van de studenten die in het hoger onderwijs (exclusief onderwijs voor sociale promotie) is ingeschreven, van buitenlandse nationaliteit en bijna een derde van hen komt van buiten de EU²⁶⁶. Voor hen zal de integratie waarschijnlijk moeilijker verlopen: mogelijke taalbarrière, langdurige administratieve procedures, afstand van familie, cultuurverschillen, klimaatverschillen.

De ontwikkeling van blokken met studentenwoningen is dan ook vrij gebruikelijk en gewenst, omdat daarmee aan de groeiende vraag kan worden voldaan. De studentenwoningen zijn over het algemeen kleiner dan de klassieke woningen waar gezinnen worden gehuisvest en de nabijheid van studenten kan tot diverse vormen van overlast leiden. In die zin is het interessant om vanaf een bepaalde projectomvang te voorzien in gemeenschappelijke diensten of faciliteiten, zoals een conciërgedienst of een ontspanningscentrum.

Beschrijving en doelstellingen

In de eerste bepaling van artikel 24 is vastgelegd dat elk gebouw voor studentenwoningen met minstens 50 kamers moet zijn voorzien van een woning die wordt gebruikt als conciërgewoning, die tot doel heeft om in deze gebouwen de aanwezigheid te versterken van personeel dat bepaalde diensten kan uitvoeren: toegangscontrole, administratieve bijstand, ontvangst van pakjes, bemiddeling bij persoonsgebonden diensten, schoonmaak van de gemeenschappelijke delen, enz. In de bepalingen is ook vastgelegd dat deze conciërgewoning zich bij de ingang van het gebouw

²⁶⁶ <https://www.ares-ac.be/fr/statistiques>

moet bevinden en moet voldoen aan de regels en afmetingen van de woning (van toepassing op alle woningen), zoals beschreven in de eerste afdeling van hoofdstuk 3 van deze titel.

Boven deze drempel van 50 studentenkamers is de inrichting van een of meer ontspanningsfoyers eveneens verplicht, met als doel het welzijn van de gebruikers te verbeteren: een foyer is een ontspanningsruimte - groter dan een kamer, en dus aangenamer - die een ontmoetingspunt voor studenten is, maar ook een ontspanningsruimte waarin bepaalde voorzieningen die vaak niet in kamers aanwezig zijn, zoals speeltafels (biljart, tafeltennis, enz.), zitbanken of salontafels, aanwezig kunnen zijn. De oppervlakte van deze foyer(s) moet worden aangepast aan het aantal kamers, om te voorkomen dat zij te groot wordt - wat tot extra kosten zou kunnen leiden - of te klein - wat de waarde van de lokalen, met name de foyer, zou kunnen verminderen.

Historiek en varianten

De GSV gaat voor de eerste keer specifiek in op de kwestie van de studentenwoningen. In de huidige versie van de GSV moeten de studentenwoningen de bepalingen naleven die van toepassing zijn op alle woningen.

Het ontwerp van GSV 2018 bevatte specifieke artikelen over studentenhuisvesting, maar zonder het idee van een woning die wordt gebruikt als conciërgewoning.

In de loop van de verschillende versies van het ontwerp van GSV is dit artikel weinig veranderd. Alleen de bepaling betreffende de afmetingen en de ligging van de conciërgewoning werd tijdens de opstellingsfase toegevoegd.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Alleenstaande of geïsoleerde studenten (uit het buitenland, enz.) zijn zeer gebaat bij de aanwezigheid van een conciërgedienst, die hen kan bijstaan bij bepaalde taken (administratie, gezondheid, vervoer). Studenten die weinig vrije tijd hebben om zich met deze taken bezig te houden (studentenjob, moeilijkheden op school, handicap), worden dus gesteund. De aanwezigheid van een conciërgewoning zorgt voor een zekere controle op de toegangen tot het gebouw, met inbegrip van de studentenwoningen, waardoor de veiligheid van de bewoners verbetert. Conciërgediensten vereisen personeel: aangezien het werk geen bijzondere kwalificaties vereist, kan het een gelegenheid zijn voor sociale en professionele integratie, of een baan die aan de studenten zelf kan worden aangeboden. Door regels op te leggen voor de grootte van de conciërgewoning wordt een kwaliteitsvolle ruimte voor het personeel gegarandeerd. De aanwezigheid van een foyer kan het welzijn van de studenten sterk verhogen en de sociale relaties binnen het gebouw verbeteren.	++
Economische aspecten	Indien de conciërge een loon ontvangt, brengt dit extra kosten met zich mee die in de huurprijs zullen worden doorgerekend. Deze functie kan ook beurtelings door studenten worden uitgeoefend, met korting op de huurprijs, enz. Het bestaan van een conciërgedienst zal waarschijnlijk de kosten van huisvesting verhogen voor studenten, die zich niet altijd in een comfortabele financiële situatie bevinden.	-
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	De conciërgewoning heeft de kenmerken van een conventionele woning en zal derhalve geen ander effect op het bebouwd weefsel hebben dan een andere woning.	0
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0

Water	Geen bijzondere gevolgen	0/+
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	De conciërgedienst kan informatie aanbieden over het openbaar vervoer en actieve mobiliteit en zo de stedelijke mobiliteit verbeteren.	0/+
Energieverbruik	De conciërgewoning heeft de kenmerken van een conventionele woning en zal derhalve geen ander effect op het bebouwd weefsel hebben dan een andere woning.	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	De conciërgewoning heeft de kenmerken van een conventionele woning en zal derhalve geen ander effect op het bebouwd weefsel hebben dan een andere woning.	0
Microklimaat	De conciërgewoning heeft de kenmerken van een conventionele woning en zal derhalve geen ander effect op het bebouwd weefsel hebben dan een andere woning.	0
Gezondheid	De door de conciërgedienst geboden administratieve bijstand kan de toegang van studenten tot de gezondheidszorg vergemakkelijken (telefoonnummer, hulp bij het maken van afspraken). De aanwezigheid van een foyer als ontspanningsplek kan het welzijn van de studenten sterk verbeteren. Dankzij de toegangscontrole zal de veiligheid verbeteren.	+
Afvalbeheer	De conciërgedienst kan een beter afvalbeheer in het gebouw met studentenwoningen ondersteunen: toezicht op en zelfs onderhoud van de vuilnislokalen. De aanwezigheid van een conciërgewoning kan bovendien ook sluikstorten tegengaan.	0/+

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
-----------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportuniteiten</p> <p>De grootste opportuniteit van dit artikel is de algemene verbetering van het welzijn van de studenten: de foyer maakt een toename van de sociale relaties tussen de studenten mogelijk en biedt een ruimte voor vermaak die is aangepast aan het aantal gebruikers, de aanwezigheid van een conciërgewoning biedt hulp op bepaalde essentiële vlakken, wat allemaal de veiligheid en de gezondheid van het gebouw ten goede kan komen.</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>Het voornaamste risico dat in aanmerking moet worden genomen, zijn de mogelijke extra kosten die zullen worden doorgerekend in de huurprijzen van studentenwoningen.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Bijkomende of corrigerende maatregelen</p> <p>Niet van toepassing</p>

<p>Opvolgingsmaatregelen</p> <p>Niet van toepassing</p>

FICHE 17: FIETSPARKEREN

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	- De gebruiksfunctie van de openbare ruimte uitbreiden en de verdeling tussen de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen - Zorgen voor een rationeel en gedeeld gebruik van de parkings en de actieve mobiliteit aanmoedigen
---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Specifieke doelstellingen Desbetreffend artikel	- Zorgen voor een rationeel en gedeeld gebruik van de parkings - De actieve mobiliteit bevorderen
--------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

Hoofdstuk 4 - PARKEREN EN LEVERINGEN**Artikel 25 - Fietsparkeerplaatsen**

§ 1. Het minimale aantal fietsparkeerplaatsen van gebouwen die gedeeltelijk of volledig voor huisvesting zijn bestemd, is één plaats per woning en één extra plaats per kamer.

Dat aantal kan evenwel worden teruggebracht naar één plaats per woning in gebouwen met openbare woningen.

Het aantal dat wordt bepaald door de toepassing van het eerste en tweede lid wordt verhoogd met 25% in woongebouwen met een vloeroppervlakte van meer dan 1.000 m².

§ 2. Het minimale aantal fietsparkeerplaatsen van gebouwen die gedeeltelijk of volledig bestemd zijn voor kantoren, hoogtechnologische activiteiten, activiteiten voor de productie van immateriële goederen of geïntegreerde diensten voor ondernemingen is één plaats per begonnen reeks van 60 m² vloeroppervlakte, met een minimum van twee plaatsen per gebouw.

Dat aantal wordt verhoogd met 25 % voor bezoekers.

§ 3. Het aantal fietsparkeerplaatsen van gebouwen die volledig of gedeeltelijk zijn bestemd voor ambachtelijke, industriële, logistieke activiteiten of activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, handelszaken, groothandelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten of hotelinrichtingen, wordt mits een gemotiveerde beslissing van de aanvrager bepaald.

Dat aantal wordt op basis van de volgende criteria verantwoord:

- de bereikbaarheid met het openbaar vervoer;
- het mobiliteitsprofiel van de bewoners en bezoekers;
- de aard van de activiteit;
- de alternatieve beschikbaarheden inzake gedeelde mobiliteit of parkeren buiten de openbare weg in de wijk;
- de in het project uitgevoerde maatregelen om een duurzame mobiliteit te bevorderen.

§ 4. De fietsparkeerplaatsen die worden gecreëerd voldoen aan de volgende voorwaarden:

- 1° ze staan ter beschikking van alle gebruikers van het gebouw, met uitzondering van de in paragraaf 1, derde lid en paragraaf 2, tweede lid bedoelde extra parkeerplaatsen, die ook ter beschikking staan van de buurtbewoners en bezoekers;
- 2° ze zijn gelegen in een overdekte, of tegen slechte weersomstandigheden beschermde, en beveiligde gelijkvloerse ruimte, afgezonderd van de andere parkeerplaatsen voor motorvoertuigen;
- 3° ze liggen op de benedenverdieping en zijn vlot toegankelijk van en naar de openbare weg. Plaatsen op de eerste kelderverdieping kunnen evenwel worden toegestaan als de toegangshelling van de benedenverdieping veilig begaanbaar zijn voor de gebruikers;

- 4° ze beschikken over een manoeuvreerruimte waarvan de oppervlakte in verhouding staat tot het aantal en de soorten te stallen fietsen;
- 5° ze beschikken over voldoende geschikte bevestigingssystemen en elektrische oplaadpunten;
- 6° 10% van de plaatsen is geschikt voor het parkeren van cargofietsen en andere bijzondere fietsen;
- 7° de in paragraaf 1, derde lid en in paragraaf 2, tweede lid bedoelde bijkomende plaatsen hebben een rechtstreekse en onafhankelijke toegang van de privécirculaties van het gebouw.

§ 5. De gebouwen of delen van gebouwen met een andere bestemming dan huisvesting en met een vloeroppervlakte van meer dan 1000 m² hebben een lokaal met douches en lockers in de nabijheid van de fietsenstallingen.

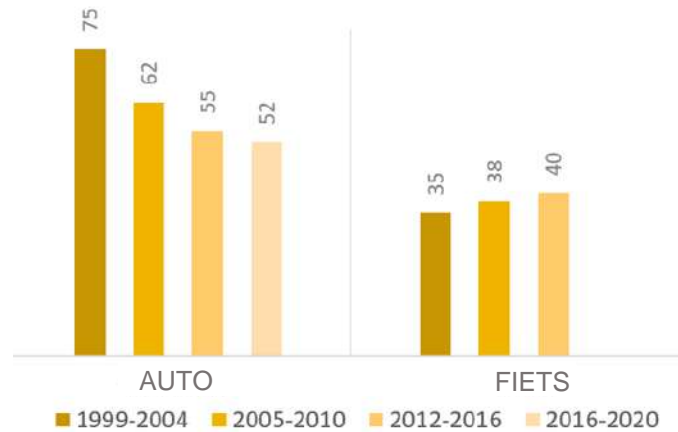
Context

Sinds de inwerkingtreding van het Fietsplan in 2010 zijn de fietsinfrastructuren en het aantal verplaatsingen met de fiets in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest aanzienlijk toegenomen. Het modaal aandeel van de fietsverplaatsingen bleef in 2019 met minder dan 5% echter relatief laag (zie de onderstaande afbeelding). Het gebruik van de fiets is tijdens de gezondheids crisis sterk toegenomen, waarbij de gebruikers vooral van het openbaar vervoer op de fiets zijn overgestapt. Bovendien wil het Good Move-plan, dat in 2020 in werking is getreden, het modale aandeel van de fiets aanzienlijk verhogen: 10% modaal aandeel voor alle verplaatsingen die verband houden met het Gewest en meer dan 15% voor korte verplaatsingen.



Figuur 197: Modale aandelen voor de inwoners van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (in aantal verplaatsingen) (bronnen: enquête MONITOR (2017), FOD Mobiliteit en Vervoer (2019))

Tegelijk is het aantal huishoudens met minstens één auto de afgelopen twintig jaar met meer dan 20% gedaald. Voort is het aantal huishoudens met minstens één fiets met 5% gestegen.



Figuur 198: Evolutie van het percentage huishoudens dat een of meer goederen bezit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bronnen: FOD Economie - Statistics Belgium (Huishoudbudgetenquête))

Door de toename van het fietsgebruik is er druk ontstaan op de beschikbare fietsplaatsen, omdat het aanbod niet meer voldoet aan de vraag. De grote vraag bij Cycloparking voor haar aanbod aan parkeerplaatsen in beveiligde boxen en de wachtlijsten daarvoor wijzen op een ontoereikend aanbod, wat een ontradend effect zou kunnen hebben op sommige potentiële gebruikers van de fiets.

De huidige en verwachte toename van het modale aandeel van de fiets gaat hand in hand met een stijging van de vraag naar veilige ophangsystemen die verenigbaar zijn met een dagelijks gebruik (een fiets stallen in een lokaal waarbij een trap moet worden opgegaan is bijvoorbeeld niet verenigbaar met een comfortabel dagelijks gebruik), met name voor langdurig parkeren (thuis of op het werk).

Het is dus belangrijk dat het aanbod aan fietsparkings beantwoordt aan de snel stijgende vraag, door middel van een aanzienlijk aanbod in nieuwe projecten.

Beschrijving en doelstellingen

De eerste bepalingen van artikel 25 zijn erop gericht om het fietsparkeren voor de gebruikers van de (geheel of gedeeltelijk) betrokken gebouwen die voor huisvesting worden gebruikt te vergemakkelijken door minstens één fietsparkeerplaats per woning plus één plaats per kamer verplicht te stellen. In de gebouwen voor openbare huisvesting mag het aantal fietsparkeerplaatsen worden verlaagd tot één per woning.

De bepalingen gaan dus verder dan de huidige GSV, waarin het vereiste aantal fietsparkeerplaatsen niet wordt gespecificeerd. De verhouding van één parkeerplaats per woning met één extra parkeerplaats per slaapkamer houdt in dat een tweekamerappartement over 3 fietsparkeerplaatsen beschikt. De bedoeling is om alle bewoners van deze projecten in staat te stellen een fiets te bezitten die in hun woning kan worden gestald.

Voor de grote woningbouwprojecten met meerdere woningen met een brutovloeroppervlakte van meer dan 1.000 m² wordt het aantal plaatsen dat op de hierboven beschreven wijze is vastgesteld, met 25% verhoogd.

De volgende bepalingen zijn bedoeld om het fietsparkeren te vereenvoudigen voor de gebruikers van gebouwen die (geheel of gedeeltelijk) zijn bestemd voor kantoren, hoogtechnologische activiteiten, activiteiten voor de productie van immateriële goederen of in ondernemingen geïntegreerde diensten, aangezien die moeten beschikken over één fietsparkeerplaats per begonnen schijf van 60 m² brutovloeroppervlakte (de huidige GSV schrijft één fietsparkeerplaats per begonnen schijf van 200

m² voor), met minstens twee plaatsen per gebouw. Het uit deze bepaling resulterende aantal wordt met 25% verhoogd om plaatsen voor bezoekers te creëren.

In paragraaf 3 is vastgelegd dat voor elk gebouw dat (geheel of gedeeltelijk) is bestemd voor ambachtelijke, industriële, logistieke, opslagactiviteiten of activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, handelszaken, groothandelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten of hotelinrichtingen, het aantal fietsparkeerplaatsen op basis van een met redenen omkleed voorstel van de aanvrager wordt bepaald. Dit voorstel wordt gerechtvaardigd op basis van 5 criteria:

- de bereikbaarheid met het openbaar vervoer;
- het mobiliteitsprofiel van de gebruikers en bezoekers;
- de aard van de activiteit, waarbij bepaalde activiteiten die veel materiaal vereisen minder geschikt zijn voor fietsers;
- alternatieve mogelijkheden voor gedeelde mobiliteit of parkeergelegenheid buiten de openbare weg in de wijk;
- de in het project uitgevoerde maatregelen met het oog op het bevorderen van duurzame mobiliteit.

Paragraaf § 4 tenslotte bevat een reeks voorwaarden waaraan moet worden voldaan voor alle parkeerplaatsen waarin het artikel voorziet, met name wat betreft:

- het gebruik: alle plaatsen moeten ter beschikking worden gesteld van de gebruikers van het gebouw. De extra plaatsen (25%) voor de woongebouwen met een brutovloeroppervlakte van meer dan 1.000 m² of de kantoorgebouwen moeten ook ter beschikking worden gesteld van bezoekers en omwonenden. Dankzij de extra parkeerplaatsen kan worden voldaan aan de vraag van de bewoners van naburige woningen, waarin er niet altijd een fietslokaal aanwezig is en waarin die niet altijd kan worden ingericht.
- De toegankelijkheid, het comfort en de veiligheid: de plaatsen moeten zich in een gelijkvloerse ruimte bevinden, ze moeten overdekt of beschermd zijn tegen slechte weersomstandigheden, beveiligd zijn en gescheiden zijn van parkeerplaatsen voor motorvoertuigen, de plaatsen moeten beschikken over een manoeuvreerruimte, enz. De plaatsen moeten vlot toegankelijk zijn vanaf de openbare weg. De plaatsen die zich bevinden op de ondergrondse verdieping -1 en niet op de benedenverdieping, zijn toegestaan als ze beschikken over een toegangshelling op de benedenverdieping waarbij de veiligheid van de gebruikers is gewaarborgd. Alle plaatsen moeten uitgerust zijn met een adequaat bevestigingssysteem, waardoor het risico op fietsendiefstal afneemt. De extra plaatsen voor de omwonenden en bezoekers in de woongebouwen met een brutovloeroppervlakte van meer dan 1.000 m² of de kantoorgebouwen moeten ook beschikken over een rechtstreekse toegang, onafhankelijk van de private circulatie van het gebouw.
- de elektrificatie van het fietsenpark: er moet worden voorzien in een voldoende aantal elektrische oplaadpunten.
- de desbetreffende soorten van fietsen: 10% van de plaatsen moet worden aangepast voor cargofietsen en andere speciale fietsen. Deze verhouding komt overeen met de huidige tendensen (zo wordt bijvoorbeeld 10% aanbevolen in de Parkeerstrategie voor bakfietsen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van parking.brussels, 2021) aangezien in de toekomst een toename van het aandeel van dit soort van fietsen wordt verwacht;

De laatste bepaling van het artikel betreft de verplichting om een lokaal met douches en lockers te installeren in de buurt van de fietsenstallingen voor de gebouwen of delen van gebouwen die niet zijn

bestemd voor huisvesting en die een brutovloeroppervlakte van 1.000 m² hebben. Het artikel vermeldt niet het aantal vereiste douches en lockers, maar er zijn referenties over dit onderwerp beschikbaar, met name La CeMathèque (nr. 46, feb. 2018), waarin minstens 2 douches worden aanbevolen, een gemiddelde van 4 douches per 100 parkeerplaatsen en 1 locker per 3 fietsparkeerplaatsen.

Historiek en varianten

Zoals hierboven vermeld, schrijft de huidige GSV geen welbepaald aantal fietsparkeerplaatsen voor woningen voor. Ze stelt dat er een stalling aanwezig moet zijn, maar specificeert niet hoe groot die moet zijn.

Voor nieuwe kantoorgebouwen is de oppervlakte vanaf dewelke een extra fietsparkeerplaats verplicht is, hoger in de huidige GSV dan in dit artikel (200 m² tegenover 60 m²).

De huidige GSV legt geen parkeerplaatsen op voor economische activiteiten.

Het ontwerp van GSV 2018 ging al in de richting van een verhoging van het aanbod in vergelijking met de huidige GSV, en stelde één parkeerplaats per slaapkamer voor woningen voor, evenals één parkeerplaats per 100 m² voor de kantoren en 2 parkeerplaatsen per gebouw voor de economische activiteiten. De GSV 2022 gaat verder in deze logica door het te voorziene aanbod in deze drie categorieën van gebouwen nog verder te verhogen.

De bepalingen over het extra aanbod dat ter beschikking van de bezoekers en omwonenden moet worden gesteld in de huisvestingsprojecten van meer dan 1.000 m² en betreffende de verplichting om een lokaal met douches en lockers te installeren in de buurt van de fietsenstallingen voor de gebouwen of delen van gebouwen die niet zijn bestemd voor huisvesting en die een brutovloeroppervlakte van 1.000 m² hebben, waren niet opgenomen in het ontwerp van 2018.

Dit artikel vormt dus een echte stap voorwaarts van het ontwerp van GSV 2022, door bij nieuwe projecten, de verplichting op te leggen om te voorzien in een ruim, veilig en comfortabel aanbod van fietsparkeerplaatsen en op de werkplaats in Brussel. Op die manier kan de rem om dit vervoermiddel te gebruiken voor het woon-werkverkeer en het schoolverkeer doordat er te weinig parkeerplaatsen zijn, worden weggewerkt.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	<p>De voorwaarden die ervoor zorgen dat de parkeerplaatsen veilig zijn, helpen de vrees voor diefstal van of schade aan fietsen te verminderen.</p> <p>Wat meer bepaald de 25% extra plaatsen betreft die in woonprojecten van meer dan 1.000 m² moeten worden voorzien om ze ter beschikking te stellen van de buurtbewoners, bestaat het risico dat deze plaatsen weinig zullen worden gebruikt en dat deze ruimten uiteindelijk zullen verloederen en niet zullen bijdragen tot de gezelligheid van de plaats. Fietsers zijn namelijk op zoek naar beveiligde stallingen, omdat er te veel diefstallen en beschadigingen van fietsen in de openbare ruimte plaatsvinden. Het ter beschikking stellen van fietsparkeerplaatsen aan de buurtbewoners impliceert ook dat de lokalen op elk moment van de dag en de nacht open moeten blijven (behalve in het geval van een werking op basis van een abonnement met beveiligde toegang, wat niet de bedoeling van de tekst lijkt te zijn). Het risico op diefstal en beschadiging zal dus hoog zijn, misschien zelfs hoger dan in open ruimten, aangezien de lokalen een aan het oog onttrokken ruimte bieden. In de meeste gevallen zullen deze ruimten dan ook verloederen of als kraakpand worden gebruikt, wat niet zal bijdragen aan het gevoel van veiligheid of tot de gezelligheid van de buurt.</p> <p>Door minstens 10% van de plaatsen voor te behouden aan cargofietsen en andere speciale fietsen kan beter worden ingespeeld op de</p>	+/-

	<p>behoeften van gezinnen (bakfietsen, maar ook fietskarren, aanhangfietsen, enz.).</p> <p>Aangezien de fietsstallingen groot zijn, is het soms moeilijk om ze in het ontwerp van een gebouw te integreren zonder de oppervlakte van de gemeenschappelijke ruimten of het voorgesteld aantal woningen te verminderen. Dit kan dus bijdragen tot een verhoging van de huurprijzen en een vergroting van de kloof tussen vraag en aanbod op de woningmarkt.</p>	
Economische aspecten	<p>De voorwaarden die door de verschillende bepalingen worden opgelegd (aantal plaatsen, gemakkelijke en veilige toegang, ruimte afgescheiden van de parkeerplaatsen voor auto's, aangepaste plaatsen voor speciale fietsen, terbeschikkingstelling van oplaadpunten, enz.) kunnen de bouwkosten van de gebruikseenheden, en bijgevolg de verkoop- of huurprijs ervan, doen stijgen.</p> <p>Zoals hierboven reeds vermeld, is het door de aanzienlijke afmetingen van de opgelegde ruimten voor het stallen van fietsen soms moeilijk om ze in het ontwerp van een gebouw te integreren zonder de oppervlakte van de gemeenschappelijke ruimten of het aantal voorgestelde woningen of gebruikseenheden, te verminderen. Dit kan aanleiding geven tot een inkomstenverlies voor de projectbeheerders of meerkosten voor eigenaars die willen bouwen of renoveren.</p>	-
Erfgoed	<p>De gelijkvloerse toegangen tot grote ruimten voor het stallen van fietsen vormen een beperking voor het ontwerp voor wat onder meer de inkomportalen betreft, vooral in het geval van renovaties van erfgoedgebouwen die soms in strijd zullen zijn met het behoud van bestaande architecturale kenmerken.</p>	0/-
Bebouwd weefsel en landschap	Geen bijzondere gevolgen	0
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	<p>De bepalingen met betrekking tot de woningen zullen het voor de bewoners en de omwonenden veel gemakkelijker maken om hun fietsen te parkeren. De opgelegde verhouding (1 per woning + 1 per kamer) is aanzienlijk en zorgt ervoor dat bewoners die een fiets wensen te bezitten, deze veilig kunnen stallen. De aanpassing van 10% van de fietsparkeerplaatsen voor bakfietsen en andere bijzondere fietsen zal het bezitten van dit soort van fietsen vergemakkelijken, waardoor gezinnen hun kinderen met de fiets kunnen vervoeren en het gebruik van personenauto's voor woon-schoolverplaatsingen kan worden vermeden. De extra 25% plaatsen die ter beschikking worden gesteld voor de bezoekers en de bewoners, zullen ook het aanbod en de behoefte aan fietsparkeren dicht bij elkaar brengen.</p> <p>Deze bepalingen zouden dus moeten bijdragen tot het vergemakkelijken van het bezit en het gebruik van de fiets en zodoende tot een toename van het modaal aandeel van de fiets in het woon-werkverkeer.</p> <p>Voor de gebouwen die worden bestemd als kantoorruimte, voor hoogtechnologise activiteiten of activiteiten voor de vervaardiging van immateriële goederen verhoogt het artikel het aantal fietsparkeerplaatsen ten opzichte van de huidige GSV en vergemakkelijkt zo voor de gebruikers de overgang naar een zachtere mobiliteit voor het woon-werkverkeer.</p> <p>Het is belangrijk om het gebruik van de fiets op dit soort van trajecten te ontwikkelen om de gebruikers een veilig aanbod te kunnen aanbieden op de plaats van vertrek en de plaats van bestemming.</p> <p>De voorschriften van het artikel betreffende de grootte en de toegankelijkheid van deze ruimten voor fietsparkeerplaatsen stimuleren ook een regelmatig gebruik van de fiets voor dagelijkse verplaatsingen.</p>	++

Energieverbruik	Door een algemene toename van het aantal fietsparkeerplaatsen stimuleert het artikel de aanschaf en dus het gebruik van de fiets: dit kan het gebruik van de auto terugdringen en dus een positief effect hebben op het energieverbruik op het vlak van mobiliteit; verplaatsingen per fiets verbruiken geen brandstof.	+					
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	De bovengenoemde maatregelen zijn er ook op gericht om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen: zachtere mobiliteit stoot veel minder broeikasgassen uit. De extra bouwwerken die voortvloeien uit de verplichte installatie van de verschillende voorzieningen die in deze artikelen worden beschreven, leiden tot een grotere hoeveelheid grijze energie en meer broeikasgasemissies, maar het effect ervan is kleiner in vergelijking met dat van de besparingen op het vlak van energie en emissie in verband met de vermindering van het gebruik van de personenauto en de motorisatiegraad van de gezinnen.	+					
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0					
Gezondheid	Dit artikel moedigt, door een algemene toename van het aantal fietsparkeerplaatsen, de aanschaf en dus het gebruik van de fiets aan, een actieve verplaatsingswijze die de lichamelijke conditie en de gezondheid van de gebruikers verbetert. De in het artikel opgelegde scheiding tussen de ruimten voor het stallen van fietsen en de parkeerplaatsen voor motorvoertuigen zorgt voor een betere luchtkwaliteit in de stalling en een grotere veiligheid voor de fietsers: er is minder kans op botsingen tussen auto's en fietsen in de parkeerruimte.	+					
Afvalbeheer	De verplichting om te voorzien in een rechtstreekse en losstaande toegang tot de openbare weg voor fietsstallingen voorkomt dat de netheid in het gedrag komt door verschillende onverenigbare functies, zoals een vuilnislokaal, in een enkele ruimte samen te brengen.	0					
		<table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20%; background-color: #008000; color: white;">++ (+2) Grote kans</td> <td style="width: 20%; background-color: #90EE90; color: black;">+ (+1) Opportunititeit</td> <td style="width: 20%; background-color: #FFFF00; color: black;">0 (0) Neutraal</td> <td style="width: 20%; background-color: #FFA500; color: black;">- (-1) Risico</td> <td style="width: 20%; background-color: #FF0000; color: white;">-- (-2) Groot risico</td> </tr> </table>	++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico			

Voornaamste opportunititeiten	Voornaamste risico's
De belangrijkste opportunititeit die artikel 25 biedt, is het aanmoedigen van het fietsgebruik door middel van verschillende maatregelen: de toename van het aantal fietsparkeerplaatsen in de gebruikseenheden die worden bestemd voor huisvesting, kantoren of andere activiteiten, de verbetering van de inclusie door plaatsen die zijn voorbehouden voor bakfietsen en andere bijzondere fietsen, enz.	Een van de voornaamste vastgestelde risico's is de stijging van de bouwkosten van de gebruikseenheden door de verplichte installatie van een aantal voorzieningen (ruimte van aanzienlijke afmetingen voor het stallen van fietsen en afgescheiden van de plaatsen voor auto's, gemakkelijke en beveiligde toegang, plaatsen aangepast aan speciale fietsen, terbeschikkingstelling van oplaadpunten, enz.), wat gevolgen zou kunnen hebben voor de koop- of huurprijs van de gebruikseenheden en het ontwerp zou kunnen beperken, met name door het voorgesteld aantal eenheden te verminderen. Afgezien van de economische aspecten kan dit de kloof tussen het woningaanbod en de vraag doen toenemen. Een ander vastgesteld risico betreft meer bepaald de 25% extra plaatsen waarin in woonprojecten van meer dan 1.000 m ² moet worden voorzien om ze ter beschikking te stellen van de buurtbewoners en de bezoekers. Deze

	<p>bepaling impliceert dat de lokalen op elk moment van de dag en de nacht open moeten blijven, wat niet bevorderlijk is voor de beveiliging van de fietsen. Het risico op diefstal en beschadiging is dus hoog, misschien zelfs hoger dan in open ruimten, aangezien de lokalen een aan het oog onttrokken ruimte bieden. In de meeste gevallen zullen deze ruimten dan ook verloederen of als kraakpand worden gebruikt, wat niet zal bijdragen aan het gevoel van veiligheid of tot de gezelligheid van de buurt.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Het begrip "terbeschikkingstelling aan de buurtbewoners en de bezoekers", dat wordt aanbevolen voor de 25 % extra plaatsen waarin moet worden voorzien in woonprojecten van meer dan 1.000 m² verduidelijken, waarbij vermeden moet worden dat dit zou inhouden dat de stallingen op elk moment van de dag en de nacht voor iedereen toegankelijk blijven.

Opvolgingsmaatregelen

Toezicht op het aantal afwijkingen van dit artikel om eventuele constructieproblemen bij de uitvoering van deze inrichtingen in de projecten te identificeren

FICHE 18: PARKEERGELEGENHEID VOOR AUTO'S

Door de regering vastgestelde richtsnoeren	<ul style="list-style-type: none"> - De gebruiksfunctie van de openbare ruimte uitbreiden en de verdeling tussen de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen - Zorgen voor een rationeel en gedeeld gebruik van de parkings en de actieve mobiliteit aanmoedigen
---------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Specifieke doelstellingen	<ul style="list-style-type: none"> - Zorgen voor een rationeel en gedeeld gebruik van de parkings; - De actieve mobiliteit bevorderen; - Zorgen voor een optimale inclusie van iedereen in de samenleving.
----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Desbetreffend artikel**Hoofdstuk 4 - PARKEREN EN LEVEREN****Artikel 26 - Parkeerplaatsen voor gemotoriseerde voertuigen**

§ 1. Het aantal parkeerplaatsen voor motorvoertuigen wordt bepaald mits een gemotiveerd voorstel van de aanvrager.

Dat aantal wordt gerechtvaardigd op basis van de volgende criteria:

- de bereikbaarheid met het openbaar vervoer;
- het mobiliteitsprofiel van de bewoners en desgevallend van de bezoekers;
- de alternatieve regelingen voor gedeelde mobiliteit of parkeergelegenheid buiten de openbare weg in de wijk;
- de in het project uitgevoerde maatregelen met het oog op het bevorderen van duurzame mobiliteit;
- de aard van de activiteit als het gaat om een gebouw of een deel daarvan met een andere bestemming dan huisvesting.

§ 2. Het aantal in toepassing van paragraaf 1 bepaalde parkeerplaatsen kan worden verhoogd om gedeelde parkeerplaatsen of parkeerplaatsen die ter beschikking van de buurtbewoners staan te creëren.

§ 3. Van de in toepassing van de paragrafen 2 en 3 toegestane parkeerplaatsen worden minstens twee plaatsen aangepast aan personen met beperkte mobiliteit.

Dat aantal wordt verhoogd met:

- één plaats per begonnen reeks van 50 plaatsen als het gaat om een parking met meer dan 50 parkeerplaatsen en;
- één plaats per aanpasbare of aangepaste woning als het gaat om een gebouw dat volledig of gedeeltelijk voor huisvesting bestemd is.

§ 4. Elke parking heeft een:

toegangshelling die in het bouwwerk is ingepast en een maximale helling van 5% heeft over de eerste 5 meter gemeten vanaf de rooilijn;

Parkings met meer dan 10 parkeerplaatsen voldoen bovendien aan de volgende voorwaarden:

- 1° ze hebben een directe toegang die onafhankelijke van de gemeenschappelijke circulaties van het gebouw is;
- 2° ze worden voorzien van de nodige infrastructuur voor de plaatsing van oplaadpalen voor elektrische voertuigen. Deze infrastructuur wordt voorzien voor elke parkeerplaats in gebouwen die volledig of gedeeltelijk voor huisvesting bestemd zijn en met één plaats per vijf in gebouwen of delen daarvan die een andere bestemming hebben. De laadpalen zijn toegankelijk voor personen met beperkte mobiliteit

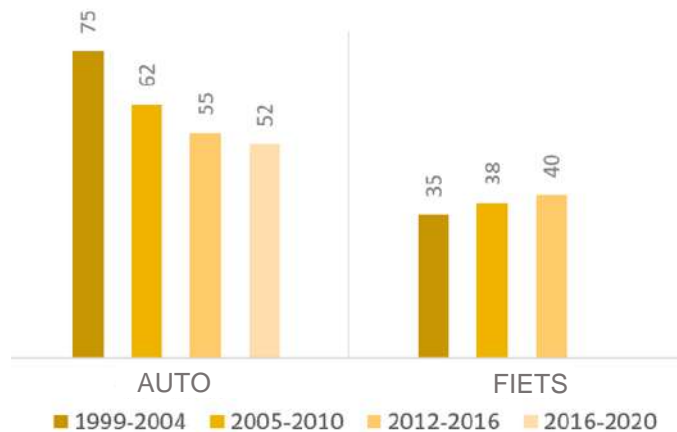
In overeenstemming met artikel 2 van dezelfde titel zijn deze bepalingen van toepassing op nieuwe constructies en op bestaande constructies, wanneer de handelingen en werken betrekking hebben op de bouw van een uitbouw, een extra verdieping, een bestemmingswijziging of een wijziging van het aantal wooneenheden, of wanneer de handelingen en werken de aansluitingen wijzigen. § 4, tweede lid, 2° is echter alleen van toepassing op handelingen en werken met betrekking tot bestaande gebouwen wanneer deze op grote schaal of ingrijpend worden gerenoveerd.

Context

De personenauto neemt al geruime tijd een steeds grotere plaats in het stedelijk landschap in. De laatste jaren wordt in het kader van stedenbouwkundige ingrepen geleidelijk getracht de verdeling van de ruimte tussen de vervoerswijzen opnieuw in evenwicht te brengen en de alomtegenwoordigheid van de auto in het stedelijk landschap te verminderen. Het betreft niet alleen de verplaatsingen, maar ook het aanzienlijk aantal voertuigen dat in het BHG op de openbare weg parkeert. Een deel van deze voertuigen zou kunnen parkeren in parkeergarages, hetzij onder gebouwen die bestemd zijn voor andere functies (kantoren, woningen enz.), hetzij in gebouwen die volledig bestemd zijn voor parkeren. Het is dus van belang om bij nieuwbouw of renovatie parkeergelegenheid te voorzien om zo veel mogelijk ruimte op de openbare weg vrij te maken.

De beschikbaarheid van parkeergelegenheid in gebouwen is echter ook een actiehefboom om gemotoriseerde verplaatsingen te beperken en de afhankelijkheid van de auto te verminderen. Er moet in de gebouwen dus een evenwicht worden gevonden tussen voldoende parkeerplaatsen om ervoor te zorgen dat er niet op de openbare weg wordt geparkeerd en tegelijk het aantal plaatsen tot een minimum beperken, om gemotoriseerde verplaatsingen en autobezit te ontmoedigen.

In dat opzicht is er de laatste twintig jaar een vrij constante daling geweest van het aandeel Brusselse huishoudens dat een auto bezit (met een totale daling van meer dan 20 procentpunten tussen 1999 en 2020), zoals blijkt uit de volgende afbeelding. Tegelijk is het aantal huishoudens met minstens één fiets met 5 procentpunten toegenomen.



