

# MILIEUEFFECTENRAPPORT VAN HET ONTWERP VOOR WIJZIGING VAN DE GEWESTELIJKE STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENING (GSV)

BRUSSEL STEDENBOUW EN ERFGOED – G.O.B.,  
Stedelijke ontwikkeling



BIJLAGE BIJ HET DOCUMENT ONDERWORPEN AAN HET OPENBARE  
ONDERZOEK



November 2018  
Dossier n° 18903  
Keizer Karellaan 292  
B-1083 Brussel





<b>Versies</b>		
<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>
V1	Augustus 2016	Tussentijds verslag
V2	April 2017	Draft final
V3	Juni 2017	Verslag voor de technische RvB van de GSV van 13.06.2017
V4	Juni 2017	Gewijzigd verslag voor de uitgebreide RvB van de GSV van 26.06.2017
V5	Juli 2017	Gewijzigd verslag na de uitgebreide RvB van de GSV van 26.06.2017
V6	Juni 2018	Gewijzigd verslag na de wijzigingen aangebracht aan het project tot wijziging van de GSV
V7	September 2018	Gewijzigd verslag na de wijzigingen aangebracht aan het project tot wijziging van de GSV
V8	November 2018	Gewijzigd verslag na de wijzigingen aangebracht aan het project tot wijziging van de GSV

<b>Projectteam</b>		
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>	<i>Handtekening</i>
Interne kwaliteitscontrole	Amandine D'Haese	





*Werkteams:*

*Studiebureau verantwoordelijke voor de ontwikkeling van het ontwerp voor de wijziging van de GSV:  
LOUISE-CityTools*

*Advocatenkabinet belast met het advies en de juridische opvolging: Stibbe*

*Studiebureau verantwoordelijke voor de ontwikkeling van het milieueffectenrapport: ABO*

*Aanbestedende overheid:*

*Gewestelijke Overheidsdienst, Brussel Stedelijke Ontwikkeling*

*Directie studies en planning*

*CCN Noordstation*

*Vooruitgangstraat 80, bus 1*

*1035 Brussel*





# INHOUD

---

Lijst van clusters .....	xiii
Lijst van figuren .....	xviii
Lijst van tabellen.....	xxii
Lijst van bijlagen.....	xxiv
Glossarium .....	xxv
Glossarium van de afkortingen .....	xxvii
<b>1 methodologische benadering.....</b>	<b>1</b>
1.1 Wettelijk kader en inhoud van het MER .....	1
1.2 Gevolgde methode .....	2
1.2.1 Analyse van de initiële staat - diagnose.....	3
1.2.2 Voorlopige analyse van de titels van de huidige GSV .....	4
1.2.3 Analyse van de milieueffecten van de voorstellen tot wijziging van de GSV .....	5
1.2.4 Analyse van de alternatieven.....	6
<b>2 Voorstelling van het ontwerp voor wijziging van de gewestelijke stedenbouwkundige verordening ...</b>	<b>7</b>
2.1 SAMENVATTING VAN DE INHOUD .....	7
2.1.1 De huidige GSV .....	7
<b>2.1.2 Context van de gewenste wijziging van de GSV .....</b>	<b>7</b>
2.2 Voornaamst doelstellingen van het ontwerp voor wijziging van de GSV en de grote toegepaste actieassen .....	8
2.2.1 Methodische grondslag .....	8
2.2.2 Inhoud van de wijzigingen aan de GSV .....	9
2.3 Banden met andere relevante plannen en programma's .....	11
2.3.1 Plannen en programma's op het niveau van de Europese Unie .....	12
2.3.2 Plannen en programma's op nationaal niveau .....	13
2.3.3 Plannen en programma's op gewestelijk niveau .....	13
2.3.4 Plannen en programma's op lokaal niveau.....	38
2.4 Analyse van de adviezen die voortvloeien uit de voorafgaande raadpleging over de inhoud van de huidige GSV.....	40
2.4.1 Context van de voorafgaande raadpleging.....	40
2.4.2 Overzicht van de in aanmerking te nemen aspecten per titel van de GSV .....	41
<b>3 Relevante aspecten van de milieusituatie en haar waarschijnlijke evolutie indien het ontwerp voor wijziging van de gsv niet wordt uitgevoerd.....</b>	<b>53</b>
3.1 Sociaaleconomische aspecten .....	54
3.1.1 Actuele situatie .....	54
3.1.2 Verband tussen de sociaaleconomische situatie en de GSV.....	57
3.1.3 Nulalternatief.....	58
3.2 Erfgoed en gebouwde omgeving .....	59
3.2.1 De huidige toestand.....	59
3.2.2 Verband tussen erfgoed / gebouwde omgeving en de GSV .....	66
3.2.3 De toestand mettertijd .....	66
3.3 Bodemgebruik.....	69
3.3.1 De huidige toestand.....	69

3.3.2	Verband tussen bodemgebruik en stadsplanning .....	71
3.3.3	De toestand mettertijd .....	71
3.4	Natuur en biodiversiteit .....	73
3.4.1	De huidige toestand.....	73
3.4.2	Verband tussen de natuur en stadsplanning .....	81
3.4.3	De toestand mettertijd .....	81
3.5	Bodemkwaliteit .....	84
3.5.1	De huidige toestand.....	84
3.5.2	Verband tussen bodems en stadsplanning .....	84
3.5.3	De toestand mettertijd .....	85
3.6	Oppervlaktewateren .....	86
3.6.1	De huidige toestand.....	86
3.6.2	Verband tussen oppervlaktewater en stadsplanning .....	89
3.6.3	De toestand mettertijd .....	90
3.7	Grondwater.....	93
3.7.1	De huidige toestand.....	93
3.7.2	Verband tussen grondwater en stadsplanning .....	95
3.7.3	De toestand mettertijd .....	95
3.8	Mobiliteit .....	97
3.8.1	De huidige toestand.....	97
3.8.2	Verband tussen mobiliteit en stadsplanning .....	102
3.8.3	De toestand mettertijd .....	102
3.9	Klimaat .....	105
3.9.1	De huidige toestand.....	105
3.9.2	Verband tussen klimaat en stadsplanning .....	109
3.9.3	De toestand mettertijd .....	110
3.10	Luchtkwaliteit.....	112
3.10.1	De huidige toestand.....	112
3.10.2	Verband tussen luchtkwaliteit en stadsplanning .....	115
3.10.3	De toestand mettertijd .....	115
3.11	Energie.....	117
3.11.1	De huidige toestand.....	117
3.11.2	Verband tussen energie en stadsplanning.....	121
3.11.3	De toestand mettertijd .....	123
3.12	Menselijke gezondheid .....	125
3.12.1	De huidige toestand.....	125
3.12.2	Verband tussen menselijke gezondheid en stadsplanning .....	127
3.12.3	De toestand mettertijd .....	128
3.13	Geluids- en trillingsomgeving.....	130
3.13.1	De huidige toestand.....	130
3.13.2	Verband tussen het akoestisch milieu en stadsplanning .....	135
3.13.3	De toestand mettertijd .....	135
3.14	Afvalbeheer.....	137
3.14.1	De huidige toestand.....	137
3.14.2	Verband tussen afvalbeheer en stadsplanning .....	138
3.14.3	De toestand mettertijd .....	138
3.15	Samenvattende fiches per thema .....	138
3.16	Samenvatting van de verbanden tussen de regels/componenten van de GSV en de milieuthema's .....	163

<b>4 Milieueigenschappen van de gebieden die op aanzienlijke wijze kunnen geraakt worden door de gsv en milieuproblemen verbonden met de gsv.....</b>	<b>168</b>
4.1 Beschermde natuurgebieden.....	168
4.1.1 Natuur- en bosreservaten.....	168
4.1.2 Natura 2000-gebied.....	170
4.2 Gebieden van culturele, historische, esthetische waarde of voor stadsverfraaiing (GCHEWS) bepaald in het GBP.....	171
4.3 Geheel van goederen opgenomen in het onroerend erfgoed .....	172
4.4 Overstromingsgebieden.....	173
4.5 Beschermingsgebieden voor het winnen van water bestemd voor menselijk verbruik.....	173
<b>5 Mogelijke opmerkelijke milieueffecten van het ontwerp voor wijziging van de gsv.....</b>	<b>176</b>
5.1 Screening van de Titels van de huidige GSV.....	176
5.2 Modaliteiten van het iteratieve proces.....	177
5.3 Adviezen en commentaren uit de raadpleging die niet werden geïntegreerd in het ontwerp tot wijziging van de GSV en standpunt van het ontwerp tot wijziging van de GSV.....	182
5.4 Analyse van de milieueffecten .....	182
5.4.1 Voorstelling van de clusters.....	183
5.4.2 Analytische evaluatiefiches.....	189
5.5 Transversale analyse: relevantie van de strategische en operationele doelstellingen .....	393
5.5.1 Het ontwerp voor de wijziging van de GSV als operationaliseringstool voor het GPDO en de GBV.....	394
5.5.2 Het ontwerp voor wijziging van de GSV als tool voor de operationalisering van ander Brusselse strategische plannen .....	395
<b>6 Milieuproblemen die verband houden met de inschrijving in het plan, gebieden waarin vestigingen toegelaten zijn die een risico van zware ongevallen inhouden waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken in de zin van de richtlijn 96/82/EG.....</b>	<b>403</b>
<b>7 Geplande maatregelen om opmerkelijke negatieve effecten van de toepassing van het ontwerp voor wijziging van de GSV op het milieu te vermijden, te verminderen, en in de mate van het mogelijke, te compenseren .....</b>	<b>404</b>
<b>8 Voorstelling van de mogelijke alternatieven en hun rechtvaardiging.....</b>	<b>410</b>
8.1 Bespreking van de alternatieven.....	411
8.1.1 Voorgestelde methodologie .....	412
8.1.2 Discussieonderwerp nr.1: wijziging van de structuur en de vorm van de GSV. ....	413
8.1.3 Discussieonderwerp nr. 2: wijziging van het paradigma voor de regels die de toegelaten hoogte, daken en profielen vastleggen voor de belendende en geïsoleerde bouwwerken. ....	416
8.1.4 Discussieonderwerp nr. 3: in de GSV de regels, voorwaarden en beperkingen integreren die de bouw van “erg hoge” gebouwen (d.w.z. torens) toelaten .....	426
8.1.5 Discussieonderwerp nr.4: een gedeeltelijke differentiatie van sommige regel van de GSV overwegen in functie van de eigen specificiteit van bepaalde bestemmingen of typologieën van de beoogde zones zoals de OGSO, de GSI, de GHV.....	438
8.1.6 Discussieonderwerp nr.5: Thematische varianten te integreren in de GSV .....	444
8.2 Evaluatiemethodes en ervaren moeilijkheden.....	458
8.2.1 Evaluatiemethode.....	458
8.2.2 Ervaren moeilijkheden.....	458
8.3 Overwogen maatregelen voor het verzekeren van de follow-up van de toepassing van het ontwerp voor wijziging van de GSV.....	461

9 Algemene conclusie .....	468
10 Bibliografie.....	472
11 Bijlagen .....	482



# LIJST VAN CLUSTERS

CLUSTERS		ARTIKELEN VAN DE GSV		
Nr.	Benaming	Nr. huidige GSV	Nr. Ontwerp van wijziging van de GSV	Benaming/ beschrijving van het artikel
<b>TRANSVERSALE CLUSTERS in het ontwerp van wijziging van de GSV</b>				
1	Definities	/	Glossarium	Definities
2	Overgangs- en slotbepalingen	/	/	Overeenstemming van een ontwerp met deze verordening
		/	/	Toepassing in de tijd
<b>SPECIEFIEKE CLUSTERS voor Titel I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving (volledig BHG)</b>				
1	Toepassingsgebied en doelstellingen	1	1	Toepassingsgebied
		/	2	Doelstellingen
2	Plaatsing	3	3	Plaatsing van een mandelig bouwwerk
		7	7	Plaatsing en diepte van een vrijstaand bouwwerk
3	Bouwprofiel (diepte, hoogte, dak)	4	4	Diepte van een mandelig bouwwerk
		5	5	Hoogte van de voorgevel van een mandelig bouwwerk
		6	6	Dak van een mandelig bouwwerk
		7	7	Diepte van een vrijstaand bouwwerk
3	8	8	Hoogte en dak van een vrijstaand bouwwerk	
3 bis	Bouwprofiel (Reconversie van kantoorgebouwen)	/	2/1	Reconversie van bouwwerken
4	Isolatie van bouwwerken	3	3	Plaatsing
		4	4	Diepte van een mandelig bouwwerk
		6	6	Dak van een mandelig bouwwerk
		10	10	Uitsprongen aan de straatgevel
5	Inrichting van de daken	6	6	Dak van een mandelig bouwwerk
		8	8	Hoogte en dak van een vrijstaand bouwwerk
6	Uitzicht vanaf de straat (benedenverdieping en voorgevel)	9	9	Inrichting van de benedenverdiepingen
		10	10	Uitsprongen aan de straatgevel
7	Inrichting van de naaste omgeving	11	11	Inrichting en onderhoud van de achteruitbouwstroken
		12	12	Inrichting van de gebieden voor koeren en tuinen en van de zijdelingse inspringstroken
		13	13	Behoud van een doorlaatbare oppervlakte in de gebieden voor koeren en tuinen
8	Plaatsing van een omheining	14	14	Plaatsing van een omheining rond het onbebouwde terrein
9	Nutsvoorzieningen van de bouwwerken	15	15	Aansluiting op de netwerken voor telefoon, elektriciteit, kabeltelevisie, water, gas en riolering (infrastructuren)
10	Opvang van regenwater	16	16	Hergebruik van regenwater
		/	17	Beheer van regenwater

SPECIFIEKE CLUSTERS voor Titel II: Bewoonbaarheidsnormen voor woningen				
11	Toepassingsgebied en doelstellingen	1	1	Toepassingsgebied
		/	2	Doelstellingen
12	Oppervlakte en volume van de woningen	3	3	Minimumoppervlaktenormen
		4	4	Hoogte onder het plafond
		5	5	Tussenverdiepingen
		6	6	Toegangsdeur
13	Comfort, hygiëne en levenskwaliteit	7	7	Bad- of douchekamer
		8	8	Wc
		9	9	Keuken
		10	10	Natuurlijke verlichting
		11	11	Views
		12	12	Ventilatie
		/	13	Geluidsisolatie
		13	14	Aansluitingen op de netwerken voor water, elektriciteit, gas en installatie van een parlofoon
		14	15	Aansluiting op het rioleringsnet
		15	16	Lift
		16	17	Lokaal voor de opslag van huisvuil
		18	18	Lokaal voor de berging van schoonmaakmateriaal
		/	19	Brievenbussen en levering van pakjes
/	20	Minimumoppervlaktenormen voor studentenkamers		
/	21	Andere regels van toepassing op studentenkamers		
13 bis	Comfort, hygiëne en levenskwaliteit (afvalbeheer)	16	17	Lokaal voor tijdelijke opslag van huishoudelijk afval
SPECIFIEKE CLUSTERS voor Titel III: Bouwplaatsen				
14	Toepassingsgebied	1	1	Toepassingsgebied
15	Beheer van de bouwplaatsen	4	2	Uurrooster van de bouwplaats
16	Bescherming tijdens de werken	/	3	Integratie van de bouwplaatsen in de stad
		6	4	Bescherming van bomen en heggen op het binnenterrein van een bouwblok
SPECIFIEKE CLUSTERS voor Titel IV: Toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit (PBM)				
17	Toepassingsgebied en doelstellingen	1	1	Toepassingsgebied
		/	2	Doelstellingen
		/	3	Aanpasbare woningen
18	Inrichting van gebouwen en openbare ruimten voor personen met beperkte mobiliteit	3	/	/
		4	4	Toegangsweg
		5	5	Kenmerken van de toegangshelling
		6	6	Toegangsdeuren
		7	7	Parkeerplaatsen voorbehouden voor personen met beperkte mobiliteit
		8	8	Signalisatie
		9	9	Gangen
		10	10	Binnendeuren
		11	11	Liften
		12	12	Trappen en treden
		13	13	Toiletten
		14	14	Badkamer - paskamers - douchecellen - kamers
		15	15	Openbare uitrustingen
		16	16	Loketten en toonbanken
		17	17	Stoelen

		/	18	Evacuatie
		/	19	Haltes van het openbaar vervoer
<b>SPECIFIEKE CLUSTERS voor Titel V: Reclame- en uithangborden</b>				
19	Toepassingsgebied en gebiedsindeling	1	1	Toepassingsgebied
		/	2	Doelstellingen
			3	Gebiedsindeling
20	Algemene voorschriften voor alle reclame, uithangborden, reclame verwijzend naar het uithangbord, werfpanelen en vastgoedpanelen	/	4	Algemene voorschriften voor alle reclame, uithangborden, reclame verwijzend naar het uithangbord, werfpanelen en vastgoedpanelen
21	Reclame op het privédoorn	/	5	Toegestane reclame
		/	6	Algemeen (voor de terreinen)
		/	7	Bebouwde terreinen bestemd voor handel
		/	8	Algemeen (voor de gebouwen)
		11	9	Gevels
		12	10	Puntgevels
		/	11	Gevelopeningen
		/	12	Daken en dakterrassen
		14	13	Wurfdekzeilen
		/	14	Algemeen (voor de omheiningen)
		17	15	Blinde omheiningen
		13	16	Bouwplaatsomheiningen
/	17	Taluds		
22	Reclame op het openbaar domein	/	18	Algemeen (voor reclame op het openbaar domein)
		/	19	Algemeen (voor stadsmeubilair en kiosken)
		25	20	Schuilhuisjes voor de gebruikers van het openbaar vervoer
		/	21	Inrichtingen geïntegreerd in informatiepalen van automatische fietsverhuurstations
		26	22	Inrichtingen geïntegreerd in de toegangsrelingen van de metrostations
		/	23	Inrichtingen geïntegreerd in openbare voorzieningen
		28	24	Kiosken
			25	Informatiedragers of stadsmeubilair, kaderend in een algemeen beleid
		45	26	Schragen en wimpels
29 en 30	27	Gelegenheidsreclame		
23	Uithangborden en reclame verwijzend naar het uithangbord	/	28	Uithangborden en reclame verwijzend naar de toegestane uithangborden
		36 en 37	29	Gevels
		36	30	Gevelmuren
		34	31	Gevelopeningen
		38	32	Daken en dakterrassen
		39	33	Grond van bebouwde terreinen
		/	34	Blinde omheiningen
45	35	Schragen en wimpels		
24	Wurf- en vastgoedpanelen	/	36	Algemeen
		43 en 44	37	Gevels
<b>SPECIFIEKE CLUSTERS voor Titel VI: De openbare ruimte</b>				

25	Toepassingsgebied en doelstellingen	1	1	Toepassingsgebied
		3	2	Doelstellingen
26	Inrichtingen met betrekking tot de actieve vervoerwijzen en het openbaar vervoer	4	3	Voetgangerswegen
		5	4	Zebropaden
		6	5	Verhoogde voetgangerswegen of voetgangerswegen ter hoogte van berijdbare opritten
		8	7	Fietspaden
		9	8	Vooruitgeschoven zones
		10	9	Overgangszones
		11	10	Parkeren voor fietsvoertuigen
		/	11	Bedekking en markering van de fietspaden
		12	12	Parkeren
		14	15	Haltes van het openbaar vervoer
		/	16	Eigen banen
27	Inrichtingen met betrekking tot het wegverkeer	15	17	Parkeren van taxi's en deelvoertuigen
		7	6	Snelheidsbeperkende voorzieningen
		13	13	Antiparkeervoorzieningen
28	Groenvoorzieningen in de openbare ruimte	/	14	Parkeren voorbehouden voor personen met een handicap
		16	18	Soorten en aanplanting van bomen
		17	19	Plantputten
29	Andere inrichtingen in de openbare ruimte	18	20	Beschermingsmaatregelen
		19	21	Verkeerstekens
		20	22	Bewegwijzering
		21	/	Wegmarkeringen
		/	23	Algemeen verbod op straatmeubilair in de openbare ruimte
		22	24	Plaatsing van het stadsmeubilair
		23	25	Plaatsing van de kasten van de concessiehouders
/	26	Seizoensterrassen		
25	28	Gelegenheidsdecoratie		
30	Verlichting van de openbare ruimte	24	27	Globale opzet van de verlichting in de openbare ruimte
31	Beheer van het regenwater op de openbare ruimte	/	29	Beheer van het regen- en afvloeiingswater
<b>SPECIFIEKE CLUSTERS voor Titel VII: Parkeernormen buiten de openbare weg</b>				
32	Toepassingsgebied en doelstellingen	1	1	Toepassingsgebied
		/	2	Doelstellingen
33	Gebieden van het gewestelijk grondgebied	10	3	Gebieden van het gewestelijk grondgebied
34	Algemene parkeervorschriften, gemeenschappelijke bepalingen	3	4	Veiligheids- en verkeerscondities van de gebruikers
		4	5	Kenmerken van de plaatsen
		/	6	Minimumkenmerken van de plaatsen voor fietsen
35	Regels voor het parkeren buiten de openbare weg voor gebouwen met een woonfunctie	6-7-8	7	Aantal parkeerplaatsen in nieuwe gebouwen met verscheidene woningen
		/	8	Plaats voor fietsen, bakfietsen, fietskarren en buggy's
			9	Aantal parkeerplaatsen in gebouwen met een woonfunctie die geen nieuwe gebouwen met verscheidene woningen zijn
36	Regels voor het parkeren buiten	11-12	10	Aantal parkeerplaatsen voor de kantoren, de oppervlakte bestemd voor activiteiten voor de

	de openbare weg voor de gevallen die niet vallen onder specifieke cluster 34			vervaardiging van immateriële goederen en voor hoogtechnologie
		15-16	12	Aantal parkeerplaatsen op oppervlakten bestemd voor ambachts-, nijverheids-, logistieke, opslagactiviteiten of voor activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, voor handelszaken, voor groothandel, voor grote speciaalzaken, voor voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en voor hotelinrichtingen
37	Parkeervoorschriften buiten de openbare weg voor fietsen	13	11	Aantal plaatsen voor fietsen in kantoren, oppervlakten bestemd voor activiteiten voor de vervaardiging van materiële goederen en voor hoogtechnologie.
		17	13	Aantal plaatsen voor fietsen op oppervlakten bestemd voor ambachts-, nijverheids-, logistieke, opslagactiviteiten of voor activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, voor handelszaken, voor groothandel, voor grote speciaalzaken, voor voorzieningen van collectief belang of van openbare dienst en voor hotelinrichtingen.
38	Parkeervoorschriften buiten de openbare weg met betrekking tot leveringen	18	16	Leveringsruimten

# LIJST VAN FIGUREN

Afbeelding 1: Gemiddelde oppervlakte per woning in 2001 (m <sup>2</sup> ) (bron: BISA (2001). Wijkmonitoring - Kaarten).....	55
Afbeelding 2: Aantal kamers inwoner in 2001 (bron: BISA (2001). Wijkmonitoring - Kaarten).....	55
Afbeelding 3: Aantal gebouwen per type op 1 januari 2015 (Bron: BISA (september 2017). Residentieel en niet-residentieel gebouwenpark).....	61
Afbeelding 4: Typische Brusselse woning, Abdij van Dieleghemstraat 28 in Jette (Bron: Google StreetView).....	62
Afbeelding 5: Aantal woningen per type gebouw op 1 januari 2015 (Bron: BISA (maart 2016). Residentiële en niet-residentiële gebouwenparken).....	63
Afbeelding 6: Evolutie van het aantal woningen per type gebouw tussen 2001 en 2015 (Bron: BISA (maart 2016). Residentiële en niet-residentiële gebouwenparken).....	64
Afbeelding 7: Percentage van de bestaande gebouwen (toestand 2015) per bouwperiode (Bron: FOD Economie (2015). Kadastrale statistiek van het gebouwenpark, België en gewest).....	64
Afbeelding 8: Percentage van de woningen volgens oppervlakte in het BHG in 2001 (Bron: BISA (2001). Wijkmonitoring).....	65
Afbeelding 9: Percentage van de bebouwde en niet-bebouwde gekadastreerde oppervlakten (Bron: BISA (november 2015). Bodembezetting).....	69
Afbeelding 10: Evolutie van de ondoordringbaarheidscijfers tussen 1955 en 2006 per gemeente (Bron van de gegevens: Vanhuyse et al. (ULB-IGEAT) (2006)).....	70
Afbeelding 11: Aandeel van de ondoorlaatbare oppervlakten in 2006 per gemeente (Bron van de gegevens: Vanhuyse et al. (ULB-IGEAT) (2006)).....	71
Afbeelding 12: Percentage beplanting per huizenblok in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel (september 2012). Rapport over de staat van de natuur in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest).....	74
Afbeelding 13: Spreiding van de groene ruimte in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Bron: Leefmilieu Brussel (september 2015). Biodiversiteit in Brussel. - Een buitenkans!).....	75
Afbeelding 14: Kenmerkende landschappelijke deelgebieden in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel (september 2012). Rapport over de staat van de natuur in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest).....	76
Afbeelding 15: Kaart van de natuur- en bosreservaten in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel: <a href="http://www.environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/les-reserves">http://www.environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/les-reserves</a> ).....	78
Afbeelding 16: Ligging van de SBZ (Bron: Leefmilieu Brussel: <a href="http://www.environnement.brussels/sites/default/files/user_files/carte_zsc_fr.jpeg">http://www.environnement.brussels/sites/default/files/user_files/carte_zsc_fr.jpeg</a> ).....	79
Afbeelding 17: Hydrografisch netwerk van het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel (2017). Waterbeheersplan van het BHG 2016-2021).....	87
Afbeelding 18: Kaart van het overstromingsgevaar (2013) (Bron: Leefmilieu Brussel (2016). Overstromingsgevaar en -risico).....	89
Afbeelding 19: Cartografie van de vijf grondwaterlichamen op het grondgebied van het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel (2017). Waterbeheersplan van het BHG 2016-2021).....	94
Afbeelding 20: Verdeling van de verplaatsingsmotieven van de Belgen en de Brusselaars op een gemiddelde dag (Bron: Mobiel Brussel (2013). Katern van het Kenniscentrum van de Mobiliteit van het BHG: De verplaatsingsgewoonten in Brussel).....	97
Afbeelding 21: Verplaatsingsmodus van de Brusselaars in 2010 (Bron van de gegevens: Mobiel Brussel (2013). Katern van het Kenniscentrum van de Mobiliteit van het BHG: De verplaatsingsgewoonten in Brussel).....	98
Afbeelding 22: Het aandeel van de openbare weg dat als stoep is ingericht in 2014 (Bron: BISA (2001). Wijkmonitoring – Kaarten).....	99
Afbeelding 23: Evolutie van het aantal garages en parkeerplaatsen per wooneenheid en per type gebouw tussen 2001 en 2014 (Bron: BISA (maart 2016). Residentiële en niet-residentiële gebouwenparken).....	101
Afbeelding 24: Maandelijkse schommelingen van de neerslaghoeveelheden en gemiddelde temperaturen in het station van Ukkel '1981 – 2010 (Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). Synthese van de staat van het leefmilieu: Het klimaat in het Brussels gewest).....	105
Afbeelding 25: Het nachtelijke stedelijk hitte-eiland - Gemiddelde over 30 jaar (1961 - 1990) (Bron: Hamdi R. (2014). Impact des changements climatiques dans les villes : Contraste entre stress thermique urbain et rural.).....	107

Afbeelding 26: Verdeling per sector van de uitstoot van de atmosferische polluenten in 2012 in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2015). Factsheet 43. Balans van de emissies van atmosferische polluenten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest).....	112
Afbeelding 27: Evolutie van de uitstoot de PM10 per activiteitensector tussen 1990 en 2010 (Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2015). Factsheet 43. Balans van de emissies van atmosferische polluenten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest).....	114
Afbeelding 28: Evolutie van het totale eindverbruik aan energie tussen 1990 en 2012 (Bron van de gegevens: Leefmilieu Brussel (juni 2014) Energiebalans van het BHG 2012).....	118
Afbeelding 29: Totaal eindverbruik aan energie per sector in 2013 (Bron: BISA (september 2015). Energie).....	119
Afbeelding 30: Evolutie van het eindverbruik aan energie in het BHG tussen 1990 en 2012 per sector (Bron: Leefmilieu Brussel (juni 2014) Energiebalans van het BHG 2012).....	120
Afbeelding 31: Totaal eindverbruik aan energie per energiedrager in 2013 (Bron: BISA (september 2015). Energie).....	120
Afbeelding 32: Evolutie van het eindverbruik aan energie van het BHG tussen 1990 en 2012 per energiedrager (Bron: Leefmilieu Brussel (juni 2014) Energiebalans van het BHG 2012).....	121
Afbeelding 33: Geluidskadaster van het autoverkeer (2006) (Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu – Geluidskadaster van het wegverkeer).....	130
Afbeelding 34: Geluidskadaster van het luchtverkeer (2011) (Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu – Geluidskadaster van het luchtverkeer).....	132
Afbeelding 35: Geluidskadaster van het spoorwegverkeer (2006) (Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu – Geluidskadaster van het spoorwegverkeer).....	133
Afbeelding 36: Globale blootstelling van de Brusselse bevolking aan geluid in 2006 - Lden en Lnight (Bron: Leefmilieu Brussel (2006). Blootstelling van de bevolking aan het multi-blootstellingslawaai).....	134
Afbeelding 37: Evolutie van de hoeveelheden huishoudelijk afval en gelijkgesteld afval (y-as links) en het aandeel van de selectief opgehaalde fracties in het geheel van het afval (y-as rechts), parallel met de invoering van de verschillende inzamelvormen (Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015) Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu – Afval: Aan huis opgehaald afval).....	137
Afbeelding 38: Beschermingszones voor grondwaterwinning voor drinkwater (Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2017). Waterbeheerplan van het BHG 2016-2021).....	175
Afbeelding 39: Voorbeeld van een geval dat niet in overeenstemming is met de huidige GSV, maar wel met het ontwerp van wijziging van de GSV (Bron: Titel I van de GSV).....	209
Afbeelding 40: voorbeeld van lege plekken in Brussel (Bron: LOUISE-CityTools (juni 2016) - Rapport - Wijziging van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening.....	209
Afbeelding 41: Illustratie van de wijziging van de relatieve regel voor mandelige bouwwerken (Bron: LOUISE-CityTools).....	211
Afbeelding 42: Illustratie van de impact van het alternatief dat door het LOUISE - CityTools werd voorgesteld tijdens het iteratieve proces rond het bouwprofiel van de bouwwerken (Bron: LOUISE-CityTools).....	211
Afbeelding 43: Effect van de schrapping van de bepaling die tot doel heeft de toegestane hoogte aan te passen aan de helling van de straat.....	213
Afbeelding 44: Voorbeeld van straten in het Brusselse stadscentrum – Kaasmarktstraat (Bron: Google Street View).....	213
Afbeelding 45: Voorbeeld van straten in het Brusselse stadscentrum – Vlaanderenstraat (Bron: Google Street View).....	213
Afbeelding 46: Voorbeeld van straten in het Brusselse stadscentrum – Samaritanessestraat (Bron: Google Street View).....	213
Afbeelding 47: Voorbeeld van straten in de tweede Brusselse kroon - Keizer Karellaan (Bron: Google Street View).....	214
Afbeelding 48: Voorbeeld van straten in de tweede Brusselse kroon - Brugmannlaan (Bron: Google Street View).....	214
Afbeelding 49: Voorbeeld van straten in de tweede Brusselse kroon - Tervurenlaan (Bron: Google Street View).....	214
Afbeelding 50: Illustratie van het waarschijnlijke opbod van steeds hogere bouwprofielen als het door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief zou worden uitgevoerd (Bron: MSA (december 2016)). GSV - Onderzoek van de wijzigingen in de Titels I, II en VII).....	216



Afbeelding 51: Hoogte en azimut van de zon te Ukkel voor de maanden maart, juni, september en december (bron: Université catholique de Louvain & Département de l'Énergie et du Bâtiment Durable van de Service public de Wallonie (n.d.). Energie + : Efficacité énergétique des bâtiments tertiaires – L'ensoleillement).....	219
Afbeelding 52: Windafbuiging in een dichtbebouwde stedelijke omgeving (Bron: UCL/CLI (juni 2009). BXXL – Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles).....	219
Afbeelding 53: Combinatie van het venturi-effect en het kanaliseringseffect (Bron: Tsoka S. (2011). Relations entre morphologie urbaine, microclimat et confort des piétons : application au cas des écoquartiers).....	220
Afbeelding 54: Hemelzichtfactor (SVF) en hemelzichtobstructiefactor (OBF) (Bron : UCL/CLI (juni 2009). BXXL – Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles).....	223
Afbeelding 55: Illustratie van het aantal huizen dat in aanmerking wordt genomen bij toepassing van de alternatieve regel die bepaalt dat de hoogte van het bouwwerk wordt berekend op basis van de gemiddelde hoogte van de bouwwerken in een straal van 50 m (Bron: Google Maps).....	226
Afbeelding 56: Illustratie van het aantal huizen dat in aanmerking wordt genomen bij toepassing van de alternatieve regel die bepaalt dat de hoogte van het bouwwerk wordt berekend op basis van de gemiddelde hoogte van de bouwwerken in een straal van 50 m (Bron: Google Maps).....	226
Afbeelding 57: Typisch Brussels huis, Abdij van Dieleghemstraat 28 te Jette (Bron: Google StreetView).....	234
Afbeelding 58: Gevel springt uit vanaf de 1e verdieping, Gentsesteenweg, Sint-Agatha-Berchem (ABO).....	238
Afbeelding 59 Gevel springt uit vanaf de 1e verdieping, Gentsesteenweg, Sint-Agatha-Berchem (ABO).....	238
Afbeelding 60: Gedeeltelijk uitspringende gevel met houten bekleding, Opzichterstraat, Sint-Jans-Molenbeek (ABO).....	238
Afbeelding 61: Voorbeeld van antenne op een dak (Bron: Google image).....	255
Afbeelding 62: Geval 1 (Bron: Google Street View).....	262
Afbeelding 63: Geval 2 (links) en geval 3 (rechts) (Bron: Google Street View).....	263
Afbeelding 64: Voorbeeld van zichtbare aansluitingen aan een Brussels huis (Begijnenstraat, Sint-Jans-Molenbeek) (Bron: Google Street View).....	279
Afbeelding 65: Raming van de waterfactuur voor gezinnen per type verbruiker tussen 2004 en 2012 (Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2017). Waterbeheerplan 2016-2021).....	283
Afbeelding 66: Schema van de oorzakelijke verbanden inzake waterbeheer in Brussel.....	285
Afbeelding 67: Cartografie van de koelte-eilanden in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel).....	290
Afbeelding 68: Voorbeeld van half ingegraven afvalcontainers (Bron: Google Image).....	300
Afbeelding 69: Voorbeeld van half ingegraven afvalcontainers (Bron: Google Image).....	305
Afbeelding 70: Hoogte van de verlichting in Brussel (Bron: Brussel Mobiliteit (2013). Lichtplan van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest).....	364
Afbeelding 71: Cartografie van koelte-eilanden in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel).....	370
Afbeelding 72: Illustratie van de wijziging van de relatieve regel voor de belendende bouwwerken (Bron: LOUISE-CityTools).....	418
Afbeelding 73: Voorbeeld van geval dat niet conform is met de geldende GSV (alternatief “zero” en conform met het ontwerp voor wijziging van de GSV (Bron: Titel van de GSV).....	420
Afbeelding 74: Effect van de aanwezigheid van een toren op de wind in het stadsmilieu (Bron: UCL/CLI (juni 2009). BXXL – “ Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles”).....	433
Afbeelding 75: Factor zicht op de hemel (SVF) en factoren van obstructie (OBF) (Bron: UCL/CLI (juni 2009). BXXL – “ Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles”).....	434
Afbeelding 76: Bodembestemmingen in het gewestelijk bestemmingsplan (GBP en de assen voor economische ontwikkeling bepaald in het GPDO (kaart gerealiseerd door ABO).....	439
Afbeelding 77: GSI in Anderlecht (Bergensesteenweg, sites van Coca-Cola en Ikea) (Bron: Google Street View).....	440
Afbeelding 78: GSI in Anderlecht (Industrielaan) (Bron: Google Street View).....	441
Afbeelding 79: GHV in Haren (Budasteenweg, site van het zuiveringsstation van Brussel-Noord) (Bron: Google Street View).....	441
Afbeelding 80: OGSO in 1000 Brussel (Fabriekskaai, site van Sibelga) (Bron: Google Street View).....	441
Afbeelding 81: GSI, GHV en OGSO in de buurt van woongebieden, hoofdzakelijk residentiële woongebieden, groengebieden en groengebieden met een grote biologische waarde (bron: BruGIS).....	444





# LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Biotoopcoëfficiënt per oppervlak (BAF).....	21
Tabel 2: Ideale biotoopcoëfficiënt per oppervlak (BAF) per het perceel gelet op de bebouingsdichtheid en het gebruik (bron: Leefmilieu Brussel, Gids Duurzame Gebouwen).....	22
Tabel 3: Interventiedrempels voor pollutiepieken en toegepaste maatregelen (bron: Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 27 november 2008 tot bepaling van de dringende maatregelen om piekperiodes van luchtvervuiling door fijn stof (PM10) en door stikstofdioxiden (NO <sub>2</sub> ) te voorkomen.....	28
Tabel 4: Overzicht van de adviezen en opmerkingen naar aanleiding van de raadpleging van april 2015.....	41
Tabel 5: Karakteristieke tweedeling van Brussel.....	58
Tabel 6: Voorbeelden van een aantal in Brussel aanwezige diersoorten.....	80
Tabel 7: Milieuthema's en -subthema's.....	163
Tabel 8: Samenvattende tabel van de verbanden tussen de componenten van de GSV en de milieuthema's.....	165
Tabel 9: Titels en componenten van de GSV met een hoger risico tot milieueffect.....	167
Tabel 10: Lijst van de natuur- en bosreservaten in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2016). De Brusselse reservaten).....	169
Tabel 11: Lijst van de Natura 2000-gebieden in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel (december 2015). Beschrijving van de gebieden).....	170
Tabel 12: Stappen in participatie en iteratie.....	177
Tabel 13: Beschrijving van de milieu-evaluatieclusters.....	183
Tabel 14: Samenvatting van de wijzigingen, voorgesteld in het voorstel van wijziging van de GSV, en van de alternatieven die tijdens het iteratieve proces werden overwogen voor het bouwprofiel (diepte, hoogte, dak).....	201
Tabel 15: Toegestaan bouwprofiel volgens de huidige GSV en volgens het ontwerp van wijziging van de GSV (wij nemen hier aan dat een verdieping 3 meter hoog is).....	210
Tabel 16: Mogelijk effect van de uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV, het door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief en de aanbeveling van het GPDO, aan de hand van voorbeelden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.....	214
Tabel 17: Gevoeligheid van het verontreinigingsniveau voor veranderingen in de bebouingsparameters in een canyonstraat (Bron: ATMO – Parten'air climat énergie (juni 2015). Fiche Ville durable et urbanisme n°2 – Aménagement d'un quartier favorable à la qualité de l'air).....	220
Tabel 18: Samenvatting van de voorzienbare effecten van de uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV en het door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief voor mandelige bouwwerken.....	223
Tabel 19: Samenvatting van de voorzienbare effecten van de uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV en het door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief voor vrijstaande bouwwerken.....	227
Tabel 20: Optimale diktes van het isolatiemateriaal volgens de configuraties (Bron: Studiebureau E20, 2016).....	235
Tabel 21: Jaarlijkse verbruikswinst volgens de configuraties (Bron: Studiebureau E20, 2016).....	235
Tabel 22: Vereiste isolatiedikte om $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ te realiseren op de voorgevel (Bron: E20).....	235
Tabel 23: Vereiste isolatiedikte met pleisterlaag of parement om $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ te realiseren op de voorgevel (Bron: Leefmilieu Brussel).....	236
Tabel 24: Algemene kenmerken van groendaken (Bron: Leefmilieu Brussel (juli 2010). Praktische gids voor de duurzame bouw en renovatie van kleine gebouwen – Praktische aanbeveling TER06 – Een groendak realiseren).....	248
Tabel 25: Bestudeerde opties voor de definitie van toegankelijkheidszone A.....	375
Tabel 26: Bestudeerde opties voor de definitie van toegankelijkheidszone B.....	376
Tabel 27: Acties van het Plan Lucht-Klimaat-Energie waarvoor de herziening van de GSV een kans vormt voor operationalisering.....	396
Tabel 28: Prioritaire acties van het Waterbeheerplan 2016-2021 waarvoor de herziening van de GSV een kans is voor operationalisering.....	397
Tabel 29: Maatregelen van het Gewestelijk Plan Natuur 2016-2020 waarvoor de herziening van de GSV een kans voor operationalisering vormt.....	400
Tabel 30: samenvattende tabel van de aanbevelingen: zwarte punten verbonden met de uitvoering van het ontwerp voor de wijziging van de GSV.....	404
Tabel 31: Samenvattende tabel van de aanbevelingen: Gemiste kans en/of mogelijke verbetering.....	407

Tabel 32: Vergelijkende tabel van de vorm van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV) en het ontwerp voor wijziging van de GSV.....	414
Tabel 33: Samenvatting van de voorzienbare effecten betreffende de vorm van het document.....	415
Tabel 34: Samenvatting van de voorzienbare effecten van de alternatieven voor de belenden gebouwen.....	423
Tabel 35: Samenvatting van de voorzienbare effecten van de alternatieven voor de geïsoleerde gebouwen.....	424
Tabel 36: Samenvatting van de voorzienbare effecten van de alternatieven betreffende de gewestelijke torens.....	435
Tabel 37: Samenvatting van de voorzienbare effecten van de alternatieven betreffende de differentiatie van de normen voor de GSI, GHV en OGSO.....	442
Tabel 38: Beschrijving van de analytische evaluatiefiches.....	459
Tabel 39: Opvolgingsindicatoren voor de doelstellingen van het ontwerp voor wijziging van de GSV.....	463
Tabel 40: Indicatoren voor de follow-up van de evolutie van de milieukwaliteit die zou kunnen beïnvloed zijn door de uitvoering van het ontwerp voor wijziging van de GSV.....	465

# LIJST VAN BIJLAGEN

- Annexe 1 : Tableau des avis et commentaires issus de la consultation d'avril 2015
- Annexe 2 : PV des réunions bilatérales organisées par LOUISE CITYTOOLS
- Annexe 3 : Projet de modification du RRU et indication des modifications proposées
- Annexe 4 : Argumentation des avis de la consultation d'avril 2015 pris en compte ou non pris en compte par l'équipe LOUISE-CityTools
- Annexe 5 : Simulation de l'isolation différentielle d'une maison-type bruxelloise réalisée par le bureau d'études E20

# GLOSSARIUM

<b>Biotope</b>	Geografisch afgebakende omgeving met homogene en gedefinieerde omgevingsfactoren (temperatuur, vochtigheid ...) aanwezig zijn, noodzakelijk voor het bestaan van fauna en flora en waarvoor dit een normale habitat is.
<b>Stadskruin</b>	Atmosferische laag begrensd door de toppen van de daken en de bomen in het stadsmilieu.
<b>Helder water</b>	Weinig verontreinigd water, arm aan voedingsstoffen.
<b>Helder water parasieten"</b>	Helder water dat door een zuiveringsnetwerk loopt dat niet gemaakt is om het te ontvangen. Deze term wordt gebruikt om helder water aan te duiden (in het algemeen weinig verontreinigd) dat in een zuiveringseenheid wordt geleid (Leefmilieu Brussel (2017). Waterbeheerplan van het BHG 2016-2021)
<b>Oppervlaktewater</b>	Binnenwateren, met uitzondering van grondwater; overgangswater en kustwateren, en voor zover het de chemische toestand betreft, ook territoriale wateren. Per slot van zaken gaat het om de waterlopen en vijvers van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Leefmilieu Brussel (2015)). <i>Ontwerp Waterbeheerplan BHG 2016-2021</i> )
<b>Grondwater</b>	Al het water dat zich onder het bodemoppervlak in de verzadigde zone bevindt en dat in rechtstreeks contact met de bodem of de ondergrond staat (Leefmilieu Brussel (2015)). <i>Ontwerp Waterbeheerplan BHG 2016-2021</i> )
<b>Afvloeiend hemelwater</b>	Regenwater dat niet in de bodem dringt.
<b>Afvalwater</b>	Of "stedelijk afvalwater", is het water dat is vuil geworden door menselijke activiteit, na het gebruik ervan voor huishoudelijke of industriële doelstellingen (Leefmilieu Brussel, 2015). <i>Ontwerp Waterbeheerplan BHG 2016-2021</i> )
<b>Energie-efficiëntie</b>	De verhouding tussen de verkregen prestatie, dienst, goederen of energie, en de energietoevoer hiervoor ( <i>Ordonnantie van 2 mei 2013 houdende het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing</i> )
<b>Primaire energie</b>	Energie uit hernieuwbare of niet hernieuwbare bronnen die geen omzettings- of verwerkingsproces ondergaan heeft ( <i>Ordonnantie van 2 mei 2013 houdende het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing</i> )
<b>Grijze energie</b>	Energie die nodig is voor de productie, het vervoer en voor de verwijdering van een product
<b>Invasieve/overwoekerende soort</b>	Een exotische soort, geneigd om zich in groten getale te verspreiden of te vermeerderen op een excessieve manier of een manier die het behoud van de biodiversiteit bedreigt ( <i>Ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het</i>
<b>Evapotranspiratie (bij planten)</b>	Hoeveelheid water verdampt door vegetatie.
<b>Broeikasgas</b>	Gassen die een deel van de zonnestrallen absorberen, ze in de vorm van straling verspreiden in de atmosfeer en zo bijdragen aan het broeikas effect.



# GLOSSARIUM VAN DE AFKORTINGEN

<b>BROH</b>	Bestuur Ruimtelijke Ordening en Huisvesting (vroegere naam voor Brussel Stedelijke Ontwikkeling)
<b>ANB / GANB</b>	Agentschap Net Brussel / Gewestelijke Agentschap Net Brussel
<b>BSO</b>	Brussel Stedelijke Ontwikkeling
<b>BCG</b>	Biotoopcoëfficiënt per gebied
<b>BAF</b>	Biotoop-oppervlakte factor (Biotope area factor)
<b>BWRO</b>	Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening
<b>BWLKE</b>	Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing
<b>BB</b>	Bijzonder Bestek
<b>KRW</b>	Kaderrichtlijn Water 2000/60/CE
<b>DEMAX</b>	Maximaal toegestaan lekdebiet per LOT
<b>GBV</b>	Gewestelijke beleidsverklaring
<b>FAO</b>	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i> – Organisatie van de Verenigde Naties voor de voeding en landbouw
<b>BKG</b>	Broeikasgas
<b>BIM</b>	Leefmilieu Brussel (oude naam van Leefmilieu Brussel))
<b>BISA</b>	Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse
<b>KOW</b>	Kaderordonnantie Waterbeleid van 20 oktober 2006
<b>WGO</b>	Wereldgezondheidsorganisatie
<b>PLKE</b>	Plan Lucht-Klimaat-Energie
<b>APEE</b>	Acrieplan voor energie-efficiëntie
<b>GPDO</b>	Gemeentelijk plan voor duurzame ontwikkeling
<b>WBP</b>	Waterbeheerplan
<b>PGB</b>	Perimeter van gewestelijk belang
<b>BBP</b>	Bijzonder Bestemmingsplan
<b>GBP</b>	Gewestelijk Bestemmingsplan
<b>GOP</b>	Gewestelijk Ontwikkelingsplan
<b>GPDO</b>	Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling
<b>GPBP</b>	Gewestelijk Parkeerbeleidsplan
<b>BHG</b>	Brussels Hoofdstedelijk Gewest
<b>GEMSV</b>	Gemeentelijke Stedenbouwkundige Verordening

<b>MER</b>	Milieueffectenrapport
<b>GSV</b>	Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening
<b>GGSV</b>	Gezoneerde Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening
<b>GOB</b>	Gewestelijke Overheidsdienst Brussel
<b>MTO</b>	Maximaal Toegestane Ondoordringbaarheid
<b>EU</b>	Europese Unie
<b>OGSO</b>	Ondernemingsgebied in een stedelijke omgeving
<b>ZEUS</b>	Zone van economische uitbouw in de stad
<b>GGB</b>	Gebied van Gewestelijk Belang
<b>SBZ</b>	Speciale Beschermingszone





# 1 METHODOLOGISCHE BENADERING

## 1.1 WETTELIJK KADER EN INHOUD VAN HET MER

Dit document is het milieueffectenrapport (MER) van het ontwerp van wijziging van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV).

De uitwerking van deze evaluatie past binnen het kader van het ontwerp voor wijziging van de GSV die sinds 9 november 2015 werd ingeleid door de Regering, het wordt gerechtvaardigd door het feit dat de GSV wordt beschouwd als een plan in de betekenis van de Richtlijn 2001/42/CE van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001 betreffende de evaluatie van de effecten van sommige plannen en programma's op het milieu (artikelen 2 en 3).

De Europese Richtlijn 2001/42/CE legt immers op dat een dergelijke milieuevaluatie zou worden uitgevoerd voor de plannen en programma's die mogelijk aanzienlijke effecten zouden kunnen hebben op het milieu en dit teneinde een goede bescherming van het milieu te verzekeren en bij te dragen tot de integratie van milieuoverwegingen bij de uitwerking en de goedkeuring van plannen en programma's.

De Ordonnantie van 18 maart 2004 betreffende de milieueffectenbeoordeling van bepaalde plannen en programma's zet Richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's om in de Brusselse wetgeving. Ze is erop gericht een hoog niveau van milieubescherming te verzekeren en er mee voor te zorgen dat milieuaspecten in overweging worden genomen bij de uitwerking en de goedkeuring van plannen en programma's, teneinde een duurzame ontwikkeling te bevorderen. Daartoe is in de ordonnantie vastgelegd dat bepaalde plannen en programma's, die aanzienlijke gevolgen voor het milieu kunnen hebben, moeten worden onderworpen aan een milieueffectenbeoordeling.

Wanneer een milieuevaluatie vereist is, moet deze worden uitgevoerd tijdens de uitwerking van het plan of het programma en alvorens dit wordt goedgekeurd door, of voorgelegd aan, de wettelijke of regelgevende procedure (artikel 8).

Artikel 9, § 2 van de Ordonnantie van 18 maart 2004 betreffende de milieueffectenbeoordeling van bepaalde plannen en programma's schrijft het volgende voor in verband met het MER: "*In dit rapport worden 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.*"

Als het plan of het programma sociaaleconomische gevolgen kan hebben, moeten deze gevolgen worden onderzocht in het MER als mogelijke aanzienlijke effecten van de uitvoering van het plan of programma (cf. artikel 9, § 2 van de Ordonnantie van 18 maart 2004 betreffende de milieueffectenbeoordeling van bepaalde plannen en programma's).

Overeenkomstig artikel 10 van de Ordonnantie van 18 maart 2004 betreffende de milieueffectenbeoordeling van bepaalde plannen en programma's en naar analogie met de procedures voor de uitwerking van het Gewestelijk Ontwikkelingsplan (GewOP) en het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP), vastgelegd in artikel 18, § 1 en artikel 25, § 1 van het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening (BWRO), is het ontwerpbestek voor het MER van het ontwerp tot wijziging van de

GSV voor advies voorgelegd aan de Gewestelijke Ontwikkelingscommissie, Leefmilieu Brussel en het Bestuur Ruimtelijke Ordening en Huisvesting. In dit MER is dan ook rekening gehouden met hun aanbevelingen.

Naar analogie van de procedures voor de uitwerking van het GewOP en het GBP, vastgelegd in artikel 18, § 1 en artikel 25, § 1 van het BWRO, moet het MER van het ontwerp tot wijziging van de GSV de informatie bevatten die wordt opgesomd in bijlage C van het BWRO "*Inhoud van het milieueffectenrapport van de plannen*".

In dit opzicht is de volgende informatie vereist:

- een samenvatting van de inhoud, een beschrijving van de doelstellingen van het plan evenals zijn banden met andere relevante plannen en programma's;
- de relevante aspecten van de milieutoestand en zijn waarschijnlijke evolutie als het plan niet in werking treedt;
- de milieukenmerken van de gebieden die waarschijnlijk aanzienlijk getroffen zullen worden;
- de aan het plan/programma verbonden milieuproblemen meer bepaald deze die betrekking hebben op de gebieden die bijzonder belangrijk zijn voor het milieu (natuurreservaten, Natura 2000-gebieden, Seveso-gebieden);
- de inzake milieubescherming relevante doelstellingen en de manier waarop ze overwogen worden in het kader van de uitwerking van het plan/programma;
- de waarschijnlijk aanzienlijke effecten van het plan/programma op het milieu en de wisselwerkingen tussen de verschillende milieufactoren;
- de te nemen maatregelen om elk aanzienlijk negatief effect van de tenuitvoerlegging van het plan of het programma op het milieu te vermijden, te beperken en, in de mate van het mogelijke, te compenseren;
- een voorstelling van de mogelijke alternatieven, hun rechtvaardiging en de gemaakte keuzes;
- een beschrijving van de weerhouden evaluatiemethode en van de ontmoette moeilijkheden bij de verzameling van de vereiste informatie;
- een beschrijving van de overwogen maatregelen om de follow-up van inwerkingtreding van het plan te verzekeren;
- een niet-technische samenvatting van de hogerop bedoelde informatie.

## 1.2 GEVOLGDE METHODE

Het MER van het ontwerp tot wijziging van de GSV wordt uitgewerkt gelijktijdig met en in samenwerking met twee andere opdrachten, met name het ontwerp tot wijziging van de GSV (door het team LOUISE-CityTools) en de juridische voortgangsbewaking van de procedure tot wijziging van de GSV (door het bureau STIBBE). Een nauwe en regelmatige samenwerking met de twee andere teams geniet derhalve de voorkeur.

Aangezien het gaat om een beoordeling van een plan, wordt er gewerkt op een globaler niveau dan bij een beoordeling van het ontwerp.

De uitwerking van dit MER gebeurt parallel met de herschrijving/wijziging van de GSV, die het voorwerp uitmaakt van deze beoordeling, wat iteratie tussen de aanwezige partijen mogelijk maakt.

Deze beoordeling dient een dubbel doel: (1) identificeren welke milieuoverwegingen kunnen worden toegevoegd aan de nieuwe GSV en op welke manier deze tegemoetkomen aan de knelpunten en

strategische doelstellingen van het Gewest, en (2) de voorspelbare effecten die samenhangen met de uitvoering van de in het ontwerp tot wijziging van de GSV voorgestelde nieuwe en/of "herziene" regels betreffende de verschillende ecologische en territoriale elementen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) in vergelijking met de bestaande toestand.

De gevolgde methode kan derhalve worden opgesplitst in de volgende fasen.

### 1.2.1 ANALYSE VAN DE INITIËLE STAAT - DIAGNOSE

De analyse begint met de beschrijving van de oorspronkelijke toestand van het milieu via relevante milieuthema's, dit wil zeggen thema's die positief of negatief kunnen worden beïnvloed door de uitvoering van het ontwerp tot wijziging van de GSV.

Deze stap maakt het mogelijk de actuele milieuknelpunten (op het gebied van natuur, klimaat, stedenbouw, mobiliteit, mensen/maatschappelijk leven) van het Gewest te identificeren. Ook de kwetsbaarste milieuelementen, de belangrijkste milieustressoren, de wisselwerkingen tussen deze stressoren, alsmede de evolutie van deze elementen en stressoren als het ontwerp tot wijziging van de GSV niet wordt uitgevoerd, kunnen hierdoor worden geïdentificeerd.

De resultaten van deze analyse zijn enerzijds opgenomen in samenvattende didactische fiches (één fiche per milieuthema) die snel de gevoeligste milieuelementen en de relevantste knelpunten gelet op de uitvoering van het ontwerp tot wijziging van de GSV (cf. punt 3.15) duidelijk maken. Anderzijds bevinden er zich aan het einde van het hoofdstuk globale overzichtstabellen (één tabel per titel van de momenteel van kracht zijnde GSV). Per titel van de GSV worden daarin de relevantste milieuthema's geïdentificeerd, rekening houdend met de bestaande toestand en de sociaaleconomische en milieuknelpunten van het Brussels Gewest (cf. punt 5.1).

Verder steunt de diagnose op de analyse van de milieuoverwegingen in verband met de GSV die opgenomen zijn in de andere plannen en programma's en die mogelijk moeten worden verwerkt in de nieuwe GSV, en op de analyse van de adviezen die werden uitgebracht in het kader van de voorafgaande raadpleging die het kabinet van de Minister-President heeft georganiseerd in april 2015 naar aanleiding van de openstelling van de opdrachten voor de ontwerpen tot wijziging van de GSV (april 2015). Daarbij werd aan alle actoren die de GSV gebruiken, gevraagd aan het bestuur een lijst te bezorgen van hun opmerkingen en suggesties in verband met de huidige GSV. De antwoorden werden samengevat en in mei 2015 tijdens twee rondetafelgesprekken voorgesteld aan alle geraadpleegde instellingen. De auteurs van het ontwerp tot wijziging van de GSV werd verzocht deze input te gebruiken als vertrekpunt voor hun werk.

In dat opzicht onderzoekt het MER welke rol milieuvraagstukken spelen in de GSV en op welke manier er daarmee rekening wordt gehouden (via verscheidene scenario's die redelijkerwijs mogelijk zijn afhankelijk van de ontwikkelingen en de voorstellen van het team LOUISE-CityTools).

Het MER houdt rekening met alle adviezen en punten die naar voren werden gebracht tijdens de raadplegingen van april 2015 wat betreft de milieuknelpunten. Het vermeldt duidelijk hoe deze milieuen duurzaamheidsoverwegingen kunnen worden geïntegreerd in de GSV dan wel om welke reden bepaalde overwegingen niet kunnen worden geïntegreerd.

Deze eerste stappen van de beoordeling doen dus dienst als "diagnose" en hebben tot doel een stand van zaken op te nemen van de problemen, knelpunten en opportuniteiten inzake milieu waarmee het Brussels Hoofdstedelijk Gewest momenteel geconfronteerd wordt, en van de relevante elementen die

idealiter worden meegenomen in de studie van het ontwerp tot wijziging van de GSV die het team LOUISE-CityTools parallel hiermee voert.

Deze stappen verlopen via een iteratief proces tussen de "milieupartner", die belast is met het MER, en het team LOUISE-CityTools, dat instaat voor het ontwerp tot wijziging van de GSV (cf. punt 5.2).

Tijdens deze stappen hebben de besturen en de belangrijkste actoren die betrokken zijn bij het betrokken onderwerp, verschillende themavergaderingen gehouden:

- **Thema "milieu"**: werkvergadering onder leiding van Brussel Stedelijke Ontwikkeling (BSO) en LOUISE-CityTools, waarin het kabinet van minister-president Rudi Vervoort, Leefmilieu Brussel, de milieuadviseur belast met het MER van het ontwerp tot wijziging van de GSV (ABO NV/SA) en de milieuadviseur belast met de juridische voortgangsbewaking van de procedure voor de wijziging van de GSV (STIBBE) zetelden;
- **Thema "mobiliteit"**: werkvergadering onder leiding van BSO en LOUISE-CityTools, waarin het kabinet van minister-president Rudi Vervoort, Brussel Mobiliteit, de milieuadviseur belast met het MER van het ontwerp tot wijziging van de GSV (ABO NV/SA) en de milieuadviseur belast met de juridische voortgangsbewaking van de procedure voor de wijziging van de GSV (STIBBE) zetelden;
- **Thema "woonomgeving en stedelijke industrie"**: werkvergadering onder leiding van BSO en LOUISE-CityTools, waarin het kabinet van minister-president Rudi Vervoort, de Directie Monumenten en Landschappen, de milieuadviseur belast met het MER van het ontwerp tot wijziging van de GSV (ABO NV/SA) en de milieuadviseur belast met de juridische voortgangsbewaking van de procedure voor de wijziging van de GSV (STIBBE) zetelden).

Op deze werkvergaderingen kon kennis worden genomen van de standpunten van de bevoegde besturen en aldus kon het aan de gang zijnde iteratief proces onder leiding van LOUIZA-CityTools worden aangevuld met bepaalde relevante en redelijke elementen.

## 1.2.2 VOORLOPIGE ANALYSE VAN DE TITELS VAN DE HUIDIGE GSV

Deze stap van de beoordeling bestaat uit een zogenaamde screeninganalyse van alle artikelen van de verschillende titels van de huidige GSV (nulalternatief) om na te gaan in welke artikelen (nieuwe) milieuoverwegingen moeten worden geïntegreerd, en welke gevoeligheden, opportuniteiten of risico's er schuil kunnen gaan in de toepassing van deze artikelen gelet op de verschillende relevante milieuthema's.

Voor deze voorafgaande analyse worden relevante milieucriteria gehanteerd die met name bepaald worden op basis van de beschrijving van de oorspronkelijke toestand van het milieu en vooraf geïdentificeerde gevoeligheden of opportuniteiten.

Deze eerste stap van de analyse van de titels van de GSV maakt het mogelijk de artikelen die niet getroffen worden door het ontwerp tot wijziging van de GSV, weg te laten, en na te gaan welke delen van de GSV een meer gedetailleerde analyse vereisen. Op basis van een screeningmethode kunnen dan ook de eerste knelpunten of positieve of negatieve milieueffecten worden geïdentificeerd die voor specifieke milieuelementen (milieucriteria) kunnen worden in verband gebracht met de uitvoering van de artikelen van de GSV.

Er is een screeningtabel opgenomen in punt 5.1.

## Analyse van de milieueffecten van de voorstellen tot wijziging van de GSV

Dit deel van de beoordeling is erop gericht niet alleen de gevolgen van het ontwerp tot wijziging van de GSV in vergelijking met de eerste doelstelling ervan te analyseren, maar ook de "collaterale" gevolgen (bijv. op het vlak van natuurontwikkeling, invloed op het landschap, duurzame ontwikkeling ...).

De analyse van de milieueffecten van het ontwerp tot wijziging van de GSV vindt plaats in drie fasen:

1. analyse van de relevantie van de strategische en operationele doelstellingen van het ontwerp tot wijziging van de GSV gelet op de milieuknelpunten en de duurzame ontwikkeling van Brussel tegen het jaar 2020 en 2050;
2. kritisch onderzoek naar het potentieel van de voorgestelde artikelen om bij te dragen aan de nagestreefde doelstellingen (theoretisch potentieel van de artikelen, waarschijnlijkheid van een brede implementatie in de praktijk);
3. analyse van de eigenlijke gevolgen van de al dan niet gewijzigde artikelen op de hierna genoemde elementen.

Te dien einde worden de artikelen van de verschillende titels van de GSV die het voorwerp hebben uitgemaakt van voorstellen tot wijziging (in vergelijking met de versie van de GSV van 2006), geanalyseerd door middel van een analysefiche die een beschrijving bevat van het betrokken artikel, een duidelijke identificatie van de voorgestelde wijzigingen in vergelijking met het oorspronkelijke artikel, de (strategische én operationele) doelstellingen die met de voorgestelde wijziging worden beoogd, en een beoordeling van de positieve en negatieve effecten die samenhangen met de uitvoering ervan. Indien relevant wordt er ook een argumentatieve tekst opgesteld om de vermoedelijke effecten op het milieu uitvoeriger uit te leggen.

Aangezien het gaat om een beoordeling op basis van het plan, is de beoordeling een kwalitatieve beoordeling die berust op een kosten-batenanalyse van de voorgestelde wijziging (voordelen vs. risico's).

Voor de analyse werden bepaalde artikelen (waarvoor een wijziging werd voorgesteld in het kader van het ontwerp tot wijziging van de GSV), die een potentieel soortgelijke impact hebben, gegroepeerd in clusters (cf. punt **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Voor deze clusters wordt net als voor de individuele artikelen een analysefiche gemaakt die de resultaten van de kwalitatieve beoordeling bevat.

De analysefiches zijn opgenomen in punt 5.4.2.

De beoordeling van de voorstellen tot wijziging van de GSV wordt uitgevoerd op basis van de thema's, subthema's of criteria die onder andere zijn bepaald op basis van de adviezen en bijzondere punten die naar voren zijn gebracht tijdens de voorafgaande raadpleging, en afhankelijk van de territoriale en ecologische gevoeligheden en knelpunten van het Brussels Gewest die zijn gebleken uit de diagnose en de analyse van de oorspronkelijke toestand van het milieu.

### 1.2.3 ANALYSE VAN DE ALTERNATIEVEN

Dit deel van de analyse heeft tot doel de achterliggende (maatschappelijke) keuzes duidelijk te maken die ten grondslag liggen aan het ontwerp tot wijziging van de GSV (prioriteiten, keuze tussen verschillende opties, ...). Ze presenteert de alternatieven die konden worden overwogen in het kader van het ontwerp tot wijziging van de GSV en legt uit waarom voor welke opties gekozen werd.

Daarbij houdt het MER rekening met het nulalternatief (zijnde de toestand van de GSV van 2006) en de redelijkerwijs mogelijke alternatieven voor dit nulalternatief, die tegen elkaar worden afgezet wat betreft de evolutie van het milieu (technische alternatieven ...). Te dien einde berust de analyse van de alternatieven op enerzijds de diagnose en de eerder geïdentificeerde milieuknelpunten en anderzijds de regelmatige uitwisseling met het team LOUISE-CityTools, dat belast is met het schrijven van de nieuwe GSV (ontwerp tot wijziging van de GSV). De contrasterende alternatieven zijn ook gekozen in nauw overleg met het team LOUISE-CityTools, om de alternatieven te selecteren die relevant zijn gelet op de milieudiagnose en de stedenbouwkundige voorschriften die gepland worden voor de nieuwe GSV. De voorgestelde alternatieven zijn bovendien voorafgaand juridisch onderzocht door het team van juristen/advocaten, als dat relevant bleek.

De milieubeoordeling van de beschouwde alternatieven steunt op een duidelijke analyse die een zo objectief mogelijke beoordeling en staving met argumenten mogelijk maakt van de keuze van het gunstigste alternatief op basis van objectieve milieuarargumenten.

In dit deel van de analyse worden uitdrukkelijk de redenen vermeld waarom bepaalde alternatieven deels of in het geheel niet werden weerhouden.

De uitwerking van het ontwerp tot wijziging van de GSV kan worden aangepast, indien relevant, door iteratie afhankelijk van de resultaten van de milieubeoordeling.

## 2 VOORSTELLING VAN HET ONTWERP VOOR WIJZIGING VAN DE GEWESTELIJKE STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENING

### 2.1 SAMENVATTING VAN DE INHOUD

#### 2.1.1 De huidige GSV

De Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening werd op 21 november 2006 door de Brusselse Regering goedgekeurd en trad in werking op 3 januari 2007. Zij bepaalt een zeker aantal stedenbouwkundige regels die moeten nageleefd worden bij alle werken die onderworpen zijn aan een stedenbouwkundige vergunning, zij bepaalt zo de stedenbouwkundige vorm van ons grondgebied.

De huidige GSV is verdeeld in zeven titel, die respectievelijk betrekking hebben op:

- de kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving (Titel I);
- de woonbaarheidsnormen voor woningen (Titel II);
- de bouwplaatsen (Titel III), gedeeltelijk opgeheven<sup>1</sup>;
- de toegankelijkheid van de gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit (Titel IV);
- *(warmte-isolatie van gebouwen (Titel V : titel volledig opgeheven<sup>2</sup>);*
- de reclame- en uithangborden (Titel VI);
- de wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan (Titel VII);
- de parkeernormen buiten de openbare weg (Titel VIII).

Deze verschillende titels zijn van toepassing op het ganse grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

#### 2.1.2 Context van de gewenste wijziging van de GSV

De inrichting van het Brussels grondgebied is in volle omwenteling. Naast het reorganiseren en rationaliseren van de operatoren actief op haar grondgebied (creatie van het Brussels planningsbureau en de Maatschappij voor Stedelijke Inrichting), heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest ook de ambitie om alle strategische en reglementaire oriëntatietools samen te herzien. Deze overgang toont de algemene wil van het Gewest om meer druk uit te oefenen op de transformaties van haar grondgebied en zo te beantwoorden aan de talrijke uitdagingen waaraan zij het hoofd moet bieden.

Terwijl Brussel één van de belangrijkste demografische explosies van Europa evenals een toenemende socio-economische splitsing meemaakt, beoogt het Gewest inderdaad een concentratie van haar

---

<sup>1</sup> Titel III is gedeeltelijk opgeheven (9 artikelen zijn opgeheven: 2, 3, 5 en 7 tot 12) bij het [Besluit van 11 juli 2013 betreffende de uitvoering van bouwplaatsen op de openbare weg](#) (Belgisch Staatsblad van 06/09/2013 – Inwerkingtreding: 01/11/2013)

<sup>2</sup> Titel V is volledig opgeheven bij [de ordonnantie van 7 juni 2007 houdende de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen \(EPB\)](#). Die ordonnantie werd op haar beurt vervangen door het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing (**afgekort als BWLKE**), dat voortaan als referentie gebruikt moet worden.).



activiteiten en een spaarzaam gebruik van de elke vierkante meter van haar grondgebied. Brussel bekomt geleidelijk aan ook van de traumatiserende naoorlogse jaren, door haar architecturale heterogeniteit te aanvaarden als een element van haar stadsidentiteit. Verschillende studies hebben deze herhaalde visie op de ruimtelijke ordening ondersteunt in het kader van het gewestelijk plan voor duurzame ontwikkeling (“densiteit” studie van Cooparch, studie “Torens” van Buur, studie “openbare ruimten” van Taktyk).

De Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening, op 21 november goedgekeurd door de Brusselse regering en sinds 3 januari 2007 van kracht, bepaalt de stedelijke vorm van ons grondgebied. Als dusdanig moet de regering ze als hefboom kunnen gebruiken voor de uitvoering van haar beleid van ruimtelijke ordening.

De Gewestelijke Beleidsverklaring van de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2014-2019 herneemt de doelstellingen van het Gewest, ook de hervorming van de GSV, voorwerp van onderhavige opdracht. De aanbevelingen van de GBV in direct verband met de GSV zijn:

- De Regering zal de GSV wijzigen om er de principes van een beheerste verdichting die de stedenbouwkundige typologie van de wijken naleeft, in te integreren.
- Zij zal de mogelijkheid overwegen om, in bepaalde gevallen, af te wijken van de huidige logica van belending en reglementaire normen invoegen voor het bepalen van de voorkeursplaatsen voor de hoogbouw.
- De gewestelijke ontwikkeling zal ook vereisen dat de prioriteiten voor acties van stadsontwikkeling worden geïdentificeerd, dat het beleid voor stadsvernieuwing, openbare ruimten en uitrustingen van collectief belang wordt versterkt door sterke en concrete keuzen te maken op het vlak van huisvesting en toegankelijkheid tot het woningpark, zowel privé als openbaar.
- De herziening van de GSV moet ook de creatie van studentenwoningen vergemakkelijken en strijden tegen leegstaande en onbewoonbare woningen, evenals de mogelijkheid voorzien van de verbouwing van leegstaande kantoren en andere functies, zoals woningen of uitrustingen.
- De herziening van de GSV moet toelaten om de principes van duurzame ontwikkeling toe te passen.

## **2.2 VOORNAAMST DOELSTELLINGEN VAN HET ONTWERP VOOR WIJZIGING VAN DE GSV EN DE GROTE TOEGEPASTE ACTIEASSEN**

### **2.2.1 METHODISCHE GRONDSLAG**

Het ontwerp tot wijziging van de GSV stelt voor binnen het kader van de doelstellingen van de GPDO de GSV te wijzigen afhankelijk van transversale principes op het gebied van bebouwde omgeving, manieren van wonen, mobiliteit, openbare ruimte en duurzame ontwikkeling. Om dit werk te realiseren steunt het team dat instaat voor het herschrijven van de GSV (LOUISE-CityTools), op vier soorten middelen:

- de informele raadpleging van de sleutelactoren van de ruimtelijke ordening in april 2015;
- de diagnose door alle teams (LOUISE-CityTools, ABO) in de loop van de maanden november en december 2015;
- de door LOUISE-CityTools georganiseerde thematische rondetafelgesprekken in de loop van februari en maart 2016;

- de terugkoppeling van de Brusselse besturen en gemeenten in de loop van 2017.

De GSV is een relatief jonge tekst. Na een aanpassingsperiode begint de toepassing ervan nu zowel bij architecten als besturen en juristen ingeburgerd te raken. Vandaar de vraag van vele praktijkmensen en ook van de opdrachtgever om de tekst te herzien zonder de structuur en de werkwijze al te radicaal te veranderen, zodat de mensen die ermee werken, hun aanknopingspunten niet verliezen. Bijgevolg is het voorstel tot wijziging van de GSV zo veel mogelijk gebaseerd op de door de gebruikers bekende en beproefde structuur en aanknopingspunten (woordenschat, meetmethodes, afmetingen ...).

## 2.2.2 INHOUD VAN DE WIJZIGINGEN AAN DE GSV

Het ontwerp voor wijziging van de GSV stelt volgende wijzigingen voor:

1. op het vlak van de vestigingen en het profiel

Het GPDO richt zich op één van haar voornaamste prioriteiten op de beheerste verdichting van de wijken en op het optimaal gebruik van de bestaande woninggebouwen. Die doelstelling is in strijd met de oorspronkelijke principes van de GSV, die als basis dient voor de regelgeving inzake bouwhoogte. Om de samenhang en continuïteit van de bouwprofielen te waarborgen, moet een harmonisering met de naastliggende bouwwerken worden nagestreefd. Een gebouw dat boven de andere bouwwerken in zijn onmiddellijke omgeving uittoert, is dus in strijd met de verordening.

Om de doelstellingen van het GPDO te bereiken, moeten de voorschriften inzake plaatsing en bouwprofiel dus aangepast worden.

Met een regelgevend kader dat zijn algemene karakter behoudt, de wijzigingen aangebracht door de GSV beogen de verdichting van de bestaande bebouwing door de holle tanden op te vullen. Zij laten echter niet toe dat een gebouw wordt opgetrokken dat hoger is dan het hoogste belendende gebouw.

2. op het vlak van woningen

De door de GSV opgelegde bewoonbaarheidsnormen hebben betrekking op een eenvoudige standaardwoning voor een traditioneel kerngezin met een stel en hun kinderen. De huidige formulering van die normen suggereert stilzwijgend dat de enige aanvaardbare woningtypes woningen zijn die aan dat paradigma beantwoorden. Ze suggereert ook dat een woning niet uit meerdere subeenheden kan bestaan - en we stellen vast dat dit ook de gangbare opvatting van de bestuursinstanties is. Zodra een extra keuken of badkamer wordt toegevoegd, gaan de besturen er al snel van uit dat er een volwaardige woning bijkomt.

De bedoeling van de wijziging van de GSV was om de tekst te laten evalueren zonder de minimumoppervlakten van de woningen te verminderen. Het voorstel van de wijziging van Titel II betreft twee aspecten van de berekening van de oppervlakten en steunt daarbij op de bestaande tekst:

- Vooreerst op de vermeerdering van sommige minimale oppervlakte (living, keuken) naargelang het aantal kamers in de woning om het comfort van de grote woningen te verzekeren;
- Daarna op de invoering van drempels bovenop deze die reeds opgelegd worden, een badkamer of douche of een bijkomende sanitaire inrichting.

### 3. op het vlak van mobiliteit en openbare ruimte

De normen van de GSV reglementeerden de openbare weg tot heden volgens een visie die hoofdzakelijk gericht was op een functioneel vervoerdoel met automobilisten, fietsers en voetgangers als doelgroepen.

De voorgestelde wijzigingen laten toe om het opschrift van Titel VII “de wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan” te vervangen door “de openbare ruimte”. De gebruiksfuncties en niet langer enkel de verplaatsing worden er herwaardeerd. Naast de wijziging van de terminologie, gebeurt dit ook via een nieuwe dimensionering van de voetpadruimten, de integratie van een regel voor de proporties van de minimale breedte van het voetpad naargelang de beschikbare breedte tussen de uitlijningen.

Bovendien wordt rekening gehouden met de weghierarchie, vastgelegd in de GMP's en GemMP's, die het mogelijk maakt bepaalde inrichtingen te specificeren in functie van het hiërarchische niveau. Dat geldt meer bepaald voor fietspaden en fietsvoorzieningen. Het regenwaterbeheer is eveneens geïntegreerd in de doelstellingen voor ruimtelijke ordening.

Tenslotte werden in het voorstel systematische inspanningen geïntegreerd om meer rekening te houden met het comfort van personen met beperkte mobiliteit (PBM).

### 4. op het vlak van het parkeren buiten de wegen

De voorgestelde wijzigingen op het vlak van parkeren past in de lijn van de gewestelijke doelstellingen en de recente maatschappelijke evoluties (het vertragen van het bekomen van het rijbewijs, afname van het percentage motorvoertuigen, ontwikkeling van elektrische auto's). Zij passen zo het minimumaantal parkeerplaatsen voor de woninggebouwen aan naargelang de toegankelijkheid en het aantal kamers binnen de woningen, en verplichten het plaatsen van laadpalen voor elektrische auto's voor de projecten met meer dan 10 parkeerplaatsen.

### 5. op het vlak van de duurzame ontwikkeling

De duurzame ontwikkeling en de milieuproblemen werden op talrijke plaatsen in het ontwerp voor de wijziging van de GSV geïntegreerd. Inderdaad, de GSV regelt voornamelijk de manier van bouwen en laat een concrete actie toe voor de verbetering van de omgeving van de bouwwerken. Het ontwerp integreert zo op transversale manier het probleem van het waterbeheer inzake de preventie van overstromingen maar ook voor het recupereren van water en het beheer van de gescheiden stelsels. Deze problemen worden geïntegreerd in Titel I betreffende de bouwwerken maar ook in Titel VI betreffende de openbare ruimten.

De energieproblemen zijn eveneens geïntegreerd om de installatie van zonnepanelen en de isolatie langs buiten te vergemakkelijken. Voor bestaande gebouwen wordt voorgesteld isolatie van het dak en de achtergevel met een oversteek over 50 cm toe te laten als dat geen afbreuk doet aan de architecturale kwaliteit van het gebouw, de isolatie van de puntgevel over 30 cm als dat geen afbreuk doet aan de architecturale kwaliteit en als de betrokken buur ermee akkoord gaat, en de isolatie van de voorgevel over 14 cm gebonden aan bepaalde voorwaarden.

## 2.3 BANDEN MET ANDERE RELEVANTE PLANNEN EN PROGRAMMA'S

Dit punt heeft tot doel een samenvattende milieudiagnose te maken van de uitvoering van het ontwerp tot wijziging van de GSV. Er wordt nagegaan op welke manier er in het kader van het ontwerp tot wijziging van de GSV rekening is gehouden met de doelstellingen van andere (internationale, nationale, gewestelijke en lokale) plannen en programma's die gevolgen inhouden voor het milieu.

Dit hoofdstuk bevat bijgevolg een beoordeling van de coherentie tussen de GSV en de uitvoering ervan op het grondgebied van het Gewest en andere van kracht zijnde (internationale, nationale, gewestelijke en lokale) documenten voor de gewestelijke ontwikkeling (Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO), Gewestelijk Lucht-Klimaat-Energieplan (GLKE), Brussels Wetboek voor Lucht, Klimaat en Energiebeheersing (BWLKE), Gewestelijk Natuurplan, Gewestelijke Beleidsverklaring (GBV), Huisvestingscode) en andere gewestelijke plannen en documenten met betrekking tot het milieu (met inbegrip van degene die nog uitgewerkt worden), en elk ander document met verordenende of indicatieve waarde dat relevant is om de doelstellingen van duurzame ontwikkeling te identificeren.

In dit hoofdstuk worden bondig de achterliggende doelstellingen en knelpunten van de verschillende plannen en programma's en andere documenten met verordenende of indicatieve waarde met betrekking tot stedenbouw en milieu die van kracht zijn op Europees, nationaal, gewestelijk en lokaal niveau, voorgesteld. Het maakt duidelijk welk verband er kan bestaan tussen deze verschillende plannen en programma's en de GSV die momenteel wordt gewijzigd, en analyseert de coherentie en de verenigbaarheid van de GSV met deze plannen en programma's en ook de ecologische (en stedenbouwkundige) overwegingen die deel moeten uitmaken van de studie van het ontwerp tot wijziging van de GSV.

## 2.3.1 PLANNEN EN PROGRAMMA'S OP HET NIVEAU VAN DE EUROPESE UNIE

### 2.3.1.1 DE EU-BIODIVERSITEITSSTRATEGIE VOOR 2020

In mei 2011 heeft de Europese Commissie een strategie goedgekeurd die het kader vastlegt voor maatregelen tegen het jaar 2020 waartoe de Europese Unie (EU) zich verbonden heeft met als hoofdstreefdoel het biodiversiteitsverlies een halt toe te roepen. Deze strategie is opgebouwd rond zes doelstellingen die elkaar wederzijds versterken en die gericht zijn op de belangrijkste factoren die aan de oorsprong liggen van het biodiversiteitsverlies. Het doel is de belangrijkste factoren die wegen op de natuurlijke omgeving en de ecosysteemdiensten in de EU, terug te dringen. Elk van de doelstellingen omvat een aantal maatregelen, die hierna worden voorgesteld:

- **De Vogel- en de Habitatrichtlijn volledig uitvoeren:** Het doel is de achteruitgang in de status van alle onder de EU-natuurwetgeving vallende soorten en habitats tot staan te brengen en een aanzienlijke en meetbare verbetering van hun status te bereiken, zodat tegen 2020, vergeleken met huidige beoordelingen:
  - 100 % meer habitatbeoordelingen en 50 % meer soortenbeoordelingen in het kader van de habitatrichtlijn een verbeterde staat van instandhouding te zien geven; en
  - uit 50 % meer soortenbeoordelingen in het kader van de vogelrichtlijn een veilige of verbeterde staat van instandhouding blijkt.
- **Ecosystemen en ecosysteemdiensten handhaven en herstellen:** Tegen 2020 worden ecosystemen en ecosysteemdiensten gehandhaafd en verbeterd door groene infrastructuur op te zetten en ten minste 15 % van de aangetaste ecosystemen te herstellen.
- **De bijdrage van de land- en bosbouw tot de instandhouding en verbetering van de biodiversiteit verhogen:**
  - Landbouw: Tegen 2020 moet ervoor worden gezorgd dat er een zo groot mogelijke oppervlakte cultuurgrond met grasland, akkerbouw en meerjarige teelten onder biodiversiteitsgerelateerde maatregelen in het kader van het GLB valt, om te zorgen voor biodiversiteitsbehoud en voor een meetbare verbetering in de staat van instandhouding van soorten en habitats die afhangen of invloed ondervinden van de landbouw.
  - Bossen: Tegen 2020 zijn er bosbeheerplannen of gelijkwaardige instrumenten, in overeenstemming met duurzaam bosbeheer (SFM), voor alle bossen in overheidsbezit en voor bosgebieden vanaf een bepaalde omvang (door de lidstaten of de regio's vast te stellen en mee te delen in hun plattelandsontwikkelingsprogramma's) waarvoor financiering wordt verstrekt in het kader van het plattelandsbeleid van de EU, teneinde te zorgen voor een meetbare verbetering in de staat van instandhouding van soorten en habitats die afhangen of invloed ondervinden van bosbouw.
- **Zorgen voor duurzaam gebruik van visbestanden:** Tegen 2015 moeten maximale duurzame opbrengsten (MDO's) worden gerealiseerd. Het is de bedoeling te zorgen dat de populaties een leeftijdsopbouw en grootteverdeling bereiken die duidt op een gezond bestand, door een visserijbeheer zonder significante nadelige effecten op andere bestanden, soorten en ecosystemen, met het oog op een goede milieutoestand tegen 2020, zoals de kaderrichtlijn mariene strategie voorschrijft.
- **Invasieve uitheemse soorten bestrijden:** Tegen 2020 zijn invasieve uitheemse soorten en hun introductiemechanismen in kaart gebracht en is de prioriteit ervan bepaald, worden prioritair soorten in de hand gehouden of uitgeroeid en worden hun routes beheerd om de introductie en vestiging van nieuwe invasieve uitheemse soorten te voorkomen.

- **Helpen het mondiaal biodiversiteitsverlies te verhoeden:** De EU heeft in 2010 het Protocol van Nagoya betreffende "toegang tot genetische bronnen en de billijke en eerlijke verdeling van de baten die voortvloeien uit het gebruik ervan" in het kader van het Verdrag van de Verenigde Naties inzake biologische diversiteit getekend. De EU moet haar bijdrage tot de bestrijding van het biodiversiteitsverlies op mondiaal niveau opvoeren door haar beloftes na te komen, met name:
  - de doelstellingen voor 2020 halen die zijn vastgelegd in het algemeen strategisch plan voor biodiversiteit;
  - het Protocol van Nagoya betreffende de toegang tot genetische bronnen en de billijke en eerlijke verdeling van de baten die voortvloeien uit het gebruik ervan ten uitvoer leggen;
  - adequate extra financieringsmiddelen ter beschikking stellen om de biodiversiteit op mondiaal niveau te beschermen.

## VERBAND MET DE GSV

Er kan dus een wisselwerking zijn tussen de GSV en deze Europese strategie, voornamelijk wat betreft de verbetering en het herstel van de ecosystemen en ecosysteemdiensten, met name door het verhoogde gebruik van groene infrastructuur

### 2.3.2 PLANNEN EN PROGRAMMA'S OP NATIONAAL NIVEAU

Op nationaal niveau is er geen enkel plan noch een programma dat een direct verband heeft met de inhoud en de doelstellingen van de GSV.

### 2.3.3 PLANNEN EN PROGRAMMA'S OP GEWESTELIJK NIVEAU

#### 2.3.3.1 GEWESTELIJKE BELEIDSVERKLARING (GBV)

De volgende aanbevelingen van de GBV houden direct verband met de GSV:

- De Regering zal de GSV wijzigen om er de principes van een gecontroleerde verdichting in op te nemen die zich correct verhoudt tot de stedenbouwkundige typologie van de wijken.
- Er wordt gevraagd in bestaande gevallen afstand te kunnen nemen van de bestaande logica van onverdeeldheid en verordenende normen toe te voegen voor de vaststelling van plaatsen waar hoge gebouwen bij voorkeur worden ingeplant.
- Er wordt gevraagd het beleid inzake stadsvernieuwing, openbare ruimten en voorzieningen van collectief belang te versterken en doorslaggevende en concrete keuzes te maken in verband met huisvesting en de toegankelijkheid van zowel het private als het openbare woningenbestand.
- Er wordt gevraagd maatregelen te nemen ten gunste van de huisvesting van studenten en ter bestrijding van leegstaande en ongezonde gebouwen.

## VERBAND MET DE GSV

De doelstellingen en prioriteiten van de GBV vormen het strategisch en beleidskader waarbinnen het ontwerp tot wijziging van de GSV past.

### 2.3.3.2 GEWESTELIJK ONTWIKKELINGSPLAN (GEWOP)

Het GewOP, dat is goedgekeurd bij een besluit van 9 april 2002, is een strategisch oriëntatieplan dat de knelpunten en doelstellingen van ontwikkeling van het Gewest vastlegt en de middelen bepaalt die nodig zijn om de doelstellingen te verwezenlijken. Het is erop gericht te voorzien in de behoeften van het Gewest op het gebied van economie, sociaal leven, mobiliteit en milieu.

Het GewOP bepaalt:

- de algemene en sectorspecifieke doelstellingen alsook de ontwikkelingsprioriteiten, met inbegrip van de ruimtelijke ordening die worden vereist door de economische, sociale, culturele, mobiliteits- en milieunoden;
- de in te zetten middelen, zowel transversaal als sectorgebonden, om de gestelde doelstellingen en prioriteiten te bereiken, in het bijzonder de cartografische illustratie van een aantal van deze maatregelen;
- de bepaling van de prioritaire interventiezones van het Gewest;
- desgevallend de wijzigingen die moeten worden aangebracht aan de normatieve bepalingen, plannen en programma's die van toepassing zijn in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in functie van de gepreciseerde doelstellingen en middelen.

### VERBAND MET DE GSV

Het GewOP maakt integrerend deel uit van de Brusselse politieke en strategische context waarin de prioriteiten en doelstellingen van de GSV kaderen.

### 2.3.3.3 HET GEWESTELIJK PLAN VOOR DUURZAME ONTWIKKELING (GPDO)

Het eerste GewOP dateert van 1995. Het tweede GewOP werd ingevoerd in 2002. Ingevolge de intentieverklaring voor de volledige wijziging van het GewOP van 26 november 2009 heeft de Regering de procedure gestart voor de uitwerking van een nieuw GewOP, "GPDO" genoemd, met voor ieder hoofdstuk/sectoraangelegenheid bevindingen, een visie en een reeks acties tegen 2020 en 2040. Het GPDO werd goedgekeurd op 12 juli 2018.

De oorspronkelijke versie van het ontwerp van GPDO omvatte een stadsproject en twaalf hoofdstukken waarin de volgende specifieke thema's aan bod kwamen: sociaal werk, cultuur, economie, werkgelegenheid, onderwijs, milieu, internationale betrekkingen, huisvesting, mobiliteit, erfgoed, veiligheid, stadsvernieuwing en good governance. De Regering heeft echter besloten de structuur van het GPDO (en ook bepaalde delen van de inhoud) te herzien, waarbij de hoofdstukken werden ingedeeld volgens vier grote pijlers. De bepalingen van het "oude" stadsproject (oorspronkelijke versie van de GPDO in 2013) werden geïntegreerd in deze nieuwe structuur. Voor elk van deze pijlers worden een aantal doelstellingen en prioritaire acties voorgesteld. We vermelden hierna degene die daarvan het belangrijkste zijn voor de ambities van de GSV:

- **Pijler 1: Het grondgebied mobiliseren om de basis van de territoriale ontwikkeling vast te leggen en nieuwe wijken te ontwikkelen.** Deze pijler steunt op de volgende strategische lijnen:
  - Strategie 1: Vastgoedpotentieel en vastgoedreserves mobiliseren om te investeren in duurzame ontwikkeling (energieprestatie, milieu, sociale en functionele gemengdheid, reinheid enz.) van de prioritaire gebieden waaronder het Kanaalgebied.

- Strategie 2: Een beheerste verdichting voorstellen door het opvullen van lege ruimten (braakliggende terreinen, leegstaande gebouwen) en de toename van de bebouwing op de grote lijnen, gekoppeld aan de ontwikkeling van het openbaar vervoer.
- Strategie 3: Toekomstige beleidsdaden voor de sociale huisvesting in Brussel.

Pijler 1 beoogt dus een verdichting van het Gewest om de nieuwe bevolking te kunnen opvangen in behoorlijke woningen die voor iedereen betaalbaar zijn. Bovendien moet deze verdichting beheerst gebeuren, zodat het grondgebied op een verstandige manier verdicht wordt.

➤ **Pijler 2: Het grondgebied mobiliseren om een aangename, duurzame en aantrekkelijke leefomgeving te ontwikkelen.** Deze pijler steunt op de volgende strategische lijnen:

- Strategie 1: Voorzieningen als ondersteuning van het dagelijkse leven (handel, cultuur, sport enz.) ontwikkelen en de toegang vergemakkelijken.
- Strategie 2: Openbare ruimte en groenvoorzieningen als ondersteuning van de kwaliteit van de leefomgeving. Het gaat erom deze in stand te houden, er nieuwe te ontwikkelen en de kwaliteit ervan te verbeteren. Er wordt bijzondere aandacht besteed aan de meest achtergestelde gebieden en vooraf bepaalde gebieden van gewestelijk belang.
- Strategie 3: Zorgen voor een beter evenwicht tussen de wijken via een stadsvernieuwingsbeleid dat ingrijpt (via duurzame wijkcontracten, stadsvernieuwingscontracten) in een bepaald gebied voor stadsvernieuwing.
- Strategie 4: Het stedelijk erfgoed beschermen en in de kijker plaatsen als drager van identiteit en aantrekkelijkheid via de bescherming, het herstel en het behoud van opmerkelijke elementen.
- Strategie 5: Het natuurlijke landschap versterken met name met het Brusselse groene netwerk. De verbindingen voor dieren, het groene en het blauwe netwerk maken deel uit van deze strategie.
- Strategie 6: Het natuurlijke erfgoed in het Gewest beschermen en verbeteren om van Brussel een "groen" stadsgewest te maken door de waterbronnen intelligent te beheren, verontreiniging (luchtvervuiling, geluidsoverlast, bodemverontreiniging) te beperken, het energieverbruik te beheersen en het afval duurzaam te beheren.

Pijler 2 beoogt dus de globale verbetering van de leefomgeving, via alle aspecten van het lokale leven. De pijler omvat de voorzieningen van het grondgebied, het (natuurlijk en architecturaal) erfgoed, de plaatselijke bijzonderheden en de openbare ruimte.

➤ **Pijler 3: Het grondgebied mobiliseren voor de ontwikkeling van de stedelijke economie.** Deze pijler steunt op de volgende strategische lijnen:

- Strategie 1: De economische functies ondersteunen in hun ruimtelijke dimensie door duidelijkheid te scheppen omtrent de economische ontwikkelingsassen, hun plaats binnen het grondgebied en hun groepering.
- Strategie 2: De plaats van de economische sectoren herkwalificeren om een versterking van de functionele mix mogelijk te maken door de vestiging van werkscheppende activiteiten in de prioritaire zones, door de aanwezige activiteiten te versterken en de opkomst van de tertiaire sector te beperken. De handelsactiviteit wordt verstrekt in het hyperstadscentrum en in de handelslinten van het GBP.
- Strategie 3: De buurteconomie en de lokale werkgelegenheid ondersteunen, een strategie die gebaseerd is op de ontwikkeling van zones en specifieke tewerkstellingspolen.

Pijler 3 beoogt dus de ontwikkeling van het belang en de economische activiteit van het BHG op gewestelijk en grootstedelijk niveau: op gewestelijk niveau met een versterking van de



handelsfunctie in het hyperstadscentrum, maar ook andere lineaire functies, en op grootstedelijk niveau met name in de nabijgelegen stedelijke polen.

➤ **Pijler 4: Het grondgebied inzetten om multimodale verplaatsingen te bevorderen.**

Deze pijler beoogt een vermindering van het modale aandeel van de personenauto en het aantrekkelijker maken van de alternatieve verplaatsingswijzen, en ook een vernieuwing van de bestaande vervoersinfrastructuren (Ring rond Brussel, Kleine Ring enz.).

Het GPDO eindigt met een hoofdstuk getiteld "**Voorwaarden voor het succes van het GPDO**". De eerste voorwaarde heeft betrekking op de samenwerking tussen de verschillende gewestelijke actoren. Brussel Stedelijke Ontwikkeling bestaat sinds 2017 uit twee entiteiten: enerzijds Brussel Stedenbouw en Erfgoed en anderzijds Brussel Huisvesting. De samensmelting van de openbare vastgoedmaatschappijen wordt eveneens genoemd. Ten tweede streeft het GPDO naar coherentie tussen de planningsinstrumenten en follow-up van het gewestelijk beleid. Ten slotte wordt een grotere betrokkenheid van de burgers bij de gewestelijke ontwikkeling gewenst.

## VERBAND MET DE GSV

De doelstellingen die worden nagestreefd met het GPDO, liggen aan de grondslag van talrijke artikelen of voorschriften van de GSV. In die zin kan het ontwerp tot wijziging van de GSV gezien worden als een **instrument tot tenuitvoerlegging van de GPDO**. Het ontwerp tot wijziging van de GSV kan immers het prioritaire of operationele karakter van bepaalde knelpunten versterken in de stadsplanningspraktijk, waaronder met name de gecontroleerde verdichting van de stad. Wat betreft milieuknelpunten gaat het met name om de versterking van het groene, blauwe en socio-recreatieve netwerk, het waterbeheer met in het bijzonder de bestrijding van overstromingen, de bescherming van het erfgoed, de energie-efficiëntie en de stadslandbouw.

### 2.3.3.4 BRUSSELS WETBOEK VAN RUIMTELIJKE ORDENING (BWRO)

Het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening (BWRO) werd goedgekeurd bij een besluit van 9 april 2004. Het regelt de grote mechanismen voor de inrichting van het Brusselse grondgebied en introduceert een aantal stedenbouwkundige instrumenten voor het beheer en de omkadering van de stedenbouw en de ruimtelijke ordening op het grondgebied, zoals de GSV.

Artikel 2 van het BWRO luidt als volgt: "*De ontwikkeling van het Gewest, samen met de ordening van zijn grondgebied, wordt nagestreefd om, op een duurzame manier, tegemoet te komen aan de sociale, economische, patrimoniale en milieu- en mobiliteitsbehoeften van de gemeenschap door het kwalitatief beheer van het levenskader, door het zuinig gebruik van de bodem en zijn rijkdommen en door de instandhouding en de ontwikkeling van het cultureel, natuurlijk en landschappelijk erfgoed en door een verbetering van de energieprestatie van de gebouwen en van de mobiliteit.*"

Het is echter belangrijk eraan te herinneren dat het BWRO, net als de GSV en het GPDO, herzien wordt om een harmonieuzere stadsontwikkeling mogelijk te maken. Een nieuwe versie van het BWRO wordt dit jaar verwacht.

## VERBAND MET DE GSV

De doelstellingen en prioriteiten van het BWRO maken deel uit van het strategisch en beleidskader waarbinnen het ontwerp tot wijziging van de GSV past. Het ontwerp kan leiden tot de herschrijving van bepaalde artikelen van het BWRO (zoals art. 88 betreffende de verdichting, erfgoedaspecten, duurzaamheid, conversiemogelijkheden (bestemmingen), biodiversiteit).

Er kan al worden opgemerkt dat de herziening van het BWRO op het gebied van planning streeft naar<sup>3</sup>:

- de integratie van het richtschema in het BWRO;
- de vereenvoudiging van de uitwerkingsprocedure van het MER;
- de vereenvoudiging van de uitwerkingsprocedure en de inhoud van het BBP;
- de afschaffing van de GemSV's voor heel het gemeentelijk grondgebied maar het behoud van de zonale GemSV's.

### 2.3.3.5 BRUSSELS WETBOEK VAN LUCHT, KLIMAAT EN ENERGIEBEHEERSING (BWLKE)

Het Brussels Wetboek voor Lucht, Klimaat en Energiebeheersing (BWLKE), een raamordonnantie die op 2 mei 2013 werd goedgekeurd, bundelt in één tekst tal van wetgevende teksten inzake deze materies en bevat tal van maatregelen inzake de energie- en milieuprestaties van gebouwen, de ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen, transport, luchtkwaliteit en klimaat alsmede de voorbeeldfunctie van de overheidsdiensten. Het BWLKE streeft de volgende doelstellingen na (aansluitend op het beleid van de Europese Unie en de internationale wetgeving inzake lucht, klimaat en energie):

- de integratie van alle gewestelijke beleidslijnen inzake lucht, klimaat en energie;
- de minimalisering van de primaire energienoden en in het bijzonder de beperking van de afhankelijkheid van niet-hernieuwbare energiebronnen;
- het gebruik van energie die door hernieuwbare energiebronnen is opgewekt;
- de promotie van rationeel energiegebruik;
- de verbetering van de energieprestaties en het binnenklimaat van de gebouwen;
- de beperking van de milieu-impact als resultaat van de mobiliteitsnoden;
- de voorbeeldfunctie van de overheidsdiensten op het vlak van energie-efficiëntie van gebouwen, transport en rationeel energiegebruik.

## VERBAND MET DE GSV

De doelstellingen van het BWLKE hebben voornamelijk betrekking op het gebruik van energie die door hernieuwbare energiebronnen is opgewekt, de verbetering van de energieprestatie van de gebouwen, het vervoer, de luchtkwaliteit en het klimaat. Hoewel titel V van de GSV met betrekking tot de thermische isolatie van gebouwen werd opgeheven en geïntegreerd in het BWLKE, kan de GSV een duurzame architectuur en bebouwing bevorderen door energieverliezen te beperken, de luchtkwaliteit te verbeteren, het hitte-eilandeffect te verminderen, het aantal parkeerplaatsen buiten de openbare weg te beperken enz., in overeenstemming met het BWLKE. De doelstellingen en prioriteiten van het BWLKE maken deel uit van het strategisch en beleidskader waarbinnen het ontwerp tot wijziging van de GSV past.

---

<sup>3</sup> Bron: Brusselse Hoofdstedelijke Regering (2015). *De hervorming van het BWRO 2015: Het Brussels Gewest vereenvoudigt de regels om een harmonieuzere stadsontwikkeling mogelijk te maken.*

### 2.3.3.6 GEWESTELIJK BESTEMMINGSPLAN (GBP)

De Brusselse Hoofdstedelijke Regering (BHG) heeft het GBP goedgekeurd op 3 mei 2001 om bepaalde voorschriften en de bodembestemming van sommige zones te wijzigen teneinde een oplossing te bieden voor de knelpunten die samenhangen met de bevolkingstoename in het BHG. Sindsdien heeft het GBP twee keer het voorwerp uitgemaakt van errata en wijzigingen<sup>4</sup>.

Het is samengesteld uit kaarten en een bundel met voorschriften voor de verschillende bodembestemmingsgebieden die zijn vastgelegd in het GBP. Voor iedere type bodembestemmingsgebied bepaalt het GBP welke bestemmingen toegelaten zijn en welke handelingen en werken niet toegelaten zijn.

#### VERBAND MET DE GSV

Alle in het GBP gedefinieerde gebieden zijn direct relevant voor de GSV, aangezien het GBP specificeert welke bestemmingen, activiteiten, handelingen en werken toegestaan zijn binnen elk van deze gebieden. Sommige gebieden van het GBP hebben echter een bijzonder belang voor de GSV, gezien het streven van het ontwerp tot wijziging van de GSV bepaalde normen te onderscheiden afhankelijk van het gebied. Het gaat met name om: de gebieden voor stedelijke industrie (GSI), de gebieden voor havenactiviteiten en vervoer (GHV), de ondernemingsgebieden in de stedelijke omgeving (OGSO), de gebieden van gewestelijk belang (GGB) en de gebieden van culturele, historische, esthetische waarde of voor stadsverfraaiing (GCHEWS). Het zou interessant zijn bepaalde normen (bijv. inplanting, bouwhoogte, volume ...) aan te passen afhankelijk van de bestemming van het gebied in het GBP teneinde bijvoorbeeld bepaalde remmen op de economische ontwikkeling van het Gewest te voorkomen (bijv. de bouwhoogte niet beperken tot dezelfde hoogte in een woongebied met residentieel karakter en een gebied voor stedelijke industrie).

Met betrekking tot de natuur als dusdanig definieert het GBP groengebieden waar het verboden is gebouwen neer te zetten.

Ten slotte bepaalt het GBP in zijn voorschrift 0.2 ook dat de aanleg van groene ruimten onbeperkt toegelaten is in alle gebieden, met name om bij te dragen aan de realisatie van het groene netwerk. Buiten de programma's voor de gebieden van gewestelijk belang wordt in de aanvragen om een stedenbouwkundig attest, stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning die betrekking hebben op een grondoppervlakte van minstens 5.000 m<sup>2</sup> voorzien in de instandhouding of de aanleg van groene ruimten die minstens 10 % van die grondoppervlakte beslaan, daarin begrepen één of meer groene ruimten uit één stuk met een grondoppervlakte van 500 m<sup>2</sup> elk.

### 2.3.3.7 BRUSSELSE HUISVESTINGSCODE

Het eerste deel van de Brusselse Huisvestingscode is een ordonnantie die is goedgekeurd op 17 juli 2003. Daarop volgden verscheidene ordonnanties die wijziging aanbrachten, waarvan de laatste dateert van 8 mei 2014. De Huisvestingscode bevat een reeks maatregelen om de kwaliteit van de woningen te reglementeren. Hij beschrijft het openbaar beheersrecht en een catalogus met normen voor de

---

<sup>4</sup>Besluit van 2 mei 2013 van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot goedkeuring van de gedeeltelijke wijziging van het gewestelijk bestemmingsplan dat op 3 mei 2001 werd opgesteld, besluit van 7 november 2013 van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot goedkeuring van de gedeeltelijke wijziging van het Gewestelijk Bestemmingsplan dat op 3 mei 2001 werd opgesteld, en besluit van 26 september 2013 van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering betreffende de stedenbouwkundige lasten die opgelegd worden bij de uitreiking van stedenbouwkundige vergunningen.

veiligheid, gezondheid en gewaarborgde uitrusting via een reeks maatregelen. De Brusselse Huisvestingscode regelt:

- de conformiteit van de huisvesting;
- de bouw en renovatie van gebouwen;
- het type ter beschikking gestelde woningen (verkaveling, sociale huisvesting, transitwoningen enz.);
- het type woning (intergenerationele en sociale woning enz.) voor de betreffende huisvesting;
- de terbeschikkingstelling van woningen en het recht op toegang tot een behoorlijke woning;
- de conformiteit van de uitrusting, de eisen inzake de veiligheid en de gezondheid van de woningen;
- de bestrijding van de woningleegstand;
- de terbeschikkingstelling van actiemiddelen (tegemoetkomingen aan personen, tegemoetkomingen voor uitrusting, gelijkheid van behandeling enz.).

## VERBAND MET DE GSV

De Brusselse Huisvestingscode is erop gericht het recht op een behoorlijke woning voor iedereen te waarborgen, aanvullend op de artikelen van titel II van de GSV.

### 2.3.3.8 GEWESTELIJK NATUURPLAN (GNP) 2016-2020

Het eerste Gewestelijk Natuurplan werd goedgekeurd door de Regering op 14 april 2016. Het is een van de planningsinstrumenten voor natuurbehoud die zijn ingevoerd door de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud.

Het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 heeft een indicatieve waarde. Het gaat om een oriëntatie-, programmatie- en integratiedocument voor het natuurbehoudsbeleid in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dat de natuur beschikbaar wil stellen voor alle Brusselaars om hun leefomgeving te verbeteren. Met enerzijds de instrumenten voor de bescherming van de natuurlijke habitats en de wilde soorten die zijn ingevoerd door de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud, en anderzijds het GPDO dat onder andere de ontwikkeling van een aangename, duurzame en aantrekkelijke leefomgeving beoogt, past het Natuurplan 2016-2020 in een ruimere strategie die gericht is op **de ontwikkeling van een aangename en aantrekkelijke leefomgeving, ondersteund door een gestructureerde visie op de totstandkoming van een natuurnetwerk in de stad. Het GPDO wil immers de groene hulpbronnen van het Gewest versterken en ze beter verdelen over het gewestelijk grondgebied.**

Om deze doelstellingen te bereiken legt het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 definieert doelstellingen tegen het jaar 2020 en tegen het jaar 2050 vast. Er zijn zeven grote doelstellingen vastgelegd tegen het jaar 2020<sup>5</sup>:

1. De toegang van de Brusselaars tot de natuur verbeteren;
2. Het gewestelijke groene netwerk versterken;
3. De uitdagingen op het vlak van natuur opnemen in de plannen en projecten;
4. Het ecologisch beheer van de groene ruimten uitbreiden en versterken;
5. Onthaal van wilde dieren en planten en stadsontwikkeling met elkaar verzoenen;

---

<sup>5</sup> Bronnen: Leefmilieu Brussel (april 2016). *Brussel keurt het Natuurplan goed: meer natuur voor iedereen*. Céline Fremault (april 2016). *Goedkeuring van het eerste Natuurplan in Brussel*.

6. De Brusselaars wakker schudden en mobiliseren voor natuur en biodiversiteit;
7. Het bestuur inzake de natuur verbeteren.

Daarnaast zijn er ook vier doelstellingen vastgelegd tegen het jaar 2050<sup>5</sup>:

1. Een Gewest dat groen is tot in de kern, waar de natuur toegankelijk is voor alle bewoners;
2. Een Gewest waarin alle vormen van de natuur hun plek hebben, en waar de bewoners zich bewust zijn van de waarde van hun natuurlijk patrimonium en dit ook respecteren;
3. Een Gewest waar de investeerders en de overheid dit natuurlijk erfgoed beschouwen als een troef voor de aantrekkelijkheid en de duurzame ontwikkeling van de stad;
4. Een Gewest met een rijk en divers natuurlijk erfgoed dankzij de acties voor instandhouding en herstel.

## VERBAND MET DE GSV

Het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 heeft tot doel de integratie van de natuur in de plannen van aanleg en stadsontwikkeling te vergemakkelijken. Er is dus een direct verband met de GSV, waarvan de nieuwe versie des te meer rekening moet houden met de natuur.

Maatregel 5 van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 voorziet in het bepalen van de ecologische doelstellingen teneinde het groene netwerk te versterken in de gebieden met een tekort aan groene ruimten die toegankelijk zijn voor het publiek (voornamelijk het centrum, de eerste kroon en het Kanaalgebied) en ook het versterken van de groene en blauwe continuïteit.

Bovendien zijn er in het kader van de uitvoering van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 nieuwe biotoopcoëfficiënten per oppervlak (BAF) vastgelegd per type oppervlak in 2015. Deze zijn gevalideerd en kunnen dus geïntegreerd worden in de nieuwe versie van de GSV.

Tabel 1: Biotoopcoëfficiënt per oppervlak (BAF)

TYPE OPPERVLAK	WEGINGS FACTOR	BESCHRIJVING
Waterdicht oppervlak	0,0	Het oppervlak laat geen lucht of water door. Geen beplanting. Bv: beton, asfalt, inrichting met waterdichte ondergrond.
Semi-waterdicht oppervlak	0,3	Het oppervlak laat water en lucht door. Geen beplanting. Bv: klinkers, mozaïektegels, tegels met onderlaag van zand of grind
Semi-open oppervlak	0,5	Het oppervlak laat water en lucht door. Infiltratie mogelijk. Beplanting aanwezig. Bv: grind bedekt met gras, gazontegels, enz.
Oppervlak met beplanting op dunne substraatlaag	0,5	Oppervlak met (extensieve) beplanting op de gevels, ondergrondse bouwwerken of platte daken, met een substraatlaag van minder dan 20 cm.
Oppervlak met beplanting op dikke substraatlaag	0,7	Oppervlak met (intensieve) beplanting op de ondergrondse bouwwerken of platte daken met een substraatlaag van meer dan 20 cm.
Oppervlak met beplanting in volle grond	0,8	Beplanting in volle grond (bv: grasveld)
Oppervlak met gevarieerde beplanting in volle grond	1,0	Beplanting in volle grond met een hoge biologische diversiteit (bv: bomen, struiken, bloemenweides, vijvers, enz.).
Groene gevels (minimale hoogte 1,80 m)	0,4	Intensieve beplanting (> 50 % bedekkend) op of langs gevels, tuinmuren, enz. (oppervlakte in het verticale vlak).

De volgende drempels worden voorgesteld:

Tabel 2: Ideale biotoopcoëfficiënt per oppervlak (BAF) per het perceel gelet op de bebouwingsdichtheid en het gebruik (bron: Leefmilieu Brussel, Gids Duurzame Gebouwen)

	Grondinneming	Aanbevolen BAF	
		Bestaand gebouw of renovatie	Nieuw gebouw
Woningen	tot 0,37		0,60
	van 0,38 tot 0,49		0,60
	Meer dan 0,50		0,60
Winkels, kantoren, besturen		0,30	0,30
Industrieën (of gemengd)		0,30	0,30

**Belangrijke opmerking:** De huidige reflectie over de drempels houdt geen visie in op de gedifferentieerde ontwikkeling van de stad afhankelijk van de wijken. Dat betekent dus dat deze drempels in de toekomst nog kunnen veranderen.

#### 2.3.3.9 DE PROGRAMMA'S "GROEN NETWERK" EN "BLAUW NETWERK"

Het programma "Groen netwerk" beoogt met name de aanleg van nieuwe groene ruimten en de verbindingen tussen al deze ruimten te verbeteren, waaronder met name de beschermde natuurgebieden, met het oog op het behoud van de biodiversiteit.

Het programma "Blauw netwerk" heeft tot doel de biologische, hydromorfologische en fysisch-chemische kwaliteit van het hydrografische netwerk te verbeteren. Door de verschillende waterlopen met elkaar te verbinden, wil het programma ook overstromingen bestrijden.

#### VERBAND MET DE GSV

Deze twee programma's zijn van toepassing op het hele grondgebied van het Gewest. Er kan dus een wisselwerking zijn tussen het groene en het blauwe netwerk en de GSV.

Hierbij kan worden vermeld dat er in het GPDO bij de bepaling van verscheidene actietypes al in meerdere of mindere mate rekening is gehouden met het groene en het blauwe netwerk.

### 2.3.3.10 WATERBEHEERPLAN 2016-2021

Dit nieuwe Waterbeheerplan is de voortzetting van het Waterbeheerplan 2009-2015. Het is goedgekeurd door de Brusselse Regering op 26 januari 2017 en draait net als het Waterbeheerplan 2009-2015 rond acht pijlers:

- **Pijler 1:** Kwalitatief beheer van het oppervlaktewater, het grondwater en de beschermde gebieden
- **Pijler 2:** Kwantitatief beheer van het oppervlaktewater en het grondwater
- **Pijler 3:** Het beginsel van kostenterugwinning van waterdiensten toepassen (verplichting opgelegd door de EU)
- **Pijler 4:** Duurzaam watergebruik promoten
- **Pijler 5:** Overstromingsrisico's voorkomen en beheren (verplichting opgelegd door de EU). Deze pijler wordt behandeld in het gewestelijke overstromingsbeheerplan (Regenplan).
- **Pijler 6:** Water opnieuw integreren in de leefomgeving opnemen
- **Pijler 7:** Een kader uitwerken voor de productie van hernieuwbare energie op basis van water en de bodem
- **Pijler 8:** Bijdragen aan de uitvoering van een gecoördineerd waterbeleid en aan de uitwisseling van kennis (verplichting opgelegd door de Europese Unie)

Een van de belangrijkste streefdoelen van het Waterbeheerplan 2016-2021, als voortzetting van het Waterbeheerplan 2009-2015, is de verbetering van de kwaliteit en de kwantiteit van het water (waterlopen, vijvers en grondwater) alsmede de verbetering van het duurzaam gebruik van drinkbaar en ondrinkbaar water en het beheer van het overstromingsrisico.

#### VERBAND MET DE GSV

De verbetering van de kwaliteit en de kwantiteit van het oppervlakte- en grondwater houdt onvermijdelijk verband met de inrichting van de openbare ruimte. Daarom moeten deze doelstellingen en prioritaire acties in aanmerking worden genomen in de GSV.

Om een rationeel en duurzaam gebruik van het niet-drinkbaar water te bevorderen, definieert het Waterbeheerplan acties en maatregelen om regenwaterrecuperatiesystemen bij nieuwbouw- en renovatieprojecten te promoten.

In de context van de bestrijding van overstromingen definieert pijler 5 "*Overstromingsrisico's voorkomen en beheren*" van het Waterbeheerplan ook acties en maatregelen die met name het volgende beogen:

- De aanlegbreedte in de winterbedding van de waterlopen vrijmaken;
- Tijdelijke overstromingsgebieden aanleggen om de opslagcapaciteit van de winterbedding van de waterlopen te verhogen;
- Maatregelen invoeren die de ondoorlaatbaarheid van de bodem beperken en/of compenseren met name door de bestaande voorschriften te herzien en nieuwe voorschriften inzake waterbeheer op te nemen in de GSV;
- Implementatie van technieken voor gedecentraliseerd en alternatief beheer van het regenwater op het niveau van de openbare ruimte en ook op het niveau van het perceel;
- Het bouwen in overstromingsgebieden beperken en aanpassing opleggen van bouwwerken die zich in overstromingsgebieden bevinden;
- Zorgen voor onbebouwbare zones langs waterlopen.



Het zou derhalve relevant en interessant zijn om rekening te houden met deze doelstellingen en prioritaire acties in de GSV.

#### 2.3.3.11 GEWESTELIJK PLAN PREVENTIE EN BESTRIJDING VAN GELUIDSHINDER EN TRILLINGEN IN EEN STEDELIJKE OMGEVING IN HET BHG (2008-2013)

Gezien het belang van de geluidshinder in een stedelijke omgeving keurde het Parlement van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) op 17 juli 1997 een ordonnantie goed ter bestrijding van de geluidshinder in een stedelijke omgeving. Deze ordonnantie bepaalde dat de Regering een programma voor de bestrijding van de geluidshinder moet goedkeuren en uitvoeren.

Op 21 juni 2000 werd door de Gewestregering voor de eerste keer een plan goedgekeurd voor "De strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest".

Dit gewestelijke plan, dat is opgesteld door Leefmilieu Brussel, bevat de te volgen strategie en de te nemen acties voor de volgende jaren en neemt de kaderordonnantie van 17 juli 1997 in acht. Het plan ter bestrijding van geluid in de stedelijke omgeving 2000-2005 was de eerste poging van het BHG om geluidsbestrijding via een globale aanpak te integreren in het stedelijk beheer.

De nieuwe versie van het plan, voor de jaren 2008-2013, werd op 2 april 2009 goedgekeurd door de Brusselse Regering.

In zijn streven naar een verbetering van de leefomgeving voor allen die op zijn grondgebied wonen of werken, oordeelt het Gewest dat de vermindering en de beperking van de geluidshinder moet worden nagestreefd in alle domeinen waar de agressie van het geluid voelbaar is.

In dit kader blijven **de hoofddoelstellingen van de beleidsopties inzake leefmilieu, stedenbouw en stadsbeheer actueel. Zij moeten erop gericht zijn (opnieuw) steden en agglomeraties te creëren waar de geluidsomgeving verenigbaar is met vooral de woonfunctie.**

#### VERBAND MET DE GSV

Het beleid ter bestrijding van lawaai in de stedelijke omgeving past in het kader van de GSV, aangezien het de maatregelen versterkt die het mogelijk moeten maken te zorgen voor een nieuw evenwicht tussen de verschillende bestanddelen van het stadsleven (verkeer, gemengde functies enz.), teneinde een zekere levenskwaliteit te garanderen voor de bevolking die in het Gewest woont (cf. Plan 2008-2013, Leefmilieu Brussel):

- de residentiële aantrekkelijkheid bevorderen via een aantrekkelijke omgeving en een harmonieus levenskader, en door de inwoners te beschermen tegen overlast;
- activiteiten ontwikkelen die voor de inwoners van het Gewest een sociale vooruitgang betekenen;
- een toegankelijke mobiliteit met een zo klein mogelijke impact op het milieu, in het bijzonder op geluidsvlak, voor een zo groot mogelijk aantal ondersteunen.

Met betrekking tot de GSV wordt gewezen op twee voorschriften van het plan:

#### **Voorschrift 1.a. Indicatoren omschrijven voor de bescherming van de omwonenden binnenin de gebouwen**

*"Sinds de tenuitvoerlegging van het vorige plan beschikt het Gewest over diverse geluidsindicatoren voor de beoordeling van geluidsniveaus en geluidshinder. Sommige van die beoordelingsindicatoren moeten nog geharmoniseerd worden met de indicatoren van de Richtlijn 2002/49/EG. De indicator of de referentie verschilt naargelang van de geluidsbron.*

*De referentie-indicatoren van het Gewest worden voortaan uitgedrukt volgens de indicatoren Lden en Ln, beschreven door richtlijn 2002/49/EG en beoordeeld over bepaalde periodes (7-19u), (19-23u) en (23-7u).*

*Het gebruik van een evenementiële indicator blijft gehandhaafd voor het lawaai van vliegtuigen en wordt overwogen voor dat van treinen, trams en metro.*

*Op basis van deze harmonisering van de beoordelingsindicatoren en na uitvoering van meetcampagnes, het opmaken van geluidskadasters (Voorschrift 3), het inschatten van de getroffen populaties en de effecten op de gezondheid, zal het Gewest de bestaande normen en richtwaarden opnieuw beoordelen.*

*Het zal ofwel richtwaarden of kwaliteitsdoelstellingen bepalen per type van geluidsbron en ook globaal, dan wel normen met betrekking tot het maximale geluidsniveau waaraan populaties mogen worden blootgesteld. In afwachting blijven de waarden van het lawaibestrijdingsplan 2000-2005 van toepassing.*

*Men zal rekening houden met de directe omgeving van de bronnen, meer in het bijzonder de buurtfuncties, de aanwezigheid van woningen, ziekenhuizen, scholen. Wat het structureel geluid betreft, zal bijzondere aandacht besteed worden aan de grootte en de **milieucapaciteit van de infrastructuur**. Met behulp van de kadasters zullen meer bepaald die zones kunnen bepaald worden waar zich conflicten voordoen tussen het geluidsniveau en de functies."*

#### ***Voorschrift 40. Een evaluatie opmaken van de wijze waarop de normen inzake geluidsisolatie voor woningen werden omgezet in de gewestelijke wetgeving***

*"De Europese normalisatie legt nu nieuwe berekeningsmethoden en nieuwe indices op om de geluidskwaliteit van een gebouw te beoordelen.*

*In België is sinds 1 februari 2008 de norm NBN S01-400-1, "Akoestische criteria voor woongebouwen", van toepassing. Hij is van toepassing op alle nieuwe gebouwen en renovaties waarvoor een stedenbouwkundige vergunning wordt aangevraagd na de datum van inwerkingtreding. De voorschriften van de nieuwe norm vervangen de overeenkomstige bepalingen in de normen NBN S01-400:1977 en NBN S01-401:1987.*

*Het BROH en Leefmilieu Brussel - BIM zullen onderzoeken op welke manier deze norm kan worden opgenomen in een regelgeving die ook oog heeft voor de erfgoedwaarde van het betroffen goed."*

### 2.3.3.12 GEWESTELIJK LUCHT-KLIMAAT-ENERGIEPLAN (GLKEP)

Het Gewestelijk Lucht-Klimaat-Energieplan vindt zijn wettelijke oorsprong in het BWLKE (Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing) en werd op 2 juni 2016 goedgekeurd door de Brusselse Regering. Het voorziet in 144 acties binnen 64 maatregelen, op hun beurt gebundeld onder tien hoofdlijnen die zich toespitsen op energieverbruikende sectoren die BKG en atmosferische pollutanten uitstoten (gebouw, vervoer, verbruik enz.), teneinde de broeikasgasemissies van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) te verminderen met 30 % tegen 2025 (in vergelijking met 1990):

- **Hoofddlijn 1: Gebouwen (nieuwbouw en renovatie):** de Brusselse markt van de duurzame gebouwen stimuleren en de renovatie van bestaande gebouwen aanmoedigen;
- **Hoofddlijn 2: Vervoer:** de mobiliteitsvraag beheersen, het openbaar vervoer ontwikkelen en actieve mobiliteit en het gebruik van elektrische voertuigen bevorderen;
- **Hoofddlijn 3: Hernieuwbare energie:** het gebruik van hernieuwbare energiebronnen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bevorderen (fotovoltaïsche en thermische zonne-energie, biomethanisatie, windenergie);
- **Hoofddlijn 4: Economie:** van Brussel de Belgische en Europese hoofdstad van de ondernemingszin en innovatie maken via met name de circulaire economie;
- **Hoofddlijn 5: Stadsplanning:** aanpassen van de stadsinfrastructuren aan de bevolkingsgroei;
- **Hoofddlijn 6: Consumptiewijzen en gebruik van producten:** het promoten van duurzame aankopen;
- **Hoofddlijn 7: Aanpassing aan de klimaatverandering:** de kwetsbaarheid van het Gewest voor de gevolgen van de klimaatopwarming beperken (meer overstromingen, hitte-eilanden enz.);
- **Hoofddlijn 8: Bewaking van de luchtkwaliteit:** de bewaking van de luchtkwaliteit verbeteren;
- **Hoofddlijn 9: Mechanismen voor participatie aan de klimaatdoelstellingen:** het invoeren en in stand houden van mechanismen voor de terugdringing van de broeikasgasemissies;
- **Hoofddlijn 10: Sociale dimensie:** de energiearmoede verzachten zonder schadelijke gevolgen voor de werkgelegenheid.

## VERBAND MET DE GSV

Bepaalde doelstellingen van de tien hoofddlijnen van het plan sluiten beter aan dan andere bij de actiestrategieën en de ambities van de GSV. Het Lucht-Klimaat-Energieplan verwijst trouwens zelf naar de GSV als stadsplanningsdocument dat de nieuwe energie- en milieuoverwegingen moet integreren in een context van duurzame ontwikkeling, en dat overeenkomstig de voorschriften van het GPDO.

De hoofddlijnen die rechtstreeks verband houden met de GSV worden hieronder opgesomd.

### *Hoofddlijn 1: Gebouwen*

Voor hoofddlijn 1 streeft het plan de volgende doelstellingen na: de vermindering van het energieverbruik van bestaande gebouwen; de promotie van groene elektriciteit; de invoering van bijzonder strenge prestatiecriteria voor nieuwe gebouwen, rekening houdend met de levensduur van de gebouwen.

### *Hoofddlijn 2: Vervoer*

Voor hoofddlijn 2 streeft het plan de volgende doelstellingen na: de mobiliteitsbehoeften optimaliseren, het gebruik van de auto rationaliseren en actief vervoer bevorderen, de effecten van het autoverkeer zoveel mogelijk beperken door met name elektrische voertuigen te promoten.

Het plan bepaalt uitdrukkelijk in actie 56 "*Het aanbod aan fietsenstallingen uitbreiden via de milieu- en de stedenbouwkundige vergunning*" dat er heldere en ambitieuze voorschriften voor kwaliteitsvolle fietsenstallingen moeten worden voorgesteld in het ontwerp tot wijziging van de GSV.