Figuur 199: Evolutie van het percentage huishoudens dat een of meer goederen bezit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bronnen: FOD Economie - Statistics Belgium (Huishoudbudgetenquête))

Het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing (BWLKE) regelt het parkeren buiten de openbare weg voor kantoorgebouwen: het streeft naar een vermindering van het aantal beschikbare parkeerplaatsen op bestemming om de werknemers te ontmoedigen om de auto te nemen voor het woon-werkverkeer.²⁶⁷ Het baseert zich hiervoor op drie niveaus van bereikbaarheid met het openbaar vervoer - waarbij zones A, met een zeer goede bediening door het openbaar vervoer, B, met een goede bediening door het openbaar vervoer, en C, met een matige bediening door het openbaar vervoer, worden afgebakend - die door de huidige GSV worden bepaald op basis

²⁶⁷ <https://leefmilieu.brussels/themas/mobiliteit/parkeren-bwlke/wat-zegt-het-bwlke-over-parkeerplaatsen>

van de ligging ten opzichte van haltes van het openbaar vervoer en het aantal treinen, metro's of trams dat per uur in de buurt passeert.

Het Good Move-plan van Brussel Mobiliteit, dat in 2020 door de Brusselse Regering werd goedgekeurd, definieert de belangrijkste beleidslijnen op het gebied van mobiliteit en vervangt de plannen Iris I (1998) en Iris II (2010), waarvan de resultaten te zwak werden bevonden²⁶⁸. Het streeft ernaar de plaats van de auto te beperken en zo de leefomgeving van de inwoners van het Gewest te verbeteren. Dit nieuwe gewestelijke mobiliteitsplan heeft verschillende doelstellingen: het modale aandeel van de auto in 2030 met 25% verminderen ten opzichte van 2018, de uitstoot van broeikasgassen in verband met mobiliteit tegen 2030 met 35% verminderen ten opzichte van 2005, tegen 2030 50 verkeersluwe wijken creëren, en nul doden en zwaargewonden in verband met mobiliteit in het Gewest. Om het modale aandeel van gemotoriseerde voertuigen te verminderen, streeft het plan ernaar om het parkeerbeleid en de gewestelijke visie op mobiliteit op elkaar af te stemmen, door voorrang te geven aan het parkeren buiten de openbare weg - met name via gedeeld gebruik, ondersteund door de maatregel betreffende onafhankelijke toegangen voor parkings met meer dan 10 plaatsen -, door het aantal parkeerplaatsen in de openbare ruimte te verminderen en door het gebruik van actieve vervoerswijzen te bevorderen.

Bovendien heeft de Brusselse Hoofdstedelijke Regering zich ertoe verbonden om voertuigen met een verbrandingsmotor op het hele grondgebied te verbieden, vanaf 2030 voor auto's die op diesel rijden en vanaf 2035 voor auto's die op benzine rijden. Met het oog op dit verbod en dus op een snelle verschuiving van het wagenpark naar elektrische voertuigen, ontwikkelt het Gewest een strategie voor de uitrol van oplaadinfrastructuur voor elektrische voertuigen, zowel op de openbare weg als in parkeergarages.

Beschrijving en doelstellingen

Artikel 26 heeft tot doel om een kader te creëren voor het parkeeraanbod dat moet worden voorzien in de verschillende bouwprojecten, of het nu gaat om woningen, kantoren of meer gevarieerde bestemmingen voor voorzieningen en diverse economische activiteiten (ambachtelijke, industriële, logistieke of productie-activiteiten, handelszaken, hotels, enz.)

Het aantal parkeerplaatsen voor motorvoertuigen moet door de aanvrager worden gerechtvaardigd op basis van vijf criteria:

- 1° De bereikbaarheid met het openbaar vervoer;
- 2° Het mobiliteitsprofiel van de gebruikers van de parking (bewoners/gebruikers en bezoekers);
- 3° De alternatieve regelingen voor gedeelde mobiliteit of parkeergelegenheid buiten de openbare weg in de wijk;
- 4° De in het project uitgevoerde maatregelen met het oog op het bevorderen van duurzame mobiliteit;
- 5° De aard van de bestemming (andere dan huisvesting) van het gebouw of het deel van het gebouw.

De tekst beoogt dus de werkelijke parkeerbehoeften te beoordelen en omvat niet langer het minimum van één plaats per woning waarin de huidige GSV voorziet. Dit is een logische ontwikkeling aangezien bijna één op de twee Brusselse huishoudens geen auto meer bezit. Hierdoor is de huidige regel van de GSV achterhaald en contraproductief, omdat hij een overaanbod aan parkeergelegenheid in woonprojecten in de hand werkt, met name in centrale zones met een goede bediening door het openbaar vervoer.

²⁶⁸ Brussel Mobiliteit (2020) Good Move. https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/2021-04/goodmove_NL_20210420.pdf

Wat de aard van de activiteit van het gebouw betreft, herinneren we er hier aan dat het BWLKE ook voorziet in een maximaal aantal toegestane plaatsen voor kantoren afhankelijk van de bereikbaarheid van de zone met het openbaar vervoer (zones A, B en C). Er werd beslist om dit aantal toegestane plaatsen niet in de GSV op te nemen, om de regelgeving niet te dupliceren en eventuele toekomstige herzieningen van het toegestane aantal afhankelijk van de zone te vergemakkelijken (door alleen het BWLKE te wijzigen).

Ongeacht de bestemming van het gebouw, is in de bepalingen vastgelegd dat het aantal parkeerplaatsen dat door de behoeften van de bewoners wordt gerechtvaardigd, mag worden verhoogd om gedeelde of voor de buurtbewoners ter beschikking gestelde parkeerplaatsen te creëren. Zo kan een gebouw parkeerplaatsen ter beschikking stellen van bewoners van andere gebouwen van de wijk die niet over parkeerplaatsen beschikken.

De bepalingen vereisen ook dat wordt voorzien in een voldoende aantal aangepaste plaatsen voor personen met een beperkte mobiliteit. Het gaat om minimaal twee parkeerplaatsen per gebouw, verhoogd met één extra parkeerplaats per begonnen reeks van 50 plaatsen in een parking van meer dan 50 plaatsen. In het specifieke geval van woningen wordt het aantal voor PBM aangepaste plaatsen ook verhoogd met het aantal aanpasbare of aangepaste woningen.

Bovendien zijn er gemeenschappelijke bepalingen voor al deze parkings:

- In de parking moet een toegangshelling tot de weg met een helling van maximaal 5% over de eerste vijf meter (vanaf de rooilijn) aanwezig zijn. Die helling maakt het mogelijk om eventuele voorbijgangers op het trottoir te zien en dus de veiligheid te verbeteren.

Parkings met meer dan 10 parkeerplaatsen voor auto's hebben een directe toegang die onafhankelijk is van de gemeenschappelijke circulatie van het gebouw. Deze bepaling is bedoeld om het delen van parkeerplaatsen met mensen van buiten het gebouw mogelijk te maken. Dit gedeelde gebruik maakt het mogelijk om de parkeerdruk op de openbare weg te verminderen en uiteindelijk de voor parkeren gebruikte ruimte vrij te maken voor andere vervoerswijzen; Deze parkings moeten ook zijn uitgerust met de nodige infrastructuur voor de plaatsing van oplaadpalen voor elektrische voertuigen. De infrastructuur is aanwezig op elke parkeerplaats voor de (gedeelten van) gebouwen die bestemd zijn voor huisvesting en op een op de vijf plaatsen voor de andere (gedeelten van) gebouwen. De plaatsen hoeven dus niet noodzakelijk allemaal uitgerust te zijn met laadpalen, maar zouden allemaal eenvoudig moeten kunnen worden uitgerust (kabelgoten al voorzien, enz.), zodat kan worden ingespeeld op de groeiende vraag die de komende jaren wordt verwacht. Deze palen dienen ook toegankelijk te zijn voor PBM.

Historiek en varianten

Wat de woningen betreft, voorziet de huidige GSV, zoals hierboven uiteengezet, in minstens één parkeerplaats (en maximaal twee) per woning. Deze waarden, die hoog zijn gezien het feit dat bijna 50% van de huishoudens niet over een auto beschikt, werden noch in het ontwerp van 2018 noch in het ontwerp van 2022 weerhouden.

Het ontwerp van GSV 2018 voorzag in een minimum- en maximaal aantal plaatsen per woning afhankelijk van de mate van bereikbaarheid met het openbaar vervoer. Deze aantallen worden vermeld in de volgende tabel.

Tabel 22: Minimum- en maximaal aantal parkeerplaatsen voor woningen in het ontwerp van GSV 2018

Zone	Zone A zeer goed bediend		Zones B en C goed en matig bediend	
	min.	max.	min.	max.
Type van woning				
Studio en één slaapkamer	0,5	0,75	0,75	1
Twee slaapkamers	0,75	1	1	1
Drie slaapkamers	1	1,5	1	2

Voor de kantoren zijn in de huidige GSV en het ontwerp van GSV 2018 de bereikbaarheidszones A, B en C gedefinieerd en een maximaal aantal plaatsen per vloeroppervlakte afhankelijk van deze zones. Deze regels verdwijnen uit het ontwerp van GSV 2022, maar blijven van kracht via de BWLKE-wetgeving. Er is dus geen fundamenteel verschil tussen de bepalingen.

Wat de andere activiteiten betreft, moet het aantal parkeerplaatsen volgens de huidige GSV al worden gerechtvaardigd op basis van een reeks criteria die vergelijkbaar zijn met de criteria die in het ontwerp van 2022 zijn opgenomen. Dit was ook het geval in het ontwerp van GSV 2018. Er was dus geen significant verschil in deze bepalingen.

De verplichting om te beschikken over de nodige infrastructuur voor de plaatsing van laadpalen voor elektrische voertuigen is ook nieuw ten opzichte van de huidige GSV: deze maatregel werd geïntroduceerd in het ontwerp van GSV 2018, dat toen beperkt was tot parkings met minstens 10 parkeerplaatsen.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	<p>Het opgelegde minimum van twee aangepaste plaatsen voor PBM per gebouw plus één plaats per begonnen reeks van 50 plaatsen voor een parking van minstens 50 plaatsen zorgt ervoor dat er voldoende aangepaste plaatsen in de projecten worden geïntegreerd, waardoor de integratie van PRM dus wordt verbeterd.</p> <p>De bepaling waarin is vastgelegd dat dit aantal aangepaste plaatsen voor PBM wordt verhoogd met één plaats per aanpasbare of aangepaste woning kan overdreven lijken, vooral bij kleine projecten. Voor een project met 6 appartementen, waarvan er 2 zijn aangepast voor PBM, zouden er bijvoorbeeld minstens 5 parkeerplaatsen nodig zijn die aan PBM zijn aangepast. In het geval van projecten die alleen aangepaste woningen omvatten, zou een dubbelzinnige situatie ontstaan waarin meer PBM-plaatsen nodig zijn dan woningen (bv. 7 plaatsen nodig voor een gebouw met 4 aangepaste woningen). Wij wijzen erop dat ook het begrip 'aanpasbaar' dubbelzinnig blijft. In het geval van projecten met tamelijk grote appartementen kunnen de afmetingen van de gangen en van de verschillende ruimten er een aanpasbaar karakter voor PBM aan geven. Moet er dan systematisch worden gezorgd voor parkeerplaatsen die aan PBM zijn aangepast? Door een te hoog aantal aangepaste plaatsen op te leggen, kan deze bepaling het creëren van aanpasbare of aangepaste woningen zodoende benadelen.</p>	+/-
Economische aspecten	<p>De installatie van de nodige infrastructuur voor de plaatsing van laadpalen voor elektrische voertuigen vormt een meerkost, die echter hoe dan ook onvermijdelijk lijkt in het licht van de gewestelijke ambities om tegen 2030-2035 voertuigen met een verbrandingsmotor te verbieden. Door vanaf de bouwphase te voorzien in de voorzieningen, kunnen ook de kosten voor het ombouwen/aanpassen van de elektrische installaties in een later stadium worden vermeden.</p> <p>Bij renovaties of bestemmingswijzigingen van bestaande gebouwen met grote kelders die oorspronkelijk bedoeld waren voor het parkeren, is het mogelijk dat het aantal parkeerplaatsen dat kan worden gerealiseerd, niet door de behoeften wordt gerechtvaardigd. De kwestie van de herbestemming van deze ruimten zal dan ook aan de orde komen met een eventueel waardeverlies als gevolg van het verlies van plaatsen. Het in dit artikel overwogen gedeeld gebruik kan echter een interessante optie zijn.</p>	+/-
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	<p>Een rationeel gebruik van parkeergarages zal waarschijnlijk leiden tot een optimalisering van het gebruik van de gecreëerde ruimten en dus tot een algemene verbetering van het bebouwde weefsel.</p> <p>De door de bepalingen bevorderde mogelijkheden in verband met een deelgebruik zouden het ook mogelijk moeten maken om de vraag naar parkeergelegenheid op de openbare weg te verminderen en dus ruimte</p>	+

	vrij te maken voor andere vormen van gebruik die uit landschappelijk oogpunt van een hogere kwaliteit zijn.	
Bodem	Parkings met betere afmetingen zouden ook de volumes moeten verminderen die moeten worden uitgegraven om kelderniveaus voor parkeergelegenheid te bouwen.	+
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	<p>Wat de woningen betreft, maakt een betere bepaling van het aantal parkeerplaatsen voor gemotoriseerde voertuigen in verhouding tot de behoeften en volgens de verschillende vastgestelde criteria - met name de bereikbaarheid met het openbaar vervoer - het mogelijk om de zachte mobiliteit te bevorderen en bepaalde huishoudens ertoe aan te zetten niet langer een auto te bezitten.</p> <p>Op bestemming, d.w.z. de werkplaatsen, voorzieningen, handelszaken enz., zijn de regels niet ingrijpend gewijzigd. Ze zouden het dus mogelijk moeten maken om de omvang van het parkeeraanbod van projecten te blijven afstemmen op de behoeften, steeds met bijzondere aandacht voor de bereikbaarheid met het openbaar vervoer (gemeenschappelijk rechtvaardigingscriterium voor alle vormen van gebruik). Het effect ten opzichte van de huidige situatie zal naar verwachting niet significant zijn.</p> <p>Door te eisen dat het nodige parkeeraanbod voor alle projecten wordt gerechtvaardigd, gebruikt het ontwerp van GSV echter deze hefboom om een modale verschuiving in de richting van een zachtere mobiliteit op gang te brengen en beoogt het ook een mogelijk gedeeld gebruik van de parkeergelegenheid voor omwonenden te garanderen, om juist voor deze andere vervoerswijzen ruimte op de openbare weg terug te winnen.</p> <p>Het feit dat het mogelijk wordt gemaakt om een beperkter parkeeraanbod te rechtvaardigen door de aanwezigheid van deelwagens, is ook een manier om de motorisatiegraad van de Brusselaars, en dus de vraag naar parkeergelegenheid, te verminderen.</p> <p>De verplichting om te voorzien in de nodige infrastructuur voor de plaatsing van een laadpaal voor elektrische voertuigen voor elke parkeerplaats moet de vernieuwing van het wagenpark in de richting van elektrische voertuigen vergemakkelijken en aldus het traject naar het verbod op voertuigen met een verbrandingsmotor tegen 2030-2035 respecteren.</p>	++
Energieverbruik	De bovengenoemde maatregelen zijn er ook op gericht om het energieverbruik te verminderen door zachte mobiliteit en het gebruik van elektrische voertuigen aan te moedigen.	+
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	De bovengenoemde maatregelen zijn er ook op gericht om de uitstoot van broeikasgassen gekoppeld aan uitlaatgassen te verminderen: zachtere mobiliteit of elektrische voertuigen stoten lokaal geen broeikasgassen uit.	++
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Door het aantal plaatsen voor gemotoriseerde voertuigen te beperken, stimuleert dit artikel het gebruik van zachte vervoerswijzen, die potentieel actief zijn en waarschijnlijk de lichamelijke conditie en de gezondheid van de gebruikers zullen verbeteren, wat ook wordt bevorderd door een betere luchtkwaliteit. Het lid over de toegangshellingen biedt voertuigen die de parking verlaten een beter zicht op voorbijgangers, wat de veiligheid ten goede komt.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
--------------------------	------------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
De voornaamste kans die door artikel 26 wordt	Aangezien de rechtvaardiging van het aantal

gecreëerd, is de vermindering van het gebruik van gemotoriseerde voertuigen voor het dagelijkse woon-werkverkeer aan te moedigen via de rechtvaardiging van het nodige aanbod in woonprojecten en op werkplaatsen (kantoren, economische activiteiten, enz.). De modale verschuiving heeft veel gunstige effecten: minder files, minder lawaai, minder uitstoot van broeikasgassen, een betere leefomgeving, een betere gezondheid door lichaamsbeweging en minder vervuiling, enz.

Het door dit artikel gestimuleerde gedeelde gebruik, in de rechtvaardiging van het aanbod en via de verplichte afzonderlijke toegang naar buiten bij parkings met meer dan 10 plaatsen, maakt het mogelijk om de parkeerdruk op de openbare weg te verlichten en plaats in de openbare ruimte vrij te maken.

Het aanbod van deelwagens, dat wordt aangemoedigd om een beperkt aanbod te rechtvaardigen, is gericht op een modale verschuiving en een verlaging van de motorisatiegraad en voegt aan de reeds genoemde voordelen nog een vermindering van de parkeervraag en dus van de hiervoor benodigde ruimte toe.

De verplichte terbeschikkingstelling van de nodige infrastructuur voor de plaatsing van een laadpaal voor elektrische voertuigen voor elke parkeerplaats is een stap in de richting van meer duurzame mobiliteit en een betere luchtkwaliteit in de stad. Door de uitrusting vanaf de bouwfase te voorzien, kunnen de kosten voor het ombouwen/aanpassen van de elektrische installaties in een later stadium worden vermeden.

plaatsen aan de aanvragers wordt overgelaten en niet is gekoppeld aan een doelstelling inzake parkeerdruk, zal het effect van de maatregel op de stimulans om van de auto over te schakelen op andere vervoerswijzen misschien eerder beperkt zijn.

De bepaling die stelt dat het aantal aan PBM aangepaste parkeerplaatsen van minstens 2 plaatsen plus 1 plaats per begonnen reeks van 50 plaatsen (in een parking van meer dan 450 plaatsen) wordt verhoogd met 1 plaats per aanpasbare of aangepaste woning, lijkt overdreven. In het geval van kleinschalige projecten die aangepaste of aanpasbare woningen omvatten, zouden alle plaatsen moeten worden aangepast voor PRM. Door een te hoog aantal aangepaste plaatsen op te leggen, kan deze bepaling het creëren van aanpasbare of aangepaste woningen zodoende benadelen.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Het verband tussen het aantal aan PBM aangepaste plaatsen en het aantal aangepaste of aanpasbare woningen in de projecten schrappen

Opvolgingsmaatregelen

Motorisatiegraad van de huishoudens

Opvolging van het parkeeraanbod buiten de openbare weg in nieuwe projecten

FICHE 19: LEVERINGEN**Door de regering vastgestelde richtsnoeren**

- De openbare ruimte vrijmaken en rustiger maken

Specifieke doelstellingen

- De levenskwaliteit en de flexibiliteit van het gebruik binnen de gebouwen waarborgen;
- Ervoor zorgen dat de bouwwerken in de loop van de tijd kunnen worden aangepast.

Desbetreffend artikel**Hoofdstuk 4 - PARKEREN EN LEVEREN****Artikel 27 - Leveren**

§ 1. De volgende eenheden beschikken over minstens één, voor bestelwagens toegankelijke leveringszone:

- 1° eenheden bestemd voor kantoren, hoogtechnologische activiteiten, activiteiten voor de productie van immateriële goederen of geïntegreerde diensten voor ondernemingen, waarvan de vloeroppervlakte tussen 1.000 m² en 10.000 m² bedraagt;
- 2° eenheden bestemd voor ambachtelijke, industriële, logistieke activiteiten of activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, handelszaken, groothandelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten of hotelinrichtingen en waarvan de vloeroppervlakte tussen 500 m² en 2.000 m² bedraagt.

§ 2. De volgende eenheden beschikken over minstens één voor vrachtwagens toegankelijke leveringszone:

- 1° eenheden bestemd voor kantoren, hoogtechnologische activiteiten, activiteiten voor de productie van immateriële goederen of geïntegreerde diensten voor ondernemingen en waarvan de vloeroppervlakte meer dan 10.000 m² bedraagt;
- 2° eenheden bestemd voor ambachtelijke, industriële, logistieke activiteiten of activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, handelszaken, groothandelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten of hotelinrichtingen en waarvan de vloeroppervlakte meer dan 2.000 m² bedraagt.

§ 3. De leveringszone bevindt zich buiten de weg en is overdekt.

Ze heeft een minimale obstakelvrije hoogte van:

- 3 m als ze voor bestelwagens bestemd is;
- 4,30 m als ze voor vrachtwagens bestemd is.

De afmetingen van de leveringszone worden bepaald in functie van de vloeroppervlakte van het gebouw of gebouwen die ze bedient en van het type activiteit dat er wordt uitgeoefend.

Ze is zo ontworpen dat de verspreiding van geluid naar andere wooneenheden en de buurt wordt beperkt.

Context

De aanvoer van goederen naar het BHG maakt slechts een betrekkelijk klein deel van het totale verkeer uit, maar gaat gepaard met veel problemen in verband met de belemmering van de verplaatsingen van zowel gemotoriseerde voertuigen als voetgangers en fietsers, en met veiligheidsproblemen.

In stedelijke gebieden is de afweging tussen de verschillende gebruikers van de openbare weg complex: de verplaatsingen op een veilige manier organiseren, het comfort van voetgangers en fietsers bij verplaatsingen garanderen en zorgen voor een vlotte doorstroming van het verkeer zijn stuk voor stuk mobiliteitsuitdagingen, net als de leveranciers hun taak laten uitvoeren. Bij gebrek aan

daadwerkelijk beschikbare specifieke zones wordt er bij de leveringen meestal dubbel geparkeerd, wat een probleem vormt voor de leveranciers zelf, maar ook voor de andere gebruikers: ongemak of gevaar voor de fietsers en de voetgangers, files voor de automobilisten, mogelijke vertraging voor het openbaar vervoer dat van de weg gebruikmaakt²⁶⁹.

De leveringszone is dus een van de fundamentele stedelijke logistieke instrumenten voor een efficiëntere en minder hinderlijke aanvoer van goederen in stedelijke gebieden. In het Strategisch plan voor het goederenvervoer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dat in 2013 werd goedgekeurd om deze goederenstromen te optimaliseren en efficiënter te maken en tegelijk de veroorzaakte hinder te beperken, nemen de leveringszones, zowel op als buiten de openbare weg, dan ook een bijzondere plaats in.

Brussel Mobiliteit heeft ook het Bedrijfsleveringsplan ontwikkeld, dat tot doel heeft om voor de deelnemende bedrijven optimale omstandigheden te garanderen voor leveringen en ophalingen, de tijd voor de ontvangst van goederen te verbeteren en de impact van de leveringen te verminderen (CO₂-uitstoot, files, verkeersonveiligheid).

Met hetzelfde doel kunnen ook leveringszones buiten de openbare weg worden ingericht. De huidige GSV bevat hierover al een artikel.

Beschrijving en doelstellingen

Het doel van het artikel is om de verplaatsing van laad- en losverrichtingen buiten de openbare weg te bevorderen. Hierdoor kan de openbare ruimte worden vrijgemaakt en de doorstroming van het verkeer worden verbeterd.

De in het artikel vastgestelde vereisten voor leveringszones buiten de openbare weg zijn opgenomen in de onderstaande tabel (met tussen haakjes de vergelijking met de bepalingen van de huidige GSV):

Tabel 23: Voorschriften met betrekking tot de leveringszone buiten de openbare weg

Betrokken eenheid	Minimale overdekte vrije hoogte			
	Brutovloeroppervlakte (m ²)			
	500-1000	1000-2000	2000-10000	> 10000
Kantoren		3 m en toegankelijk voor bestelwagens (momenteel 2,60 m)		4,30 m (ongewijzigd)
Hoogtechnologische activiteiten, activiteiten voor de productie van immateriële goederen of in de ondernemingen geïntegreerde diensten				
Ambachtelijke, industriële, logistieke of productieactiviteiten van materiële diensten	3 m en toegankelijk voor bestelwagens (momenteel 2,60 m)	3 m en toegankelijk voor bestelwagens (momenteel 4,30 m)	4,30 m (ongewijzigd)	
Winkels				
Groothandelszaken				
Grote speciaalzaken				
Voorzieningen van collectief belang				
Hotelinrichtingen				

Met deze maatregelen wordt beoogd het aantal leveringszones buiten de openbare weg te verhogen

²⁶⁹ <https://mobilite-mobiliteit.brussels/sites/default/files/organisatievanleveringenlangsdeopenbareweg.pdf>

en de bovengenoemde doelstellingen te verwezenlijken.

Bovendien moeten de leveringszones zodanig worden ontworpen (oppervlakte, aantal kades, ontwerp) dat de geluidsoverlast voor de andere eenheden en de buurt tot een minimum wordt beperkt. In het ontwerp van GSV 2022 wordt geen minimumoppervlakte van de leveringsplaatsen vastgesteld, alleen de beschikbare hoogte, zodat de bepaling van de juiste afmetingen van de plaats aan de ontwerpers wordt overgelaten. De leveringszones moeten overdekt zijn.

Historiek en varianten

Zoals hierboven werd aangehaald, bevat de huidige GSV reeds maatregelen met betrekking tot de leveringszones buiten de openbare weg. De cijfers (minimale vrije hoogte van overdekte leveringszones, betrokken brutovloeroppervlakte voor ambachtelijke, industriële, logistieke, opslagactiviteiten of activiteiten voor de productie van materiële goederen, handelszaken, groothandelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten of hotelinrichtingen) zijn echter verschillend. Bovendien schrijft het huidige artikel voortaan voor dat de leveringszone (aantal en oppervlakte van de kade(s)) moet worden afgestemd op de brutovloeroppervlakte van het gebouw en op het type activiteit die erdoor wordt bediend, en dat de verspreiding van het geluid naar de buurt moet worden beperkt.

De verschillende grenswaarden werden besproken, maar de grenswaarden die uiteindelijk in dit artikel zijn opgenomen, zijn identiek aan die in het ontwerp van GSV 2018 dat aan een openbaar onderzoek werd onderworpen. Na besprekingen werd evenwel beslist om geen bepaling te behouden die een aanvullende leveringszone oplegt per begonnen brutovloeroppervlakte van 1.000 m². Ook van de oorspronkelijk voorgestelde verplichte aanpassing aan de normen bij een bestemmingswijziging is uiteindelijk afgezien. Het artikel is enkel van toepassing op nieuwbouw en zware renovaties.

Analyse van de effecten

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Een toename van het aantal leveringszones buiten de openbare weg - eventueel dicht bij de laad-/losplaats - kan het mogelijk maken om de leveringen te verbeteren (gemakkelijker om de koudeketen in acht te nemen, minder moeilijkheden bij het verplaatsen van de geleverde goederen, enz.)	+
Economische aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0
Erfgoed	Het artikel zal waarschijnlijk verhinderen dat leveringsvoertuigen voor een erfgoedelement worden geparkeerd.	0
Bebouwd weefsel en landschap	Het visuele aspect van de straat wordt verbeterd: het artikel maakt een vermindering mogelijk van het aantal leveringsvoertuigen dat waarschijnlijk op de openbare weg zal worden geparkeerd.	+
Bodem	Het aanleggen van leveringszones buiten de openbare weg zal hoogstwaarschijnlijk worden geïntegreerd in de parkeergelegenheid buiten de openbare weg van projecten (nieuwbouw of zware renovatie) van de betrokken activiteiten. Het negatieve effect op de grondinname zal waarschijnlijk beperkt zijn.	0
Water	Geen belangrijke effecten.	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Het aanleggen van leveringszones buiten de openbare weg neemt ruimte in beslag, waardoor deze ruimte niet kan worden beplant.	0/-

Mobiliteit	Het artikel maakt het mogelijk om het aantal leveringsvoertuigen dat op de openbare weg, op het trottoir, op de fietspaden of op de fietssuggestiestroken moet stoppen, te verminderen: dit bevordert de zachte vervoerswijzen en zorgt voor een vlottere doorstroming van het gemotoriseerde verkeer. In dit artikel wordt geen voorkeur uitgesproken voor andere alternatieve leveringswijzen, zoals bijvoorbeeld leveringen per cargofiets, noch voor de eventuele omschakeling van loskades naar lichtere logistieke infrastructures (kleinere voertuigen dan bestelwagens en vrachtwagens). Bepalingen op basis van minimumoppervlaktes voor leveringen in plaats van op basis van het aantal loskades zouden meer flexibiliteit en aanpassingsvermogen aan de toekomstige ontwikkeling van de stadslogistiek hebben geboden.	++
Energieverbruik	De toename van het aantal zones die door het artikel wordt aangemoedigd, bevordert het gebruik van gemotoriseerde voertuigen voor leveringen. Deze leveringszones maken het echter mogelijk om gevaarlijk leveringsgedrag voor de actieve vervoerswijzen te voorkomen, waarbij voertuigen fietspaden, busstroken of fietssuggestiestroken in beslag nemen.	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Zoals hierboven vermeld, moedigt dit artikel geen niet-gemotoriseerde leveringswijzen aan: de uitstoot van broeikasgassen bij een levering per vrachtwagen is groter dan die van een levering per fiets. Deze leveringszones zijn echter bedoeld om ruimte op de openbare weg vrij te maken voor andere vervoerswijzen.	0
Microklimaat	Deze zones dragen bij tot het hitte-eilandeffect, maar in het algemeen in onbeduidende mate in verhouding tot de oppervlakte van de betrokken projecten.	0/-
Gezondheid	Het artikel maakt een vermindering mogelijk van het aantal leveringsvoertuigen dat waarschijnlijk op de openbare weg zal worden dubbelgeparkeerd, soms met draaiende motor: de luchtkwaliteit wordt verbeterd. De zones moet zo worden ontworpen dat de geluidsoverlast voor de buurt vermeden wordt, wat de effecten van die overlast op het welzijn en de gezondheid van de buurt (stress, slaapproblemen, enz.) zou moeten beperken.	++
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportuniteit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
--------------------------	----------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportuniteiten</p> <p>De voornaamste opportuniteit van dit artikel is de negatieve effecten van leveringen voor de mobiliteit te voorkomen wanneer er geen speciale ruimte is:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dubbelparkeren, op het fietspad of zelfs op het trottoir: dit is gevaarlijk gedrag voor voetgangers en fietsers die het voertuig op de openbare weg moeten omzeilen en in conflict kunnen komen met het gemotoriseerde verkeer; - hinderlijk parkeren voor het gemotoriseerde verkeer, waardoor files ontstaan en eventuele bussen die gebruikmaken van de openbare weg worden geblokkeerd. <p>Het aanleggen van speciale zones buiten de openbare weg maakt het mogelijk om deze</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>Het voornaamste risico is dat door de toename van het aantal overdekte zones buiten de openbare weg, de levering per gemotoriseerd voertuig wordt bevordert ten nadele van de bezorging per fiets, wat de aan deze vervoerwijze inherente vervuiling veroorzaakt.</p> <p>In dit artikel wordt evenmin een voorkeur uitgesproken voor andere alternatieve leveringswijzen, zoals leveringen per cargofiets, noch voor de eventuele omschakeling van loskades naar lichtere logistieke infrastructures. Bepalingen op basis van minimumoppervlaktes voor leveringen in plaats van op basis van het aantal loskades zouden meer flexibiliteit en aanpassingsvermogen aan de toekomstige</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>negatieve effecten bij nieuwbouwprojecten en zware renovatieprojecten te vermijden.</p> <p>Dit zal het op termijn ook mogelijk maken om leveringszones op de openbare weg volledig te verwijderen en zo openbare ruimte terug te winnen ten voordele van andere vervoerswijzen.</p> <p>Bovendien verhoogt de vermindering van het aantal op de openbare weg geparkeerde leveringsvoertuigen (zelfs wanneer ze op leveringszones op de openbare weg staan geparkeerd) de visuele aantrekkelijkheid.</p>	<p>ontwikkeling van de stadslogistiek hebben geboden.</p> <p>Bovendien leidt het aanleggen van een leveringszone tot een extra verharding van de bodem.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bijkomende of corrigerende maatregelen

De bepalingen over de leveringszones baseren op minimumoppervlakten voor de logistiek in plaats van op een aantal loskades om meer flexibiliteit en aanpassingsvermogen te bieden aan de toekomstige ontwikkeling van de stadslogistiek.

Opvolgingsmaatregelen

Niet van toepassing

Bijlage: Toegankelijkheid voor personen met een beperkte mobiliteit

FICHE 1: TOEGANGSWEGEN, DEUREN EN PADEN**Door de regering vastgestelde richtsnoeren**

- Eenvoudige regels opstellen die het mogelijk maken om de open ruimtes duidelijk te definiëren, inclusie te waarborgen en de levensduur en aanpasbaarheid van deze ruimtes te maximaliseren

Specifieke doelstellingen

- De optimale integratie van personen met een beperkte mobiliteit in de samenleving bevorderen, door hun toegankelijkheid tot de fysieke omgeving te verbeteren
- De veiligheid en het comfort van PBM garanderen door middel van kwaliteitsvolle inrichtingen die worden uitgevoerd met respect voor het omliggende stedelijke kader en de architecturale kwaliteiten van de bouwwerken

Desbetreffende artikelen

HOOFDSTUK 2 - REGELS VAN TOEPASSING VOOR GEBOUWEN DIE VOOR HET PUBLIEK TOEGANKELIJK ZIJN
Afdeling 1 - Algemeen

Artikel 3 - Draairuimte

§ 1. Een draairuimte voldoet aan de volgende kenmerken:

- een diameter van minstens 1,50 m;
- vlak en stabiel;
- vrij van obstakels of buiten het bereik van de opengaande beweging van de deuren

§ 2. Er wordt voorzien in een draairuimte:

1. voor en achter elke deur;
2. voor elk inrichtingselement;
3. bij elke richtingverandering van een horizontale circulatie;
4. aan elk uiteinde van een helling, roltrap of rolpad.

Artikel 4 - Transferruimte

§ 1. Een transferruimte voldoet aan de volgende kenmerken:

- minstens 1,10 m vanaf de as van de zitgelegenheid;
- een toegangsruimte van 90 cm naast het meubilair;
- een vlak en stabiel vloeroppervlak;
- vrij van obstakels en buiten het bereik van de opengaande beweging van deuren;
- rechtstreeks toegankelijk vanaf een draairuimte.

§ 2. Er wordt voorzien in een transferruimte:

1. naast aangepaste toiletputten en douchezitjes;
2. naast het bed, de badkuip;
3. naast alle voorbehouden of niet-voorbehouden zitgelegenheden.

Afdeling 2: Verticale circulatie**Artikel 5 - Toegangshelling**

§ 1. De helling heeft een maximaal hellingspercentage van 5% over een maximumlengte van 10 m.

Als het om technische redenen onmogelijk is om aan de in § 1 vermelde voorwaarden te voldoen, is de volgende maximale hellingsgraad in volgorde van prioriteit toegestaan:

1. 7% over een doorlopende maximumlengte van 5 m;
2. 8% over een doorlopende maximumlengte van 2 m.

De dwarshelling van de toegangshelling mag niet meer dan 2% bedragen.

§ 2. Aan beide uiteinden van de toegangshelling en na elke in § 1 bedoelde toegangshelling is een horizontale overloop met een draairuimte van minstens 1,50 m diameter aangebracht, indien de toegangshelling een hellingspercentage van 3% of meer heeft.

Aan de kant van de lege ruimte wordt langs de vrije zijranden van de toegangshelling, de overlopen en de rustplaatsen een kantsteen van minstens 0,05 m hoog voorzien.

§ 3. De toegangshelling en de overlopen zijn aan beide zijden voorzien van een dubbele leuning die aan de volgende voorwaarden voldoet:

1. de leuningen zijn doorlopend en steken 0,40 m uit ten opzichte van de overlopen, op voorwaarde dat ze geen gevaar vormen;
2. hun toegang wordt niet gehinderd door enig obstakel;
3. de afstand tussen de leuningen waarborgt een obstakelvrije doorgang van minstens 1,20 m breed;
4. de stangen zijn bevestigd op een hoogte van respectievelijk 0,75 m en 0,90 m ten opzichte van de toegangshelling en de overlopen.

§ 4. Bijgevoegde schets nr. 1 illustreert dit artikel.

Artikel 6 - Lift

§ 1. De lift en de overlopen die de liftkooi bedienen hebben de volgende afmetingen:

1. de overloop heeft een draairuimte met een minimumdiameter van 1,50 m;
2. de schacht- en kooideuren bieden een obstakelvrije doorgang van 0,90 m;
3. de liftkooi is aan de binnenkant minstens 1,10 m breed en 1,40 m diep, is vrij van obstakels en is minstens 0,80 m hoog.

§ 2. De binnenkooi moet zijn uitgerust met:

1. een leuning aan alle wanden die niet voorzien zijn van een deur, geplaatst op 90 cm van de vloer en op minstens 3,5 cm van elke wand.

§ 3. Wanneer het om technische redenen onmogelijk is om een lift te plaatsen die voldoet aan de voorwaarden bedoeld in § 1, is de installatie van een hijsplatform zonder gesloten koker toegestaan om een niveauverschil van ten hoogste 1,80 m te overbruggen.

Het overschrijden van een hoger niveauverschil is toegestaan indien de lift een gesloten koker heeft.

Het hijsplatform voldoet aan de in punt § 1, 3° bedoelde afmetingen.