### *Hoofddlijn 3: Hernieuwbare energie*

Voor hoofdlijn 3 streeft het plan de volgende doelstellingen na: het beheer, de productie en het gebruik van hernieuwbare energiebronnen stimuleren en openbare gebouwen en grote inrichtingen aanzetten tot het aanschaffen van zonnepanelen.

Het plan bepaalt in actie 85 "*De grote inrichtingen aanmoedigen om zich zonnepanelen aan te schaffen*" dat de grote inrichtingen en tertiaire gebouwen van een bepaalde omvang moeten worden aangemoedigd om zich zonnepanelen aan te schaffen in de optiek van de voorbeeldrol van de overheid.

Het plan wil ook de ontwikkeling van windenergie-installaties integreren in de reflectie over stadsplanning (cf. actie 89).

### *Hoofdlijn 5: Stadsplanning*

Voor hoofdlijn 5 streeft het plan de volgende doelstellingen na: de stad verdichten en daarbij toezien op een vermindering van het energieverbruik en de uitstoot van pollutanten om op deze manier het leven in de stad aantrekkelijker te maken.

Het plan bepaalt met name in maatregel 43 "*De manier evalueren en optimaliseren waarop de vereisten op het vlak van milieu en energie worden opgenomen in de tools voor stadsplanning*", toe te zien op een sterke integratie van de energie- en milieuaspecten die moeten bijdragen tot de opstelling van de plannen van ruimtelijke ordening, stedenbouw en mobiliteit, alsmede de gewestelijke en gemeentelijke verordeningen op het vlak van stedenbouw en mobiliteit.

Het plan benadrukt bovendien dat het wenselijk is de eventuele obstakels weg te werken die bepaalde stedenbouwkundige normen opwerpen voor het gewestelijk beleid ter verbetering van de energie-efficiëntie en ter ontwikkeling van energieproductie uit hernieuwbare bronnen. Dit aandachtspunt zal worden geïntegreerd in het voorstel tot wijziging van de GSV.

Het GPDO preciseert ook dat er compenserende technische maatregelen moeten worden uitgevaardigd in het kader van de bestrijding van de bodemdoorlatendheid (invoering van een biotooppoppervlaktefactor, i.e. een index die de oppervlakken met volle grond en de ingegroende oppervlakken op daken, terrassen of muren cumuleert, van een maximaal toegelaten ondoorlatendheidsgraad – per perceel en van maximaal toegelaten lekdebieten). Er wordt verder ook gepreciseerd dat de architectuur en de ontwikkeling van de projecten moeten worden aangepast in gebieden met een groot overstromingsrisico.

Bij deze maatregel bepaalt het plan bovendien dat in het ontwerp tot wijziging van de GSV de invoering moet worden bevorderd van elementen die een duurzame architectuur mogelijk maken, de reconverteerbaarheid van de gebouwen, het gebruik van natuurlijke materialen en hun autonomie ten aanzien van energie- of waterbronnen, en in het bijzonder de isolatie van gebouwen aan de buitenzijde en de integratie van milieuconcepten.

Het plan bepaalt ook in maatregel 44 "*De impact op het vlak van "lucht-klimaat-energie" van de belangrijkste investeringen en infrastructuren tot een minimum beperken*" dat er bijzondere aandacht moet worden besteed aan de milieukwaliteit en de duurzaamheid van de inrichtingen, vooral op het vlak van de gebruikte materialen, het waterbeheer, de begroening en het energieverbruik voor de verlichting.

### *Hoofdlijn 6: Consumptiewijzen en gebruik van producten*

Het plan bepaalt in zijn actie 112, "*De milieucriteria van de bouwmaterialen promoten*" dat met name wat betreft materiaalgebruik moet worden gekozen voor materialen die minder lijm bevatten, natuurlijke materialen, gerecycleerde of recycleerbare en robuuste materialen.

### *Hoofddlijn 7: Aanpassing aan de klimaatverandering*

Voor hoofddlijn 7 streeft het plan de volgende doelstellingen na: het waterbeheer aanpassen en verbeteren en het water opnieuw integreren in de stad, met name in het kader van de bestrijding van overstromingen, bij wijze van aanpassing aan de klimaatverandering; de infrastructuur aanpassen, met name door de albedo te verhogen en zo bij te dragen tot de vermindering van het hitte-eiland en door doorlatende materialen te gebruiken en bij te dragen tot de bestrijding van overstromingen; het plantaardige erfgoed ontwikkelen en aanpassen, met name via de ontwikkeling van groendaken.

Andere acties die het plan omvat, zijn bijvoorbeeld actie 117 "*De gemeenten aanmoedigen en ondersteunen bij hun acties rond regenwaterbeheer*", actie 118 "*Het gebruik van lichte materialen bij de (her)aanleg van publieke ruimten bevorderen*", actie 119 "*Het invoeren van goede praktijken met betrekking tot de strijd tegen overstromingen in de infrastructuur bevorderen*", actie 120 "*Het Gewest 'vegetaliseren', vooral via het ecologische netwerk, rekening houdend met de gevolgen van de klimaatverandering*" (met name door alle vormen van begroening van de ruimten te bevorderen en ook inrichtingen voor wilde dieren te installeren) en actie 121 "*De ontwikkeling van groendaken ondersteunen*".

De doelstellingen en prioriteiten die zijn vastgelegd in het Lucht-Klimaat-Energieplan vormen een deel van de politieke en strategische context waarbinnen de voorschriften van de GSV moeten passen. Het lijkt opportuun het ontwerp tot wijziging van de GSV te benutten teneinde om bepaalde voorschriften van het Lucht-Klimaat-Energieplan te integreren in de nieuwe GSV.

#### 2.3.3.13 *NOODPLAN VOOR POLLUTIEPIEKEN (2008)*

Het Noodplan voor pollutiepieken is een Brussels besluit dat in werking is getreden op 1 januari 2009: Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 27 november 2008 tot bepaling van de dringende maatregelen om piekperiodes van luchtvervuiling door fijn stof (PM<sub>10</sub>) en door stikstofdioxiden (NO<sub>2</sub>) te voorkomen. Dit besluit is de gedeeltelijke omzetting van Richtlijn 96/62/EG van de Raad van 27 september 1996 inzake de beoordeling en het beheer van de luchtkwaliteit. Het definieert een actieplan met een voorlichtingsprocedure en de tenuitvoerlegging van dringende maatregelen om de overschrijding van de concentraties van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> in de lucht te voorkomen.

Daartoe zijn er drie drempelwaarden bepaald alsmede maatregelen die moeten worden toegepast afhankelijk van het pollutieniveau.

*Tabel 3: Interventiedrempels voor pollutiepieken en toegepaste maatregelen (bron: Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 27 november 2008 tot bepaling van de dringende maatregelen om piekperiodes van luchtvervuiling door fijn stof (PM<sub>10</sub>) en door stikstofdioxiden (NO<sub>2</sub>) te voorkomen.*

INTERVENTIEDREMPELS	TOEGEPASTE MAATREGELEN
Drempelwaarde 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verhoging van de snelheidscontroles</li> <li>➤ Beperking van de toegelaten snelheid (1) tot 50 kilometer/uur op de wegdelen waarop de snelheid tot 90 kilometer/uur is toegestaan en (2) tot 90 kilometer/uur op de wegdelen waarop de snelheid tot 120 kilometer/uur is toegestaan</li> </ul>
Drempelwaarde 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alternierend rijden op basis van het laatste cijfer van de nummerplaat (paar of onpaar) op de wegdelen buiten de Ring. Deze beperking geldt niet voor voertuigen met een hoge milieuprestatie, het openbaar vervoer, taxi's, voertuigen voor dringend vervoer, voertuigen van hulpdiensten, voertuigen van openbaar nut, bussen, gemotoriseerde tweewielers, mediavoertuigen met logo en voertuigen voor personen met een handicap.</li> <li>➤ Rijverbod voor vrachtwagens tussen 7.00 en 10.00 u en tussen 17.00 en 20.00 u</li> <li>➤ Gratis openbaar vervoer en versterking van het aanbod van het openbaar vervoer</li> <li>➤ Beperking van de temperatuur in tertiaire gebouwen tot 20 °C</li> </ul>
Drempelwaarde 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rijverbod voor alle voertuigen, met inbegrip van vrachtwagens en gemotoriseerde tweewielers op alle wegen buiten de Ring. Deze beperking geldt niet voor voertuigen met een hoge milieuprestatie, het openbaar vervoer, taxi's, voertuigen voor dringend vervoer, voertuigen van hulpdiensten, voertuigen van openbaar nut, bussen, mediavoertuigen met logo en voertuigen voor personen met een handicap.</li> <li>➤ Gratis openbaar vervoer en versterking van het aanbod van het openbaar vervoer</li> <li>➤ Beperking van de temperatuur in tertiaire gebouwen tot 20 °C</li> </ul>

## VERBAND MET DE GSV

Het noodplan voor pollutiepieken wil een te hoge concentratie van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> voorkomen of beperken, maar er is geen direct verband met de GSV. De maatregelen die moeten worden toegepast afhankelijk van de bereikte interventiedrempel, zijn slechts tijdelijke maatregelen die betrekking hebben op de mobiliteit en de temperatuur in tertiaire gebouwen, maar niet op de stedenbouwkundige normen of de ruimtelijke ordening.

### 2.3.3.14 IRIS II-PLAN – TEGEN 2015-2018

Het IRIS II-plan, of het IRIS-vervoerplan van het Brussels Gewest, werd op 9 september 2010 goedgekeurd door de Gewestregering. Het IRIS II-plan is een actualisering van het IRIS I-plan, dat dateert van 1998, en bevat een toekomstvisie op de mobiliteit van 2015-2018. Het gaat om een strategisch plan dat dienst doet als gewestelijk mobiliteitsplan tot de goedkeuring van een gewestelijk mobiliteitsplan overeenkomstig de ordonnantie van 26 juli 2016 tot vaststelling van een kader inzake

mobiliteitsplanning en tot wijziging van sommige bepalingen die een impact hebben op het vlak van mobiliteit<sup>6</sup>. Het IRIS II-plan heeft dus een verordenende waarde.

De IRIS II-plan is de concrete omzetting van het luik Mobiliteit van het eerder besproken GewOP. Het IRIS II-plan gebruikt dezelfde weghiërarchie als het GewOP: hoofdwegen, interwijkenwegen en lokale wegen.

De prioriteiten van het plan zijn het garanderen van de levenskwaliteit in Brussel, iedereen in staat stellen zich in alle rust te verplaatsen binnen een efficiënte infrastructuur van hoge kwaliteit, de complementariteit tussen de verschillende transportmiddelen verbeteren enz.

Het plan voorziet in een hele reeks acties om het dagelijkse leven van de Brusselaars, de pendelaars en de toeristen te verbeteren. Het streeft naar een evenwicht tussen de behoeften inzake mobiliteit en inzake levenskwaliteit in het Gewest. Het bevat ook een hoofdstuk over de budgettaire planning en financiering.

De thema's en doelstellingen die zijn opgenomen in het IRIS II-plan, die geen verband houden met de fysieke vervoerscapaciteit, maar wel een rol kunnen spelen in de milieuoverwegingen voor het grondgebied, zijn:

- "de levenskwaliteit garanderen, zowel op het vlak van de leefomgeving en het milieu als op het vlak van de veiligheid en de rust van alle Brusselaars":
  - de luchtkwaliteit mag geen groot probleem meer vormen, zoals nu wel het geval is (Europese doelstellingen: een betere luchtkwaliteit bieden aan de inwoners);
  - de koolstofdioxide-uitstoot op significante wijze terugdringen; deze uitstoot is voornamelijk toe te schrijven aan vervoer;
  - voldoen aan de doelstellingen van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) wat betreft geluidshinder;
  - de stedelijke ruimte moet ten dienste staan van eenieder, en in de eerste plaats van de voetganger, zijnde de voornaamste gebruiker van stadsruimte;
  - de verkeersveiligheid en de veiligheid in het algemeen bij verplaatsingen moet verhoogd worden.

## VERBAND MET DE GSV

Verschillende aspecten van het IRIS II-plan zijn direct verbonden met de GSV, waaronder met name de volgende doelstellingen:

- De actieve vervoerswijzen bevorderen (te voet en met de fiets);
- Een gecoördineerd en regulerend parkeerbeleid toepassen;
- Mobiliteit en ruimtelijke ordening op elkaar afstemmen.

### 2.3.3.15 SECTORALE PLANNEN AFGELEID VAN HET IRIS II-PLAN

Het ontwerp tot wijziging van de GSV zou ook een herziening van de voorschriften in verband met de aanleg van wegen, hun toegangen en naaste omgeving (titel VII) moeten omvatten, om de

---

<sup>6</sup> Cf. Artikel 40 van de ordonnantie van 26 juli 2016 tot vaststelling van een kader inzake mobiliteitsplanning en tot wijziging van sommige bepalingen die een impact hebben op het vlak van mobiliteit.

doelstellingen die worden verdedigd in de sectorale plannen die zijn afgeleid van het IRIS II-plan, erin te integreren en daartoe bij te dragen. Deze sectorale plannen zijn met name:

- het Fietsplan 2010-2015;
- het Strategisch Voetgangersplan BHG 2012.

#### VERBAND MET DE GSV

Het IRIS II-plan stelt dat tegen 2018 de autodruk moet worden verminderd met 20 %, door prioriteit te geven aan het openbaar vervoer, de voetgangers en de fietsers. Bijgevolg zal elke nieuwe aanleg van wegen en openbare ruimte de prioriteit geven aan het openbaar vervoer en aan voetgangers en fietsers, en niet aan verplaatsingen met de personenauto.

Het IRIS II-plan bepaalt ook dat 100 % van de Brusselse wegen in 2018 befietsbaar moet zijn. Iedere nieuwe wegeaanleg moet dus een veilige, befietsbare infrastructuur van hoge kwaliteit verzekeren.

Deze doelstellingen betreffende de ontwikkeling van weginfrastructuur houden rechtstreeks verband met het ontwerp tot wijziging van de GSV.

#### 2.3.3.15.1 Fietsplan 2010-2015

Dit plan is een voortzetting van het Fietsplan 2005-2009. Het Fietsplan is erop gericht fietsen in de stad aan te moedigen en in te passen in een beleid voor duurzame mobiliteit. Fietsen is niet vervuilend, geluidloos en goed voor de gezondheid. Bovendien is fietsen een heel efficiënte manier om zich te verplaatsen in de stad.

Het Fietsplan 2009-2015 is samengesteld uit fiches met doelstellingen, maatregelen, acties en middelen. Deze fiches zijn gegroepeerd in zes grote thema's:

1. doelstellingen, principes en monitoring;
2. veilig fietsen in Brussel;
3. vorming en fietseducatie;
4. promotie en geloofwaardigheid van de fiets in Brussel;
5. diensten voor fietsers;
6. fietsinfrastructuren.

#### VERBAND MET DE GSV

Het Fietsplan kan direct in verband gebracht worden met de GSV. Het fietsbeleid is geen kwestie van mobiliteit alleen, maar ook een kwestie van milieu en sociale, economische en stedenbouwkundige ontwikkeling. Verschillende fiches (en dus doelstellingen en maatregelen) impliceren een direct verband met de GSV.

#### *Fiche 1.8 De fiets in duurzame wijken*

Deze fiche bepaalt dat de inrichtingen die nodig zijn voor het gebruik van de fiets, moeten worden in aanmerking genomen in de stadia van het ontwerp en de uitvoering van de inrichtingen, wat betreft wegen, openbare ruimten en gebouwen.

#### *Fiche 2.2 Veiligheid van de fietsinfrastructuren*



Deze fiche heeft tot doel de veiligheid van de fietsers te verbeteren door middel van de aanleg van de weg.

### *Fiche 6.2 Fietspaden*

Deze fiche heeft tot doel de fietsers in staat te stellen zich te verplaatsen op de grote Brusselse verkeersaders. Daarom zijn er verschillende maatregelen vastgelegd om de verschillende grote verkeersaders aan te pakken en zo nodig te heraanleggen:

- 2011: Kleine Ring;
- 2012: Middenring: heraanleg van de Generaal Jacqueslaan en aanleg van fietspaden op de Mettevielaan en de Koning Albertlaan;
- In alle andere grote projecten moet de befietsbaarheid een belangrijke factor zijn (bijv.: Picardbrug, Deltasite, Leopold III-laan, Woluwelaan, Havenlaan).

### *Fiche 6.8 Fietsparkeren*

Deze fiche beoogt de ontwikkeling van fietsparkeervoorzieningen. Daartoe zal er een fietsparkeerplan worden opgesteld.

### 2.3.3.15.2 Strategisch Voetgangersplan

Het Voetgangersplan beoogt van Brussel een duurzame hoofdstad en een voorbeeldige voetgangersstad te maken tegen 2040. In 2020 zou minstens 35 % van de verplaatsingen van de Brusselaars in het BHG te voet moeten gebeuren en in 2040 minstens 40 %.

De nadruk ligt dus op de bevordering van het voetgangersverkeer voor dagelijkse verplaatsingen. De belangrijkste doelstelling is de opwaardering van de voetganger. Daaruit vloeien concrete hefboomen voort op het vlak van verkeer en mobiliteit, ruimtelijke ordening en stedenbouw, normen en organisatie, imago en promotie.

#### VERBAND MET DE GSV

Verskillende hefboomen hebben rechtstreeks betrekking op de GSV:

#### *3.2 Stedenbouwkundige visie: de natuurlijke doorgang van de voetgangers garanderen*

Deze hefboom komt erop neer de natuurlijke doorgang van de voetganger door de openbare ruimte, de groene ruimten enz. te garanderen vanaf 2016. Derhalve moet er worden toegezien op een striktere toepassing van de regels van de GSV, bijvoorbeeld bij de aanleg van zebrapaden.

#### *4.4 Voetgangersvriendelijke residentiële wijken*

Inrichtingen voor voetgangers moeten niet beperkt blijven tot symbolische, historische of handelswijken, maar moeten ook in meer residentiële wijken aangelegd worden. De doelstellingen van het plan zijn: 10 km voetgangerszone in 2016, 20 km in 2020 en 40 km in 2040.

#### *4.5 Stedenbouw op mensenmaat*

Er worden een reeks leidende beginselen voorgesteld om stedenbouw aangenamer te maken voor voetgangers:

- actieve gevels creëren op het gelijkvloers om verplaatsingen te voet prettiger te maken;
- nieuwe stedenbouwkundige projecten van enige omvang voetgangersvriendelijk maken. De eerste stap in de uitwerking van het ontwerp moet de bepaling van een fijnmazig voetgangersnet zijn met aansluitingen op wandelroutes en nabijgelegen bestemmingen;
- bij nieuwe projecten inzake stedenbouw en/of openbare weg moet meteen gezorgd worden voor voetgangersdoorsteken met een maaswijdte van 50 m als richtgetal;
- het aantal geparkeerde auto's op de openbare weg verminderen, zodat er ruimte vrij komt voor voetgangers;
- perfect gelijkgrondse pleinen creëren die overal toegankelijk zijn voor iedereen en waar het verboden te parkeren is voor auto's en beletten dat de pleinen rondom gescheiden worden van de gevels door de verkeersstroom (minstens één zijde van het plein laten aansluiten op de gevels);
- alle stedenbouwkundige instrumenten herzien om rekening te houden met deze (bovenstaande) principes en de criteria die samenhangen met het comfort van de voetgangers erin te integreren.

In dit kader zijn de volgende doelstellingen gedefinieerd:

- voor 2016: voetgangersprincipes inschrijven in stedenbouwkundige regels en richtlijnen, 90 % van de heraangelegde pleinen volgen de bovenstaande principes, een inventaris maken van voetwegen en erfdienstbaarheden;
- voor 2020: instaan voor de monitoring, evaluatie en bijsturing van voetgangerskwaliteit in de stedenbouwkundige praktijk, 90 % van de heraangelegde pleinen volgen de bovenstaande principes;
- voor 2040: voetgangerskwaliteit is een stedenbouwkundige prioriteit, 100 % van alle pleinen zijn aangelegde volgens de bovenstaande principes.

#### 4.7 Structurerende ruimten op voetgangersmaat

Deze hefboom bestaat in de ontwikkeling van een voetgangershart in de Vijfhoek en iconische ruimten en assen moeten de voetganger verwelkomen.

#### 5.3 De voetganger meer gewicht geven in alle projecten

Net als het Fietsplan is deze hefboom erop gericht voetgangers, fietsers en het openbaar vervoer prioriteit te geven in iedere fase van de projecten, van concept over uitvoering tot opvolging en evaluatie. Ieder project voor nieuwe aanleg moet derhalve de overwegingen in verband met de voetganger integreren.

#### 2.3.3.16 GEWESTELIJK PARKEERBELEIDSPAN (GPBP) – IN WERKING GETREDEN OP 1 JANUARI 2014

Het GPBP is voorzien in de ordonnantie van 22 januari 2009 houdende organisatie van het parkeerbeleid. Het wil de parkeerregels in het BHG harmoniseren en vereenvoudigen om de mobiliteit voor de Brusselaars te verbeteren.

Om te beantwoorden aan de doelstelling van het Gewest om meer ruimte ter beschikking te stellen van voetgangers, fietsers en het openbaar vervoer, dringt een verbetering van de parkeerregels zich op.

Het plan streeft bepaalde doelstellingen van het IRIS II-plan na, waaronder met name de vermindering van het aantal niet-gereguleerde parkeerplaatsen op de openbare weg met 16 % tegen 2018 voor heel het Gewest. Het wil ook het parkeren van fietsen vergemakkelijken en het langparkeren en bewonersparkeren buiten de openbare weg ontwikkelen.

#### VERBAND MET DE GSV

De verwezenlijking van deze doelstellingen gaat onvermijdelijk gepaard met een herstructurering van de openbare ruimte en de wegen, een materie die direct in verband staat met de GSV.

#### 2.3.3.17 PLAN VOOR DE PREVENTIE EN HET BEHEER VAN AFVALSTOFFEN

Het Plan voor de preventie en het beheer van afvalstoffen werd goedgekeurd door Brusselse Regering in 2010 voor onbepaalde duur maar met een evaluatie om de vijf jaar. Het werd opgesteld door Leefmilieu Brussel (BIM) in samenwerking met het Gewestelijke Agentschap voor Netheid (GAN of ANB) en wil de grote lijnen vastleggen voor het beleid inzake de preventie en het beheer van afvalstoffen in het BHG gedurende verscheidene jaren.

Dit vierde plan is er gekomen in het kader van de nieuwe kaderrichtlijn inzake afval (Richtlijn 2008/98/EG). De doelstellingen van de drie vorige plannen, namelijk gescheiden afvalinzameling, preventie als eerste prioriteit, dematerialisatie en hergebruik, zijn erin verwerkt. Dit vierde plan voert een hiërarchie voor het afvalbeheer van vijf niveaus in: preventie, voorbereiding met het oog op hergebruik, recycling, andere herwaardering en eliminatie.

#### VERBAND MET DE GSV

Het afvalbeheer houdt direct verband met de GSV, met name als het gaat om vuilnisbakken in de openbare ruimte en het beheer van huishoudelijk afval (lokaal voor vuilnisbakken).

#### 2.3.3.18 ACTIEPLAN VOOR ENERGIE-EFFICIËNTIE (APEE)

De Europese Richtlijn 2006/32/EG betreffende energie-efficiëntie bij het eindgebruik en energiediensten verplicht de lidstaten tot het opstellen van actieplannen voor energie-efficiëntie (APEE), teneinde te komen tot een energiebesparing van 9 % in de negen volgende jaren.

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) heeft tegen 30 juni 2007 een eerste APEE met door het BHG goedgekeurde maatregelen ingediend bij de Europese Commissie.

De recentere Europese Richtlijn 2012/27/EU betreffende energie-efficiëntie beoogt een verbetering van de energie-efficiëntie met 20 %. Deze doelstelling is gekoppeld aan niet-bindende streefwaarden voor de lidstaten. Voor België is de indicatieve energiebesparingsstreefwaarde vastgelegd op 18 %. Deze richtlijn verplicht ook tot het opstellen van een actieplan om de drie jaar. Het tweede Brusselse APEE werd ingereikt bij de Commissie op 30 april 2014. Dit tweede APEE ligt in de lijn van het eerste APEE en omvat de maatregelen die in uitvoering waren en de maatregelen die opgenomen werden in het regeringsakkoord van 2009 en het tweede IRIS-vervoerplan van het Brussels Gewest (IRIS II-plan).

#### VERBAND MET DE GSV

Aangezien dit plan vooral actief is op het gebied van de bouwsector en het vervoer (de grootste energieverbruikers), zijn synergie-effecten met de maatregelen of voorschriften van de GSV, die eventueel bepaalde keuzes en acties van dit beleid kunnen consolideren, te verwachten.

#### 2.3.3.19 STRATEGIE GOOD FOOD

De Good Food-strategie "Naar een duurzaam voedingssysteem in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest", die wordt gedragen door Leefmilieu Brussel en de Landbouwcel van de GOB, werd goedgekeurd door de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op 18 december 2015.

Good Food beoogt een antwoord te bieden op de knelpunten die samenhangen met de noodzaak een gezonde, kwaliteitsvolle en lokale voeding gebaseerd op korte ketens te ontwikkelen, om te voorzien in de behoefte aan gezondheid, levenskwaliteit en verbeteringen op het gebied van milieu en sociaal leven. Naast deze knelpunten op gewestelijk niveau wil Good Food ook een antwoord bieden op de uitdagingen inzake het klimaat (mondiaal niveau).

De strategie omvat een hele reeks maatregelen met precieze doelstellingen die tegen 2020 of 2035 behaald dienen te worden. Zo mikt Good Food op de ontwikkeling van nieuwe stadslandbouwprojecten

waarbij tegen 2035 dertig procent van ons fruit en onze groente lokaal geproduceerd zou moeten worden.

Het actieprogramma voor de strategie zet het tot 2035 te volgen traject uiteen en stelt een eerste werkprogramma op voor de komende vijf jaar. Het biedt ruimte voor geleidelijke aanpassing van de strategie binnen twee jaar, naargelang de ontwikkeling van de projecten en de behoeften.

De strategie is ingedeeld in zeven actielijnen, waarvan de eerste drie thematisch van aard zijn en de laatste vier transversaal.

- **Actielijn 1:** Verhoging van de duurzame lokale voedselproductie
- **Actielijn 2:** Begeleiding van de herlokalisatie en de overgang naar een duurzamer aanbod voor iedereen
- **Actielijn 3:** Begeleiding van de overgang van de vraag voor iedereen
- **Actielijn 4:** Ontwikkeling van een duurzame, aantrekkelijke "Good Food"-voedselcultuur
- **Actielijn 5:** Beperking van voedselverspilling
- **Actielijn 6:** Nadenken over en ruimte maken voor de voedingssystemen van morgen
- **Actielijn 7:** Governance inzake de toepassing van de strategie

De zeven actielijnen zijn elk samengesteld uit acties (bijvoorbeeld met betrekking tot specifieke doelgroepen), voorschriften, en het daadwerkelijke niveau van de operationele toepassing.

## VERBAND MET DE GSV

De bepalingen van de Strategie Good Food die verband houden met de GSV zijn de volgende:

### *Actielijn 1, actie 1 – Ontwikkeling van een duurzame professionele landbouwproductie*

Voorschrift 1. *Aannemen van een juridisch-administratief kader om de toegang tot de productielocaties in volle grond en bovengronds te vereenvoudigen en landbouwgrond voor die functie te behouden* voorziet met name in de volgende acties:

- Realisatie van een juridisch en stedenbouwkundig onderzoek om op basis van een stand van zaken de mogelijkheden te bekijken voor aangepaste ruimtelijke inrichtingstools en gewestelijke en gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen (ook voor geklasseerde sites) om zo de toegang tot de productiesites te vereenvoudigen, de bestaande productiesites te behouden en de ontwikkeling van stadslandbouwprojecten mogelijk te maken;
- Integratie van de stadslandbouw in de plannings-, stadsvernieuwings- en stedenbouwkundige hulpmiddelen op gewestelijk en gemeentelijk niveau (richtplannen, master plans, BBP's, wijkcontracten, blokcontracten, gewestelijke en gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen, vergunningen, ...).

Het is inderdaad van essentieel belang stadslandbouw te integreren in de reflectie over het ontwerp tot wijziging van de GSV.

### *Actielijn 1, actie 2 – Promotie van duurzame eigen productie*

*"Maar liefst 85% van de Brusselse bevolking heeft toegang tot een tuin, een binnenplaats, een plat dak, een balkon of een terras. De voet van gebouwen of daken bieden bijvoorbeeld goede mogelijkheden, vooral bij grote sociale wooncomplexen. Ze zijn meestal voorzien van gras en sierheesters; sommige ervan worden vandaag de dag door de bewoners van eetbare planten voorzien. Het lijkt erop dat de*

*tuinen van deze grote complexen een verlengstuk van de woningvormen en de bewoners meer grip bieden op hun voedingskeuze, hen in staat stellen hun gevoel van eigenwaarde en hun status ten opzichte van hun gezin of hun gemeenschap te verhogen en hen de mogelijkheid bieden (opnieuw) te leren werken. Wanneer de ruimte aan de voet van het gebouw een stadslandbouwlocatie wordt, wordt die vaak meer gerespecteerd dan andere openbare uitrustingen. Zo'n plek speelt daardoor ook een sociaal kalmerende rol."*

*"Hoewel er potentieel bestaat in termen van productiesites in volle grond en bovengronds, moeten zowel de privé- als openbare locaties beter zichtbaar en toegankelijker worden gemaakt. Alle ruimten moeten worden overwogen: braakliggend terrein, tussenliggende ruimten, ruimten langs de weg, groene ruimten, daken, ongebruikte kelders of parkings, ...*

*De terbeschikkingstelling van grond en openbare ruimten vereist de samenwerking en het engagement van de overheidsinstellingen (gemeenten, OCMW, NMBS, Grondregie, huisvestingsmaatschappijen, ...), maar ook van de betrokken administraties (wegen, ruimtelijke ordening, vergunningen, ...).*

*(...)*

*Voor de mobilisatie van privégrond en -ruimte voor zelfproductieprojecten moeten andere kanalen worden geactiveerd, zoals stimulerende maatregelen (opname van moestuinen in vastgoedprojecten) of faciliterende diensten om het aanbod en de vraag bij elkaar te brengen (zoals het project "tuinen delen" dat in 2015 als proefproject van start ging).*

*Verder moeten de technische en juridische obstakels voor de ontwikkeling van zelfproductieprojecten worden weggenomen, zoals kwesties rond bodemvervuiling, gezondheidsreglementen en stedenbouwkundige verordeningen."*

Voorschrift 14. "Een grondbeleid voor de aanleg en bescherming van moestuinen en boomgaarden opzetten" definieert met name de volgende acties:

- De juridische en stedenbouwkundige mogelijkheden onderzoeken om de functie "moestuin" een specifieke status te verlenen in het beleid voor ruimtelijke inrichting en in de specifieke plannen (GPDO, groen netwerk, ...);
- De ontwikkelaars van vastgoedprojecten en publieke en openbare inrichtingsplannen zo aansporen om productie- en composteerooppervlakken op te nemen in de bebouwde ruimten (renovatie/bouw) en de openbare ruimten;
- De moestuinfunctie ontwikkelen binnen de gewestelijke groene ruimten met het oog op de andere functies van die groene ruimten (toekomstig Hoogveld-project en technische site Sint-Pieters-Woluwe) en die ruimten in kaart brengen;
- De ontwikkeling en het behoud van moestuinen en boomgaarden binnen de lokale groene ruimten stimuleren (gemeenten, OCMW), onder meer via de actie "Agenda 21".

Het bevorderen van de ontwikkeling van de stadslandbouw in het Brussels Gewest omvat onder andere het verbeteren van de toegang tot de potentiële productieruimten (op de daken van openbare gebouwen, in de openbare ruimte, ...). In deze zin kan de nieuwe GSV projectontwikkelaars ertoe brengen te voorzien in ruimten voor stadslandbouw.

## 2.3.4 PLANNEN EN PROGRAMMA'S OP LOKAAL NIVEAU

Voor het ontwerp tot wijziging van de GSV moet echter ook rekening worden gehouden met andere van toepassing zijnde planningsinstrumenten die kunnen interfereren met de inhoud van de GSV ook al hebben ze een beperktere draagwijdte (GemSV, GGSV).

### 2.3.4.1 GEMEENTELIJKE STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENING (GEMSV)

Op dit ogenblik kan elke gemeenteraad voor heel het gemeentelijke grondgebied of een deel ervan bijzondere stedenbouwkundige verordeningen uitvaardigen. Deze verordeningen worden goedgekeurd door de regering na een openbaar onderzoek en het advies van de overlegcommissie. De GemSV's vervolledigen en verduidelijken, al naargelang de plaatselijke bijzonderheden, de zaken die worden geregeld door de GSV. Ze kunnen ook betrekking hebben op een andere materie (bijv. schotelantennes, reclame-inrichtingen, terrassen op de openbare weg enz.).

Het ontwerp van memorie van toelichting van de toekomstige ordonnantie tot wijziging van het BWRO zegt het volgende over de gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen:

- Daarom stelt de Regering voor om de algemene stedenbouwkundige verordening van elke gemeente te verwijderen uit de hiërarchie van de ruimtelijke-ordeningsinstrumenten die zijn voorzien in het BWRO. Dit voorstel strookt met:
  - de verplichting voor het Gewest om een stedenbouwkundige verordening goed te keuren die van toepassing is op het hele Gewest (Vandaag is dat slechts een mogelijkheid die het Gewest heeft benut door de GSV goed te keuren. De voorgestelde wijziging garandeert dat deze GSV nog steeds kan worden gewijzigd of vervangen, maar niet kan worden opgeheven: er moet altijd een GSV zijn.);
  - de uitdrukkelijke erkenning van de bevoegdheid van de gemeenten om specifieke stedenbouwkundige verordeningen uit te werken voor een bepaalde wijk (dit zijn de "zonale gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen") die mogen afwijken van de GSV, en stedenbouwkundige verordeningen betreffende een problematiek die niet aan bod komt in de GSV (de "specifieke gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen").
- Verder moet erop worden gewezen dat het streven naar vereenvoudiging er ook toe heeft geleid dat enerzijds de procedures met betrekking tot gewestelijke verordeningen meer in overeenstemming werden gebracht met die voor de gewestelijke plannen en anderzijds dat voor de gemeentelijke verordeningen gewoon werd verwezen naar de procedures die gelden voor de BBP.

De GemSV's die betrekking hebben op heel het gemeentelijke grondgebied en algemene thema's worden opgeheven. Dit geldt echter niet voor de GemSV's die slechts betrekking hebben op een deel van het grondgebied van de gemeente of die een bijzondere materie behandelen (en van toepassing zijn in heel de gemeente, bijvoorbeeld met betrekking tot schotelantennes). Om verwarring te voorkomen zullen alle opgeheven GemSV's opgesomd worden in de toekomstige ordonnantie tot wijziging van het BWRO.

Overeenkomstig artikel 95 van het BWRO heft de GSV de niet-conforme bepalingen van de GemSV op. Wanneer een GSV in werking treedt, past de gemeenteraad op eigen initiatief of binnen de hem door de Regering opgelegde termijn, de GemSV aan de bepalingen van de gewestelijke verordening aan.

Daarom wordt in deze diagnose geen rekening gehouden met de GemSV.

#### 2.3.4.2 GEZONEERDE GEWESTELIJKE STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENING (GGSV)

De Gezoneerde Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordeningen hebben betrekking op specifieke zones van het grondgebied. Ze worden opgesteld door het Gewest. Ze dragen bijvoorbeeld bij tot het behoud en de ontwikkeling van een wijk.

Er bestaan twee dergelijke verordeningen<sup>7</sup>:

- **de Algemene Bouwverordening voor de wijken rond de Ambiorixsquare en het Jubelpark** (27 februari 1992): Deze GGSV strekt zich uit over delen van de gemeenten Stad Brussel, Etterbeek, Schaarbeek en Sint-Joost-ten-Node en is opnieuw van toepassing sinds 29 april 2008. De stedenbouwkundige regels, die strenger zijn dan die voor het hele gewestelijke grondgebied, beogen het behoud van de harmonie en de architecturale eigenschappen van dit gebied;
- **De zonale gewestelijke verordening voor de perimeter van de Wetstraat en haar omgeving** (12 december 2013): Deze ZGSV is in werking getreden op 9 februari 2014. Iedere handeling van afbraak/herbouw in de zone moet in overeenstemming zijn met de bepalingen van de GGSV. De GGSV voert nieuwe regels in met betrekking tot meer bepaald de aanleg en het onderhoud van vrije ruimtes, de inplantingen, de bouwprofielen, de behandeling van de buitenkant van de gebouwen, en creëert een specifiek en verordenend kader voor de ontwikkeling van de perimeter van de Wetstraat en haar omgeving. Voor de vastgelegde perimeter vervangt de GGSV titel I van de GSV met betrekking tot de kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving en legt bijkomende bepalingen vast betreffende de samenstelling van het aanvraagdossier voor het stedenbouwkundige attest en de stedenbouwkundige vergunning.

---

<sup>7</sup> Bron: Stedenbouw.brussels (s.d.) *Stedenbouwkundige zoneverordeningen*.



## 2.4 ANALYSE VAN DE ADVIEZEN DIE VOORTVLOEIEN UIT DE VOORAFGAANDE RAADPLEGING OVER DE INHOUD VAN DE HUIDIGE GSV

Dit deel van de discussie maakt deel uit van de diagnose voorafgaand aan het herschrijven van de GSV en vormt de grondslag voor de reflectie over de plaats van de milieuvraagstukken in de nieuwe GSV. De resultaten van de analyse van het verband met andere relevante plannen en programma's en ook de resultaten van de analyse van de adviezen die voortvloeien uit de voorafgaande raadpleging betreffende de milieuaspecten, werden meegedeeld aan het team dat instaat voor het herschrijven van de GSV voorafgaand aan de uitwerking van dit MER.

Deze diagnose heeft tot doel over te gaan tot een kritische analyse van de adviezen van de raadplegingen die hebben plaatsgevonden in het kader van het ontwerp tot wijziging van de GSV en is gericht op het identificeren van de huidige milieuknelpunten (inzake natuur, klimaat, stedenbouw, mobiliteit, mensen/maatschappelijk leven) van het Gewest.

### 2.4.1 CONTEXT VAN DE VOORAFGAANDE RAADPLEGING

Er heeft een voorafgaande raadpleging plaatsgevonden op initiatief van de Minister-President naar aanleiding van de openstelling van de opdrachten voor de ontwerpen tot wijziging van de GSV (april 2015). Aan alle actoren die de GSV gebruiken, werd gevraagd aan het bestuur een lijst te bezorgen van hun opmerkingen en suggesties in verband met de huidige GSV. De antwoorden werden samengevat en in mei 2015 tijdens twee rondetafelgesprekken voorgesteld aan alle geraadpleegde instellingen. De auteurs van het ontwerp tot wijziging van de GSV werd verzocht deze input te gebruiken als vertrekpunt voor hun werk.

De adviezen en de feedback van de raadpleging zijn aan ons team bezorgd. De volgende gewestelijke en lokale instanties hebben geantwoord: GOB – BSO (DML, DS, DSP), GOB – BSO (Pool Huisvesting), GOB - Inspectie en administratieve sancties, GOB – permanente secretaris van het stedenbouwkundig college en het milieucollege. GOB – Directie Advies en Beroep, Brussel Mobiliteit, Leefmilieu Brussel, Gemeente Ukkel, Gemeente Ganshoren, Gemeente Anderlecht, Gemeente Sint-Lambrechts-Woluwe, Stad Brussel, Gemeente Oudergem, Gemeente Sint-Pieters-Woluwe, Gemeente Evere, Gemeente Elsene, Inter-Environnement Bruxelles, PLE/BRIK, ARIB, ASAP (Avocats Spécialistes Administratif Public), BVS, MIVB, Citydev.brussels, BGHM, Haven van Brussel, GOF (Gsm Operators' Forum).

Wat betreft de milieuvraagstukken hadden de adviezen vooral betrekking hebben op de volgende thema's:

- **Thermische isolatie van gebouwen:** thermische isolatie aan de buitenzijde van daken en achter- of zijgevels vergemakkelijken; geval per geval, afhankelijk van de gevel, de zone, het klein erfgoed, ... (koudebruggen in geval van gedeeltelijke isolatie van de voorgevel aan de buitenzijde?);
- Introductie van elementen die het mogelijk maken de beginselen van **duurzame gebouwen en architectuur** te integreren en deze bevorderen:
  - reconverteerbaarheid van gebouwen;
  - gebruik van natuurlijke/ecologische materialen + integratie van hun recyclage aan het einde van hun levensduur;
  - autonomie wat betreft energie- of waterbronnen;
  - de plaatsing van zonnepanelen nog vergemakkelijken;

- nadenken over de voorwaarden voor de aanvaardbaarheid van miniwindturbines in een dichte stedelijke omgeving.
- De kwestie van de **regenpijpen** en regenwataansluitingen op de openbare weg;
- Doorlatende oppervlakten, groendaken, cf. GGSV Wetstraat.

## 2.4.2 OVERZICHT VAN DE IN AANMERKING TE NEMEN ASPECTEN PER TITEL VAN DE GSV

Alle adviezen en opmerkingen die werden ontvangen in het kader van de raadpleging van april 2015, doorgaans met betrekking tot milieuaspecten<sup>8</sup>, zijn samengebracht in de onderstaande samenvattende tabel. De adviezen zijn gesorteerd en gegroepeerd per titel en per artikel van de GSV.

De "onbewerkte" tabel met alle ontvangen adviezen, die ter beschikking is gesteld door BSO, is hierbij gevoegd als **bijlage 1**.

De adviezen (en de daarin gebruikte terminologie) zijn onveranderd overgenomen. In dit stadium van het MER heeft er nog geen beoordeling van de adviezen plaatsgevonden. Er wordt per definitie met alle adviezen rekening gehouden in het kader van het ontwerp tot wijziging van de GSV. Sommige adviezen zijn echter niet geïntegreerd in het ontwerp tot wijziging van de GSV, om redenen die worden uitgelegd in de tabel in **bijlage 4**.

Andere adviezen en suggesties werden nog ontvangen na de raadpleging van april 2015, met name op bilaterale vergaderingen georganiseerd door LOUISE-CityTools in het kader van het ontwerp tot wijziging van de GSV. De notulen van deze vergaderingen en de bijkomende adviezen (met name van Leefmilieu Brussel) zijn opgenomen in **bijlage 2**.

Tabel 4: Overzicht van de adviezen en opmerkingen naar aanleiding van de raadpleging van april 2015

<b>Algemene principes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wat met <b>D (=duurzame)</b> GSV?</li> <li>- Integratie van de verworvenheden van de andere milieuplannen en -programma's (verscheidene lagen boven elkaar, overstrooming/ bodemafdichting, BAF, Lucht-Klimaat-Energieplan ...)</li> <li>- De beginselen van stadslandbouw integreren</li> <li>- Nadenken over de integratie van milieuprestatienormen</li> <li>- De kwestie van de geluidsnormen/-voorwaarden ter sprake brengen</li> <li>- Mogelijkheid van verschillende regels/normen afhankelijk van de bodembestemming in het GBP</li> </ul>
<b>TITEL I</b>	
<b>KENMERKEN VAN DE BOUWWERKEN EN HUN NAASTE OMGEVING</b>	
Algemeen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontbreken van rechtskader om akoestische voorwaarden aan te voeren als argument in het kader van vergunning (tekstvoorstel)</li> </ul> <p><b>[tekstvoorstel: Om ervoor te zorgen dat er beter rekening gehouden wordt met de natuur in de projecten hebben wij voorgesteld de leidende beginselen als volgt te wijzigen (onderstreping); cf. onze noot op p. 1 (opgenomen in <b>bijlage 1</b> van het MER):</b></p> <p><i>"Leidende beginselen</i></p>

<sup>8</sup> Het volledige rapport van de diagnosefase als gepresenteerd en gevalideerd door het Begeleidingscomité op 18 december 2015 maakt deel uit van de documentatie die door de teams LOUISE-CityTools, ABO en Stibbe gezamenlijk is opgesteld. De relevante punten van de diagnose (milieu en stedenbouwkunde) zijn opgenomen in de uiteenzettingen van sectie 3 van het MER.

	<p><i>Het behoud en de verbetering van de leefkwaliteit vormen de leidraad van deze titel, zowel voor huizenblokken bestaande uit mandelige huizen als voor vrijstaande bouwwerken. Binnen huizenblokken wordt de leefkwaliteit onder meer gewaarborgd door regels aangaande de maximumdiepte van de bouwwerken, waarbij zowel rekening wordt gehouden met de afmetingen van het terrein als met de diepte van de aanpalende bouwwerken en ook met de bevordering van het onthaal van wilde dieren en planten;</i></p> <p><i>De regels aangaande de naaste omgeving van de bouwwerken en in het bijzonder de achteruitbouwstroken, getuigen ook van deze wil tot behoud van de leefkwaliteit en het onthaal van wilde dieren en planten: aanmoediging van beplantingen en groen, beperking van de parkeerplaatsen in achteruitbouwstroken"]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Behoud van 10 % groene ruimten is te weinig</li> </ul> <p><b>[verwijzing naar het demografisch GBP?</b></p> <p><b>0.2.</b> <i>De aanleg van groene ruimten is zonder beperking toegelaten in alle gebieden, namelijk om bij te dragen tot de verwezenlijking van het groen netwerk.</i></p> <p><i>Buiten de programma's voor de gebieden van gewestelijk belang wordt in de aanvragen om een stedenbouwkundig attest, stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning die betrekking hebben op een grondoppervlakte van minstens 5.000 m<sup>2</sup> voorzien in de instandhouding of de aanleg van groene ruimten die minstens 10 % van die grondoppervlakte beslaan, daarin begrepen één of meer groene ruimten uit één stuk met een grondoppervlakte van 500 m<sup>2</sup> elk.]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sommige knelpunten van titel I kunnen niet veralgemeend worden</li> <li>- Een algemeen beginsel van evenredigheid toepassen</li> <li>- Begrippen met betrekking tot geluid opnemen? (zie Europese richtlijnen)</li> <li>- Het begrip (coëfficiënt) "ecologische index" van de oppervlakten (groene muur, groendak,...) integreren - [omgezet naar BAF]</li> <li>- Duurzaam bouwen bevorderen: de plaatsing van zonnepanelen nog vergemakkelijken</li> <li>- Nadenken over de voorwaarden voor de aanvaardbaarheid van miniwindturbines in een dichte stedelijke omgeving</li> <li>- Aanzetten tot het gebruik van ecologische bouwmaterialen, met name door hun recyclage aan het einde van hun levensduur te integreren</li> </ul>
<p>Art. 2: Begripsbepalingen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Begripsomschrijvingen toevoegen voor: stille gevel, groendak, gevoelige bestemmingen, retentiedak, stormbekken, regenwaterrecuperatietank</li> <li>- De begrippen in verband met de plaatsing preciezer omschrijven (zijdelingse insprong als het aangrenzende bouwwerk dieper gelegen is), hoogte van het dak (in geval van halfopen bebouwing), groendak, zijdelingse inspringstrook, tank en stormbekken</li> <li>- Voorstel om titel I te vervolledigen met de volgende begrippen: scheidingsmuren en hun verhogingen, ventilatiesystemen, afvoer van industriële en professionele afzuigkappen, regenpijpen</li> <li>- Sommige begripsbepalingen moeten worden herzien: mandelig bouwwerk, bovengronds bouwwerk, erker, gebied voor koeren en tuinen</li> </ul>

Art. 3: Plaatsing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het concept gevelisolatie aan de buitenzijde integreren <i>geval per geval afhankelijk van de gevel, het gebied, het klein erfgoed, ... (zie artikel van Sandrine Buelinckx (DS) over gevelisolatie aan de buitenzijde)</i></li> <li>- De kwestie van de isolatie van voorgevels ter sprake brengen</li> <li>- Voorstel een § in te voegen die beoogt het onderhoud van waterlopen te vergemakkelijken en de oevers en oeverkruinen van waterlopen te beschermen door de rooilijn aan te houden die is bepaald in de wetgeving met betrekking tot waterlopen: <i>"§ 3. Ieder nieuw bouwwerk of uitbreiding van een bestaand bouwwerk moet een afstand van 4 meter van de oeverkruin van waterlopen van de 1e, 2e en 3e categorie in acht nemen."</i></li> <li>- Open vraag: koudebruggen in geval van gedeeltelijke isolatie van de voorgevel aan de buitenzijde?</li> </ul>
Art. 4: Diepte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het besluit inzake de geringe omvang bepaalt dat de isolatie van de achtergevel de diepte van de naastliggende bouwwerken mag overschrijden. Deze uitzondering opnemen in de tekst van de GSV</li> <li>- Isolatie aan de buitenzijde mag 0,50 m uitsteken buiten het hoogste profiel of het diepste profiel</li> </ul>
Art. 6: Het dak	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In de GSV de voorschriften van de GGSV Wetstraat betreffende de esthetische aard van daken</li> <li>- Voorzien in de mogelijkheid de aangrenzende profielen te overschrijden om het dak van een bouwwerk te isoleren. (Let op! Ook de opmerking in omgekeerde zin is gemaakt: geen afwijking toestaan op basis van deze criteria, cf. artikel 8 (*))</li> </ul>
Art. 7: Plaatsing, bovengronds en ondergronds	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De oevers en oeverkruinen van waterlopen beschermen door de rooilijn aan te houden die is bepaald in de wetgeving met betrekking tot waterlopen:</li> <li>- Voorstel artikel 7 als volgt te wijzigen (onderstreping) <ul style="list-style-type: none"> <li>1° Teneinde rekening te houden met de geluidsomgeving van toekomstige bouwwerken en het maken van stille gevels verplicht te stellen;</li> <li>2° Teneinde een § in te voegen die beoogt het onderhoud van waterlopen te vergemakkelijken en de oevers en oeverkruinen van waterlopen te beschermen door de rooilijn aan te houden die is bepaald in de wetgeving met betrekking tot waterlopen (idem artikel 3 hierboven);</li> </ul> </li> </ul> <p><b>[tekstvoorstel: § 1. Het bovengronds bouwwerk wordt geplaatst op een gepaste afstand van de terreingrenzen, rekening houdend met de bouwhoogte van de omringende bouwwerken, met de eigen bouwhoogte, met de bestaande bouwlijn en met de vrijwaring van de bezonning van de naastliggende terreinen. Het bouwwerk wordt eveneens zo geplaatst dat de <u>doorsijpeling en weerkaatsing van geluid naar gevoelige bestemmingen beperkt worden en er een stille gevel ontstaat als het geluidsniveau van de omgeving uitgedrukt in Lden hoger is dan 65 dB(A)</u></b></p> <p><i>§ 2. Voor de kelderverdieping wordt de ondergrondse maximumdiepte van het vrijstaande bouwwerk bepaald overeenkomstig de regels voorgeschreven in artikel 13. Het ondergronds bouwwerk wordt ofwel bedekt met een laag teelaarde van minstens 0,60 meter over de hele onbebouwde bovengrondse oppervlakte, ofwel ingericht als terras.</i></p>

	<p><u>"§ 3. Ieder nieuw bouwwerk of uitbreiding van een bestaand bouwwerk moet een afstand van 4 meter van de oeverkruin van waterlopen van de 1e, 2e en 3e categorie in acht nemen".]</u></p>
Art. 8: Hoogte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Overdiktes van minder dan 30 cm die toe te schrijven zijn aan de plaatsing van isolatiemateriaal of de vernieuwing van de bouwschil, met inbegrip van de aanleg van een groendak (*), niet beschouwen als een afwijking van de hoogte van het dak of de diepte.</li> </ul>
Art. 10: Uitsprongen aan de straatgevel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De kwestie van de regenpijpen en regenwateraansluitingen op de openbare weg ter sprake brengen</li> <li>- Verbod op regenwateraansluitingen op de openbare weg</li> <li>- GemSV: Weggewerkte regenpijpen</li> <li>- GemSV: Zichtbare regenpijpen indien wegwerken niet mogelijk is</li> <li>- Gevelisolatie moet worden behandeld en gereguleerd</li> <li>- Isolatie van de voorgevel</li> <li>- Geval van privélaadstations voor elektrische voertuigen tegen de gevel</li> </ul>
Art. 11: Achteruitbouwstroken	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De kwestie van de verschillende aanleg van achteruitbouwstroken ter sprake brengen (grotere flexibiliteit)</li> <li>- De plaatsing van begroenbare fietsboxen toestaan / Plaatsen om fietsen te stallen toestaan op een deel van de achteruitbouwstrook, als de omstandigheden dat mogelijk maken</li> <li>- Voorstel te preciseren dat de aanleg in het wild levende planten en dieren moet verwelkomen. (onderstreept):  <p><i>[§ 1. De achteruitbouwstrook wordt ingericht als tuintje met beplanting in volle grond, <u>om het onthaal van wilde dieren en planten in de hand te werken</u>. Ze mag geen bouwwerken omvatten, behalve die welke horen bij de ingang van een gebouw zoals met name brievenbussen, omheiningen of muurtjes, trappen of opritten.]</i></p> </li> <li>- De bodemafdichting door bebouwing beperken</li> <li>- De verplichting de achteruitbouwstrook in te richten als "tuintje" is niet meer in overeenstemming met de actuele projecten. Doorlatendheid van het gebied voor koeren en tuinen over minimaal 50 % van de oppervlakte, is overdreven. Het GBP aanvaardt ook een minerale bodem</li> <li>- Belang van een gebied van volle grond dat 100 % doorlatend is? Een laag grond van 100 cm dik heeft hetzelfde effect. Waarom is een kelderverdieping wel toegestaan achterin maar niet voorin? Aanleg als tuintje vormt een probleem</li> <li>- De achteruitbouwstroken en bufferzones rond gebouwen geleidelijk aan afschaffen (productieactiviteiten)</li> <li>- Een BAF (biotoop-oppervlaktefactor) per type oppervlakte overwegen/invoegen: Het principe dat momenteel wordt toegepast op gebieden van volle grond (koeren en tuinen), uitbreiden naar achteruitbouwstroken, straatfront enz.</li> </ul>

<p>Art. 12: Koeren, tuinen en zijdelingse inspringstroken</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preciseren dat de aanleg in het wild levende planten en dieren moet verwelkomen. De installaties beperken om de kwaliteit van de gebieden voor koeren en tuinen te garanderen / preciseren dat de installaties in gebieden voor koeren en tuinen geen afbreuk mogen doen aan de ontwikkeling van planten (onderstreept): <i>"De inrichting van de gebieden voor koeren en tuinen en van zijdelingse inspringstroken heeft de ontwikkeling van de flora tot doel en het onthaal van in het wild levende planten en dieren, vanuit kwantitatief en kwalitatief oogpunt.</i> <i>De installaties voor de inrichting van deze gebieden, zoals tuinhuisjes, banken, schommels, standbeelden of andere decoratieve of sierelementen zijn toegelaten op voorwaarde dat ze geen afbreuk doen aan de ontwikkeling van planten."</i></li> <li>- Bij de mogelijke aanleg installaties als stallingen en staanders voor fietsen, motorfietsen, vuilnisbakken uitdrukkelijk vermelden</li> <li>- De bodemafdichting door bebouwing beperken</li> <li>- Voor sommige ondernemingen is er geen andere uitbreidingsmogelijkheid dan horizontaal. In strijd met de nagestreefde verticale verdichting van de GSV en van 0.2 van het GBP</li> <li>- Herzien afhankelijk van de biotoopcoëfficiënt per oppervlak (BAF) als bepaald in 2015 door Leefmilieu Brussel</li> </ul>
<p>Art. 13: Doorlaatbare oppervlakte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De vraag rijst of de verplichting een doorlaatbare oppervlakte in volle grond van <math>\geq 50\%</math> van de oppervlakte in OGSO (+ coherentie met voorschrift 0.2 van het GBP) gehandhaafd moet worden</li> <li>- Met betrekking tot de groenaanleg op daken wordt verwezen naar de GGSV van de Wetstraat</li> <li>- De mogelijkheden tot bodemafdichting van oppervlakten in gebieden voor koeren en tuinen verminderen</li> <li>- Het vocabularium aanpassen om verwarring te voorkomen ("verduriser" vervangen door "végétaliser")</li> <li>- De bepaling met betrekking tot groendaken uitbreiden tot toegankelijke daken</li> <li>- De bepaling met betrekking tot groendaken uitbreiden tot daken met een kleine helling en met een kleinere oppervlakte</li> <li>- Een artikel toevoegen over de bepalingen inzake natuurbehoud</li> <li>- Voor grote projecten voorzien in beveiligde verkeersoppervlakten rond zonnepanelen</li> <li>- Alleen verticale leidingen in passiefhuizen zouden mogen uitsteken boven het dak</li> <li>- Daken die groendaken moeten worden <math>&gt; 75\text{ m}^2</math></li> <li>- Een groendak verplicht stellen vanaf <math>20\text{ m}^2</math></li> <li>- De drempel van <math>100\text{ m}^2</math> kan worden verlaagd.</li> <li>- De bodemafdichting door bebouwing beperken</li> <li>- Het is veel interessanter te spreken over de biotoopcoëfficiënt, het speelt geen rol hoe deze wordt bereikt. 60 cm grond als groendak boven elk</li> </ul>

	<p>ondergronds bouwwerk verplicht stellen, is sterk overdreven. De drempel van 100 m<sup>2</sup> is bijzonder laag.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Er is geen rechtvaardiging voor 100 m<sup>2</sup> groendak. Er wordt stormbekken verplicht gesteld, terwijl het groendak het water al vasthoudt. De verplichting van minstens 50 % doorlaatbare oppervlakte in volle grond, die beplant moet zijn, vormt een probleem. De norm is te rechtvaardigen voor eengezinswoningen, maar niet gebouwen met twee kelder verdiepingen.</li> <li>- Groendaken: moduleren afhankelijk van de bestemming van het gebied</li> <li>- Meer soepelheid</li> </ul>
Art. 14: Omheining van het onbebouwd terrein	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De toegankelijkheid van de resterende groene ruimten voor het publiek vergroten.</li> <li>- De doorgang voor kleine dieren vergemakkelijken.</li> </ul>
Art. 15: Nutsvoorzieningen van de bouwwerken	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dat de begunstigde van de stedenbouwkundige vergunning zijn aansluitingsaanvragen naar alle aanbieders tegelijkertijd verstuurt.</li> <li>- Vragen stellen aan de potentiële beheerders van de ondergrondse installaties onder openbare ruimte.</li> <li>- Een onderscheid maken tussen de regenwatertank en het stormbekken, de capaciteiten definiëren, de tekst en het schema dienovereenkomstig aanpassen.</li> <li>- GemSV: aansluiting (Stad Brussel) <ul style="list-style-type: none"> <li>o riolering scheidingsduiker;</li> <li>o verboden: septische put en bezinkput.</li> </ul> </li> </ul>
Art. 16: Opvang van regenwater	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De reservecapaciteit verhogen tot minimaal 50 liter en rekening houden met overstromingsgebieden</li> <li>- De begrippen "recuperatie" en "buffering" moeten duidelijk gedefinieerd worden en er moeten duidelijke eisen aan gekoppeld worden  <i>[Bovendien voorstel tot hiërarchisering van de oplossingen op het gebied van regenwaterbeheer:</i>  1) <i>evapotranspiratie/infiltratie</i>  2) <i>oppervlaktewateren</i>  3) <i>stormbekken</i> ]</li> <li>- GemSV: gescheiden netten (Stad Brussel)</li> <li>- Controleren of de referentie van 33 liter per m<sup>2</sup> niet moet worden herzien</li> <li>- Tegelijkertijd regenwatertanks en echte stormbekkens verplicht stellen voor grote projecten</li> <li>- Het hergebruik van regenwater aanmoedigen. De bodemafdichting door bebouwing beperken. Bouwwerken in overstromingsgebieden aanpassen zodat ze minder schade oplopen als het water stijgt</li> <li>- Er wordt gevraagd het water op te vangen in een tank, maar niet het te gebruiken. Een regenwaterrecuperatietank en een stormbekken worden altijd met elkaar verward</li> </ul>
Art. 17: Overeenstemming van een ontwerp met deze verordening	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanzetten tot aanpassing van bouwwerken in overstromingsgevoelige gebieden</li> <li>- Nieuw artikel 17</li> </ul>

Overige	- De voorschriften van de GemSV opnemen in de GSV: Ventilatie (Stad Brussel)
<b>TITEL II</b>	
<b>BEWOONBAARHEIDSNORMEN VOOR WONINGEN</b>	
Algemeen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thema geluid: preventief een garantie geven van goede plaatselijke aanleg; <b>[Voorstel</b> een nieuw artikel (13) toe te voegen om de twee onderstaande cellen op te nemen in de tabel: <i><u>leder nieuw gebouw moet voldoen aan de geluidsnormen die van kracht zijn op het moment van het indienen van de vergunningsaanvraag.</u></i></li> <li>En <i><u>Wanneer een eengezinswoning wordt opgesplitst in verscheidene woningen, moeten maatregelen genomen worden ter hoogte van de vloeren en de openingen naar de gemeenschappelijke ruimten, om een geluidsdemping van minimaal xxx dB(A) te verkrijgen.</u></i></li> <li>- Elk nieuw gebouw moet voldoen aan vigerende geluidsnormen.</li> <li>- In het geval van opsplitsing van een gebouw moeten maatregelen genomen worden ter hoogte van de vloeren en de openingen naar de gemeenschappelijke ruimten om een maximale geluidsdemping te verzekeren.</li> <li>- Geluidsisolatie van keukens, badkamers, liften, mandelige parkeerhellingen en trappenhuizen.</li> </ul>
Art. 8: Wc	- Sas tussen wc en woonkamer: verplicht tot extra oppervlakte van circulatieruimte Eerder geluidsnormen opstellen
Art. 12: Ventilatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het begrip "natuurlijke ventilatie" toevoegen</li> <li>- Ventilatieverplichting: bepalingen EPB? Onderscheid maken tussen oud en nieuw gebouw</li> </ul>
Art. 14: Rioleringsnet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De verplichting tot aansluiting op de riolering uitbreiden tot elk gebouw</li> <li>- Coherentie met de veranderingen in titel I, hoofdstuk 5, art. 16 (tank)</li> <li>- Een individueel zuiveringssysteem verplicht stellen wanneer aansluiting op de riolering niet mogelijk is</li> <li>- De aansluiting van het afvalwater op het rioleringsnet verplicht stellen</li> </ul>
Art. 16: Huisvuil	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problematiek van de lokalen voor vuilnisbakken in sociale woningen: Momenteel bevinden ze zich binnen en vindt er al te vaak vandalisme plaats. Ze zouden buiten moeten staan. Molochsystemen? (cf. Net Brussel)</li> <li>- Er moet minstens één lokaal voor huisvuil verplicht zijn bij werken die tot doel hebben het aantal woningen in een bestaand gebouw te verhogen.</li> <li>- Geen speciaal lokaal voor gebouwen met &lt; 10 woningen op voorwaarde dat er een ruimte is in de woning</li> </ul>
Art. 17: Lokaal voor tweewielers en kinderwagens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokaal voor tweewielers: In de praktijk is het moeilijk om dit lokaal los te zien van de parking. Het lokaal moet toegankelijk zijn vanaf de openbare weg. Plaatsing in de achteruitbouwstroken ?</li> <li>- 1 plaats voor een fiets/kamer + plaatsen voor bezoekers</li> <li>- De capaciteit van het fietslokaal specificeren: 1 fiets/kamer. Lokaal op de benedenverdieping en gemakkelijk toegankelijk</li> <li>- De vrijstelling voor bepaalde gebouwen schrappen</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- De voorwaarde "gemakkelijk bereikbaar zijn" nauwkeuriger omschrijven</li><li>- Het in dit artikel bedoelde aantal fietsen verschilt van hetgeen bepaald is in titel 8 en is veel lager dan hetgeen Leefmilieu Brussel voorschrijft</li><li>- In overeenstemming brengen met de aanbevelingen van Leefmilieu Brussel</li><li>- Het lokaal moet beveiligd zijn, uitgerust met klemmen, en voorzien in een minimumaantal plaatsen per woning. Twee verschillende lokalen verplicht stellen: een lokaal voor kinderwagens en een beveiligde fietsenstalling</li></ul>
--	---

TITEL III BOUWPLAATSEN	
Algemeen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In de aanlegvoorschriften de verplichting opnemen bijzondere inrichtingen te installeren om vervuiling te verwijderen uit het afvloeiend water (bezinkingsbekkens, olieafscidders enz.), met name voor het water dat afkomstig is van de grote verkeersassen.</li> <li>- De voorschriften aanpassen met betrekking tot het afvloeiend water tijdens bouwwerken (sedimentatiebarrières, sedimentvangen, beperking van naakte bodems, onmiddellijke heraanplanting, ...)</li> <li>- Sensibiliseren voor het gebruik van bepaalde materialen die ecologisch beter verantwoord zijn wat betreft de kwaliteit van het afvloeiend water (wegbedekking, bouwwerken, ...)</li> <li>- Sommige bepalingen moeten meer betrekking hebben op milieuvergunningen voor bouwplaatsen</li> <li>- Mobiliteit van bouwplaatsen: vervoer over water voorstellen</li> </ul>
Art. 4: Uurrooster van de bouwplaats	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tegenspraak met het ontwerp van BRBHG (het artikel van de GSV opheffen zodra de BRBHG in werking treedt)</li> </ul>
TITEL IV TOEGANKELIJKHEID VAN GEBOUWEN VOOR PERSONEN MET BEPERKTE MOBILITEIT	
Art. 11: Liften	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De afmetingen van de liften aanpassen zodat een vlakke fiets en een elektrische rolstoel erin passen</li> </ul>
TITEL V THERMISCHE ISOLATIE VAN GEBOUWEN (opgeheven en vervangen door de ordonnantie van 7 juni 2007 houdende de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen (EPG))	
Algemeen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deze titel wordt opgeheven door de EPG-wetgeving. Hij moet derhalve worden geschrapt?</li> </ul>
TITEL VI RECLAME EN UITHANGBORDEN	
Algemeen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Streven naar een grotere eenheid in de uithangborden in het GCHEWS</li> <li>- De kwestie van de lichtvervuiling door lichtreclame en de toegelaten lichtsterkte ter sprake brengen; met name in of nabij beschermde natuurgebieden of groene ruimten van biologische/ecologische waarde</li> </ul>
Art. 2: Begripsbepalingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De reclame-inrichtingen en hun naaste omgeving evenals de uithangborden: <ul style="list-style-type: none"> <li>o zijn niet hinderlijk voor de veiligheid en de zichtbaarheid van alle weggebruikers, met name op kruispunten en buiten voetgangersoversteekplaatsen waar een ruimte van 5 m vrij van enige zichtbelemmering verplicht is;</li> </ul> </li> </ul>
Hoofdstuk 4: Reclame in de openbare ruimte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewegende reclame langs wegen verbieden</li> </ul>
Hoofdstuk 5: Uithangborden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ledschermen, lichtreclame regelen (het gebruik beperken tussen 7.00 en 22.00 u)</li> </ul>

TITEL VII	
DE WEGEN, DE TOEGANG ERNAAR EN DE OMGEVING ERVAN	
Algemeen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algemene opmerkingen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>1/ Geen vergunning vereist voor vernieuwing van de weg identiek aan de oorspronkelijke toestand: dit is een rem op de evolutie van de stad. Aanpassingen zijn soms wenselijk gezien de technische mogelijkheden.</li> <li>2/ Geen rekening gehouden met het waterbeheer.</li> </ul> </li> <li>⇒ In de verordening aansporen tot het beheer van het bovengronds afvloeiend water op een geïntegreerde en multifunctionele manier die de openbare ruimte opwaardeert.               <p><u>Oplossingen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o voorstel uit te breiden tot de openbare weg wat verlangd wordt van de percelen (behandeling aan de bron afhankelijk van de mogelijkheden);</li> <li>o voor elke grootscheepse wegrenovatie een advies voor het waterbeheer vragen.</li> </ul> <p><u>Motivatie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o toepassing van de waterbeheerplannen (rioolverstopping voorkomen, lozingen voorkomen, ...);</li> <li>o harmonisering van de GemSV's;</li> <li>o als van de particulieren verwacht wordt investeringen te doen met het oog op waterbeheer, moet dat ook gelden voor de openbare ruimte.</li> </ul> </li> <li>- De vademecums voor voetgangers, PBM en fietsers raadplegen Of de te respecteren basisbeginselen preciseren</li> <li>- De reflectie over ondergrondse glasbollen op gang brengen</li> <li>- Fietsenstallingen in de openbare ruimte -&gt; niet overdekt als de ruimte het niet toelaat ...</li> <li>- Systematisch zorgen voor fietsenstallingen in de openbare ruimte, minder dan 5 m achter oversteekplaatsen voor voetgangers</li> </ul>
Art. 3: Doelstellingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanleg van wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan: "voorzien in het gebrek aan openbare ruimte"</li> <li>- Brussel Mobiliteit heeft voorstellen tot wijziging van de GSV uitgewerkt na de verwezenlijking van het voetgangersvademecum</li> <li>- Zie ook het fietsvademecum</li> </ul>
Art. 8: Fietspad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimale breedte gemarkeerd fietspad: 1,30 m + 80 cm veiligheidszone ten opzichte van geparkeerde voertuigen. Minimale breedte gescheiden fietspad: 1,80 m voor eenrichtingsverkeer en 2,50 m voor tweerichtingsverkeer + zie beslissingsondersteunend rooster</li> </ul>
Art. 11: Het parkeren voor lichte tweewielers	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rekening houden met de voorschriften van het fietsvademecum</li> <li>- Inrichtingen tegen diefstal</li> </ul>
TITEL VIII	
PARKEERNORMEN BUITEN DE OPENBARE WEG	
Algemeen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IRIS2 en het Gewestelijk Parkeerbeleidsplan toevoegen.</li> <li>Opmerking met betrekking tot artikel 2:</li> </ul>

	<p><u>Moeilijk tot uitvoering te brengen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Een parkeerplaats voor een motorfiets kan geen parkeerplaats voor een auto vervangen. Auto's zijn nodig voor gezinnen die in de stad leven.</li> <li>○ Voor woningen staat een parkeerplaats voor een motorfiets niet gelijk aan een parkeerplaats voor een auto.</li> </ul> <p>- Alle normen met betrekking tot het parkeren voor lichte tweewielers groeperen en de hypothetische gevallen schrappen (ook bij opsplitsing van woning of eengezinswoning), zie normen van Leefmilieu Brussel en andere landen.</p>
Art. 6: Algemene regel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principe van de compensatie van parkeerplaatsen</li> <li>- 0,75 plaatsen voor woningen van 0 tot 1 kamer en 1 tot 2 plaatsen voor woningen met meer dan één 1 kamer</li> </ul>
Art. 7: Bijzondere gevallen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minstens 0,5 plaats per sociale woning, 0,3 plaats per wooneenheid voor derde leeftijd, 0,15 plaats per kot of studentenkamer</li> <li>- Bijzondere bepalingen nodig voor de fietsenstalling bij studentenwoningen</li> </ul>
Art. 10: De gebieden van het gewestelijk grondgebied	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij de gebieden van het gewestelijk grondgebied zou beter rekening gehouden kunnen worden met het openbaar vervoer</li> </ul>
Hoofdstuk 3: De gebouwen met meerdere woningen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Woningprojecten zonder parking aanvaarden in de naaste omgeving van multimodale knooppunten of op plaatsen die goed met het openbaar vervoer bereikbaar zijn (station, kruispunt van twee lijnen van het openbaar vervoer) indien er een lokaal voor fietsen is met ruimte voor 1 fiets/kamer</li> <li>- Het minimumaantal parkeerplaatsen voor tweewielers dat wordt voorgeschreven door de GSV optrekken naar 1 fiets/kamer</li> <li>- Plaatsen voor gedeelde auto's en gemeenschappelijk gebruik van parkeerplaatsen</li> <li>- De verplichting van 1 parkeerplaats/woning niet uitbreiden tot hoekterreinen indien er een toegankelijk lokaal voor fietsen is met ruimte voor 1 fiets/kamer</li> <li>- Het aantal parkeerplaatsen koppelen aan de bereikbaarheidszone? (zie Gewestelijk Parkeerbeleidsplan). Afwijkende eisen tussen IRIS II-plan en bereikbaarheidszones</li> </ul>
Hoofdstuk 4: Kantoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BWLKE raadplegen</li> <li>- Artikel 10 raadplegen</li> <li>- De kaart van de bereikbaarheid met het openbaar vervoer van Brussel Mobiliteit raadplegen</li> <li>- De bereikbaarheidszones opnieuw moduleren op basis van het meetinstrument voor isochronen van Brussel Mobiliteit</li> </ul>
Art. 13: Het aantal in te richten plaatsen voor fietsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimum 1 fietsplaats per 100 m<sup>2</sup>. Manoeuvrerruimte voor fietsen garanderen, hindernissen zo veel mogelijk beperken, plaatsen voor bezoekers en werknemers, een gepast systeem om de fiets vast te maken</li> <li>- Fietsnorm: een onderscheid maken tussen de behoeften van bezoekers en die van personeel. Douches en lockers voorzien</li> </ul>

Art. 17: Het aantal in te richten plaatsen voor fietsen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zie fietsvademecum</li><li>Bovendien voorstel om voorwaarden toe te voegen voor de fietslokalen en de systemen om de fietsen vast te maken (cf. artikel 13 hierboven)</li><li>- Fietsnorm: een onderscheid maken tussen de behoeften van bezoekers en die van personeel. Douches en lockers voorzien</li></ul>
---	--

### 3 RELEVANTE ASPECTEN VAN DE MILIEUSITUATIE EN HAAR WAARSCHIJNLIJKE EVOLUTIE INDIEN HET ONTWERP VOOR WIJZIGING VAN DE GSV NIET WORDT UITGEVOERD

De doelstelling van dit hoofdstuk is het beschrijven van de bestaande situatie van de milieuthematieken die direct of indirect betrokken zijn bij het ontwerp voor wijziging van de GSV en hun mogelijke evolutie indien het ontwerp voor d wijziging van de GSV niet wordt uitgevoerd. Het beoogt eveneens de verwachte effecten van de betrokken verordening met betrekking tot deze problematieken, te verklaren.

De beschrijving van de stand van zaken is gebaseerd op de Verslagen over de Staat van het Leefmilieu van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) (Rapport 2007-2010 en Synthese 2011-2012) en op andere, meer gedetailleerde of recentere, gegevens die verkrijgbaar zijn bij Leefmilieu Brussel, het Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse (BISA) en andere informatiebronnen (studies, verslagen, documentatie, ...).

Alle milieuthema's die worden opgesomd in bijlage C bij het BWRO worden hierna besproken. Er zijn ook bijkomende thema's (bijv. afvalbeheer) opgenomen in de beschrijving van de huidige staat wanneer deze relevant zijn gelet op de aandachtspunten van de GSV.

De beschrijving van de evolutie van de situatie als het ontwerp tot wijziging van de GSV niet wordt uitgevoerd (nualternatief) is gebaseerd op de huidige versie van de GSV.

Aan het einde van dit hoofdstuk zijn samenvattende fiches per milieuthema opgenomen die het mogelijk maken snel de gevoeligste milieu-elementen en de relevantste knelpunten vanuit het oogpunt van de GSV terug te vinden. Deze fiches vatten enerzijds de bestaande milieutoestand samen en identificeren anderzijds de belangrijkste knelpunten met betrekking tot de GSV.

Verder zijn er globale samenvattende tabellen per titel van de GSV opgenomen, waarin per titel van de GSV de relevantste milieuthema's geïdentificeerd worden, rekening houdend met de bestaande toestand en de sociaaleconomische en milieuknelpunten van het Brussels Gewest.

Een deel van dit hoofdstuk is ook gewijd aan de beschrijving van het iteratief proces tussen de milieupartner die instaat voor het MER en de teams LOUISE-CityTools en Stibbe, die instaan voor het ontwerp tot wijziging van de GSV. Dit iteratief proces is met name gebaseerd op de milieuscreeningstabellen van alle artikelen van alle titels van de huidige GSV, om na te gaan in welke artikelen (nieuwe) milieuoverwegingen moeten worden geïntegreerd, en welke gevoeligheden, opportuniteiten of risico's er schuil kunnen gaan in de toepassing van deze artikelen gelet op de verschillende relevante milieuthema's,

## 3.1 SOCIAALECONOMISCHE ASPECTEN

### 3.1.1 ACTUELE SITUATIE

#### 3.1.1.1 DEMOGRAFISCHE EVOLUTIE

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) is een zeer dicht bevolkte en bebouwde regio. Op 1 januari 2017 telde het Gewest 1.191.604 inwoners en een bevolkingsdichtheid van 7.384 inwoners/km<sup>2</sup>. De demografische groei was in de laatste tien jaar het grootst in de gemeenten van het noorden/westen van het Gewest<sup>9</sup>.

Volgens de demografische voorspellingen van 2018 zal de demografische groei afzwakken maar zich wel voortzetten tot 1.219.062 inwoners in 2020, ofwel 7.554 inwoners/km<sup>2</sup>, en 1.421.937 inwoners in 2060, ofwel 8.811 inwoners/km<sup>2</sup><sup>10</sup>.

#### 3.1.1.2 SOCIALE SITUATIE

In het Brussels Gewest is er een maatschappelijke kloof tussen enerzijds het centrum, de eerste kroon en het Kanaalgebied en anderzijds de tweede kroon en meer bepaald het zuiden en het oosten van het Gewest: het centrum, de eerste kroon en het Kanaalgebied zijn armer en de tweede kroon is rijker. Deze tweedeling is ook merkbaar in de landschappelijke aanleg: de woningen zijn groter in het zuiden van Brussel en in de tweede kroon, het aandeel van de groene ruimte is groter in het zuiden van Brussel en in de tweede kroon enz.

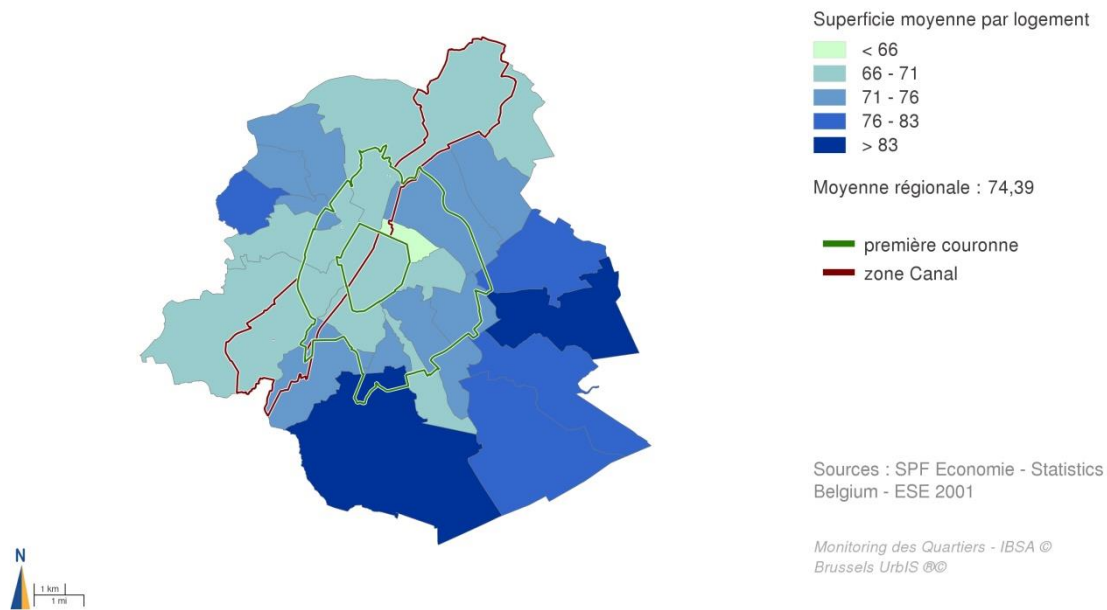
De volgende kaarten, ook al dateren ze van 2001, laten zien dat de gemiddelde oppervlakte van de woningen en het aantal kamers per bewoner groter zijn in het zuiden en in de tweede kroon van Brussel. In het Kanaalgebied zijn de woningen kleiner. Dat is vandaag nog altijd zo.

---

<sup>9</sup> Bron: BISA (2017). *Kerncijfers van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest*.  
Hermia J.-P. (BISA) (december 2015). *Demografische barometer 2015 van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest*.

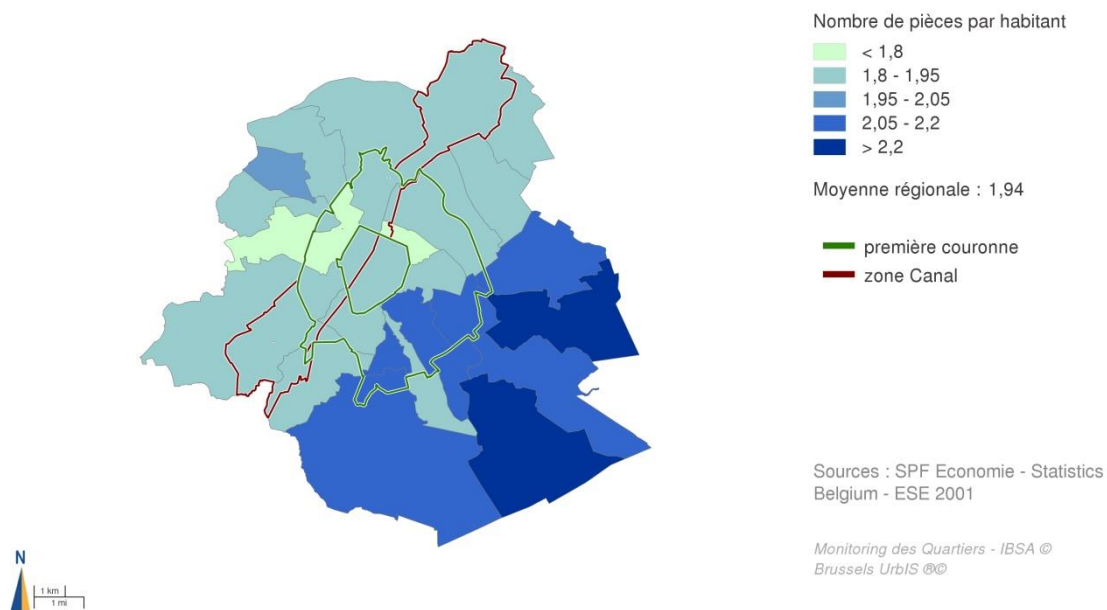
<sup>10</sup> Bron: BISA (maart 2018). *Bevolkingsprojecties*.  
BISA (juli 2017). *Jaarlijkse evolutie*.

## Superficie moyenne par logement 2001 (m<sup>2</sup>)



Afbeelding 1: Gemiddelde oppervlakte per woning in 2001 (m<sup>2</sup>) (bron: BISA (2001). Wijkmonitoring - Kaarten)

## Nombre de pièces par habitant 2001 (nb)



Afbeelding 2: Aantal kamers inwoner in 2001 (bron: BISA (2001). Wijkmonitoring - Kaarten)



### 3.1.1.3 STADSLANDBOUW

In Brussel is voldoende gevarieerde voeding van hoge kwaliteit beschikbaar, maar dat gaat gepaard met een niet te verwaarlozen invloed op het milieu. Voeding vertegenwoordigt ongeveer 30 % van de ecologische voetafdruk van Brussel.

Stadslandbouw is belangrijk voor verscheidene overwegingen, zowel op mondiaal als op lokaal niveau<sup>11</sup>:

- **Op milieugebied:** Stadslandbouw helpt de opwarming van het klimaat en de aantasting van het milieu te beperken door de milieueffecten van de productie (uitstoot van broeikasgassen, overconsumptie van de natuurlijke rijkdommen, bodemverarming, achteruitgang van de biodiversiteit en de waterkwaliteit), de transformatie (energie- en waterverbruik), het vervoer (uitstoot van broeikasgassen) en de consumptie (verpakkingsplastic, uitstoot van broeikasgassen) gekoppeld aan de landbouw- en voedingsindustrie, te beperken,
- **Op sociaal gebied:** De collectieve moestuinen vormen een ontmoetingsplaats waar vrienden of familie samenkomen om groenten of fruit te telen,
- **Op economisch gebied:** Momenteel is stadslandbouw een potentiële bron van inkomsten en werkgelegenheid voor het Brussels Gewest. Enerzijds schept stadslandbouw nieuwe banen en anderzijds ontwikkelt zich een nieuwe lokale economische activiteit (directe aankoop, van producent naar consument). In het Brussels Gewest is stadslandbouw nu al goed voor 2.500 banen. De verwachting is dat stadslandbouw en haar afzetmarkten nog zo'n 2.900 banen zal scheppen in de volgende 15 jaar, waarvan ongeveer 1.400 in de teelt, ongeveer 1.000 in de distributie, de afvalverwerking en de horeca en ongeveer 200 in de opleiding. Bovendien is de sector van de duurzame voeding goed bestand tegen de crisis,
- **Op het gebied van volksgezondheid:** De voeding die heden ten dage geproduceerd wordt door de landbouw- en voedingsindustrie bevat meer vet, meer zout en meer suiker dan ooit tevoren. Gezondheidsproblemen als overgewicht, diabetes en hart- en vaatandoeningen zijn het gevolg. Op voorwaarde dat er geen pesticiden ingezet worden, levert stadslandbouw gezonde voedingswaren op, wat beter is voor de gezondheid en het welzijn van de consumenten.

Zoals eerder uitgelegd in dit rapport (cf. punt 2.3.3.19) heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in deze context onlangs de Strategie Good Food ingevoerd, om via de ontwikkeling van nieuwe stadslandbouwprojecten de transitie naar een duurzaam voedingssysteem op gang te brengen, teneinde een antwoord te bieden op de noodzaak aan gezonde, kwalitatieve, lokale voeding op basis van korte ketens om te voorzien in de behoeften op het vlak van volksgezondheid en levenskwaliteit en het streven naar een betere maatschappij en milieu<sup>12</sup>.

Momenteel heeft 89 % van de Brusselaars toegang tot een tuin, een terras of een plat dak, maar slechts 19 % van hen benut deze oppervlakte om iets te telen<sup>11</sup>. Stadslandbouw voltrekt zich niet alleen op het niveau van het perceel van de "familie", maar kan ook plaatsvinden in de openbare ruimte (fruitbomen in de parken) en op platte daken van openbare gebouwen of privégebouwen van de tertiaire sector.

Er zijn al verscheidene stadslandbouwprojecten aan de gang in Brussel: bijvoorbeeld collectieve moestuinen beheerd door Leefmilieu Brussel, boomgaarden langs stadswegen, stadsboerderijen (Neder-over-Heembeek en Parckfarm te Thurn en Taxis) of moestuinen op platte daken.

---

<sup>11</sup> Bronnen: Leefmilieu Brussel (december 2015). *Strategie Good Food "Naar een duurzamer voedingssysteem in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest"*

Leefmilieu Brussel (mei 2015). *Voeding en leefmilieu: 100 tips om lekker, milieuvriendelijk én gezond te eten*  
Leefmilieu Brussel (september 2015). *Voeding: Uitdagingen en gevolgen*

<sup>12</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (december 2015). *Strategie Good Food "Naar een duurzamer voedingssysteem in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest"*

## COLLECTIEVE FAMILIALE MOESTUINEN

Leefmilieu Brussel beheert acht moestuinlocaties die samen goed zijn voor nagenoeg 200 individuele percelen voor privépersonen. Deze bevinden zich voornamelijk langs de Groene Wandeling of in parken. De teelt moet hier gebeuren met respect voor het milieu en het gebruik van pesticiden is verboden<sup>13</sup>.

## BOOMGAARD LANGS DE ANSPACHLAAN

De vereniging BRAL heeft met mensen van de wijk een boomgaard aangelegd langs de Anspachlaan waarin Schaarbeekse krieken worden geteeld (om Kriek te brouwen)<sup>14</sup>.

## PARCKFARM

De vzw Parckfarm T&T is in het leven geroepen voor en door de inwoners van de wijk Thurn en Taxis, om een lokale en duurzame sociaaleconomische dynamiek op gang te brengen. Op deze sociale boerderij vindt men een collectieve moestuin, een broodoven die voor iedereen toegankelijk is en ook kippen<sup>15</sup>.

## MOESTUIN OP HET PLATTE DAK VAN DE KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK

De vzw Le début des haricots heeft een moestuin aangelegd op het platte dak van de Koninklijke Bibliotheek. Deze tuin bevat groenten, aromatische kruiden en klein fruit<sup>16</sup>.

### 3.1.2 VERBAND TUSSEN DE SOCIAALECONOMISCHE SITUATIE EN DE GSV

Er is een direct verband tussen de evolutie van de Brusselse bevolking en de bebouwing van het Gewest. Een uitdaging van primordiaal belang voor het Gewest is deze demografische groei te kunnen dragen en een gepast levenscomfort te bieden aan elk van zijn inwoners. Levenscomfort vertaalt zich niet alleen in de toegankelijkheid van woningen, maar ook in een aangename leefomgeving (aanwezigheid van groene ruimten en openbare ruimten, harmonie van de stadslandschappen, hygiëne, enz.).

De toekomstige bebouwing moet rekening houden met deze tweedeling in Brussel.

---

<sup>13</sup> Bronnen: Leefmilieu Brussel (mei 2015). *Voeding en leefmilieu: 100 tips om lekker, milieuvriendelijk én gezond te eten*  
Leefmilieu Brussel (januari 2016). *Collectieve en familiale moestuinen*

<sup>14</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). *Voeding: Voorbeelden van acties*.

<sup>15</sup> Bron: Parckfarm T&T vzw (s.d.). Website van de vzw

<sup>16</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (s.d.). *Infofiches – Duurzame ontwikkeling: Potage-toit: Groenten telen in de stand en de lucht*.

Tabel 5: Karakteristieke tweedeling van Brussel

CENTRUM, EERSTE KROON EN KANAALGEBIED	TWEDE KROON (MET NAME HET ZUIDEN EN HET OOSTEN)
Hogere woningdichtheid	Lagere woningdichtheid
Armere inwoners	Rijkere inwoners
Kleinere woningen	Grotere woningen
Tekort aan groene ruimten en openbare ruimten	Aanwezigheid van groene ruimten en openbare ruimten

De GSV kan uiteraard de demografische groei niet beïnvloeden, maar kan wel een minimaal comfortniveau voorschrijven voor nieuwbouw of grondige renovaties (aanwezigheid van badkamer, douche, wc, keukens, vensters enz.). Niet alleen het levenscomfort van de nieuwe woningen is belangrijk, maar daarnaast moet er ook een maximumaantal Brusselaars toegang geboden worden tot woningen. Immers, als de minimumoppervlakten opgelegd door de GSV leiden tot de creatie van grotere woningen, die meer kosten, zullen deze woningen niet toegankelijk zijn voor mensen met minder financiële middelen.

Een van de remmen op de ontwikkeling van stadslandbouw in het Brussels Gewest is momenteel het gebrek aan toegankelijke ruimten.

Men mag niet vergeten dat momenteel 89 % van de Brusselaars toegang heeft tot een tuin, een terras of een plat dak, maar slechts 19 % deze oppervlakte benut voor teelt<sup>11</sup>. De sokkels van gebouwen en platte daken bieden nochtans goede mogelijkheden, met name de platte daken van de grote sociale wooncomplexen, tertiaire gebouwen (kantoorgebouwen, parkings) en openbare gebouwen.

De GSV kan dus het ter beschikking stellen van openbare ruimten (parken, daken van openbare gebouwen,...) of privébezit (daken van woongebouwen of tertiaire gebouwen) stimuleren, door bijvoorbeeld aan te zetten tot het toegankelijk maken van platte daken voor stadslandbouw.

Ten slotte is de aanwezigheid van natuur in de stad ook bevorderlijk voor de sociale cohesie (aanwezigheid van groen, ontmoetingsplaatsen). Door de aanwezigheid van natuur in het stadscentrum te versterken, zou de GSV dus ook bijdragen aan de versterking van de sociale cohesie in het stadscentrum. Dit thema wordt meer in detail besproken in punt 3.4.

### 3.1.3 NULALTERNATIEF

#### *Demografische groei en levenskwaliteit*

Er wordt verwacht dat de bevolkingsdichtheid in Brussel in de volgende jaren zal blijven toenemen: tegen 2020 zou de bevolkingsdichtheid 7.554 inwoners/km<sup>2</sup> bedragen, ten opzichte van 7.282 inwoners/km<sup>2</sup> op 1 januari 2015 (+3,7 % in 5 jaar). Deze demografische groei dreigt de maatschappelijke kloof van het Gewest nog te vergroten, doordat de concurrentie om woningen zal toenemen.

Zoals hierboven vermeld legt de GSV bewoonbaarheidsnormen voor woningen vast (cf. titel II). Bijgevolg kan de GSV een minimaal comfort voor nieuwbouw of grondige renovaties opleggen en toegang tot een degelijke woning verzekeren voor zoveel mogelijk Brusselaars. Daartoe mogen geen te grote oppervlakten worden opgelegd voor de woningen, aangezien dat de woningen onvermijdelijk duurder zou maken, met name de kleinere woningen.

Zelfs als het ontwerp tot wijziging van de GSV niet wordt uitgevoerd, is een minimaal levenscomfort verzekerd, aangezien titel II van de momenteel van kracht zijnde GSV al woonbaarheidsnormen vastlegt die een minimum aan comfort en levenskwaliteit (minimumoppervlakte, aanwezigheid van een badkamer, douche, wc, keukens, vensters, ...) mogelijk maken. De normen die zijn vastgelegd in de momenteel van kracht zijnde GSV leggen geen grote minimumoppervlakten op voor woningen, wat anders zou kunnen leiden tot de bouw van woningen met een grote oppervlakte, die niet toegankelijk zouden zijn voor personen met een laag inkomen.

### *Stadslandbouw*

De GSV die momenteel van kracht is, zet op geen enkele manier aan tot stadslandbouw. Het gaat echter om een belangrijke uitdaging van het Gewest op het vlak van milieu, maatschappelijk leven, economie en volksgezondheid. Het nulalternatief zou het dus niet mogelijk maken te zorgen voor meer beschikbare en toegankelijke oppervlakten voor stadslandbouw, zoals de toegankelijke platte daken van privé- of openbare gebouwen, openbare ruimten enz.

Om ontwikkeling van de stadslandbouw in Brussel te stimuleren of te ontwikkelen, zou het ontwerp tot wijziging van de GSV derhalve nieuwe regels moeten bevatten die de beheerders van openbare gebouwen en grote privégebouwen (bijv. appartementsgebouwen, kantoren, parkings, ...) ertoe aanzetten vzw's hun dak te laten gebruiken voor de aanleg van een moestuin.

## **3.2 ERFGOED EN GEBOUWDE OMGEVING**

### **3.2.1 DE HUIDIGE TOESTAND**

#### *3.2.1.1 ARCHITECTURAAL ERFGOED*

Brussel heeft een inventaris van het architecturaal erfgoed waarin het gebouwde erfgoed is opgenomen, met het oog op een betere kennis ervan. Die inventaris<sup>17</sup> bevat tal van panden (één- en meer gezinswoningen, ...).

Daarnaast bakent het Bestemmingsplan (GBP) gebieden af van cultureel, historisch, esthetisch of verfraaiingsbelang (GCHEV) waarvoor bijzondere voorwaarden gelden met het oog op het behoud of de valorisatie van de culturele, historische of esthetische kwaliteiten van die gebieden of het promoten van de verfraaiing ervan, bijvoorbeeld via de kwaliteit van de architectuur van de bebouwing.

Die bijzondere voorwaarden zijn echter vastgesteld in een Bijzonder Bestemmingsplan (BBP), Gemeentelijk Stedenbouwkundig Reglement (GSR), Gezoneerde Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GGSV) of krachtens de wetgeving over het behoud van het vastgoedpatrimonium, maar niet in de GSV die de regels op gewestelijke schaal vastlegt.

### **BESCHERMING VAN DE STRAATGEVELS**

Belangrijk om op te merken is ook dat de geldende GSV bepaalde normen vastlegt voor straatgevels, met het oog op de bescherming van de voorbijgangers, om de hinder voor de burens te beperken maar

---

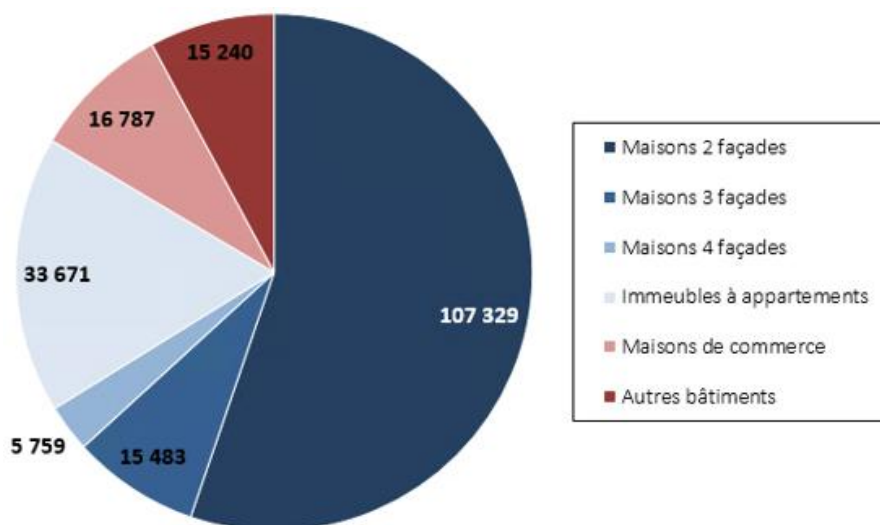
<sup>17</sup> Bron: Brussels Hoofdstedelijk Gewest (N.D.). Inventaris van het bouwkundig erfgoed

ook om te voorkomen dat uitstekende elementen de harmonie van de bebouwing verstoren. In artikel 10 van Titel I van de GSV staat immers dat uitsprongen aan de straatgevel op de rooilijn geen gevaar mogen opleveren voor voorbijgangers noch hinder veroorzaken voor de burens en daarom ten opzichte van de bouwlijn niet meer dan 0,12 m over de eerste 2,50 meter gevelhoogte mogen uitsteken en één meter daarboven. Ook afvoeropeningen voor rookgassen en ventilatiesystemen alsook externe technische installaties voor airconditioning en schotelantennes zijn verboden aan de voorgevel. Regenpijpen zijn dan weer wel toegestaan als ze in de gevel geïntegreerd zijn. Tot slot legt de GSV ook normen vast voor luifels en markiezen, balkons, terrassen en erkers. Merk op dat deze regels niet van toepassing zijn voor reclame en uithangborden die geregeld worden door Titel VI van de geldende GSV.

### 3.2.1.2 GEBOUWDE OMGEVING

Zoals alle grote steden heeft Brussel de voorbije decennia een snelle uitbreiding gekend van de verstedelijking. Dat heeft geleid tot een zeer compacte gebouwde omgeving die voornamelijk uit woningen bestaat. Op 1 januari 2017 waren 83,84 % van de Brusselse gebouwen woningen (tweegevelwoningen, driegevelwoningen en appartementsgebouwen). De verdeling van de residentiële gebouwen zag er op 1 januari 2017 als volgt uit<sup>18</sup>:

- 2-gevelwoningen: 65,51 %;
- Appartementsgebouwen: 21,44 %;
- 3-gevelwoningen: 9,51 %;
- 4-gevelwoningen: 3,54 %.



Afbeelding 3: Aantal gebouwen per type op 1 januari 2015 (Bron: BISA (september 2017). Residentieel en niet-residentieel gebouwenpark)

#### TYPISCHE BRUSSELSE WONING

De typische Brusselse woning heeft een relatief laag bouwprofiel. 85 % bestaat immers uit gebouwen met 1 tot 4 verdiepingen. Dat grote aandeel valt te verklaren door de dominantie van de eengezinswoningen met 3 tot 4 verdiepingen <sup>19</sup>. Het typische Brusselse pand is dus een eengezinswoning met 2 gevels en 3 tot 4 verdiepingen. Die typische woning is een relatief smalle rijwoning grenzend aan de publieke ruimte. Ze omvat een ondergrondse en een gelijkvloerse verdieping en twee of drie bovenverdiepingen. Binnenin heeft ze een traphal opzij en twee of drie opeenvolgende ruimten op de verhoogde benedenverdieping. In het binnengebied bestaat de rest van het perceel doorgaans uit een tuin in de lengte.

Door de verdeling van de ruimten konden deze huizen gemakkelijk worden aangepast aan de demografische en maatschappelijke evoluties door ze op te splitsen in verschillende wooneenheden.

<sup>18</sup> Bron: BISA (september 2017). *Residentiële en niet-residentiële gebouwenparken*.

<sup>19</sup> Bron: BUUR (maart 2012). *Verkennde studie over de hoogbouwproblematiek in Brussel*.

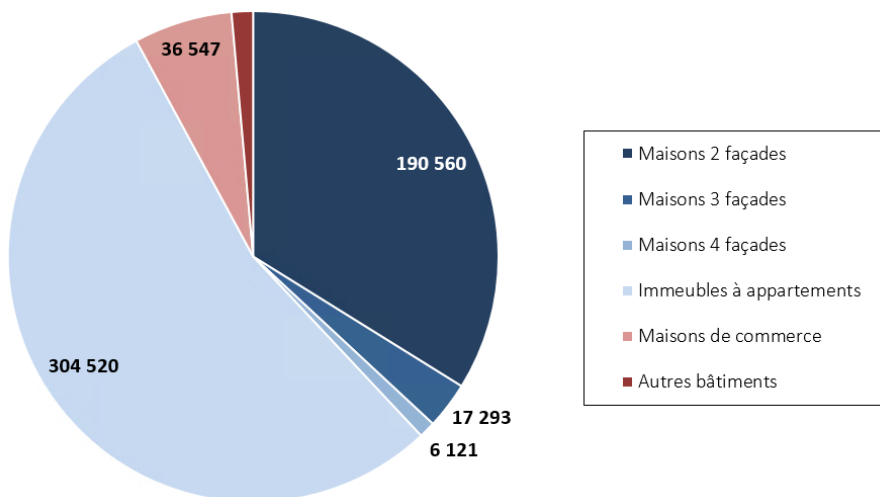


*Afbeelding 4: Typische Brusselse woning, Abdij van Dieleghemstraat 28 in Jette (Bron: Google StreetView)*

### 3.2.1.3 TYPOLOGIE VAN DE WONINGEN

Op 1 januari 2015 bedroeg het totale aantal woningen 562 996. De verdeling van die woningen zag er op 1 januari 2015 als volgt uit<sup>18</sup>:

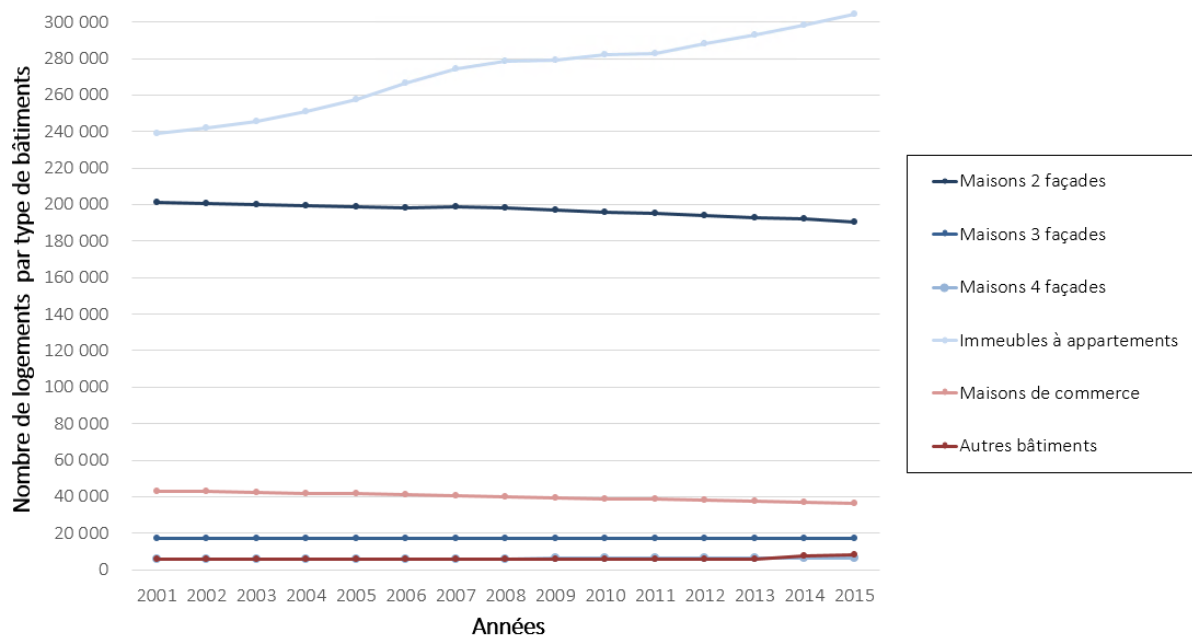
- appartementsgebouwen: 54,09 %;
- 2-gevelwoningen: 33,85 %;
- handelshuizen: 6,49 %;
- 3-gevelwoningen: 3,07 %;
- andere gebouwen: 1,41 %;
- 4-gevelwoningen: 1,09 %.



Afbeelding 5: Aantal woningen per type gebouw op 1 januari 2015 (Bron: BISA (maart 2016). Residentiële en niet-residentiële gebouwenparken)

Volgens gegevens van het Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse (BISA) nam het aantal woningen in Brussel tussen 2001 en 2015 toe met ongeveer 10 %. De onderstaande grafiek toont dat in die periode voornamelijk het aantal woningen in appartementsgebouwen is toegenomen (met zo'n 28 %). Het aantal woningen in tweegevelgebouwen en handelspanden daarentegen is licht afgenomen, met respectievelijk ongeveer 5 en 15 %.

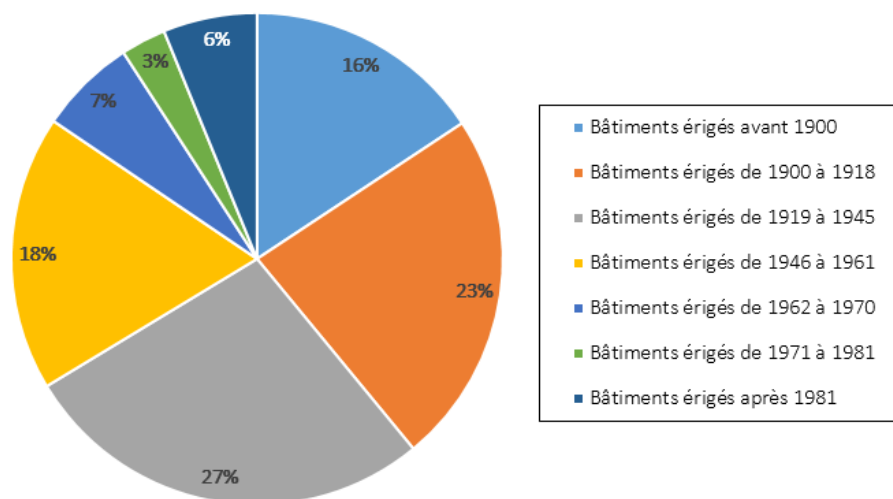




Afbeelding 6: Evolutie van het aantal woningen per type gebouw tussen 2001 en 2015 (Bron: BISA (maart 2016). Residentiële en niet-residentiële gebouwenparken)

### 3.2.1.4 LEEFTIJD VAN HET GEBOUWENPARK

De onderstaande afbeelding toont het percentage van de bestaande gebouwen (toestand 2015) per bouwperiode. 84 % van het bestand van 2015 is dus gebouwd vóór 1961 en 94 % dateert van vóór 1981. Het Brusselse gebouwenpark is dus oud.



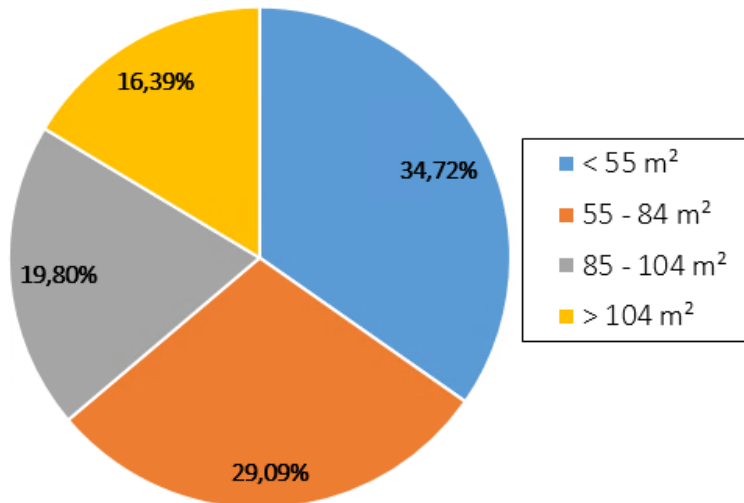
Afbeelding 7: Percentage van de bestaande gebouwen (toestand 2015) per bouwperiode (Bron: FOD Economie (2015). Kadastrale statistiek van het gebouwenpark, België en gewest)

### 3.2.1.5 OPPERVLAKTE VAN DE WONINGEN

Deze thematiek kwam al aan bod onder 3.1.1.2 'De sociale situatie'.

We herinneren eraan dat op basis van gegevens uit 2001 (BISA, Wijkmonitoring), de woningen gemiddeld groter zijn in de tweede stadsgordel en in het zuiden dan in het centrum, de eerste stadsgordel en langs het Kanaal (zie **Afbeelding 1**).

In 2001 had 34,72 % van de woningen een oppervlakte van minder dan 55 m<sup>2</sup> en bijna 30 % een oppervlakte tussen 55 en 84 m<sup>2</sup>. De grote woningen van meer dan 104 m<sup>2</sup> vertegenwoordigden maar 16,39 % van de Brusselse huizen.



Afbeelding 8: Percentage van de woningen volgens oppervlakte in het BHG in 2001 (Bron: BISA (2001). Wijkmonitoring)

### 3.2.1.6 BINNENGEBIEDEN

Een binnengebied komt overeen met de ruimte achter de huizen en een huizenblok is een geheel van al dan niet bebouwde terreinen, begrensd door verkeerswegen in de open lucht of door natuurlijke of gewestgrenzen<sup>20</sup>. Ze zijn doorgaans onbebouwd en bevatten vegetatie, waterpartijen, wegen, terrassen, tuinhuizen, hekken, zwembaden, speeltuigen voor kinderen, enz.<sup>21</sup>

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) staat bekend om het groene karakter van zijn binnengebieden. Ze spelen in de stad dan ook een belangrijke ecologische en sociale rol. In feite vormen ze belangrijke schakels die de natuur tot in het centrum van Brussel brengen en er het groene netwerk versterken, bijdragen tot de levenskwaliteit in de stad (aanwezigheid van groen, rust, ...) water in de bodem laten sijpelen en bijdragen tot de zuivering van de buitenlucht. Hun behoud is dus van essentieel belang in de context van verstedelijking die het Gewest kenmerkt<sup>21</sup>. Toch waren ze sinds het begin de 20<sup>e</sup> eeuw sterk aan verandering onderhevig, hoewel de ontwikkelingen in binnengebieden de voorbije jaren dankzij de gewestelijke wetgeving vrij beperkt bleven. Bepaalde voorschriften in het GBP en de

<sup>20</sup> Bron: Urbanisme Brussels (N.D). *Verklaring van de voornaamste in de stedenbouwkundige voorschriften gebruikte termen*.

<sup>21</sup> Bronnen: BROH (BSO) – Directie Stedenbouw (februari 2012). *De info-folders van Stedenbouw: binnenterreinen van huizenblokken groene stadslongen*. Leefmilieu Brussel (14 april 2016). *Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 en Brussels Hoofdstedelijk Gewest*.

GSV zijn er immers uitdrukkelijk op gericht om het beplante en landschappelijke karakter van de binnengebieden te beschermen:

- Voorschrift 0.6 van het GBP stelt dat de handelingen en werken in een binnengebied bij voorrang, de groene, en nadien de minerale, esthetische en landschapskwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken moeten verbeteren en er de instandhouding of de aanleg van oppervlakken in volle grond moeten bevorderen;
- Voorschrift 2.5 van het GBP stelt dat enkel de handelingen en werken die betrekking hebben op de huisvesting, op de voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten, alsmede op de handelszaken binnen een lint voor handelskernen de binnenterreinen van huizenblokken mogen aantasten;
- Artikel 4 uit Titel I van de huidige GSV legt regels op omtrent de bouwdiepte. Er bestaat een verbod om driekwart van de terreindiepte te overschrijden;
- Artikel 13 uit Titel I van de huidige GSV legt regels op omtrent de mineralisatie van het terrein: via de verplichting om een doorlaatbaar oppervlak te behouden van minstens 50 % van de gebieden voor tuinen en koeren.

Daarnaast worden binnengebieden ook meer en meer beschermd in het kader van wijkcontracten<sup>22</sup>.

### 3.2.2 VERBAND TUSSEN ERFGOED / GEBOUWDE OMGEVING EN DE GSV

De GSV reglementeert de stedenbouw op de schaal van het gewest en niet op een lokaler niveau, dat van de gemeenten of van de beschermingsgebieden (GCHEV),... De GSV legt bijgevolg geen regels op voor de beschermde gebieden op het vlak van bouwkundig erfgoed.

De voorschriften uit de GSV daarentegen omtrent de inplanting en de bouwdiepte, de hoogte en de rooilijn, de daken, de inrichting van de inspringstroken en de binnengebieden spelen een belangrijke rol voor het algemene stedelijke landschap in het gewest. Bovendien worden in de lokalere regelgeving en plannen (BBP, GSR) soms nog striktere voorschriften gehanteerd.

### 3.2.3 DE TOESTAND METTERTIJD

#### *De inzet van verstedelijking en verdichting*

Zoals al vermeld ondergaat het Brusselse gewest een aanzienlijke druk tot verstedelijking, als antwoord op de demografische groei. Verdichting en inbreiding vormen dan ook een uitdaging van de eerste orde in het BHG.

De momenteel geldende GSV legt regels op wat de diepte en de hoogte van aanpalende gebouwen betreft die vanuit de optiek van stadsverdichting achterhaald kunnen lijken. De driemeterregel voor de diepte van aanpalende gebouwen en de regel over de hoogte van de voorgevels die niet lager mogen zijn dan de laagste referentiehoogte zetten inderdaad een rem op de stadsverdichting door het inplanten van hogere constructies die de harmonie van de bebouwing respecteren te beletten. Hetzelfde geldt voor de regel over de hoogte van het dak dat niet meer dan 3 meter hoger mag zijn dan het laagste mandelige profiel en niet hoger dan het hoogste mandelige dakprofiel van het hoofdgebouw en de aangrenzende bijgebouwen van de referentiebouwwerken. De geldende GSV bepaalt dus de

---

<sup>22</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (14 april 2016). *Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 en Brussels Hoofdstedelijk Gewest*.

toegestane bouwprofielen volgens een relatieve regel die gericht is op coherentie en continuïteit van de bouwprofielen en belemmert verdichting.

Als het ontwerp tot wijziging van de GSV niet van toepassing wordt of niet toelaat dat er hogere gebouwen komen, met garanties voor de harmonie van de bebouwing, zal de GSV de stadsverdichting in de weg blijven staan.

### *De uitdagingen van planologie en economische ontwikkeling*

Ook de regels over de bouwdiepte beperken de bebouwbare oppervlakte op de percelen. In het bijzondere geval van de ondernemingsgebieden in stedelijke omgeving (OGSO), de gebieden voor stedelijke industrie (GSI) of de gebieden voor havenactiviteiten en vervoer (GHV), beperkt de regel het potentieel op het vlak van economische ontwikkeling omdat hij verplicht om een gedeelte van het perceel onbebouwd te laten.

### *De uitdagingen van planologie en energie*

Het isoleren van voorgevels, het plaatsen van zonnepanelen (fotovoltaïsch of thermisch) op daken of het aanleggen van groendaken vormen ook belangrijke uitdagingen voor het gewest op het vlak van energie-efficiëntie, stadsvergroening maar ook op planologisch vlak.

In de momenteel geldende GSV is de kwestie van de buitenisolatie van voorgevels niet opgenomen. In zijn artikel 10 (zie Titel I) heeft de geldende GSV het er immers alleen over dat uitsprongen aan de straatgevel op de rooilijn geen gevaar mogen opleveren voor voorbijgangers noch hinder veroorzaken voor de burens en daarom ten opzichte van de bouwlijn niet meer dan 0,12 m over de eerste 2,50 meter gevelhoogte mogen uitsteken en één meter daarboven. Het geeft ook normen op voor afvoeropeningen, aansluitingen, schotelantennes, luifels en markiezen, balkons, terrassen en erkers. Indien het ontwerp tot wijziging van de GSV niet uitgevoerd wordt of deze kwestie niet opneemt zal de GSV voorbijgestreefd raken wat de energie-uitdagingen betreft (zie sectie 3.11). Toch blijft het goed om voor ogen te houden dat de buitenisolatie van de voorgevels een niet-verwaarloosbare impact kan hebben op het stedelijke landschap, omdat ze onvermijdelijk een wijziging van de esthetiek van die gevels voor gevolg heeft. Bovendien moeten we hier opmerken dat het Lucht-, klimaat- en energieplan (LKEP) in zijn actie 103 *'Toezien op de toepassing van de milieu-, klimaat- en energievereisten op basis van de teksten die in voege zijn'* duidelijk stelt dat een herziening van de GSV de mogelijkheid moet evalueren om toe te laten om gebouwen langs buiten te isoleren.

De regels over zonnepanelen en beplanting van niet-toegankelijke platte daken zetten niet aan tot het plaatsen van zonnepanelen op niet-toegankelijke daken van grote oppervlakte, wat nochtans positieve effecten zou hebben voor de energieopwekking in het Brusselse gewest (zie sectie 3.11). De aanleg van groendaken is momenteel verplicht bij niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100 m<sup>2</sup> (zie Artikel 13 van Titel I). Deze regel bevordert dus de aanleg van groendaken in het Brusselse gewest, wat een beplant stedelijk landschap ten goede komt en het groene karakter van het gewest versterkt. Anderzijds heeft geen enkel artikel het over het plaatsen van zonnepanelen op niet-toegankelijke platte daken.

Het is ook van belang om te onderstrepen dat het LKEP, via zijn actie 121 *'De ontwikkeling van groendaken ondersteunen'* expliciet bepaalt dat het ontwerp tot wijziging van de GSV zal moeten overwegen om de voorschriften voor groendaken te herzien teneinde de toepassing ervan uit te breiden. In zijn actie 85 *'De grote inrichtingen aanmoedigen om zich zonnepanelen aan te schaffen'* wil het Lucht, klimaat en energieplan bovendien de grote inrichtingen (scholen, winkelcentra, besturen, ...) aanmoedigen om zich zonnepanelen aan te schaffen en hun voorbeeldrol te spelen.

Indien het ontwerp tot wijziging van de GSV de inrichting van groendaken en het plaatsen van zonnepanelen op niet-toegankelijke daken (bv. op daken met een oppervlakte van minder dan 100 m<sup>2</sup>, op daken van openbare gebouwen,...) niet sterker aanmoedigt, zullen de daken er 'ongebruikt' blijven bij liggen in plaats van gebruik te maken van de mogelijke multifunctionele rol van een 'dak' op het vlak van energieproductie, beplanting en binnen het groene netwerk. Ook hier geldt dat het plaatsen van zonnepanelen en de aanleg van groendaken het stedelijke landschap wijzigen maar tegelijk een mogelijk antwoord bieden op uitdagingen die in het Brusselse gewest essentieel zijn geworden: energieonafhankelijkheid, behoud van het groene karakter ondanks de stadsverdichting, mildering van het hitte-eilandeffect, ... Een van de uitdagingen van het ontwerp tot wijziging van de GSV is dus om het isoleren van gebouwen, het plaatsen van zonnepanelen en de beplanting van daken te stimuleren zonder in planologische of architecturale uitspattingen te vervallen (zie sectie 3.11).

### *De uitdagingen van planologie en beplanting van binnengebieden*

Zoals eerder vermeld staat het BHG bekend om het groene karakter van zijn binnengebieden. Het behouden en zelfs versterken daarvan is van essentieel belang in de context van de stedenbouwkundige druk die het gewest evenzeer kenmerkt. De momenteel geldende GSV legt regels op die de binnengebieden moeten beschermen (zie artikel 4 van Titel I dat bouwdiepten verbiedt van meer dan driekwart van de perceeldiepte en artikel 13 van Titel I dat verplicht tot het aanhouden van een doorlaatbaar oppervlak van minimaal 50 % van de gebieden voor koeren en tuinen).

De specifieke voorschriften voor binnengebieden daarentegen staan opgegeven in het GBP (zie voorschrift 0.6 dat bepaalt dat de handelingen en werken bij voorrang, de groene, en nadien de minerale, esthetische en landschapskwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken moeten verbeteren en er de instandhouding of de aanleg van oppervlakken in volle grond moeten bevorderen en voorschrift 2.5 dat bepaalt dat enkel enkel handelingen en werken die betrekking hebben op de huisvesting, op de voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten, alsmede op de handelszaken binnen een lint voor handelskernen de binnenterreinen van huizenblokken mogen aantasten).

Bovendien worden binnengebieden, zoals eerder vermeld, ook almaar vaker beschermd in het kader van de wijkcontracten.

Het Gewestelijk Natuurplan daarentegen bepaalt in zijn maatregel 3 '*De aanwezigheid van natuur versterken ter hoogte van de gebouwen en hun directe omgeving*' (voorschrift 5) dat voorstellen geformuleerd zullen worden voor een aanpassing van de wetgeving en/of de stedenbouwkundige hulpmiddelen met het oog op een versterking van de bescherming en een herstel van de aanwezigheid van vegetatie op de binnenterreinen van huizenblokken.

Vandaar dat, ondanks het niet-implementeren van het ontwerp tot wijziging van de GSV, de binnengebieden nog altijd bescherming genieten via het GBP en de wijkcontracten. Het versterken van de bescherming van de binnengebieden in het ontwerp tot wijziging van de GSV vormt niettemin een belangrijke uitdaging met het oog op een versterkte aanwezigheid van de natuur in de stad.

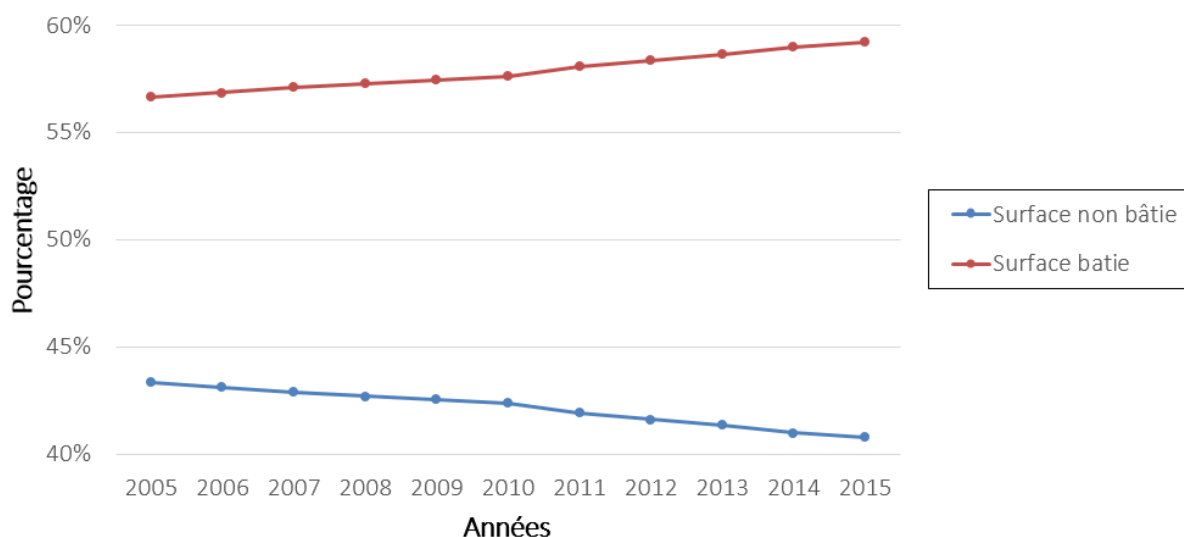
## 3.3 BODEMGEBRUIK

### 3.3.1 DE HUIDIGE TOESTAND

#### 3.3.1.1 BEBOUWDE EN NIET-BEBOUWDE OPPERVLAKTE

Als we ons baseren op de statistieken over bodemgebruik van het BISA (november 2015) zien we dat de bebouwde gekadastreerde oppervlakte in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op 1 januari 2015 47,1 % van de totale oppervlakte van het Gewest besloeg en 59,22 % van de gekadastreerde oppervlakte. De onbebouwde gekadastreerde oppervlakte nam 32,4 % van de totale oppervlakte en 40,78 % van de gekadastreerde oppervlakte in beslag.

De evolutie van de percentages van de bebouwde en de onbebouwde gekadastreerde oppervlakte in de loop van de laatste tien jaar (zie afbeelding hieronder) toont een toename van het aandeel van de bebouwde oppervlakte ten koste van de niet-bebouwde oppervlakte. Op basis van de gegevens van het BISA is het aandeel van de bebouwde gekadastreerde oppervlakte tussen 2005 en 2015 inderdaad gestegen met 2,55 % en het aandeel van de niet-bebouwde gekadastreerde oppervlakte is met even veel (2,55 %) gedaald.