Artikel 7 - Trap

§ 1. De trap voldoet aan de volgende voorwaarden:

- 1° hij is minstens 1,2 m breed;
- 2° elk trapdeel mag niet meer dan 17 treden bevatten;
- 3° tussen twee opeenvolgende trapdelen wordt een horizontale overloop ingericht;
- 4° elke trap die zich op het traject van een evacuatieweg bevindt of zich in een gebouw bevindt zonder lift, heeft rechte trapdelen.

De treden zijn voorzien van een stootbord en hebben een Z-profiel.

§ 2. De trap is aan weerszijden uitgerust met een dubbele handleuning die aan de volgende voorwaarden voldoet:

1. de handleuningen zijn doorlopend en steken 0,40 m uit ten opzichte van de eerste en de laatste trede van de trap wanneer ze tegen een wand zijn geplaatst;
2. hun toegang wordt niet gehinderd door enig obstakel;
3. de stangen zijn bevestigd op een hoogte van respectievelijk 0,75 m en 1 m ten opzichte van de overlopen en 0,65 m en 0,90 m ten opzichte van de neus van de treden;
4. de leuningen zijn bevestigd op een afstand van minstens 3,5 cm van de eventuele wand.

Artikel 8 - Roltrap en rolpad

De roltrap en het rolpad moeten aan de volgende voorwaarden voldoen:

1. een vrije doorgang van minstens 1,20 m breed;
2. een leuning aan weerszijden van de inrichting, die 0,40 m over de neus van de eerste trede uitsteekt;

3. een contrasterende trapneus;
4. een strook of plaat van 0,6 m met podotactiele noppen om de waakzaamheid te verhogen;
5. een vooraf bepaalde verkeersrichting;
6. een lichtsignaal bij de eerste trede.

Afdeling 3: Toegang tot de gebouwen

Artikel 10 - Toegangsweg en evacuatie

§ 1. De toegangsweg voldoet aan de volgende voorwaarden:

1. hij is zo direct mogelijk;
2. hij heeft een vrije doorgangshoogte van meer dan 2,20 m. Waar dit technisch onmogelijk is, moet worden gezorgd voor een visueel contrast en tactiele beveiliging van de elementen of van de ruimte met een hoogte van minder dan 2,20 m;
3. ze voldoet aan een van de volgende drie voorwaarden:
 - a) zich op de begane grond bevinden. Een dwarshelling van 2% of minder wordt toegestaan. Indien een helling loodrecht op de circulatierichting noodzakelijk is, met name in geval van een waterafvoer naar buiten, mag deze niet meer dan 2 cm/meter bedragen.
 - b) zijn uitgevoerd met een toegangshelling die voldoet aan de voorwaarden van artikel 5 van deze bijlage;
 - c) zijn uitgevoerd met een lift of een hijsplatform die aan de in artikel 6 bedoelde voorwaarden voldoet.

§ 2. De evacuatiewegen buiten voldoen aan de in § 1 bedoelde voorwaarden.

Artikel 11 - Nooddeuren en -uitgangen

§ 1. Minstens een hoofdingangsdeur van het gebouw beschikt over een vrije doorgang van minimaal 0,95 m breed.

§ 2. De wand in het verlengde van de gesloten deur aan de kant van de handgreep is minstens 0,50 m lang.

De overschrijdingsdiepte van de wand ten opzichte van het deurblad mag niet meer dan 25 cm bedragen.

§ 3. Minstens één hoofdingangsdeur van het gebouw is draai-, zwenk- of schuifbaar. Er wordt op de begane grond door de deur gegaan.

Wanneer om technische redenen een drempel is aangebracht, mag deze niet meer dan 2 cm uitsteken en moet hij afgeschuind zijn over een hoek van hoogstens 30°.

§ 4. Als de deur met de hand wordt bediend, moet minstens worden voorzien in een ruimte van 50 cm aan de kant van de handgreep, zodat mensen die een technisch hulpmiddel gebruiken, er bij kunnen komen, ondanks de afmeting ervan.

§ 5. Elke deur in het verlengde van de toegangsdeur, die men moet doorgaan om toegang te krijgen tot het gebouw, evenals elke deur die toegang geeft tot een afzonderlijke bestemming of tot een privéwoning in het gebouw, voldoet aan de voorschriften van dit artikel.

Afdeling 4: Interne circulatie in de gebouwen

Artikel 12 - Gangen en sassen

De binnengangen garanderen een vrije doorgang van minstens 1,50 m breed.

Deze breedte kan worden teruggebracht tot:

1. 1,20 m over een lengte van maximaal 15 m indien er binnen deze afstand geen verandering van richting noch een deuropening is;
2. 0,90 m ter hoogte van een geïsoleerd obstakel indien de lengte van het obstakel niet meer dan 0,50 m uitsteekt en er zich binnen 1,50 m geen ander obstakel bevindt.

Artikel 13 - Binnendeuren

De binnendeuren garanderen een vrije doorgang van minstens 0,85 m breed.

De binnendeuren voldoen aan de voorwaarden van artikel 11, § 2 tot 4.

HOOFDSTUK 3 - REGELS VAN TOEPASSING VOOR RUIMTEN DIE VOOR HET PUBLIEK TOEGANKELIJK ZIJN

Artikel 14 - Voetgangersoversteekplaats

§ 1. De overgang tussen de voetgangersweg en de rijbaan gebeurt:

1. hetzij met een verhoging van de rijbaan ter hoogte van het trottoir;
2. hetzij met een geleidelijke verlaging van de voetgangersweg, via een toegangshelling die toegankelijk is voor personen met een beperkte mobiliteit en waarvan de maximale dwarse helling 8% bedraagt.

§ 2. Er worden podotactiele voorzieningen aangebracht zodra dat nodig is, en meer bepaald bij het naderen van voetgangersoversteekplaatsen, bermen, verkeers- en vluchteiland, de plaats van de deuren van de voertuigen van het openbaar vervoer ter hoogte van haltes en stadsmeubilair dat niet tot op de grond reikt.

§ 3. De geleidelijn wordt gecreëerd in het wegdek wanneer er geen natuurlijke geleidelijn is.

§ 4. Ter hoogte van de voetgangersoversteekplaatsen:

1. loopt de geleidelijn evenwijdig met de as van de voetgangersoversteekplaats. Zij geeft de te volgen richting aan om over te steken;
2. staat de waarschuwingsmarkering haaks op de geleidelijn en dus haaks op de oversteekrichting.

§ 5. Ter hoogte van de voetgangersoversteekplaatsen bevat de rijbaan geen enkele technische uitrusting, zoals rioolputten, bewegende delen van wissels of verluchtingsroosters.

Toepassingsgebied

Artikel 2 - Toepassingsgebied

§ 1. Deze bijlage is van toepassing op de volgende voor het publiek toegankelijke gebouwen, voorzieningen en ruimten:

- 1° gebouwen bestemd voor recreatieve, toeristische en socioculturele activiteiten;
- 2° gebouwen bestemd voor de uitoefening van een godsdienst of voor de uiting van levensbeschouwelijke, godsdienstige of politieke ideeën;
- 3° rechtbanken en hun griffies, de overheidsdiensten en de gebouwen waar de vergaderingen of raden van openbare instellingen gehuisvest zijn;
- 4° ziekenhuizen, klinieken en poliklinieken, gezondheidscentra en soortgelijke centra, met inbegrip van dierenartsen, centra en praktijken voor medische, gezins-, sociale of geestelijke gezondheidszorg, en uitvaartcentra;
- 5° opvang-, onderwijs- of opleidingsinstellingen en collectieve logiesverstrekende inrichtingen voor minderjarigen of studenten;
- 6° instellingen voor de opvang of collectieve huisvesting van bejaarden of gehandicapten, aangepaste en aanpasbare woningen en woningen waarin deze personen een aan hun behoeften aangepaste begeleiding en/of dienstverlening genieten;
- 7° inrichtingen en buitenruimten bestemd voor de beoefening van sport of vrijetijdsbesteding in openlucht;
- 8° straf- of heropvoedingsinstellingen;
- 9° hotels, winkelcentra en winkels, met inbegrip van de restauratiesector;
- 10° kantoren;
- 11° postkantoren, banken en andere financiële instellingen;
- 12° parkings met minstens 10 parkeerplaatsen voor auto's;

- 13° de gemeenschappelijke delen van gebouwen met meerdere wooneenheden, met inbegrip van de toegangsdeur van de wooneenheden en de gescheiden private opbergruimten;
- 14° de trein-, tram-, bus-, metrostations, met inbegrip van de perrons en de toegang tot de perrons;
- 15° de voor het publiek toegankelijke openbare ruimten;
- 16° de voor het publiek toegankelijke voorzieningen.

§ 2. Deze titel is van toepassing op de handelingen en werken in verband met:

- 1° nieuwbouwconstructies;
- 2° bestaande constructies:
 - a) wanneer deze handelingen en werken betrekking hebben op de bouw van de uitbouw of een bijkomende verdieping;
 - b) wanneer deze handelingen en werken betrekking hebben op een wijziging van de bestemming of het gebruik van een gebouw of een deel daarvan, om daarin een van de in § 1 bedoelde activiteiten of functies te vestigen;
 - c) wanneer en voor zover deze handelingen en werken betrekking hebben op de wijziging van een in deze titel gereguleerd kenmerk.

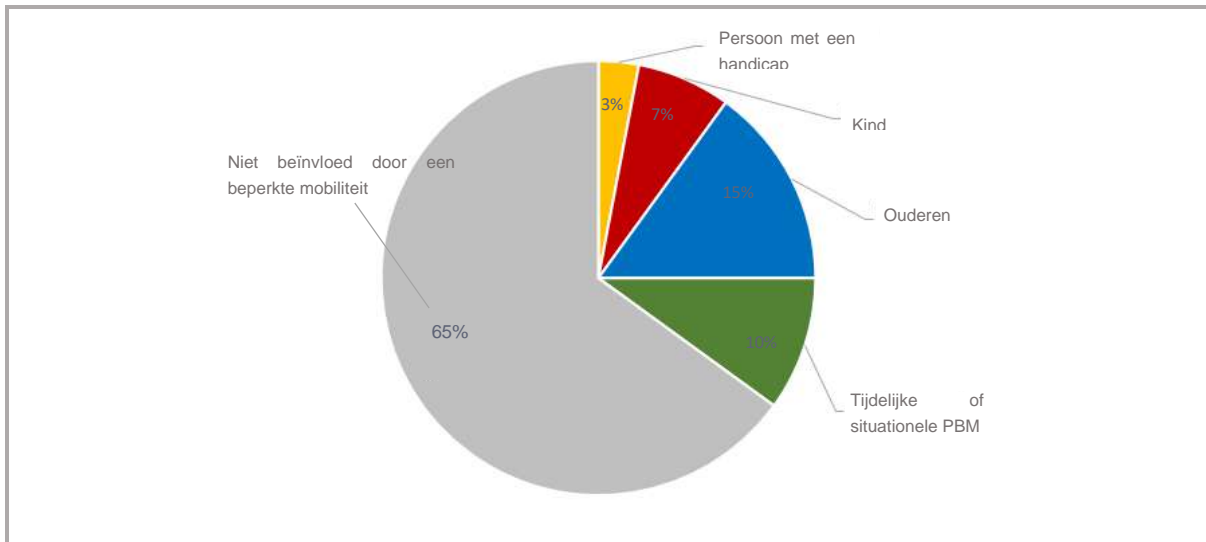
Met uitzondering van artikel 11 is deze titel echter niet van toepassing:

- 1° in het geval bedoeld in § 1, 9°: op bestaande gebouwen of delen daarvan waarvan de voor de klanten toegankelijke ruimten een brutovloeroppervlakte van minder dan 100 m² hebben;
- 2° in het geval bedoeld in § 1, 10°: op bestaande gebouwen of delen daarvan met een brutovloeroppervlakte van minder dan 100 m²;
- 3° in het geval bedoeld in § 1, 13: op de horizontale circulatiezones die zich niet op de benedenverdieping bevinden, wanneer het gebouw met meerdere wooneenheden niet met een lift is uitgerust.

Context

Personen met een beperkte mobiliteit (PBM) zijn mensen die tijdelijk of permanent in hun mobiliteit zijn beperkt. Dit begrip omvat een breed scala van beperkte mobiliteit, van motorische handicap tot blindheid en zwangerschap. Bijgevolg wordt meer dan 30% van de bevolking in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest als PBM beschouwd²⁷⁰. Het grootste deel van de PBM in het Brussels Gewest zijn ouderen.

²⁷⁰ [PBM in Brussel | Brussel Mobiliteit \(mobilite-mobiliteit.brussels\)](#)



Figuur 200: De soorten van gebruikers in de openbare ruimte (PBM in kleur en vetgedrukt) (bron: Brussel Mobiliteit)

Door de vergrijzing van de bevolking zal dit cijfer naar verwachting in de loop van de jaren nog verder stijgen. Tegen 2030 zullen naar schatting meer dan 200.000 Brusselaars senioren zijn. Deze leeftijdsgroep groeit sneller dan de andere en zal daarom het aandeel van personen met een beperkte mobiliteit in de bevolking doen toenemen.²⁷¹

De integratie van PBM in de maatschappij is dus een belangrijke uitdaging. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft ook het VN-verdrag inzake de rechten van personen met een handicap ondertekend en zet zich in voor de bevordering van de toegankelijkheid van de openbare ruimte voor de hele bevolking, met inbegrip van personen die zich vanwege hun leeftijd of handicap minder goed kunnen verplaatsen. De aanpassing van de trajecten van PBM om hun verplaatsingen te vergemakkelijken, is namelijk van essentieel belang voor hun volledige integratie in de samenleving. Dit vergemakkelijken van de verplaatsingen is niet mogelijk zonder het vastleggen van duidelijke regels betreffende de toegang en het verkeer in openbare ruimten en gebouwen.

Beschrijving en doelstellingen van de bepalingen

De 11 bovengenoemde artikelen hebben tot doel om de circulatie van PBM in openbare ruimten en gebouwen te organiseren en aldus hun integratie in het Gewest te bevorderen.

Deze artikelen leggen regels vast voor alle voorzieningen en inrichtingen die een PBM tijdens zijn verplaatsingen gebruikt. Dit omvat onder meer de toegangswegen, trappen, roltrappen en liften of voetgangersoversteekplaatsen. Het merendeel van deze artikelen is ontleed aan richtsnoeren voor goede praktijken²⁷², die reeds lang zijn beproefd en dus gerechtvaardigd zijn.

Het toepassingsgebied van deze artikelen heeft ook betrekking op alle andere artikelen van de PBM-bijlage. De lijst van de ruimten die aan deze bepalingen moeten voldoen, komt overeen met alle openbare ruimten en gebouwen in het Gewest wanneer deze worden gebouwd of heringericht.

Sommige ruimten moeten echter niet aan alle bepalingen voldoen, met uitzondering van die van artikel 11 betreffende de nooddeuren en -uitgangen:

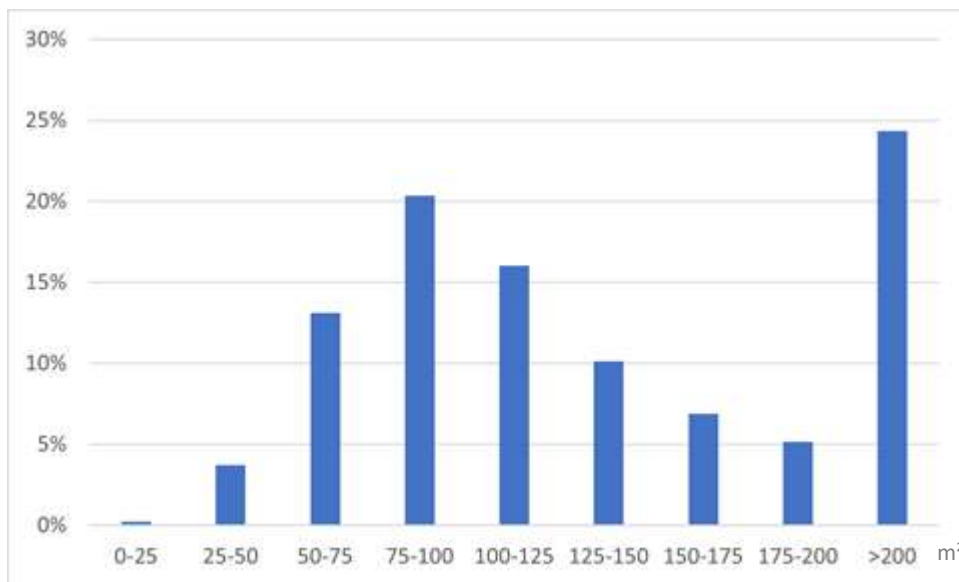
²⁷¹ Good Move-plan, p.42 (mobilite-mobiliteit.brussels)

²⁷² [Cahier voetgangerstoegankelijkheid \(mobilite-mobiliteit.brussels\) Ontwerpgids voor toegankelijke gebouwen \(cawab.be\)](http://Cahier%20voetgangerstoegankelijkheid%20(mobilite-mobiliteit.brussels)Ontwerpgids%20voor%20toegankelijke%20gebouwen%20(cawab.be))

- bestaande hotels, winkelcentra en handelszaken, met inbegrip van de restaurantsector, waarvan de voor de klanten toegankelijke ruimten een toegankelijke brutovloeroppervlakte van minder dan 100 m² hebben;
- de bestaande kantoren met een brutovloeroppervlakte van minder dan 100 m²;
- de horizontale circulatiezones van de gemeenschappelijke delen van de gebouwen met meerdere wooneenheden die zich niet op de benedenverdieping bevinden, wanneer het gebouw met meerdere wooneenheden niet met een lift is uitgerust.

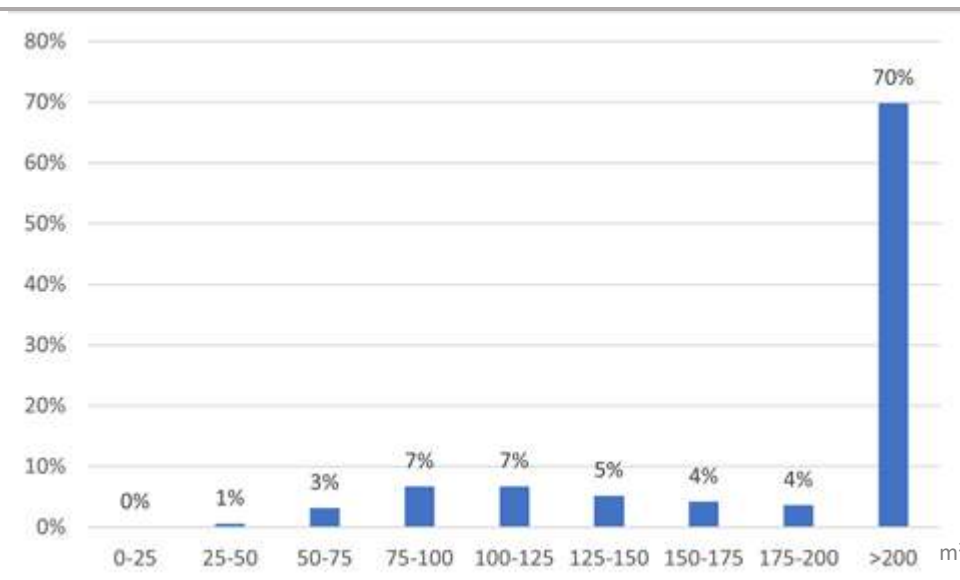
Deze uitzonderingen vallen te verklaren door de complexiteit of de nutteloosheid van de inrichtingswerken in dergelijke eenheden. Bijvoorbeeld de onnodige kosten van het inrichten van de gangen op de 3^e verdieping van een flatgebouw zonder lift, of het verlies van erfgoed door het in overeenstemming brengen met de normen van een restaurant in een klein oud Brussels gebouw.

Wat de verplichting tot naleving van deze verordeningen voor winkels, restaurants en hotels betreft, wordt deze minimumwaarde van 100 m² toegankelijke vloeroppervlakte voor de klanten gerechtvaardigd door het aantal handelszaken dat aan deze voorwaarde voldoet.



Figuur 201: Percentage handelszaken per vloeroppervlaktedeel (bron: Stratec - gegevens: hub.brussels)

Op basis van de gegevens van hub.brussels, die een lijst bevat van alle handels- en HoReCa-cellen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en hun vloeroppervlakte, kon immers worden vastgesteld dat meer dan 60% van de Brusselse handelszaken een oppervlakte hebben van meer dan 100 m² en bijgevolg verplicht zullen zijn om hun structuren aan de PBM-normen aan te passen (zie bovenstaande figuur). Dit percentage kan laag lijken. Wanneer echter rekening wordt gehouden met de handelsvloeroppervlakte van elke eenheid en niet alleen met het aantal eenheden, blijkt dat 90% van de handelsvloeroppervlakte in het Brussels Gewest eenheden van meer dan 100 m² betreft en dat deze eenheden dus aan deze bepalingen zullen moeten voldoen (zie onderstaande figuur). Bijgevolg zal waarschijnlijk slechts 10% van de totale handelsoppervlakte in Brussel moeilijker toegankelijk zijn voor PBM.



Figuur 202: Percentage handelsvloeroppervlakte per vloeroppervlaktedeel (bron: Stratec - gegevens: hub.brussels)

Deze uitzondering op de verplichting voor handels- en horecazaken met een oppervlakte van minder dan 100 m² wordt gerechtvaardigd door het feit dat deze commerciële cellen vaak zijn ondergebracht in historische gebouwen die moeilijk kunnen worden aangepast. Op die manier kan een deel van het Brusselse erfgoed dus worden behouden zonder dat dit zeer nadelig is voor de PBM, die zich tot een veelheid van andere handelsoppervlakken kunnen wenden.

In de 11 artikelen zijn enkele inconsistenties vastgesteld en het zou raadzaam zijn om deze te wijzigen om de verordeningen te verduidelijken:

- In artikel 11 betreffende de nooddeuren en -uitgangen, het eerste lid '§ 1. Minstens een hoofdingang deur van het gebouw beschikt over een vrije doorgang van minimaal 0,95 m breed.' en het derde lid '§ 3. Minstens één hoofdingang deur van het gebouw is draai-, zwenk- of schuifbaar. Er wordt op de begane grond door de deur gegaan.' hebben niet uitdrukkelijk betrekking op dezelfde deur. De toegankelijkheid van PBM wordt echter bevorderd als deze criteria samen op een toegangsdeur aanwezig zijn. Als ze worden losgekoppeld, wordt de maatregel zinloos.
- Artikel 10 over de toegangswegen bevat geen enkele informatie over de minimumbreedte van deze wegen. In artikel 29 van titel I is echter bepaald dat de toegangswegen een drempel van minstens 2 m breed moeten hebben. De PBM-bijlage verliest haar relevantie als de PBM-verordeningen er niet in zijn gecentraliseerd en sommige ervan in andere titels zijn terug te vinden.

Historiek en varianten

De meeste bepalingen van deze artikelen waren al opgenomen in de GSV van 2006, in titel IV *toegankelijkheid van gebouwen voor personen met een beperkte mobiliteit*.

In dit ontwerp van GSV zijn enkele wijzigingen (bv. de hoogte van de tweede stang van de leuning van de helling is teruggebracht van 1 m tot 0,9 m) en aanvullingen aangebracht (het gedeelte over de roltrap en het rolpad).

Deze verschillende maatregelen stonden ook in de gidsen voor goede praktijken van het Gewest en werden vaak toegepast. Door ze echter als bijlage bij de GSV te voegen, kan er een verplichte status aan worden gegeven en kunnen ze die behouden.

In eerdere versies van het ontwerp van GSV 2022 werden deze verschillende PRM-maatregelen gespecificeerd in de desbetreffende artikelen. Het feit dat alle verplichtingen inzake de toegankelijkheid van PBM in één bijlage zijn gecentraliseerd, is dus nieuw.

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Deze verordeningen maken het mogelijk om personen met een beperkte mobiliteit te integreren, van wie het aandeel in de Brusselse bevolking door de vergrijzing wellicht zal toenemen.	++
Economische aspecten	De invoering van aan PBM aangepaste toegangsinrichtingen is een kostenpost waarmee rekening moet worden gehouden bij de ontwikkeling van de projecten.	-
Erfgoed	De installatie van toegangsmiddelen kan onaantrekkelijk zijn en daardoor de waarde van beschermde gebouwen in het Brusselse Gewest verminderen (bv. een toegangshelling aan de ingang van een beschermde kerk).	-
Bebouwd weefsel en landschap	De voorwaarden betreffende de installatie van toegangsvoorzieningen en de materialen ervan kunnen niet in overeenstemming zijn met de stedelijke architectuur en afbreuk doen aan de kwaliteit van het landschap.	-
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Door de toegankelijkheid van openbare ruimten en gebouwen voor PBM te verbeteren, kunnen zij zich gemakkelijk verplaatsen en over meer comfort beschikken. Er bestaat echter een klein risico op een gebrekkige duidelijkheid en centralisatie van de maatregelen binnen de GSV, wat tot problemen zou kunnen leiden bij de aanpassing van de PBM-wegen.	++
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie uitstoot en van broeikasgassen	Het vergemakkelijken van de toegang tot de openbare ruimte voor PBM kan een stuwende kracht zijn voor onafhankelijke verplaatsingen, die mensen ertoe zou aanzetten om voor sommige verplaatsingen de eigen auto achterwege te laten. Deze maatregelen dragen dus bij tot een vermindering van het modale aandeel van de auto.	+
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	De bepalingen van het artikel verbeteren de levensomstandigheden van PBM door hun verplaatsingen te vergemakkelijken, wat met name een positief effect heeft op hun psychische gezondheid.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++
(+2)
Grote kans

+
(+1)
Opportunititeit

0
(0)
Neutraal

-
(-1)
Risico

--
(-2)
Groot risico

<p style="text-align: center;">Voornaamste opportuniteiten</p> <p>De invoering van maatregelen ter vergemakkelijking van de verplaatsing van PBM binnen het Gewest draagt bij tot de integratie van meer dan 30% van de bevolking.</p> <p>Deze maatregelen geven PBM een grotere autonomie op het gebied van mobiliteit, wat leidt</p>	<p style="text-align: center;">Voornaamste risico's</p> <p>De PBM-inrichtingen zijn over het algemeen utilitair en weinig aantrekkelijk. Bijgevolg is het mogelijk dat de toename van deze inrichtingen een negatief effect zal hebben op het Brusselse erfgoed en op het landschap in zijn geheel. Bovendien vertegenwoordigen dergelijke</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

tot meer comfort, betere levensomstandigheden en een onthechting op het vlak van de verplaatsingen met de eigen auto.

inrichtingen een aanzienlijke kostenpost, vooral bij de herinrichting van een bestaand gebouw.

Voorts zou een gebrek aan centralisatie en duidelijkheid van de maatregelen kunnen leiden tot gebrekkige PBM-voorzieningen.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

De grijze zones van de artikelen verduidelijken (met name artikel 11)

Alle PBM-voorschriften in de bijlage centraliseren.

Opvolgingsmaatregelen

Niet van toepassing

FICHE 2: KENMERKEN VAN DE PARKEERPLAATSEN EN DIVERSE VOOR HET PUBLIEK TOEGANKELIJKE VOORZIENINGEN

Door regering vastgestelde richtsnoeren	de	- Eenvoudige regels opstellen die het mogelijk maken om de open ruimtes duidelijk te definiëren, inclusie te waarborgen en de levensduur en aanpasbaarheid van deze ruimtes te maximaliseren
Specifieke doelstellingen		<ul style="list-style-type: none"> - De optimale integratie van personen met een beperkte mobiliteit in de samenleving bevorderen, door hun toegankelijkheid tot de fysieke omgeving te verbeteren - De veiligheid en het comfort van PBM garanderen door middel van kwaliteitsvolle inrichtingen die worden uitgevoerd met respect voor het omliggende stedelijke kader en de architecturale kwaliteiten van de bouwwerken

Desbetreffende artikelen

HOOFDSTUK 2 - REGELS VAN TOEPASSING VOOR GEBOUWEN DIE VOOR HET PUBLIEK TOEGANKELIJK ZIJN

Artikel 9 - Aangepaste parkeerplaatsen voor personen met een beperkte mobiliteit

§ 1. De minimumlengte en -breedte van een aangepaste parkeerplaats bedragen respectievelijk 5 m en 3,30 m, behalve voor parkings waar de plaatsen achter elkaar liggen. In dat geval hebben zij een minimumlengte van 6 m en een breedte die kan worden teruggebracht tot 2,50 m indien er geen zijdelingse obstakels zijn.

§ 2. De aangepaste plaatsen moeten zo dicht mogelijk bij de in artikel 10 bedoelde toegangswegen liggen, op een afstand van ten hoogste 50 m van een van die wegen.

De oppervlakte van de aangepaste parkeerplaatsen moet vast zijn. Ze zijn voorbehouden op een vlak oppervlak.

Ze worden zowel in horizontale richting als in verticale richting gemarkeerd met behulp van het internationaal toegankelijkheidssymbool.

HOOFDSTUK 4 - REGELS VAN TOEPASSING VOOR VOORZIENINGEN DIE VOOR HET PUBLIEK TOEGANKELIJK ZIJN

Artikel 16 - Algemeen

Elke voorziening, zoals een bank, vuilnisbak, deurbel, parlofoon, brievenbus, automaat, parkeermeter of oplaadpunt, moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

1. worden voorafgegaan door een draairuimte en worden geplaatst op een afstand van minstens 0,50 m van een aangrenzende muur;
2. als het moet worden gehanteerd: zich op een hoogte tussen 0,80 m en 0,90 m bevinden;
3. als het zichtbaar moet zijn, zoals een scherm of een digicode: op een hoogte tussen 0,9 m en 1,1 m worden geplaatst;
4. door slechtzienden met een stok kunnen worden gedetecteerd;
5. geen scherpe randen hebben;
6. in geval van zitplaatsen: op een hoogte van 0,5 m worden geplaatst. 25% van de uitrusting met een zitplaats is voorzien van armleuningen.

Artikel 17 - Toiletten

§ 1. Het toilet beschikt over een wastafel en heeft minstens de volgende binnenafmetingen: 1,65 m x 2,20 m.

De deur opent naar buiten.

Ze omvat de volgende obstakelvrije ruimten die elkaar kunnen overlappen:

1. een draairuimte die de vrije ruimte onder de wastafel kan omvatten, op voorwaarde dat deze wastafel minstens 0,70 m hoog is;
2. een transferruimte in de as van de deur, met een minimumdiepte van 1,30 m en een minimumbreedte van 1,10 m, gemeten vanaf het midden van de toiletput;
3. een vrije doorgang van minstens 0,80 m breed tussen de toiletput en de wastafel.

§ 2. Het toilet is voorzien van twee horizontale handgrepen met een lengte van minstens 0,80 m, die aan weerszijden van de toiletbril op een afstand van 0,35 m gemeten vanaf de as ervan zijn geplaatst.

§ 3. De wastafel moet een minimumdiepte van 0,55 m hebben en de ruimte eronder moet vrij van obstakels worden gehouden.

Het kraanwerk moet op een afstand van minstens 0,50 m, gemeten vanaf de as, van elke aangrenzende wand worden geplaatst.

§ 4. Bijgevoegde schets nr. 2 illustreert dit artikel.

Artikel 18 - Badkamers en douchecabines

§ 1. De bad- of douchekamer moet een draairuimte omvatten die de respectievelijk in § 2 en § 3 bedoelde toegangs- en/of transferruimte mag overlappen.

§ 2. De badkuip voldoet aan de volgende voorwaarden:

1. een minimumbreedte en -lengte hebben van respectievelijk 0,70 m en 1,70 m;
2. over de gehele lengte een toegangsruimte van minstens 0,90 m breed hebben;
3. aan de bovenkant worden verlengd met een transfervlak, dat toegankelijk is vanuit de toegangsruimte, met een minimumlengte van 0,50 m en een breedte gelijk aan die van de badkuip;
4. zijn uitgerust met een horizontale handgreep van minstens 0,90 m lang en een kraan aan de wand naast het bad.

§ 3. De douchecabine voldoet aan de volgende voorwaarden:

1. toegankelijk zijn zonder niveauverschil;
2. zijn voorzien van een zitje van minstens 0,40 m x 0,40 m;
3. zijn voorzien van een transferruimte met een minimumbreedte van 1,10 m, gemeten vanaf de as van de zitplaats;
4. zijn uitgerust met twee horizontale handgrepen met een lengte van minstens 0,80 m, die aan weerszijden van het zitje op een afstand van 0,35 m gemeten vanaf de as ervan zijn geplaatst;
5. zijn uitgerust met kraanwerk naast de zitplaats, die op een afstand van 0,40 tot 0,60 m, gemeten vanaf de as, is geplaatst van de muur waaraan de zitplaats is bevestigd.

§ 4. Bijgevoegde schetsen nr. 3 en 4 illustreren dit artikel.

Artikel 19 - Kamers

§ 1. De kamers voldoen aan de volgende voorwaarden:

1. een draairuimte, buiten het bereik van de opengaande deur, is voorzien om tot aan het bed te kunnen reiken;
2. vanaf dit laatste punt biedt een pad van minstens 0,90 m breed toegang tot het hoofdmeubilair in de kamer;
3. het toilet, de badkamer- of douchekamer, de douche en de wastafel in de kamer voldoen aan de in deze verordening bepaalde voorwaarden.

§ 2. Bijgevoegde schetsen nr. 5 en 6 illustreren dit artikel.

Artikel 20 - Pas-/kleedkamers

§ 1. De pas- of kleedkamer is toegankelijk zonder niveauverschil.

Ze is uitgerust met een zitje van minstens 0,40 x 0,40 m en twee horizontale handgrepen aan weerszijden van het zitje op een afstand van 0,35 m gemeten vanaf de as ervan.

§ 2. Bijgevoegde schetsen nr. 7 en 8 illustreren dit artikel.

Artikel 21 - Loketten en balies

Het loket of de balie wordt voorafgegaan door een draairuimte.

Het is uitgerust met een aan PBM aangepast blad, met een vrije ruimte eronder van:

1. 0,75 m hoog;
2. 0,60 m diep;
3. 0,90 m breed.

Artikel 20 - Voor rolstoelgebruikers voorbehouden ruimte

De aangepaste plaats is minstens 1,50 m x 0,90 m en wordt voorafgegaan door een draairuimte met een minimumdiameter van 1,50 m.

Context

Stedelijke voorzieningen omvatten elementen die kunnen worden gebruikt door de gebruikers van openbare plaatsen, zoals sanitaire voorzieningen, kleedkamers of bankautomaten.

Deze voorzieningen moeten worden aangepast ten behoeve van personen met een beperkte mobiliteit (PBM), die een derde van de Brusselse bevolking uitmaken. Deze voorzieningen, die voldoen aan de normen voor PBM, leveren een belangrijke bijdrage aan de integratie van deze personen in de samenleving, wat een echte gewestelijke uitdaging vormt.

Beschrijving en doelstellingen van de bepalingen

De GSV bevat 8 artikelen betreffende de sanitaire voorzieningen, de loketten en de parkeerplaatsen, en beschrijft nauwkeurig de afmetingen die deze voorzieningen moeten hebben om zo comfortabel mogelijk te zijn voor PBM.

De meeste artikelen die betrekking hebben op de maatregelen die voor de PBM-voorzieningen moeten worden genomen, zijn ontleend aan gidsen voor goede praktijken²⁷³, die al vele jaren beproefd zijn en dus gerechtvaardigd zijn.

Het toepassingsgebied van deze bepalingen is hetzelfde als dat van fiche 1 van de PBM-bijlage 'Toegangswegen, deuren en paden'. Aangezien onder dit laatste ook de stations van het openbaar vervoer vallen, is het verbazingwekkend dat er nog steeds geen regelgeving is die daar rechtstreeks betrekking op heeft. Artikel 15 van deze bijlage wordt geacht deze kwestie te regelen, maar is nog niet volledig.

²⁷³ [Cahier voetgangerstoegankelijkheid \(mobilite-mobiliteit.brussels\)](#)
[Ontwerpgids voor toegankelijke gebouwen \(cawab.be\)](#)

Historiek en varianten

De bepalingen van deze artikelen waren al opgenomen in de GSV van 2006, in titel IV *toegankelijkheid van gebouwen voor personen met een beperkte mobiliteit*. In eerdere versies van de GSV 2022 werden deze verschillende PRM-maatregelen gespecificeerd in elk desbetreffend artikel. Het feit dat alle verplichtingen inzake de toegankelijkheid van PBM in één bijlage zijn gecentraliseerd, is dus nieuw.

Sinds 2006 werden een aantal wijzigingen doorgevoerd, waarvan de meest opvallende de volgende zijn:

- artikel 16 over de voorgeschreven afmetingen van voorzieningen in de hoogte (brievenbussen, enz.) is bijgewerkt om rekening te houden met technologieën die in 2006 niet aan bod kwamen, zoals oplaadstations of parlofoons;
- artikel 17 betreffende de toiletten: de oppervlakte van de toiletten is vergroot om ze in overeenstemming te brengen met de voorgeschreven afmetingen van de draairuimte.

De logica tussen de twee GSV is evenwel enigszins zoek: in de GSV 2006 waren bepalingen opgenomen over het aantal vereiste voorzieningen in de artikelen betreffende de PBM-uitrusting. In het huidige ontwerp van GSV wordt het aantal PBM-voorzieningen gespecificeerd per ruimte (in titels I, II en III) en niet per uitrusting. Dit kan verwarrend zijn voor de lezer, aangezien het doel van de PBM-bijlage is om alle PBM-voorschriften te centraliseren en ze niet elders te hoeven terugvinden.