Afbeelding 9: Percentage van de bebouwde en niet-bebouwde gekadastreerde oppervlakten (Bron: BISA (november 2015). Bodembezetting)

De toename van het aandeel van de bebouwde oppervlakte ten koste van de niet-bebouwde oppervlakte is het sterkste in de gemeenten Sint-Agatha-Berchem, Sint-Lambrechts-Woluwe, Ganshoren en Sint-Joost-ten-Node. Het aandeel van de bebouwde gekadastreerde oppervlakte is er tussen 2005 en 2015 toegenomen met meer dan 4 %. Ook andere gemeenten hebben een niet-verwaarloosbaar deel van hun onbebouwde terreinen omgezet zien worden in bebouwde oppervlakte (de toename van het aandeel van de bebouwde gekadastreerde oppervlakte ligt tussen 2,5 en 4 %). Het gaat om de gemeenten Sint-Pieters-Woluwe, Ukkel, Sint-Jans-Molenbeek, Elsene, Vorst, Evere en Jette. Die gemeenten bevinden zich allemaal in de tweede stadsgordel, uitgezonderd Sint-Joost-ten-Node dat volledig binnen de eerste stadsgordel valt. Dat is onder meer te verklaren door de ontwikkeling van grote terreinen als woon- en/of kantoorruimte.

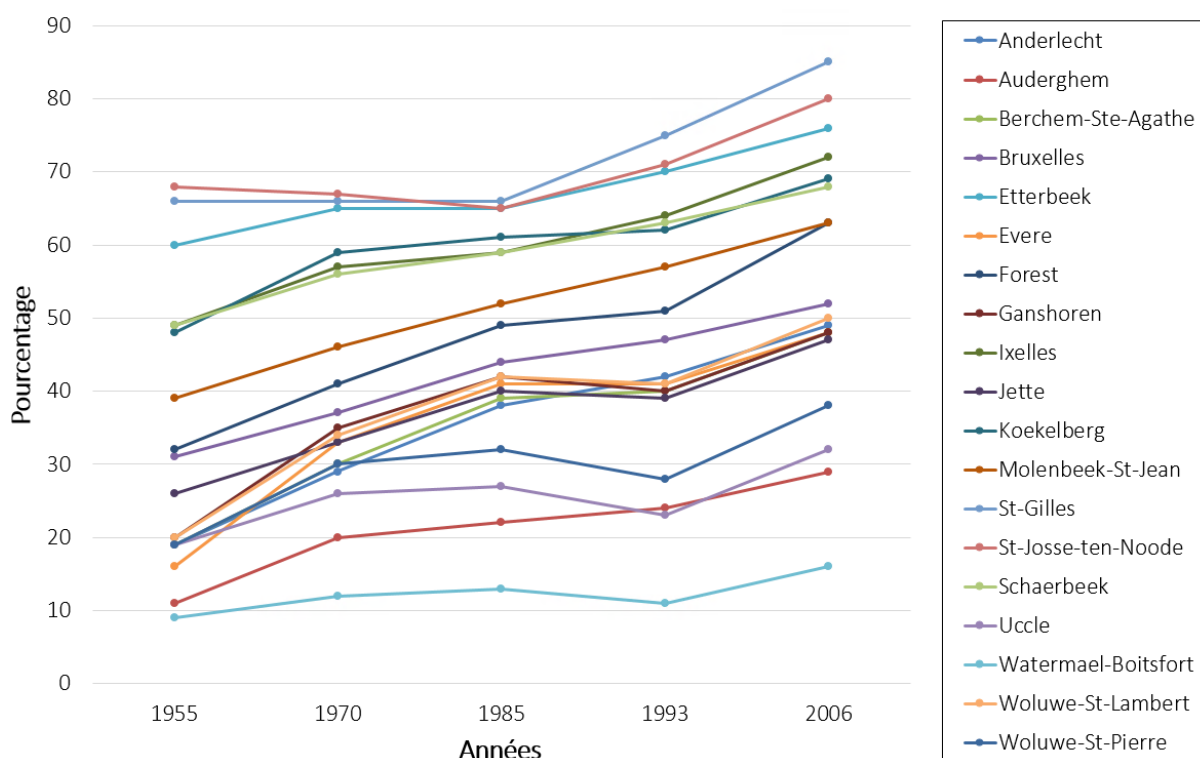
De toename van het aandeel van de bebouwde gekadastreerde oppervlakte in de andere Brusselse gemeenten is kleiner dan 2,5 %.

### 3.3.1.2 DOORLAATBARE EN ONDOORLAATBARE OPPERVLAGKEN

De uitbreiding van de bebouwde oppervlakte (zie hierboven) vertaalt zich onder meer in een toegenomen bodemafdekking. Het aandeel van de afgedekte oppervlakten is een belangrijk planologisch gegeven, onder meer met het oog op matregelen tegen de overstromingsproblematiek.

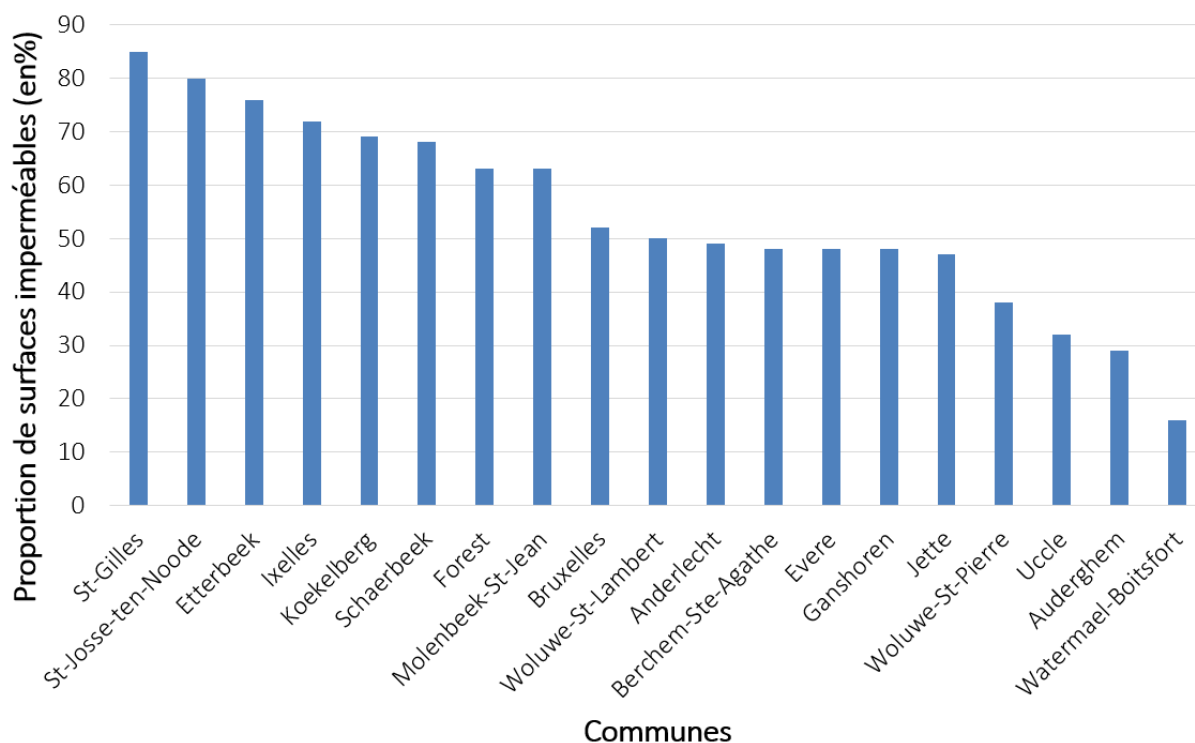
Het BHG heeft als gevolg van de snelle evolutie van de verstedelijking een aanzienlijke verharding en afdekking gekend van zijn grondgebied. De resultaten van de studie van Vanhuyse et al. (ULB-IGEAT) uit 2006 over de evolutie van de ondoordringbaarheid van de bodem in het BHG schat dat de ondoordringbaarheidscijfers gestegen zijn van ongeveer 26 % in 1955 naar 47 % in 2006, voor het geheel van het grondgebied van het gewest. De resterende 53 % stemt overeen met groene ruimte in de brede zin (tuinen, bossen, parken, braakland, kerkhoven, sportstadions).

Een analyse van de evolutie van de ondoordringbaarheidscijfers tussen 1955 en 2006 per gemeente (zie afbeelding hieronder) leert dat de gemeenten met de meest uitgesproken evolutie Evere (+32 %), Vorst (+31 %), Anderlecht (+30 %), Sint-Lambrechts-Woluwe (+30 %), Sint-Agatha-Berchem (+29 %) en Ganshoren (+28 %) zijn. Dat zijn allemaal gemeenten uit de tweede stadsgordel.



Afbeelding 10: Evolutie van de ondoordringbaarheidscijfers tussen 1955 en 2006 per gemeente (Bron van de gegevens: Vanhuyse et al. (ULB-IGEAT) (2006))

De afbeelding hieronder toont het aandeel van de ondoorlaatbare oppervlakten per gemeente in 2006. We stellen vast dat de gemeenten met de sterkste bodemafdekking de volgende zijn: Sint-Gillis (85 %), Sint-Joost-ten-Node (80 %), Etterbeek (76 %), Elsene (72 %), Koekelberg (69 %), Schaerbeek (68 %), Vorst (63 %) en Sint-Jans-Molenbeek (63 %). Het gaat overwegend over gemeenten uit de eerste stadsgordel, met uitzondering van Koekelberg, Vorst en Sint-Jans-Molenbeek.



Afbeelding 11: Aandeel van de ondoorlaatbare oppervlakken in 2006 per gemeente (Bron van de gegevens: Vanhuysse et al. (ULB-IGEAT) (2006))

### 3.3.2 VERBAND TUSSEN BODEMGEBRUIK EN STADSPANNING

De cijfers tonen ondubbelzinnig de toenemende bodemafdekking in het gewest als gevolg van de verstedelijking. Die bodemafdekking beperkt enerzijds de hoeveelheid groene ruimte in het BHG en doet daarmee anderzijds ook het stedelijke overstromingsrisico door regenval toenemen, hoofdzakelijk door een verhoging van de hoeveelheid en de snelheid van de afvloeistromen in de kwetsbare stroomgebieden.

De GSV heeft echter niet tot doel om het bodemgebruik te behandelen en te beheren. Dat doet het GBP. Toch kunnen de technieken in de stadsontwikkeling een niet-verwaarloosbare rol spelen in het beperken van de bodemafdekking, door voor parkeerterreinen, inspringstroken, tuingebieden, stoepen, enz. het gebruik van (semi)doorlaatbare oppervlakken te stimuleren.

### 3.3.3 DE TOESTAND METTERTIJD

De verstedelijking, die onvermijdelijk tot bodemafdekking leidt, leidt tot een toename van het overstromingsrisico in de stad door regenval. Zoals hierboven vermeld heeft de GSV een invloed op de bodemafdekking via de aanleg van (semi)doorlaatbare oppervlakken voor parkeerterreinen, inspringstroken, tuingebieden, stoepen, fietspaden en andere wegen.

De geldende GSV bepaalt al dat de achteruitbouwstrook wordt ingericht als tuintje met beplanting in volle grond, en dat ze niet mag worden bedekt met ondoorlaatbare materialen (behalve de paden naar de inkomdeuren en garagepoorten (zie artikel 11 van Titel I). De verordening bepaalt ook dat het gebied



voor koeren en tuinen voor minstens 50 % van de oppervlakte uit doorlaatbare oppervlakte (uit volle grond en beplant) moet bestaan (zie artikel 13 van Titel I).

De huidige GSV daarentegen legt geen enkele regel op omtrent het wegdek van straten, stoepen, fietspaden en parkeergebieden langs de openbare weg, uitgezonderd waar ze bepaalt dat onder hoogstammige bomen een waterdoorlatende zone met een oppervlakte van minstens 2,25 m<sup>2</sup> moet worden aangelegd (zie artikel 18 van Titel VII).

Als het ontwerp tot wijziging van de GSV niet uitgevoerd wordt of niet uitgebreid wordt met nieuwe artikels die een (semi)doorlaatbare bestrating bevorderen voor wegen, stoepen, fietspaden en parkeerstroken langs de weg zal de verstedelijking in Brussel globaal tot een verdere bodemafdekking leiden aan hetzelfde ritme als vandaag, met alle gevolgen voor het overstromingsrisico.

Het is daarom relevant om in het ontwerp tot wijziging van de GSV regels op te nemen die een (semi)doorlaatbaar wegdek voor straten, stoepen, fietspaden en/of parkeergebieden langs de weg voorschrijven. Het Waterbeheersplan 2016-2021 geeft trouwens als prioritaire actie 5.11 *'Maatregelen invoeren die de ondoorlatendheid van de bodem beperken en/of compenseren penseren'*, onder meer door de voorschriften van de GSV te herzien.

## 3.4 NATUUR EN BIODIVERSITEIT

### 3.4.1 DE HUIDIGE TOESTAND

Hoewel het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een overwegend stedelijk karakter heeft is het toch relatief groen. Volgens een onderzoek van de VUB op vraag van Leefmilieu Brussel blijkt immers 54 % van het gewestelijke grondgebied beplant te zijn<sup>23</sup>.

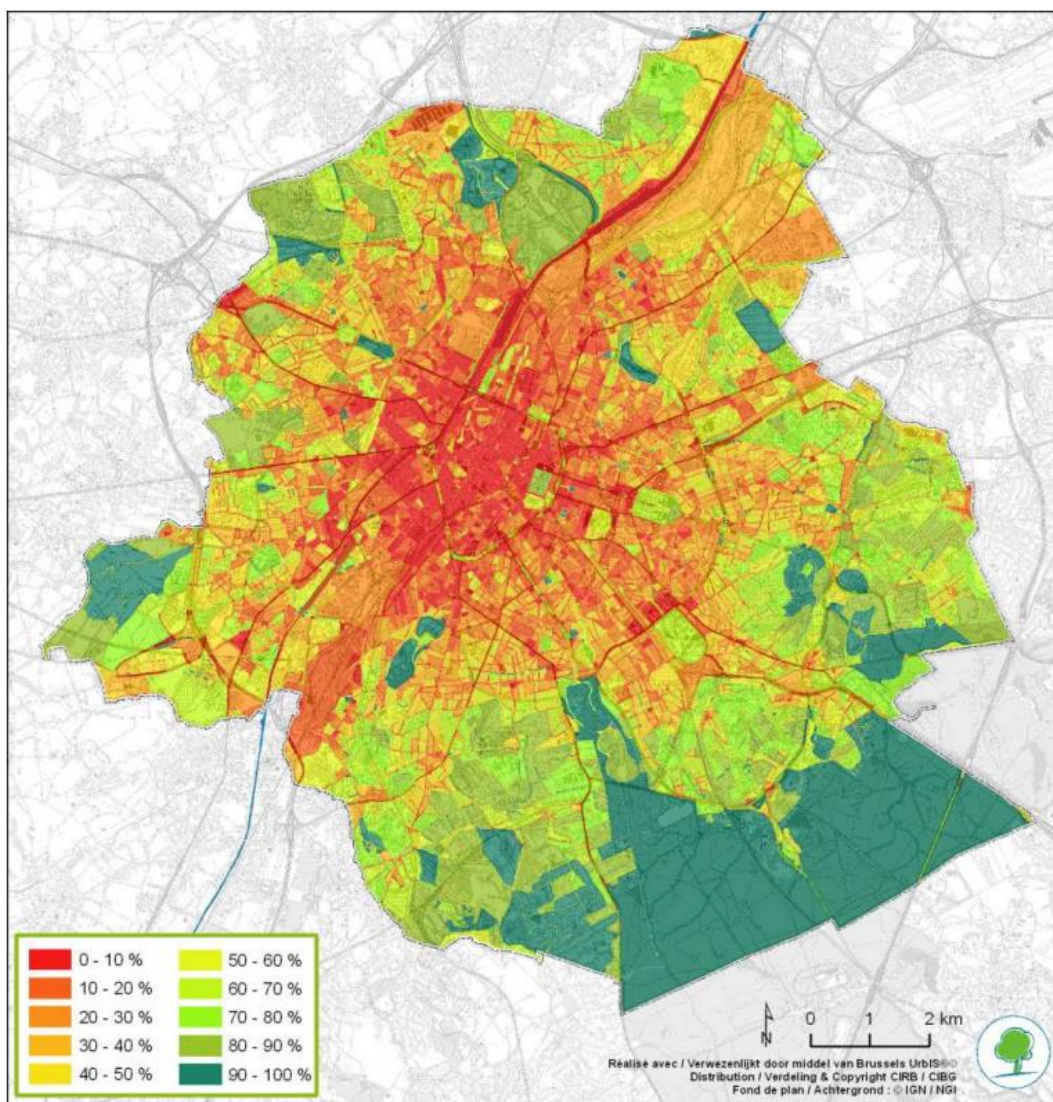
Gezien de stedelijke context in Brussel vervullen die groene ruimten, behalve hun ecologische rol, ook een essentiële functie voor de Brusselaars, onder meer op het recreatieve, sociale en esthetische vlak. Daarnaast bieden die groene ruimten ook tal van ecosysteemdiensten: waterzuivering en -infiltratie, koolstofopslag (vooral het Zoniënwoud), verkoeling van de temperatuur, houtproductie, enz.

#### 3.4.1.1 SPREIDING VAN DE GROENE RUIMTE

De spreiding van de groene ruimte binnen het gewest is niet homogeen. De groenzones zijn voornamelijk geconcentreerd in het zuidoosten, oosten en noorden van het gewest terwijl in het centrum van Brussel, de eerste stadsgordel en de Kanaalzone weinig beplanting voorkomt. Langs de wegen in de stad is wel nogal wat groen te vinden.

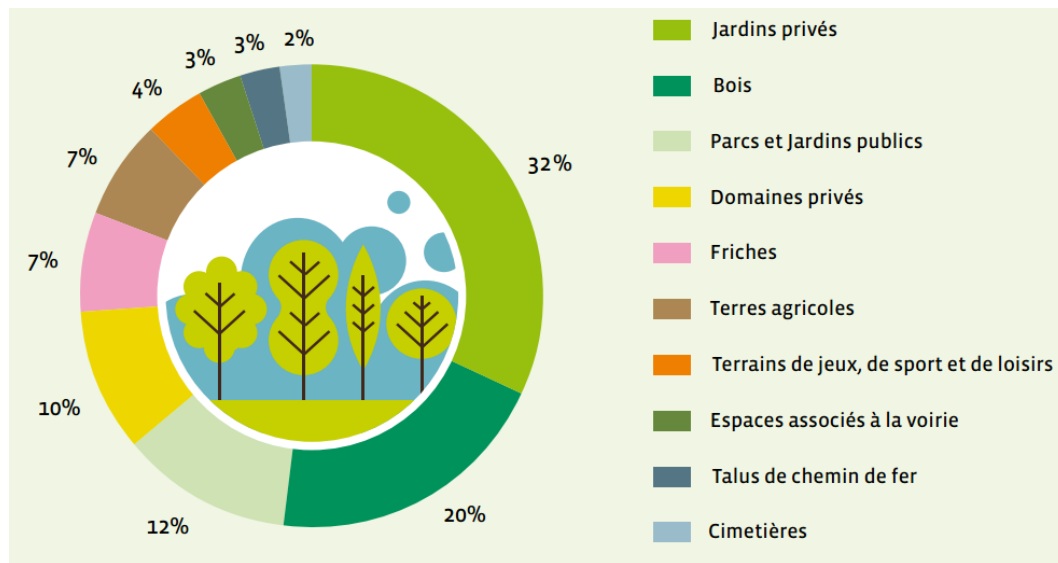
---

<sup>23</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (september 2012). *Rapport over de staat van de natuur in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest*.



Afbeelding 12: Percentage beplanting per huizenblok in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel (september 2012). Rapport over de staat van de natuur in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest)

Overigens, uit de spreiding van de groene ruimte per type blijkt dat private tuinen goed zijn voor ongeveer een derde van de Brusselse groene ruimte, gevolgd door de bossen (20 %), parken en publieke tuinen (12 %) en privédomeinen (10%).



Afbeelding 13: Spreiding van de groene ruimte in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Bron: Leefmilieu Brussel (september 2015). Biodiversiteit in Brussel. - Een buitenkans!)

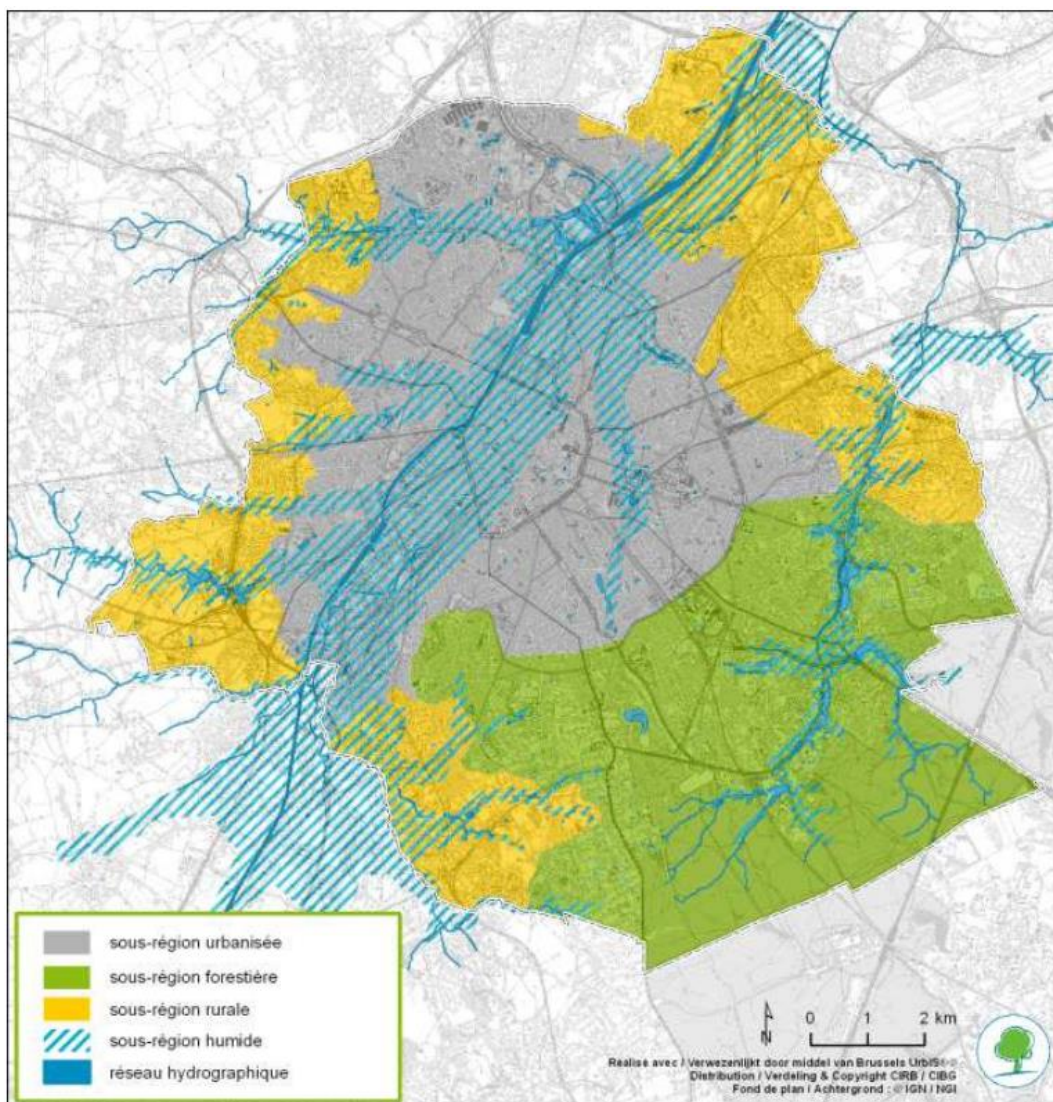
#### 3.4.1.2 DE LANDSCHAPSTRUCTUUR

Het BHG kent vier grote landschappelijke deelgebieden<sup>24</sup>:

- **Een dicht verstedelijkt deelgebied:** Dit gebied bevindt zich in het centrum en in het noorden van Brussel en omvat onder meer de Kanaalzone. Het wordt gekenmerkt door verstedelijking en een maximale bedekking van de bodem. Het landschap is er gestructureerd door ononderbroken bouwlijnen;
- **Een deelgebied met bosinvloeden:** Dit gebied bevindt zich in het zuidoosten van Brussel en staat onder de invloed van het Zoniënwoud. Het landschap is eerder gesloten en bestaat uit hoogstammige bomen;
- **Een deelgebied met landbouwinvloeden:** Dit gebied vormt een soort patchwork verspreid over het noordoosten, westen en zuiden van het gewest. Ondanks de aanwezigheid van vele woningen of industriële gebouwen herbergt het deelgebied op dit moment nog tal van relictten van het rurale agrarische landschap. Het landschap is hier open en de percelen zijn er kleiner;
- **Een waterrijk deelgebied van valleien:** Dit gebied strekt zich uit langs de valleien (de Zenne, de Woluwe, het Kanaal en andere beken en waterlopen) en overlapt de drie bovenvermelde deelgebieden. Het valleienlandschap is gekenmerkt door die waterlopen maar ook door de vijvers en poelen die niet alleen een rol vervullen als ecologische corridor maar ook als buffer voor het opvangen van hoogwaterstanden.

<sup>24</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (september 2012). *Rapport over de staat van de natuur in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest*.





Afbeelding 14: Kenmerkende landschappelijke deelgebieden in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel (september 2012). Rapport over de staat van de natuur in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest)

### 3.4.1.3 EVOLUTIE VAN DE GROENE RUIMTE IN EEN CONTEXT VAN VERSTEDELIJING

In de loop van de 19e en 20e eeuw is een niet-verwaarloosbaar gedeelte van de groene zones verdwenen om plaats te maken voor woningen, kantoorgebouwen en andere infrastructuur. Die tendens zien we ook vandaag nog hoewel respect voor het milieu een onmisbaar onderdeel geworden is van elk nieuw project in het BHG. Volgens het BISA is de oppervlakte van de onbebouwde percelen, tussen 2005 en 2010, gedaald van 43,3 % naar 40,8 % van de totale gekadastreerde oppervlakte. Omgekeerd is de oppervlakte van de bebouwde percelen tijdens dezelfde periode van 56,7 % naar 59,2 % gegaan<sup>25</sup>.

#### BINNENGEBIEDEN

We herinneren eraan (zie sectie 3.2.1.6) dat het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) bekend staat om het groene karakter van zijn binnengebieden die een belangrijke ecologische rol spelen, onder meer op het vlak van het groene netwerk (belangrijke tussenschakels die maken dat de natuur tot in het centrum van Brussel kan komen). Behalve hun ecologische rol dragen ze ook bij tot de kwaliteit van de leefomstandigheden van de Brusselaars (aanwezigheid van groen, rust, ...), maken ze waterinfiltratie in de bodem mogelijk en dragen ze bij tot het zuiveren van de buitenlucht. Hun behoud is dus van essentieel belang in de context van verstedelijking die het gewest kenmerkt<sup>26</sup>. Vandaag zijn bepaalde voorschriften van het GBP en de geldende GSV expliciet gericht op de bescherming van het beplante en landschappelijke uitzicht van de binnengebieden en worden deze ook meer en meer beschermd in het kader van de wijkcontracten (zie sectie 3.2.1.6).

### 3.4.1.4 BESCHERMDE GEBIEDEN

#### BOS- EN NATUURRESERVATEN

Het BHG telt 14 natuurreservaten en 2 bosreservaten. De eerste zijn gericht op het beschermen van de biodiversiteit van zeldzame biotopen in Brussel, zoals moerassen en rietlanden, die vanuit een biologisch standpunt een grote rijkdom vertegenwoordigen. De laatste bevinden zich in het Zoniënwood en zijn bedoeld om de typische en bijzondere habitats en boslandschappen te beschermen en in stand te houden<sup>27</sup>.

---

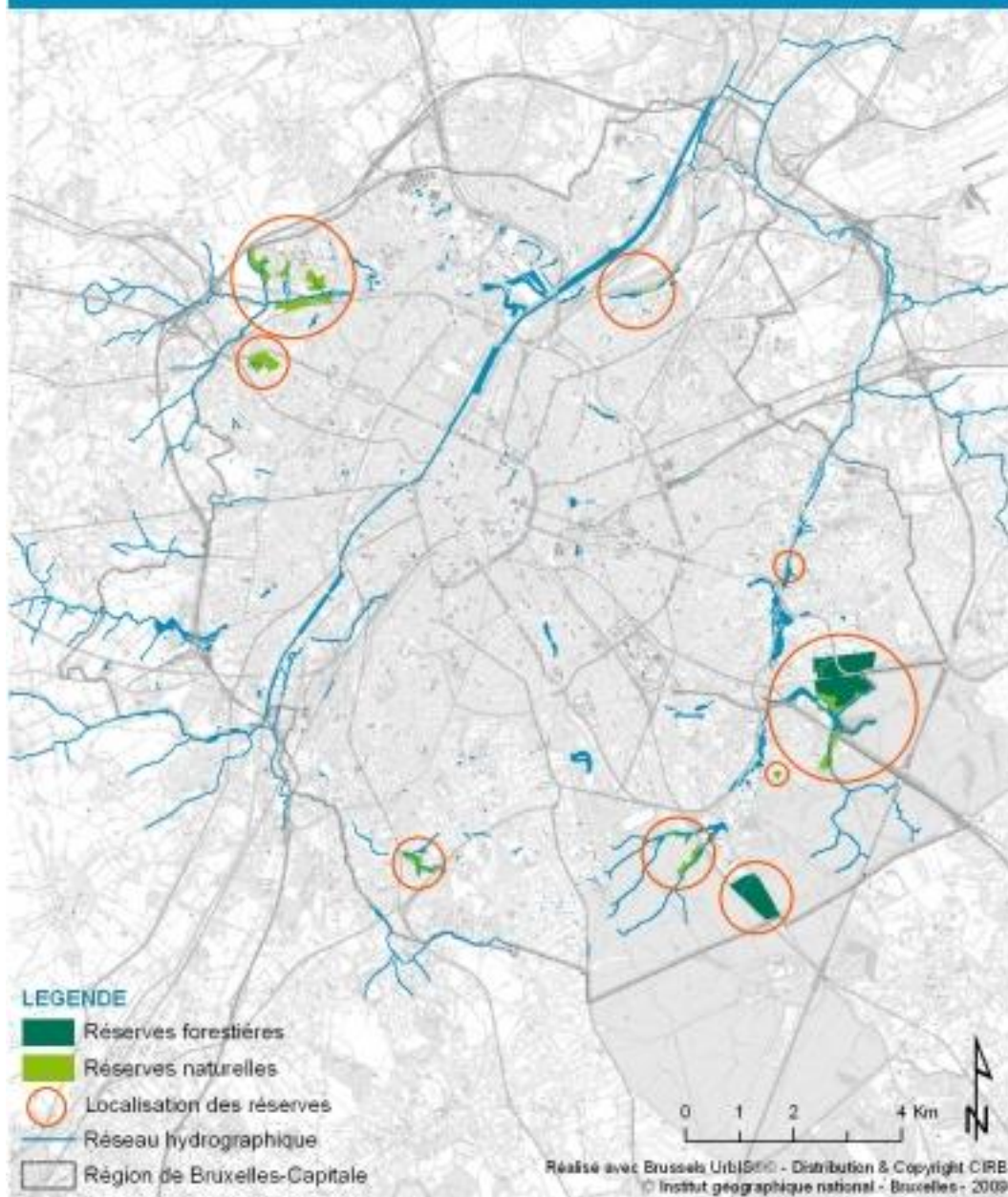
<sup>25</sup> Bron: BISA (februari 2016). *Milieu en grondgebied*.

<sup>26</sup> Bron: BROH (BSO) – Directie Stedenbouw (februari 2012). *De info-folders van Stedenbouw: binnenterreinen van huizenblokken groene stadslongen*.

Leefmilieu Brussel (14 april 2016). *Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 en Brussels Hoofdstedelijk Gewest*.

<sup>27</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2016). *Types van reservaten*.

## RÉSERVES NATURELLES ET RÉSERVES FORESTIÈRES



Afbeelding 15: Kaart van de natuur- en bosreservaten in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel: <http://www.environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/les-reserves>)

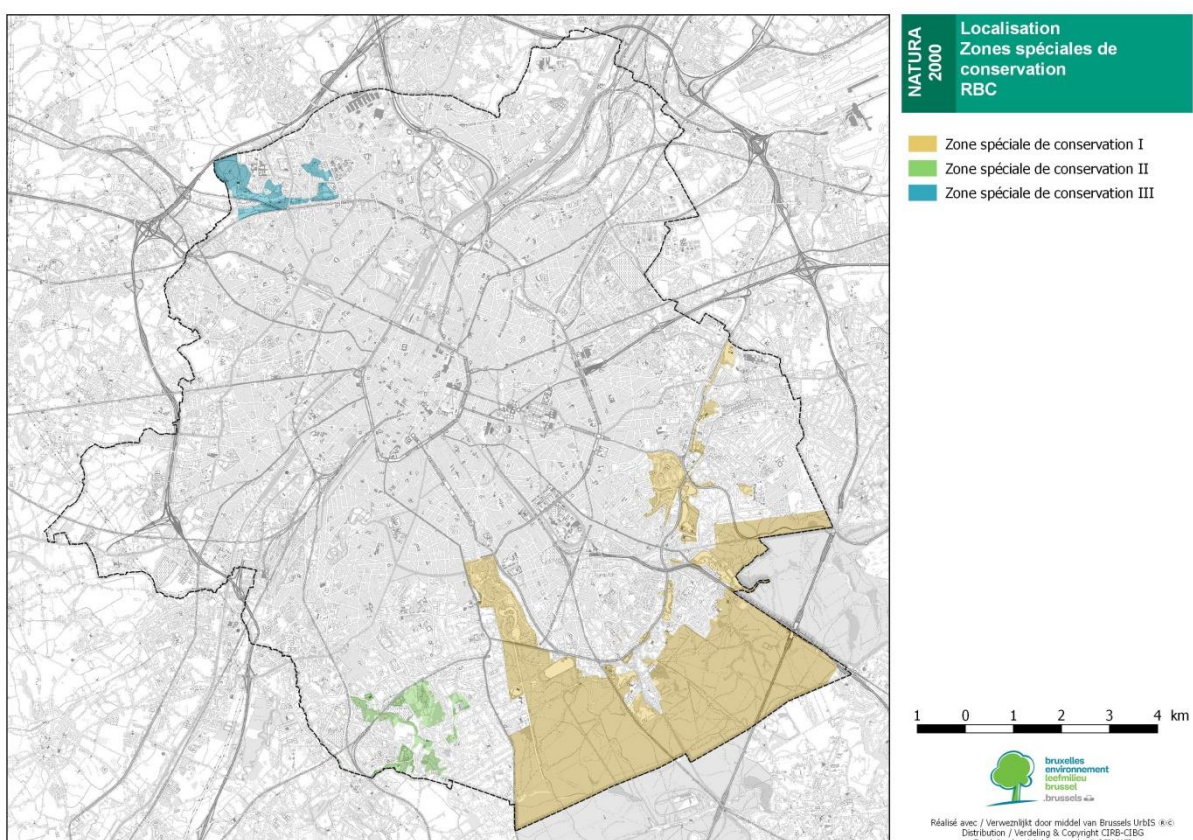


## NATURA 2000-GEBIEDEN

Het BHG telt alleen ‘Speciale beschermingszones’ (SBZ) zoals ze zijn vastgelegd in het kader van de Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Het heeft geen enkel ‘Speciaal beschermd gebied’ (SBG) zoals vastgelegd in het kader van de Vogelrichtlijn (2009/147/EG).

De drie SBZ op het grondgebied van het Brusselse gewest zijn afgebakend op basis van de Habitatrichtlijn en de aanwezigheid van habitats en soorten van communautair belang, waaronder verschillende soorten vleermuizen. De drie zones beslaan een totale oppervlakte van 2.321 ha, of ongeveer 14 % van het Brusselse grondgebied. De drie Brusselse SBZ zijn de volgende<sup>28</sup>:

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



Afbeelding 16: Ligging van de SBZ (Bron: Leefmilieu Brussel:  
[http://www.environnement.brussels/sites/default/files/user\\_files/carte\\_zsc\\_fr.jpeg](http://www.environnement.brussels/sites/default/files/user_files/carte_zsc_fr.jpeg))

<sup>28</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2016). *Aanduiding van de Natura 2000-gebieden.*



## GROENE RUIMTEN IN HET GEWESTELIJKE BESTEMMINGSPLAN (GBP)

Het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP) bakent verschillende soorten groene ruimten af:

- groengebieden;
- groengebieden met hoge biologische waarde;
- parkgebieden;
- gebieden voor sport- of vrijetijdsactiviteiten in de open lucht;
- begraafplaatsgebieden;
- bosgebieden;
- gebieden van erfdiensbaarheden langs de randen van bossen en wouden;
- landbouwgebieden

Die groengebieden genieten bescherming tegen de verstedelijking.

### 3.4.1.5 DE BRUSSELSE FAUNA

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is ondanks het stadsleven een biologisch patrimonium van een aanzienlijke diversiteit te vinden, dankzij de talrijke publieke en private groene ruimten (tuinen, parken, bossen, privé domeinen, ...). Het Brusselse gewest telt<sup>29</sup>:

- 44 soorten inheemse zoogdieren, waaronder 19 soorten vleermuizen;
- 92 soorten inheemse broedvogels;
- 12 soorten amfibieën en reptielen;
- ongewervelden;
- ...

Bovendien leven in Brussel ook exotische soorten, zoals de knobbelzwaan, de nijlgans, de mandarijneend, de magelhaengans, de grote Canadese gans, parkieten, het veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje of de Siberische grondeekhoorn.

De onderstaande tabel vermeldt een aantal soorten die in Brussel aangetroffen worden.

Tabel 6: Voorbeelden van een aantal in Brussel aanwezige diersoorten

ZOOGDIEREN	Egels, eekhoorns, vossen, reeën, steenmarters, mollen, everzwijnen, vleermuizen
VOGELS	Huismus, koolmees, slechtvalk, huiswaluw, bonte specht, kraai, parkiet, zwarte roodstaart, gierwaluw, wilde eend
AMFIBIEËN EN REPTIELEN	Bruine kikker, gewone pad, meerkikker
ONGEWERVELDEN	Vlinders, libellen, sprinkhanen, lieveheersbeestjes, vliegend hert, wespen, bijen, naakt- en huisjesslakken, rupsen

<sup>29</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (september 2015). *Biodiversiteit in Brussel. - Een buitenkans! !*

## BEDREIGINGEN

Ondanks de overvloedige groene ruimte in Brussel wordt de Brusselse biodiversiteit ook bedreigd door druk en ontregeling van uiteenlopende. De toenemende verstedelijking in het gewest heeft onder meer als gevolg dat de natuurlijke groengebieden verbrokkelen en erop achteruitgaan. Daarnaast zijn er nog de pollutie, de demografische groei waardoor die groene ruimten vaker bezocht worden, de klimaatopwarming, enz. die ook een bedreiging vormen voor de Brusselse fauna.

### 3.4.2 VERBAND TUSSEN DE NATUUR EN STADSPANNING

De toenemende verstedelijking heeft een directe impact op de natuur en de biodiversiteit, door het aantasten, verbrokkelen en zelfs rechtstreeks wegnemen van habitats als gevolg van het verdwijnen van bepaalde groene ruimten. Die laatste hebben niet alleen belang voor de biodiversiteit (groene netwerk, habitats voor de fauna) maar ook voor de mens (recreatieve, sociale en landschappelijke functie, voor het microklimaat (verkoeling van de temperatuur door verdamping) en voor de luchtkwaliteit (koolstofopslag en afvangen van deeltjes).

Zoals eerder vermeld, zal de verwachte demografische groei van de komende jaren in Brussel de druk van de verstedelijking op de aanwezige natuur in de stad nog opvoeren. Daardoor wordt het nodig en zelfs dringend nodig om maatregelen te nemen die de aanwezigheid van die natuur weer kunnen versterken, zeker in het centrum, waar publiek toegankelijke groene ruimte toch al schaars is.

We herhalen dat niet de GSV maar het GBP het bodemgebruik in het Brusselse gewest regelt. Toch kan de GSV een rol spelen in het behoud van kleine groene ruimten, door de beplanting te stimuleren van inspringstroken, gebieden voor koeren en tuinen (binnengebieden), daken, gevels of berm en wegranden. Zoals eerder aangegeven zijn tuinen goed voor 32 % van de groene ruimte in het Brusselse gewest. Ook hun behoud als beplant gebied is dus essentieel voor de biodiversiteit in Brussel.

Overigens spelen de groendaken bijvoorbeeld een belangrijke rol in de versterking van het groene netwerk door de toevluchtsplaatsen die ze bieden voor de fauna en waarmee ze de capaciteit vergroten om biodiversiteit te herbergen.

### 3.4.3 DE TOESTAND METTERTIJD

#### *Natuur- en bosreservaten, Natura 2000-gebieden, groengebieden in het GBP*

De natuur- en bosreservaten, Natura 2000-sites en groengebieden in het GBP worden op een actieve of passieve manier beschermd, onder meer via het wettelijke kader dat wordt ingesteld door de Ordonnantie van 1 maart 2012 **betreffende het natuurbehoud**. De niet-implementatie van het ontwerp tot wijziging van de GSV zal dus geen rechtstreekse gevolgen hebben voor de beschermde groengebieden.

#### *Achteruitbouwstroken, gebieden voor koeren en tuinen, zijdelingse inspringstroken, daken en gevels*

Wat de kleine groengebieden betreft (inspringstroken, gebieden voor koeren en tuinen en zijdelingse inspringstroken) legt de momenteel geldende GSV al regels op die de beplanting ervan stimuleren en daarmee de bescherming van de binnengebieden ten goede komen. Achteruitbouwstroken moeten immers worden ingericht als tuintje met beplanting in volle grond. Ze mogen niet worden bedekt met

ondoorlaatbare materialen, behalve de paden naar de inkomdeuren en garagepoorten (zie artikel 11 van Titel I). De gebieden voor koeren en de tuinen moeten dan weer de ontwikkeling van de flora op het oog hebben en een doorlaatbaar oppervlak hebben dat minstens 50 % van hun oppervlakte beslaat. Ook die zone bestaat uit volle grond en is beplant (zie artikels 12 en 13 van Titel I). Het artikel over de gebieden voor koeren en tuinen streeft dus ook de bescherming van de binnengebieden na (zie sectie 3.2.1.6). Tot slot moeten ook de zijdelingse inspringstroken mikken op de ontwikkeling van de flora (zie artikel 12 van Titel I).

#### Inheemse soorten

We merken ook op dat de artikels niets zeggen over het type beplanting dat in de achteruitbouwstroken, koeren en tuinen of in de inspringstroken aangemoedigd moet worden. Met zijn maatregel 18 '*Het beheer van de invasieve uitheemse soorten optimaliseren*', mikt het Gewestelijk Natuurplan op een verbetering van het aandeel van de inheemse soorten op het grondgebied van het gewest. Voorschriften 1, 2 en 3 van de maatregel zijn onder meer gericht op het bestrijden van invasieve soorten. De GSV zal dus niet bijdragen tot die strijd tegen invasieve soorten noch tot het verhogen van de inheemse biodiversiteit op het Brusselse grondgebied. Het ontwerp tot wijziging van de GSV zou dus kunnen bijdragen tot de beoogde versterking van de inheemse biodiversiteit in Brussel door het aanplanten van inheemse soorten te stimuleren.

#### Binnenterreinen van huizenblokken

Hoewel de binnengebieden al beschermd worden door de geldende GSV (artikels 4 en 13 van Titel I) versterkt de toenemende demografische druk de dringende noodzaak om de aanwezigheid van natuur in het centrum van de stad te vergroten, onder meer via de aanwezigheid van natuur ter hoogte van de gebouwen en hun directe omgeving (zie maatregel 3 van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020). Het niet-implementeren van het ontwerp tot wijziging van de GSV zou dus nog altijd een zekere bescherming impliceren van de gebieden voor gebouwen en hun directe omgeving maar het ontwerp tot wijziging van de GSV vormt een belangrijke opportuniteit voor het versterken van de aanwezigheid van de natuur ter hoogte van de gebouwen en in de binnengebieden.

#### Natuurindicator – Biotoopcoëfficiënt per oppervlakte (BCO)

De stadsverdichting zal ook gepaard gaan met een toegenomen vraag naar natuur in het stadscentrum om in het hartje van Brussel een minimale beplanting te krijgen en zo de Brusselaar aangepaste leefomstandigheden te kunnen garanderen. In die context bepaalt het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 in zijn maatregel 9 '*De hulpmiddelen en procedures verbeteren waarmee er in het kader van plannen en projecten rekening gehouden kan worden met de natuur*' (voorschrift 2) dat in de GSV natuurindicatoren (BCO) moeten worden ingevoerd en procedures in verband met de toekenning van stedenbouwkundige vergunningen.

#### Beplanting van daken en gevels

Tot slot legt de momenteel geldende GSV de beplanting op van niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100 m<sup>2</sup> (zie artikel 13 van Titel I). Anderzijds zegt ze niets over de beplanting van gevels. Om de aanwezigheid van natuur in de stad te vergroten en zo nieuwe leefruimte te bieden voor kleine dieren, zou het ontwerp tot wijziging van de GSV daarnaast de oppervlakte van de niet-toegankelijke platte daken kunnen verlagen die beplant moeten worden en de bepaling uitbreiden tot de daken met zwakke helling en zelfs tot de toegankelijke daken (zie mogelijkheden om de synergieën tussen het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 en de GSV te versterken (pagina 52 van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020). Daarnaast zou de GSV ook de beplanting van bepaalde gevels kunnen opleggen (bv. gevels

van nieuwe openbare gebouwen, gezien hun voorbeeldfunctie). Het niet-implementeren van het ontwerp tot wijziging van de GSV zal dus niet meer kansen bieden om de beplanting van daken en/of gevels te bevorderen.

### *Groen rond wegen en hun directe omgeving*

De momenteel geldende GSV zet geenszins aan tot groeninrichting van het wegennet en zijn directe omgeving (pleinen, parkeergebieden, stoepen, fietspaden). Nochtans biedt beplanting langs de stadswegen transitzones voor kleine dieren (versterking van het groene netwerk) en andere ecosysteemdiensten zoals verkoeling en verlaging van de temperatuur, koolstofopslag en afvangen van stof, een verhoogd welzijn dankzij de aanwezigheid van groen, ... Daarnaast, biedt ze ook mogelijkheden tot het vergroten van de aanwezigheid van natuur in de gebieden met een tekort (het stadscentrum, de kanaalrand en in de eerste stadsgordel).

Zoals eerder vermeld bedreigt de verdichting in Brussel de aanwezigheid van natuur in de stad. In die context vormt het versterken van de aanwezigheid van natuur langs de wegen een essentiële uitdaging voor de komende jaren. Het betreft trouwens een van de maatregelen van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 (zie maatregel 2 '*De aanwezigheid van natuur versterken ter hoogte van de publieke ruimten*') en een van de acties van het Lucht-, klimaat en energieplan (zie maatregel 50 – actie 120 van het Lucht-, klimaat- en energieplan). Het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 en het Lucht-, klimaat- en energieplan bepalen bovendien dat bij de inrichting van de publieke ruimten de voorkeur moet worden gegeven aan beplanting met inheemse soorten en planten van lokale herkomst.

De GSV zal dus doorheen de tijd geen enkele bijdrage leveren tot deze doelstelling. Daarom betreft het een opportuniteit om op te nemen in het ontwerp tot wijziging van de GSV.

### *Kleine fauna*

Tot slot voorziet de huidige GSV niet in systemen om de in Brussel aanwezige kleine fauna (egels, kikkers, padden, mollen, ...) doorgang te bieden doorheen de omheiningen van onbebouwde terreinen (zie artikel 14 van Titel I). Indien het ontwerp tot wijziging van de GSV niet uitgevoerd wordt of geen nieuw artikel bevat dat dergelijke doorgangsvoorzieningen in omheiningen oplegt zal de plaatsing van nieuwe omheiningen een obstakel vormen voor de kleine fauna.

## 3.5 BODEMKWALITEIT

### 3.5.1 DE HUIDIGE TOESTAND

#### 3.5.1.1 BODEMVERONTREINIGING

We herinneren eraan dat het BHG sterk verstedelijkt is en getekend door zijn industrieel verleden maar evenzeer door de industriële en andere activiteiten (door privépersonen, werven, ...) die er ook vandaag nog plaatsvinden. Die huidige en vroegere activiteiten liggen aan de oorsprong van vervuiling van bodems en/of grondwater die een risico vormt, niet alleen voor de menselijke gezondheid (verontreiniging van de waterbronnen, verontreiniging van de voor voedselproductie gebruikte grond, bodemverontreiniging op speelterreinen, ...) maar ook voor de ecosystemen<sup>30</sup>.

De inventaris van de bodemtoestand (Identificatie van mogelijk verontreinigde bodems) telde eind 2012 11.098 gevalideerde sites waarvan er 82 % mogelijk gepollueerde percelen vormden<sup>30</sup>.

De vervuilde en potentieel vervuilde percelen zijn voornamelijk geconcentreerd in de Kanaalzone (de gemeenten Brussel, Molenbeek, Anderlecht en Vorst) maar ook in de andere geïndustrialiseerde gemeenten (bv. Schaarbeek, Elsene en Sint-Gillis).

De meest voorkomende pollutanten in het BHG zijn koolwaterstoffen en zware metalen. In de industriegebieden en in het grondwater komen ook niet-verwaarloosbare hoeveelheden gechloroerde oplosmiddelen voor<sup>31</sup>.

#### 3.5.1.2 BODEMEROSIE

Bodemafdekking (zie sectie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) bevordert onder meer de erosie door de waterafvloeiing te intensiveren.

Het Brusselse gewest is al sterk verstedelijkt en geïmpermeabiliseerd. De bodems die gevoelig zijn voor erosie bevinden zich dus hoofdzakelijk in de onverharde groengebieden waar het volume van het hemelwater groter zal zijn door de bodemafdekking van de aangrenzende percelen.

### 3.5.2 VERBAND TUSSEN BODEMS EN STADSPANNING

De link tussen de bodemkwaliteit en stadsplanning is onrechtstreeks. Verstedelijking impliceert een afdekking van de bodem die de waterafvloeiing doet toenemen en erosie van de bodems in de hand werkt. Daarnaast impliceert een sterk verstedelijkt gebied een verhoogde concentratie van activiteiten (al dan niet industrieel) die tot vervuiling van bodem en grondwater kunnen leiden.

De GSV reglementeert geen rechtstreekse oorzaken van vervuiling en bodemerosie maar kan bijdragen tot het aanleggen van meer doorlaatbare en semidoorlaatbare oppervlakken bij inspringstroken, parkeerterreinen, stoepen,...

---

<sup>30</sup>Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). *Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu: Inventaris van de bodemtoestand.*

<sup>31</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). *Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu: Identificatie en behandeling van de verontreinigde bodems.*

### 3.5.3 DE TOESTAND METTERTIJD

Zoals eerder vermeld, legt de momenteel geldende GSV regels op die de doorlaatbaarheid van bepaalde zones verbeteren:

- de inspringstroken moeten ingericht zijn als tuintje met beplanting in volle grond. Ze mogen niet worden bedekt met ondoorlaatbare materialen (behalve de paden naar de inkomdeuren en garagepoorten (zie artikel 11 van Titel I));
- de gebieden voor koeren en tuinen moeten een doorlaatbaar oppervlak hebben over minimaal 50 % van hun oppervlakte. Die doorlaatbare zone moet in volle grond en beplant zijn (zie artikels 12 en 13 van Titel I);
- De zijdelingse inspringstroken moeten mikken op de ontwikkeling van de flora, en bijgevolg doorlaatbaar zijn (zie artikel 12 van Titel I).

Daarentegen zet de momenteel geldende GSV geenszins aan tot het gebruik van een semidoorlaatbare bestrating voor de wegranden (parkeergebieden, stoepen, fietspaden, openbare pleinen). Nochtans zou de aanleg van parkeerzones, stoepen, fietspaden en/of openbare pleinen met onder meer (semi)doorlaatbare verharding (bv. grasdallen, grind,...) de bodemafdekking in het Brusselse gewest kunnen helpen beperken.

De toestand mettertijd zal dus geen mogelijkheden bieden om aannemers aan te zetten tot het aanleggen van wegranden en openbare pleinen met een (semi)doorlaatbare verharding.

Hoewel de geldende GSV al een aantal regels oplegt die de doorlaatbaarheid van bepaalde zones ten goede komen, vermeldt het Waterbeheersplan 2016-2021 als prioritaire actie 5.11 '*Maatregelen invoeren die de ondoorlatendheid van de bodem beperken en/of compenseren*', onder meer door een herziening van de voorschriften van de GSV. Immers, met het oog op de demografische groei en de bijbehorende stadsverdichting, alsook de te verwachten gevolgen van de klimaatopwarming wordt het cruciaal om bodemafdekking te beperken, waardoor onder meer het volume afvloeiend water en het overstromingsrisico verkleinen. De geldende GSV zal na verloop van tijd dus geen mogelijkheden bieden om in te spelen op de prioritaire actie uit het Waterbeheersplan 2016-2021.

Het zou dus bijzonder relevant zijn om de regels met het oog op de doorlaatbaarheid van de bodems ter hoogte van de percelen te versterken maar ook om regels op te nemen die het gebruik van semidoorlaatbare elementen voor de publieke ruimte bevorderen.

## 3.6 OPPERVLAKTEWATEREN

### 3.6.1 DE HUIDIGE TOESTAND

#### 3.6.1.1 HYDROGRAFISCH NETWERK

Het BHG bevindt zich in het internationale hoofdstroomgebied van de Schelde. Een aanzienlijke oppervlakte van het gewest ligt in het substroomgebied of rivierbekken van de Zenne en een klein gedeelte in het zuiden van het grondgebied bevindt zich in dat van de Dijle.

Het hydrografisch netwerk van Brussel wordt gevormd door tal van waterlopen die de vele vandaag meestal drooggelegde moerassen bevoeien. In het kader van het in 1999 ingevoerde Programma 'Blauw netwerk' werden evenwel werken ondernomen om de moerassen in vochtige gebieden in hun oorspronkelijke toestand te herstellen.

Water bekleedt dus een belangrijke plaats in het BHG. De voornaamste waterlopen zijn de Zenne, de Woluwe en het Kanaal Brussel-Charleroi.

De Zenne is op haar loop door Brussel vandaag bijna helemaal overwelfd. Ze loopt van het zuidwesten naar het noordoosten. De belangrijkste aftakkingen van de Zenne in het BHG zijn<sup>32</sup>:

- **op de rechteroever:** Woluwe, Hollebeek-Leibeek, Zwartebeek (gevormd door de Geleytsbeek en de Ukkelbeek), Linkebeek;
- **op de linkeroever:** Molenbeek, Maalbeek, Neerpedebeek en Zuunbeek.

De Woluwe is minder overwelfd dan de Zenne en loopt gedeeltelijk door het Zoniënwood.

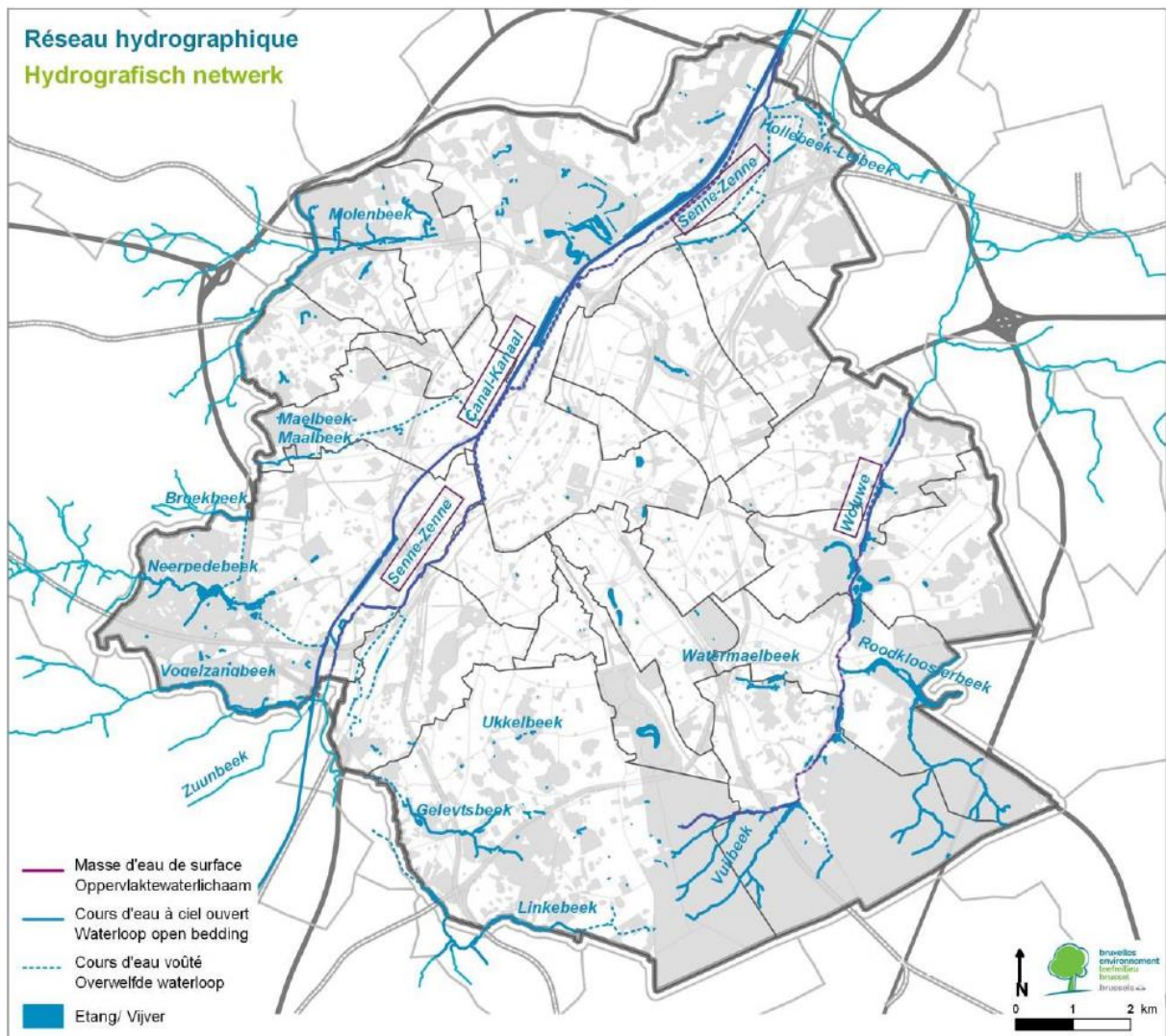
Het scheepvaartkanaal Brussel-Charleroi, gegraven aan het einde van de 16e eeuw, loopt evenwijdig aan de Zenne over een afstand van 14,9 km door het grondgebied van het gewest.

Het hydrografisch netwerk van Brussel telt ook een veertigtal poelen die soms met een waterloop zijn verbonden. De Brusselse vijvers zijn van het eutrofe type, wat wil zeggen dat ze veel voedingsstoffen bevatten.

---

<sup>32</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2017). *Waterbeheersplan van het BHG 2016-2021*.





Réalisé avec / Verwezenlijkt door middel van Brussels U4615 (E-Distribution / Verdeling & Copyright CIRB-CIRG)

Afbeelding 17: Hydrografisch netwerk van het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel (2017). Waterbeheersplan van het BHG 2016-2021)

## HISTORISCH OVERZICHT

Door de aanzienlijke verslechtering van de waterkwaliteit in Brussel in de loop van de 19e eeuw en de ziekten die dat met zich meebracht werden veel Brusselse waterlopen overwelfd. De laatste decennia vinden en vinden werken plaats om die weer open te leggen. Dat kadert in het Programma 'Blauw netwerk' dat de kwaliteit van de oppervlaktewateren wil verbeteren en een versterking nastreeft van de verschillende functies van de waterlopen (sociaal, recreatief, landschappelijk,...). Toch is een groot gedeelte van het hydrografisch netwerk vandaag nog overwelfd of verdwenen in het rioleringsstelsel. Bijgevolg raakt het afvalwater vermengd met het afvloeiend water en in bepaalde waterlopen die daarom langs het zuiveringsstation moeten.



### 3.6.1.2 OPVANGEN EN BEHANDELEN VAN HET AFVALWATER

Het Brusselse gewest bezit twee waterzuiveringsstations: het zuiveringsstation van Brussel-Zuid met een capaciteit van 360.000 inwonerequivalenten en het zuiveringsstation Brussel-Noord met een verwerkingscapaciteit van 1,1 miljoen inwonerequivalenten.

Die stations zijn verbonden met een opvangnetwerk van het unitaire type. Ze behandelen dus het afvalwater maar ook het afvloeiend hemelwater en het helder parasietwater, waardoor de zuiveringsstations bij hevige regenval verzadigd zijn.

### 3.6.1.3 KWALITEIT VAN HET OPPERVLAKTEWATER

De Zenne en de Woluwe worden als sterk gewijzigd gezien (door hydromorfologische veranderingen als gevolg van menselijke activiteit) en het Kanaal wordt beschouwd als een kunstmatig waterlichaam overeenkomstig de Kaderrichtlijn Water (KRW) 2000/60/CE<sup>33</sup>.

De Zenne staat behoorlijk onder druk:

- aanzienlijke aanwezigheid van polluenten;
- hydromorfologische druk, voornamelijk als gevolg van de overwelving ervan;
- verlies van zijn aftakkingen ten gunste van het Kanaal of het rioleringsnetwerk.

Door die factoren van druk bevinden de waterlopen zich in een slechte ecologische staat, zowel chemisch, ecologisch als biologisch.

De Woluwe heeft een goed ecologisch potentieel, maar is chemisch en biologisch in slechte staat. Dat is een gevolg van de aanwezige polluenten, waaronder paks.

Het Kanaal krijgt vervuiling uit puntbronnen en diffuse bronnen die druk uitoefenen op de waterkwaliteit (paks, kwik). Het Kanaal is daarmee gekenmerkt door een slechte fysisch-chemische staat en een middelmatige biologische kwaliteit.

### 3.6.1.4 OVERSTROMINGSGEVAAR

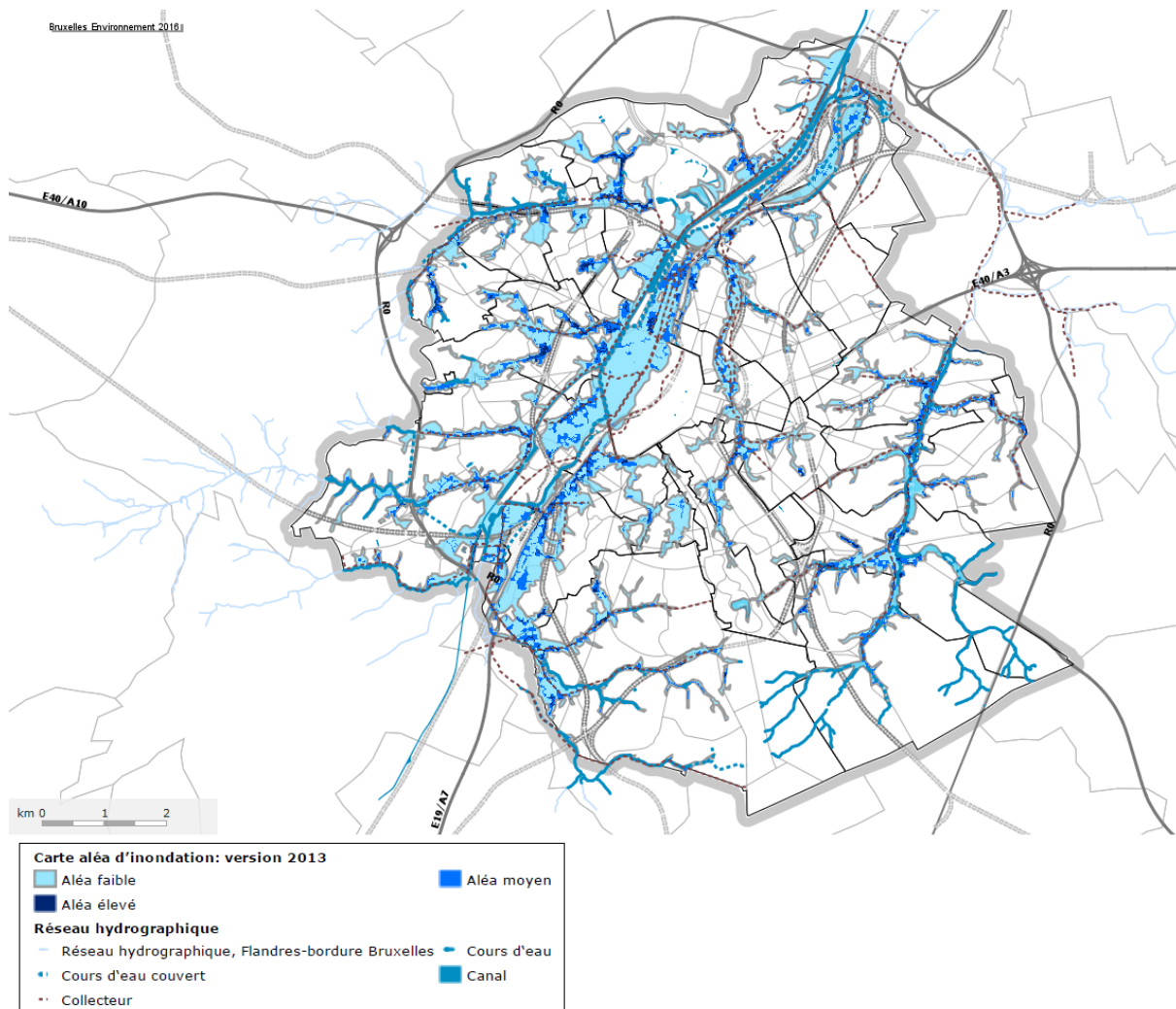
De onderstaande kaart van het overstromingsgevaar toont de zones die een risico lopen om getroffen te worden door overstromingen van lage, middelhoge of hoge frequentie en omvang (gevaar laag, middelhoog of hoog), doordat waterlopen buiten hun oevers treden, door afvloeiing, opstuwning van de riolering, of een tijdelijke stijging van de grondwaterspiegel. De kaart heeft geen regelgevende waarde<sup>34</sup> maar toont de gebieden die het kwetsbaarste zijn voor overstromingen. Het gaat voornamelijk om gebieden in de onmiddellijke omgeving van de waterlopen (langs het Kanaal, de Woluwe of de andere Brusselse waterlopen)<sup>35</sup>.

---

<sup>33</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2017). *Waterbeheersplan van het BHG 2016-2021*.

<sup>34</sup> Het ontwerpbeheersplan 2016-2021 noemt als prioritaire actie 5.17 'De aanpassing van bouwwerken en infrastructuur in overstromingszones door middel van regelgeving opleggen', onder meer door van de kaart met de overstromingsgebieden een instrument met regelgevend karakter te maken.

<sup>35</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). *Overstromingskaarten voor het Brusselse gewest*.



Afbeelding 18: Kaart van het overstromingsgevaar (2013) (Bron: Leefmilieu Brussel (2016). Overstromingsgevaar en -risico)

### 3.6.2 VERBAND TUSSEN OPPERVLAKTEWATER EN STADSPANNING

De verstedelijking van het Brusselse gewest heeft een doorslaggevende rol gespeeld voor het hele hydrografische netwerk in Brussel. Dat is enerzijds een rechtstreeks gevolg van de overwelving van een groot gedeelte van de waterlopen en anderzijds van de bodemafdekking. De ondoordringbaarheidscijfers in het BHG zijn gestegen van 27 % in 1955 naar 47 % in 2006<sup>33</sup>.

Dat heeft tot een toename geleid van het afvloeiende hemelwater dat in het rioleringsnetwerk van het unitaire type en/of in de Brusselse waterlopen terecht komt en daardoor de kwaliteit van de oppervlaktewateren bedreigt.

De GSV kan het beheer van het huishoudelijk afvalwater verbeteren door de recuperatie van regenwater te bevorderen (bv. het plaatsen van een reservoir voor het opvangen van het regenwater van de daken). Daarnaast kan ze de aanleg van groendaken bevorderen (die regenwater kunnen opslaan en de afvloeiing uitstellen), of doorlaatbare of semidoorlaatbare zones opleggen bij inspringstroken, parkeerterreinen, stationeerstroken, ... Op die manier kan de GSV bijdragen tot het verminderen en

uitstellen van het volume van het afvloeiend water bij hevige regenval<sup>36</sup>. Daarmee helpt ze de verzadiging van het rioleringsnetwerk en de zuiveringsstations milder en het overstromingsrisico beperken. Tot slot kan de GSV ook bijdragen tot de verbetering van de kwaliteit van het afvloeiend water, via de aanleg van beplante daken en/of gevels die het hemelwater filteren.

Overigens heeft de toenemende verstedelijking ook geleid tot bebouwing in de onmiddellijke nabijheid van de waterlopen. Dat bemoeilijkt de toegang voor onderhoud, beperkt de natuurlijke overstromingsgebieden in het kader van de strijd tegen overstromingen en schaadt de waterkwaliteit.

De GSV kan dus bijdragen tot het beschermen van de gebieden langs de niet-bevaarbare waterlopen door elke verdere bebouwing in de nabijheid ervan te verbieden. Ze kan het behoud van de natuurlijke overstromingsgebieden van de waterlopen mogelijk maken door nieuwe bebouwing in gebieden met een hoog en zelfs middelhoog en/of laag overstromingsgevaar te beperken of helemaal te verbieden.

### 3.6.3 DE TOESTAND METTERTIJD

#### *Ondoorlaatbaarheid van bodems en overstromingsrisico*

Zoals vermeld in het hoofdstuk over de bodemkwaliteit (zie sectie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), legt de momenteel geldende GSV regels op die de doorlaatbaarheid van bepaalde zones verhogen, te weten bij de achteruitbouwstroken, de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken (zie artikels 11, 12 en 13 van Titel I). Bovendien, legt de GSV ook de beplanting op van niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100 m<sup>2</sup>, waardoor het volume van het afvloeiende water bij zware regenval kan verminderd en afgeremd worden.

De momenteel geldende GSV verplicht evenwel niet tot het gebruik van (semi)doorlaatbare verharding voor wegranden (parkeerzones, stoepen, fietspaden, openbare pleinen). De aanleg van parkeerzones, stoepen, fietspaden en/of openbare pleinen met onder meer (semi)doorlaatbare verharding (bv. dolomiet, grasdallen, grind, doordringbaar asfalt,...) zou nochtans de bodemafdekking in het Brusselse gewest verminderen.

Zoals eerder vermeld in sectie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** en hoewel de geldende GSV al bepaalde regels uitvaardigt die de doorlaatbaarheid van bepaalde zones moeten verhogen, bepaalt het Waterbeheersplan 2016-2021 als prioritaire actie 5.11 de *'Maatregelen invoeren die de ondoorlatendheid van de bodem beperken en/of compenseren'*. De nu geldende GSV zal het mettertijd dus niet mogelijk maken om te beantwoorden aan de prioritaire actie uit het Waterbeheersplan 2016-2021 en bijgevolg om de acties te versterken die het mogelijk maken om het volume van het afvloeiend water en het overstromingsrisico te verkleinen.

Het zou dus bijzonder relevant zijn om de regels met het oog op de doorlaatbaarheid van de bodems ter hoogte van de percelen te versterken maar ook om regels op te nemen die het gebruik van semidoorlaatbare elementen voor de publieke ruimte bevorderen.

Overigens legt de momenteel geldende GSV geen enkele regel op omtrent de ontwikkelingen in de buurt van de waterlopen en in zones met overstromingsgevaar. Een van de strategische doelstellingen van het Waterbeheersplan 2016-2021 bestaat nochtans uit het *'De weerslag en de schade bij overstromingen verminderen (preventie)'*. Die strategische doelstelling omvat operationele

---

<sup>36</sup> Bron: APUR (Atelier Parisien d'URbanisme) (april 2013). *Etude sur le potentiel de végétalisation des toitures terrasses à Paris.*

doelstellingen (OD) en verschillende prioritaire acties (PA) waarvan we diegene die ons in het bijzonder interesseren hieronder overnemen:

- OD 5.2.1. 'De installatie van nieuwe infrastructuur of nieuwe gebouwen in overstromingszones vermijden':
  - PA 5.13: '*Bouwwerken in overstromingszones vermijden*', via onder meer de integratie in de stedenbouwkundige reglementering van voorschriften die het bouwen in overstromingszones (infrastructuur/gebouwen) beperken en kaderen;
  - PA 5.14: '*Langs de waterlopen zones waarborgen waarin niet mag worden gebouwd om overvloeiingszones voor hoogwater in te richten*', onder meer door het invoeren van stedenbouwkundige voorschriften voor het instellen van niet-bebouwbaar zones langs de waterlopen;
  
- OD 5.2.3. 'De bouwwerken en de infrastructuur in overstromingszones aanpassen':
  - PA 5.17 '*De aanpassing van bouwwerken en infrastructuur in overstromingszones door middel van regelgeving opleggen*', door het opnemen in de stedenbouwkundige reglementering van voorschriften gericht op het aanpassen van de bebouwing in overstromingszones, zodat de nefaste gevolgen in geval van een overstroming beperkt blijven. Dat gebeurt onder meer door van de kaart van de overstromingszones een regelgevend instrument te maken en door het verplicht stellen van een advies omtrent water bij elke vergunningaanvraag voor infrastructuur en gebouwen in overstromingszones;
  - PA 5.19 '*Streven naar een voorbeeldfunctie van overheidsbouwwerken- en infrastructuur*'.

Bovendien vermeldt het Waterbeheersplan 2016-2021 als prioritaire actie PA 5.1 ook '*Het hydrografisch netwerk (oppervlaktewater, vijvers en vochtige zones) aanpassen om zijn rol van afvoer van helder water en zijn vermogen als buffering van de hoogwaterstanden te verbeteren*', onder meer door het vrijhouden van de winterbedden van de waterlopen en door tijdelijke stortgebieden om de opslagcapaciteit in de winterbedden van de waterlopen te vergroten en door het helder water en de gescheiden netwerken op te nemen in het hydrografisch netwerk. Deze actie impliceert dus enerzijds het beperken van de bouw in en rond de winterbedden van de waterlopen en anderzijds het bevorderen van de lozing van helder water en het gescheiden netwerk in het hydrografisch netwerk.

Dat betekent bijgevolg dat de geldende GSV mettertijd geen mogelijkheden zal bieden om te beantwoorden aan die doelstelling en aan die prioritaire acties. Nochtans zullen de verwachte verstedelijking en de beoogde verdichting in het gewest de druk op de overstromingszones en in de omgeving van de waterlopen doen toenemen. Daarnaast zal een van de gevolgen van de klimaatopwarming in de toekomst ook zijn dat regens en onweer frequenter en heviger worden, wat op zijn beurt het risico op overstromingen verhoogt. Het is daarom van belang om de overstromingsgebieden (uiterwaarden) van de waterlopen in stand te houden en de verstedelijking in de onmiddellijke omgeving van de waterlopen en in onderlopende gebieden te beperken. Voorschriften (1) opnemen die het bouwen in onderlopende gebieden beperken, of desgevallend het gebouw aanpassen en (2) de oevers van de waterlopen beschermen zijn dus belangrijke uitdagingen bij een ontwerp tot wijziging van de GSV.

### **Beheer en recuperatie van regenwater**

In de huidige versie van de GSV moet alle afvloeiende water afkomstig van alle ondoorlaatbare oppervlakken opgevangen en afgevoerd worden naar een regenput, een vloeiveld of bij gebrek daaraan naar het openbare rioleringsnetwerk en bij nieuwbouwprojecten moet een reservoir geplaatst worden met een volume van 33 liter per m<sup>2</sup> dakoppervlak in horizontale projectie (zie artikel 16 van Titel I).

Daarnaast wordt, zoals hierboven vermeld, voorzien in doorlaatbare zones (infiltratiesysteem) bij achteruitbouwstroken, koeren en tuinen en zijdelingse insprongen. Bovendien zijn groendaken verplicht voor niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100 m<sup>2</sup>.

Tot slot kunnen systemen op het niveau van het wegennet bijdragen tot een beter beheer van het regenwater en het afvloeiend hemelwater: wegdek met reservoirstructuur, filterend bekken, ... De GSV verwijst nergens naar dit soort van systemen voor wegen. De toestand metertijd zal dus geen mogelijkheid bieden om de aanleg van filterende wegen te bevorderen, hetgeen nochtans de kans zou bieden om het volume van het over het oppervlak afvloeiende water te beperken en om dus ook langs die weg het overstromingsrisico te verkleinen.

Het is van belang er hier op te wijzen dat het Waterbeheersplan 2016-2021 als prioritaire actie PA 4.4 vermeldt: *'Gedrag en voorzieningen promoten die gebruik maken van niet-drinkbaar water (regenwater, winningswater en tweedecircuitwater)'* en als prioritaire actie PA 5.12 de *'Beheerders van de openbare ruimten en privépersonen begeleiden bij het toepassen van technieken voor gedecentraliseerd regenwaterbeheer'*. Onder die alternatieve technieken voor regenwaterbeheer worden verstaan:

- de aanleg van valleien of sloten voor de opvang van dit water;
- de aanleg van groen- of "opslagdaken";
- de creatie van individuele stormtanks of -bekkens;
- de inrichting van de oppervlakte: waterlopen, nieuwe stadsrivieren, regentuinen, wegen met poreuze, bekleding, weg en parking met reservoirstructuur;
- de creatie van lokale gescheiden netwerken, ...

Overigens staat in het nu geldende GSV geen enkele regel die bepaalt dat het regenwater, wanneer het naar de openbare riolering gaat in een gescheiden netwerk terecht moet komen. De toestand metertijd zal dus niet bevorderlijk zijn voor een geleidelijke invoering van een afzonderlijk netwerk voor de opvang van het hemelwater in het Brusselse gewest, nochtans een niet te verwaarlozen milieuproblematiek.

Het Waterbeheersplan 2016-2021 vermeldt ook als prioritaire actie PA 1.16 *'Privépersonen informeren en begeleiden bij hun aansluiting op het rioleringsnet'*, en voegt daar onder meer in het kader van de herziening van de GSV de verplichting aan toe voor particulieren om zich binnen een redelijke termijn op de riolering te laten aansluiten.

De GSV moedigt het lozen van helder water in het hydrografisch netwerk (als het onmogelijk is om het te recupereren of te laten infiltreren) momenteel ook niet aan. Dat zou nochtans de mogelijkheid bieden om het volume aan regenwater dat in het rioleringsnetwerk terecht komt te beperken, en bijgevolg ook de verzadiging bij hevige regenval.

Ook hier schrijft het Waterbeheersplan 2016-2021 acties vóór die in die richting gaan: prioritaire actie PA 1.1 bestaat immers uit *'Het parasitair helder water scheiden van het collectorennet en opnieuw aansluiten op het oppervlaktewaternetwerk'* en prioritaire actie PA 1.2 zegt *'Verminderen van de druk waaronder het rioleringsnet staat bij regenweer'* door het verbeteren van het regenwaterbeheer.

## 3.7 GRONDWATER

### 3.7.1 DE HUIDIGE TOESTAND

#### 3.7.1.1 GRONDWATERLICHAMEN

Het BHG beschikt over 5 grondwaterlichamen die hieronder opgesomd staan, gaande van de diepe geologische formaties tot de oppervlakteformaties:

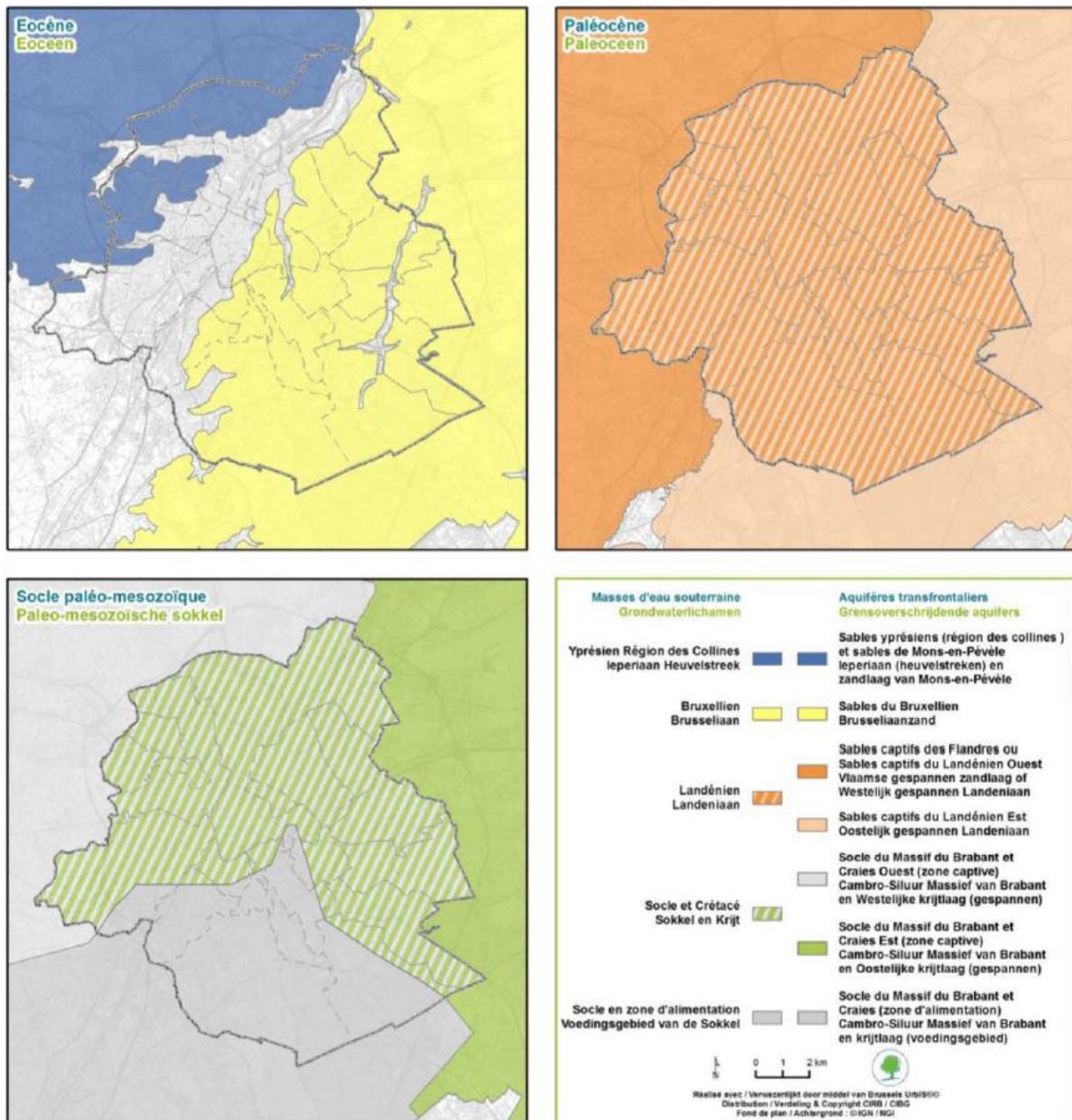
- Waterlichaam van de Sokkel en het Krijt;
- Waterlichaam van de Sokkel in het voedingsgebied;
- Waterlichaam van het Landeniaan;
- Waterlichaam van het Ieperiaan;
- Waterlichaam van het Brusseliaanzand.

Die waterlichamen zijn relatief doorlaatbaar en er kan water gecapteerd worden voor huishoudelijk gebruik en voor landbouw, industrie of tertiaire diensten. Van de waterlichamen is alleen dat van het Brusseliaanzand voor drinkwater bestemd. Daarnaast speelt dat waterlichaam een essentiële rol voor tal van aquatische en terrestrische ecosystemen in de Woluwe en de Natura 2000-habitats, waaronder 6430: *Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland en van de montane en alpiene zones* en 91E0: *Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior**, enz.<sup>37</sup>.

---

<sup>37</sup> Leefmilieu Brussel (2017). *Waterbeheersplan van het BHG 2016-2021*.





Afbeelding 19: Cartografie van de vijf grondwaterlichamen op het grondgebied van het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel (2017). Waterbeheersplan van het BHG 2016-2021)

### 3.7.1.2 CAPTEREN VAN GRONDWATER

Het grootste gedeelte van het leidingwater in het BHG wordt in het Waalse gewest gecapteerd, uit watervoerende lagen of uit de oppervlaktewateren, maar een gedeelte ervan (3,1 %) is afkomstig van waterwinningen uit het waterlichaam van het Brusseliaanzand in het Terkamerenbos en het Zoniënwoud<sup>38</sup>.

<sup>38</sup> Leefmilieu Brussel (november 2015). *Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu: Waterbevoorrading en verbruik van het leidingwater.*

### 3.7.1.3 KWALITEIT VAN HET GRONDWATER

De Kaderrichtlijn Water (KRW) 2000/60/EG en de Kaderordonnantie Water (KOW) van 20 oktober 2006 leggen milieudoelstellingen vast voor het in het BHG aanwezige grondwater. Ze hebben betrekking op 'de goede kwantitatieve en chemische staat'.

In 2012 werden de waterlichamen van de Sokkel en het Krijt, van de Sokkel in het voedingsgebied, van het Landenaan en het Ieperiaan in goede chemische toestand bevonden. Het waterlichaam van de Brusseliaanzanden daarentegen, dat zich op geringere diepte bevindt, werd in 2012 chemisch ondermaats bevonden door de aanwezigheid van nitraten en pesticiden en ook tetrachloorethyleen<sup>39</sup>.

Kwantitatief werden de 5 waterlichamen in goede toestand bevonden.

## 3.7.2 VERBAND TUSSEN GRONDWATER EN STADSPANNING

Naast wijzigingen in de atmosferische neerslag, als gevolg van de klimaatverandering, spelen waterwinning, verstedelijking en bodemafdekking een essentiële rol voor het grondwater in het Brusselse gewest. De verstedelijking en de bodemafdekking hebben voor gevolg dat de hoeveelheid afvloeiend water toeneemt en de waterinfiltratie in de ondergrond daalt. Daardoor verarmen de grondwaterlichamen en in het bijzonder dat van het Brusseliaanzand.

Het is dus cruciaal om in een context van demografische groei de toekomstige verstedelijking van het BHG onder controle te houden, om de infiltratiecapaciteit van de bodem op het Brusselse grondgebied te behouden en in de mate van het mogelijke te verbeteren.

De toekomstige verstedelijking van Brussel wordt echter niet door de GSV bepaald. Toch kan ze (semi)doorlaatbare oppervlakken aanmoedigen in achteruitbouwstroken, koeren en tuinen, zijdelingse insprongen, stationeerzones, stoepen en fietspaden, waardoor een zekere infiltratiecapaciteit naar de bodem en de ondergrond behouden blijft. Daarnaast kan de GSV ook bijdragen tot een beperking van het leidingwaterverbruik van de gezinnen, door het plaatsen van systemen voor regenwaterrecuperatie voor sanitair gebruik aan te moedigen.

## 3.7.3 DE TOESTAND METTERTIJD

### *Bodemafdekking en verarming van de grondwaterlichamen*

Zoals hierboven uiteengezet leidt bodemafdekking in het Brusselse gewest tot een verarming van de grondwaterlichamen, doordat ze het volume in de ondergrond doordringend water beperkt.

Zoals vermeld in de sectie over de bodemkwaliteit (zie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) en over de oppervlaktewateren (zie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), legt de momenteel geldende GSV regels op die de doorlaatbaarheid van bepaalde zones aanmoedigen. Het gaat om de achteruitbouwstroken, gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken (zie artikels 11, 12 en 13 van Titel I). Daardoor kan een bepaald volume regenwater lokaal in de ondergrond dringen. Het niet-implementeren van het ontwerp tot wijziging van de GSV zal dus geen wezenlijke impact hebben op de doorlaatbaarheid van de zones ter hoogte van de 'individuele' percelen.

---

<sup>39</sup> Leefmilieu Brussel (november 2015). *Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu: Chemische toestand van het grondwater.*



Anderzijds legt de huidige GSV niet op om gebruik te maken van (semi)doorlaatbare verharding (bv. dolomiet, grasdallen, grind, doordringbaar asfalt,...) voor de wegranden (parkeerzones, stoepen, fietspaden, openbare pleinen). Dat zou nochtans bodemafdekking in het Brusselse gewest kunnen beperken en de infiltratie van regenwater in de grondwaterlichamen versterken.

Zoals eerder vermeld in de secties **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** en hoewel de geldende GSV al bepaalde regels uitvaardigt om de doorlaatbaarheid in bepaalde zones te verbeteren, bepaalt het Waterbeheersplan 2016-2021 als prioritaire actie 5.11 *'Maatregelen invoeren die de ondoorlatendheid van de bodem beperken en/of compenseren'*, onder meer door een herziening van de voorschriften van de GSV. Daarnaast wil het via de prioritaire acties 1.54 en 1.58 ook het effect op de kwaliteit van het grondwater controleren van onrechtstreekse lozing in de grondwaterlichamen via infiltratie van afvloeiend water. De geldende GSV zal de beheerders van de publieke ruimte mettertijd er dus niet toe aanzetten om wegranden en openbare pleinen aan te leggen met een (semi)doorlaatbare verharding (zie sectie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Toch is het ook van belang dat afvloeiend water van de wegen, dat mogelijk gepollueerd is, niet in de ondergrond kan doordringen zonder dat het eerst in een koolwaterstofscheider behandeld werd.

### *Beheer en recuperatie van regenwater voor huishoudelijk gebruik*

We herinneren eraan dat volgens de huidige versie van de GSV alle afvloeiend water van alle ondoorlaatbare oppervlakken opgevangen moet worden en afgevoerd naar een tank, vloeiveld of bij gebrek daaraan naar het openbare rioleringsnetwerk. Bovendien moet bij nieuwbouwprojecten een reservoir geplaatst worden met een volume van 33 liter per m<sup>2</sup> dakoppervlak in horizontale projectie (zie artikel 16 van Titel I). De GSV gebiedt echter niet om het opgevangen water te hergebruiken voor huishoudelijke (sanitaire) doeleinden.

Het is van belang om er hier op te wijzen dat het Waterbeheersplan 2016-2021 als prioritaire actie PA 4.4 vermeldt: *'Gedrag en voorzieningen promoten die gebruik maken van niet-drinkbaar water (regenwater, winningswater en tweedecircuitwater)'* en als prioritaire actie PA 5.12 de *'Beheerders van de openbare ruimten en privépersonen begeleiden bij het toepassen van technieken voor gedecentraliseerd regenwaterbeheer'*. Onder die alternatieve technieken voor regenwaterbeheer worden verstaan:

- de aanleg van valleien of sloten voor de opvang van dit water;
- de aanleg van groen- of 'opslagdaken';
- de creatie van individuele stormtanks of -bekkens;
- de inrichting van de oppervlakte: waterlopen, nieuwe stadsrivieren, regentuinen, wegen met poreuze, bekleding, weg en parking met reservoirstructuur;
- de creatie van lokale gescheiden netwerken, ....

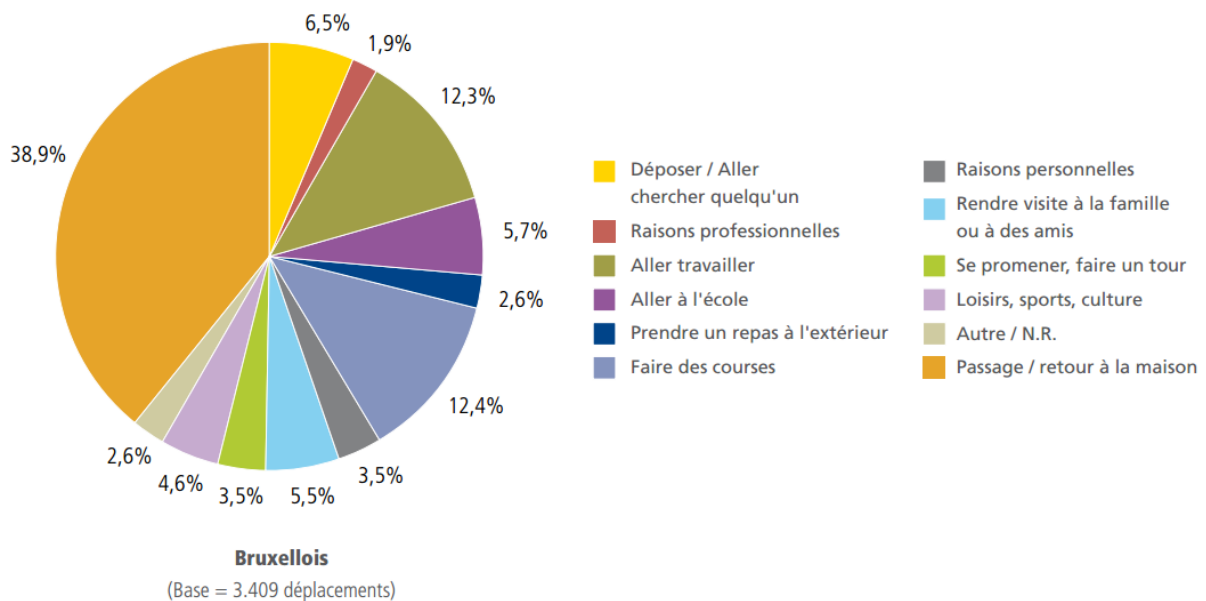
Mettertijd zal het bij nieuwbouw verplicht zijn om te voorzien in een systeem voor recuperatie van regenwater om overbelasting van het rioleringsnetwerk te voorkomen. Men zal echter niet verplicht zijn om het opgevangen water huishoudelijk aan te wenden, bijvoorbeeld voor sanitair gebruik. Dat zou nochtans de mogelijkheid bieden om het verbruik van leidingwater door de gezinnen en het putten uit de ondergrondse lagen te verminderen. Het zou dus interessant zijn om dit voorschrift te integreren in het ontwerp tot wijziging van de GSV, om tegemoet te komen aan de prioritaire acties PA 4.4 en 5.12 van het Waterbeheersplan 2016-2021.

## 3.8 MOBILITEIT

### 3.8.1 DE HUIDIGE TOESTAND

#### 3.8.1.1 VERPLAATSMOTIEVEN

De verplaatsingsredenen van de Brusselaars zijn tussen 1999 en 2010 niet geëvolueerd. Ze bestaan hoofdzakelijk uit verplaatsingen 'thuis langsgaan / naar huis terugkeren' (zie afbeelding hieronder). Dat motief omvat de woon-werkverplaatsingen, wat het aandeel van 38,9 % verklaart. Op twee en drie komen 'Gaan werken' en 'Boodschappen doen'.



Afbeelding 20: Verdeling van de verplaatsingsmotieven van de Belgen en de Brusselaars op een gemiddelde dag (Bron: Mobiel Brussel (2013). Katern van het Kenniscentrum van de Mobiliteit van het BHG: De verplaatsingsgewoonten in Brussel)

Het is interessant om ook rekening te houden met de in- en uitgaande verplaatsingen naar en van Brussel. De voornaamste reden voor verplaatsingen naar het gewest is op een gemiddelde dag 'gaan werken' (47,2 %). Het aantal inkomende verplaatsingen is wel nog altijd ongeveer vier keer kleiner dan het aantal interne verplaatsingen binnen het BHG. Omgekeerd is de belangrijkste reden voor een uitgaande verplaatsing 'naar huis gaan' (62,1 %). Dat valt te verklaren door het grote aantal werkenden in Brussel dat er niet woont.

### 3.8.1.2 TIJDSTIP, DUUR EN AFSTAND VAN DE VERPLAATSINGEN

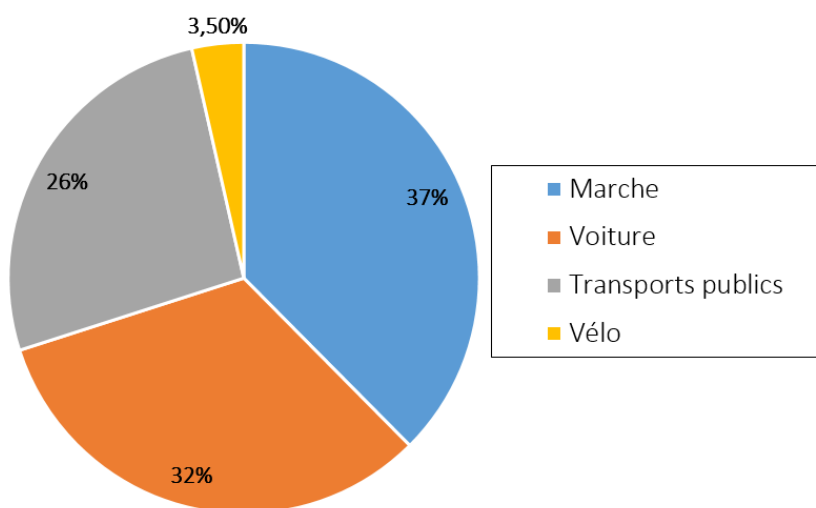
Het tijdstip van de verplaatsingen van en naar Brussel is sinds een tiental jaar geëvolueerd. Tussen 1999 en 2010 was er tijdens schoolweken een toename van het vertrek vroeg op de ochtend (vanaf 5.00 u) en ook de avondspits komt vroeger op gang<sup>40</sup>.

Overigens is op een gemiddelde dag ook het vertrekkur voor de inkomende verplaatsingen naar het BHG (verplaatsingen van pendelaars) vroeger en meer gespreid dan bij de verplaatsingen van de Brusselaars die geconcentreerder en later plaatsvinden, te weten tussen 8.00 u en 9.00 u. Aan het einde van de dag daarentegen zijn de uitgaande verplaatsingen geconcentreerder dan de interne verplaatsingen binnen Brussel<sup>40</sup>.

De afgelegde afstanden voor de verplaatsingen naar en vanuit Brussel zijn groter (ongeveer 40 km) dan die van de interne verplaatsingen in Brussel (ongeveer 5 km)<sup>40</sup>.

### 3.8.1.3 MOBILITEIT VAN DE BRUSSELAARS

In 2010 gebeurden op een gemiddelde dag 37 % van de verplaatsingen van de Brusselaars te voet, gevolgd door de auto (32 %), het openbaar vervoer (26 %) en de fiets (3,5 %).



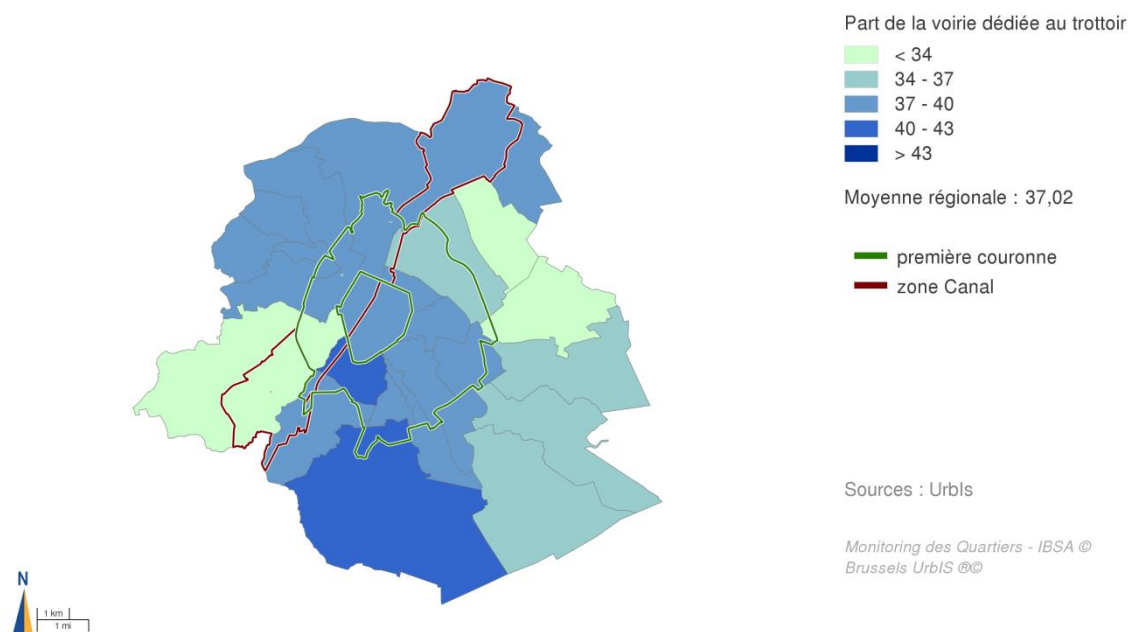
Afbeelding 21: Verplaatsingsmodus van de Brusselaars in 2010 (Bron van de gegevens: Mobiel Brussel (2013). Katern van het Kenniscentrum van de Mobiliteit van het BHG: De verplaatsingsgewoonten in Brussel)

<sup>40</sup> Bron: Mobiel Brussel (2013). Katern van het Kenniscentrum van de Mobiliteit van het BHG: De verplaatsingsgewoonten in Brussel.

## STAPPEN

Voetgangersverplaatsingen zijn moeilijk kwantificeerbaar. Verbetering van de ruimte voor voetgangers heeft echter geleid tot een toename van het aandeel van de voetgangersverplaatsingen in het BHG. In 2014 bedroeg het aandeel van het wegennet dat als stoep diende 37,02 % van het totaal in het BHG. De verdeling per gemeente is te zien op de afbeelding hieronder. Daaruit blijkt dat de gemeenten Ukkel en Sint-Gillis procentueel de meeste stoepen hebben terwijl Anderlecht, Evere en Sint-Lambrechts-Woluwe aan de staart bengelen. De wijken van het centrum van Brussel behoren tot de middenmoot.

### Part de la voirie dédiée au trottoir 2014 (%)



Afbeelding 22: Het aandeel van de openbare weg dat als stoep is ingericht in 2014 (Bron: BISA (2001).  
Wijkmonitoring – Kaarten)

## DE AUTO

Het autoverkeer in het BHG vertoont een dalende trend, ondanks de toename van de bevolking. Het Kenniscentrum van de mobiliteit<sup>41</sup> kwam tot de volgende vaststellingen:

- Het autoverkeer (zonder de ring) daalde tussen 2003 en 2008 met 3 à 4 %. Op de ring is de tendens precies omgekeerd: tussen 2000 en 2009 werd een toename van 5,7 % genoteerd van het verkeer op de ring;
- Het aantal Brusselse gezinnen dat minstens één auto bezit daalde met 3,5 % en bij zij die er minstens twee hebben zagen we tussen 1999 en 2010 een daling met 2,5 %;
- De Brusselaars laten de auto staan ten gunste van het openbaar vervoer en de actieve modi;
- De Brusselaars gebruiken voor hun woon-werkverplaatsingen minder vaak de auto.

De vaststellingen vallen onder meer te verklaren door de verbetering van het aanbod aan openbaar vervoer in het BHG en door de verbetering van de infrastructuur voor fietsers en voetgangers.

<sup>41</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). *Synthese van de staat van het leefmilieu – Brusselse context: Mobiliteit en vervoer.*

Wat parkeren betreft kon 26,3 % van de Brusselaars in 2010 een auto kwijt in een garage of op een private parkeerplaats. 5,9 % had plaats voor twee en 6,1 % voor minstens drie. Als het gaat over gratis parkeren op straat had slechts 38,7 % van de Brusselaars daar geen problemen mee. 35,5 % ondervond wel moeilijkheden en 25,8 % zelfs grote moeilijkheden<sup>40</sup>.

## OPENBAAR VERVOER

Sinds een tiental jaar zien we een aanzienlijke toename van de verplaatsingen met het stedelijk openbaar vervoer en de trein. Tussen 2000 en 2012<sup>41</sup>

- steeg het jaarlijkse aantal reizigers in de metro met 69 %;
- steeg het jaarlijkse aantal busreizigers met 109 %;
- steeg het jaarlijkse aantal tramgebruikers met 160 %.

Tussen 2000 en 2011<sup>41</sup>,

- steeg het gemiddelde aantal treinreizigers per werkdag met 59 %.

Het kenniscentrum van de mobiliteit in het BHG verklaart dat succes door uiteenlopende factoren<sup>41</sup>:

- de demografische groei en de verjonging van de Brusselse bevolking;
- de evolutie van de verkeerssituatie (vertraging van het verkeer) en de parkeerproblematiek;
- de verarming van de bevolking;
- ...

## FIETS

Net als bij het openbaar vervoer wordt ook in het fietsverkeer de laatste jaren een toename genoteerd. Tussen 2000 en 2012 is het aantal fietsers per uur gemiddeld met 329 % gestegen. Het Kenniscentrum van de mobiliteit van het BHG schrijft die evolutie toe aan uiteenlopende factoren<sup>41</sup>:

- de ontwikkeling van gewestelijke fietspaden (begin 2013 waren 116 km fietspaden ingericht en bewegwijzerd);
- de ontwikkeling van een geautomatiseerd netwerk van huurfietsen (Villo);
- ondersteuning van de intermodaliteit fiets/openbaar vervoer (parkeergelegenheid, opstapmogelijkheden, ...);
- ...

Ondanks die aanzienlijke toename blijft het modale aandeel laag: 3,5 % in 2010. In 2010 had immers 60,1 % van de Brusselse gezinnen geen fiets. Dat valt onder meer te verklaren door het ontbreken van stalplaatsen in de woningen. Van de Brusselse gezinnen kan 29,7 % geen gebruik maken van een fietsenstalling.

### 3.8.1.4 PARKEREN

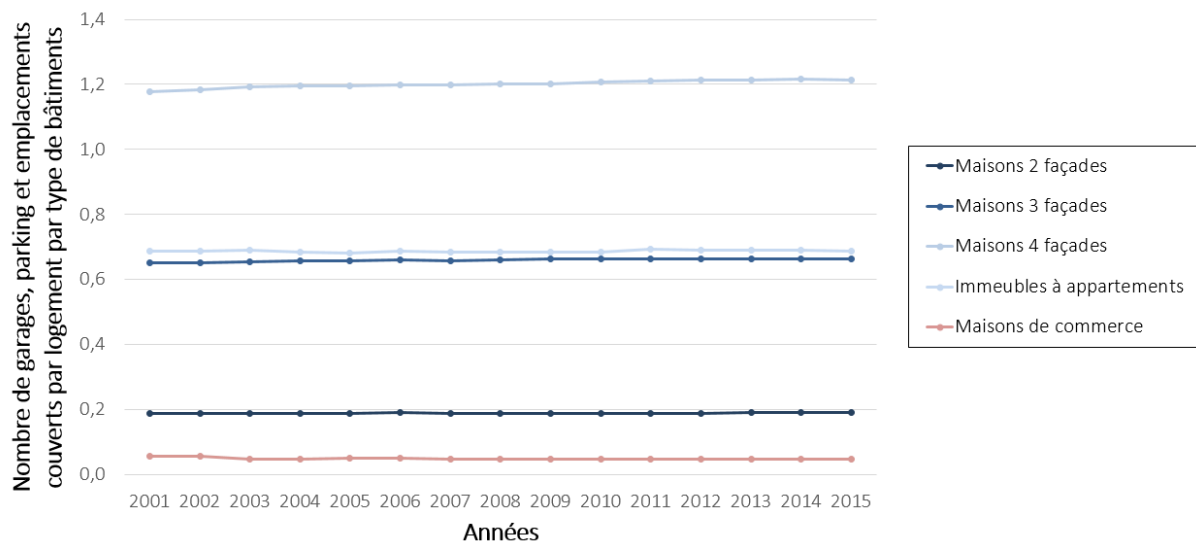
#### PARKEERPLAATSEN BIJ DE WONINGEN

Volgens gegevens van het BISA bedroeg het aantal parkeergelegenheden, garages of open plaatsen per woning op 1 januari 2015:

- 1,21 voor de vrijstaande woningen;
- 0,69 voor de appartementsgebouwen;
- 0,66 voor de driegevelwoningen;
- 0,19 voor de tweegevelwoningen;
- 0,05 voor de handelshuizen.

De geldende GSV legt voor elke nieuw gebouwde meergezinswoning een minimum op van één en een maximum van twee parkeerplaatsen per wooneenheid. Deze regel is alleen van toepassing voor nieuwbouw en voor verbouwingsprojecten tot meergezinswoningen. Bovendien gaat het om parkeerplaatsen buiten de openbare weg. Het aantal parkeerplaatsen kan echter lager zijn voor zover de parkeeromstandigheden op de openbare weg, de toegang van het pand tot het openbaar vervoer of het mobiliteitsprofiel van de bewoners van de woningen dat verantwoorden<sup>42</sup>.

De afbeelding hieronder toont aan dat het aantal parkeerplaatsen per wooneenheid de laatste tien jaar niet wezenlijk veranderd is. Het aantal plaatsen blijft voor alle categorieën van gebouwen immers relatief stabiel.



Afbeelding 23: Evolutie van het aantal garages en parkeerplaatsen per wooneenheid en per type gebouw tussen 2001 en 2014 (Bron: BISA (maart 2016). Residentiële en niet-residentiële gebouwenparken)

<sup>42</sup> Bron: Titel VIII van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Vergunning (GSV) van kracht in maart 2016.

## PARKEERPLAATSEN BIJ KANTOORGEBOUWEN

Vandaag bepaalt het BWLKE een maximaal aantal parkeerplaatsen, afhankelijk enerzijds van de vloeroppervlakte van het kantoorgebouw en anderzijds de bereikbaarheid met het openbaar vervoer. Bedoeling is om het aantal parkeerplaatsen bij de kantoorgebouwen te beperken en zo de werknemers te ontraden om de auto te nemen.

Artikel 2.3.53 van het BWLKE legt drie zones vast van bereikbaarheid met het openbaar vervoer:

- **Zone A:** zeer goed door het openbaar vervoer ontsloten gebied;
- **Zone B:** goed door het openbaar vervoer ontsloten gebied;
- **Zone C:** matig door het openbaar vervoer ontsloten gebied.

En artikel 2.3.54 bepaalt het maximale aantal parkeerplaatsen per (onderdeel van een) kantoorgebouw:

- **In zone A:** 2 parkeerplaatsen voor de eerste schijf van 250 m<sup>2</sup> vloeroppervlakte en 1 parkeerplaats per bijkomende schijf van 200 m<sup>2</sup> vloeroppervlakte;
- **In zone B:** 1 parkeerplaats per schijf van 100 m<sup>2</sup> vloeroppervlakte;
- **In zone C:** 1 parkeerplaats per schijf van 60 m<sup>2</sup> vloeroppervlakte.

### 3.8.2 VERBAND TUSSEN MOBILITEIT EN STADSPANNING

De toename van het gebruik van het openbaar vervoer en van de actieve modi is gunstig voor het milieu.

De GSV kan de bestaande tendens om de auto te vervangen door het openbaar vervoer en de actieve modi (stappen en trappen) nog versterken door het inrichten van veilige plaatsen om te wachten op het openbaar vervoer en voor voetgangers en fietsers. Veilige en beveiligde fietsvoorzieningen doen immers het fietsgebruik toenemen. Hetzelfde geldt voor de voetgangersinfrastructuur. Overigens stimuleert ook het inrichten van fietslokalen in appartementsgebouwen en op de werkplaats het fietsgebruik.

De GSV kan tot slot ook het aantal autoparkeerplaatsen buiten de openbare weg per wooneenheid of per m<sup>2</sup> kantooroppervlakte beïnvloeden, door bij nieuwbouw en grote verbouwingen een minimum- en/of maximumaantal op te leggen. Ook dat heeft een invloed op het aantal verplaatsingen van de Brusselaars, waaronder de verplaatsingen 'van en naar het werk'.

### 3.8.3 DE TOESTAND METTERTIJD

Zoals hierboven uiteengezet kan de GSV het stappen en fietsen en het gebruik van het openbaar vervoer stimuleren door voor een betere en veiligere infrastructuur te zorgen. Met de demografische groei en de ecologische uitdagingen (onder meer de klimaatopwarming) in het achterhoofd, vormen het gebruik van de actieve modi en van het openbaar vervoer ten koste van de auto een belangrijke uitdaging op korte, middellange en lange termijn. Overigens kan het ontwerp tot wijziging van de GSV ook inspelen op het autogebruik voor de 'woon-werkverplaatsingen' door het aantal parkeerplaatsen bij kantoorgebouwen te beperken.

#### *De auto en parkeren buiten de openbare weg*

In de huidige versie van de GSV bedraagt het aantal parkeerplaatsen buiten de openbare weg minimaal één en maximaal twee per wooneenheid voor het hele Brusselse grondgebied. Gezien de demografische groei en de stadsverdichting zal het aantal parkeerplaatsen per wooneenheid buiten de openbare weg

een toenemende en doorslaggevende uitdaging worden om de inwoners nog in staat te stellen te parkeren in de buurt van hun woning. De regel van minimaal één en maximaal twee parkeerplaatsen zal moeilijk toe te passen zijn voor het hele grondgebied van het Gewest, zeker in de dichtst bevolkte wijken, zoals het centrum van Brussel en de eerste stadsgordel. Het wordt relevant om na te denken over een minimaal en een maximaal aantal plaatsen per wooneenheid, afhankelijk van de wijk (centrum, eerste of tweede stadsgordel) en/of de bereikbaarheid met het openbaar vervoer van de wijk.

Wat de parkeerplaatsen bij kantoorgebouwen betreft integreert de huidige versie van de GSV al de voorschriften van het BWLKE, met name een maximaal aantal parkeerplaatsen buiten de openbare weg afhankelijk van de vloeroppervlakte van de kantoren en de bereikbaarheidszone met het openbaar vervoer. Die voorschriften zijn erop gericht om het aantal parkeerplaatsen bij kantoorgebouwen te beperken. Dat moet de werknemers ontraden om de auto te nemen en het aantal woon-werkverplaatsingen doen dalen.

### *Te voet*

De huidige GSV legt een minimale breedte in één stuk voor van 1,5 m en een vrije hoogte van minstens 2,2 m en stelt regels in voor de doorgang voor voetgangers (zie artikels 4 en 5 van Titel VII). Het niet-implementeren van het ontwerp tot wijziging van de GSV zal dus geen wezenlijke impact hebben op de verkeersdeelname van voetgangers in het Brusselse gewest aangezien de veiligheidsregels al vastgelegd zijn in de nu geldende GSV.

### *Fietsen*

Artikel 11 van Titel I schrijft voor dat achteruitbouwstroken ingericht moeten worden als tuintjes beplant in volle grond en dat ze enkel bouwwerken mogen omvatten voor brievenbussen, omheiningen of muurtjes, trappen of opritten. Er is niet in voorzien dat een achteruitbouwstrook een fietsenstalplaats kan omvatten. Nochtans zal een achteruitbouwstrook waar fietsen kunnen geplaatst worden bij woningen zonder garage een stimulans voor het fietsgebruik betekenen.

Overigens is volgens de momenteel geldende GSV geen fietspad verplicht langs de weg. Het legt alleen op dat fietspaden met een breedte van meer dan 1,5 m geen hindernissen mogen vertonen. Mettertijd zullen nieuwe wegen dus niet verplicht over een fietspad beschikken. Die verplichting opnemen in het ontwerp tot wijziging van de GSV zou de mogelijkheid bieden om het fietsgebruik te stimuleren door een groter aanbod aan fietspaden in Brussel. Het blijven ontwikkelen van Gewestelijke Fietsroutes (GFR) en het invoeren van het fiets-GEN is immers een van de acties van het Lucht-, klimaat- en energieplan (zie actie 55).

Daarnaast legt de momenteel geldende GSV geen enkele regel op over het wegdek van fietspaden. Vlakke en effen fietspaden zetten nochtans aan tot een groter fietsgebruik dan bij een ruw wegdek. Als mettertijd het wegdek van fietspaden niet verplicht vlak en effen wordt zal dat het fietsgebruik in de stad niet voort bevorderen.

Betreffende de parkeerplaatsen voor fietsen legt het momenteel geldende GSV in winkelstraten, in de buurt van collectieve voorzieningen of openbare diensten, stations, haltes van het openbaar vervoer, enz., al de inrichting op, buiten de voetgangersruimte, van fietsenstalplaatsen voor de bezoekers (zie artikel 11 van Titel VII). Bijgevolg zal het aanbod aan fietsenstalplaatsen in de omgeving van de publieke ruimte altijd gegarandeerd zijn.



Betreffende de parkeerplaatsen in appartementsgebouwen legt de momenteel geldende GSV bij nieuwbouw de inrichting op van een lokaal voor het stallen van niet-gemotoriseerde tweewielers en kinderwagens. Het aantal plaatsen bedraagt minimaal één per wooneenheid (zie artikel 17 van Titel II).

Het Lucht-, klimaat- en energieplan schrijft in zijn actie 56 voor: *‘Het aanbod aan fietsenstallingen uitbreiden via de milieu- en de stedenbouwkundige vergunningen’*. Het stelt immers dat de voorschriften met betrekking tot het stallen van fietsen in de geldende GSV ontoereikend, onvolledig en te vaag zijn en dat ze niet zullen leiden tot voldoende kwaliteitsvolle stallingen voor de huidige behoefte.

Mettertijd zal het aantal plaatsen voor fietsen bij nieuwbouw gegarandeerd zijn (minimaal 1 plaats per wooneenheid) maar dat is niet het geval bij omvangrijke renovatieprojecten. Nochtans zou het inrichten van parkeerplaatsen voor fietsen in meergezinswoningen die grondig verbouwd worden het fietsen in de stad kunnen stimuleren, als de bewoners hun tweewieler gemakkelijk gestald krijgen. Daarnaast kan, om het fietsgebruik aan te zwengelen, een aantal fietsstallingen opgelegd worden op basis van het woningtype (één, twee, of drie kamers). Op die manier kan overigens ook tegemoet gekomen worden aan actie 56 van het Lucht-, klimaat- en energieplan.

De momenteel geldende GSV verplicht bij nieuwe gebouwen en verbouwingen voor kantoren en de activiteiten voor de vervaardiging van immateriële goederen en voor hoogtechnologie ook tot een minimum aantal parkeerplaatsen voor fietsen per 200 m<sup>2</sup> vloeroppervlakte, met een minimum van twee plaatsen per gebouw (zie artikel 13 van Titel VIII). De toestand mettertijd zal het mogelijk maken fietsparkeerplaatsen op de werkplek te verzekeren. Toch zou, gezien de demografische groei en de ecologische uitdagingen (onder meer de klimaatopwarming), het fietsgebruik in de stad nog verder aangemoedigd kunnen worden, in het bijzonder voor de verplaatsingen van en naar het werk. Dat zou het autogebruik terugdringen en bijgevolg ook de uitstoot in de atmosfeer en de fileproblematiek. Het lijkt dus relevant om de regel te verstrengen door het aantal parkeerplaatsen voor fietsen op de werkplaats nog op te voeren. Ook hiermee wordt ingespeeld op actie 56 van het Lucht-, klimaat- en energieplan.

Ook bij ambachts-, nijverheids-, logistieke en opslagactiviteiten, of voor de vervaardiging van materiële diensten, handelszaken, groothandelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten of hotelinrichtingen, tot slot, legt de momenteel geldende GSV een aantal fietsparkeerplaatsen op van minstens twee per gebouw, of meer op basis van een gemotiveerd voorstel van de aanvrager. Ook hier kan het ontwerp tot wijziging van de GSV het fietsgebruik in de stad bevorderen door de regel te verstrengen en voor die gebouwen een groter aantal parkeerplaatsen voor fietsen voor te schrijven.

### *Openbaar vervoer*

Opnieuw zijn het de demografische groei en de ecologische uitdagingen (onder meer de klimaatopwarming) die moeten aanzetten tot een ruimer gebruik van het openbaar vervoer in de stad. Dat leidt immers tot een vermindering van het autogebruik en bijgevolg ook van de uitstoot in de atmosfeer en van de fileproblematiek. Afgezien van een betere veiligheid en een grotere netheid bij bus- en tramhalten zegt de GSV hier echter niets over, waardoor het geen cruciale rol kan spelen wat het gebruik van het openbaar vervoer betreft. Ook door de geldende GSV wordt immers al voorzien in de inrichting van parkeerplaatsen voor tweewielers bij de stopplaatsen van het openbaar vervoer.

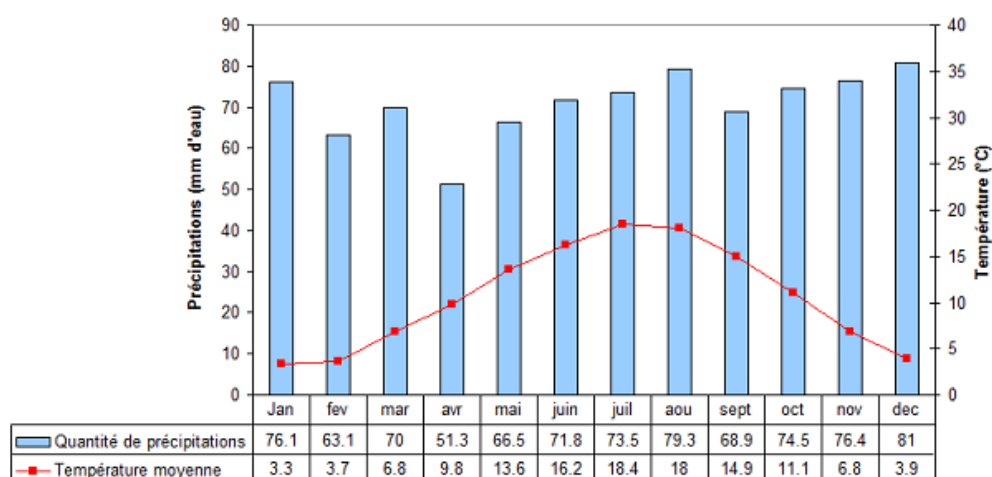
## 3.9 KLIMAAT

### 3.9.1 DE HUIDIGE TOESTAND

#### 3.9.1.1 HET KLIMAAT IN HET BHG

België wordt gekenmerkt door een gematigd zeeklimaat. Gemiddeld zijn de zomers relatief fris en vochtig en de winters relatief zacht en regenachtig. De gemiddelde jaartemperatuur (berekend over een periode van 30 jaar, namelijk 1981 – 2010) bedraagt 10,5°C en de jaarlijkse hoeveelheid neerslag 852 mm<sup>43</sup>.

De afbeelding hieronder toont de maandelijkse schommelingen in de gemiddelde neerslaghoeveelheden en temperaturen in Ukkel (1981 – 2010). De temperaturen zijn het hoogste in de zomer (ongeveer 18°C) en de neerslag het hevigste in de winter, maar ook 's zomers.



Afbeelding 24: Maandelijkse schommelingen van de neerslaghoeveelheden en gemiddelde temperaturen in het station van Ukkel '1981 – 2010 (Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). Synthèse van de staat van het leefmilieu: Het klimaat in het Brussels gewest)

Door de klimaatopwarming kreeg Brussel in de loop van de 20e eeuw een ander klimaat<sup>44</sup>:

- De gemiddelde jaartemperatuur is tussen 1833 en 2007 met ongeveer 2°C gestegen;
- Het jaarlijkse aantal hittegolven is sterk gestegen in het midden van de jaren 1990 en de frequentie van het aantal koudegolven is bij het begin van de jaren 1970 flink afgenomen;
- De periode van vorstvrije dagen is langer geworden in de loop van de 20e eeuw, hand in hand met de algemene toename van de minimumtemperaturen;
- De jaarlijkse neerslaghoeveelheden zijn tussen 1833 en het einde van de 20e eeuw gestegen met ongeveer 7 % en de gecumuleerde winterse en voorjaarsneerslag zelfs met ongeveer 15 %;
- De hoeveelheid neerslag onder de vorm van sneeuw is in de loop van de 20e eeuw in Ukkel flink teruggelopen.

<sup>43</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). *Synthèse 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu: Het klimaat in het Brussels gewest*.

<sup>44</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (april 2015). *De gevolgen van de klimaatverandering*.

De evolutie van het klimaat in het BHG zal zich de komende jaren doorzetten: warmer klimaat, meer hittegolven, intense regens, zomerse hitte en onweer, enz.

Het Brusselse gewest, gekenmerkt door een hoge bevolkingsdichtheid en concentratie aan economische activiteiten is extra gevoelig en kwetsbaar voor de gevolgen van de klimaatopwarming. Die houden immers uiteenlopende risico's in, waarvan we hieronder de belangrijkste omschrijven<sup>44</sup>:

- **Groter risico op overstromingen** - De toename van het debiet van de verschillende rivierbekkens in de winter, bovenop de verstedelijking en de bodemafdekking, zal resulteren in een groter risico op overstromingen. Die kunnen op hun beurt ernstige schade toebrengen aan wegeninfrastructuur, bruggen en gebouwen (woningen, kantoren, winkels, ...);
- **Groter risico op onweer** - De toename van de temperatuur zal voor hevigere regens zorgen en een groter risico op onweer. De toename van de intensiteit en de frequentie van de onweders zal leiden tot regelmatige, ernstige schade aan wegen- en vervoersinfrastructuur, bruggen, gebouwen, ...;
- **Risico op afname van de biodiversiteit** - 25 tot 75 % van de in België aanwezige soorten zouden hun populaties min of meer fors zien teruglopen. In het BHG zijn de beuken in het Zoniënwoud vandaag al bedreigd. Ook de zomereik dreigt het lastig te krijgen;
- **Risico voor de menselijke gezondheid** - In de loop van het voorbije decennium is het aantal mensen met de ziekte van Lyme sterk gestegen door de toename van het aantal teken als gevolg van de zachte winters. Ook het aantal hittedagen in de zomers vormt een risico voor de kwetsbaarste personen (borelingen en bejaarden). Tot slot zijn de bewoners van het centrum van Brussel extra gevoelig voor de zomerse hitte vanwege hun beperktere toegang tot parken of groene ruimte dan bij de bevolking uit de rand, maar ook door het sterkere hitte-eilandeffect in het stadscentrum en de doorgaans lagere kwaliteit van de huisvesting.