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Deze verordeningen maken het mogelijk om personen met een beperkte mobiliteit te integreren, van wie het aandeel in de Brusselse bevolking door de vergrijzing wellicht zal toenemen.	++
Economische aspecten	De aanpassing van de uitrusting aan de PBM-normen brengt een kost met zich mee, waarmee bij de uitwerking van de projecten rekening moet worden gehouden.	-
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	In sommige gevallen kan een voorziening die voldoet aan de PBM-normen niet in overeenstemming zijn met de architectonische normen van een gebouw en daardoor de uniformiteit van het gebouw in het gedrang brengen.	0/-
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	De aanwezigheid van aangepaste voorzieningen verhoogt de autonomie van PBM op het gebied van mobiliteit. Het ontbreken van gecentraliseerde PBM-informatie in de bijlage zou echter tot inrichtingsproblemen kunnen leiden.	+
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	Door voor PBM toegankelijke voorzieningen ter beschikking te stellen, kunnen deze personen een grotere mate van onafhankelijkheid bereiken en hun psychologische gezondheid verbeteren.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++
+
0
-
--

(+2) Grote kans	(+1) Opportuniteit	(0) Neutraal	(-1) Risico	(-2) Groot risico
--------------------	-----------------------	-----------------	----------------	----------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
<p>Het belangrijkste voordeel van deze bepalingen is dat beter wordt voorzien in de behoeften van PBM.</p> <p>Door hen in staat te stellen gebruik te maken van voor hen ontworpen voorzieningen wordt hun integratie in de maatschappij en hun gevoel van autonomie vergroot, waardoor hun psychologisch welzijn en hun gezondheid worden bevorderd.</p>	<p>Dergelijke maatregelen houden niet veel risico's in. Het gaat hierbij onder meer om een economische beperking die wordt veroorzaakt door de kosten van de bouw van aangepaste voorzieningen en de mogelijkheid dat de voorzieningen slecht in de stedelijke architectuur worden ingepast, vanwege hun utilitair en onaantrekkelijk uitzicht. Bovendien is het van essentieel belang dat in de PBM-bijlage alle voorschriften inzake PBM worden gecentraliseerd en dat deze duidelijk zijn om misverstanden te voorkomen.</p>

<p>Bijkomende of corrigerende maatregelen</p> <p>Alle PBM-voorschriften in de bijlage centraliseren.</p>

<p>Opvolgingsmaatregelen</p> <p>Niet van toepassing</p>

FICHE 3: KENMERKEN VAN DE SIGNALISATIE VAN VOORZIENINGEN EN WEGEN VOOR PERSONEN MET EEN BEPERKTE MOBILITEIT

Door regering vastgestelde richtsnoeren	de	- Eenvoudige regels opstellen die het mogelijk maken om de open ruimtes duidelijk te definiëren, inclusie te waarborgen en de levensduur en aanpasbaarheid van deze ruimtes te maximaliseren
Specifieke doelstellingen		<ul style="list-style-type: none"> - De optimale integratie van personen met een beperkte mobiliteit in de samenleving bevorderen, door hun toegankelijkheid tot de fysieke omgeving te verbeteren - De veiligheid en het comfort van PBM garanderen door middel van kwaliteitsvolle inrichtingen die worden uitgevoerd met respect voor het omliggende stedelijke kader en de architecturale kwaliteiten van de bouwwerken

Desbetreffend artikel

HOOFDSTUK 5 - SIGNALISATIE

Artikel 21 - Signalisatie

Alle signalisatie moet zichtbaar, leesbaar en begrijpelijk zijn.

Moeten steeds worden aangegeven:

- 1° de parkeerplaatsen voorbehouden voor personen met een beperkte mobiliteit;
- 2° de toegangswegen;
- 3° de ingang en de toegang voor personen met een beperkte mobiliteit;
- 4° het onthaal;
- 5° de aanwezige functies;
- 6° de circulaties;
- 7° de sanitaire voorzieningen en de aangepaste sanitaire voorzieningen voor personen met een beperkte mobiliteit;
- 8° de evacuatiewegen en de aangepaste evacuatiewegen voor personen met een beperkte mobiliteit.

Context

De integratie van personen met een beperkte mobiliteit (PBM), die meer dan 30% van de Brusselse bevolking uitmaken, vereist dat wordt gezorgd voor aangepaste en comfortabele toegangswegen en -voorzieningen. Deze elementen moeten worden aangegeven met passende symbolen om ze zichtbaar te maken in openbare ruimten.



Figuur 203: Internationaal toegankelijkheidssymbool (bron: urban.brussels)

Beschrijving en doelstellingen van de bepalingen

In artikel 21 worden de elementen opgesomd die met 'zichtbare, leesbare en begrijpelijke' borden moeten worden aangegeven.

Het toepassingsgebied van dit artikel is hetzelfde als dat van fiche 1 van de PBM-bijlage 'Toegangswegen, deuren en paden'.

Dit artikel is zeer beknopt. In een opmerking worden de lezers aangespoord om de Ontwerpgids voor toegankelijke gebouwen²⁷⁴ te raadplegen voor de juiste signalisatie van elk type van voorziening.

Historiek en varianten

In de GSV 2006 moest de signalisatie niet alleen zichtbaar, leesbaar en begrijpelijk zijn, maar ook tactiel. Het is jammer dat dit onmisbare aspect niet terug te vinden is in de GSV 2022.

Milieuthema's	Voornaamste milieueffecten	Quotering
Bevolking en sociale aspecten	Deze verordeningen maken het mogelijk om personen met een beperkte mobiliteit te integreren, van wie het aandeel in de Brusselse bevolking door de vergrijzing wellicht zal toenemen. Dit artikel vertoont echter een klein risico in verband met het sociaal aspect. De GSV beveelt namelijk een 'leesbare, zichtbare en begrijpelijke' signalisatie aan, waarbij het tactiele aspect, dat essentieel is voor de autonomie van slechtzienden, wordt weggelaten.	++
Economische aspecten	Geen bijzondere gevolgen	0
Erfgoed	Geen bijzondere gevolgen	0
Bebouwd weefsel en landschap	Net als bij een voorziening is het mogelijk dat de signalisatie van PRM-voorzieningen en -toegangen in sommige gevallen de architectonische uniformiteit van een gebouw doorbreekt.	0/-
Bodem	Geen bijzondere gevolgen	0
Water	Geen bijzondere gevolgen	0
Fauna, flora en biodiversiteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Mobiliteit	Geen bijzondere gevolgen	0
Energieverbruik	Geen bijzondere gevolgen	0
Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Geen bijzondere gevolgen	0
Microklimaat	Geen bijzondere gevolgen	0
Gezondheid	De signalisatie van de PBM-voorzieningen en -toegangen biedt de betrokkenen meer autonomie, wat hun levensomstandigheden en psychische gezondheid ten goede komt.	+
Afvalbeheer	Geen bijzondere gevolgen	0

++ (+2) Grote kans	+ (+1) Opportunititeit	0 (0) Neutraal	- (-1) Risico	-- (-2) Groot risico
--------------------------	------------------------------	----------------------	---------------------	----------------------------

Voornaamste opportuniteiten	Voornaamste risico's
De verplichte plaatsing van een signalisatie voor PBM levert een belangrijke bijdrage tot de integratie van deze personen in de samenleving	De risico's van dit artikel zijn gering. Ze hebben betrekking op de weglating van het tactiele aspect van de signalisatie en de mogelijkheid van

²⁷⁴ [Ontwerpgids voor toegankelijke gebouwen \(cawab.be\)](http://cawab.be)

en tot hun autonomie, en verbetert hun levensomstandigheden.

een slechte integratie van de signalisatie in het stedelijke landschap.

Bijkomende of corrigerende maatregelen

Tactiele signalisatie-elementen opleggen

Opvolgingsmaatregelen

Niet van toepassing

5.2 Transversale analyse en conclusies

5.2.1 TRANSVERSALE ANALYSE VAN DE MILIEU-EFFECTEN

De analyse per bepaling heeft voor elke bepaling een hele reeks potentiële effecten op de verschillende milieuthema's aan het licht gebracht, zowel positieve als negatieve, zowel rechtstreekse als onrechtstreekse.

We willen er wel op wijzen dat er tussen de bepalingen tal van interacties bestaan, hetzij omdat zij soortgelijke doelstellingen beogen, hetzij omdat de maatregelen elkaar aanvullen om een evenwicht tussen verschillende doelstellingen te bereiken.

De volgende tabel geeft bijgevolg een transversaal overzicht van de in de fiches vastgestelde effecten op de verschillende milieuthema's, ter illustratie van de belangrijkste domeinen waarop de bepalingen een bijzondere invloed zullen uitoefenen.

Tabel 24: kruisanalyse van de effecten van de verschillende bepalingen van het ontwerp van GSV op milieuthema's.

Titel	Fiches	Nr. van de fiche	Milieuthema's												
			Bevolking en sociale aspecten	Economische aspecten	Erfgoed	Bebouwd weefsel en landschap	Bodem	Water	Fauna, flora en biodiversiteit	Mobiliteit	Energieverbruik	Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Microklimaat	Gezondheid	Afvalbeheer
Open ruimten	Continuïteit	1	+	0	0/+	++	+	+	+	+	0	0	+	0	0
	Inrichting van de open ruimte	2	+	0	+	+	-	0	-	+	0	0	-	0	+
	Verdeling van het gebruik van de openbare weg	3	++	0/-	+	+	+	+	+	0, actieve vervoerswijze ++, wegverkeer -	0/+	+	0	+	0
	Kabels, buizen en leidingen	4	0	+	0	+	+	+	+	+	0	0	0	0	+
	Comfort van de openbare ruimten	5	++	-	++	+	-	0	0	++	0/-	0/-	0	+	+
	Terrassen	6	++	+	0	0	0	0	0	-	0	0	0	+	0
	Gesloten bouwwerken	7	+	0	0	-	0	0	0	+	0	0	0	0	+
	Verdeling van de openbare open ruimte	8	+	0	0/+	+	0	0	0	++	+	+	0	+	0
	Mobiliteit van voetgangers en toegangswegen tot de gebouwen	9	++	+/-	0/-	0	0	0	0	++	-	0	0	++	0
	Ruimte en parkeergelegenheid voor fietsen	10	0	0	0	-	0	0	0/-	++	+	+	0	+	0
	Openbaar vervoer	11	+	0/-	0	0	0	0	0	++	0	0	0	0	0
	Parkeren van motorvoertuigen	12	+	+	+	+	0	+	0	-	0	0	0	+	0
	Biodiversiteit en koelnetwerk	13	+	0	+	0/+	+	+	++	-	+	+	++	+	0
	Geïntegreerd regenwaterbeheer	14	+	0/-	+	+	++	++	+	0/-	0	0	+	+	0
	Verlichting van de openbare ruimten	15	+	+	+	+	0	0	+	++	0/+	0/+	0	+	0
	Akoestisch en trillingscomfort	16	+	-	-	-	+	+	+	+	0	0	0	++	0
	Aandeel en inrichting van de private open ruimte	17	+	-	+	0	++	+	+	0	0	+	++	+	0
	Onbebouwde terreinen	18	+	0	0	+/-	+	0	0	0	0	0	0	0	++
	Private open ruimte van grote gebouwen	19	++	-	0	0/+	0	0	0/+	0	0	0	0/+	+	0
	Parkeren van individuele motorvoertuigen in de private open ruimte	20	+	0/-	0	++	-/+	+	+	0/+	0	+	+	+	0
	Oppervlakten in volle grond in de private open ruimte	21	+/-	-	+	+	+	+	++	0/-	0	+	++	++	0
	Open ruimte onder ondergrondse bouwwerken	22	+	-	+	+	+	+	++	0	0/+	+	++	+	0
	Algemene bepalingen met betrekking tot reclame	23	-	-	++	++	0	0	+	0	+	+	0	0	0
	Gelegenheidsreclame	24	+	0	+/-	+	0	0	0	+	0	0	0	0	+
	Reclame in de particuliere open ruimte	25	-	-	+	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Werf	26	0/-	0	0	0	0	0	0/-	0	0	0	0	0/-	0
Stedelijkheid	Behoud en renovatie van bestaande bouwwerken	1	0	+/-	+	+	+	0/+	0/+	+	0/-	+	0	+	++
	Reconversie en converteerbaarheid van bouwwerken, duurzaamheid en hergebruik van materialen	2	0	-	-	-	0	0	0	+	0	+	0	+	+
	Biodiversiteit en koelnetwerk	3	+	+/-	+	+/-	+	+	++	+	+	+	++	+	+

Titel	Fiches	Nr. van de fiche	Milieuthema's												
			Bevolking en sociale aspecten	Economische aspecten	Erfgoed	Bebouwd weefsel en landschap	Bodem	Water	Fauna, flora en biodiversiteit	Mobiliteit	Energieverbruik	Grijze energie en uitstoot van broeikasgassen	Microklimaat	Gezondheid	Afvalbeheer
	Regenwater	4	+	+/-	+	+	0	++	+	-	0	+	+	+	0
	Dichtheid	5	++	0	+	+	0	0	+	++	0	0	0	+	0
	Ligging	6	++	+	++	++	++	+	+	0	0/+	0	+/-	+/-	0
	Bouwprofielen	7	-	0	+	+	-	-	0	0	0	0	+	0	0
	Stille gevel	8	++	-	0	0	0	0	+	0	0	0	0	++	0
	Benedenverdieping	9	+	-	0/+	+	0	0	0	0	0/-	0	0	+	0
	Gevels	10	+	+	+	+	0	0	0	++	+/0	+	+	+	0
	Daken	11	+	+/-	0/+	+	0	+	+	0	+	+	+	+	0
	Netten	12	+	-	+	++/-	-	0	-	+	0	0	0	+	0
	Dakinstallaties	13	0	+	+	+	0	0	0	0	+	+	0	+	0
	Niet-gelegenheidsuithangborden	14	0/-	-/+	+	++	0	0	-	+/-	+	+	0	-	0
	Gelegenheidsuithangborden en -reclame	15	+	+	++	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+
	Vastgoedpanelen, werfpanelen en reclame op dekzeilen	16	+/0	+	+	++	0	0	0	0	0	0	0	0	+
	Andere reclame	17	-	-	0	++	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bewoonbaarheid	Afmetingen en verlichting van de bewoonbare lokalen	1	++	-	0	+	0	0	0	0	0	0/-	0	+	0
	Minimumoppervlakte van woningen en bijgebouwen	2	++	-	0	+	-	0	0	0	-	-	0	+	0
	Gemeenschappelijke circulatie in collectieve gebouwen	3	++	-	0/-	-	0	0	0	++	0	0	0	+	+
	Buitenruimten	4	++	-	-	0	0	0	-	0	0	0	0	+	0
	Akoestisch comfort	5	++	-	0/-	+	0	0	0	0	0/+	-	0	++	0
	Openbaar toegankelijke voorzieningen	6	+	0/-	0	0	0	0	0	++	0	0	0	++	0
	Aansluiting	7	++	+	0/-	+	0	+	0	+	0	0	0	+	0
	Bijbehorende lokalen	8	+	0/-	+	+/-	+	+	0/+	0/+	0/-	0/-	0	+	++
	Overstromingsgevaar	9	+	+	0	0	+	+	0	0	0	0	0	++	0/+
	Oriëntatie en uitzicht	10	++	0	0	0/-	0	0	0	0	+	+	0	++	0
	Aanpasbare woningen	11	++	0/-	0	0	0	0	0	++	0	0	0	++	0
	Opsplitsing van een bestaande woning	12	++	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Individuele studentenwoning	13	+	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0
	Collectieve studentenwoning	14	++	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0
	Mix van woningtypes	15	++	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0
	Gebouw met 50 of meer kamers	16	++	-	0	0	0	0/+	0	0/+	0	0	0	+	0/+
	Fietsstallingen	17	+/-	-	0/-	0	0	0	0	++	+	+	0	+	0
	Autoparkeerplaatsen	18	+/-	+/-	0	+	+	0	0	++	+	++	0	+	0
	Levering	19	+	0	0	+	0	0	0/-	++	0	0	0/-	++	0
Bijlage met betrekking tot personen met beperkte mobiliteit	Toegangswegen, deuren en paden	1	++	-	-	-	0	0	0	++	0	+	0	+	0
	Kenmerken van de parkeerplaatsen en diverse voor het publiek toegankelijke voorzieningen	2	++	-	0	0/-	0	0	0	+	0	0	0	+	0
	Kenmerken van de signalisatie van voorzieningen en wegen voor personen met een beperkte mobiliteit	3	++	0	0	0/-	0	0	0	0	0	0	0	+	0

De tabel laat zien dat de bepalingen voor het merendeel positieve effecten zullen hebben op de verschillende milieuthema's. In het algemeen is het ontwerp van de GSV opgesteld rond de zeer algemene doelstellingen van behoud en verbetering van de leefomgeving van het Gewest, zowel buiten de gebouwen (open ruimten, bebouwde omgeving, enz.) als erin (verlichting van binnenruimten, minimumafmetingen van lokalen en woningen, enz.), en van behoud van de biodiversiteit in de stad en bevordering van de vergroening. De effecten zijn dus in het algemeen zeer positief, hoewel er op sommige gebieden nog enkele negatieve neveneffecten blijven bestaan.

Uit de tabel blijkt meer in het bijzonder dat het ontwerp van GSV in de eerste plaats focust op de mens. Door te voorzien in tal van bepalingen om de leefomgeving in stand te houden en te verbeteren, zal de nieuwe GSV een zeer positief effect hebben op de bevolking, ook met verwachte effecten op het welzijn en de gezondheid. Deze positieve effecten zijn aanwezig in titels 1 en 2 en nog meer uitgesproken in titel 3, die meer specifiek gericht is op de gebruikers van de binnenruimten. Tot deze positieve effecten behoren ook de positieve effecten op de mobiliteit, die voornamelijk betrekking hebben op een vermindering van de aanwezigheid van de auto in de stad en een belangrijkere plaats voor de actieve vervoerswijzen (voornamelijk voetgangers en fietsers).

Uit de tabel blijkt ook dat het ontwerp van GSV vrij sterk is toegespitst op bodembehoud, biodiversiteit, regenwaterbeheer en de bestrijding van hitte-eilanden. Talrijke bepalingen moeten het aldus mogelijk maken de onverharde bodems beter in stand te houden, de aanwezigheid van de natuur in de open ruimten te vergroten en het regenwater beter te beheeren. Naast de gunstige effecten op fauna, flora, bodems en water, die gemakkelijk uit de tabel kunnen worden afgeleid, zal dit ook positieve effecten hebben op de bestrijding van hitte-eilanden (planten helpen de temperatuurstijging te beperken dankzij evapotranspiratie) en op de verbetering van de leefomgeving en de opwaardering van de bebouwde omgeving en het erfgoed.

De bebouwde omgeving en het erfgoed zullen bijgevolg ook positief worden beïnvloed, ook al hebben niet alle bepalingen systematisch een positief effect, wat a priori verbazingwekkend kan zijn voor een verordening waarvan het primaire toepassingsgebied stedenbouw is. Hieruit blijkt opnieuw deze ambitie om van de GSV een transversaal instrument te maken, dat zich niet beperkt tot de uitwendige aspecten van gebouwen, maar ook veel aandacht besteedt aan de woonbaarheidsnormen en aan milieuaspecten, in het bijzonder vergroening, maar ook lawaai, warmte-eilanden, enz. Het ontwerp van GSV bevat echter een hele reeks regels voor de ligging van de gebouwen en voor de bouwprofielen, die zullen bijdragen tot de structurering van de stad en tot het behoud van een zekere homogeniteit van de Brusselse gebouwen, maar deze regels lijken sterk op de huidige en de vooruitgang op het gebied van de visuele en architecturale kwaliteit van de bouwwerken is vrij beperkt.

Het effect op het energieverbruik en de uitstoot van broeikasgassen is eveneens positief en houdt voornamelijk verband met de bepalingen om renovatie te verkiezen boven sloop/heropbouw en om gebouwen te creëren die flexibeler in het gebruik zijn. Het effect op het energieverbruik van gebouwen is daarentegen vrij beperkt, aangezien de meeste bepalingen die een sterke invloed op deze aspecten hebben, nu worden behandeld in de specifieke wetgeving betreffende de energieprestaties van gebouwen (buiten het ontwerp van de GSV).

Het thema ten slotte waarvan de effecten het meest gematigd zijn, is dat van de economische aspecten. De meeste beoogde verbeteringen betekenen immers extra kosten voor de projectbeheerders, of het nu gaat om particulieren, ontwikkelaars van grote projecten of overheidsinstanties die belast zijn met de inrichting van open ruimten en openbare gebouwen. Deze kosten zouden geheel of gedeeltelijk kunnen worden doorberekend aan de gebruikers van deze ruimten en gebouwen, wat zou kunnen leiden tot een verhoging van de prijs van woningen, kantoren, enz.

Over het geheel genomen lijkt het ontwerp van GSV echter een goede kans te bieden als het gaat om positieve effecten op het milieu in de ruimste zin van het woord, met positieve effecten op een groot aantal aspecten.

5.2.2 ANALYSE VAN DE COHERENTIE MET DE DOOR DE REGERING VASTGESTELDE BELEIDSORIËNTATIES

Ter herinnering: naar aanleiding van het verslag van de Commissie van deskundigen heeft de regering een reeks beleidsoriëntaties voor het ontwerp van GSV vastgelegd. Zij werden in § 2.1.5 nader toegelicht. In het kader van de milieubeoordeling is het interessant na te gaan of de bepalingen die bij de opstelling van de verordenende tekst zijn geselecteerd, wel degelijk in overeenstemming zijn met de oorspronkelijk vastgestelde beleidsoriëntaties.

De onderstaande tabel bevat dus een samenvattende analyse van de bijdrage van de verschillende bepalingen aan de door de Regering gewenste beleidsoriëntaties, zoals die in de verschillende fiches wordt geleverd. Dankzij deze tabel krijgen we een overzicht van grotere of kleinere bijdrage van de verschillende artikelen aan de basisoriëntaties.

De in aanmerking genomen beleidsoriëntaties zijn die welke zijn opgenomen in elk van de analysefiches per bepaling. Drie plusjes (+++) betekenen dat de beoogde bepalingen rechtstreeks en hoofdzakelijk bijdragen aan de beleidsoriëntatie in kwestie. Twee plusjes (++) betekenen dat de bepalingen rechtstreeks bijdragen aan de beleidsoriëntatie in kwestie, zonder dat dit de belangrijkste focus is van de bepalingen. Eén enkele plus (+) betekent dat de bepalingen bijdragen aan de beleidsoriëntatie, maar op ondergeschikte wijze.

Tabel 25: Analyse van de samenhang tussen de bepalingen van het ontwerp van GSV en de door de regering aangenomen beleidsoriëntaties

Titel	Bepalingen	Artikelen	Richtlijnen														
			De bebouingsdichtheid beheren door algemene beginselen vast te stellen teneinde de dichtheid van een project te behandelen in relatie tot de plaatselijke context.	Een kaderregeling uitwerken voor de mandelige projecten waarvan de omvang het niet erg doeltreffend maakt om het bouwprofiel en de ligging alleen op basis van de onmiddellijke burente bepalen.	De stedelijke sokkel activeren door de benedenverdieping en van gebouwen te herwinnen om een positieve interactie met de openbare/open ruimte tot stand te brengen.	De kwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken behouden en ze laten deelnemen aan de duurzame ontwikkeling van het gewestelijke grondgebied	Voorrang geven aan renovatie/reconversie in plaats van aan sloop/heropbouw en nieuwe gebouwen gemakkelijk aanpasbaar maken.	Vergroenen, bestrijden van de vorming van hitte-eilanden en ontwikkelen van een koelnetwerk	Het regenwater op geïntegreerde wijze beheren.	Eenvoudige regels opstellen die het mogelijk maken om de open ruimtes duidelijk te definiëren, inclusie te waarborgen en de levensduur en aanpasbaarheid van deze ruimtes te maximaliseren	De milieuprestaties en de gebruiksfuncties in private ruimtes verbeteren;	Meer gebruik maken van de openbare ruimte en de verdeling over de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen.	De openbare ruimte vrijmaken en verkeersluw maken	Minimumnormen inzake woonbaarheid vaststellen voor alle bestemmingen.	Bouwen en renoveren volgens koolstofarme beginselen	De ontwikkeling van collectieve huisvesting regelen wat betreft omvang, flexibiliteit en typologie.	De verdeling van eengezinswoningen regelen en geschikte woningen voor gezinnen behouden.
Open ruimten	Continuïteit van de open ruimte	3							+			+	++				
	Inrichting van de open ruimte	4									+++		++				
	Verdeling van het gebruik van de openbare weg	5							+			+++					
	Kabels, buizen en leidingen	6							+	+	+						
	Comfort van de openbare ruimten	7/8									++		+++	+++			
	Terrassen	9											+	+++			
	Gesloten bouwwerken	10												+++			
	Verdeling van de openbare open ruimte	11											+++				
	Mobiliteit van voetgangers en toegangswegen	12/29										+		+++			
	Ruimte en parkeergelegenheid voor fietsen	13/31										+		+++			
	Openbaar vervoer	14										+		+++			
	Parkeren van motorvoertuigen	15											++	+			+++
	Biodiversiteit, vergroening en koelnetwerk	16/18/33/34								+++	+		+++				
	Geïntegreerd regenwaterbeheer	17									+++						
	Verlichting van de openbare ruimten	19											++				
	Akoestisch en trillingscomfort	20												+			
	Aandeel en inrichting van de private open ruimte	26					++			+	+						
Onbebouwde terreinen	27					++											
Private open ruimte van grote gebouwen	28					++									++		
Parkeren van individuele motorvoertuigen in de private open ruimte	30					++										++	
Oppervlakte in volle grond in de private open ruimte	32					++			++	+						++	
Open ruimten ondergrondse bouwwerken	35					+			+	++							

Titel	Bepalingen	Artikelen	Richtlijnen																									
			De bebouwingsdichtheid beheren door algemene beginselen vast te stellen teneinde de dichtheid van een project te behandelen in relatie tot de plaatselijke context.	Een kaderregeling uitwerken voor de mandelige projecten waarvan de omvang het niet erg doeltreffend maakt om het bouwprofiel en de ligging alleen op basis van de onmiddellijke burenen te bepalen.	De stedelijke sokkel activeren door de benedenverdieping en van gebouwen te herwinnen om een positieve interactie met de openbare/open ruimte tot stand te brengen.	De kwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken behouden en ze laten deelnemen aan de duurzame ontwikkeling van het gewestelijke grondgebied	Voorrang geven aan renovatie/reconversie in plaats van aan sloop/heropbouw en nieuwe gebouwen gemakkelijk aanpasbaar maken.	Vergroenen, bestrijden van de vorming van hitte-eilanden en ontwikkelen van een koeltenetwerk	Het regenwater op geïntegreerde wijze beheren.	Eenvoudige regels opstellen die het mogelijk maken om de open ruimtes duidelijk te definiëren, inclusie te waarborgen en de levensduur en aanpasbaarheid van deze ruimtes te maximaliseren	De milieuprestaties en de gebruiksfuncties in private ruimtes verbeteren;	Meer gebruik maken van de openbare ruimte en de verdeling over de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen.	De openbare ruimte vrijmaken en verkeersluw maken	Minimumnormen inzake woonbaarheid vaststellen voor alle bestemmingen.	Bouwen en renoveren volgens koolstofarme beginselen	De ontwikkeling van collectieve huisvesting regelen wat betreft omvang, flexibiliteit en typologie.	De verdeling van eengezinswoningen regelen en geschikte woningen voor gezinnen behouden.	Streven naar een gedeeld en rationeel gebruik van de parkeerterreinen en de actieve mobiliteit stimuleren.										
	Algemene bepalingen in verband met reclame in de open ruimten	21/22																+++										
	Gelegenheidsreclame	25																	+++									
	Reclame in particuliere open ruimtes	36																	+++									
	Werf	/																										
Stedelijkheid	Behoud en renovatie van bestaande bouwwerken	4						+++																		++		
	Reconversie en converteerbaarheid van bouwwerken, duurzaamheid en hergebruik van materialen	5						+++																		++		
	Biodiversiteit en koeltenetwerk	6							+++																			
	Regenwater	7								+++																		
	Dichtheid	8	+++																									
	Ligging	9/10/11/12/14		+++			++																					
	Bouwprofiel	13/14		+++																								
	Stille gevel	15			++	++																						
	Benedenverdieping	16			+++																							
	Gevels	17/18/22		++																								
	Daken	19		+					++				+++															
	Netten	20/21																										
	Dakinstallaties	23/24/25																									+	
	Niet-gelegenheidsuithangborden	26/27				++																						
	Gelegenheidsuithangborden en -reclame	28																										
Vastgoedpanelen, werfpanelen en reclame op dekzeilen	29/30/31																											
Andere reclame	-																			+++								
Bewoonbaarheid	Afmetingen en verlichting van de woonbare lokalen	3																								+		
	Minimumoppervlakte van woningen en bijgebouwen	11/12																					+++		+++		+++	

Titel	Bepalingen	Artikelen	Richtlijnen																
			De bebouwingsdichtheid beheren door algemene beginselen vast te stellen teneinde de dichtheid van een project te behandelen in relatie tot de plaatselijke context.	Een kaderregeling uitwerken voor de mandelige projecten waarvan de omvang het niet erg doeltreffend maakt om het bouwprofiel en de ligging alleen op basis van de onmiddellijke burens te bepalen.	De stedelijke sokkel activeren door de benedenverdieping en van gebouwen te herwinnen om een positieve interactie met de openbare/open ruimte tot stand te brengen.	De kwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken behouden en ze laten deelnemen aan de duurzame ontwikkeling van het gewestelijke grondgebied	Voorrang geven aan renovatie/reconversie in plaats van aan sloop/heropbouw en nieuwe gebouwen gemakkelijk aanpasbaar maken.	Vergroenen, bestrijden van de vorming van hitte-eilanden en ontwikkelen van een koelnetwerk	Het regenwater op geïntegreerde wijze beheren.	Eenvoudige regels opstellen die het mogelijk maken om de open ruimtes duidelijk te definiëren, inclusie te waarborgen en de levensduur en aanpasbaarheid van deze ruimtes te maximaliseren	De milieuprestaties en de gebruiksfuncties in private ruimtes verbeteren;	Meer gebruik maken van de openbare ruimte en de verdeling over de verschillende vervoerswijzen opnieuw in evenwicht brengen.	De openbare ruimte vrijmaken en verkeersluw maken	Minimumnormen inzake bewoonbaarheid vaststellen voor alle bestemmingen.	Bouwen en renoveren volgens koolstofarme beginselen	De ontwikkeling van collectieve huisvesting regelen wat betreft omvang, flexibiliteit en typologie.	De verdeling van eengezinswoningen regelen en geschikte woningen voor gezinnen behouden.	Streven naar een gedeeld en rationeel gebruik van de parkeerterreinen en de actieve mobiliteit stimuleren.	
Gemeenschappelijke circulatie in collectieve gebouwen	Buitenruimten	4																	
	Akoestisch comfort	5/13																	
	Openbaar toegankelijke voorzieningen	6																	
	Aansluiting	7																	
	Bijbehorende lokalen	8																	
	Overstromingsgevaar	9																	
	Oriëntatie en uitzicht	10																	
	Aanpasbare woningen	14/15																	
	Opsplitsing van een bestaande woning	16/22																	
	Individuele studentenwoning	18																	
	Collectieve studentenwoning	20																	
	Mix van woningtypes	21																	
	Gebouw met 50 of meer kamers	17/23																	
	Fietsstallingen	24																	
	Autoparkeerplaatsen	25																	
Levering	26																		
PBM-bijlage	Toegangswegen, deuren en paden	27																	
	Kenmerken van de parkeerplaatsen en diverse voor het publiek toegankelijke voorzieningen	3/4/5/6/7/8/10/11/12/13/14																	
	Kenmerken van de signalisatie van voorzieningen en wegen voor personen met een beperkte mobiliteit	9/16/17/18/19/20/21/20																	

Uit de tabel blijkt dat een aantal van de door de Regering vastgestelde beleidsoriëntaties voor de nieuwe gewestelijke stedenbouwkundige verordening uitvoerig worden behandeld. Het thema van de leefkwaliteit, dat intrinsiek verbonden is met de woonbaarheidsnormen en de gebruiksfuncties van de openbare ruimte, staat centraal in tal van artikels: de GSV is rond dit thema opgebouwd.

De huidige tendens tot vergroening van de ruimten komt trouwens tot uiting in verschillende bepalingen. Dit streven naar meer vegetatie wordt ook beïnvloed door de recente gebeurtenissen: net als de talrijke maatregelen in verband met het regenwaterbeheer (behoud van doorlaatbare bodemgedeeltes of oppervlakten in volle grond) speelt de toename van vegetatie in op de uitdagingen die na de overstromingen van juli 2021 aan het licht zijn gekomen. Ook het grote aantal bepalingen in verband met de woonbaarheid is waarschijnlijk een rechtstreeks gevolg van de coronapandemie (terrassen, buitenruimten).

Bepaalde beleidsoriëntaties komen slechts aan bod in enkele artikels, die evenwel dikwijls specifiek gericht zijn. Dit geldt met name voor het beheer van de bebouwingsdichtheid, de bevordering van de renovatie/reconversie van gebouwen in plaats van sloop/heropbouw of de opsplitsing van woningen.

In het algemeen komen de andere oriëntaties telkens in enkele bepalingen aan bod, zonder dat overheersend zijn in alle bepalingen van de GSV. Het betreft met name degene die betrekking hebben op de omkadering van projecten op aangrenzende percelen, de activering van de stedelijke sokkel, het behoud van de binnenterreinen van huizenblokken, het regenwaterbeheer, de regels om de openbare ruimten te definiëren of de omkadering van collectieve woningen. Renovatie wordt ondersteund met diverse maatregelen, maar de koolstofarme principes die de regering als streefdoel wil gebruiken, worden nauwelijks vermeld.

Over het geheel genomen is echter door middel van de verschillende bepalingen voldaan aan alle oorspronkelijk vastgelegde beleidsoriëntaties.

We merken eveneens op dat sommige bepalingen niet passen in een van de door de regering benadrukte krachtlijnen. Dit is niet zo verwonderlijk, aangezien de beleidsoriëntaties zijn opgesteld om richting te geven aan nieuwe gebieden voor verbetering, maar zonder steeds te wijzen op de noodzaak om te zorgen voor continuïteit met sommige van de reeds bestaande maatregelen. De meeste bepalingen die niet of weinig beantwoorden aan de beleidsoriëntaties van de Regering, zijn dus bepalingen die aansluiten bij de huidige GSV.

5.2.3 ANALYSE VAN DE SAMENHANG TUSSEN DE GESELECTEERDE BEPALINGEN EN DE SPECIFIEKE DOELSTELLINGEN VAN ELKE TITEL.

Aan het begin van elke titel worden in artikel 1 de specifieke doelstellingen omschreven waarop de bepalingen betrekking hebben. Deze drie zeer algemene artikelen bevatten geen specifieke bepalingen, maar zij stellen de drijvende krachten vast achter alle bepalingen die volgen.

Het is dus interessant om bij de analyse van de samenhang na te gaan of aan deze specifieke doelstellingen wel degelijk wordt voldaan in de verschillende geselecteerde bepalingen. Daarom hebben wij de verschillende doelstellingen van de artikelen 1 opgesomd in de regels van de volgende tabellen en hebben wij de bijdrage van de bepalingen aan deze verschillende doelstellingen gecontroleerd.

In de tabellen wijzen de ++ op de doelstellingen die hoofdzakelijk door de betrokken bepalingen worden nagestreefd (en die aan het begin van elke fiche zijn vermeld). De + zijn de doelstellingen die worden beïnvloed, maar op een meer ondergeschikte manier, via de opportuniteiten die ook in elk van de fiches worden aangegeven.

Tabel 26: Analyse van de samenhang tussen de bepalingen en de doelstellingen van titel 1 - Open ruimten

Fiches van titel I	Specifieke doelstellingen voor titel 1 - Open ruimten																					
	Zorgen voor de inclusie van iedereen, de leefkwaliteit verbeteren, de sociale verbondenheid vergroten en het isolement en het onveiligheidsgevoel bestrijden	Plaatsen creëren waar mensen kunnen leven, zich ontspannen, elkaar ontmoeten, nieuwe energie opdoen en aan recreatie kunnen doen	Verfraaiing van de stad en stedelijke perspectieven	Bijdragen tot de erfgoedrijke en stedenbouwkundige kwaliteit van de open ruimte;	Gedrag aanmoedigen dat een gezond leven mogelijk maakt, door toegang tot groene ruimten, speel- en sportterreinen in de open lucht	De plaats van reclame in de openbare ruimte rationaliseren en de milieueffecten ervan verminderen.	De universele toegankelijkheid verzekeren	Vlotte, veilige en comfortabele verplaatsingen van de gebruikers mogelijk maken	De actieve verplaatsingswijzen bevorderen	Het verkeer van het openbaar vervoer bevorderen	Het autoverkeer doen afnemen	De samenhang en de leesbaarheid van de verschillende netten garanderen	Verkeer van de hulpdiensten mogelijk maken en de toegang tot de gebouwen verzekeren	Het parkeren van motorvoertuigen rationaliseren	Bijdragen tot de continuïteit van natuurlijke omgevingen en landschappen	Bijdragen tot de bestrijding van het hitte-eilandeffect	Geïntegreerd regenwaterbeheer mogelijk maken en overstromingen bestrijden	Bijdragen tot de ontwikkeling van de biodiversiteit	Bijdragen tot de verbetering van de water- en bodemkwaliteit en bestrijding van de verontreiniging van deze milieus	De bronnen en de negatieve gevolgen van luchtvervuiling in de stedelijke omgeving verminderen	Akoestisch en trillingscomfort bieden	Een evenwicht tot stand brengen tussen de verblijf-, verplaatsings- en milieufunctie door rekening te houden met de kenmerken van de open ruimten
Continuïteit			++	++				++	++			+			++	++		+				
Inrichting van de open ruimte	++	+	++	+			++	+	+			+										
Verdeling van het gebruik van de openbare weg	+	+	+	+				++	++	++	++	+		+						+	+	++
Kabels, buizen en leidingen								+										+				
Comfort van de openbare ruimten	++	+	++	+	+		++	+	+													
Terrassen	+	++	++					+														
Gesloten bouwwerken			++					++														
Verdeling van de openbare open ruimte								++	++	++	++	+		+						+	+	+
Mobiliteit van voetgangers en toegangswegen tot de gebouwen	++						++	++	++			+								+	+	
Ruimte en parkeergelegenheid voor fietsen								++	++		++	+								+	+	
Openbaar vervoer	++						++	++		++	+											
Parkeren van motorvoertuigen		+	++	+			++	++	++		++			++								
Biodiversiteit en koeltenetwerk		++	++	+	++									++	++	+	++	++				
Geïntegreerd regenwaterbeheer		+			+										+	++	+		+			
Verlichting van de openbare ruimten	++	+	++	+			+				+							+				
Akoestisch en trillingscomfort	+	++							+									+			++	
Aandeel en inrichting van de private open ruimte															+	++	++	++	++	+		
Onbebouwde terreinen	++																	++				
Private open ruimte van grote gebouwen	++	++			++											+	+					
Parkeren van motorvoertuigen in de private open ruimte	+		++						+				++				+	+				
Oppervlakte in volle grond in de private open ruimte	+															++	++	++	+			
Open ruimte ondergrondse bouwwerken	+															++	++	++				
Algemene bepalingen met betrekking tot reclame			++	++		++		++				+										

Niet-gelegenheidsreclame			+	+		++		++				+											
Reclame in de particuliere open ruimte	+		++			++						+											
Werf																							
<u>Frequentie</u>	14	10	13	8	4	4	6	15	10	3	4	11	1	3	3	7	6	12	3	5	5	2	

Tabel 27: Analyse van de samenhang tussen de bepalingen en de doelstellingen van titel 2 - Stedelijkheid

Fiches van titel 2	Specifieke doelstellingen voor titel 2 - Stedelijkheid														
	De ontwikkeling van een kwaliteitsvol bouwkundig en stedelijk kader bevorderen	De architecturale en erfgoedkwaliteiten van het bouwbestand beschermen en helpen beter tot hun recht te doen komen	De duurzaamheid, circulariteit en veerkracht van de bebouwing bevorderen	Het behoud en de renovatie van bestaande bouwwerken aanmoedigen en zorgen voor de reconversie ervan en/of de recuperatie van hun materialen	De mix en de polyvalentie van de gebruiksvormen bevorderen	De gevolgen van de klimaatverandering, en in het bijzonder hitte-eilanden, bestrijden en koelnetwerken tot stand brengen	Bijdragen tot de ontwikkeling van de biodiversiteit	Het energieverbruik van gebouwen zo laag mogelijk houden	Zorgen voor een geïntegreerd beheer en hergebruik van regenwater	Zorgen voor een evenwichtige en harmonieuze dichtheid van zowel de bouwwerken als hun bezetting	De binnenterreinen van huizenblokken laten bijdragen aan de duurzame ontwikkeling van het gewestelijk grondgebied	De sokkel van de bouwwerken activeren om zo een dialoog tussen de bouwwerken en de openbare open ruimte tot stand te brengen	De ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen bevorderen	De plaats van reclame rationaliseren en de visuele impact ervan op de openbare open ruimte verminderen	Het aanbrengen van uithangborden, vastgoed- en bouwplaatspanelen op het bouwwerk toestaan, waarbij erop wordt toegezien dat de bouwkundige kwaliteiten van het gebouw tot hun recht komen en de uithangborden op harmonieuze wijze opgaan in het omliggend stedelijk kader
Behoud en renovatie van bestaande bouwwerken	++	++	++	++											
Reconversie en converteerbaarheid van bouwwerken, duurzaamheid en hergebruik van materialen			++	++	+										
Biodiversiteit en koelnetwerk	++					++	++								
Regenwater						+			++						
Dichtheid	++									++					
Ligging	++					+	+		+	++	++				
Bouwprofielen	++	++						+		++					
Stille gevel	++														
Benedenverdieping	++				+							++			
Gevels	++	++	++					+							
Daken	++					++	+								
Netten	++	++													
Dakinstallaties	++	+										+			
Niet-gelegenheidsuithangborden		+										+	++	++	
Gelegenheidsuithangborden en -reclame													++	++	
Vastgoedpanelen, werfpanelen en reclame op dekzeilen													++	++	
Andere reclame													++		
Frequentie	10	4	3	2	2	3	3	2	2	3	1	2	1	4	3

Tabel 28: Analyse van de samenhang tussen de bepalingen en de doelstellingen van titel 3 - Bewoonbaarheid

Fiches van titel 3	Specifieke doelstellingen voor titel 3							
	De leefbaarheid en de flexibiliteit van het gebruik binnen de gebouwen waarborgen	Ervoor zorgen dat bouwwerken en woonwijken in de loop van de tijd kunnen worden aangepast	De diversiteit van de woningen verzekeren en aanmoedigen;	De kwaliteit van gemeenschappelijke ruimten in collectieve gebouwen bevorderen en interacties, ontmoetingen en een gezellige sfeer aanmoedigen	Zorgen voor een optimale inclusie van iedereen in de samenleving.	De veiligheid, het comfort en de toegankelijkheid van de fysieke leefomgeving verbeteren door middel van kwaliteitsvolle inrichtingen die worden uitgevoerd met respect voor het omliggende stedelijke kader en de architecturale kwaliteiten van de bouwwerken	Zorgen voor een rationeel en gedeeld gebruik van de parkings	De actieve mobiliteit bevorderen
Afmetingen en verlichting van de bewoonbare lokalen	++	++		+				
Minimumoppervlakte van woningen en bijgebouwen	++	++						
Gemeenschappelijke circulatie in collectieve gebouwen	+			++	++	+		+
Buitenruimten	++	++		++				
Akoestisch comfort	++	++				+		
Openbaar toegankelijke voorzieningen					++	+		+
Aansluiting	++					++		
Bijbehorende lokalen	++			++				
Overstromingsgevaar	++	++				+		
Oriëntatie en uitzicht	++	++						
Aanpasbare woningen	+		++		++	++		
Opsplitsing van een bestaande woning			++		++			
Individuele studentenwoning	++							
Collectieve studentenwoning	++			+				
Mix van woningtypes	+	+	++		+			
Gebouw met 50 of meer kamers	++			+	++	+		
Fietsstallingen						+	++	++
Autoparkeerplaatsen							++	+
Levering		++				+		
Frequentie	14	8	3	6	6	9	2	4

Tabel 29: Analyse van de samenhang tussen de bepalingen en de doelstellingen van de bijlage waarin de bepalingen met betrekking tot personen met beperkte mobiliteit (PBM) aan bod komen.

Fiches van de PBM-bijlage	Specifieke doelstellingen van de PBM-bijlage	
	De optimale integratie van personen met een beperkte mobiliteit in de samenleving bevorderen, door hun toegankelijkheid tot de fysieke omgeving te verbeteren	De veiligheid en het comfort van PBM garanderen door middel van kwaliteitsvolle inrichtingen die worden uitgevoerd met respect voor het omliggende stedelijke kader en de architecturale kwaliteiten van de bouwwerken
Toegangswegen, deuren en paden	++	++
Kenmerken van de parkeerplaatsen en andere voor het publiek toegankelijke voorzieningen	++	++
Kenmerken van de signalisatie van voorzieningen en wegen voor personen met een beperkte mobiliteit	+	+
Frequentie	3	3

Voor wat **titel 1 - Open Ruimten** betreft: een van de meest behandelde thema's is de verbetering van de leefomstandigheden en van het welbevinden van de gebruikers van de openbare ruimte (bewoners, werknemers, leerlingen, klanten, enz.), wat opnieuw bevestigt dat deze bezorgdheden centraal stonden bij de opstelling van het ontwerp van GSV. Zo zijn de meest terugkerende doelstellingen "zorgen voor de inclusie van iedereen, de leefkwaliteit verbeteren, het isolement en het onveiligheidsgevoel bestrijden", "plaatsen creëren waar mensen kunnen leven, zich ontspannen, elkaar ontmoeten, nieuwe energie opdoen en aan recreatie kunnen doen" en "de stad en de stedelijke perspectieven verfraaien". Een tweede overheersend thema is mobiliteit, in het bijzonder via de doelstellingen van veilige en comfortabele verplaatsingen van de gebruikers, actieve vervoerswijzen, de leesbaarheid van de verschillende netten en universele toegankelijkheid.

Het derde meest terugkerende domein is dat van het milieu, met de ontwikkeling van de biodiversiteit en in mindere mate het beheer van regenwater en het koelnetwerk, wat kan worden verklaard door de wens van de GSV om, in overeenstemming met de andere programma's en plannen van het Gewest, te streven naar een ecologische en duurzame ontwikkeling van het grondgebied en in te spelen op de uitdagingen van de aanpassing aan de klimaatverandering.

De andere doelstellingen komen minder vaak aan bod, maar in het algemeen toch in minstens drie of vier fiches. De doelstellingen waar het minste aandacht aan wordt besteed, zijn onder meer de circulatie van de voertuigen van hulpdiensten en de toegankelijkheid van gebouwen, waar de GSV inderdaad niet erg diep op ingaat, aangezien ze al gegarandeerd wordt door een reeks bestaande teksten over brandpreventie die van toepassing zijn in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het is dan ook niet nodig deze vereisten over te nemen in de GSV, aangezien de teksten reeds van toepassing zijn. Een andere doelstelling die niet vaak aan bod komt is het evenwicht tussen de verblijfs-, verplaatsings- en milieufuncties. Deze doelstelling is natuurlijk heel erg aanwezig in artikel 5, betreffende de verdeling van het gebruik van de openbare weg, maar komt minder aan bod voor wat de andere openbare ruimten (pleinen, parken, enz.) betreft. Zoals verduidelijkt in de doelstelling, moet elk project immers rekening houden met de kenmerken van de open ruimte in kwestie, maar ook met die van de andere open ruimten in de omgeving. Daarom werd ervoor gekozen de in de verschillende inrichtingen te respecteren evenwichten tussen de verblijfs-, verplaatsings- en milieufuncties niet verder te verduidelijken, de keuze zal geval per geval gemaakt moeten worden op basis van de kenmerken van de open ruimte in kwestie en van wat er al bestaat in de omgeving.

Wat **titel 2 - Stedelijkheid** - betreft, komt de specifieke doelstelling om de ontwikkeling van een architectuur en een stedelijke omgeving van hoge kwaliteit aan te moedigen op transversale wijze in vrijwel alle bepalingen voor. Zoals reeds in de transversale effectanalyse is aangegeven, ligt de nadruk meer op de leefomgeving dan op de architectuur zelf, aangezien zeer weinig bepalingen rechtstreeks betrekking hebben op de uiterlijke esthetiek van gebouwen, behalve dan door het vaststellen van de ligging en de maximale bouwprofielen. De kwaliteit van het bestaan maakt het ook mogelijk het onroerend erfgoed van het Gewest te valoriseren, wat ook naar voren komt als een van de vaak genoemde doelstellingen.

Titel 2 is voor het overige vrij evenwichtig wat de nagestreefde doelstellingen betreft, waarbij de overgrote meerderheid van de doelstellingen door ten minste twee bepalingen wordt beoogd. Bijzondere aandacht wordt besteed aan de instandhouding van de biodiversiteit en de bestrijding van hitte-eilanden, die hand in hand gaan.

Titel 2 biedt ook aanzienlijke vooruitgang op het vlak van duurzaamheid, circulariteit en veerkracht van de gebouwde omgeving door het behoud en de renovatie van bestaande bouwwerken aan te moedigen en de reconversie ervan en/of de recuperatie van hun materialen te bevorderen.

Het geïntegreerde regenwaterbeheer komt niet steeds terug, maar wordt in één artikel (artikel 7) op een gerichte en vrij radicale manier behandeld.

Iets minder aandacht wordt besteed aan de aspecten dichtheid, instandhouding van de binnenterreinen van huizenblokken en activering van de sokkels van gebouwen, hoewel al deze aspecten niettemin door een of meer bepalingen worden bestreken.

De doelstellingen die ernaar streven om het energieverbruik van gebouwen zo laag mogelijk te houden en de ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen te bevorderen, komen eveneens weinig aan bod in de bepalingen. Enkel de bepalingen met betrekking tot de bouwprofielen en de gevels voorzien in de mogelijkheid hoger te gaan of meer naar voor uit te steken als er thermische isolatie wordt aangebracht. In deze zin bevorderen deze bepalingen de isolatie van daken en gevels, zonder echter rechtstreeks bij te dragen tot een daling van het verbruik en de ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen. Deze keuze sluit aan bij de andere wetgevingen, omdat de energieprestatie van gebouwen, die historisch deel uitmaakte van de GSV, momenteel behandeld wordt in een specifieke wetgeving.

Het mag geen verrassing heten dat **titel 3 - Bewoonbaarheid**, die hoofdzakelijk betrekking heeft op de binnenkant van de gebouwen, vooral focust op de mens en dus op steeds terugkerende wijze bijdraagt tot de doelstellingen inzake de bevordering van de kwaliteit van de leefomgeving, of het nu gaat om private ruimten of gemeenschappelijke ruimten waar de kwaliteit bevorderlijk moet zijn voor ontmoetingen en een gezellige sfeer. Inclusie van allen is ook aanwezig in tal van bepalingen.

De wens om de flexibiliteit van het gebruik van de binnen de gebouwen gecreëerde ruimten te bevorderen en de aanpasbaarheid van de bouwwerken in de tijd te garanderen, komt ook tot uiting in talrijke bepalingen.

De doelstellingen inzake de aanmoediging van de diversiteit van de woningen, de bevordering van de actieve mobiliteit en de rationalisering van het gebruik van parkeerterreinen komen weliswaar minder herhaald voor, maar worden behandeld in verschillende, soms specifieke bepalingen, zodat titel 3, net als titel 2, vrij evenwichtig lijkt wat de behandeling van de verschillende doelstellingen betreft.

6 PASSENDE BEOORDELING

6.1 Inleiding

6.1.1 CONTEXT EN VOORWERP VAN DE STUDIE

De passende beoordeling van de gevolgen van het programma van maatregelen voor de Natura 2000-gebieden wordt uitgevoerd overeenkomstig de ordonnantie betreffende het natuurbehoud van 1 maart 2012 (hierna de ordonnantie genoemd). Ze is bedoeld om een kader te bieden voor het behoud en het duurzame gebruik van de bestanddelen van de biodiversiteit en bepaalt in dit verband (hoofdstuk 5, artikel 57) het volgende:

"Voor elk vergunnings-, toelatings- of goedkeuringsplichtig plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het ecologische beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen en projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor dat gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat Natura 2000-gebied, [...]."

De huidige passende beoordeling is ook van toepassing op natuur- en bosreservaten (artikelen 57 en 65 van de ordonnantie). Deze analyse wordt uitgevoerd overeenkomstig de bijlagen VII en VIII van deze ordonnantie, waarin respectievelijk de criteria voor de beoordeling van de gevolgen van een plan of project en de minimuminhoud van een passende beoordeling van een plan of project worden vastgesteld.

6.1.2 IDENTITEIT VAN DE VERSCHILLENDE ACTOREN (AANVRAGER, STUDIEBUREAU, OPSTELLER VAN DE PEB)

Het ontwerp van GSV werd ontwikkeld door Urban Brussels op verzoek van het kabinet van Pascal Smet, staatssecretaris voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en bevoegd voor stedenbouw. De effectbeoordeling bij het ontwerpplan, met inbegrip van de passende beoordeling, is uitgevoerd door het adviesbureau STRATEC, dat gespecialiseerd en erkend is op het vlak van milieueffecten in het Brusselse Gewest.

6.2 Beschrijving van het gebied waarop het programma van maatregelen betrekking heeft en van de betrokken Natura 2000-gebieden

6.2.1 BESCHRIJVING EN LIGGING VAN HET PROGRAMMA

Zoals in punt 1.1.1 is uiteengezet, bevat de GSV bepalingen van verordenende aard en van algemene strekking, die in acht moeten worden genomen bij alle handelingen en werken waarvoor een stedenbouwkundige vergunning vereist is of die daarvan vrijgesteld zijn, zoals de bouw van gebouwen, de aanleg van wegen, de aanleg van groene of openbare ruimten, de wijzigingen in het bodemreliëf en de inrichting van plaatsen bestemd voor het verkeer en het parkeren van auto's buiten de openbare weg, enz.

De GSV geldt voor het hele gewestelijke grondgebied en bepaalt dus mee de stadsvorm van het Gewest. De GSV is dus ook van toepassing op de Natura 2000-gebieden, de natuurreservaten en hun omgeving.

De Natura 2000-gebieden en de natuurreservaten worden echter slechts in heel geringe mate getroffen door de bepalingen van de GSV, aangezien de meeste daarvan betrekking hebben op handelingen tot verstedelijking (bouw van nieuwe gebouwen, aanleg van wegen, plaatsing van reclame), die in deze beschermde gebieden niet zijn toegestaan. Niettemin kunnen sommige bepalingen die eerder

betrekking hebben op de groene ruimten en de voet- en fietspaden, als voorwaarde gelden voor bepaalde inrichtingen die in Natura 2000-gebieden of in natuurreservaten worden overwogen (aanleg van paden, bouw van kleine bosgebouwen, enz.). De GSV is ook van toepassing op alle projecten die zich in de nabijheid van deze gebieden bevinden en die dus kunnen interfereren met de Natura 2000-gebieden en de reservaten.

6.2.2 BESCHRIJVING EN LIGGING VAN HET NATURA 2000-NETWERK IN HET BHG

Het Natura 2000-netwerk is reeds in grote lijnen voorgesteld in punt 0. Het wordt hieronder meer in detail beschreven.

6.2.2.1 HET NETWERK IN HET ALGEMEEN

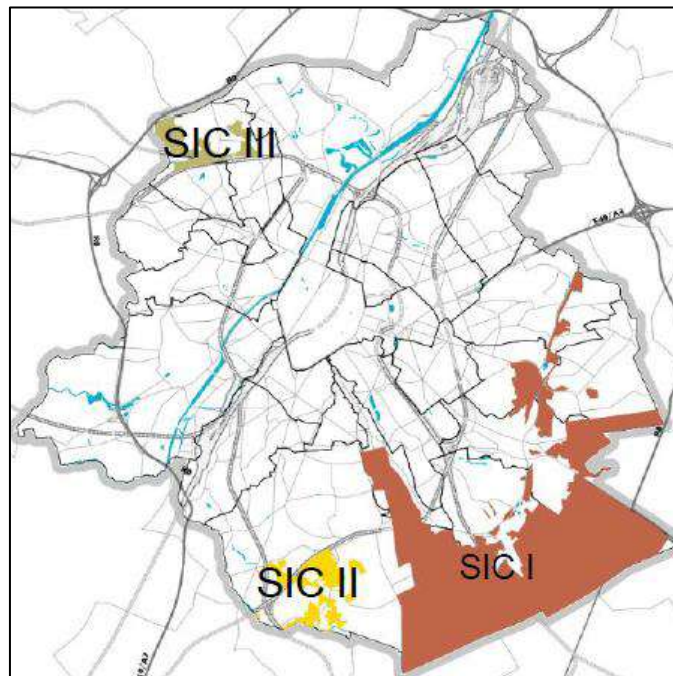
Het Natura 2000-netwerk is opgebouwd rond de gebieden die zijn omschreven in de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Het BHG omvat dan wel geen gebieden die in aanmerking komen als Vogelrichtlijngebied, maar het heeft sinds 2003 wel 3 speciale beschermingszones (SBZ's) of gebieden van communautair belang (GCB's) die voldoen aan de criteria van de Habitatrichtlijn. Na goedkeuring door de Europese Commissie zijn in 2015 en 2016 in aanwijzingsbesluiten de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden wettelijk vastgelegd. Dit zijn de SBZ's in het BHG:

Zoniënwoud met bosrand, aangrenzende bosgebieden en Woluwevallei (BE1000001);

SBZ II: Bosgebieden en open gebieden in het zuiden van het Brusselse Gewest (BE1000002)

Bossen en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brusselse Gewest (BE1000003).

De drie gebieden beslaan een totale oppervlakte van meer dan 2.300 ha, d.w.z. ongeveer 14% van het Brusselse grondgebied. De ligging van deze gebieden op gewestelijk grondgebied is weergegeven in de onderstaande figuur:



Figuur 204: ligging van de drie gebieden van communautair belang (SIC = GCB) (bron: <http://geoportal.ibgebim.be/>)

De drie Natura 2000-gebieden in Brussel bevatten negen habitats van communautair belang die zijn opgenomen in bijlage I van de Habitatrichtlijn. De "habitats van communautair belang" zijn omgevingen die het gevaar lopen te verdwijnen in hun natuurlijke verspreidingsgebied, ofwel een beperkt natuurlijk

verspreidingsgebied hebben ten gevolge van hun achteruitgang of wegens hun intrinsiek beperkte areaal, ofwel opmerkelijke kenmerken vertonen²⁷⁵. In deze habitats kunnen "soorten van communautair belang" voorkomen, die ook beschermd zijn vanwege hun kwetsbare, zeldzame of endemische karakter. De habitats die met een "*" zijn gemarkeerd, zijn prioritaire habitats. Volgens de ordonnantie zijn dat "op het Europese grondgebied voorkomende types natuurlijke habitats die het gevaar lopen te verdwijnen en voor de instandhouding waarvan de Europese Unie een bijzondere verantwoordelijkheid draagt omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied op haar grondgebied ligt".

De negen habitats van communautair belang (en hun code) die aanwezig zijn in de Natura 2000-gebieden zijn:

Droge Europese heide (4030)

Het is een mesofiele of xerofiele vegetatie, die zich ontwikkelt op kiezelhoudende grond (zand, enz.) in Atlantische klimaten. De houtachtige vegetatie is minder dan 2 m hoog en wordt gedomineerd door soorten die tot de familie der Ericaceae behoren, zoals heide (*Calluna vulgaris*). Deze habitats zijn over het algemeen van antropogene oorsprong na agropastorale exploitatie van het milieu (begrazing, enz.). De intensiteit en de frequentie van antropogene verstoringen beïnvloeden de vegetatie.

Deze sites zijn te vinden op arme zandgronden en meestal op hellingen. Een van de problemen die men in het algemeen bij de instandhouding ervan ondervindt, is dat deze gronden vaak met naaldbomen zijn beplant.

Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland (6430)

De vegetatie bestaat hoofdzakelijk uit mesohygrofiele of hygrofiele, nitrofile kruidachtige planten die langs de oevers van een waterloop groeien. De moerasspirea (*Filipendula ulmaria*) en de moesdistel (*Cirsium oleraceum*) zijn twee karakteristieke plantensoorten van dit habitattype. De fauna en flora zijn er rijk en gevarieerd.

Deze kwaliteitsvolle braaklandgebieden worden zeldzaam in Brussel ten gevolge van de buitensporige onnatuurlijke eutrofiëring van bodem en water, de degradatie en verstoringen als gevolg van menselijke activiteiten (drainage, inadequaate beheer, enz.), en de ontwikkeling van invasieve exoten.

Laaggelegen schraal hooiland (6510)

Deze weiden liggen op arme bodems en hebben het kenmerk dat ze een grote diversiteit aan planten vertonen die met name behoren tot de familie van de Asteraceae (margriet, centaurie, vederdistel, ...) en de schermbloemigen (pastinaak, wilde kervel, berenklaauw, ...). Op verrijkte bodems neemt deze diversiteit sterk af.

De belangrijkste algemene bedreiging voor dit habitattype is de intensivering van de landbouw. In de Brusselse context is uiteraard vooral verstedelijking een blijvende dreiging. Bovendien is deze habitat over het algemeen zeer versnipperd en daardoor gemakkelijk onderhevig aan verstoring vanuit de omgeving (geen afgezonderd centraal gebied). Een van de grootste problemen is de eutrofiëring van het milieu, met name door het water (afvloeiing van het water van de wegen, enz.) en de omringende vegetatie (bladval, enz.). Ook het beheer is niet altijd adequaat (te intensief maaien, slecht gekozen periode, enz.), wat leidt tot een verarming van de diversiteit van de habitat.

Kalktufbronnen met tufsteenformatie (7220*)

Vegetatie die zich ontwikkelt ter hoogte van bronnen met kalkrijk water en een afzet van tufsteen (verhard kalkgesteente) en gedomineerd wordt door bijzondere mossen die bijdragen aan de neerslag van carbonaatafzettingen.

²⁷⁵Ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud.

Deze gemeenschappen zijn dus volledig afhankelijk van een kwaliteitsvolle vochtader en een min of meer hoog gehalte aan kationen. Hun kwetsbaarheid houdt vaak verband met de kleinschaligheid van de gastheerbiotopen en de kwetsbaarheid van de ecologische omstandigheden die vereist zijn voor hun ontwikkeling. Het beheer van deze habitat is gebaseerd op de uitsluiting van alle fysisch-chemische, biologische en structurele verstoringen. De aanwezigheid van ondoordringbare oppervlakken in de nabijheid van bronnen kan de infiltratie van water in de bodem verminderen, waardoor de aanvulling van de grondwaterspiegel in verbinding met de bron vermindert en het debiet van de bron afneemt.

Beukenbossen van het type Asperulo-Fagetum en Atlantisch zuurminnend beukenbos (9130-9120)

De boomvegetatie wordt gedomineerd door de beuk (*Fagus sylvatica*). De karakteristieke soorten van de kruidachtige vegetatie zijn onder meer: bosanemoon (*Anemone nemorosa*), lievevrouwebedstro (*Galium odoratum*) en eenbloemig parelgras (*Melica uniflora*). Deze vegetatie groeit op neutrale of bijna neutrale bodems met zachte humus (mul).

Het verlies aan biodiversiteit houdt hoofdzakelijk verband met de recreatieve activiteiten die in de gebieden worden waargenomen (offroad, loslopende honden, ongeoorloofd plukken), maar ook met de invloed van de mens (eutrofiëring van de waterlopen die door deze habitat lopen, met bodem- en grondwaterverontreiniging tot gevolg, enz.) en met een niet altijd goed aangepast beheer (bijvoorbeeld in de "kasteelparken").

Wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het Carpinion-Betuli (9160)

Het gaat om bossen met zomereiken (*Quercus robur*) of eiken gemengd met haagbeuken (*Carpinus betulus*) en kleinbladige lindes (*Tilia cordata*). In de kruidachtige laag vinden we er ook boshyacinten. Ze groeien op gronden met een goede watertoevoer.

Het op de habitat toegepaste beheer leidt tot biologische problemen (gebrek aan gelaagdheid, aanwezigheid van siergewassen, gebrek aan dood hout op stam, enz.). De aanwezigheid van invasieve soorten is een ander probleem. Deze habitat is ook onderhevig aan eutrofiëring van het milieu, wat een invloed uitoefent op de aanwezige vegetatie. Tot slot leiden de recreatieve activiteiten tot schade (offroad, loslopende honden, ongeoorloofd plukken).

Oude zuurminnende eikenbossen (9190)

De boomlaag wordt gedomineerd door de zomereik (*Quercus robur*), de zilverberk (*Betula pendula*) en de zachte berk (*Betula pubescens*). We treffen er ook de lijsterbes (*Sorbus aucuparia*) aan. De struiklaag is weinig ontwikkeld en bevat onder meer de vuilboom (*Frangula alnus*). De bochtige smele (*Deschampsia flexuosa*) is dan weer kenmerkend voor de kruidlaag van deze omgeving. Deze habitat wordt aangetroffen op oligotrofe, vaak zandige of hydromorfe bodems.

Deze habitat ontwikkelt zich gewoonlijk op arme bodems. De habitat is derhalve gevoelig voor de eutrofiëring van het milieu, met name door atmosferische gevolgen, waardoor de aanwezige vegetatie wijzigt. De aanwezigheid van invasieve soorten is een ander probleem in deze habitat.

Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (91E0*)

De boomlaag wordt gedomineerd door de zwarte els (*Alnus glutinosa*) en de es (*Fraxinus excelsior*). In de kruidlaag vinden we er de moerasspirea (*Filipendula ulmaria*), de gewone engelwortel (*Angelica sylvestris*), de bosanemoon (*Anemone nemorosa*), ... Deze habitat wordt aangetroffen langs waterlopen op vochtige bodems.

De ondergroei bestaat vaak uit weelderig hoog gras of kwelvegetatie. Zij zijn belangrijk wegens hun bufferfunctie (infiltratie) bij hevige regenval en wegens hun grote biodiversiteit. Helaas worden ze bedreigd door eutrofiëring en drainage.

In het BHG kan een tiende habitat worden ontwikkeld door het beheer van sommige vijvers in de gewestelijke parken en bossen.

Van nature eutrofe vijvers (3150)

Deze habitat betreft stilstaand of althans zeer langzaam stromend water. Het wordt gekenmerkt door ondiep tot vrij diep water (meren, plassen, vijvers of dode rivierarmen). De habitat ontwikkelt zich op rijke bodems, waar chemische uitwisselingen een nutriëntenrijk aquatisch milieu opleveren. De aanwijzing van deze habitats van communautair belang is in hoofdzaak gebaseerd op de aanwezigheid van 8 levensvatbare populaties van soorten die zijn opgenomen in bijlage II van de Habitatrichtlijn:

Vleermuizen

- Bechsteins vleermuis (*Myotis bechsteinii*) (1323)
- Meervleermuis (*Myotis dasycneme*) (1318)
- Ingekorven vleermuis (*Myotis emarginatus*) (1321)
- Grote hoefijzerneus (*Rhinolophus ferrumequinum*) (1304)

Vissen

- Bittervoorn (*Rhodeus sericeus amarus*) (1134)

Amfibieën

- Kamsalamander (*Triturus cristatus*) (1166)

Insecten

- Vliegend hert (*Lucanus cervus*) (1083)

Weekdieren

- Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) (1830)

6.2.2.2 SBZ I - HET ZONIËNWOUDE MET ZIJN BOSRAND, AANPALENDE BOSGEBIEDEN EN DE WOLUWEVALLEI

SBZ I ligt in het zuiden van Brussel en beslaat een gebied van 2.071 ha in de gemeenten Ukkel, Sint-Pieters-Woluwe, Watermaal-Bosvoorde, Oudergem, Brussel-Stad en Sint-Lambrechts-Woluwe. Ze bestaat hoofdzakelijk uit openbare groene ruimten. In het algemeen zijn het bosmassief en het Woluwedal de belangrijkste slaappleaatsen (rust-, foerageer-, broed- en overwinteringsplaatsen) voor de 19 bos- en boombewonende vleermuissoorten die in het Brussels Gewest zijn waargenomen. De volgende habitats en soorten van communautair belang worden hier aangetroffen:²⁷⁶

Habitat

- Droge Europese heide (4030)
- Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland (6430)
- Laaggelegen schraal hooiland (6510)
- Kalktufbronnen met tufsteenformatie (7220*)
- Zuurminnende Atlantische beukenbossen (9120)
- Beukenbossen behorend tot het Asperulo-Fagetum (9130)
- Wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het Carpinion-Betuli (9160)
- Oude zuurminnende eikenbossen (9190)
- Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (91E0*)
- Van nature eutrofe vijvers (3150)

Soorten

²⁷⁶ Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot aanwijzing van het Natura 2000-gebied – BE1000001: "Het Zoniënwoud met bosranden en aangrenzende beboste domeinen en de vallei van de Woluwe - complex Zoniënwoud - Vallei van de Woluwe"

- Bechsteins vleermuis (*Myotis bechsteini*) (1323)
- Meervleermuis (*Myotis dasycneme*) (1318)
- Ingekorven vleermuis (*Myotis emarginatus*) (1321)
- Grote hoefijzerneus (*Rhinolophus ferrumequinum*) (1304)
- Bittervoorn (*Rhodeus sericeus amarus*) (1134)
- Kamsalamander (*Triturus cristatus*) (1166)
- Vliëgend hert (*Lucanus cervus*) (1083)
- Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) (1014)

De wetenschappelijke criteria die hebben geleid tot de selectie van het Natura 2000-gebied – BE1000001 zijn:

- de aanwezigheid van het Zoniënwoud, dat vooral gekenmerkt wordt door een hoog zuurminnend beukenbos, dat ook opmerkelijke eikenbossen en gemengde populaties met een rijke voorjaarsflora bevat, en in de valleien opmerkelijke alluviale bosgroepen;
- de aanwezigheid van de Woluwevallei en verschillende zijdalen. Deze vallei vertoont een opeenvolging van vijvers, open groene gebieden en zeer boomrijke of bosrijke gebieden (openbare parken en enkele private bosdomeinen). De overgangszone met het Zoniënwoud vormt een essentiële verbindingsscorridor tussen de vallei en het bosmassief;
- de aanwezigheid van tal van overgangszones tussen moerassige, vaak van nature eutrofe habitattypes, en andere, droge, zanderige types (vaak oligotroof);
- de aanwezigheid van overgangszones tussen seminatuurlijke beboste en open omgevingen;
- de aanwezigheid van 10 types natuurlijke habitat die zijn opgenomen in bijlage I.1 van de ordonnantie;
- de aanwezigheid van 6 types habitat van gewestelijk belang die zijn opgenomen in bijlage I.2 van de ordonnantie;
- de aanwezigheid van 8 soorten die zijn opgenomen in bijlage II.1.1 van de ordonnantie;
- de aanwezigheid van 8 soorten die zijn opgenomen in bijlage II.1.2 van de ordonnantie;
- de aanwezigheid van 14 soorten van gewestelijk belang die zijn opgenomen in bijlage II.4 van de ordonnantie.

6.2.2.3 SBZ II: BOSGEBIEDEN EN OPEN GEBIEDEN IN HET ZUIDEN VAN HET BRUSSELSE GEWEST

Dit tweede gebied ligt in het zuiden van Brussel (tussen Molenbeek-Geleytsbeek in het noorden en Linkebeek-Verrewinkelbeek in het zuiden) en beslaat een oppervlakte van 134 ha in de gemeente Ukkel. Twee soorten vleermuizen van communautair belang zijn hier reeds waargenomen (barbastelle en vale vleermuis), evenals andere in bijlage IV van de Habitatrichtlijn opgenomen soorten die strikt moeten worden beschermd. De volgende habitats en soorten van communautair belang worden hier aangetroffen:²⁷⁷

Habitat

- Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland (6430)
- Laaggelegen schraal hooiland (6510)
- Zuurminnende Atlantische beukenbossen (9120)
- Beukenbossen behorend tot het Asperulo-Fagetum (9130)

²⁷⁷ Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot aanwijzing van het Natura 2000-gebied – BE1000002: "Bossen en open gebieden in het zuiden van het Brussels Gewest - complex Verrewinkel – Kinsendaal"

- Wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het Carpinion-Betuli (9160)
- Oude zuurminnende eikenbossen (9190)
- Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (91E0*)

Soorten

- Vliegend hert (*Lucanus cervus*) (1083)

De wetenschappelijke criteria die hebben geleid tot de selectie van het Natura 2000-gebied – BE1000002 zijn³:

de aanwezigheid van oude boszones, die bestaan uit de bosgebieden van Verrewinkel, Buysdelle, Kinsendaal, Kriekenput, het Herdies-domein en het Sauvagèrepark;

de aanwezigheid van vochtige, deels beboste valleien zoals Fond'Roy (Vronerode) in de Buysdellevallei en in de omgeving van de Sint-Elooishoeve;

de aanwezigheid van bewaard gebleven plattelands- en landbouwgebieden die toegang geven tot de plateaus van de Kauwberg, het Fond'Roypark en Engeland;

het bestaan van overgangszones tussen moerassige, vaak van nature eutrofe habitattypes, en andere, droge, zanderige types (vaak oligotroof);

de aanwezigheid van 7 types natuurlijke habitat die zijn opgenomen in bijlage I.1 van de ordonnantie;

de aanwezigheid van 3 types habitat van gewestelijk belang die zijn opgenomen in bijlage I.2 van de ordonnantie;

de aanwezigheid van 1 soort die is opgenomen in bijlage II.1.1 van de ordonnantie;

de aanwezigheid van 4 soorten die zijn opgenomen in bijlage II.1.2 van de ordonnantie;

de aanwezigheid van 11 soorten die zijn opgenomen in bijlage II.1.2 van de ordonnantie;

de aanwezigheid van 10 soorten van gewestelijk belang die zijn opgenomen in bijlage II.4 van de ordonnantie;

6.2.2.4 SBZ III: BOSSEN EN VOCHTIGE GEBIEDEN VAN DE MOLENBEEKVALLEI IN HET NOORDWESTEN VAN HET BRUSSELSE GEWEST (BE1000003).

Dit gebied ligt in het noorden van Brussel en beslaat een oppervlakte van 116 ha in de gemeenten Jette en Ganshoren. Het omvat zowel bossen op kalkbodems als moerasgebieden, waarvan een deel reeds de status van natuurreservaat heeft gekregen.

De volgende habitats en soorten van communautair belang worden hier aangetroffen:²⁷⁸

Habitat

- Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland (6430)
- Laaggelegen schraal hooiland (6510)
- Kalktufbronnen met tufsteenformatie (7220*)
- Zuurminnende Atlantische beukenbossen (9120)
- Wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het Carpinion-Betuli (9160)
- Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (91E0*)
- Van nature eutrofe vijvers (3150)

Soorten

- Meervleermuis (*Myotis dasycneme*) (1318)

²⁷⁸ Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot aanwijzing van het Natura 2000-gebied – BE1000003: "Bosgebieden en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels Gewest"

De wetenschappelijke criteria die hebben geleid tot de selectie van het Natura 2000-gebied – BE1000003 zijn⁴:

- de aanwezigheid van een geheel aan bosgebieden, open ruimten en vochtige gebieden die een reservoir met verblijfplaatsen en foerageergebieden vormen, die van essentieel belang zijn voor de vleermuizenpopulaties die tot 12 soorten behoren;
- de aanwezigheid van bosgebieden, met name het Laarbeekbos, het Poelbos en het Dielegembos, die gekenmerkt worden door hun hooghout, hun bronzones met van nature eutroof water en een rijke en overvloedige voorjaarsflora;
- de aanwezigheid van de vallei van de Molenbeek die de centrale as van het desbetreffende gebied vormt. Deze vallei bestaat uit een opeenvolging van moeras-, open, rand- en bosgebieden;
- de aanwezigheid van het Koning Boudewijnpark dat voor de coherentie tussen het vochtige gebied van de vallei van de Molenbeek en de verschillende bosgebieden zorgt;
- de aanwezigheid van 7 types natuurlijke habitat die zijn opgenomen in bijlage I.1 van de ordonnantie;
- de aanwezigheid van 4 types habitat van gewestelijk belang die zijn opgenomen in bijlage I.2 van de ordonnantie;
- de aanwezigheid van 1 soort die is opgenomen in bijlage II.1.1 van de ordonnantie;
- de aanwezigheid van 3 soorten die zijn opgenomen in bijlage II.1.2 van de ordonnantie;
- de aanwezigheid van 8 soorten van gewestelijk belang die zijn opgenomen in bijlage II.4 van de ordonnantie.