#### KENMERKEN VAN STEDELIJKE MILIEUS – STEDELIJK HITTE-EILAND

In een stedelijk milieu zijn de luchttemperaturen hoger dan in de omliggende rurale gebieden. Dat effect wordt het 'stedelijke hitte-eilandeffect'<sup>45</sup> genoemd.

De afbeelding hieronder toont het gemiddelde stedelijke hitte-eiland 's nachts over 30 jaar (1961 – 1990) in het Brusselse gewest. De hoogste waarden gaan tot 3°C en zijn geconcentreerd in het stadscentrum van Brussel. De temperatuur neemt af in de richting van de Brusselse rand. Het stedelijke hitte-eilandeffect is te verklaren aan de hand van de onderstaande oorzaken<sup>45</sup>:

- **De thermische eigenschappen van de materialen** – Het gebruik van donkere materialen voor gebouwen en wegen (lage albedo) heeft als gevolg dat overdag meer zonne-energie geabsorbeerd kan worden die de materialen 's nachts weer afgeven;
- **De stedelijke morfologie** - De verstedelijking en de mineralisatie van de steden en de veelheid aan verticale wanden (driedimensionale structuur) vergroten het oppervlak waarop zonnestralen kunnen invallen en beperken de luchtcirculatie. Daarnaast blijft de straling van de zon in Brussel door de gebouwen 'gevangen' in de straten;
- **De beperkte vegetatie:** Vegetatie draagt bij tot een verkoeling van de luchttemperatuur via evapotranspiratie. Het verlies aan plantaardige bodembedekking door de toenemende verstedelijking beperkt het verkoelend effect via de beplanting;

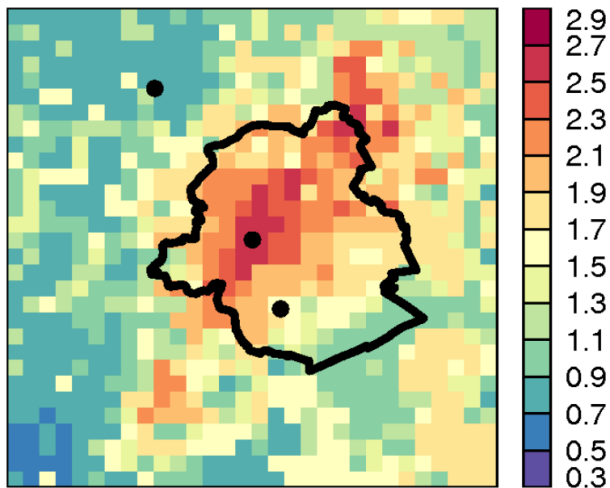
---

<sup>45</sup> Bronnen: Hamdi R. (2014). *Impact des changements climatiques dans les villes : Contraste entre stress thermique urbain et rural*.

Giguère M. (Institut national de santé publique du Québec) (juli 2009). *Mesures de lutte aux îlots de chaleur urbains*.

- **Menselijke activiteiten** - Voertuigen, industriële processen, verwarmingssystemen op basis van fossiele brandstoffen stoten broeikasgassen (BKG) uit die de zonne-energie in de atmosfeer capteren en zo bijdragen tot de opwarming ervan. Daarnaast dragen ook de hitte-uitstoot van de voertuigen en de uitstoot van warme lucht door airconditioningsystemen en stadsverlichting, ... bij tot de opwarming van de lucht in een stedelijke omgeving.

Die verschillende factoren vertragen de afkoeling in vergelijking met een meer rurale omgeving en drijven de luchttemperatuur binnen in de stedelijke 'canyon' de hoogte in, waardoor de luchtvervuiling toeneemt.



Afbeelding 25: Het nachtelijke stedelijk hitte-eiland - Gemiddelde over 30 jaar (1961 - 1990) (Bron: Hamdi R. (2014). *Impact des changements climatiques dans les villes : Contraste entre stress thermique urbain et rural.*)

### 3.9.1.2 UITSTOOT VAN BROEIKASGASSEN (BKG)

In het Brusselse gewest worden uiteenlopende BKG uitgestoten, waaronder die uit het Kyoto-protocol: koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>), distikstofmonoxide (N<sub>2</sub>O), methaan (CH<sub>4</sub>), fluorkoolwaterstoffen (HFC), perfluorkoolwaterstoffen (PFC) en zwavelhexafluoride (SF<sub>6</sub>). CO<sub>2</sub> wordt daarvan in Brussel het meest uitgestoten (bijna 93 % in 2010). De rechtstreekse uitstoot van BKG is hoofdzakelijk afkomstig van verbrandingsprocessen die gebruik maken van fossiele brandstoffen (steenkool, gas en petroleum)<sup>46</sup>.

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest was de verwarming van gebouwen (residentieel en tertiair) in 2010 goed voor bijna 69 % van de uitstoot. De verwarming van gebouwen en het wegtransport samen vertegenwoordigden bijna 90 % van de rechtstreekse uitstoot<sup>46</sup>.

Dus zullen niet-verwaarloosbare inspanningen geleverd moeten worden op het vlak van de energieprestaties van gebouwen, om de uitstoot van BKG in het BHG terug te dringen en zo bij te dragen tot een matiging van de klimaatopwarming (zie sectie 3.11).

Ter herinnering: de Europese Unie (EU) heeft in het 'Klimaat-energiepakket' de doelstelling '20-20-20' opgenomen. Die wil tegen 2020:

- de uitstoot van BKG in de Europese Unie (EU) tussen 1990 en 2020 met 20 % verminderen;
- minstens 20 % van de eindbehoefte aan energie in de EU invullen met vernieuwbare energiebronnen, ook tegen 2020;
- de energie-efficiëntie tegen 2020 met 20 % verbeteren.

Behalve die doelstellingen, heeft de Europese Raad op 23 en 24 oktober 2014 zijn besluiten goedgekeurd omtrent een Klimaat- en energiekader 2030. Daarin schuift de Raad drie nieuwe doelstellingen naar voren<sup>47</sup>:

- de uitstoot van BKG in de Europese Unie (EU) tussen 1990 en 2030 verminderen met minstens 40 %;
- minstens 27 % van de eindbehoefte aan energie in de EU invullen met vernieuwbare energiebronnen, ook tegen 2030;
- de energie-efficiëntie tegen 2030 met minstens 27 % verbeteren.

In die context heeft de Regering van het BHG er zich in het kader van het Pact van de Burgemeesters toe verbonden de uitstoot van CO<sub>2</sub> terug te schroeven en tegen 2025 de uitstoot van BKG met 30 % te verminderen ten opzichte van de uitstoot van 1990. Ze gaat daarmee verder dan de Europese doelstellingen.

---

<sup>46</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). *Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu: Emissie van broeikasgassen*.

<sup>47</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (Juni 2016). *Gewestelijk Lucht-, klimaat- en energieplan*.

## 3.9.2 VERBAND TUSSEN KLIMAAT EN STADSPANNING

De GSV kan bijdragen aan de strijd tegen de klimaatopwarming door bepaalde regels uit te vaardigen die het energieverbruik van de gebouwen<sup>48</sup> doen dalen, onder meer via het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen (zonnepanelen, warmtepompen,...). Bovendien kan de GSV, hoewel ze niet over groene ruimte en bos gaat, toch de aanwezigheid versterken van vegetatie op daken, gevels, parkeerzones, inspringstroken, ..., wat enerzijds helpt in de strijd tegen stedelijke hitte-eilanden en anderzijds het energieverbruik van die gebouwen beperkt doordat de isolatie ervan verbetert. Tot slot kan de GSV ook bijdragen tot het verhogen van de albedo en zo het stedelijk hitte-eilandeffect matigen, door aan te zetten tot het gebruik van licht gekleurde materialen bij openbare voorzieningen en de bouw of verbouwing van private gebouwen.

### *Het effect van zonnepanelen*

De zonnepanelen absorberen een gedeelte van de zonne-energie. Bijgevolg dragen ze, weliswaar in zeer beperkte mate, bij tot een reductie van het stedelijk hitte-eilandeffect, maar drukken ze vooral de behoefte aan klimaatregeling in het gebouw. Bovendien verminderen ze ook het energieverbruik uit fossiele brandstoffen die nodig zijn voor de productie van elektriciteit of warm water en daarmee dragen ze bij tot een vermindering van de uitstoot van BKG door de fossiele sector.

### *Het effect van beplanting*

Zoals eerder vermeld gaat de GSV niet over bodemgebruik en bijgevolg ook niet over groengebieden en bos. Toch vormen ook beplanting van daken en gevels, van parkeerzones of langs de wegen niet-verwaarloosbare maatregelen in de strijd tegen de stedelijke hitte-eilanden. Meer beplanting in Brussel kan effectief de opslag van zonne-energie tegenhouden aangezien planten geen zonne-energie opslaan, in tegenstelling tot de materialen die doorgaans gebruikt worden voor daken of parkeerterreinen (leien, beton, asfalt, ...). Daarnaast nemen planten energie op uit het milieu en produceren ze water, waardoor ze de omgevingslucht afkoelen en verfrissen. Volgens een onderzoek in Toronto zou door het beplanten van 6 % van de daken in het stadscentrum de temperatuur in de stad met één tot twee graden kunnen dalen<sup>49</sup>.

Bovendien verminderen groendaken de ingaande warmtestroom van de gebouwen met waarden gaande tot 75 %, waardoor de behoefte aan airconditioning afneemt. Onrechtstreeks dragen groendaken zo ook bij tot het terugdringen van de uitstoot aan broeikasgassen door verwarmingssystemen en airconditioning<sup>49</sup>.

---

<sup>48</sup> De GSV spreekt zich niet meer uit over de Energieprestatie van Gebouwen (EPB).

<sup>49</sup> Bronnen: APUR (Atelier Parisien d'URbanisme) (april 2013). *Etude sur le potentiel de végétalisation des toitures terrasses à Paris*.

Giguère M. (Institut national de santé publique du Québec) (juli 2009). *Mesures de lutte aux îlots de chaleur urbains*.

Liu, k. et Baskaran A. (september 2005). *Solution constructive n°65 : Des toitures-jardins pour une meilleure durabilité des enveloppes des bâtiments*.

### *Het albedo-effect van verhardings- en bouwmaterialen*

Zoals eerder vermeld heeft het gebruik van donkere materialen voor gebouwen en wegen (lage albedo) als effect dat de capaciteit toeneemt om overdag zonne-energie te absorberen en die 's nachts opnieuw af te geven. Voor elke voorziening voor de publieke ruimte en zelfs bij privéprojecten het gebruik van licht gekleurde materialen aanmoedigen zou dus de mogelijkheid moeten bieden om de albedo te doen toenemen en daarmee bij te dragen tot een vermindering van het stedelijke hitte-eilandeffect.

## **3.9.3 DE TOESTAND METTERTIJD**

Op korte, middellange en lange termijn is het van cruciaal belang om oplossingen te promoten en zelfs op te leggen om de uitstoot van BKG in het Brussel Hoofdstedelijk Gewest te verminderen. De GSV kan daartoe het gebruik aanmoedigen van energie uit hernieuwbare bronnen, door het plaatsen van zonnepanelen (fotovoltaïsche of thermische) op de daken maar ook door de actieve modi te promoten ten koste van de auto. Bovendien kan de GSV ook het aanplanten van vegetatie op daken, gevels, parkeerzones en inspringstroken bevorderen in de strijd tegen het stedelijke hitte-eilandeffect.

### *Actieve modi*

De actieve modi begunstigen tegenover de auto biedt de mogelijkheid om de uitstoot van BKG afkomstig van het autoverkeer te verminderen. Voor meer informatie verwijzen we naar sectie 3.8.3.

### *Energie uit hernieuwbare bronnen*

De momenteel geldende GSV zet niet aan tot het plaatsen van zonnepanelen, fotovoltaïsche of thermische. Nochtans zou dat bijdragen tot het terugdringen van het stedelijke hitte-eilandeffect, de behoefte aan airconditioning van de gebouwen en de uitstoot aan BKG door de fossiele industrie.

Het is niet redelijk om te verplichten tot het plaatsen van zonnepanelen op daken van privégebouwen, zelfs onder bepaalde voorwaarden. Gezien de voorbeeldrol van openbare gebouwen kan het plaatsen van zonnepanelen op de daken van openbare gebouwen daarentegen wel mogelijkheden bieden om te genieten van de voordelen ervan (zie hierboven), maar ook om privépersonen ertoe aan te zetten dat ook te doen. Bovendien kan het ontwerp tot wijziging van de GSV, in overeenstemming met actie 85 van het Lucht-, klimaat- en energieplan, *'De grote inrichtingen aanmoedigen om zich zonnepanelen aan te schaffen'*, gelijk met de voorbeeldfunctie bij openbare gebouwen ook de grote inrichtingen en de tertiaire gebouwen van een zekere omvang (bv. scholen, winkelcentra, administratieve gebouwen, ...) ertoe aanzetten zich met zonnepanelen uit te rusten.

### *Groendaken en -gevels*

Ter herinnering: de geldende GSV verplicht tot de beplanting van niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100 m<sup>2</sup>. Op het vlak van gevelbeplanting wordt daarentegen niets opgelegd. Toch biedt beplanting van daken en/of gevels de volgende mogelijkheden:

- verminderen van de opslag van zonne-energie in de stad omdat planten, in tegenstelling tot de materialen die doorgaans gebruikt worden voor daken of parkeerterreinen (leien, beton, asfalt, ...) geen zonne-energie opslaan en dus;
- afkoeling van de luchttemperatuur die bijdraagt tot de strijd tegen het stedelijke hitte-eilandeffect;

- beperken van de ingaande warmtestroom van de gebouwen en dus van de behoefte aan airconditioning.

Mettertijd zullen dus geen maatregelen bestaan om aan te zetten tot het beplanten van gevels. Het zou derhalve relevant kunnen zijn om, in het ontwerp tot wijziging van de GSV, het aanmoedigen van gevelbeplanting, onder bepaalde voorwaarden te overwegen, teneinde een te grote impact op het stedelijke landschap te vermijden.

Overigens zou het, conform de voorschriften van 'actie 121 van het Lucht-, klimaat- en energieplan *'De ontwikkeling van groendaken ondersteunen'*, relevant zijn om de drempel van 100 m<sup>2</sup> aan niet-toegankelijke platte daken te herzien met het oog op een uitbreiding van de beplantingsverplichting tot daken met een kleinere oppervlakte.

### *Kleine groenzones*

Behalve groendaken en -gevels kan ook de beplanting langs de wegen, in achteruitbouwstroken, koeren en tuinen en in zijdelingse inspringstroken bijdragen tot de strijd tegen het stedelijke hitte-eilandeffect. Meer beplanting in Brussel kan effectief de opslag van zonne-energie tegenhouden, aangezien planten geen zonne-energie opslaan, in tegenstelling tot de materialen die doorgaans voor de wegranden gebruikt worden, maar energie opnemen uit het milieu en ze water produceren door evapotranspiratie. Ter herinnering: de momenteel geldende GSV legt regels op die de beplanting van achteruitbouwstroken, koeren en tuinen en zijdelings insprongen bevorderen. Ze verplicht echter niet tot de beplanting van wegranden (openbare pleinen, parkeergebieden, stoepen, fietspaden). De toestand mettertijd zal dus de beplanting mogelijk maken van achteruitbouwstroken, koeren en tuinen en zijdelingse insprongen maar niet leiden tot meer vegetatie langs de wegen. Het zou derhalve relevant kunnen zijn om in het ontwerp tot wijziging van de GSV de beplanting van de openbare ruimte te stimuleren. Daarnaast kan zo ook tegemoet gekomen worden aan actie 120 van het Lucht-, klimaat- en energieplan *'Het Gewest 'vegetaliseren', vooral via het ecologische netwerk, rekening houdend met de gevolgen van de klimaatverandering'*, door onder meer alle vormen van beplanting te stimuleren en door voorzieningen voor wilde fauna.

Bovendien verminderen groendaken de ingaande warmtestroom van de gebouwen met waarden gaande tot 75 %, waardoor de behoefte aan airconditioning afneemt. Onrechtstreeks dragen groendaken zo ook bij tot het terugdringen van de uitstoot aan broeikasgassen door verwarmingssystemen en airconditioning

### *Licht gekleurde materialen*

De geldende GSV zet geenszins aan tot het inschakelen van bodemverharding en bouwmaterialen van een lichte kleur (hoge albedo). In de huidige context van klimaatopwarming staan we nochtans voor een niet-verwaarloosbare uitdaging in de strijd tegen het stedelijke hitte-eilandeffect en bijgevolg voor de verbetering van de menselijke gezondheid. Overigens gaat het hier ook om een van de acties uit het Lucht-, klimaat- en energieplan (zie actie 118 *'Het gebruik van lichte materialen bij de (her)aanleg van publieke ruimten bevorderen'*).



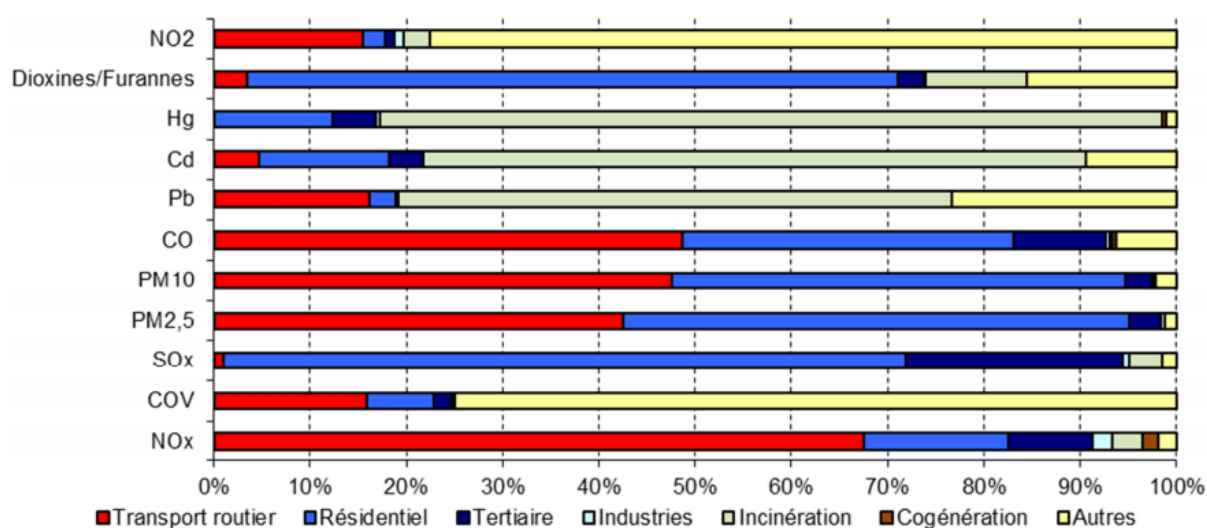
## 3.10 LUCHTKWALITEIT

### 3.10.1 DE HUIDIGE TOESTAND

In het Brusselse gewest worden de uitdagingen op het vlak van de kwaliteit van de buitenlucht hoofdzakelijk geformuleerd in termen van volksgezondheid. Luchtvervuiling is immers schadelijk voor de mens, onder meer door de schade die ze berokkent aan de longen (longkanker), het ademhalingsapparaat en hart en bloedvaten.

#### GEWESTELIJKE ATMOSFERISCHE UITSTOOT IN 2012

De afbeelding hieronder toont voor 2012 de verdeling per sector in het BHG van de uitstoot van de belangrijkste atmosferische polluenten uit de internationale verdragen.



Afbeelding 26: Verdeling per sector van de uitstoot van de atmosferische polluenten in 2012 in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2015). Factsheet 43. Balans van de emissies van atmosferische polluenten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest)

De afbeelding leert dat de uitstoot in het BHG hoofdzakelijk afkomstig is van het brandstofverbruik door het wegtransport en voor de verwarming van residentiële en tertiaire gebouwen. Een kleiner gedeelte van de uitstoot is afkomstig uit de productie van elektriciteit en diverse sectoren die samengevoegd zijn onder 'Andere'<sup>50</sup>.

Gegeven de inhoud van de GSV zijn we hier vooral geïnteresseerd in de atmosferische polluenten die hoofdzakelijk samenhangen met de bebouwing (residentieel en tertiair), met name dioxines en furanen, koolstofmonoxide (CO), fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) en zwaveloxiden (SOx).

<sup>50</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2015). Factsheet 43. Balans van de emissies van atmosferische polluenten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

## Dioxines en furanen

Dioxines en furanen zijn gechloreerde polycyclische aromatische koolwaterstoffen (paks). Ze worden in hoofdzaak voortgebracht door menselijke activiteiten. De drie voornaamste bronnen van dioxines zijn bepaalde industriële processen waaronder het chloorbleken van papierpulp, de meeste thermische processen, waaronder het verbranden van organische of fossiele materialen (stookolie, benzine, steenkool, afvalverbranding, ...), en het verbranden van polychloorbifenylen of pcb's<sup>51</sup>.

In 2008 was de uitstoot van dioxines voornamelijk afkomstig van de verbranding voor de verwarming van gebouwen (residentieel 74 %, tertiair 4 %)<sup>51</sup>.

Ten opzichte van 1990 is de uitstoot van dioxines met een factor 5 gedaald. Dat valt onder meer te verklaren door de afname met 84 % van de uitstoot in de residentiële sector, dankzij het toenemend gebruik door verwarmingssystemen van aardgas<sup>51</sup>.

## Koolstofmonoxide (CO)

CO is een van de meest voorkomende pollutanten in de atmosfeer en ook een van de voorlopers van troposferisch ozon (O<sub>3</sub>).

In 2012 was de sector van het wegtransport in het BHG goed voor 49 % van de CO-uitstoot en de residentiële sector nam nog eens 35 % voor zijn rekening. In het BHG wordt CO voornamelijk uitgestoten door het autoverkeer en door de onvolledige verbranding van koolstofhoudende brandstoffen (gas, steenkool, stookolie)<sup>52</sup>.

De CO-uitstoot in het BHG is tussen 1990 en 2008 met 85 % gedaald. Die afname valt hoofdzakelijk te verklaren door de aanzienlijke reductie van de uitstoot van het wegtransport sinds de toepassing van de EURO-normen en door de invoering van de katalysator<sup>52</sup>.

## Fijne deeltjes

### PM<sub>10</sub>

De Brusselse indicator voor PM<sub>10</sub>, het station van Sint-Jans-Molenbeek, toont een afname van het aantal dagen waarop de limietwaarde van het daggemiddelde van 50 µg/m<sup>3</sup> tussen 1997 en 2012 werd overschreden. De luchtkwaliteit gaat er in Brussel dus op vooruit, hoewel op bepaalde plaatsen nog forse overschrijdingen van de limietwaarde worden vastgesteld (in 2011 en 2012 door het station van de voorhaven langs het Kanaal)<sup>53</sup>.

In 2012 vormden de sector van het wegtransport en de residentiële sector de twee voornaamste bronnen van fijn stof (PM<sub>10</sub>). De sector van het wegtransport (uitlaatgassen) was goed voor 48 % van de uitstoot en de residentiële sector (energieverbruik) nam 47 % van de uitstoot voor zijn rekening<sup>50</sup>.

Tussen 1990 en 2012 is de uitstoot van PM<sub>10</sub> op een aanzienlijke manier gedaald, van meer dan 1.200 ton in 1990 tot ongeveer 400 ton in 2012 (zie afbeelding hieronder). De daling was uitgesproken tussen 1990 en 2006 (-69 %) en heeft zich sindsdien gestabiliseerd. De afname valt grotendeels toe te schrijven

<sup>51</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (augustus 2011). *Factsheet 15. Dioxines en furanen*.

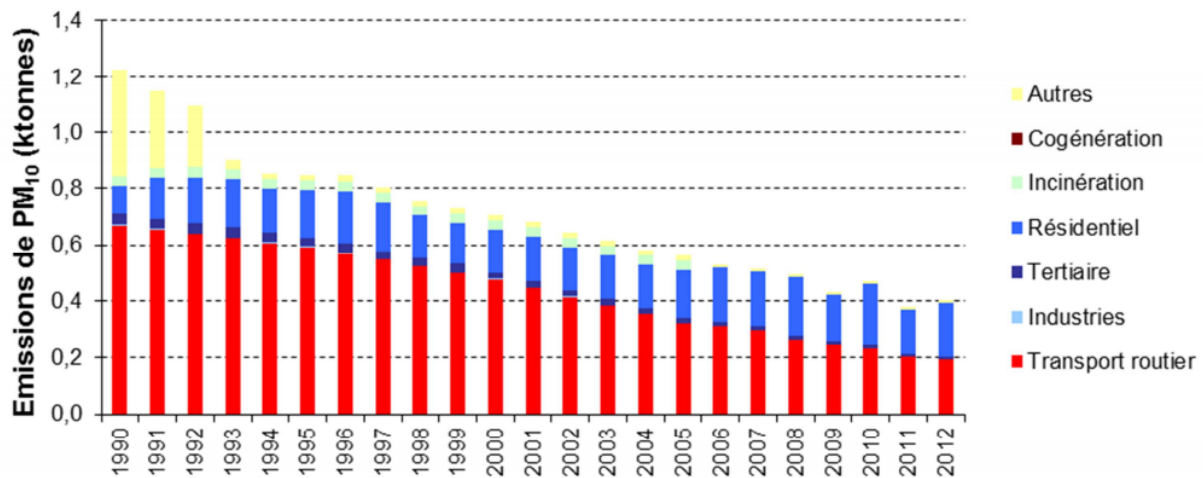
<sup>52</sup> Bronnen: Leefmilieu Brussel (januari 2015). *Factsheet 43. Balans van de emissies van atmosferische pollutanten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest*.

Leefmilieu Brussel (januari 2011). *Factsheet 14. Koolstofmonoxide*.

Leefmilieu Brussel (juni 2012). *De luchtkwaliteit in het BHG – Immissiemetingen 2009-2011*.

<sup>53</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). *Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu: Evolutie van de concentratie fijn stof (PM<sub>10</sub>) in de lucht*.

aan de betere motoren van de voertuigen (auto's en vrachtwagens). Anderzijds is de uitstoot van PM<sub>10</sub> door de residentiële sector volgens de afbeelding hieronder niet wezenlijk afgenomen.



Afbeelding 27: Evolutie van de uitstoot de PM<sub>10</sub> per activiteitssector tussen 1990 en 2010 (Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2015). Factsheet 43. Balans van de emissies van atmosferische pollutanten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest)

### PM<sub>2,5</sub>

Black Carbon (BC) verwijst naar voor de mens bijzonder schadelijke deeltjes, vanwege hun grootte en chemische samenstelling. Deze pollutant komt in de lucht terecht tijdens verbrandingsreacties. In het BHG vormen het wegtransport (met voorop de dieselmotoren) en de verwarming van gebouwen de voornaamste bronnen<sup>54</sup>.

### Zwaveloxiden (SO<sub>x</sub>)

In 2012 was 71 % van de SO<sub>x</sub>-uitstoot in het BHG afkomstig van de residentiële sector en 23 % van de tertiaire sector<sup>50</sup>. Zwaveldioxiden liggen aan de basis van de verzuring van bodems en oppervlaktewateren<sup>55</sup>.

Zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) is een van de belangrijkste gasen in het verzuringsproces, samen met de stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>). Het gas is hoofdzakelijk afkomstig van de verbranding van fossiele, zwavelhoudende materialen, met name steenkool, fuel en diesel, maar ook wel uit andere industriële processen<sup>56</sup>.

De laatste jaren is de uitstoot van SO<sub>x</sub> er vanwege uiteenlopende factoren op achteruitgegaan<sup>56</sup>:

- de daling van het zwavelgehalte van brandstoffen en stookolie;
- het toenemende aandeel van aardgas in het brandstofverbruik, ten nadele van de fossiele brandstoffen;
- de productiedaling, gevolgd door de sluiting van de cokesfabriek van Marly in 1993;

<sup>54</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). *Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu: De gezondheidseffecten van Black Carbon*.

<sup>55</sup> Bronnen: Leefmilieu Brussel (januari 2015). *Factsheet 43. Balans van de emissies van atmosferische pollutanten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest*.

Leefmilieu Brussel (januari 2011). *Factsheet 6. Zwaveldioxide*.

<sup>56</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (maart 2016) *Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu: Emissie van verzurende substanties (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>)*.

- de invoering van een rookwasinstallatie bij de afvalverbrandingsinstallatie van Neder-Over-Heembeek.

Op te merken valt ook dat het BHG sinds 2006 de Europese limieten naleeft op het vlak van uitstoot van verzurende substanties (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>).

### 3.10.2 VERBAND TUSSEN LUCHTKWALITEIT EN STADSPANNING

De link tussen stadsplanning en luchtkwaliteit is indirect. De GSV kan immers regels opleggen die aanzetten tot het inperken van de bronnen van atmosferische vervuiling. Zoals we hierboven gezien hebben zijn de twee voornaamste bronnen van vervuiling het autoverkeer en de verwarmingssystemen van de gebouwen.

Bijgevolg kan de GSV, door het verbeteren en veiliger maken van voet- en fietspaden, aanzetten tot het verkiezen van de actieve modi boven de auto, hetgeen de mogelijkheid biedt om een van de bronnen van luchtvervuiling in te perken.

Overigens kunnen de energieprestaties van gebouwen aanzetten tot de keuze voor een verwarmingssysteem dat geen gebruik maakt van fossiele brandstoffen, ook al houdt de GSV zich daar niet meer mee bezig.

Door aan te zetten tot de aanleg van groendaken en -gevels, tot slot, draagt de GSV ook bij tot enerzijds het afbouwen van de behoefte aan airconditioning in een gebouw en anderzijds de zuivering van de lucht, dankzij de filterende en stof capterende werking van planten. De aanleg van andere beplante ruimten, zoals achteruitbouwstroken draagt ook bij tot de zuivering van de lucht in een stedelijke omgeving.

### 3.10.3 DE TOESTAND METTERTIJD

Net als bij het klimaat is het van primordiaal belang om oplossingen aan te moedigen en zelfs op te leggen die de uitstoot van atmosferische pollutanten helpen terugdringen. Daartoe kan de GSV aanzetten tot het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen zoals het plaatsen van zonnepanelen (fotovoltaïsche of thermische) op de daken maar ook de actieve modi aanmoedigen ten nadele van de auto. Bovendien kan de GSV de aanwezigheid van beplanting op daken, gevels, parkeerzones, en achteruitbouwstroken bevorderen met het oog op hun luchtzuiverende werking en het isoleren van gevels vergemakkelijken, om langs die weg de behoefte aan verwarming en airconditioning te beperken.

#### *Hernieuwbare energiebronnen*

Het aanmoedigen van installaties die groene energie produceren, zoals zonnepanelen op de daken, kan de uitstoot aan atmosferische pollutanten afkomstig van de verwarming van de gebouwen helpen terugdringen. Voor meer informatie over de situatie mettertijd betreffende de zonnepanelen verwijzen we naar sectie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

#### *Actieve modi*

Door de actieve modi te promoten ten koste van de auto kan de uitstoot aan atmosferische pollutanten afkomstig van het autoverkeer teruggedrongen worden. Voor meer informatie over de situatie mettertijd betreffende de actieve modi verwijzen we naar sectie 3.8.3.

## *Bepanting*

Planten hebben de mogelijkheid om de lucht te zuiveren doordat ze stof afvangen en koolstof opslaan. Bepanting van daken, gevels, achteruitbouwstroken, koeren en tuinen en zijdelingse insprongen, maar ook langs wegen en wegranden helpt dus om de luchtkwaliteit te verbeteren. Voor meer informatie over de toestand mettertijd betreffende begroeide daken, gevels, inspringstroken, koeren en tuinen, zijdelingse insprongen en wegganten verwijzen we naar sectie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

## 3.11 ENERGIE

Titel V 'Thermische isolatie van gebouwen' is opgeheven en opgenomen in het BWLKE. De momenteel geldende GSV houdt zich dus niet meer bezig met de thermische isolatie van de gebouwen.

### 3.11.1 DE HUIDIGE TOESTAND

#### 3.11.1.1 ENERGIEPRODUCTIE

De energieafhankelijkheid van het BHG is zeer groot. Het leeuwendeel van de in Brussel verbruikte energie wordt ingevoerd. Op het grondgebied zijn slechts enkele primaire energieproductie-eenheden aanwezig. Het betreft bronnen van het hernieuwbare of gelijkgestelde type<sup>57</sup>:

- Biomassa:
  - Verbranding van huishoudelijk afval: de thermische elektriciteitscentrale van Electrabel in Schaarbeek gebruikt stoom die geproduceerd wordt door de afvalverbrandingsoven van Neder-Over-Heembeek. Het is de voornaamste productiebron in het BHG;
  - Verbranding van stookhout: het betreft hier het verbranden van houtblokken, pellets, briketten, ... voor residentieel gebruik. Het grootste deel van het brandhout dat in het BHG verbruikt wordt is niet afkomstig uit het Zoniënwoud of het Terkamerenbos maar wordt ingevoerd;
  - Biogas: het biogas afkomstig van de vergisting van het slib uit het zuiveringsstation Brussel-Noord wordt verbrand in een warmtekrachtinstallatie en levert zowel elektriciteit als warmte op;
  - Biobrandstof: biobrandstoffen worden gebruikt in het transport maar ze worden ingevoerd.
- Zonder biomassa:
  - Thermische en fotovoltaïsche zonne-energie: de installaties met fotovoltaïsche zonnepanelen namen met 122 % toe in 2012 ten opzichte van 2011. Hun productie voor 2012 wordt op 13,4 GWH geschat. De warmteproductie van de thermische panelen werd voor 2012 op 6,4 GWh geschat;
  - Warmtepompen: warmtepompen produceren warmte in de winter en zorgen 's zomers voor de airconditioning. Hoewel ze elektriciteit verbruiken wordt er doorgaans van uitgegaan dat ze twee tot vier keer meer energie opleveren dan ze er verbruiken.

---

<sup>57</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (juni 2014). *Energiebalans van het BHG 2012*.

### 3.11.1.2 ENERGIEVERBRUIK

Zoals hierboven vermeld is zo goed als alle in het BHG verbruikte energie ingevoerd.

Volgens de gegevens van het totale eindverbruik aan energie in het BHG tussen 1990 en 2012 zien we een toename van 2,7% van het totale verbruik. Er is evenwel een piek in het verbruik te zien tegen het einde van de jaren 1990 – begin 2000 (zie afbeelding hieronder)<sup>57</sup>.

Sinds de jaren 2000 is de globale trend er een van een daling in het totale energieverbruik (-9,8 % tussen 2001 en 2012). Die trend valt enerzijds te verklaren door de daling van het energieverbruik van de woningen en industrie en anderzijds door de klimaatschommelingen die een invloed hebben op de behoefte aan verwarming en op de prijzen op de energiemarkt. Ook andere factoren spelen een rol, zoals de evolutie van de bevolking, de verbruikspraktijken, de evolutie van het woningenbestand en de kwaliteit van de uitrusting en de evolutie van de economische activiteit<sup>58</sup>.

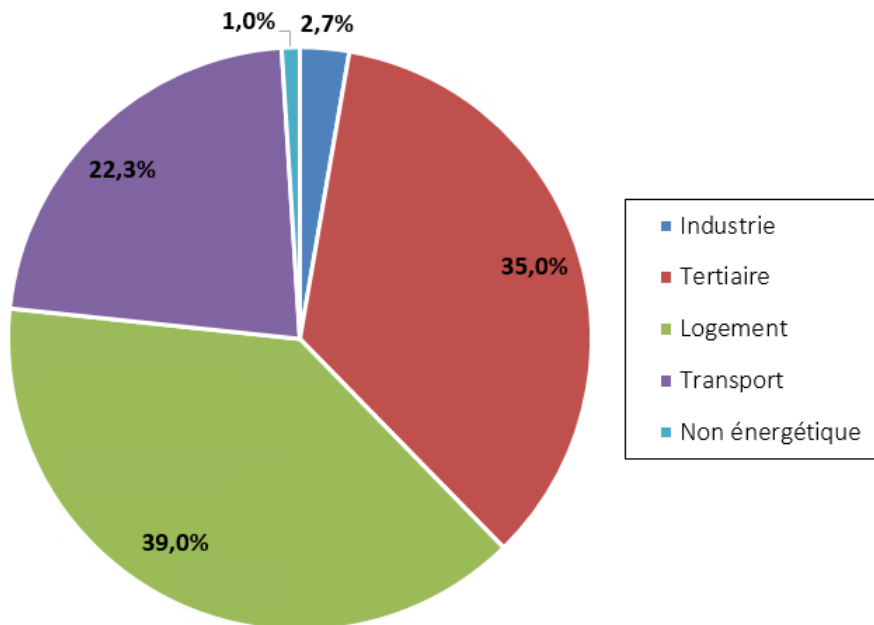


Afbeelding 28: Evolutie van het totale eindverbruik aan energie tussen 1990 en 2012 (Bron van de gegevens: Leefmilieu Brussel (juni 2014) Energiebalans van het BHG 2012)

<sup>58</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). *Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu: Totaal energieverbruik van het gewest.*

## VERBRUIK PER SECTOR

Volgens gegevens van het BISA was, in 2013, de sector van de huisvesting de grootste verbruiker van energie in het BHG, met 39,0 % van het totaal. Hij wordt gevolgd door de tertiaire sector (35,0 %), de transportsector (22,3 %), de industrie (2,7 %) en de niet-energetische sector (1,0 %).



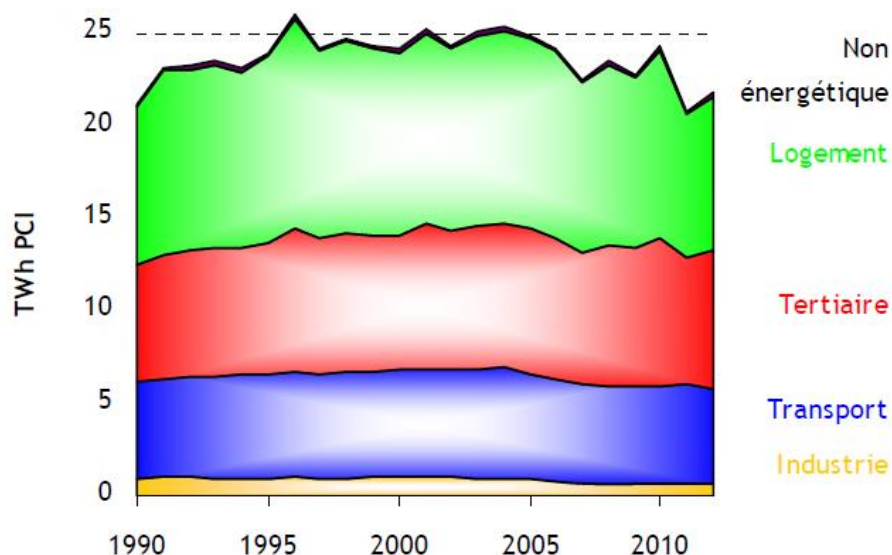
Afbeelding 29: Totaal eindverbruik aan energie per sector in 2013 (Bron: BISA (september 2015). Energie)

Wat de verdeling volgens bestemming van de energie betreft zien we voor 2012 dat 44 % van het eindverbruik in het BHG bedoeld was voor de verwarming van gebouwen (woningen en tertiaire). 24 % werd gebruikt voor het wegtransport en 7 % voor sanitair warm water<sup>59</sup>.

De afbeelding hieronder toont de evolutie in het eindverbruik van energie per sector, tussen 1990 en 2012. Er blijkt uit dat het verbruik van de tertiaire sector gestegen is met 17 % en dat van de niet-energetische sector met 25,5 %. Het verbruik daarentegen van de industrie en van de sectoren huisvesting en transport is gedaald met respectievelijk 34,7 %, 2,1 % en 1,2 %.

<sup>59</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (juni 2014) *Energiebalans van het BHG 2012*.

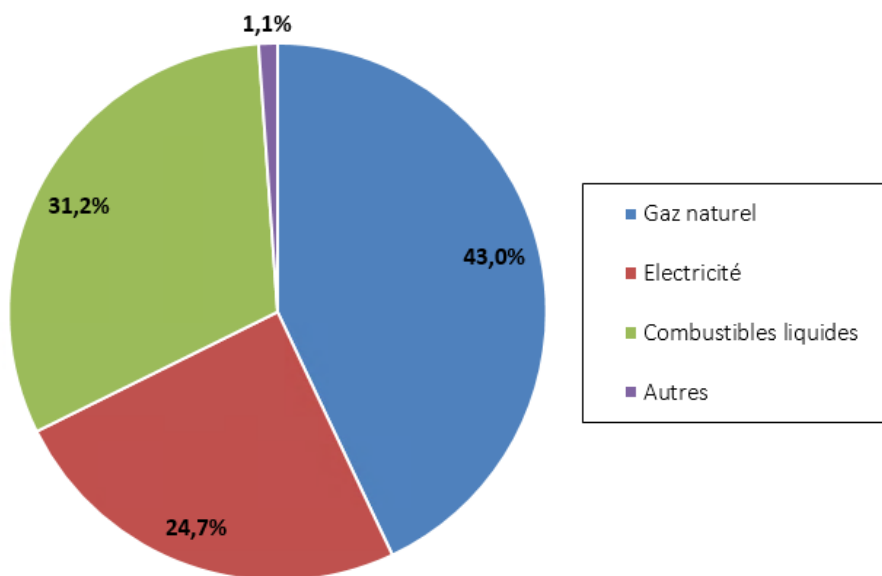




Afbeelding 30: Evolutie van het eindverbruik aan energie in het BHG tussen 1990 en 2012 per sector (Bron: Leefmilieu Brussel (juni 2014) Energiebalans van het BHG 2012)

#### VERBRUIK PER ENERGIEDRAGER

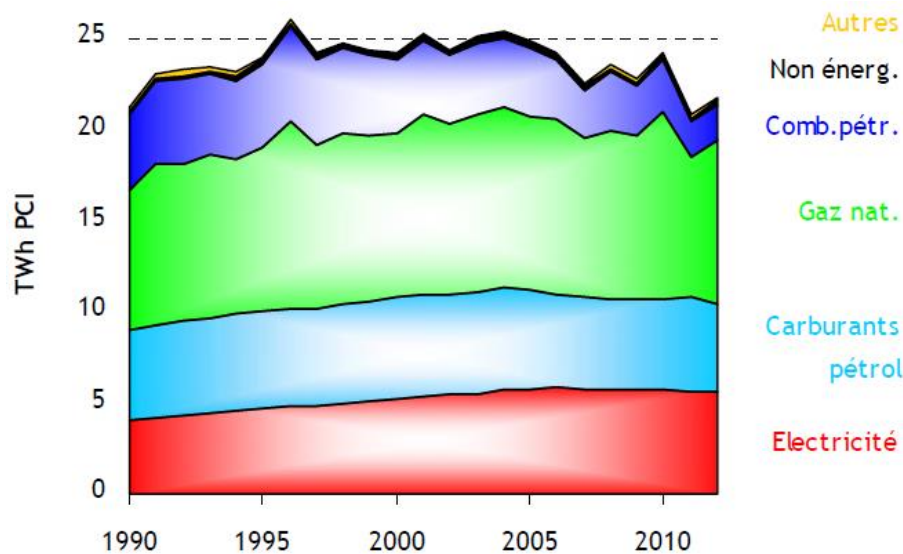
Volgens gegevens van het BISA uit 2013 bestond het eindverbruik aan energie van het BHG voornamelijk uit aardgas (43,0 %), vloeibare brandstoffen (petroleumderivaten) (31,2 %) en elektriciteit (24,7 %). De resterende 1,1 % bestond uit steenkool, hout, warmtekrachtkoppeling, warmtepompen en thermische en fotovoltaïsche zonne-energie.



Afbeelding 31: Totaal eindverbruik aan energie per energiedrager in 2013 (Bron: BISA (september 2015). Energie)

De afbeelding hieronder toont de evolutie van het eindverbruik aan energie per energiedrager tussen 1990 en 2012, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen aardolieproducten voor het transport, de brandstoffen en de niet-energetische aardolieproducten. De afbeelding toont dat in het elektriciteitsverbruik (+39,3 %) de grootste toename genoteerd werd, gevolgd door aardgas (+17,5 %). Die toenames vonden plaats ten koste van de petroleumproducten (-53,3 % voor de brandstoffen, -

3,3 % voor de brandstoffen voor het transport en +25,4 voor de niet-energetische sector). Voor de categorie 'Andere' bedroeg de evolutie 18,5 %.



Afbeelding 32: Evolutie van het eindverbruik aan energie van het BHG tussen 1990 en 2012 per energiedrager (Bron: Leefmilieu Brussel (juni 2014) Energiebalans van het BHG 2012)

### 3.11.2 VERBAND TUSSEN ENERGIE EN STADSPANNING

Er is een nauwe band tussen energieverbruik en stadsplanning, via hoofdzakelijk het isoleren van gebouwen en de gebruikte systemen voor verwarming en de productie van warm water en elektriciteit. Zoals eerder vermeld houdt de GSV zich echter niet meer bezig met de thermische isolatie van gebouwen (de voormalige Titel V is opgegeven om te worden geïntegreerd in het BWLKE). Het Lucht, klimaat en energieplan bepaalt in zijn actie 103 - 'Toezien op de toepassing van de milieu-, klimaat- en energievereisten op basis van de teksten die in voege zijn' - nochtans dat bij een herziening van de GSV moet overwogen worden om toe te laten dat gebouwen langs buiten geïsoleerd worden en om ecologische concepten in te voeren (zie sectie 3.2.3 voor meer informatie over het isoleren van gebouwen).

Overigens kan de GSV ook bijdragen tot het verminderen van het energieverbruik van het gewest en het opvoeren van de productie ter plaatse door het plaatsen van installaties die groene energie produceren aan te moedigen, of door het beplanten van daken en gevels van gebouwen, door het aanmoedigen van het gebruik van actieve modi ten nadele van de auto en door het gebruik van elektrische voertuigen te stimuleren. Tot slot kan ze ook aanzetten tot het gebruik van milieuvriendelijke bouwmaterialen.

### *Groendaken en -gevels*

Het ontwerp tot wijziging van de GSV kan bijdragen tot een vermindering van het energieverbruik door de aanleg van groendaken en -gevels te stimuleren. Die helpen immers de ingaande stroom van zonne-energie in gebouwen te beperken. Ter herinnering: dankzij de evaporatie van de planten kunnen groendaken de ingaande warmtestroom van gebouwen doen dalen met percentages die gaan tot zo'n 75 % (zie sectie 3.9.2)<sup>60</sup>.

### *Gebruik van de actieve modi ten nadele van de transportmiddelen op petroleumderivaten*

Overigens kan de GSV het gebruik van actieve modi bevorderen door de kwaliteit en de veiligheid van fietspaden en stoepen te verhogen. Dit gaat ten koste van de vervoersvormen die petroleumproducten verbruiken.

### *Elektrische auto's*

Ten slotte kan de GSV ook het gebruik van elektrische wagens bevorderen door aan te zetten tot het plaatsen van systemen voor het opladen van batterijen bij de parkeerzones langs de openbare weg, in meergezinswoningen, of bij kantoor- en winkelgebouwen.

### *Bouwmaterialen*

Bouwmaterialen verbruiken grijze energie, de energie die nodig is voor hun productie, verwerking en verwijdering. Daarnaast heeft het ene materiaal een veel grotere ecologische voetafdruk dan het andere. Materialen waarbij lijm gebruikt wordt, kunstmatige materialen en niet-gerecycleerde en/of niet-recycleerbare materialen en materialen van slechte kwaliteit hebben een grotere ecologische voetafdruk dan natuurlijke, hergebruikte of herbruikbare en duurzame materialen. Door het gebruik van doorheen de tijd duurzame materialen kan de GSV een wezenlijke bijdrage leveren tot een vermindering van de milieueffecten van bouwmaterialen en bijgevolg van bouw- of renovatieprojecten. De ecologische impact van de gebruikte bouwmaterialen weegt vandaag immers al door in de globale milieueffecten van een bouw- of renovatieproject en dat zal in de toekomst nog uitgesprokener het geval zijn, aangezien het energieverbruik van de gebouwen verder zal afnemen.

---

<sup>60</sup> Bronnen: APUR (Atelier Parisien d'URbanisme) (april 2013). *Etude sur le potentiel de végétalisation des toitures terrasses à Paris*.

Liu, K. en Baskaran A. (september 2005). *Solution constructive n°65: Des toitures-jardins pour une meilleure durabilité des enveloppes des bâtiments*.

### 3.11.3 DE TOESTAND METTERTIJD

Zoals hierboven uiteengezet kan de GSV bijdragen tot een vermindering van het energieverbruik in het gewest en tot een toename van de lokale energieproductie, door in te zetten op het plaatsen van installaties voor de productie van groene energie, door de plaatsing van zonnepanelen op de daken aan te moedigen, door daken en gevels van gebouwen te beplanten, door het gebruik van actieve modi aan te moedigen ten koste van de auto en door ook het gebruik van elektrische wagens en 'duurzame' materialen te bevorderen.

#### *Energie uit hernieuwbare bronnen*

Aanmoedigen tot het plaatsen van installaties voor de productie van groene energie, zoals zonnepanelen (fotovoltaïsche en thermische) op daken biedt enerzijds de mogelijkheid om de behoefte op het vlak van airconditioning in de zomer te beperken, omdat de panelen een gedeelte van de invallende zonne-energie absorberen en anderzijds om de lokale energieproductie in het Brusselse gewest op te voeren. Het plaatsen van zonnepanelen begunstigen zou dus de mogelijkheid bieden om de energieafhankelijkheid van het BHG te verminderen. Voor meer informatie over de situatie mettertijd betreffende de zonnepanelen verwijzen we naar sectie **Erreur ! Source du renvoi introuvable..**

#### *Groendaken en -gevels*

Beplante daken en gevels kunnen de ingaande warmtestroom van gebouwen verkleinen en drukken dus de vraag naar airconditioning. Bijgevolg kunnen ze het energieverbruik van de gebouwen verlagen. Voor meer informatie over de situatie mettertijd betreffende vegetatie op daken en gevels verwijzen we naar sectie **Erreur ! Source du renvoi introuvable..**

#### *Actieve modi*

De actieve modi promoten ten koste van de auto maakt het mogelijk om het energieverbruik voor transport te beperken. Voor meer informatie over de situatie mettertijd betreffende de actieve modi verwijzen we naar sectie 3.8.3.

#### *Elektrische auto's*

De momenteel geldende GSV zegt niets over het opladen van elektrische wagens, noch bij de parkeergelegenheden in de openbare ruimte, noch in appartementsgebouwen, noch op de werkplaats. Bijgevolg zal de situatie mettertijd de GSV niet in staat stellen bij te dragen tot de toename van het aanbod aan laadstations voor elektrische voertuigen. Het zou daarom interessant zijn om aan de GSV enkele regels toe te voegen die de plaatsing ten goede komen van laadstations bij grote publieke parkeergelegenheden (bv. parkings aansluitend op het openbaar vervoer), bij collectieve voorzieningen en openbare diensten, bij meergezinswoningen en in de gebouwen van de grote ondernemingen.

We merken op dat het Lucht-, klimaat- en energieplan geen specifieke actie bevat die gericht is op het plaatsen van laadterminals. Het bevat wel acties gericht op het onderzoeken en invoeren van pilootprojecten op het vlak van het gebruik van elektrische voertuigen (zie acties 70 en 72 van het Lucht-, klimaat- en energieplan).

## *Bouwmaterialen*

De momenteel geldende GSV zet geenszins aan tot het verkiezen van bepaalde bouwmaterialen boven bepaalde andere. Nochtans kan het bevorderen van het gebruik van 'duurzame' materialen de ecologische impact van bouw- of renovatieprojecten aanzienlijk beperken. Onder 'duurzame' materialen verstaan we natuurlijke, gerecycleerde en/of recycleerbare, robuuste materialen die worden gekenmerkt door een beperkte input aan grijze energie.

Ter herinnering: het LKEP wil via zijn actie 112 *'De milieucriteria van de bouwmaterialen promoten'*. Het stelt dus voor om acties op te zetten ter promotie van materialen die minder lijm gebruiken, natuurlijke materialen, hergebruikte of herbruikbare materialen en degelijke materialen. In zijn actie 106 *'Duurzame renovatie van de wijken'* schrijft het ook voor om bijzondere aandacht te besteden aan de ecologische kwaliteit en aan het duurzame karakter van nieuwe ontwikkelingen, onder meer via de keuze van de gebruikte materialen.

De geldende GSV zal mettertijd niet de mogelijkheid bieden om het gebruik van 'duurzame' bouwmaterialen aan te bevelen.

## 3.12 MENSELIJKE GEZONDHEID

### 3.12.1 DE HUIDIGE TOESTAND

Verschillende factoren die de menselijke gezondheid schaden zijn kenmerkend voor stedelijke milieus: stress, geweld, slechte luchtkwaliteit, geluidsoverlast, slechte sanitaire omstandigheden, slechte voeding, stadswarmte, ... De meest relevante oorzaken van gezondheidsproblemen vanuit het oogpunt van de GSV worden hieronder beschreven, namelijk luchtkwaliteit, geluidsoverlast en stedelijke hitte-eilanden.

#### LUCHTKWALITEIT

Zoals besproken onder sectie 3.10 zijn atmosferische pollutanten schadelijk voor de gezondheid. Luchtvervuiling in een stedelijke omgeving verhoogt inderdaad het risico op ademhalingsziekten: acute zoals longontstekingen en chronische zoals longkanker maar ook hart- en vaatziekten<sup>61</sup>.

De belangrijkste pollutanten die de menselijke gezondheid schaden zijn fijn stof, stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), koolstofmonoxide (CO) en ozon (O<sub>3</sub>).

#### *Fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>)*

Die in de lucht zwevende deeltjes werken door hun uiterst kleine omvang vooral in op het ademhalingsapparaat en het hart en vaatstelsel, ook in lage concentratie. Bij pieken in de vervuiling kunnen ze uiteenlopende effecten veroorzaken: irritatie van de neus, de keel, de ogen, afname van het ademhalingsvermogen, hoesten, longproblemen, hart- en vaatziekten. Een langdurige blootstelling kan ziekten van het ademhalingsapparaat (astma, chronische bronchitis) veroorzaken of verergeren, de longwerking aantasten, een toename bewerkstelligen van het risico op hart- en vaatziekten en de levensverwachting doen afnemen<sup>62</sup>.

#### *Stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>)*

Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) is een prikkelend gas dat vanaf een bepaalde concentratie de ademhalingsfunctie verstoort en bronchitis veroorzaakt, zeker bij astmatische personen en kinderen. Stikstofoxiden dragen ook bij tot de vorming van ozon (O<sub>3</sub>)<sup>62</sup>.

#### *Koolstofmonoxide (CO)*

Koolstofmonoxide is een toxisch gas dat zich op de plaats van de zuurstof hecht aan het hemoglobine in het bloed en zo leidt tot zuurstoftekort van het zenuwstelsel, het hart en de bloedvaten. Het is vet is vooral in hoge concentraties aanwezig binnen in gebouwen bij intoxicatie. Bij risicopersonen kan CO ook neurologische gevolgen hebben en cardiovasculaire of longaandoeningen veroorzaken<sup>62</sup>.

---

<sup>61</sup> Bron: WGO (2016). *Santé publique, environnement en déterminants sociaux de la santé*.

<sup>62</sup> Bron: AWAC (Agence Wallonne de l'Air et du Climat) (2014) *Qualité de l'air – Effets sur la santé humaine*.

## Ozon (O<sub>3</sub>)

Ozon is een oxidator die van nature voorkomt in de atmosfeer. Als hij echter in hoge concentratie aanwezig is in de onderste lagen van de atmosfeer schaadt hij de cellulaire functies op het niveau van de slijmvliezen. Ozon heeft voor effect de longfunctie te verminderen, ontstekingsreacties van de ademhalingswegen en oogirritaties te veroorzaken<sup>62</sup>.

## GELUIDSOVERLAST

Een blootstelling aan permanente of tijdelijke geluidsniveaus, overdag of 's nachts, heeft een impact op de menselijke gezondheid en op de levenskwaliteit van de bewoners. Een langdurige blootstelling (van meer dan 20 jaar) aan geluidsniveaus van 50 dB(A) zou het risico op een hartaanval met 40 % verhogen en een eenmalige blootstelling aan een hoog geluidsniveau, zelfs van 55 dB(A), kan gehoorschade voor gevolg hebben. Lawaai kan ook de slaap verstoren, het stresspeil verhogen, angst veroorzaken en zenuwuitputting<sup>63</sup>.

Een openbaar onderzoek uit 2008 bij de Brusselse bevolking heeft aangetoond dat lawaai binnen de bronnen van milieuhinder de tweede plaats inneemt<sup>64</sup>.

In het Brusselse gewest tellen we uiteenlopende belangrijke bronnen van lawaai, door het transport (weg-, spoorweg- en luchtvervoer), omgevingslawaai en geluiden afkomstig van installaties. De voornaamste bron van lawaai is echter het autoverkeer.

We merken op dat er een geluidsnorm, de norm NBN S 01-400-1, bestaat voor woongebouwen. Die legt een normaal akoestisch comfort op van 54 dB voor elke type lokaal, behalve de technische lokalen en de inkomhal en 58 dB voor elke ruimte in een nieuw rijhuis (technische lokalen uitgezonderd) als de geluidsbron extern is aan de woning. Wat contactgeluiden betreft, waarvan de bron extern is aan de woning, legt de norm een normaal akoestisch comfort op van 58 dB voor elke type lokaal, behalve de technische lokalen en de inkomhal en van 54 dB voor de slaapkamers.

Overigens is de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO), wat geluidsniveau betreft, van oordeel dat de drempel vanaf dewelke ernstige hinder optreedt op 55 dB(A) ligt. Voor de nachtrust daarentegen raadt de WGO aan om het gemiddelde geluidsniveau niet boven de 30 dB(A) te laten uitstijgen. Ze is van mening dat vanaf 45 dB(A) matige slaapstoornissen zullen voorkomen<sup>65</sup>.

Volgens Leefmilieu Brussel staat 63 % van de Brusselse bevolking overdag en 's avonds bloot aan geluid van minimum 55 dB(A) en krijgt 74 % van de bevolking 's nachts af te rekenen met meer dan 45 dB(A). Die cijfers moeten wel genuanceerd worden aangezien de geluidsniveaus gemeten worden bij de meest blootgestelde gevel van de woning, wat niet noodzakelijk de stille gevels zijn. Daar staat tegenover dat 90 % van de Brusselse bevolking die 's nachts geluidsniveaus van meer dan 65 dB(A) te verwerken krijgt niet over een stille gevel beschikt<sup>64</sup>.

Deze thematiek wordt grondiger besproken in sectie 3.13.

## STEDELIJKE HITTE-EILANDEN

---

<sup>63</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (mei 2015). *Geluid: een overzicht*.

<sup>64</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (mei 2015). *Geluid – De toestand in Brussel*.

<sup>65</sup> Bronnen: Leefmilieu Brussel (mei 2015). *Geluid: een overzicht*.

Leefmilieu Brussel (oktober 2015). *Verslag 2007-2010: Geluid*.

Leefmilieu Brussel (november 2015). *Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu – Geluidskadaster van het wegverkeer*.

Stedelijke hitte-eilanden werden al besproken in sectie 3.9.

Ter herinnering: de luchttemperaturen in de stad zijn hoger dan in de omliggende rurale gebieden. Dat stedelijke hitte-eiland kan een risico inhouden voor de menselijke gezondheid, in het bijzonder bij de kwetsbaarste personen, namelijk pasgeborenen en bejaarden.

### 3.12.2 VERBAND TUSSEN MENSELIJKE GEZONDHEID EN STADSPLANNING

Stedenbouw kan geen impact nastreven op alle oorzaken van typische gezondheidsproblemen in stedelijke milieus. Toch heeft het vergunningenbeleid een rol te spelen in de verbetering van de kwaliteit van de buiten- en de binnenlucht en bij het terugdringen van de geluidsoverlast, de warmte-effecten en de leefomstandigheden.

#### *Kwaliteit van de buitenlucht*

De link tussen de GSV en de luchtkwaliteit wordt besproken in sectie 3.10. Ter herinnering: door te streven naar betere en veiligere fietspaden en stoepen, kan de GSV het gebruik van de actieve modi versterken ten koste van de auto en zo iets doen aan de bronnen van luchtvervuiling. Daarnaast biedt de aanleg van groendaken en -gevels de mogelijkheid om de ingaande warmtestroom van de gebouwen te verminderen met waarden tot 75 %, waardoor de vraag naar airconditioning in het gebouw zal afnemen. Tot slot kan de inrichting van kleine groene ruimten (groendaken, achteruitbouwstroken, ...) ook bijdragen tot het zuiveren van de lucht, via de filterende en de stof afvangende werking van de planten.

#### *Kwaliteit van de binnenlucht*

Een geschikt ventilatiesysteem in de gevoeligste ruimten (keuken, badkamer, toilet en afvallokaal) is noodzakelijk om de luchtkwaliteit in woningen te garanderen.

#### *Geluidshinder*

De akoestiek van een woning speelt een belangrijke rol in de gezondheidsproblemen van mensen als gevolg van geluid. In een akoestisch goed geïsoleerde woning zal de geluidsoverlast waarmee de bewoners overdag en 's nachts geconfronteerd worden beperkt blijven. De normen inzake bestrijding van geluidsoverlast worden echter bepaald door de Ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving en haar uitvoeringsbesluiten, en niet door de GSV.

De GSV kan echter de ligging van de ruimten bespreken opdat de slaapkamers aan de stille gevel zouden grenzen en kan het binnendringen van geluid tussen woningen beperken door de positionering en de materialen van de gevels.

#### *Stedelijk hitte-eiland*

De effecten van zonnepanelen en vegetatie op de stedelijke warmte werden al beschreven in sectie 3.9.2. Ter herinnering: zonnepanelen absorberen een gedeelte van de zonne-energie en beperken zo het energieverbruik van het gebouw voor airconditioning, wat bijdraagt tot een vermindering van het stedelijke hitte-eilandeffect. Overigens vormen groendaken en -gevels en beplanting van parkeerzones en straten niet-verwaarloosbare maatregelen in de strijd tegen de stedelijke hitte-eilanden. Meer beplanting in Brussel kan effectief de opslag van zonne-energie tegenhouden aangezien planten geen



zonne-energie opslaan, in tegenstelling tot de materialen die doorgaans gebruikt worden voor daken of parkeerterreinen (leien, beton, asfalt, ...). Daarnaast nemen planten energie op uit het milieu en produceren ze water, waardoor ze de omgevingslucht afkoelen en verfrissen.