6.2.3 BESCHRIJVING EN LIGGING VAN NATUUR- EN BOSRESERVATEN

In punt 0 is reeds in grote lijnen een overzicht gegeven van de natuur- en bosreservaten. Zij worden hieronder nader toegelicht.

De 14 natuurreservaten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (het moeras van Ganshoren, de Kinsendael-Kriekenput, de Vallei van de Verdrongen Kinderen, ...) willen de biodiversiteit beschermen die eigen is aan milieus die zeldzaam zijn in Brussel (een moeras, een rietveld, een strook heide ...) en vaak bedreigd zijn. Deze omgevingen zijn biologisch gezien zeer rijk en herbergen een fauna die, om te kunnen overleven, niet mag worden verstoord, en een flora die kwetsbaar is voor vertrappeling.

De bosreservaten, gelegen in het Zoniënwoud, beogen de instandhouding en bescherming van typische en bijzondere boshabitats en -landschappen. De status van bosreservaat moet op termijn de natuurwaarde van het bos verhogen. Op deze gebieden wordt trouwens intensief wetenschappelijk onderzoek verricht.

Merk op dat slechts drie reservaten niet zijn opgenomen in een van de drie hierboven beschreven Natura 2000-gebieden: Zavelenberg, Moeraske en Vogelzangbeek:

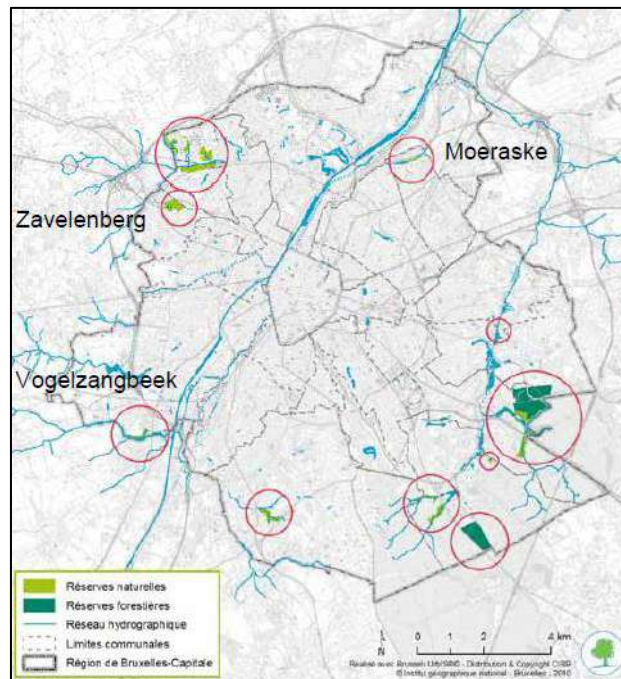
De Zavelenberg, deze relikwie van het Pajottenland (Sint-Agatha-Berchem) bestaat uit graslanden, natte weiden, hagen en bossen die doorkruist worden door beekjes. De ruwe topografie is te danken aan de exploitatie van een steengroeve in de middeleeuwen. We vinden er een vegetatie die typisch is voor kalkbodems en veel opmerkelijke bomen. Het gebied biedt onderdak aan de laatste populaties van de Europese haas (*Lepus europaeus*), maar ook aan tal van vogels en amfibieën.

Het Moeraske in Evere, de laatste restant met vegetatie die vroeger kenmerkend was voor de Zennevallei, wordt doorkruist door één van de zijrivieren van de Zenne. Daar heeft zich een moerassige zone met een rietveld en een overstroomd wilgenbos gevormd. Daarnaast ligt een braakliggend terrein waarop een vegetatie groeit die zeldzaam is voor Brussel. Het gebied wordt bezocht door meerdere soorten watervogels, onder meer de ijsvogel (*Alcedo atthis*). We treffen er ook amfibieën aan, zoals de alpenwatersalamander (*Mesotriton alpestris*) en de bruine kikker (*Rana temporaria*).

De Vogelzangbeek in Anderlecht, gelegen in een typisch landschap van het Brabantse Pajottenland, is een landelijke site met bosjes, weilanden en hagen. De site bevat een aantal watervlakken, een

rietveld en vochtige weilanden. Het gebied wordt bezocht door vele dieren, waaronder vogels, als gevolg van de aanwezigheid van een landbouwgebied grenzend aan het reservaat.

De ligging van de gewestelijke natuur- en bosreservaten is aangegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 205: Natuur- en bosreservaten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Bron: Leefmilieu Brussel).

6.3 Analyse van de effecten

6.3.1 ALGEMENE KENMERKEN VAN DE MOGELIJKE INTERFERENTIES VAN HET ONTWERP MET HET NATURA 2000-GEBIED EN DE RESERVATEN

Zoals hierboven reeds is uiteengezet, is de GSV in de eerste plaats een verordenend instrument waarmee een kader wordt geboden voor stedenbouwkundige projecten, ongeacht of zij al dan niet aan een stedenbouwkundige vergunning zijn onderworpen. De betrokken projecten zijn gevarieerd, maar doorgaans gaat het om ingrepen die niet zijn toegestaan in Natura 2000-gebieden of in natuur- en bosreservaten (bouw van nieuwe gebouwen, aanleg van wegen, plaatsing van reclame, enz.). De bepalingen van de GSV hebben slechts in zeer geringe mate betrekking op de beschermde gebieden.

Niettemin kunnen sommige bepalingen die eerder betrekking hebben op de groene ruimten en de voet- en fietspaden, als voorwaarde gelden voor bepaalde inrichtingen die in Natura 2000-gebieden of in natuurreservaten worden overwogen (aanleg van paden, bouw van kleine bosgebouwen, enz.). Die kunnen dus rechtstreeks van invloed zijn op die gebieden. De GSV is ook van toepassing op alle projecten die zich in de nabijheid van deze gebieden bevinden en kan dus ook interfereren met de Natura 2000-gebieden en de reservaten.

Niettemin mag niet uit het oog worden verloren dat de GSV een verordening is die een reeks beperkingen oplegt aan alle nieuwe projecten, maar geen inregelstelling van bestaande inrichtingen eist. De eventuele interferenties zijn dus "afhankelijk" van het bestaan van latere projecten, die op hun beurt onder de bepalingen van de GSV vallen. Zo legt de minimumbreedte van 2 m voor voetpaden niet op dat er voetpaden worden aangelegd in Natura 2000-gebieden of dat de bestaande voetpaden worden verbreed. Indien echter nieuwe paden worden aangelegd, moeten deze voldoen aan de bepalingen van de GSV.

6.3.2 POTENTIËLE EFFECTEN OP HABITATS EN SOORTEN

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de soorten mogelijke effecten op habitats en soorten van de Natura 2000-gebieden en natuur- en bosreservaten en worden de mogelijke invloeden van de verschillende bepalingen van het ontwerp van GSV geanalyseerd in een soortgelijk formaat als eerder is gehanteerd. Een pijl naar boven (↑) betekent dat de betrokken bepalingen de invloedsfactor in kwestie verhogen, terwijl een pijl naar beneden (↓) betekent dat zij de invloedsfactor verlagen. Groen (■) staat voor een positieve invloed, oranje (■) voor een negatieve invloed. Geel (■) betekent dat er geen significante invloed is.

Titel	Fiche	Bepaling van de GSV	Artikelen	Effecten van de verschillende soorten relevante effecten op habitats en soorten												Versnippering van de habitats en barrière-effecten				
				Rechtstreeks verlies van ecotopen en/of biotopen	Directe sterfte van fauna		Afname van de kwaliteit van de habitat							Verstoring van het natuurlijk gedrag						
					Slachtoffer van het verkeer	Sterfgevallen ten gevolge van kappen /sloop	Chemische verstoring		Fysisch-morfologische verstoring				Verstoring door lawaai	Verstoring door licht	Activiteiten /menselijke aanwezigheid		Exotische soorten			
							Vervuiling (vergiftiging)	Toevoer van nutriënten (eutrofiëring)	Verandering van het waterpeil (uitdroging/stijging van het piezometrisch peil)	Verdichting van de bodem	Wijziging van de structuur van bossen/parken	Wijziging van de morfologie van waterlopen en watervlakken								
Open ruimten	1	Continuïteit van de open ruimte	3		↓														↓	
	2	Inrichting van de openbare open ruimte	4																	
	3	Verdeling van het weggebruik	5		↓								↓							
	4	Kabels, buizen en leidingen	6																	
	5	Comfort van de openbare ruimten	7/8																	
	6	Terrassen	9																	
	7	Gesloten bouwwerken	10																	
	8	Verdeling van de openbare open ruimte	11		↓								↓							
	9	Mobiliteit van voetgangers en toegangswegen tot de gebouwen	12/29	↓								↓								
	10	Ruimte en parkeergelegenheid voor fietsen	13/31	↓								↓								
	11	Openbaar vervoer	14																	
	12	Parkeren van motorvoertuigen	15																	
	13	Biodiversiteit en koeltenetwerk	16/18/33/34																	↓
	14	Geïntegreerd regenwaterbeheer	17					↓		↑			↑							
	15	Verlichting van de openbare ruimten	19		↓									↑	↓					
	16	Akoestisch en trillingscomfort	20																	
	17	Aandeel en inrichting van de private open ruimte	26																	↓
	18	Onbebouwde terreinen	27																	
	19	Private open ruimte van grote gebouwen	28																	
	20	Parkeren van individuele motorvoertuigen in de private open ruimte	30																	
	21	Oppervlakten in volle grond in de private open ruimte	32																	↓
	22	Open ruimte onder ondergrondse bouwwerken	35																	
	23	Algemene bepalingen met betrekking tot reclame	21/22																	
	24	Niet-gelegenheidsreclame in open ruimten	25													↓				
	25	Reclame in de particuliere open ruimte	36													↓				
	26	Werf	/			↑								↑						
Stedelijkheid	1	Behoud en renovatie van bestaande bouwwerken	4																	
	2	Reconversie en converteerbaarheid van bouwwerken, duurzaamheid en hergebruik van materialen	5																	
	3	Biodiversiteit en koeltenetwerk	6																	↓
	4	Regenwater	7					↓		↑			↑							
	5	Dichtheid	8																	
	6	Ligging	9/10/11/12/14																	
	7	Bouwprofielen	13/14																	
	8	Stille gevel	15																	
	9	Benedenverdieping	16																	
	10	Gevels	17/18/22																	
	11	Daken	19																	↑
	12	Netten	20/21																	↓
	13	Dakinstallaties	23/24/25																	
	14	Niet-gelegenheidsuithangborden	26/27																	
	15	Gelegenheidsuithangborden en -reclame	28																	
	16	Vastgoedpanelen, werfpanelen en reclame op dekzeilen	19/30/31																	
	17	Andere reclame	/																	
Bewoonbaarheid	1	Afmetingen en verlichting van de bewoonbare lokalen	3																	
	2	Minimumoppervlakte van woningen en bijgebouwen	11/12																	
	3	Gemeenschappelijke circulatie in collectieve gebouwen	4																	
	4	Buitenruimten	5/13																	
	5	Akoestisch comfort	6																	
	6	Openbaar toegankelijke voorzieningen	7																	
	7	Aansluiting	8																	
	8	Bijbehorende lokalen	9																	
	9	Overstromingsgevaar	10									↓								
	10	Oriëntatie en uitzicht	14/15																	
	11	Aanpasbare woningen	16/22																	

	12	Opsplitsing van een bestaande woning	18															
	13	Individuele studentenwoning	20															
	14	Collectieve studentenwoning	21															
	15	Mix van woningtypes	17/23															
	16	Gebouw met 50 of meer kamers	24															
	17	Fietsstallingen	25															
	18	Autoparkeerplaatsen	26															
	19	Levering	27															
	PBM-bijlage	1	Toegangswegen, deuren en paden	3/4/5/6 /7/8/10 /11/12/ 13/14	↓							↓						
2		Kenmerken van de parkeerplaatsen en diverse voor het publiek toegankelijke voorzieningen	9/16/1 7/18/1 9/20/2 1/20															
3		Kenmerken van de signalisatie van voorzieningen en wegen voor personen met een beperkte mobiliteit	21															

Zoals uit de tabel blijkt, is de interferentie tussen de bepalingen van het ontwerp van de GSV en de habitats en soorten zeer beperkt. Wat de sterfte van diersoorten door het wegverkeer betreft, zouden de bepalingen die erop gericht zijn het gebruik van de auto terug te dringen ten gunste van zachte vervoerswijzen en de open ruimten rustiger te maken, de aanwezigheid van auto's in de nabijheid van beschermde gebieden moeten verminderen en moeten bijdragen tot een vermindering van de snelheid van de voertuigen, wat een licht positieve invloed zou moeten hebben. De verlichting van de openbare ruimte zou ook kunnen helpen om te vermijden dat nachtdieren worden platgereden. Deze bepalingen moeten ook bijdragen tot een vermindering van de geluidshinder in Natura 2000-gebieden en reservaten in de nabijheid van wegen.

Geïntegreerd regenwaterbeheer zal naar verwachting ook een aanzienlijk effect hebben op de vermindering van piekhoogwaterstanden in de rivieren van het Gewest, met inbegrip van de rivieren in Natura 2000-gebieden en -reservaten. Dit zou een positief effect moeten hebben op de vermindering van de toevoer van nutriënten (als gevolg van lozingen van afvalwater), de verbetering van de grondwateraanvulling en de vermindering van de erosie van de oevers van de waterlopen.

Wat de structuur van de bossen, parken en reservaten betreft, is de bepaling ter bevordering van de continuïteit van open ruimten een stap in de richting van de versterking van deze structuur. We wijzen er wel op dat de minimumafmetingen voor voet- en fietspaden en paden voor PBM tot iets bredere inrichtingen kunnen leiden, waardoor wellicht een paar bomen meer moeten worden geveld of sommige natuurlijke habitats en/of biotopen iets meer worden aangetast. Dit effect zou echter zeer beperkt of zelfs onbeduidend moeten zijn dankzij goed doordachte inrichtingen die ruimte laten voor voetgangers en fietsers, alsook voor dieren.

De bepaling die erop is gericht dat de openbare verlichting zorgt voor een comfortabele en veilige verplaatsing van de gebruikers, zou kunnen leiden tot een toename van de straatverlichting in de nabijheid van beschermde gebieden (negatief effect in de tabel). Merk wel op dat in de bepaling ook wordt gesteld dat de verlichtingsinrichtingen zo moeten worden geplaatst en beheerd dat de lichtvervuiling en de verstoring van de fauna worden beperkt, wat dan weer een positieve bepaling is voor de beschermde gebieden (positief effect in de tabel).

Wat tot slot de versnippering of het barrière-effect betreft, zullen de bepalingen weinig invloed uitoefenen binnen de beschermde gebieden zelf, maar een aantal ervan zal de totstandbrenging bevorderen van ecologische verbindingen tussen de verschillende beschermde gebieden of de totstandbrenging van aanvullende habitats met een positieve wisselwerking met de beschermde gebieden. We hebben het meer bepaald over de bepalingen om bodems in volle grond in stand te houden, de groene ruimten te maximaliseren, de biodiversiteit te bevorderen, enz. De bepalingen inzake daken voorzien op hun beurt in de mogelijkheid om groendaken aan te leggen (positief effect in de tabel), maar ook in een reeks gebruikstoepassingen die minder bijdragen tot de biodiversiteit (landschaps- en recreatieve terrassen, zonnepanelen, land- of tuinbouwproductie) (negatief effect in de tabel).

6.3.3 BEOORDELING VAN DE BETEKENIS VAN DE GEVOLGEN

In het algemeen zal het ontwerp van GSV een positief effect hebben op Natura 2000-gebieden en de natuur- en bosreservaten, door het behoud en de bevordering van de ontwikkeling van groene gebieden in de omgeving, door de verbetering van het regenwaterbeheer, waardoor hoogwaterstandpieken en de negatieve gevolgen daarvan (lozing van afvalwater in het hydrografisch netwerk, erosie, enz.) worden voorkomen, en door het afremmen van het wegverkeer in de omgeving van beschermde gebieden.

De weinige negatieve effecten die zijn vastgesteld, vormen meer een punt van zorg bij de behandeling van de dossiers, maar de gevolgen voor de Natura 2000-gebieden, de natuur- en bosreservaten kunnen als onbeduidend worden beschouwd.

6.4 Beperkende of compenserende maatregelen

Aangezien de effecten van het ontwerp van GSV positief zijn, hoeven er geen specifieke beperkende of compenserende maatregelen te worden genomen.

7 WISSELWERKING TUSSEN DE VERORDENING EN INRICHTINGEN MET EEN RISICO OP ZWARE ONGEVALLLEN WAARBIJ GEVAARLIJKE STOFFEN ZIJN BETROKKEN IN DE ZIN VAN RICHTLIJN 96/82/EG

Volgens bijlage C van het BWRO moet in de inhoud van een MER rekening worden gehouden met de milieuproblemen die verband houden met inrichtingen met een risico op zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken in de zin van richtlijn 96/82/EG. Deze richtlijn is gewijzigd en vervolgens opgeheven. Ze werd vervangen door richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Zij is in Belgisch recht omgezet door het samenwerkingsakkoord van 16 februari 2016 tussen de Federale Staat, het Vlaams Gewest, het Waals Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken (in werking getreden op 10 juni 2016). De overeenkomst bepaalt welke inrichtingen moeten worden ingedeeld, op basis van een lijst van gevaarlijke stoffen en hoeveelheidsdrempels. De door deze wet beoogde inrichtingen worden als volgt gedefinieerd: "het volledige door een exploitant beheerde gebied waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn in een of meer installaties, met inbegrip van gemeenschappelijke of bijbehorende infrastructuur of activiteiten; inrichtingen zijn ofwel lagedrempelinrichtingen of hogedrempelinrichtingen".

Er zijn slechts drie SEVESO-ingedeelde inrichtingen in het BHG. Ze zijn vermeld in de volgende tabel:

Tabel 30: SEVESO-inrichtingen in het BHG (bron: Leefmilieu Brussel 2022)

Vestiging	Locatie	Drempel
Comfort Energy	Aastraat 25, 1070 Anderlecht	Laag
Lukoil Belgium	Vilvoordsesteenweg 21, 1120 Neder-Over-Heembeek	Hoog
Total Belgium	Vilvoordsesteenweg 214, 1120 Neder-Over-Heembeek	Laag

De bepalingen van het ontwerp van GSV zullen ook van toepassing zijn op eventuele projecten op deze sites of op nieuwe SEVESO-inrichtingen die zich in het BHG willen vestigen, net zoals de bepalingen van de huidige GSV van toepassing zijn sinds zij in werking zijn getreden.

Slechts zeer weinig bepalingen hebben echter rechtstreeks betrekking op de industriële sites en de bepalingen die er wel op een of andere manier betrekking op hebben, oefenen haast geen invloed uit op de aspecten in verband met het risico op zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.



Figuur 206: Kaart van SEVESO-sites in het BHG (bron: BruGIS, 2022)

Merk wel op dat de drie betrokken sites zich op de dalbodem bevinden, langs het kanaal, waarvan hun activiteiten afhankelijk zijn. De bepalingen van de GSV die van invloed zullen zijn op het overstromingsrisico, met name die welke gericht zijn op het beheer van al het water op het perceel (artikelen 17 en 26 van titel 1, en artikel 6 van titel 2), zullen de kans op het optreden van grote overstromingen die kunnen leiden tot schade aan voorraden van gevaarlijke stoffen en zo tot zware ongevallen, aanzienlijk verkleinen.

8 ANALYSE VAN DE ALTERNATIEVEN

Zoals in de inleidende delen en presentatie van de inhoud van het ontwerp van GSV 2022 is uiteengezet, is de tekst het resultaat van een iteratief proces met input via raadplegingen van tal van gemeentelijke en gewestelijke besturen, alsook via een raadpleging van deskundigen over de beleidsoriëntaties waaraan voorrang moet worden gegeven. De meeste bekommernissen, of zij nu van stedenbouwkundige, ecologische of socio-economische aard zijn, zijn dus besproken en het project weerspiegelt reeds een compromis tussen verschillende verwachtingen en beperkingen. De analytische fiches bevatten overigens een specifiek deel over de achtergrond en de varianten die voor de verschillende bepalingen zijn overwogen, ter illustratie van de denkoefening achter elke geselecteerde bepaling.

In die zin waren de enige alternatieven die interessant leken om te analyseren, enerzijds het alternatief 0 om het ontwerp van GSV niet uit te voeren, wat dus overeenkomt met het behoud van de GSV 2006 die momenteel van kracht is, en anderzijds de uitvoering van het ontwerp van GSV 2018, dat ook het resultaat was van een grootschalig overleg tussen de verschillende betrokken actoren, maar waarvan het uitgangspunt fundamenteel verschillend was (eerder een wijziging van de GSV 2006 dan een

herschrijving van de volledige tekst). De analyse van deze twee alternatieven in verhouding tot het ontwerp is weergegeven in de volgende tabel.

In de tabel worden de alternatieven vergeleken met het ontwerp 2022. De kleur van het vakje geeft aan of het alternatief een voor- of een nadeel inhoudt ten opzichte van het ontwerp 2022, volgens het onderstaande rooster:

Zeer ongunstig alternatief ten opzichte van het ontwerp 2022	Licht ongunstig alternatief ten opzichte van het ontwerp 2022	Neutraal alternatief ten opzichte van het ontwerp 2022	Licht gunstig alternatief ten opzichte van het ontwerp 2022	Zeer gunstig alternatief ten opzichte van het ontwerp 2022
--------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

Tabel 31: Vergelijkende analyse van de alternatieven ten opzichte van het ontwerp van GSV 2022

	Alternatief 0 – behoud van de momenteel geldende GSV	Alternatief 1 – ontwerp van GSV 2018	Ontwerp van GSV 2022
Vorm en algemene aspecten			
Structuur, lengte en duidelijkheid	8 titels, waarvan er 1 volledig is opgeheven en 1 gedeeltelijk is opgeheven. De lange tekst en de gedetailleerde artikelen dragen niet bij tot een goed begrip van de tekst door niet-ingewijden.	Herziening van de GSV 2006 door specifieke wijzigingen. De bepalingen zijn over het algemeen duidelijker geworden, maar bepaalde (bijvoorbeeld die met betrekking tot het regenwaterbeheer) worden tamelijk ingewikkeld, wat niet bijdraagt tot een goed begrip van de tekst door niet-ingewijden.	Veel duidelijkere structuur en drie titels die de verschillende doelstellingen van stedenbouw beter weerspiegelen en het mogelijk bieden om in te spelen op de milieuitdagingen van morgen. De artikelen zijn veel beknopter, waardoor ze gemakkelijker te begrijpen zijn en de kwaliteit van de projecten beter kan worden ingeschat.
Niveau van technische details en interpretatie.	Hoog niveau van technische details Dit vergemakkelijkt de interpretatie door de vergunningverlenende overheden, maar het aantal aanvragen voor vergunningen met afwijking is dan ook aanzienlijk, variërend van 3.000 tot 3.500 per jaar. Deze regels leiden niet noodzakelijk tot een betere architecturale kwaliteit of tot een optimale inachtneming van milieuaspecten in de projecten.	Het niveau van technisch details blijft hoog en is soms zelfs nog hoger (bijvoorbeeld voor titel 6). Sommige punten van de huidige GSV die ter discussie staan, worden verduidelijkt, wat de interpretatie door de vergunningverlenende overheden zou moeten vergemakkelijken. De filosofie van de tekst is vergelijkbaar met die van de huidige GSV, aangezien de wijzigingen ad hoc zijn en hoofdzakelijk bedoeld zijn om bepaalde achterhaalde regels bij te werken of te verduidelijken. Het aantal verzoeken om afwijking zal naar verwachting hoog blijven, of zelfs toenemen, zonder dat een echte toegevoegde waarde mag worden verwacht in termen van de architecturale kwaliteit van de projecten en de integratie van milieuaspecten.	Minder technische details, meer open en resultaatgerichte bepalingen. Veel bepalingen zijn gebaseerd op een beoordeling door de vergunningverlenende overheid, wat de analyse van vergunningsaanvragen complexer maakt, maar een goede ruimtelijke ordening opnieuw centraal stelt in het onderzoek van de vergunningsaanvragen. Deze nieuwe manier van kijken naar vergunningen heeft veel voordelen voor het milieu in de ruime zin van het woord, maar zal meer middelen, opleiding en coördinatie van de vergunningverlenende overheden vereisen.
Bevolking en sociale aspecten			
Bewoonbaarheidsnormen om een minimum aan comfort en leefkwaliteit voor de nieuwe woningen te garanderen.	Vrij nauwkeurige normen die de minimumoppervlakte van de verschillende ruimten bepalen om een zekere leefkwaliteit voor de bewoners te garanderen. Deze normen beantwoorden niet altijd aan de behoeften die in de loop van de tijd evolueren en er wordt door de projectontwerpers vaak om afwijkingen	Geen belangrijke wijziging ten opzichte van de huidige GSV.	Benadering volgens de minimale totale oppervlakten naargelang van het type woning. Dit geeft de projectontwerpers meer speelruimte bij het indelen van ruimten, waardoor het gemakkelijker wordt de optimale oplossing te vinden, vooral voor bijzondere projecten. Bovendien worden de eisen met betrekking tot minimale oppervlakten voor de projecten als

	Alternatief 0 – behoud van de momenteel geldende GSV	Alternatief 1 – ontwerp van GSV 2018	Ontwerp van GSV 2022
	van deze normen gevraagd. Deze normen maken het bovendien onnodig moeilijk om de optimale oplossing te vinden voor bepaalde projecten van bijzondere afmetingen of met specifieke beperkingen.		geheel verhoogd, wat het mogelijk zal maken de leefkwaliteit van de gebruikers te verhogen.
Bewoonbaarheidsnormen die de risico's van dualisering van de woningmarkt beperken.	Normen die zorgen voor een minimumniveau van comfort, maar er niet in zijn geslaagd vraag naar en aanbod van woningen op elkaar af te stemmen of het aanbod van sociale woningen voldoende te vergroten om de prijsstijging een halt toe te roepen, waardoor het niet mogelijk wordt deze woningen betaalbaar te maken voor personen met een laag inkomen.	Lichte toename van de eisen, vooral voor badkamers en wc's in vergelijking met de huidige GSV. Er wordt geen significant effect verwacht op de dualisering van de woningmarkt in vergelijking met de huidige GSV.	Het ontwerp van GSV 2022 legt hogere eisen op met betrekking tot minimumoppervlakte, lichtinval, buitenruimten, enz. Deze eisen verbeteren de kwaliteit van de binnenruimten en dus ook het comfort en de levenskwaliteit van de gebruikers, maar riskeren ook de dualisering van de markt nog te versterken. Het valt daarom te verwachten dat de prijzen van de woningen zullen stijgen, wat de toegang tot huisvesting voor mensen met een laag inkomen verder zou kunnen beperken.
Bewoonbaarheidsnormen voor woningen van het type co-living of cohousing	Aangezien de nieuwe woonvormen nog niet op de markt waren toen de GSV 2006 werd opgesteld, wordt in de teksten geen onderscheid gemaakt tussen cohousing en co-living, en is het dus moeilijk om de normen te verenigen met deze woonvormen.	Geen onderscheid voor cohousing en co-living en normen die moeilijk te verenigen zijn met deze woonvormen.	De benadering via minimale vloeroppervlakten van de woningen als geheel is gemakkelijker te verenigen met cohousing en co-living. De regels zijn op die manier beter aangepast aan de verschillende woningtypes en de behoeften van vandaag.
Bewoonbaarheidsnormen voor studentenwoningen.	Geen specifieke normen en daarom normen die niet erg geschikt zijn voor studentenwoningen.	Twee nieuwe artikels bepalen de minimumnormen voor studentenwoningen. Dit biedt een verordenend kader voor dit soort woningen dat verduidelijkt wat wel en wat niet kan en zo bijdraagt tot de verbetering van de minimale levenskwaliteit van de studenten.	Specifieke normen voor studentenwoningen. Dit biedt een verordenend kader voor dit soort woningen dat verduidelijkt wat wel en wat niet kan en zo bijdraagt tot de verbetering van de minimale levenskwaliteit van de studenten.
Bewoonbaarheidsnormen voor andere gebouwen dan woningen (kantoren, voorzieningen, enz.).	Bewoonbaarheidsnorm enkel voor de woningen, waardoor het niet mogelijk wordt te waken over de kwaliteit van de bouwwerken die bestemd zijn voor andere gebruiksvormen.	Geen wijziging ten opzichte van de huidige GSV.	Bewoonbaarheidsnormen voor alle soorten gebouwen. Aangezien de GSV een verordening is die van toepassing is op alle soorten bouwwerken, maakt het ontwerp van GSV 2022 het dus mogelijk een leemte in de omkadering van de andere bestemmingen op te vullen. Aangezien de bewoonbaarheidsnormen tussen

	Alternatief 0 – behoud van de momenteel geldende GSV	Alternatief 1 – ontwerp van GSV 2018	Ontwerp van GSV 2022
			de verschillende functies meer op elkaar gaan lijken, maken de bepalingen ook meer flexibiliteit in het gebruik van nieuwe bouwwerken en een grotere reconverteerbaarheid mogelijk. Dit brengt ook positieve gevolgen met zich mee voor het gebruik van hulpmiddelen en de uitstoot van broeikasgassen.
Normen aangepast aan de huidige behoeften op het gebied van buitenruimten.	Buitenruimten worden niet opgelegd en weinig bevorderd, zodat er geen rekening kan worden gehouden met comfort thuis, en wat niet meer is aangepast aan de huidige leefwijzen (telewerk, lockdown, enz.). Dit alternatief is dus minder gunstig dan het ontwerp van GSV 2022 op vlak van leefcomfort en gezondheid van de gebruikers van de bouwwerken.	Geen belangrijke wijziging ten opzichte van de huidige GSV. Het potentieel gebruik van daken wordt uitgebreid doordat het ontwerp toestaat dat dakkapellen, lichte balustrades en serres voor tuin- of landbouwproductie de hoogte van het dak overschrijden. Ook al is dat een verbetering, het biedt nog niet de mogelijkheid een voldoende kwaliteitsvolle ruimte aan te bieden.	Toegang tot buitenruimte is vereist voor alle soorten gebruikseenheden. Toegang tot buitenruimten en daken wordt aangemoedigd. Deze bepalingen maken het mogelijk de kwaliteit van de gebouwen te verbeteren, tegemoet te komen aan de groeiende behoefte van de gebruikers aan buitenruimten, zich aan te passen aan de huidige leef- en werkwijzen en het hoofd te bieden aan een eventuele lockdownperiode.
Economische aspecten			
Streven naar de duurzaamheid van buiteninrichtingen en nieuwe bouwwerken, met name door de kosteneffectiviteit ervan te maximaliseren, zowel tijdens de uitvoering als tijdens het gebruik.	De bepalingen van de huidige GSV voorzien over het algemeen in meer minimalistische en minder kwaliteitsvolle inrichtingen dan die welke in het ontwerp van GSV 2022 worden bepleit, zowel voor de buitenruimten als voor de bouwwerken. In het algemeen zouden de inrichtingen volgens de regels van alternatief 0 minder duur moeten zijn om uit te voeren dan de inrichtingen die voldoen aan de bepalingen van het ontwerp van GSV 2022. Naar verwachting zullen de gebruikskosten echter hoger zijn, met name wat betreft het beheer en de behandeling van afvalwater, mobiliteit, enz. Het ontbreken van bepalingen inzake flexibele gebruiksvormen en de reconverteerbaarheid van de gebouwen zou op termijn ook extra afbraak-/verbouwingskosten met zich mee moeten brengen in vergelijking met die van lichtere renovaties die	De bepalingen van het ontwerp van GSV 2018 impliceren gevolgen die tussen die van alternatief 0 en die van het ontwerp van GSV 2022 liggen. Zij voorzien namelijk in een hele reeks verbeteringen voor zowel open ruimten als bouwwerken die extra kosten zullen meebrengen in vergelijking met de huidige GSV, maar in mindere mate dan het ontwerp van GSV 2022. Wat het gebruik betreft, stellen we ook lagere ambities vast op het gebied van regenwaterbeheer of ondersteuning van de zachte mobiliteit dan in het ontwerp van GSV 2022, wat zou moeten leiden tot een vermindering van de kosten in vergelijking met alternatief 0, maar in mindere mate dan die welke door het ontwerp van GSV 2022 worden gegenereerd.	Veel van de bepalingen van het ontwerp van GSV 2022 brengen extra uitvoeringskosten met zich mee, met name wat betreft geïntegreerd regenwaterbeheer op het perceel, vergroende inrichtingen van de open ruimten en de bouwwerken (groendaken, ontspanningsruimten, enz.), veralgemeende toegangen van gebruikseenheden tot buitenruimten, en strengere normen voor woonbaarheid (minimale oppervlakten, plafonhoogten, aantal fietsparkeerplaatsen, enz.). In ruil daarvoor brengen deze elementen een reeks positieve effecten met zich mee op het gebied van wooncomfort, landschappelijke kwaliteit van de open ruimten, enz., maar maken ze ook besparingen bij het gebruik mogelijk. Dit is met name het geval voor het geïntegreerde regenwaterbeheer, waardoor de kosten voor de behandeling van afvalwater in de waterzuiveringsstations zullen dalen, en voor alle bepalingen ten gunste van actieve vervoerswijzen, waardoor de gebruikers zich

	Alternatief 0 – behoud van de momenteel geldende GSV	Alternatief 1 – ontwerp van GSV 2018	Ontwerp van GSV 2022
	kunnen worden overwogen in het kader van ontwikkelingen die zijn gepland volgens de regels van het ontwerp van GSV 2022.		goedkoper kunnen verplaatsen. Over het geheel genomen is het ontwerp van GSV 2022 dus nadelig wat de uitvoeringskosten voor de verschillende inrichtingen betreft, maar voordeliger wat de gebruikskosten betreft.
Specifieke bepalingen voor economische en productieve activiteiten (specifieke behoeften die niet altijd verenigbaar zijn met de stedenbouwkundige eisen die gelden voor woningen, kantoren en voorzieningen).	Bepalingen die grotendeels van toepassing zijn, ongeacht de activiteit die in het gebouw is gepland (huisvesting, handel, productieve activiteit) of de ligging ervan in het GBP (woongebied of niet).	Geen wijziging ten opzichte van de huidige GSV.	Er is weinig verandering, behalve wat betreft de eis inzake volle grond voor onbebouwde oppervlakten, die wordt verlaagd in stedelijke industriegebieden, ondernemingsgebieden in stedelijk milieu en gebieden voor havenactiviteiten en gewestelijk vervoer. Het ontwerp van GSV 2022 voorziet ook in hogere plafondhoogten op de benedenverdieping, wat de vestiging van bepaalde productieve activiteiten moet vergemakkelijken. Maar in het algemeen blijven de verwachte gevolgen gering.
Erfgoed			
Bestaand erfgoed beschermen, in het bijzonder erfgoed dat niet beschermd is of niet op de bewaarlijst staat.	Geen specifieke bepalingen ter bescherming van het erfgoed dat niet is beschermd of niet is opgenomen op de bewaarlijst.	Geen specifieke bepalingen ter bescherming van het erfgoed dat niet is beschermd of niet is opgenomen op de bewaarlijst.	Elk project dat betrekking heeft op een bestaand bouwwerk, moet dat bouwwerk in stand houden. In de afwijkingen waarin dit artikel voorziet, wordt gevraagd rekening te houden met de architecturale en erfgoedkwaliteit van de bouwwerken, zonder dit te beperken tot bouwwerken die beschermd zijn of op de bewaarlijst zijn opgenomen. Deze bepalingen bevorderen een betere instandhouding van bestaande gebouwen, met name van erfgoed dat geen bijzondere bescherming geniet. Dit geldt eveneens voor het natuurlijk erfgoed, dat ook profiteert van maatregelen gericht op de instandhouding ervan.
Opwaardering van het bestaande erfgoed.	Talrijke bepalingen, zowel voor de omgeving van de bouwwerken als voor de bouwwerken zelf, hebben tot doel het stedelijk landschap in stand te houden of te verfraaien en aldus de opwaardering van het erfgoed te bevorderen, wat bijdraagt tot een betere leefomgeving.	Geen belangrijke wijzigingen.	Talrijke bepalingen, zowel voor de open ruimten als voor de bouwwerken zelf, hebben tot doel het stedelijk landschap in stand te houden of te verfraaien en aldus de opwaardering van het erfgoed te bevorderen. Dat is met name het geval voor het verbod op parkeren voor de ingang van beschermde monumenten (artikel 15 van titel I). Verwacht wordt echter dat het effect

	Alternatief 0 – behoud van de momenteel geldende GSV	Alternatief 1 – ontwerp van GSV 2018	Ontwerp van GSV 2022
			op het erfgoed beperkt zal zijn in vergelijking met de huidige GSV, die reeds een aantal bepalingen van dezelfde strekking bevat.
Bevordering van de creatie van nieuw erfgoed.	Geen specifieke bepaling om de creatie van nieuw erfgoed aan te moedigen.	Geen specifieke bepaling om de creatie van nieuw erfgoed aan te moedigen.	Geen specifieke bepaling om de creatie van nieuw erfgoed aan te moedigen. De verplichting voor elk bouwwerk met een brutovloeroppervlakte van meer dan 1000 m ² om aanpasbaar en omvormbaar te zijn, brengt extra beperkingen met zich mee die niet altijd gunstig zullen zijn voor de creatie van erfgoedelementen. Het effect blijft echter gering.
Bebouwd weefsel en landschap			
Een kader bieden voor de nieuwe ontwikkelingen om de harmonie van de gebouwde omgeving te waarborgen wat betreft situering, bouwprofiel en uitzicht van de gevels.	De ligging en de bouwprofielen worden uitvoerig behandeld, met veel precieze bepalingen. Het uitzicht van de gevels daarentegen is betrekkelijk ongereguleerd, behalve wat de uitstekende elementen betreft.	Geen paradigmaverschuiving, de maximumhoogte voor mandelige gebouwen wordt verhoogd van maximaal 3 meter boven het laagste naastliggende bouwwerk tot 6 meter. Dit maakt een beperkte verdichting mogelijk, maar draagt niet bepaald bij tot de harmonie van de bebouwde omgeving.	De inplanting en de bouwprofielen zijn op vrij vergelijkbare, zij het beknoptere, wijze geregeld. De overgang tot maximaal 6 meter ten opzichte van het laagste naastliggende bouwwerk wordt gehandhaafd. Er is ook een bepaling toegevoegd om het mogelijk te maken brede gebouwen hoger op te trekken (meer dan 6 meter ten opzichte van de eigendomsgrens). De maximumhoogte van een vrijstaand bouwwerk wordt niet langer beperkt door de gemiddelde hoogte van de gebouwen op de terreinen die het desbetreffende terrein omgeven, maar aan de hand van een reeks criteria van de plaatselijke omgeving. Deze iets minder restrictieve bepalingen maken vooral de noodzakelijke verdichting van de bebouwde oppervlakten mogelijk om ongebreidelde stadsuitbreiding en bodemverharding te voorkomen, maar er wordt geen effect verwacht op de harmonie van de bebouwde omgeving. Er is geen rekening gehouden met de impact van de hoogte op een ruimere schaal in het stedelijke kader, wat nadelig kan zijn voor de karakteristieke uitzichten op het Brusselse stadslandschap.

	Alternatief 0 – behoud van de momenteel geldende GSV	Alternatief 1 – ontwerp van GSV 2018	Ontwerp van GSV 2022
Bepalingen om de sokkels te activeren en interactie met de openbare ruimte aan te moedigen.	Er zijn in dit verband weinig bepalingen, behalve dat gevelopeningen, toegang- en garagedeuren ten minste 20% van de oppervlakte van de voorgevel op de benedenverdieping moeten beslaan, wat leidt tot een behandeling los van de bouwtypologie in de typologie van de open ruimte.	Op de benedenverdieping moeten de gevelopeningen minstens 30% van de oppervlakte van de gevel uitmaken, zonder de garagepoorten mee te tellen, wat een impact kan hebben op de kwaliteit van de gevelisolatie en dus op de energieprestaties van het bouwwerk.	Op de benedenverdieping moeten de gevelopeningen ten minste 30% van het oppervlak van de voorgevel beslaan. Bovendien zijn toegangen voor auto's niet langer toegestaan voor gevels van minder dan 8 m breed. Het vloerniveau van de eerste verdieping wordt verhoogd voor constructies met een vloeroppervlakte van meer dan 1000 m ² . De tekst specificiert ook dat elke gevel die zichtbaar is vanaf de openbare ruimte, in interactie treedt met die ruimte, wat meer dynamiek kan brengen in de wijk en de sociale controle kan verbeteren. Deze elementen zouden het mogelijk moeten maken de sokkels te activeren en interactie met de openbare ruimte aan te moedigen.
Een regeling bieden voor de inrichting van de openbare ruimte, met name door deze rustiger en groener te maken.	Een aantal artikelen is bedoeld om de voorgestelde inrichtingen in de straat (bomen, stadsmeubilair, verlichting, enz.) te regelen. De esthetische component is wel degelijk aanwezig in titel VII betreffende wegen, de toegangen en de omgeving ervan, die de opwaardering en de toegankelijkheid van de openbare ruimten, representatief voor het Brusselse landschap, wil waarborgen. De bepalingen zijn echter minder proactief dan in het ontwerp van GSV 2022, en er zijn weinig bepalingen voor de verdeling van de openbare ruimte over de verschillende vervoerswijzen en met betrekking tot de vegetatie.	Een reeks bepalingen is erop gericht een beter kader te bieden voor beplante gebieden in de openbare ruimte, zonder deze evenwel echt aan te moedigen. Er wordt ook gestreefd naar een zekere rust in de openbare ruimte, met name door voorrang te geven aan ondergrondse kasten van concessiehouders en door gesloten bouwwerken op de openbare ruimte te verbieden (behalve in bepaalde specifieke gevallen), maar in mindere mate dan in het ontwerp van GSV 2022.	Meerdere bepalingen beogen een beter kader te scheppen voor de inrichting van de openbare ruimte, door deze rustiger en overzichtelijker te maken. De openbare ruimte wordt beter verdeeld over de verschillende gebruikers en de beplanting wordt gestimuleerd. Deze bepalingen maken het mogelijk een positieve invloed uit te oefenen op de stedelijke landschappen en dragen zo bij tot een betere leefomgeving voor de inwoners.
Zorgen voor de ombouwmogelijkheden van nieuwe bouwwerken.	Geen specifieke bepalingen in dit verband.	In het project van GSV 2018 wordt het volgende bepaald: "in het geval van de bouw van een nieuw of de uitbreiding van een bestaand kantoorgebouw of de bouw van een bovengronds parkeergebouw met een brutovloeroppervlakte van meer dan 1000 m ² voegt de aanvrager bij zijn vergunningsaanvraag een nota die aantoont dat dit gebouw of dit deel van	Eik nieuw bouwwerk met meer dan 1000 m ² vloeroppervlakte moet kunnen worden aangepast en omgebouwd. Dit is een sterke bepaling die moet zorgen voor goede ombouwmogelijkheden van nieuwe gebouwen. Dankzij deze bepaling die is uitgebreid tot alle types bouwwerken, kan de stedenbouw zich verder ontwikkelen naargelang van de sociale en economische behoeften. Ze maakt ook een

	Alternatief 0 – behoud van de momenteel geldende GSV	Alternatief 1 – ontwerp van GSV 2018	Ontwerp van GSV 2022
		een gebouw aan een reconversie kan worden onderworpen om er andere bestemmingen aan te geven." In het ontwerp van GSV 2018 is dus een soortgelijke bepaling opgenomen als in het ontwerp van GSV 2022, die echter alleen betrekking heeft op de bovengrondse kantoren en parkeergarages. Dankzij deze steun voor de reconversie kan de stedenbouw zich verder ontwikkelen naargelang van de sociale en economische behoeften.	verlaging van het verbruik van de middelen en een afname van de uitstoot van broeikasgassen in de bouwsector mogelijk.
Bodems en hun gebruik			
De bodem vrijwaren van verharding (gekoppeld aan de ontwikkeling van de biodiversiteit en het regenwaterbeheer).	De maximale diepte van een mandelig bouwwerk mag niet meer bedragen dan 75% van de diepte van het perceel en 50% van de onbebouwde oppervlakte is in volle grond. Dit komt overeen met 12,5% volle grond in de projecten. Ondergrondse bouwwerken worden bedekt met een laag van 60 cm grond.	Geen aanzienlijke wijziging ten opzichte van de huidige GSV, maar het ontwerp van GSV 2018 introduceert het begrip "beredeneerde dichtheid", dat de wens weerspiegelt om te verdichten waar dat het meest geschikt is om het verbruik van open ruimte te beperken. Dit biedt de kans om de bodems te vrijwaren van verstedelijking.	De grondinname van de bouwwerken is beperkt tot 70% van de oppervlakte van het terrein en daarbij komt nog een maximale diepte van de bouwwerken van 17 meter. Bovendien is minstens 75% van de onbebouwde oppervlakte in volle grond. Dit komt overeen met 22,5% volle grond in de projecten. De ondergrondse bouwwerken worden bedekt met een laag van 1 m grond. Over het geheel genomen zijn er dus iets sterkere beperkingen die de verharding van de bodems iets meer zouden moeten beperken, maar het effect zal naar verwachting beperkt blijven. Het project van GSV bepaalt bovendien dat elk project een evenwichtige dichtheid moet hebben volgens verschillende criteria. Deze bepaling is ook bedoeld om waar mogelijk verdichting aan te moedigen en elders de gronden te behoeden voor verstedelijking.
Oppervlakte- en grondwater			
De ondoordringbaarheid van de grond beperken (zie boven) en het regenwater op het perceel beheren, ook op de openbare open ruimten.	In de huidige GSV is bepaald dat de nieuwe bouwwerken een cisterne van 33 liter per m ² dakoppervlak moeten hebben om overbelasting van het rioleringsnetwerk te voorkomen. De	In het ontwerp van GSV 2018 wordt de bepaling verduidelijkt, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen recuperatie (33 liter/m ²) en een buffervoorziening, ook voor omvormingen	Bij elke nieuwbouw of zware renovatie moet worden gezorgd voor een geïntegreerd beheer van de honderdjarige neerslag op het perceel.

	Alternatief 0 – behoud van de momenteel geldende GSV	Alternatief 1 – ontwerp van GSV 2018	Ontwerp van GSV 2022
	<p>bepaling is onduidelijk en is al op verschillende manieren geïnterpreteerd, omdat men niet goed weet of de bepaling betrekking heeft op een cisterne als buffer of voor het recupereren van regenwater.</p> <p>Ontoegankelijke platte daken van meer dan 100 m² moeten worden ingericht als groendaken.</p> <p>In titel VII is geen enkele bepaling over het beheer van oppervlaktewater in de openbare ruimte opgenomen.</p>	<p>en aanleg van de omgeving, van 8 liter per m² ondoordringbaar oppervlak (wat ongeveer overeenkomt met een regenbui van een uur met een terugverdiertijd van 3 tot 6 maanden).</p> <p>De drempel voor groendaken werd verlaagd tot 60 m² (behalve bij zonnepanelen).</p> <p>Er werd ook bepaald dat de aanleg van de openbare ruimte de retentie, de temporisatie en de infiltratie van oppervlaktewater bevordert door de lozing van het afvloeiingswater in het rioleringsnetwerk zoveel mogelijk te beperken.</p>	<p>Alle honderdjarige neerslag op de openbare open ruimten moet ook op het perceel worden beheerd.</p> <p>De bepalingen zijn veel proactiever en restrictiever (de duur wordt trouwens niet gedefinieerd, wat betekent dat de infiltratiecapaciteit van de bodem voldoende moet zijn om regenwater te absorberen, ongeacht de duur). Naast de zeer positieve effecten op het beheer en de kwaliteit van het oppervlaktewater, bevorderen deze bepalingen ook het behoud van de bodems en de ontwikkeling van de vegetatie, wat bijdraagt tot de ondersteuning van de biodiversiteit en de verbetering van het landschap.</p>
Bouwwerken in gebieden met een overstromingsrisico vermijden.	Geen specifieke bepalingen in dit verband.	<p>Het project van GSV 2018 voorzag in de toevoeging dat voor elk nieuw bouwwerk of elke uitbreiding van een bestaand bouwwerk een vrije afstand van 4 meter in acht moest worden genomen vanaf de oevertop van onbevaarbare waterlopen. Deze bepaling voorkomt verdere verstopping van de bedding van waterlopen, maar is niet erg relevant voor het overstromingsrisico (in welk geval een verwijzing naar de kaart van overstromingsrisico's relevanter zou zijn geweest).</p>	<p>Artikel 10 van titel 3 bepaalt dat alle nieuwe bouwwerken gelegen in een overstromingsgebied zo ontworpen moeten worden dat vermelden wordt dat bij hevige regenval het regenwater het gebouw binnendringt. Deze bepaling sluit aan op het Waterbeheerplan 2016-2021, dat in zijn doelstellingen de aanpassing van gebouwen en infrastructuur in overstromingsgevoelige gebieden opnam (OD 5.2.3), met name door de aanpassing van gebouwen en infrastructuur in overstromingsgevoelige gebieden bij verordening op te leggen (PA 5.17). Daarnaast voorziet het ontwerp van GSV 2022 in zeer ambitieuze maatregelen voor het regenwaterbeheer (cf. supra).</p>
Fauna, flora en biodiversiteit			
Bevordering van de ontwikkeling van biodiversiteit in de stad.	<p>De natuur krijgt weinig aandacht in de huidige GSV, en wordt vooral aangepakt via de vergroening van koeren en tuinen, achteruitbouwstroken en openbare ruimten. Biodiversiteit en fauna komen niet aan bod.</p>	<p>Er zijn weinig wijzigingen in het ontwerp van 2018, maar het begrip "inheemse fauna" duikt op en er wordt gespecificeerd dat het gebied van koeren en tuinen moet bijdragen tot de ontwikkeling van biodiversiteit.</p>	<p>In het ontwerp van GSV 2022 wordt veel meer belang gehecht aan vegetalisering en biodiversiteit. Het bepaalt dat alle open ruimten (private en openbare) zodanig worden gevegetaliseerd en aangelegd dat wordt bijgedragen tot de continuïteit van natuurlijke omgevingen en de instandhouding van het</p>

	Alternatief 0 – behoud van de momenteel geldende GSV	Alternatief 1 – ontwerp van GSV 2018	Ontwerp van GSV 2022
	De goedkeuring van het Natuurplan en de publicatie van verschillende gedetailleerde kaarten, zoals de gebieden met een groot biologisch potentieel, stellen projectontwerpers in staat bij hun ontwerp rekening te houden met deze elementen, maar zij zijn evenwel niet verplicht deze aanbevelingen op te volgen. Daarom is het ook voor de vergunningverlenende overheid ingewikkeld om zonder vastgestelde bepalingen in een regelgevingskader betere kwaliteiten op het vlak van biodiversiteit op te leggen.	De verwachte effecten zijn niet erg groot, maar een eerste bewustwording van het belang van biodiversiteit in de stad wordt op gang gebracht.	landschap. Het bepaalt ook dat de inrichting van de open ruimte moet bijdragen tot de ontwikkeling van de biodiversiteit, met name door het scheppen van omgevingen of voorzieningen voor de opvang van fauna en flora. Ook het begrip BAF+ wordt geïntroduceerd. Deze bepalingen zullen de ontwikkeling van de fauna, de flora en de biodiversiteit sterk in de hand werken en tegelijk bijdragen aan de verbetering van de leefomgeving.
Mobiliteit			
Zorgen voor een evenwichtige verdeling van de open ruimte tussen de verschillende vervoerswijzen.	De huidige GSV bevat geen enkele specifieke bepaling over de verdeling van de ruimte over de vervoerswijzen, maar ze behandelt wel alle vervoerswijzen en stelt in de titel 7 ook de voetgangers voorop. Niettemin geven het verordenend kader, de goedkeuring van Good Move en de talrijke vademecums (voetganger, fietser) de grote beleidsoriëntaties voor de aanleg van de openbare ruimte aan. De vergunningverlenende overheid kan echter niet louter op basis van die vademecums een vergunning verlenen of weigeren (aangezien zij niet verordenend zijn).	Verscheidene bepalingen worden gewijzigd om meer belang te hechten aan de actieve vervoerswijzen. In het ontwerp 2018 is bijvoorbeeld bepaald dat wanneer de breedte aan weerszijden van de weg geen strook voor voetgangersverkeer toelaat die aan de voorschriften voldoet, de openbare ruimte wordt ingericht als gedeelde ruimte. De vooruitgang blijft echter zeer beperkt in vergelijking met het ontwerp van GSV 2022.	Het ontwerp van GSV 2022 is veel proactiever en bepaalt dat op de weg minstens 50% van de openbare open ruimte voorbehouden is voor de actieve vervoerswijzen, het openbaar vervoer of inrichtingen die onder de milieu- en verblijfsfuncties vallen. Bovendien wordt een prioriteitsvolgorde (STOP-principe) ingevoerd ten gunste van de actieve vervoerswijzen en het openbaar vervoer. Deze bepalingen bieden ook de kans de veiligheid van de gebruikers van de openbare ruimte te verbeteren, maar ook het stedelijke en landschappelijke kader en de leefomgeving sterk te verbeteren en ruimten voor recreatie tot stand te brengen met een aangamere sfeer.
De gepaste afmetingen vaststellen voor de verschillende inrichtingen (wegen, voetpaden, fietspaden, enz.) om de veiligheid van alle gebruikers te garanderen.	De huidige GSV bevat een aantal regels voor de juiste inrichting van voetpaden, wegen, fietspaden, enz.	Er worden weinig wijzigingen in deze bepalingen voorgesteld ten opzichte van de huidige GSV. De enige wijziging is een verhoging van de minimumbreedte van voetpaden van 1,5 meter, die op specifieke punten kan worden teruggebracht tot 1,2 meter, tot 2 meter, die op specifieke punten kan worden teruggebracht tot 1,5 meter. Deze	Er worden ook weinig wijzigingen voorgesteld. Naast de bepalingen voor de voetpaden wordt de breedte van fietspaden verhoogd van minimaal 1,5 meter tot minimaal 1,8 meter.

	Alternatief 0 – behoud van de momenteel geldende GSV	Alternatief 1 – ontwerp van GSV 2018	Ontwerp van GSV 2022
		bepalingen dragen er dus toe bij dat er meer ruimte overblijft voor de voetganger.	
De universele toegankelijkheid verzekeren	De huidige GSV bevat talrijke vrij nauwkeurige bepalingen waarin de toegankelijkheidscriteria voor personen met beperkte mobiliteit zijn vastgelegd.	In het ontwerp wordt een reeks criteria gespecificeerd zonder dat er grote wijzigingen worden aangebracht.	Het ontwerp van GSV 2022 behandelt het thema apart, door enkel de essentiële criteria op te nemen in de algemene bepalingen en alle details uit te werken in een specifieke bijlage betreffende de toegankelijkheid voor PBM. Deze wijziging zorgt niet voor grote veranderingen maar verbetert de leesbaarheid van de specifieke maatregelen voor de toegankelijkheid voor PBM enigszins.
Zorgen voor een evenwicht tussen parkeren op en buiten de straat	De huidige GSV bevat geen bepalingen die van invloed zijn op het aantal parkeerplaatsen langs de openbare weg. Buiten de openbare weg voorziet ze in een maximaal aantal plaatsen voor de kantoren, afhankelijk van de mate van bereikbaarheid met het openbaar vervoer, en een minimum van één plaats per woning (en een maximum van twee plaatsen). Deze bepalingen vormen geen aanzienlijke verbetering van de plaats van de auto in de stad en maken evenmin ruimte vrij om de bebouwde en landschappelijke omgeving te verbeteren.	Langs de openbare weg zijn de bepalingen niet fundamenteel gewijzigd. Buiten de openbare weg worden de toegankelijkheidszones die het aantal parkeerplaatsen per m ² kantoorruimte bepalen, gewijzigd, wat leidt tot een vermindering van het aantal toegestane plaatsen. Voor de woningen wordt het minimumaantal parkeerplaatsen per woning geschrapt en vervangen door een maximaantal dat afhankelijk is van de bereikbaarheid met het openbaar vervoer.	De toegankelijkheidszones worden niet gewijzigd, zodat het aantal toegestane parkeerplaatsen per m ² kantoorruimte ongewijzigd blijft. Het is dus gelijkwaardig aan de huidige GSV, maar minder proactief dan het ontwerp van GSV 2018. Voor de woningen moet het aantal parkeerplaatsen aan de hand van verschillende criteria worden gemotiveerd. Dit is proactiever dan de huidige GSV en vergelijkbaar met het ontwerp van GSV 2018, hoewel de beoordeling van het evenwicht tussen vraag en aanbod hier meer wordt overgelaten aan de projectbeheerder en aan de vergunningverlenende overheid. In openbare open ruimten impliceren de bepalingen ook een vermindering van de parkeermogelijkheden langs de openbare weg.
Voorzien in fietsparkeren aangepast aan de behoeften	De huidige GSV voorziet in minimaal één fietsparkeerplaats per woning. Voor andere gebouwen dan woningen moet worden voorzien in ten minste één ruimte per 200 m ² vloeroppervlakte. Wat de openbare ruimte betreft, zijn de bepalingen niet van dwingende aard, ze beogen immers alleen het parkeren bij de nadering van plaatsen waar activiteiten plaatsvinden (apparatuur, winkels, ziekenhuizen, enz.).	Het aantal plaatsen voor woningen wordt verhoogd tot één fietsparkeerplaats per kamer. Voor andere gebouwen wordt één plaats per 100 m ² aanbevolen. Deze normen zijn meer aangepast aan de huidige behoeften dan die van de huidige GSV, maar zijn niet erg proactief. In openbare open ruimten blijven de bepalingen in ruime mate gelijk aan die van de huidige GSV.	Het aantal plaatsen voor woningen wordt verder verhoogd tot één fietsparkeerplaats per woning, vermeerderd met één per kamer. Voor andere gebouwen wordt één plaats per 60 m ² aanbevolen. In de openbare ruimte maken de bepalingen het mogelijk het aanbod aan fietsparkeerplaatsen te verhogen. Deze normen zijn proactiever dan die van het ontwerp van GSV 2018 (en dus nog proactiever dan die van de huidige GSV) en moeten het

	Alternatief 0 – behoud van de momenteel geldende GSV	Alternatief 1 – ontwerp van GSV 2018	Ontwerp van GSV 2022
	Deze normen zijn laag in het licht van de huidige behoeften.		gebruik van de fiets ten nadele van de auto bevorderen, in overeenstemming met de gewestelijke doelstellingen die in het Good Move-plan zijn vastgesteld. Deze bepalingen dragen dus bij aan een beter comfort en een aangename leefomgeving van de bewoners en gebruikers (fietsers).
Energieverbruik en emissie van broeikasgassen			
De ontwikkeling van hernieuwbare energie mogelijk maken.	In de GSV wordt bepaald dat zonnepanelen het bouwprofiel van het dak mogen overschrijden.	Geen belangrijke wijzigingen in de bepalingen.	Geen belangrijke wijzigingen in de bepalingen.
De inval van natuurlijk licht en de natuurlijke temporisatie van de temperatuur aanmoedigen.	In de huidige GSV wordt bepaald dat de woonlokalen (alleen woningen) een netto lichtdoorlatende oppervlakte hebben van ten minste 1/5e van het vloeroppervlak (1/12e voor dakvensters).	De bepalingen worden niet ingrijpend gewijzigd, alleen het aandeel voor dakvensters wordt verhoogd van 1/12e tot 1/8e.	De bepalingen inzake de natuurlijke lichtinval blijven ongewijzigd ten opzichte van het project 2018. Er wordt wel een bepaling toegevoegd om monogeorieerde woningen te beperken en de voorkeur te geven aan een dubbele oriëntatie, die bijdraagt tot de natuurlijke temporisatie van de temperatuur. Over het geheel genomen is het project dus iets gunstiger voor de natuurlijke lichtinval en de temporisatie van natuurlijk licht, maar het effect zal naar verwachting vrij beperkt blijven.
Ter herinnering: de isolatie van gebouwen, die het meest betrekking had op het energieverbruik van gebouwen, is uit de GSV gehaald om specifieke wetgeving over de energieprestaties van de gebouwen te vormen. Deze aspecten komen derhalve niet meer aan bod in de huidige GSV (titel opgeheven) of in de ontwerpen van 2018 en 2022.			
De broeikasgasemissies door de bouwsector beperken	De huidige GSV bevat geen enkele specifieke bepaling over de grijze energie en de broeikasgasemissies die door de verschillende bouwmaterialen of bouwtechnieken worden veroorzaakt.	In het ontwerp 2018 is een nieuwe doelstelling opgenomen die duurzame architectuur bevordert, maar deze bepaling vormt voor de projectontwikkelaars slechts een geringe stimulans om bijzondere aandacht te besteden aan de gebruikte bouwmaterialen of -technieken.	Het ontwerp 2022 vereist dat bij elk project waarbij een bestaand bouwwerk betrokken is, dit bouwwerk behouden blijft en gerenoveerd wordt. Er is voorzien in enkele afwijkingen, maar voor grote projecten moet een vergelijkende analyse van de levenscyclus tussen renovatie en sloop/heropbouw worden gemaakt met de tool TOTEM. Deze bepalingen zouden bevorderlijk moeten zijn voor projecten met minder impact in termen van grijze energie en broeikasgasemissies.

	Alternatief 0 – behoud van de momenteel geldende GSV	Alternatief 1 – ontwerp van GSV 2018	Ontwerp van GSV 2022
Microklimaat			
Beperking van hitte-eilanden	De huidige GSV bevat geen specifieke bepalingen tegen hitte-eilandeffecten, afgezien van die welke betrekking hebben op de vergroening van koeren en tuinen, zones met achteruitbouwstroken en daken.	Geen belangrijke wijziging ten opzichte van de huidige GSV.	Het ontwerp 2022 voorziet in talrijke maatregelen in verband met het hitte-eilandeffect, in de eerste plaats door een kleinere grondinname van de gebouwen op het perceel, een groter aandeel onbebouwde ruimten in volle grond, de vergroening van de open ruimten, het gebruik van daken, het geïntegreerd beheer van regenwater op de percelen en het gebruik van verhardingen met een hoge albedo. Het verwachte effect is vooral van belang in verband met het geïntegreerde waterbeheer op het perceel, zowel in de private als in de openbare ruimte.
Vermindering van zones met hinder door de wind	De huidige GSV bevat geen specifieke bepalingen in dit verband.	Geen belangrijke wijzigingen.	Geen belangrijke wijzigingen.
Gezondheid			
Aspecten die verband houden met de leefkwaliteit en hitte-eilanden worden behandeld in de hoofdstukken over bevolking en microklimaat.			
Geluidsisolatie van de gebouwen	De huidige GSV bevat geen specifieke bepalingen voor de akoestische isolatie van gebouwen.	Het ontwerp van GSV 2018 voorziet in een nieuw artikel dat geluidsisolatie tussen woningen verplicht maakt (zowel tussen mandelige huizen als tussen woningen van eenzelfde gebouw).	Een nieuw artikel (artikel 6, titel III) heeft tot doel de geluidsverspreiding tussen de gebruikseenheden te beperken en het akoestisch comfort in de gebruikseenheden te garanderen. Ook is een artikel toegevoegd waarin wordt bepaald dat bij alle grote projecten in lawaaïge omgevingen moet worden voorzien in een stille gevel en akoestische comfortzones. In hun geheel moeten de bepalingen zorgen voor een beter akoestisch comfort in de gebouwen. Deze bepalingen bieden bovendien een aanzienlijke verbetering van de leefkwaliteit van de bewoners, wat een zeer positieve impact heeft op het sociale leven en de gezondheid.
Frisse lucht bevorderen en stankoverlast beperken.	De geldende GSV bepaalt dat de keukens, de badkamers, de toiletten en de lokalen voor de opslag van het huishoudelijk afval uitgerust moeten zijn met een ventilatiesysteem voor	Het ontwerp van 2018 bevatte enkele verduidelijkingen over rookgas- en ventilatie-uitlaatgassen, zonder de zaken ingrijpend te wijzigen.	In het ontwerp van GSV 2022 is bepaald dat de uitlaten van de afvoerpijpen uitkomen boven het hoogste dak. Er wordt ook specifiek aandacht besteed aan dampkappen van het horecatype. De eis van toegang tot een buitenruimte voor alle

	Alternatief 0 – behoud van de momenteel geldende GSV	Alternatief 1 – ontwerp van GSV 2018	Ontwerp van GSV 2022
	<p>natuurlijke of mechanische ventilatie. Deze bepaling is niet erg dwingend meer, aangezien zij wordt aangevuld met een veel preciezere en veeleisendere regelgeving via de energieprestaties van gebouwen.</p> <p>In de huidige GSV wordt ook bepaald dat de afvoeropeningen van verbrandingsgassen en van ventilatiesystemen verboden zijn aan de voorgevel en niet zichtbaar mogen zijn van op de openbare weg (uit esthetisch oogpunt).</p>	<p>Wat het wegverkeer en de daarmee gepaard gaande uitlaatgassen betreft, leiden de bepalingen van het ontwerp van GSV 2018 tot een toename van de druk op de parkeerplaatsen en bevorderen zij het gebruik van de actieve vervoerswijzen. Deze bepalingen zijn echter meestal minder proactief dan die van het ontwerp van GSV 2022.</p>	<p>gebruikseenheden en de voorschriften inzake de oriëntatie van de woningen bevorderen de mogelijkheid van natuurlijke ventilatie van binnenruimten en de mogelijkheid voor de gebruikers om frisse lucht te krijgen.</p> <p>Door de ruimte tussen de verschillende vervoerswijzen beter te verdelen en de actieve vervoerswijzen te bevorderen, en door te voorzien in elektrische laadpalen, beantwoordt het ontwerp van GSV 2022 aan de belangrijkste beleidsoriëntaties voor het terugdringen van vervuilende emissies en verlaagt het de negatieve gevolgen voor de gezondheid.</p>
Afvalbeheer			
<p>Een goed afvalbeheer mogelijk maken.</p>	<p>De huidige GSV schrijft voor dat in nieuwe gebouwen met meerdere wooneenheden een ruimte voor de opslag van afvalbakken moet worden ingericht.</p>	<p>Geen belangrijke wijzigingen. In de openbare ruimte was er wel voorzien in bepalingen ter bevordering van de plaatsing van meer vuilbakken, met name op gevoelige plaatsen.</p>	<p>Elk gebouw met meerdere wooneenheden moet een lokaal voor de opslag en het sorteren van afval omvatten, waarvan de grootte wordt bepaald door het potentiële aantal gebruikers van het gebouw. Er wordt niet verwacht dat deze bepaling het afvalbeheer aanzienlijk zou veranderen.</p> <p>In de openbare ruimte zijn de bepalingen minder dwingend dan in de GSV van 2018. In de GSV 2022 worden de afvalinzamelingssystemen bij voorkeur ingegraven, wat de impact op de bebouwde omgeving en het landschap gevoelig zou moeten verbeteren.</p>

Uit de tabel blijkt dat het ontwerp van GSV 2022 een aantal extra elementen bevat in vergelijking met de huidige GSV, die voor de meeste betrokken milieuaspecten in grote lijnen gunstig zijn. De tabel illustreert ook dat het ontwerp van GSV 2018 ook een aantal verbeteringen aanbracht in de huidige GSV, maar vaak niet zo ver ging in de bepalingen als het nieuwe ontwerp van GSV 2022.

De tabel belicht meer specifiek een aantal belangrijke verbeteringen in het ontwerp van GSV 2022:

- In het ontwerp van GSV 2022 wordt een echte vereenvoudiging van de teksten voorgesteld, waarbij de lengte wordt ingekort en de structuur en de duidelijkheid worden verbeterd. Dit maakt het voor niet-ingewijden gemakkelijker om de tekst te begrijpen.
- Voorts is de formulering van de tekst gewijzigd in de richting van het stimuleren van kwaliteitsvolle stedenbouw, liever dan repressief optreden tegen minderwaardige stedenbouw. Veel bepalingen zijn gebaseerd op een beoordeling door de vergunningverlenende overheid, wat de analyse van vergunningsaanvragen complexer maakt, maar een goede ruimtelijke ordening opnieuw centraal stelt in het onderzoek van de vergunningsaanvragen. Deze nieuwe manier van kijken naar vergunningen heeft veel voordelen voor het milieu in de ruime zin van het woord, maar zal meer middelen, opleiding en coördinatie van de vergunningverlenende overheden vereisen.
- Op het niveau van de woningen zijn de regels beter aangepast aan de verschillende soorten woningen en behoeften, met specifieke bepalingen voor studentenhuisvesting en bepalingen die beter zijn aangepast aan co-living en cohousing. Ook de kwestie van de sociale huisvesting komt uitdrukkelijk aan de orde.
- In het ontwerp van GSV 2022 wordt ook bijzondere aandacht besteed aan de flexibiliteit van het gebruik en de convertibiliteit van gebouwen. Dit is een belangrijk element om de broeikasgasemissies van de bouw op middellange en lange termijn te verminderen en om de aanpassing van het aanbod aan de behoeften te vergemakkelijken (en aldus de leegstand van gebouwen te verminderen). Op korte termijn voorziet het ontwerp van GSV 2022 er ook in dat de bestaande gebouwen worden behouden en gerenoveerd in plaats van gesloopt/heropgebouwd, wat wordt gezien als de beste manier om de broeikasgasemissies van de bouwsector te verminderen.
- Wat het regenwaterbeheer betreft, bracht het ontwerp van 2018 weliswaar enkele verbeteringen met zich mee, maar het ontwerp van GSV 2022 is veel ambitieuzer door het geïntegreerde beheer van nagenoeg al het regenwater op te leggen (een honderdjarige regenval, ongeacht de duur ervan), ongeacht of het zich op de bouwwerken dan wel in de openbare ruimten bevindt. Dit zijn bepalingen die aanzienlijke inspanningen zullen vergen, maar die ook zeer belangrijke positieve gevolgen hebben (vermindering van het overstromingsrisico en beperking van de verontreiniging van het oppervlaktewater door lozing van afvalwater).
- De biodiversiteit komt weinig aan bod in de geldende GSV, eigenlijk enkel door de vergroening van koeren en tuinen, achteruitbouwstroken en openbare ruimten. Het belang van biodiversiteit in de stad werd al opgemerkt in het ontwerp van GSV 2018, maar in het ontwerp van GSV 2022 krijgt biodiversiteit echt een hoofdrol toebedeeld, zowel in de private als in de openbare ruimten. Hoewel de antropogene druk in de stad zeer hoog zal blijven en de potentiële ontwikkeling van de biodiversiteit zal beperken, kan worden verwacht dat de biodiversiteit bijna systematisch in de projecten van het BHG zal worden geïntegreerd.
- Wat mobiliteit betreft, is de belangrijkste verandering van het GSV 2022 dat wordt voorzien in een veel evenwichtiger verdeling van de openbare open ruimte over de verschillende vervoerswijzen, met voorrang voor de actieve vervoerswijzen en het openbaar vervoer, waarin noch de huidige GSV, noch de GSV 2018 voorzien.

- Ook hitte-eilanden komen in het ontwerp van GSV 2022 op een veel meer transversale manier aan bod dan in het ontwerp van 2018. De huidige GSV bevat geen specifieke bepalingen, behalve via de verplichting van groendaken. Deze bijzondere aandacht voor de bestrijding van hitte-eilanden, gekoppeld aan enerzijds het toegenomen belang dat wordt gehecht aan biodiversiteit en anderzijds de verplichting tot geïntegreerd regenwaterbeheer op het perceel, moet leiden tot een reële temporisering van de temperaturen in dichtbevolkte stedelijke gebieden, waardoor de stad beter bestand wordt tegen perioden van hoge temperaturen die in de toekomst zouden kunnen toenemen.

Om deze redenen lijkt het ontwerp van GSV 2022 over het geheel genomen gunstiger en beter afgestemd op de uitdagingen waarmee de stedenbouw de komende jaren zal worden geconfronteerd dan de twee onderzochte alternatieven (handhaving van de huidige GSV en uitvoering van het ontwerp van GSV 2018).

9 BEGELEIDINGSMAATREGELEN OM EVENTUELE NEGATIEVE GEVOLGEN TE VOORKOMEN, TE BEPERKEN OF TE COMPENSEREN

9.1 Lijst van maatregelen

Wanneer tijdens de analyse per bepaling risico's, beperkingen of negatieve effecten van de verschillende bepalingen in het ontwerp van GSV werden vastgesteld, zijn begeleidingsmaatregelen ter beperking of ter bestrijding van deze effecten vastgesteld. Zij zijn opgenomen in de volgende tabellen.

Begeleidingsmaatregelen voor de titel "Open ruimten"
Fiche 3: Verdeling van het gebruik van de openbare weg
De analyse van de effecten identificeerde een reeks risico's die verband hielden met deze bepalingen betreffende de verzadiging van de parkeerruimte op de openbare weg in bepaalde wijken. Het zal bij de analyse van de dossiers betreffende de herinrichting van de wegen dan ook belangrijk zijn om de afstemming van het parkeeraanbod en de parkeerbehoeften goed te analyseren en bij het in overweging nemen van de verzoeken om vrijstelling rekening te houden met de specifieke kenmerken van de betrokken wijk (aanwezige functies, bevolkingsdichtheid, aanwezigheid van en druk op het parkeren op en buiten de openbare weg, aanbod van deelauto's, aanwezigheid beveiligde fietsenstallingen, enz.).
Fiche 5: Comfort van de openbare ruimten
Het ingraven van de technische kasten zou een grote last kunnen vertegenwoordigen voor de operatoren en zou kunnen leiden tot een toename van het aantal verzoeken om af te wijken van de bepalingen van de GSV. Om de toepassing van deze bepaling te vergemakkelijken, zal het van belang zijn om de te gebruiken technieken en apparatuur nauwkeurig te beschrijven en de operatoren te ondersteunen bij de inachtneming van deze bepaling.
Fiche 13: Biodiversiteit en koelnetwerk
De BAF-factor moet worden gecombineerd met andere indicatoren zoals de herkomst van de soorten die op het perceel worden aangeplant, de structuren die worden opgezet om de aanwezigheid van de fauna te bevorderen, de inventarisatie van potentieel invasieve planten, de verscheidenheid aan voorzieningen die de biodiversiteit bevorderen enz.

Fiche 14: Geïntegreerd regenwaterbeheer
In het kader van een geïntegreerd en lokaal waterbeheer is het van belang projectbeheerders wegwijs te maken in de technieken die kunnen worden gebruikt om het regenwater zo goed mogelijk te beheren, aangezien zij niet altijd vertrouwd zijn met deze technieken. Zij kunnen hiervoor worden doorverwezen naar de inspanningen die Leefmilieu Brussel al heeft geleverd over dit onderwerp.
Ook moeten de bewoners bewust worden gemaakt van het belang van gewestelijk regenwaterbeheer en de gevolgen van het gebruik van chemicaliën in de buitenruimte, om bodem- en grondwaterverontreiniging te voorkomen.
Fiche 15: Verlichting van de openbare ruimten
Aangezien het artikel vrij algemeen blijft in zijn voorschriften en niet nader ingaat op de becijferde kenmerken waaraan de openbare verlichting moet voldoen, verwijst het de projectbeheerders en de overheden naar documenten die elders zijn opgesteld, met name het jaarprogramma van Sibelga betreffende de uitvoering van zijn openbare dienstverlening op het gebied van elektriciteit en gas, het Lichtplan en de technische fiches en aanbevelingen inzake ecologisch beheer die door Leefmilieu Brussel zijn gepubliceerd. Het zal dan ook van belang zijn deze documenten voortdurend aan te passen aan de laatste ontwikkelingen op dit gebied en ze voor iedereen toegankelijk te houden (zoals nu het geval is). Er moet eveneens bijzondere aandacht worden besteed aan de versterking van de verlichting bij voetgangersoversteekplaatsen.
Fiche 16: Akoestisch en trillingscomfort
Voor wegen met zeer weinig verkeer kan de voorkeur worden gegeven aan een verharding met straatstenen, zelfs als deze wegen geen "bestaande" erfgoedkwaliteit hebben. Dit zou de geleidelijke vermindering van de aanwezigheid van kasseien, die een integrerend deel uitmaken van het Brussels erfgoed, kunnen compenseren.
Door een correcte aanleg van geplaveide verhardingen (keuze van de onderlaag in verhouding tot het soort verkeer, uitvoering van de voegen, controle van de kwaliteit van de materialen, enz.) kan ook de geluidsoverlast sterk worden verminderd, terwijl het erfgoedaspect van de geplaveide wegen behouden blijft.
Fiche 18: Onbebouwde terreinen
Omdat het ontwerp van GSV niet langer voorschrijft, zoals voorheen, dat de omheining stevig aan de grond moet zijn bevestigd, een reliëf moet hebben dat het aanplakken van affiches bemoeilijkt, en regelmatig moet worden onderhouden, zou het interessant zijn zich te kunnen baseren op goede praktijken op het gebied van omheiningen van al dan niet bebouwde terreinen. Wat het mogelijk zou maken de negatieve impact van omheiningen op het landschap te verminderen.
Fiche 21: Oppervlakten in volle grond in private open ruimten
Om de "zwakke" functies en de voorzieningen van collectief belang niet al te zeer te benadelen, zou het interessant zijn als daarvoor onder bepaalde voorwaarden een uitzondering zou kunnen worden gemaakt op de regel.
Fiche 23: Algemene bepalingen in verband met reclame in de openbare open ruimten
Definiëren wat bedoeld wordt met de soberheid van de inrichtingen en de criteria definiëren voor een kwalitatieve ontwikkeling, ten einde meer samenhang en harmonie in de openbare ruimte te brengen.
Voorzien in voldoende financiële middelen om de daling van de financiering voor bushokjes en andere diensten te compenseren door middel van reclame.
Rekening houden met de aanwezigheid van OZ's bij de analyse van de stedenbouwkundige vergunningen voor reclame-inrichtingen om er zeker van te zijn dat zij de automobilisten niet zullen afleiden.

Fiche 24: Gelegenheidsreclame
Een minimale afstand tussen de inrichtingen bepalen
Fiche 26: Bouwplaats
De materies in verband met de bouwplaatsuren en de bescherming van de bestaande vegetatie in het gebied en rond de bouwplaats opnemen in het beleid ter zake, en anders een hoofdstuk toevoegen aan de GSV waarin deze aspecten worden geregeld.

Begeleidingsmaatregelen voor de titel "Stedelijkheid"
Fiche 2: Reconversie en converteerbaarheid van gebouwen, duurzaamheid en hergebruik van materialen
Naast de uitzondering voor gebouwen van openbaar nut, moet bijzondere aandacht worden besteed aan verzoeken om afwijkingen voor andere types projecten waarbij de verplichtingen inzake converteerbaarheid/demonteerbaarheid niet gerechtvaardigd lijken in verhouding tot de waarschijnlijkheid dat deze bouwwerken in de toekomst daadwerkelijk een ander gebruik zullen krijgen.
Erover waken dat de beperkingen inzake converteerbaarheid geen afbreuk doen aan de architecturale en erfgoedkwaliteit van de projecten.
Bij de analyse van de mogelijkheden tot demontage en recuperatie van materialen ook rekening houden met de mogelijkheden tot hergebruik van deze materialen zonder buitensporig vervoer en herbewerking, in verhouding tot de winst die dit oplevert.
Fiche 3: Biodiversiteit en koeltenetwerk
Het zou interessant zijn om de BAF+-factor te combineren met andere indicatoren die rekening houden met het ecologische potentieel van de op het perceel aanwezige soorten en milieus, de verscheidenheid daarvan, de structuren die zijn opgezet om de aanwezigheid van fauna te bevorderen, enz. of BAF+ zo te ontwikkelen dat het met deze aspecten rekening houdt.
Fiche 4: Regenwater
In het kader van de recuperatie van water projectbeheerders wegwijs maken in de technieken die kunnen worden gebruikt om het regenwater zo goed mogelijk te beheren, aangezien zij niet altijd vertrouwd zijn met deze technieken (Facilitator Water en vademecum).
Eigenaars en gebruikers van vastgoed bewust maken van het juiste onderhoud van systemen voor geïntegreerd regenwaterbeheer.
Blad 5: Dichtheid
Deze maatregelen vergezeld laten gaan van een dynamisch instrument van het GIS-type om de dichtheid, de functiegemengdheid, de aanwezigheid van groene ruimten, de uitrusting, de mobiliteitsinfrastructuur en de mogelijke ontwikkelingen op elk punt van het BHG te beoordelen, zodat de projecten op een gelijkwaardige manier kunnen worden beoordeeld.
Fiche 6: Inplantingen
Voor projecten gelegen aan wegen met een vrij hoge en ononderbroken bouwlijn moet er in het bijzonder op worden toegezien dat de projecten niet bijdragen tot een verergering van het stedelijke canyoneffect, met name door te voorzien in een terugligging van de gevels of openingen naar het binnenterrein van de huizenblokken toe om de natuurlijke ventilatie te bevorderen.

Fiche 7: Bouwprofielen
Om de mogelijke effecten van een stedelijke verspreiding te beperken, maatregelen nemen om de verharding van de bodem aan de stadsrand te beperken. Aangezien het BHG dichtbebouwd is, zouden deze maatregelen ook en vooral betrekking moeten hebben op de aangrenzende gewesten en meer in het bijzonder op de provincies Vlaams- en Waals-Brabant.
Een leidraad opstellen voor de interpretatie van de criteria voor het bepalen van de hoogte van bouwwerken wanneer naastliggende bouwwerken abnormaal hoog of laag zijn, wanneer zij zich in het binnenterrein van een huizenblok bevinden of wanneer het gaat om vrijstaande bouwwerken.
Fiche 8: Stille gevel
Bij het onderzoek van aanvragen voor bouwwerken die in gebieden met een hoge blootstelling aan lawaai zijn gelegen, maar een vloeroppervlakte van minder dan 1.000 m ² hebben, kan er nog steeds in het bijzonder op worden gelet dat de projecten wel degelijk eventuele inrichtingen bevatten om de blootstellingsniveaus aan lawaai van de toekomstige bewoners te verminderen.
Fiche 10: Gevels
Bij het beoordelen van de aanvragen met betrekking tot isolatie aan de buitenkant erop letten dat de overdikte de voetpaden niet verspert of de stedenbouwkundige harmonie van de straat of de wijk geen schade berokkent.
In artikel 22 (luifels en zonnetenten) duidelijk maken dat de vrije hoogte wordt gemeten wanneer de tent volledig is uitgeschoven.
Fiche 12: Netten
Stimuleren van de plaatsing van nestkasten op plekken die geschikt zijn voor het nestelen van vogels.
Fiche 14: Niet-gelegenheidsuithangborden
In artikel 27 voorzien in een maatregel om de maximale lichtsterkte die deze uithangborden mogen uitstralen, te reguleren, teneinde de lichtvervuiling te beperken en te voorkomen dat de gebruikers van de openbare ruimte worden verblind.
Fiche 16: Vastgoedpanelen, werfpanelen en reclame op dekzeilen
De hoogte van reclame op bouwzeilen beperken tot 4 m (de maximumhoogte van de meeste benedenverdiepingen).

Begeleidingsmaatregelen voor de titel "Bewoonbaarheid"
Fiche 4: Buitenruimten
Op daken die toegankelijk zijn voor gebruikers van de gebouwen en in tuinen zorgen voor niet-toegankelijke gebieden die de ontwikkeling van de biodiversiteit bevorderen
Fiche 5: Akoestisch comfort
Opleidingen organiseren om aannemers bewust te maken van het belang van de juiste toepassing van geluidsisolatiemateriaal.
Fiche 17: Fietsparkeren
Het begrip "terbeschikkingstelling aan de buurtbewoners en de bezoekers", dat wordt aanbevolen voor de 25 % extra plaatsen die moeten worden voorzien in woonprojecten van meer dan 1.000 m ² verduidelijken, waarbij vermeden moet worden dat dit zou inhouden dat de stallingen op elk moment van de dag en de nacht voor iedereen toegankelijk blijven.

Fiche 18: Parkeergelegenheid voor auto's
Het verband tussen het aantal aan PBM aangepaste plaatsen en het aantal aangepaste of aanpasbare woningen in de projecten schrappen
Fiche 19: Leveringen
De bepalingen over de leveringszones baseren op minimumoppervlakten voor de logistiek in plaats van op een aantal loskades om meer flexibiliteit en aanpassingsvermogen te bieden aan de toekomstige ontwikkeling van de stadslogistiek.

Begeleidende maatregelen van de bijlage betreffende de toegankelijkheid voor PBM
Fiche 1: Toegangswegen, deuren en paden
De grijze zones van de artikelen verduidelijken (met name artikel 11)
Alle PBM-voorschriften in de bijlage centraliseren.
Fiche 2: Kenmerken van de parkeerplaatsen en diverse voor het publiek toegankelijke voorzieningen
Alle PBM-voorschriften in de bijlage centraliseren.
Fiche 3: Kenmerken van de signalisatie van voorzieningen en wegen voor personen met een beperkte mobiliteit
Tactiele signalisatie-elementen opleggen

9.2 Conclusies inzake de begeleidingsmaatregelen

Het ontwerp van GSV legt een reeks vereisten op die de stedenbouw moeten omkaderen en afstemmen op de eerder vastgelegde doelstellingen. Het is inherent aan dit soort algemene oefening dat de aldus vastgestelde regels niet optimaal zijn voor alle toekomstige projecten die in het BHG kunnen worden uitgevoerd, aangezien de plaatselijke omstandigheden of de verplichtende regels van de projecten zelf soms kunnen vereisen dat van de regel wordt afgeweken. De analyse van de gevolgen van de verschillende bepalingen heeft dus een aantal gevallen aan het licht gebracht waarin voorzichtigheid geboden is bij de behandeling van aanvragen om afwijking door de vergunningverlenende overheid. In titel 1 - Open ruimten, bijvoorbeeld, voor projecten met smalle straten waar de parkeerbehoeften groot blijven, kan het moeilijk haalbaar zijn 50 % van de openbare open ruimte voor te behouden voor de actieve vervoerswijzen, het openbaar vervoer en inrichtingen die behoren tot de milieu- en woonfuncties. Een ander voorbeeld zijn de eisen inzake convertibiliteit voor nieuwe gebouwen, waaraan specifieke projecten mogelijks moeilijk zullen kunnen voldoen (concertzaal, sporthal, zwembad, enz.). De in dit verband voorgestelde begeleidingsmaatregelen doen geen afbreuk aan de gegrondheid van de bepalingen, maar wijzen aldus op het belang van het systeem van afwijkingen (zowel wat betreft de uitwerking van de redenen voor deze afwijkingen als de analyse van deze redenen).

In een reeks bepalingen wordt ook verwezen naar concepten, tools of goede praktijken die overigens niet altijd goed omschreven zijn. In een reeks begeleidende maatregelen wordt aldus voorgesteld deze concepten te ontwikkelen, deze tools te laten evolueren of deze goede praktijken te verduidelijken, bijvoorbeeld via publicaties of vademecums. Dit is onder meer het geval voor de definitie van evenwichtige dichtheid ten opzichte van de omringende context, waarvoor aanbevolen wordt een tool van het GIS-type te ontwikkelen die als gemeenschappelijke basis kan dienen voor de analyse van de

projecten. Deze tools en documenten zullen ook een middel zijn om de interpretatie van de verschillende bepalingen tussen de verschillende behandelende medewerkers te standaardiseren.

Een reeks andere begeleidingsmaatregelen heeft ook betrekking op meer specifieke punten die in de effectanalyse aan de orde zijn gesteld, om bepaalde leemtes recht te zetten of bepaalde geïdentificeerde risico's te beperken.

10 OPVOLGINGSMAATREGELEN

Wanneer tijdens de analyse van de effecten per bepaling risico's of beperkingen werden vastgesteld, werden follow-upmaatregelen voorgesteld om een voortdurende evaluatie van het plan en een bijsturing van de bepalingen mogelijk te maken mochten bepaalde risico's zich in de praktijk voordoen. Deze follow-upmaatregelen worden samengevat in de volgende tabel:

Titel I: Open ruimten
Fiche 3: Verdeling van het gebruik van de openbare weg
Parkeeraanbod en bezettingsgraad van het parkeren op de openbare weg per wijk.
Parkeeraanbod en bezettingsgraad van het parkeren buiten de openbare weg per wijk.
Motorisatiegraad van de huishoudens per wijk.
Fiche 5: Comfort van de openbare ruimten
Update van de kaart van openbare toiletten en drinkfontein.
Fiche 10: Ruimte en parkeergelegenheid voor fietsen
Aantal bestaande/nieuw aangelegde fietspaden en -stroken.
Aantal ongevallen waarbij fietsers zijn betrokken en typologie.
Fiche 12: Parkeren van motorvoertuigen
Parkeeraanbod en -vraag
Fiche 13: Biodiversiteit en koeltenetwerk
Bijwerking van de cartografische gegevens van de BAF+ in het BHG.
Temperatuurverschil tussen Brussel en de landelijke rand.
Thermische cartografie bij wijze van opvolging van het fenomeen hitte-eiland.
Fiche 14: Geïntegreerd regenwaterbeheer
Watervolumes die de WZS binnenkomen.
Frequentie van de lozingen bij de belangrijkste overstorten van het rioolstelsel (meetnetwerk Flowbru).
Kwaliteit van het oppervlakte- en het grondwater
Fiche 16: Akoestisch en trillingscomfort
Cartografie van het geluid.
Fiche 17: Aandeel en inrichting van de private open ruimte
Cartografie van de grondinname in het BHG.
Fiche 21: Oppervlakten in volle grond in de private open ruimte
Idem fiche 17
Fiche 22: Open ruimte boven ondergrondse bouwwerken
Idem fiche 17

Fiche 23: Algemene bepalingen in verband met reclame in de openbare open ruimte
Aantal aangevraagde vergunningen voor reclameborden.
Aantal bushokjes en kwaliteit van het onderhoud ervan
Inventarisering van de oorzaken van ongevallen in de OZ (ongevalgevoelige zones).

Titel 2 - Stedelijkheid
Fiche 1: Behoud en renovatie van bestaande bouwwerken
Aantal dossiers voor de aanvraag van een vergunning per categorie, renovatie of afbraak/wederopbouw.
Het aantal dossiers met een vergelijkende levenscyclusanalyse TOTEM van het project.
Broeikasgasemissies van de bouwsector in het BHG.
Fiche 2: Reconversie en converteerbaarheid van gebouwen, duurzaamheid en hergebruik van materialen
Aantal ingediende aanvragen waarop deze bepalingen van toepassing zijn (nieuwbouw met > 1000 m ² vloeroppervlakte), percentage van deze aanvragen waarin om afwijking van deze aspecten wordt verzocht en kwaliteit van de toelichtingen over convertibiliteit en demonteerbaarheid.
Fiche 3: Biodiversiteit en koelnetwerk
Idem fiche 13, titel I
Fiche 4: Regenwater
Idem fiche 14, titel I
Enquêtes bij de eigenaars en gebruikers van de betrokken gebouwen om na te gaan of zij inzicht hebben het belang van het goede onderhoud van de bestaande systemen.
Blad 5: Dichtheid
Kruiselingse beoordeling van de dichtheid van de ingediende projecten met de "evenwichtige" dichtheid geobjectiveerd door de specifiek hiervoor bestemde tool.
Fiche 6: Inplantingen
Concentratie van verontreinigende stoffen in wegen met hoge bouwlijnen.
Fiche 7: Bouwprofielen
Evenwicht tussen vraag en aanbod met betrekking tot woningen en kantoren (jaarlijkse analyses van het Overzicht van het kantorenpark en het Overzicht van de woningen).
Verharding van de bodem in het BHG, maar ook in Vlaams- en Waals-Brabant.
Fiche 11: Daken
Evolutie van thermische cartografie en koel/warmte-eilanden in het BHG.
Fiche 17: Niet-gelegenheidsuithangborden
Aantal aangevraagde vergunningen voor reclameborden

Titel III - Bewoonbaarheid
Fiche 2: Minimumoppervlakte van woningen en bijgebouwen
Gemiddelde vloeroppervlakte per bewoner
Fiche 4: Buitenruimten
Gemiddelde prijs van de woningen
Fiche 5: Akoestisch comfort
Aantal klachten in verband met buurlawaai

Fiche 13: Individuele studentenwoning
Huurprijzen van individuele studentenwoningen
Evolutie van het aantal nieuwe individuele studentenwoningen in het BHG
Fiche 14: Collectieve studentenwoning
Idem fiche 13, titel III.
Fiche 15: Mix van woningtypes
Opvolging van de in de vergunningsaanvragen voorgestelde typologieën
Opvolging van het evenwicht tussen vraag en aanbod per soort woongegelegenheid
Fiche 17: Fietsparkeren
Opvolging van het aantal afwijkingen van artikel 25 om eventuele constructieproblemen bij de uitvoering van deze inrichtingen in de projecten te identificeren
Fiche 18: Parkeergelegenheid voor auto's
Idem fiche 3, titel I

11 EVALUATIEMETHODE EN ONDERVONDEN MOEILIKHEDEN

De doelstellingen van dit onderdeel is het toelichten van de grenzen van de uitgevoerde evaluatie.

Dit onderdeel toont de gebruikte evaluatiemethoden en hun grenzen, evenals de moeilijkheden die werden ervaren tijdens deze evaluatie (gebrek aan gegevens, limieten van de modellen, gebrek aan historische afstand, ...).

11.1 Methodologie voor het vaststellen van de bestaande toestand

De analyse van de relevante elementen van de bestaande toestand werd uitgevoerd op basis van alle openbare documenten of documenten die ons door de overheden werden bezorgd, met name de toestand van het milieu in Brussel (Leefmilieu Brussel), de statistische gegevens van het Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse, alsook een hele reeks studies en onderzoeken die door de verschillende organisaties en instellingen van het Gewest werden uitgevoerd (Leefmilieu Brussel, Perspective, enz.).

Voor elk behandeld thema hebben wij de belangrijkste elementen met betrekking tot stedenbouw in de ruimste zin van het woord belicht en de belangrijkste aandachtspunten met betrekking tot de GSV aangegeven.

Ook de vooruitzichten voor veranderingen in de loop van de tijd in geval van niet-uitvoering van het project van GSV zijn beschreven.

11.2 Methodologie voor het aantonen van de milieueffecten

De beoordelingsmethode bestond enerzijds uit een iteratief proces tussen het team dat belast was met de opstelling van het ontwerp van GSV en ons team dat verantwoordelijk is voor de milieubeoordeling, en anderzijds uit de opstelling van het verslag met de belangrijkste effecten van de bepalingen die aan het einde van het iteratieve proces werden geselecteerd.

Om de evaluatie van de milieueffecten didactisch te maken en de lezing en het begrijpen ervan te vergemakkelijken, werden de artikelen van de GSV geanalyseerd in de vorm van fiches, waarbij bepaalde artikelen al dan niet werden gebundeld op basis van hun kenmerken en/of hun verwachte potentiële impact op het milieu.

Deze organisatie maakt het mogelijk om snel de verwachte effecten van bepaalde bepalingen per milieuthema vast te stellen.

Alle aanzienlijke positieve en negatieve effecten zijn in aanmerking genomen, zowel de effecten die rechtstreeks voortvloeien uit de bepalingen van het ontwerp-GSV als de secundaire effecten, en of deze effecten op korte, middellange of lange termijn zijn. De analyse blijft niet beperkt tot de regionale grenzen, maar heeft betrekking op het gehele potentiële invloedsgebied van de verschillende bepalingen.

De interacties tussen de verschillende bepalingen worden vervolgens geanalyseerd in de transversale analyse, die een vollediger beeld geeft van de effecten van de ontwerp-GSV, met inbegrip van mogelijke cumulatieve en synergetische effecten.

11.3 Ervaren moeilijkheden en beperkingen

Het ontwerp van GSV herzielt alle bepalingen van de huidige GSV. Hoewel sommige normen uit de huidige GSV zijn overgenomen omdat ze goed werken en/of doeltreffend zijn gebleken bij het in goede banen leiden van stedenbouwkundige projecten, zijn ze niet vrijgesteld van een kritische reflectie over de vraag of ze al dan niet in het nieuwe ontwerp van GSV moeten worden gehandhaafd. Zo moesten alle bepalingen van het ontwerp van GSV vanuit milieuoogpunt worden beoordeeld.

Een groot deel van deze analyses is niet in detail in dit verslag opgenomen, maar maakte deel uit van het hieronder beschreven iteratieve proces. Niettemin wordt in het verslag gepoogd elk van de uiteindelijk in aanmerking genomen bepalingen te presenteren en een overzicht te geven van de gevolgen voor alle milieuthema's.

De milieu-effectbeoordeling zoals die in dit verslag wordt gepresenteerd, is dus eerder een kwalitatieve dan een kwantitatieve macroscopische beoordeling, gebaseerd op het beginsel van een algemene beoordeling van de mogelijke voor- en nadelen van de verschillende maatregelen.

Het aantal te analyseren bepalingen maakte het bovendien noodzakelijk zo gestructureerd mogelijk te werk te gaan, wat in onze aanpak betekende dat naargelang van het geval fiches met betrekking tot één of meer artikelen moesten worden opgesteld.

Een andere moeilijkheid berustte in de objectiviteit van de evaluatie. Het is immers niet mogelijk regels uit te vaardigen die rekening houden met alle specifieke gevallen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Er zullen altijd uiteenlopende meningen zijn over de voor- en nadelen van de verschillende overweegbare regels, aangezien een regel nadelig kan zijn voor sommigen en voordelig voor anderen. Het Brusselse grondgebied wordt gekenmerkt door verschillende verstedelijkingsnaargelang de eeuwen: het centrum van Brussel is gekenmerkt door smalle straten en kleine tweegevelhuisjes, terwijl de tweede kroon eerder gekenmerkt wordt door de stedelijke boulevards met woongebouwen of residentiële wijken die bestaan uit alleenstaande huizen. Bij de evaluatie van de effecten van de bepalingen van de GSV moet dus rekening worden gehouden met deze realiteit. Er moet op de meest objectief mogelijke manier worden beoordeeld welke regel, a priori, de meeste positieve - of desgevallend de minste negatieve - effecten zal hebben op het milieu, waarbij rekening wordt gehouden met de uitdagingen waaraan het Gewest het hoofd moet bieden, waaronder in het bijzonder die van de demografische groei.

Tot slot moet worden opgemerkt dat het iteratieve proces van milieubeoordeling tijdens de hele opstelling van het ontwerp van GSV zeker heeft geleid tot aanpassingen van de tekst die gunstig zijn voor het milieu - dit is het doel van het iteratieve proces -, maar ook de opstelling van het eindverslag, waarin de gemaakte keuzes worden behandeld, complexer maakt. De geanalyseerde tekst is immers geleidelijk geëvolueerd, waardoor onze analyses verschillende keren moesten worden hervat.

12 CONCLUSIES

De verordeningen inzake ruimtelijke ordening bevatten bepalingen van regelgevende aard en algemene strekking die van toepassing zijn in het hele gewest en moeten worden nageleefd bij alle handelingen en werken die onderworpen zijn aan of vrijgesteld zijn van een stedenbouwkundige vergunning, hoewel door de bevoegde instantie afwijkingen kunnen worden toegestaan. De GSV is dus een van de belangrijkste instrumenten om de stedelijke vorm van het Gewest te bepalen, of het nu gaat om de open ruimten, de uitwendige aspecten van bouwwerken of de kenmerken van de binnenvolumes van deze bouwwerken.

De huidige GSV is echter bijna 16 jaar geleden aangenomen (goedkeuring in 2006 en inwerkingtreding begin 2007) en de daarin vervatte regels stemmen niet noodzakelijkerwijs meer overeen met de uitdagingen waarmee de stedenbouw in het BHG vandaag wordt geconfronteerd. Daarom heeft de Brusselse Regering in haar Gewestelijke Beleidsverklaring (GBV) voor de legislatuur 2014-2019 haar beslissing opgenomen om de GSV te hervormen, een beslissing die vervolgens in de GBV 2019-2024 is herhaald.

De door de Regering beoogde aandacht- en verbeterpunten zijn talrijk en betreffen met name de dichtheid en de toegestane bouwprofielen, de grootte van private en gemeenschappelijke leefruimten, de specifieke kenmerken van studentenhuysvesting, de mogelijkheden tot reconversie van gebouwen, de leesbaarheid en de kwaliteit van de openbare ruimten, de plaats die moet worden toegekend aan de actieve vervoermiddelen en de normen voor het parkeren van fietsen en auto's buiten de openbare weg. In dit verband heeft de Regering besloten een collaboratief en iteratief proces op gang te brengen tussen verschillende deskundigen en actoren op het gebied van stedenbouw in het BHG, dat heeft geresulteerd in een nieuw ontwerp van GSV met drie titels: Titel I: Open ruimten; Titel II: Stedelijkheid; Titel III: Bewoonbaarheid. Dit project zal uiteindelijk leiden tot de opheffing van de GSV 2006 en de vervanging ervan door de nieuwe tekst.

Aangezien de overgrote meerderheid van de bepalingen van de GSV in het nieuwe ontwerp is herschreven, is de effectbeoordeling eerst uitgevoerd in de vorm van fiches die betrekking hebben op één of meer artikelen, teneinde de mogelijke effecten van de verschillende bepalingen afzonderlijk vast te stellen. Deze analyse per bepaling wordt gevolgd door een transversale analyse van alle bepalingen volgens de milieuthema's.

Deze transversale analyse laat zien dat de bepalingen voor het merendeel positieve effecten zullen hebben op de verschillende milieuthema's. In het algemeen is het ontwerp van de GSV opgesteld rond de zeer algemene doelstellingen van behoud en verbetering van de leefomgeving van het Gewest, zowel buiten de gebouwen (open ruimten, bebouwde omgeving, enz.) als erbinnen (verlichting van binnenruimten, minimumafmetingen van lokalen en woningen, enz.) en van behoud van de biodiversiteit in de stad en bevordering van vergroening. De effecten zijn dus in het algemeen zeer positief, hoewel er op sommige gebieden nog enkele negatieve neveneffecten blijven bestaan.

Uit de analyse blijkt meer in het bijzonder dat het ontwerp van GSV in de eerste plaats focust op de mens. Door te voorzien in tal van bepalingen om de leefomgeving in stand te houden en te verbeteren, zal de nieuwe GSV een zeer positief effect hebben op de bevolking, ook met verwachte effecten op het welzijn en de gezondheid. Tot deze positieve effecten behoren ook de positieve effecten op de mobiliteit, die voornamelijk betrekking hebben op een vermindering van de aanwezigheid van de auto in de stad en een belangrijkere plaats voor de actieve vervoerswijzen (voornamelijk voetgangers en fietsers).

Uit de analyse blijkt ook dat het ontwerp van GSV vrij sterk is toegespitst op bodembehoud, biodiversiteit, regenwaterbeheer en de bestrijding van hitte-eilanden. Talrijke bepalingen moeten het aldus mogelijk maken de onverharde bodems beter in stand te houden, de aanwezigheid van de natuur in de open ruimten te vergroten en het regenwater beter te beheren. Naast de gunstige effecten op

fauna, flora, bodems en water, zal dit ook positieve effecten hebben op de bestrijding van hitte-eilanden (planten helpen de temperatuurstijging te beperken dankzij evapotranspiratie) en op de verbetering van de leefomgeving en de opwaardering van de bebouwde omgeving en het erfgoed.

De bebouwde omgeving en het erfgoed zullen bijgevolg ook positief worden beïnvloed, ook al is het verwachte effect vrij gering voor een verordening waarvan het primaire toepassingsgebied stedenbouw is. Het ontwerp van GSV bevat uiteraard een reeks regels voor de ligging van de gebouwen en voor de bouwprofielen, die zullen bijdragen tot de structurering van de stad en tot het behoud van een zekere homogeniteit van de Brusselse gebouwen, maar deze regels lijken sterk op de huidige en de vooruitgang op het gebied van de visuele en architecturale kwaliteit van de bouwwerken is vrij beperkt. Het effect op het energieverbruik en de uitstoot van broeikasgassen is eveneens positief en houdt voornamelijk verband met de bepalingen om renovatie te verkiezen boven sloop/heropbouw en om gebouwen te creëren die flexibeler in het gebruik zijn. Het effect op het energieverbruik van gebouwen is daarentegen vrij beperkt, aangezien de meeste bepalingen die een sterke invloed op deze aspecten hebben, nu worden behandeld in de specifieke wetgeving betreffende de energieprestaties van gebouwen (buiten het ontwerp van de GSV).

Het ontwerp van GSV biedt derhalve een zeer ambitieus kader voor de toekomstige ontwikkelingen van zowel de open ruimte als de bouwwerken, dat veel positieve voordelen zal opleveren voor de verschillende gebieden van het milieu. De meeste beoogde verbeteringen betekenen daarentegen extra kosten bij de uitvoering voor de projectbeheerders, of het nu gaat om particulieren, ontwikkelaars van grote projecten of overheidsinstanties die belast zijn met de inrichting van open ruimten en openbare gebouwen. Deze kosten zouden geheel of gedeeltelijk kunnen worden doorberekend aan de gebruikers van deze ruimten en gebouwen, wat zou kunnen leiden tot een verhoging van de prijs van woningen, kantoren, enz. Uit de gedetailleerde analyse van de verschillende bepalingen blijkt echter dat in de meeste gevallen de extra uitvoeringskosten geheel of gedeeltelijk worden gecompenseerd door besparingen bij het gebruik. Dit is bijvoorbeeld het geval met geïntegreerd regenwaterbeheer, dat aanzienlijke inrichtingen vereist om de infiltratie van honderdjarige neerslag te garanderen, maar dat vervolgens de werking van de waterzuiveringsstations verbetert, waardoor hun exploitatiekosten dalen, terwijl het risico van overstromingen en de kosten van de vermeden schade aanzienlijk worden verminderd. Ook de verbetering van de leefomgeving, of het nu gaat om kalmere open ruimten of kwaliteitswoningen, zou de gezondheid van de Brusselaars moeten verbeteren en zo de kosten van de gezondheidszorg moeten drukken. De bepalingen die bedoeld zijn om de openbare ruimte beter te verdelen over de verschillende vervoerswijzen en om wandelen en fietsen aan te moedigen, moeten het voor de Brusselaars ook gemakkelijker en goedkoper maken om zich te verplaatsen.

Ook moet worden opgemerkt dat uit de analyse blijkt dat veel bepalingen meer gebaseerd zijn op een beoordeling door de vergunningverlenende autoriteit dan die van de huidige GSV. Hierdoor komt de goede ruimtelijke ordening weer centraal te staan in het vergunningsaanvraagproces, wat een positief effect zou moeten hebben op de meeste milieuaspecten, maar de analyse van vergunningsaanvragen complexer maakt. Deze nieuwe manier van kijken naar vergunningen zal meer middelen, opleiding en coördinatie van de vergunningverlenende overheden vereisen.

De transversale analyse beoordeelt ook de samenhang tussen de bepalingen van het ontwerp van GSV en enerzijds de door de Regering vastgestelde richtsnoeren, en anderzijds de specifieke doelstellingen die aan het begin van elk van de drie titels zijn vastgesteld. Uit de analyse van de samenhang tussen de bepalingen en de door de Regering vastgestelde beleidsoriëntaties blijkt dat alle beleidsoriëntaties in ten minste één of meer artikelen aan de orde komen. Uit de analyse blijkt trouwens eens te meer dat het thema van de leefkwaliteit, dat intrinsiek verbonden is met de woonbaarheidsnormen en de gebruiksfuncties van de openbare ruimte, centraal staat in tal van artikelen. Ook de vergroening van open ruimten is sterk vertegenwoordigd. Wat de specifieke doelstellingen betreft, blijkt uit de analyse

dat sommige doelstellingen niet altijd concreet aan bod komen in de verschillende bepalingen, over het algemeen omdat het om interessante beginselen gaat die echter moeilijk in stedenbouwkundige voorschriften kunnen worden omgezet. De analyse brengt bijgevolg geen bijzondere inconsistenties aan het licht.

Uit de analyse van de alternatieven blijkt dat het ontwerp van GSV 2022 een aantal extra elementen bevat in vergelijking met het behoud van de huidige GSV (alternatief 0), die voor de meeste betrokken milieuaspecten in grote lijnen gunstig zijn. De analyse illustreert ook dat het ontwerp van GSV 2018 (alternatief GSV 2018) ook een aantal verbeteringen aanbrengt in de huidige GSV, maar vaak niet zo ver gaat in de bepalingen als het nieuwe ontwerp van GSV 2022.

In het ontwerp van GSV 2022 wordt meer specifiek een echte vereenvoudiging van de teksten voorgesteld, waarbij de lengte wordt ingekort en de structuur en de duidelijkheid worden verbeterd. Voorts is de filosofie van de tekst gewijzigd in de richting van het stimuleren van kwaliteitsvolle stedenbouw, liever dan repressief optreden tegen minderwaardige stedenbouw.

Op het niveau van de woningen zijn de regels beter aangepast aan de verschillende soorten woningen en behoeften, met specifieke bepalingen voor studentenhuisvesting en bepalingen die beter zijn aangepast aan co-living en cohousing.

In het ontwerp van GSV 2022 wordt ook bijzondere aandacht besteed aan de flexibiliteit van het gebruik en de convertibiliteit van gebouwen. Dit is een belangrijk element om de broeikasgasemissies van de bouw op middellange en lange termijn te verminderen en om de aanpassing van het aanbod aan de behoeften te vergemakkelijken (en aldus de leegstand van gebouwen te verminderen). Op korte termijn voorziet het ontwerp van GSV 2022 er ook in dat de bestaande gebouwen worden behouden en gerenoveerd in plaats van gesloopt/heropgebouwd, wat wordt gezien als de beste manier om de broeikasgasemissies van de bouwsector te verminderen.

Wat het regenwaterbeheer betreft, bracht het ontwerp van 2018 weliswaar enkele verbeteringen met zich mee, maar het ontwerp van GSV 2022 is veel ambitieuzer door het geïntegreerde beheer van nagenoeg al het regenwater op te leggen (een honderdjarige regenval, ongeacht de duur ervan), ongeacht of het zich op privéterreinen dan wel in de openbare ruimten bevindt. Dit zijn bepalingen die aanzienlijke inspanningen zullen vergen, maar die ook zeer belangrijke positieve gevolgen hebben (vermindering van het overstromingsrisico en beperking van de verontreiniging van het oppervlaktewater door lozing van afvalwater).

De biodiversiteit komt weinig aan bod in de geldende GSV, eigenlijk enkel door de vergroening van koeren en tuinen, achteruitbouwstroken en openbare ruimten. Het belang van biodiversiteit in de stad werd al opgemerkt in het ontwerp van GSV 2018, maar in het ontwerp van GSV 2022 krijgt biodiversiteit echt een hoofdrol toebedeeld, zowel in de private als in de openbare ruimten. Hoewel de antropogene druk in de stad zeer hoog zal blijven en de potentiële ontwikkeling van de biodiversiteit zal beperken, kan worden verwacht dat de biodiversiteit bijna systematisch in de projecten van het BHG zal worden geïntegreerd.

Wat mobiliteit betreft, is de belangrijkste verandering van het GSV 2022 dat wordt voorzien in een veel evenwichtigere verdeling van de openbare open ruimte over de verschillende vervoerswijzen, met voorrang voor de actieve vervoerswijzen en het openbaar vervoer, waarin noch de huidige GSV, noch de GSV 2018 voorzagen.

Ook hitte-eilanden komen in het ontwerp van GSV 2022 op een veel meer transversale manier aan bod dan in het ontwerp van 2018. De huidige GSV bevat geen specifieke bepalingen, behalve via de verplichting van groendaken. Deze bijzondere aandacht voor de bestrijding van hitte-eilanden, gekoppeld aan enerzijds het toegenomen belang dat wordt gehecht aan biodiversiteit en anderzijds de

verplichting tot geïntegreerd regenwaterbeheer op het perceel, moet leiden tot een reële temporisering van de temperaturen in dichtbevolkte stedelijke gebieden, waardoor de stad beter bestand wordt tegen perioden van hoge temperaturen die in de toekomst zouden kunnen toenemen.

Om deze redenen lijkt het ontwerp van GSV 2022 over het geheel genomen gunstiger en beter afgestemd op de uitdagingen waarmee de stedenbouw de komende jaren zal worden geconfronteerd dan de twee onderzochte alternatieven (handhaving van de huidige GSV en uitvoering van het ontwerp van GSV 2018). Het dient zich aan als een goede kans op het vlak van positieve effecten op het milieu in de ruime zin van het woord, met positieve gevolgen voor een brede waaier aan aspecten.