Bovendien kunnen groendaken, door de evaporatie van de planten ook de ingaande warmtestroom van gebouwen beperken met waarden tot 75 %, waardoor de vraag naar airconditioning afneemt.

### *Leefomgeving / welzijn*

Door meer groen in de stad te brengen kan de GSV bovendien ook bijdragen tot het verbeteren van de leefomstandigheden van de Brusselaars en angstgevoelen en stress terugdringen. Uit verschillende onderzoeken blijkt immers dat meer interactie met de natuur in een stedelijke omgeving de sociale samenhang, het veiligheidsgevoel, de criminaliteitscijfers, het angstgevoel en het voorkomen van hart- en vaatzieken, enz. positief beïnvloedt<sup>66</sup>.

## 3.12.3 DE TOESTAND METTERTIJD

Ter herinnering: de GSV kan bijdragen tot het beperken van de bronnen van luchtvervuiling om zo de kwaliteit van de buitenlucht te verbeteren, maar ze kan ook inwerken op de binnenluchtkwaliteit in gebouwen. Bovendien kan de GSV meewerken aan het terugdringen van de geluidsoverlast en het stedelijke hitte-eilandeffect. Tot slot kan ze ook door beplanting van wegranden en privéruimte te bevorderen een rol spelen in het tot stand brengen van betere leefomstandigheden.

### *Kwaliteit van de buitenlucht*

De toestand mettertijd van de bronnen van atmosferische pollutanten is beschreven in sectie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** Ter herinnering: om de uitstoot aan atmosferische pollutanten te beperken kan de GSV aanzetten tot het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen, door het plaatsen van zonnepanelen (fotovoltaïsche of thermische) op de daken. Ze kan ook de beplanting van daken en gevels stimuleren met het oog op een vermindering van de vraag naar airconditioning en ze kan de actieve modi bevorderen, ten koste van de auto. Overigens kan de GSV, via de luchtzuiverende werking van planten, ook bijdragen tot een betere luchtkwaliteit, als ze inspeelt op de aanwezigheid van groen op daken, gevels, achteruitbouwstroken, koeren en tuinen, zijdelingse insprongen en stationeerzones langs de wegen.

### *Kwaliteit van de binnenlucht - Ventilatie*

Artikel 12 van Titel II van de geldende GSV legt al het plaatsen op van een ventilatiesysteem (natuurlijk of mechanisch) in keuken, badkamer of douche, in de toiletten en in het lokaal voor de opslag van het huishoudelijk afval. Bijgevolg zal de situatie mettertijd mogelijkheden bieden om een voldoende kwaliteit van de binnenlucht te garanderen met het oog op de menselijke gezondheid.

---

<sup>66</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (14 april 2016). *Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 en Brussels Hoofdstedelijk Gewest.*

## *Geluidshinder*

Ter herinnering: de normen in de strijd tegen de geluidsoverlast worden bepaald door de Ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving en haar uitvoeringsbesluiten en niet door de GSV. De akoestische isolatie van gebouwen wordt dan weer geregeld door het Plan 2008-2013 - Preventie en bestrijding van geluidshinder en trillingen in een stedelijke omgeving in het Brussels hoofdstedelijk gewest. De GSV kan wel aanzetten tot het inrichten van de slaapkamers langs de kant van de stille gevel in plaats van langs de straatkant, om zo geluidsoverlast die de slaap verstoort te vermijden. Daarnaast kan ze ook aanzetten tot het gebruik van bouwmaterialen die mindergeluid weerkaatsen, waardoor minder geluiden in en tussen woningen zullen doordringen.

De geldende GSV legt geen enkele regel op voor de ligging van de slaapkamers noch over het gebruik van materialen die minder geluidsgolven weerkaatsen. De toestand mettertijd zal de GSV niet in staat stellen om de slaapkamers aan de stille gevel van het gebouw onder te brengen noch om materialen op te leggen die minder geluidsgolven weerkaatsen.

## *Stedelijke hitte-eiland – Energie uit hernieuwbare bronnen en beplanting*

Ter herinnering: het stedelijke hitte-eilandeffect kan beperkt worden, onder meer door het plaatsen van zonnepanelen, het beplanten van daken en gevels, het beplanten van kleine publieke en private ruimten en door voor de publieke ruimte en de buitenschil van de gebouwen gebruik te maken van materialen met een hoge albedo.

Zonnepanelen absorberen inderdaad een gedeelte van de zonne-energie. Dat beperkt enerzijds de ingaande warmtestroom in de gebouwen en anderzijds ook de hoeveelheid zonne-energie die door de gebouwen in de atmosfeer teruggekaatst wordt. Voor meer informatie over de situatie mettertijd betreffende de zonnepanelen verwijzen we de lezer naar sectie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

De beplanting van daken en gevels biedt enerzijds de mogelijkheid om de ingaande warmtestroom in gebouwen te beperken en anderzijds om door evapotranspiratie de luchttemperatuur af te koelen. Ten slotte biedt ook de beplanting van de achteruitbouwstroken, koeren en tuinen, zijdelingse insprongen, parkeergebieden en wegranden (stoepen, fietspaden) mogelijkheden om via evapotranspiratie af te koelen en de lucht te verfrissen. Voor meer informatie over de situatie mettertijd betreffende de beplanting van daken, gevels, inspringstroken, koeren en tuinen, zijdelingse insprongen en langs de wegen, verwijzen we de lezer naar sectie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

De oppervlakken met een hoge albedo tot slot hebben als effect de zonnestraling te weerkaatsen. Zo dragen ze bij tot de strijd tegen het stedelijke hitte-eilandeffect. Voor meer informatie over de situatie mettertijd betreffende licht gekleurde materialen (hoge albedo), verwijzen we de lezer naar sectie 3.9.3.

## *Leefomgeving / welzijn e*

De aanwezigheid van groen in de stad speelt een niet te onderschatten rol bij stress, angst, hart- en vaatziekten, enz. Voor meer informatie over de situatie mettertijd betreffende de beplanting van daken, gevels, achteruitbouwstroken, koeren en tuinen, zijdelingse insprongen en langs de openbare weg verwijzen we naar sectie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Daarnaast kunnen we er hier nog eens aan herinneren dat de binnenterreinen van huizenblokken niet alleen een ecologische en sociale rol kunnen spelen maar ook plaatsen van rust vormen die bijdragen tot het verbeteren van de kwaliteit van de leefomstandigheden van de Brusselaars.

### 3.13 GELUIDS- EN TRILLINGSOMGEVING

Aangezien er geen link is tussen trillingen en stedenbouw wordt deze thematiek hier niet onderzocht.

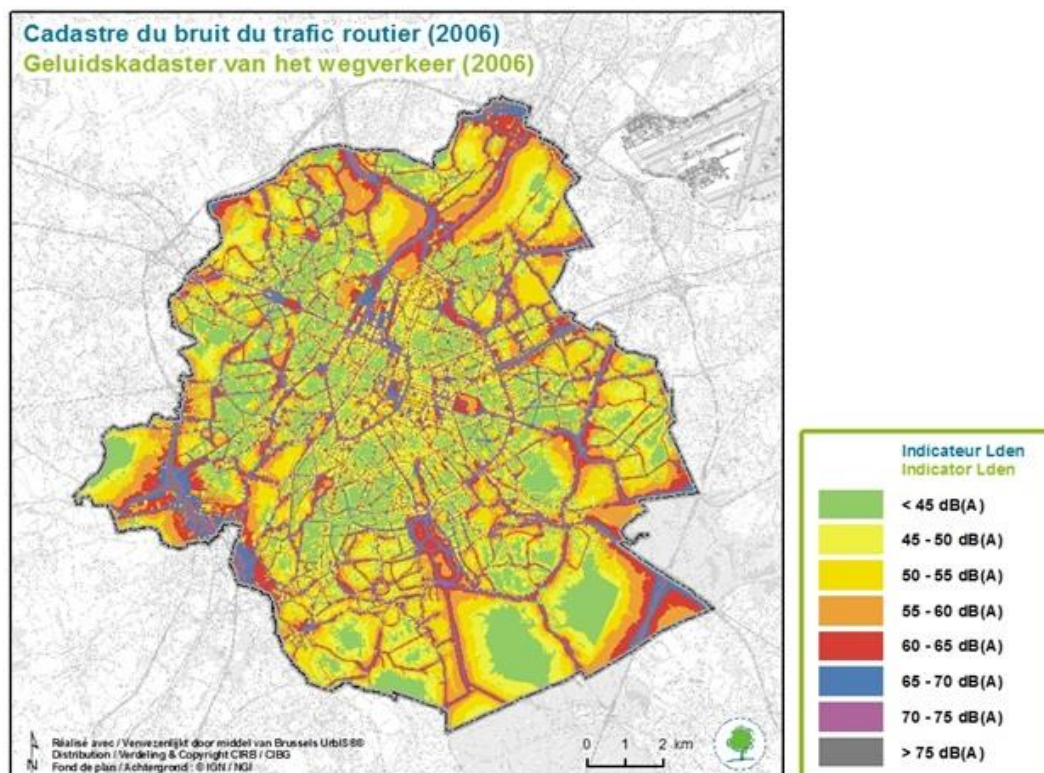
#### 3.13.1 DE HUIDIGE TOESTAND

Lawaai wordt momenteel beschouwd als een ernstige vorm van hinder in een stedelijke omgeving. Lawaai kan zeer hinderlijk zijn voor de betrokken Brusselaars en zelfs aan de basis liggen van gezondheidsproblemen (zie sectie 3.12).

In Brussel vindt 70 % van de inwoners lawaai een van de hinderlijkste milieuproblemen die een inbreuk plegen op hun levenskwaliteit. De voornaamste bronnen van lawaai in Brussel zijn het weg- en het luchtverkeer<sup>67</sup>.

#### LAWAAI VAN HET WEGVERKEER

In 2006 is een model opgesteld van de geluidsoverlast door het autoverkeer. De resultaten van de modellering van het autoverkeer zijn opgenomen in de onderstaande kaart van het geluidskadaster van het autoverkeer.



Afbeelding 33: Geluidskadaster van het autoverkeer (2006) (Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu – Geluidskadaster van het wegverkeer)

<sup>67</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (mei 2015). *Geluid: een overzicht*.

Uit deze modellering blijkt dat de geluidsoverlast door het autoverkeer betrekking heeft op het grootste gedeelte van het Brusselse grondgebied. Brussel wordt inderdaad gekenmerkt door een dicht verkeersnet. De sterkste geluidsniveaus ( $L_{den}^{68} > 55$  dB(A)) zijn hoofdzakelijk te vinden rond de belangrijkste assen en de rustigere gebieden bevinden zich in de binnenterreinen of te midden van de minst verstedelijkte gebieden<sup>69</sup>.

Daarnaast zien we langs de verkeersassen twee gevallen van geluidsniveaus boven de 55 dB(A)<sup>69</sup>:

- **langs assen die weinig hindernissen opwerpen aan het zich voortplantende geluid** (snelwegen en grootstedelijke assen, Woluwelaan, ...), vinden we zeer hoge waarden ( $L_{den} > 65$  dB(A)), zowel op de as zelf als in de onmiddellijke omgeving;
- **langs de volgebouwde assen** (kleine en grote ring) zijn de waarden eveneens zeer hoog ( $L_{den} > 65$  dB(A)) op de as zelf, maar erlangs liggen de waarden lager ( $L_{den} < 55$  dB(A)).

Dus wordt Brussel volgens het geluidskadaster van het wegverkeer in het centrum gekenmerkt door een hoge bevolkingsdichtheid en een dichte bebouwing die voorkomt dat het geluid zich voortplant. In de rand is de bevolkingsdichtheid lager en de bebouwing minder dicht. Het geluid plant zich daar bijgevolg gemakkelijker voort en daardoor worden ook ver van de verkeersassen nog hoge geluidsniveaus opgetekend (bv. in het Terkamerenbos en het Zoniënwoud)<sup>69</sup>.

's Nachts daalt het geluidsniveau met ongeveer 10 dB(A) ten opzichte van overdag. Ter herinnering: 's nachts raadt de WGO aan dat het gemiddelde geluidsniveau beneden de 30 dB(A) blijft. De organisatie is voorts van oordeel dat slaapstoornissen vanaf 45 dB(A) middelmatig tot ernstig zullen zijn. Volgens het geluidskadaster van het wegverkeer blijft het geluidsniveau echter hoog ( $> 60$  dB(A)) in de buurt van de westelijke en oostelijke ring, de middelste en de kleine ring en op de 'invalswegen'<sup>69</sup>.

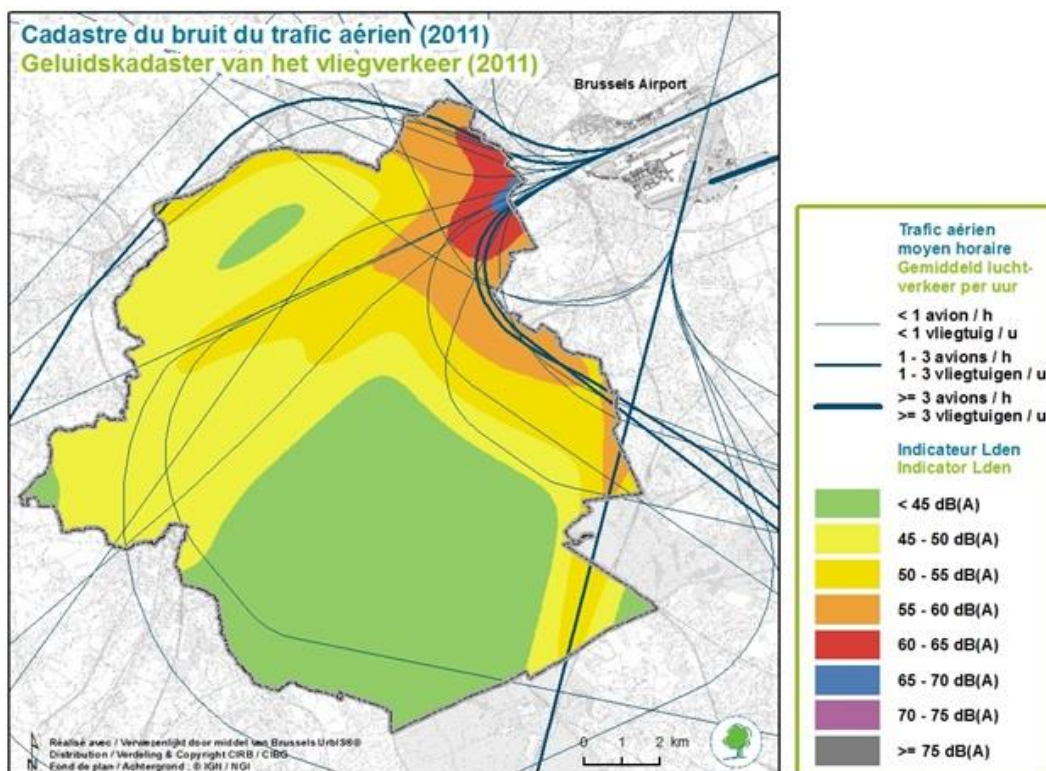
---

<sup>68</sup> De indicator  $L_{den}$  (Level Day-Evening-Night) 'vertegenwoordigt het gewogen equivalent geluidsniveau over 24 uur dat gemiddeld tijdens een volledig jaar (in casu 2006) werd waargenomen. Voor de weging wordt een straffactor van 5 dB(A) toegepast voor de avonduren (19.00 tot 23.00 u) en van 10 dB(A) voor de nachtelijke periode (23.00 tot 07.00 u), aangezien lawaai op die tijdstippen als hinderlijker wordt ervaren'. (Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015) *Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu – Geluidskadaster van het wegverkeer*).

<sup>69</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015) *Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu – Geluidskadaster van het wegverkeer*.

## LAWAAI VAN HET LUCHTVERKEER

De geluidsoverlast door het luchtverkeer is afkomstig van de luchthaven van Brussel-Nationaal die zich in het noordwesten van het gewest bevindt. Het laatste geluidskadaster van het luchtverkeer is opgemaakt in 2011. Het houdt dus geen rekening met wijzigingen aan de vliegroutes die sindsdien zijn ingevoerd<sup>70</sup>.



Afbeelding 34: Geluidskadaster van het luchtverkeer (2011) (Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). Synthèse 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu – Geluidskadaster van het luchtverkeer)

Volgens de geluidskaart van het luchtverkeer van 2011, lijdt ongeveer twee derden van het grondgebied van het BHG onder de geluidsoverlast van het luchtverkeer en 12,1 % van de bevolking wordt geconfronteerd met geluidsniveaus van meer dan 55 dB(A). De zones die het ergste getroffen zijn bevinden zich in het noordoosten van het gewest. Daarnaast hebben ook de routes 'van de ring' en 'van het kanaal' een niet te verwaarlozen impact voor de bevolking<sup>70</sup>.

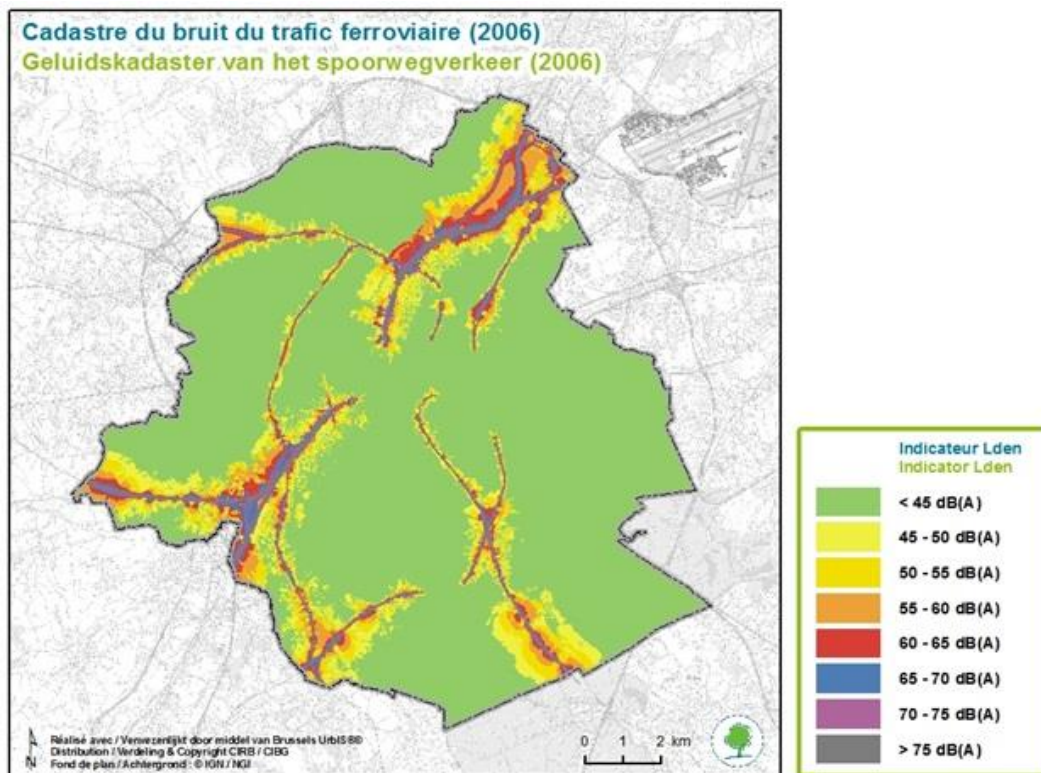
's Nachts krijgt 14,9 % van de Brusselse bevolking geluidsniveaus te verwerken van meer dan 45 dB(A). De verdeling daarvan volgt die van de afbeelding hierboven<sup>70</sup>.

<sup>70</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). Synthèse 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu – Geluidskadaster van het luchtverkeer.



## LAWAAI VAN HET SPOORWEGVERKEER

De geluidsoverlast van het spoorwegverkeer is gemodelleerd in 2006 en die modellering is weergegeven op de onderstaande kaart.



Afbeelding 35: Geluidskadaster van het spoorwegverkeer (2006) (Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015).  
*Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu – Geluidskadaster van het spoorwegverkeer*)

De zones die geconfronteerd worden met een geluidsniveau van meer dan 55 dB(A) bevinden zich in de onmiddellijke nabijheid van de sporen. Als daar de voortplanting van het geluid niet door obstakels tegengehouden wordt spreidt de geluidsoverlast zich uit over de aangrenzende zones (bv. langs het Kanaal, in het Zoniënwoud). Langs de spoorwegen loopt het geluidsniveau over het algemeen op tot boven 70 dB(A). In de aangrenzende zones ligt het tussen 55 en 65 dB(A)<sup>71</sup>.

<sup>71</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). *Synthese 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu: Geluidskadaster van het spoorwegverkeer*.

## LAWAAI EN MEERVOUDIGE BLOOTSTELLING

Ook werd een analyse doorgevoerd van de 'multiblootstelling' om de globale geluidsniveaus te modelleren die op het Brusselse grondgebied worden gemeten.

Volgens die modellering (zie afbeelding hieronder), uitgevoerd in 2006, stond 63 % van de Brusselse bevolking bloot aan een geluidsniveau van minimaal 55 dB(A) overdag en 's avonds. Bovendien werd 74 % van de bevolking ook blootgesteld aan meer dan 45 dB(A) 's nachts. Ter herinnering: de WGO gaat uit van ernstige hinder vanaf 55 dB(A) en raadt aan om het gemiddelde geluidsniveau 's nachts onder de 30 dB(A) te houden. De WGO gaat ook uit van matige tot ernstige slaapstoornissen vanaf 45 dB(A). Bovendien legt de NBN S 01-400-1-norm voor woonegelegenheden een normale akoestische comfortnorm op van 54 dB voor alle ruimten (uitgezonderd de technische lokalen of de inkomhal) en van 58 dB voor elk type ruimte in een nieuw rijhuis (technische lokalen uitgezonderd), indien de geluidsbron zich buiten de woning bevindt. Wat contactgeluiden betreft, waarvan de bron extern is aan de woning, legt de norm een normaal akoestisch comfort op van 58 dB voor elke type lokaal, behalve de technische lokalen en de inkomhal, en van 54 dB voor de slaapkamers

Die cijfers moeten wel genuanceerd worden aangezien de geluidsniveaus gemeten worden bij de meest blootgestelde gevel van de woning, wat niet noodzakelijk de stille gevels zijn. Daar staat tegenover dat 90 % van de Brusselse bevolking die 's nachts geluidsniveaus van meer dan 65 dB(A) te verwerken krijgt niet over een stille gevel beschikt<sup>72</sup>.

Exposition de la population au bruit global - Situation Existante - Région de Bruxelles - Capitale				
Niveaux sonores	Lden		Ln	
	Nombre d'hab.	%	Nombre d'hab.	%
< 45 dB(A)	15900	2%	265200	27%
45 - 50 dB(A)	90600	9%	294000	30%
50 - 55 dB(A)	258000	26%	236600	24%
55 - 60 dB(A)	268200	27%	139100	14%
60 - 65 dB(A)	209600	21%	48200	5%
65 - 70 dB(A)	116800	12%	8700	1%
70 - 75 dB(A)	29900	3%	600	0%
> 75 dB(A)	3400	0%	0	0%

Afbeelding 36: Globale blootstelling van de Brusselse bevolking aan geluid in 2006 - Lden en Lnight (Bron: Leefmilieu Brussel (2006). Blootstelling van de bevolking aan het multi-blootstellingslawaaï)

Om de geluidsoverlast voor de bewoners te beperken voert Brussel maatregelen in om stille zones te beschermen en in het bijzonder voor de 'zwarte punten'. De groene ruimten en de binnengebieden worden vaak beschouwd als stiltegebieden voor de inwoners van de stad en ze spelen een wezenlijke rol in het behoud van de stille zones<sup>72</sup>.

<sup>72</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). Geluid – De toestand in Brussel.

### 3.13.2 VERBAND TUSSEN HET AKOESTISCH MILIEU EN STADSPANNING

Om de akoestische vervuiling in de stad terug te dringen bestaan maatregelen op het vlak van stedenbouw, ruimtelijke ordening en wegbeheer<sup>73</sup>. Door het gebruik van de actieve modi aan te moedigen, door de binnengebieden beter te beschermen of door de slaapkamers in te richten aan de kant van de stille gevel, kan de GSV bijdragen tot een vermindering van de geluidsoverlast die de Brusselaars te verwerken krijgen.

#### *Mobiliteit*

De ideale oplossing bestaat erin het lawaai aan de bron te bestrijden. Zoals hierboven vermeld is de geluidsoverlast vanwege het autoverkeer in het BHG aanzienlijk. De GSV kan er dus op haar niveau toe bijdragen om het wegverkeer te beperken, door het gebruik van de actieve, stille modi, aan te moedigen, via de inrichting van veiliger fietspaden en stoepen die beter aangepast zijn aan de actieve modi, maar ook via de inrichting van stalplaatsen voor fietsen.

Daarnaast kan ook het plaatsen van verkeersremmers bijdragen tot een lagere snelheid en bijgevolg een afname van het lawaai. Een snelheidsvermindering van 70 naar 50 km/u doet het geluidsniveau dalen met 2 à 3 dB(A). En een toename van 3dB(A) staat gelijk aan een verdubbeling van het geluidsvolume. Verkeersremmers spelen echter een niet te verwaarlozen rol in het wegverkeer. Het is dus niet pertinent dat de GSV de regels zou uitvaardigen voor het plaatsen van verkeersremmers in woonbuurten.

#### *Binnenterreinen van huizenblokken*

Het Brusselse gewest staat bekend om het groene karakter van zijn binnengebieden die niet alleen een ecologische en een sociale rol vervullen maar door rust en groen te brengen ook bijdragen tot de kwaliteit van de leefomstandigheden.

#### *Inrichting van de binnenruimten*

De inrichting van de binnenruimten heeft ook een impact op de geluidsoverlast, vooral 's nachts. Zo valt het te verkiezen om een slaapkamer aan de kant van de stille gevel te situeren en niet aan de straatzijde.

### 3.13.3 DE TOESTAND METTERTIJD

Zoals hierboven aangegeven kan de GSV bijdragen tot het beperken van de bronnen van geluidshinder door het gebruik van de actieve modi aan te moedigen ten koste van de auto. Daarnaast kan ze ook de instandhouding van stille gebieden in de binnenterreinen van huizenblokken bevorderen en aanzetten tot het inrichten van de slaapkamers aan de kant van de stille gevel.

#### *Actieve modi*

De actieve modi bevorderen ten koste van de auto biedt de mogelijkheid om de geluidsoverlast door het autoverkeer in te perken. Voor meer informatie over de situatie mettertijd betreffende de actieve modi verwijzen we naar sectie 3.8.3.

---

<sup>73</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). Geluid – *Beperken van de geluidsoverlast in de stad*.



### *Binnenterreinen van huizenblokken*

Ter herinnering: het Brusselse gewest staat bekend om het groene karakter van zijn binnengebieden. De momenteel geldende GSV legt regels op waarmee die beschermd kunnen worden als beplante oases van rust (zie artikel 4 van Titel I dat verbiedt om meer dan driekwart van de perceeldiepte te bebouwen (voor mandelige bouwwerken) en artikel 7 dat stelt dat voor de kelderverdieping de ondergrondse maximumdiepte van het vrijstaande bouwwerk bepaald wordt overeenkomstig de regels voorgeschreven in artikel 13 en artikel 13 van Titel I zelf dat voorschrijft om een doorlaatbaar oppervlak te behouden van minimum 50 % van de gebieden voor koeren en tuinen).

De specifieke voorschriften voor de binnengebieden zijn vastgelegd in het GBP (zie voorschrift 0.6 dat bepaalt dat 'in alle gebieden 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 gronden [bevorderen] en voorschrift 2.5 dat stelt dat enkel de handelingen en werken die betrekking hebben op de huisvesting, op de voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten, alsmede op de handelszaken binnen een lint voor handelskernen de binnenterreinen van huizenblokken mogen aantasten.

Het niet-implementeren van het ontwerp tot wijziging van de GSV zal bijgevolg geen wezenlijke impact hebben op de binnengebieden.

### *Ligging van de slaapkamers*

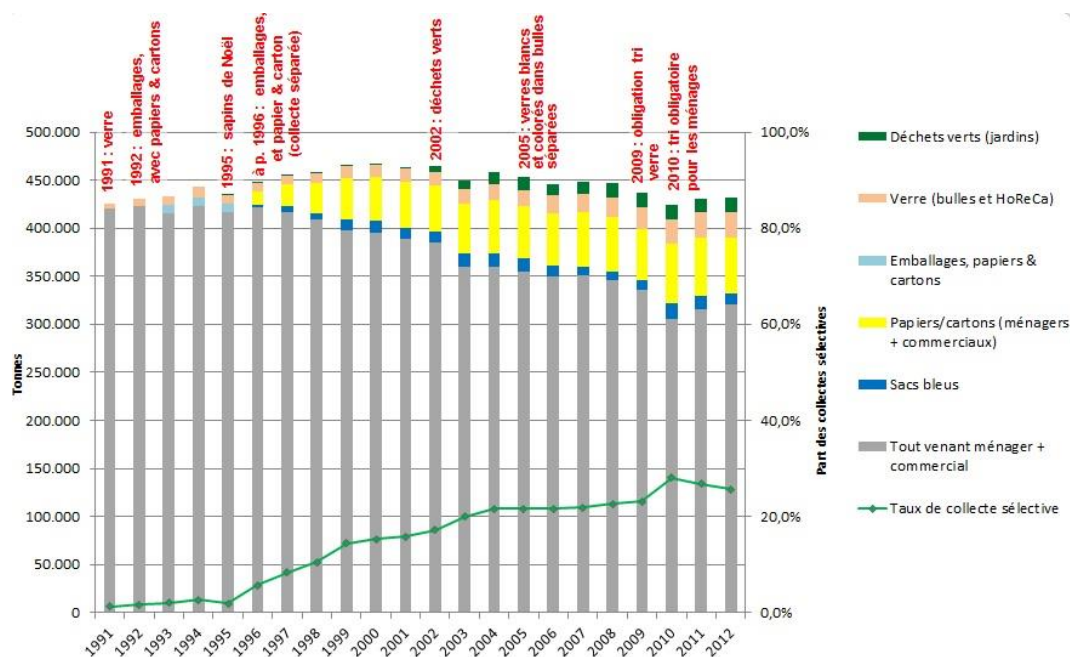
De geldende GSV legt geen enkele regel op betreffende de ligging van de slaapkamers. De toestand mettertijd van de GSV zal dus geen mogelijkheden bieden om de slaapkamers in te richten aan de kant van de stille gevel van het gebouw. Voor meer informatie over de situatie mettertijd betreffende de ligging van de slaapkamers verwijzen we naar sectie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

## 3.14 AFVALBEHEER

De GSV houdt zich hoofdzakelijk bezig met het beheer van het huishoudelijk afval en niet met bouw- of sloofafval, of industrieel afval. De beschrijving van deze thematiek zal zich dan ook toespitsen op het beheer van het huishoudelijk afval.

### 3.14.1 DE HUIDIGE TOESTAND

In het Brusselse gewest worden glas en grof vuil sinds 1991 selectief opgehaald. Sedert 1992 is dat ook het geval voor recycleerbare verpakkingen, papier en karton. De blauwe zak (verpakkingsafval) en de gele zak (papier en karton) zijn ingevoerd in 1996 en de groene zak (voor tuinafval) in 2002<sup>74</sup>. De afbeelding hieronder toont de evolutie van de hoeveelheden huishoudelijk afval en gelijkgesteld afval en het aandeel van de selectief opgehaalde fracties in het geheel van het afval.



Afbeelding 37: Evolutie van de hoeveelheden huishoudelijk afval en gelijkgesteld afval (y-as links) en het aandeel van de selectief opgehaalde fracties in het geheel van het afval (y-as rechts), parallel met de invoering van de verschillende inzamelvormen (Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015) Synthèse 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu – Afval: Aan huis opgehaald afval)

Net Brussel komt twee keer per week bij alle huishoudens langs om het afval op te halen. De afbeelding hierboven toont dat het aandeel van het door Net Brussel huis aan huis opgehaalde afval op vrij regelmatige wijze gestegen is tussen 1991 en 2002 en sinds 1997 de 450.000 overschrijdt. Tussen 2003 en 2008 is de jaarlijks opgehaalde hoeveelheid huishoudelijk afval gestabiliseerd rond de 450.000 ton. In 2009 en 2010 is die hoeveelheid gedaald om in 2011 en 2012 weer toe te nemen tot ongeveer 430.000 ton. De beperking van de hoeveelheid afval sinds 2002 is te verklaren door het feit dat een gedeelte van dat afval door andere private operatoren kan opgehaald worden, door een verslechtering van de economische conjunctuur sinds 2008 of door gedragswijzigingen die resulteren in minder afval<sup>74</sup>.

<sup>74</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (november 2015). Synthèse 2011-2012 over de Staat van het leefmilieu – Afval: Aan huis opgehaald afval.

Sinds 2009 moeten alle Brusselse gezinnen verplicht hun glasafval sorteren en sinds 2010 ook papier en karton en PMD. Dat verklaart de piek van 28 % die we in 2010 zien voor het aandeel van het selectief opgehaalde afval. Daarna zakt dat aandeel in 2011 (27 %) en 2012 (26 %). Die afname is hoofdzakelijk toe te schrijven aan de vermindering van de hoeveelheid opgehaald PMD die goed is voor 68 % van de totale afname van de opgehaalde hoeveelheid huishoudelijk afval tussen 2011 en 2012. Net Brussel wijt die daling aan beter sorteren en bijgevolg een vermindering van het volume niet-conform afval in de blauwe zakken<sup>74</sup>.

### 3.14.2 VERBAND TUSSEN AFVALBEHEER EN STADSPANNING

De GSV houdt zich niet rechtstreeks bezig met afvalbeheer op de schaal van het gewest. Ze kan wel bijdragen tot de ophaling van het huishoudelijk afval door in appartementsgebouwen het sorteren te bevorderen.

### 3.14.3 DE TOESTAND METTERTIJD

Artikel 16 van Titel II gaat over het huishoudelijk afval. Het zegt: 'Elk nieuw gebouw met meerdere woningen heeft een lokaal voor de opslag van huisvuil, zodat in het bijzonder ook de selectieve opslag van het huishoudelijk afval mogelijk is'. Bijgevolg zal het niet-implementeren van het ontwerp tot wijziging van de GSV geen wezenlijke impact hebben op het beheer van het huishoudelijk afval, temeer omdat sorteren een verplichting is die losstaat van de GSV.

## 3.15 SAMENVATTENDE FICHES PER THEMA

Hierna volgen de samenvattende fiches per milieuthema. Ze hernemen de meest relevante informatie inzake de betrokken thematiek. Elke fiche bestaat uit volgende secties:

- Toestand van de bestaande situatie;
- Situatie mettertijd en bijkomende druk;
- Uitdagingen en kansen betreffende de GSV;
- Interacties met andere milieuthematieken;
- Betrokken elementen van de GSV.

# SOCIAAL-ECONOMISCHE ASPECTEN

## OVERZICHT VAN DE HUIDIGE SITUATIE

### *Hoge bevolkingsdichtheid*

- Dichtbevolkt gebied: 7 384 inwoners/km<sup>2</sup> op 1 januari 2017
- Bevolkingsgroei: 7 554 inwoners/km<sup>2</sup> in 2020 en 8 811 inwoners /km<sup>2</sup> in 2060

### *Sociale tweedeling*

- Sterke sociale tweedeling tussen het noorden en het zuiden van het gewest.

Centrum, eerste kroon en kanaalzone	Tweede kroon (vooral het zuiden en het oosten)
Hogere bevolkingsdichtheid	Lagere bevolkingsdichtheid
Armerere bevolking	Rijkere bevolking
Kleinere woningen	Grotere woningen
Tekort aan groene ruimten en openbare ruimten	Beschikbaarheid van groene ruimten en openbare ruimten

### *Stadslandbouw, een belangrijk uitdaging voor het gewest*

- Milieu-, sociale, economische en gezondheidsbelangen.
- In Brussel lopen al diverse projecten, maar de potentiële ruimten (toegankelijke platte daken, openbare groene ruimten, ...) zijn moeilijk toegankelijk.

## EVOLUTIE VAN DE TOESTAND/ GAANDEWEG TOENEMENDE DRUK

- Toenemende bevolkingsdruk
- Minimaal levenscomfort en levenskwaliteit verzekerd in de huidige GSV. Een sterkere aanwezigheid van de natuur in de stad zou echter ook de sociale cohesie in het stadscentrum versterken.
- Geen stimulansen voor stadslandbouw in de huidige GSV.

## UITDAGINGEN EN KANSEN BETREFFENDE DE GSV

- Een minimum levenscomfort verzekeren voor de nieuwe constructies en de zware renovaties met toegang tot de huisvesting voor alle Brusselaars;
- De aanwezigheid van de natuur in de stad versterken om zo de sociale cohesie te versterken;
- Een toegang verzekeren voor personen met beperkte mobiliteit;
- De stadslandbouw aanmoedigen en bevorderen op de toegankelijke plattdaken van privé- en openbare gebouwen.

## WISSELWERKINGEN MET ANDERE MILIEUTHEMA'S

- Gezondheid van de mens (via de stadslandbouw)
- Natuur en biodiversiteit (aanwezigheid van natuur versterkt sociale cohesie; komt aan bod onder het thema "natuur en biodiversiteit")

## BETROKKEN ONDERDELEN VAN DE GSV

### *Titel I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving*

- Daken

### *Titel II: Bewoonbaarheidsnormen voor woningen*

- Comfort, hygiëne en voorzieningen van de woningen (sociale economie en levenskwaliteit)

### *Titel IV: Toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit*

- Normen met betrekking tot de gebouwen, de parkings, de verplaatsing binnen in de gebouwen en de uitrustingen

### *Titel VII: De wegen, de toegang ertoe en de naaste omgeving ervan*

- Aanleg van wegen van de toegangen ertoe en van de naaste omgeving ervan, rekening houdend met de PBM

## ERFGOED EN BEBOUWDE OMGEVING

### OVERZICHT VAN DE HUIDIGE SITUATIE

#### *Bescherming van gebieden, monumenten en landschappen*

- Monumenten en landschappen, opgenomen in de inventaris van het erfgoed
- Beschermde gebieden in het GBP: GCHEWS → Voorschriften van het BBP, het GSR, de GGSV of de wetgeving inzake de instandhouding van het onroerende erfgoed.
- De GSV beschermt de voorgevels om te vermijden dat uitspringende elementen het architecturale landschap zouden ontsieren.
- Het GBP en de GSV leggen regels op om het groene en landschappelijke uiterlijk van de binnenterreinen te beschermen.

#### *Bebouwde omgeving*

- Vele 2-gevelwoningen (± 66%) en appartementsgebouwen (± 21%)
- Typische bouwwijze van het Brusselse huis: eengezinswoning met 2 gevels en 3 tot 4 verdiepingen, plaatsing op de rooilijn, smal, met een trappenhuis aan de zijkant, 2 tot 3 ruimten achter elkaar en een tuin in lengterichting op het binnenterrein van een huizenblok. Door de demografische ontwikkeling zijn de huizen vaak in meerdere woningen ingedeeld.
- De woningen bevinden zich voornamelijk in appartementsgebouwen (± 54%) en tweegevelhuizen (±34%)
- Het aantal woningen in appartementsgebouwen is gestegen (+28% tussen 2001 en 2015)

#### *Oude gebouwen*

- 94% van de gebouwen die er in 2015 stonden, werd vóór 1981 gebouwd.

#### *Tweedeling wat de oppervlakte van de woningen betreft*

- Woningen in het noorden, in de eerste kroon en langs het kanaal zijn kleiner dan die in de tweede kroon en het zuiden.

### EVOLUTIE VAN DE TOESTAND/ GAANDEWEG TOENEMENDE DRUK

- Toenemende bevolkingsdruk (in rechtstreeks verband met de bevolkingsgroei)
- Verdichting van de stad afgeremd in de huidige GSV
- Beperkt potentieel voor economische activiteit in de huidige GSV
- Energieuitdagingen van de verstedelijking (isolatie van de voorgevels, zonnepanelen op de daken, beplanting van de daken) onvoldoende aangepakt in de huidige GSV en mogelijke weerslag op het bouwkundig erfgoed van Brussel.
- De binnenterreinen van de huizenblokken worden beschermd in de huidige GSV, het GBP en de wijkcontracten. Maatregel 3 van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 bepaalt echter dat de aanwezigheid van plantengroei op de binnenterreinen van huizenblokken moet worden beschermd en hersteld via wetgeving en/of stedenbouwkundige instrumenten.

### UITDAGINGEN EN KANSEN BETREFFENDE DE GSV

- De stedenbouwkundige verdichting controleren en daarbij een harmonisering van de bebouwing verzekeren (vestiging en diepte van de bouwwerken, hoogte en uitlijning van de gevels en daken, inrichting van de inspringstrook en de binnenterreinen van huizenblokken)
- De isolatie van gebouwen, het plaatsen van zonnepanelen en de beplanting van daken bevorderen en deze laatste omkaderen en controleren teneinde elke stedenbouwkundige incoherentie te vermijden (cf. actie 85 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie voor de zonnepanelen, actie 103 voor de isolatie van bouwwerken, actie 121 Plan Lucht-Klimaat-Energie voor de groendaken)
- De bescherming en restauratie van de aanwezigheid van beplantingen in de binnenterreinen van huizenblokken versterken (cf. maatregel 3 van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020)
- De aanwezigheid van reclame- en uithangborden reglementeren om te vermijden dat zij het stadslandschap benadelen.

DRAAFT

## WISSELWERKINGEN MET ANDERE MILIEUTHEMA'S

- Energie
- Natuur en biodiversiteit (via de bescherming van de binnenterreinen van huizenblokken)
- Geluidsomgeving (via de bescherming van de binnenterreinen van huizenblokken)
- Gezondheid van de mens (via de bescherming van de binnenterreinen van huizenblokken)
- Luchtkwaliteit (via de bescherming van de binnenterreinen van huizenblokken)
- Oppervlakte- en grondwater (via de bescherming van de binnenterreinen van huizenblokken)

## BETROKKEN ONDERDELEN VAN DE GSV

### *Titel I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving*

- Plaatsing en bouwprofielen van de gebouwen
- Daken en gevels
- Inrichting van de achteruitbouwstroken en zijdelingse inspringstroken
- Bouwmaterialen

### *TITEL III: Bouwplaatsen*

- Bescherming van de openbare weg en van de bomen en hagen binnen de huizenblokken
- Omheiningen
- Opslag op de openbare weg

### *Titel VI: Reclame- en uithangborden*

- Aanwezigheid van reclame- en uithangborden

### *Titel VII: De wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan*

- Aanleg van de parkeerzones, trottoirs, fietspaden en openbare pleinen (inclusief stadsmeubilair, verlichting, ...)

# GRONDGEBRUIK

## OVERZICHT VAN DE HUIDIGE SITUATIE

### *Toename van de bebouwde oppervlakten ten nadele van de onbebouwde oppervlakten*

- Tussen 2005 en 2015 is het aandeel van de bebouwde gekadastreerde oppervlakte met 2,55% gestegen.
- Ongelijke verdeling over het Brussels grondgebied: deze ontwikkeling is het meest uitgesproken in de gemeenten in de tweede kroon.

### *Bodemafdekking*

- Tussen 1995 en 2006 is de bodemafdekking bijna verdubbeld (26% → 47%)
- Ongelijke verdeling over het Brussels grondgebied: deze ontwikkeling is het meest uitgesproken in de gemeenten in de tweede kroon.

### *Tweedeling wat de bodemafdekking betreft*

- De gemeenten in het centrum en in de eerste kroon zijn ondoorlatender

## EVOLUTIE VAN DE TOESTAND/ GAANDEWEG TOENEMENDE DRUK

- Toenemende bodemafdekking (in rechtstreeks verband met de groeiende verstedelijking)
- Bodemafdekking in de achteruitbouwstroken, de gebieden voor koeren en tuinen in de huidige GSV
- Geen enkel voorschrift ter bevordering van (half)doorlatende verhardingen voor openbare wegen, trottoirs, fietspaden en parkeerzones (uitgezonderd een doorlaatbare zone aan de voet van de hoogstammige bomen) in de huidige GSV.

## UITDAGINGEN EN KANSEN BETREFFENDE DE GSV

- De bodemafdekking beperken om de overstromingsrisico's te verminderen ((semi-)doordringbare oppervlakten voor de wegen, voetpaden, fietspaden, parkingstroken, ...) maar ook de groene ruimten behouden (cf. AP 5.11 van het Waterbeheerplan 2016-2021, cf. actie 119 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie)

## WISSELWERKINGEN MET ANDERE MILIEUTHEMA'S

- Erfgoed en bebouwde omgeving (stadslandschap)
- Natuur en biodiversiteit (aanleg van kleine groene ruimten)
- Oppervlaktewater (overstromingen)
- Grondwater (waterinfiltratie)

## BETROKKEN ONDERDELEN VAN DE GSV

### *Titel I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving*

- Verharding van de achteruitbouwstroken, de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken

### *Titel VII: De wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan*

- Verharding van wegen, voetgangerswegen, fietspaden, parkeerzones op de openbare weg en openbare pleinen



# NATUUR EN BIODIVERSITEIT

## OVERZICHT VAN DE HUIDIGE SITUATIE

### *Brussel, groene stad*

- 54% van het grondgebied is bedekt met plantengroei
- Aanwezigheid van veel plantengroei langs de stedelijke wegen

### *Tweedeling wat de hoeveelheid plantengroei betreft*

- Vooral groengebieden in de tweede kroon, meer bepaald in het zuiden en het oosten (Zoniënwoud)
- Weinig plantengroei in het centrum, de eerste kroon en de kanaalzone

### *Vegetatieverlies en bescherming van de binnenterreinen van huizenblokken*

- Groengebieden maken plaats voor bebouwde oppervlakten
- Het GBP en de GSV leggen regels op om het groene en landschappelijke uiterlijk van de binnenterreinen te beschermen.

### *Beschermde gebieden*

- 14 natuurreservaten
- 2 bosreservaten
- 3 Natura 2000-gebieden (speciale beschermingszones)
- Groengebieden in het bestemmingsplan (GBP)

## EVOLUTIE VAN DE TOESTAND/ GAANDEWEG TOENEMENDE DRUK

- De toenemende verstedelijking, de bevolkingsgroei, de verontreiniging en de aardopwarming bedreigen de natuur en de biodiversiteit: aantasting, versnippering en verlies van habitats
- De natuur- en bosreservaten, de Natura 2000-gebieden en de groengebieden in het GBP worden onafhankelijk van de GSV beschermd.
- Beplanting van de achteruitbouwstroken, de gebieden voor koeren en tuinen (binnenterreinen van huizenblokken) en de zijdelingse inspringstroken in de huidige GSV maar geen stimulansen om inheemse soorten aan te planten.
- De binnenterreinen van de huizenblokken worden beschermd in de huidige GSV, het GBP en de wijkcontracten. Maatregel 3 van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 bepaalt echter dat de aanwezigheid van plantengroei op de binnenterreinen van huizenblokken moet worden beschermd en hersteld via wetgeving en/of stedenbouwkundige instrumenten.
- Beplanting van niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100 m<sup>2</sup> in de huidige GSV, maar geen beplanting van gevels of langs wegen.
- De huidige GSV voorziet niet in stimulansen voor de inrichting van doorgangen voor kleine dieren in de omheiningen van onbebouwde terreinen.

## UITDAGINGEN EN KANSEN BETREFFENDE DE GSV

- De kleine groene ruimten behouden (rooilijnen, binnenplaatsen en tuinen, beplanting in de nabijheid van wegen) gezien hun ecologische, esthetische, recreatieve, sociale rol, hun taak voor de zuivering, afkoeling en verfrissing van de lucht (cf. actie 120 van Plan Lucht-Klimaat-Energie)
- De bescherming en restauratie van de aanwezige beplanting in de binnenterreinen van huizenblokken versterken (cf. maatregel 3 van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020)
- De berekening van het BAF integreren (cf. maatregel 9 van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020)
- De oppervlakte van de niet-toegankelijke platdaken die moeten beplant worden verminderen, het aanleggen van groendaken uitbreiden naar daken met een zwakke helling evenals naar deze die toegankelijk zijn en de beplanting van sommige gevels verplichten (cf. actie 121 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie)
- De inheemse biodiversiteit bevorderen zowel in de omgeving van de gebouwen als aan de randen van de wegen (cf. maatregelen 2 en 18 van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020, cf. actie 120 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie)

- De inrichting van dispositieven voor de doorgang van klein fauna voorzien bij de inrichting van stadsobstakels zoals hekken
- Licht- en geluidshinder veroorzaakt door de reclame- en uithangborden in de nabijheid van natuurlijke gebieden vermijden

#### WISSELWERKINGEN MET ANDERE MILIEUTHEMA'S

- Erfgoed en bebouwde omgeving (stadslandschap)
- Oppervlaktewater (waterinfiltratie, overstromingsgevaar)
- Kwaliteit van de buitenlucht (zuivering van de lucht)
- Sociaal
- Klimaat (afkoeling en verfrissing van de lucht)
- Gezondheid van de mens (zuivering, afkoeling en verfrissing van de lucht, onrust, hart- en vaatziekten)

#### BETROKKEN ONDERDELEN VAN DE GSV

##### *Titel I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving*

- Daken en gevels
- Inrichting van de achteruitbouwstroken, de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken
- Omheiningen (doorgang voor kleine dieren)

##### *TITEL III: Bouwplaatsen*

- Bescherming van de openbare weg en van de bomen en hagen binnen de huizenblokken

##### *Titel VI: Reclame- en uithangborden*

- Reclameborden en lichtreclames

##### *Titel VII: De wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan*

- Aanleg van de parkeerzones, trottoirs, fietspaden en openbare pleinen
- Hoogstammige bomen
- Verlichting

# BODEMKWALITEIT

## OVERZICHT VAN DE HUIDIGE SITUATIE

### *Tweedeling wat de bodemverontreiniging betreft*

- De verontreinigde of potentieel verontreinigde percelen bevinden zich hoofdzakelijk in de kanaalzone en in de geïndustrialiseerde gemeenten.

### *Bodemerosie*

- Meer afvloeiend water door de afdekking van de aangrenzende percelen

## EVOLUTIE VAN DE TOESTAND/ GAANDEWEG TOENEMENDE DRUK

- Toenemende bodemafdekking door de groeiende verstedelijkingsdruk
- De huidige GSV voorziet in het doorlaatbaar maken van bepaalde delen van de percelen.
- Geen voorschriften met betrekking tot het doorlaatbaar maken van de bodems ter hoogte van openbare pleinen, parkeerzones, trottoirs en fietspaden in de huidige GSV.

## UITDAGINGEN EN KANSEN BETREFFENDE DE GSV

- De afdekking van de bodem beperken op openbare ruimten en de omgeving van wegen (openbare pleinen, parkeerzones, voetpaden, fietspaden) om het volume afvloeiingswater te verminderen (cf. AP 5.11 van het Waterbeheerplan 2016-2021)
- De bodem beschermen tijdens de werven

## WISSELWERKINGEN MET ANDERE MILIEUTHEMA'S

- Erfgoed en bebouwde omgeving (stadslandschap)
- Natuur en biodiversiteit (aanleg van kleine groene ruimten)
- Oppervlaktewater (overstroming)
- Grondwater (waterinfiltratie)

## BETROKKEN ONDERDELEN VAN DE GSV

### *Titel I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving*

- Verharding van de achteruitbouwstroken, de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken

### *TITEL III: Bouwplaatsen*

- Opslag op de openbare weg
- Bodembescherming

### *Titel VII: De wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan*

- Verharding van de openbare ruimten (pleinen), parkeerzones, trottoirs en fietspaden

# OPPERVLAKTEWATER

## OVERZICHT VAN DE HUIDIGE SITUATIE

### *Vele waterlopen en waterlichamen*

- Vele waterlopen: kanaal, Zenne, Woluwe, Molenbeek, Hollebeek-Leibeek, ...
- Waterlopen met overwelling of met open bedding
- Rivierkanaal dat Brussel doorkruist van zuid naar noord
- ± 40 vijvers

### *Eenheidsriolering*

- Eenheidsriolering, geen gescheiden riolering → De twee zuiveringsstations behandelen het afvalwater, maar ook het afvloeiende regenwater → verzadiging van de zuiveringsstations bij zware regenval

### *Overstromingsgevaar*

- De gebieden in de nabijheid van de waterlopen zijn blootgesteld aan overstromingsgevaar.

## EVOLUTIE VAN DE TOESTAND/ GAANDEWEG TOENEMENDE DRUK

- Groeiend overstromingsgevaar door regenval en stormen die in hevigheid en frequentie toegenomen zijn ten gevolge van de aardopwarming
- Toenemende bodemafdekking door de groeiende verstedelijkingsdruk
- De huidige GSV voorziet in het doorlaatbaar maken van bepaalde delen van de percelen.
- Geen voorschriften met betrekking tot het doorlaatbaar maken van de bodems ter hoogte van openbare pleinen, parkeerzones, trottoirs en fietspaden in de huidige GSV.
- De huidige GSV bevat geen voorschriften met betrekking tot de verstedelijking in de naaste omgeving van de waterlopen, noch in gebieden met overstromingsgevaar.
- Aansluiting op het rioleringsnet in de huidige GSV.

## UITDAGINGEN EN KANSEN BETREFFENDE DE GSV

- De afdekking van de bodem beperken op openbare ruimten en de omgeving van wegen (openbare pleinen, parkeerzones, voetpaden, fietspaden) om volume afvloeiingswater te verminderen (cf. PA 5.11 van het Waterbeheerplan 2016-2021)
- De bouwwerken beperken in de nabijheid van waterlopen en in overstromingsgebieden (cf. PA 5.1, PA 5.13, PA 5.14 en PA 5.17 van het Waterbeheerplan 2016-2021)
- Bijdragen tot de verbetering van het beheer van het regenwater ter hoogte van het perceel (systeem voor infiltratie en recuperatie van regenwater voor huishoudelijk gebruik of lozing naar het hydrografische netwerk of naar een afzonderlijk netwerk) evenals ter hoogte van de wegen (filterbekken, weg met een reservoirstructuur)) (cf. AP 4.4, AP 4.6 et 5.12 van het Waterbeheerplan 2016-2021)
- Bijdragen tot de verbetering van het beheer van het huishoudelijk afvalwater (lozing naar een afgescheiden netwerk voor afvalwater, ...) (cf. PA 1.15 en PA 1.16 van het Waterbeheerplan 2016-2021)
- Bijdragen tot de verbetering van de kwaliteit van het afvloeiingswater (via de rol die beplante daken of gevels en kleine beplante ruimten zoals de rooilijnen, spelen).

## WISSELWERKINGEN MET ANDERE MILIEUTHEMA'S

- Grondwater (betere kwaliteit van het afvloeiend water → betere kwaliteit van het grondwater)

## BETROKKEN ONDERDELEN VAN DE GSV

### *Titel I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving*

- Verharding van de achteruitbouwstroken, de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringsstroken
- Plantendaken
- Opvang van regenwater en beheer van opgevangen water
- Plaatsing van de gebouwen

**Titel II: Bewoonbaarheidsnormen voor woningen**

- Aansluiting op het rioleringsnet

**TITEL III: Bouwplaatsen**

- Bescherming van de openbare weg

**Titel VII: De wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan**

- Verharding van de openbare ruimten (pleinen), parkeerzones, trottoirs en fietspaden
- Bomen en beplantingen

DRAFEF

# GRONDWATER

## OVERZICHT VAN DE HUIDIGE SITUATIE

### *Winning voor drinkwatervoorziening*

- Drinkwatervoorziening in het waterlichaam van het Brusseliaanzand (Ter Kamerenbos en Zoniënwoud)

### *Matige kwaliteit van het waterlichaam van het Brusseliaanzand*

- Aanwezigheid van nitraten, pesticiden en tetrachloorethyleen

### *Uitputting van grondwaterlichamen*

- Uitputting van de grondwaterlichamen, meer bepaald van het grondwaterlichaam van het Brusseliaanzand, ten gevolge van de bodemafdekking.

## EVOLUTIE VAN DE TOESTAND/ GAANDEWEG TOENEMENDE DRUK

- Uitputting van het grondwater ten gevolge van de bodemafdekking.
- De huidige GSV voorziet in het doorlaatbaar maken van bepaalde delen van de "individuele" percelen.
- Geen voorschriften met betrekking tot het doorlaatbaar maken van de bodems ter hoogte van openbare pleinen, parkeerzones, trottoirs en fietspaden in de huidige GSV.
- Reservoir voor de terugwinning van hemelwater opgelegd door de huidige GSV, maar geen verplichting om het aan te sluiten op het huishoudelijk watervoorzieningssysteem.

## UITDAGINGEN EN KANSEN BETREFFENDE DE GSV

- De bodemafdekking beperken om een zeker percentage aan infiltratie van het water in de ondergrond te behouden en toch alle verontreiniging en/of besmetting van de grondwaterlagen te vermijden (cf. PA 1.54, PA 1.58 en PA 5.11 van het Waterbeheerplan 2016-2021)
- Bijdragen tot de verbetering van het beheer van het regenwater ter hoogte van het perceel (systeem voor infiltratie en recuperatie van regenwater voor huishoudelijk gebruik of lozing naar het hydrografische netwerk of naar een afzonderlijk netwerk) evenals ter hoogte van de wegen (filterbekken, weg met een reservoirstructuur)) (cf. AP 4.4, AP 4.6 en 5.12 van het Waterbeheerplan 2016-2021))

## WISSELWERKINGEN MET ANDERE MILIEUTHEMA'S

- Oppervlaktewater (wisselwerking tussen het waterlichaam van het Brusseliaanzand en het oppervlakte water + betere kwaliteit van het afvloeiende water → betere kwaliteit van het grondwater)

## BETROKKEN ONDERDELEN VAN DE GSV

### *Titel I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving*

- Verharding van de achteruitbouwstroken, de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken
- Opvang van regenwater en beheer van opgevangen water

### *Titel II: Bewoonbaarheidsnormen voor woningen*

- Aansluiting op het rioleringsnet

### *Titel VII: De wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan*

- Verharding van de openbare ruimten (pleinen), parkeerzones, trottoirs en fietspaden
- Bomen en beplantingen (infiltratie)

# MOBILITEIT

## OVERZICHT VAN DE HUIDIGE SITUATIE

### *Hoofdzakelijk doorgaand verkeer of verplaatsingen naar huis*

- 38,9% van de verplaatsingen komt voor rekening van het doorgaand verkeer en de verplaatsingen naar de woning.

### *Verplaatsingen hoofdzakelijk te voet, in de auto en met het openbaar vervoer*

- 37% van de verplaatsingen gebeurt te voet (2010) en het aandeel van het voetgangersverkeer neemt toe
- 32 % van de verplaatsingen gebeurt met de auto (2010) en het aandeel van het autoverkeer daalt
- 26% van de verplaatsingen gebeurt met het openbaar vervoer (2010) en het aandeel van het openbaar vervoer neemt toe
- 3,5% van de verplaatsingen gebeurt met de fiets (2010) en het aandeel van het fietsverkeer neemt toe

### *Klein aantal parkeerplaatsen per woning (buiten de openbare weg)*

- 0,69 parkeerplaats voor de appartementsgebouwen
- 0,19 parkeerplaats voor de tweegevelwoningen

## EVOLUTIE VAN DE TOESTAND/ GAANDEWEG TOENEMENDE DRUK

- Bevolkingsgroei en grote milieu-uitdagingen met betrekking tot de uitstoot
- Minimumvoorschriften voor trottoirs in de huidige GSV
- De huidige GSV bevat geen voorschriften met betrekking tot de inrichting van parkeerplaatsen voor fietsen in de achteruitbouwstroken.
- De huidige GSV bevat geen voorschriften voor de aanleg van fietspaden op de wegen, noch voor de specifieke verharding voor het gebruik van de fiets
- Het zal moeilijk zijn de in de huidige GSV opgenomen parkeervoorschriften voor motorvoertuigen met twee tot vier wielen buiten de openbare weg toe te passen, vooral dan in het centrum van Brussel en in de eerste kroon (wijk met hoge stedelijke dichtheid).
- Parkeeraanbod voor fietsen op de openbare weg gewaarborgd in de huidige GSV
- De huidige GSV waarborgt een parkeeraanbod voor fietsen in de nieuwe gebouwen met meerdere woningen, maar men zou dat aanbod kunnen opvoeren en uitbreiden tot gebouwen met meerdere woningen die een zware renovatie ondergaan.
- Parkeeraanbod voor fietsen in kantoorgebouwen, oppervlakten bestemd voor ambachts-, logistieke, ... activiteiten, handelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en hotelinrichtingen gewaarborgd in de bestaande GSV, maar dat aanbod zou uitgebreid kunnen worden.

## UITDAGINGEN EN KANSEN BETREFFENDE DE GSV

- Het gebruik van de actieve verplaatsingswijzen (stappen of fietsen) bevorderen ten nadele van de auto (inrichting van fietslokalen, inrichting van fietspaden en voetpaden, bescherming van de zwakke weggebruikers rond werven) (cf. actie 56 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie voor fietsenstallingen)
- Het minimum- en maximaal aantal parkeerplaatsen per woning bepalen in functie van de toegankelijkheid tot het openbaar vervoer

## WISSELWERKINGEN MET ANDERE MILIEUTHEMA'S

- Sociaal-economisch (daling van de productiviteit ten gevolge van opstoppingen, verminderde aantrekkingskracht van Brussel voor ondernemingen)
- Klimaat (uitstoot van broeikasgassen)
- Luchtkwaliteit (uitstoot van broeikasgassen)
- Gezondheid van de mens (stress, gejaagdheid ten gevolge van de files, geluidsoverlast)
- Geluidsomgeving

## BETROKKEN ONDERDELEN VAN DE GSV

### *Titel I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving*

- Inrichting van de achteruitbouwstroken, de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken

### *Titel II: Bewoonbaarheidsnormen voor woningen*

- Inrichting van een fietslokaal in gebouwen met meerdere woningen

### *TITEL III: Bouwplaatsen*

- Bescherming van het voetgangers- en fietsverkeer

### *Titel VII: De wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan*

- Aanleg van de trottoirs en fietspaden
- Inrichting van parkeerplaatsen voor tweewielers in de openbare ruimte
- Inrichting van haltes van het openbaar vervoer
- Markering

### *Titel VIII: Parkeernormen buiten de openbare weg*

- Parkeerplaatsen
- Inrichting van parkeerplaatsen voor fietsen in kantoorgebouwen, op oppervlakten bestemd voor activiteiten voor de vervaardiging van materiële goederen en voor hoogtechnologie, ambachts-, nijverheids-, logistieke, opslagactiviteiten of voor activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, voor handelszaken, voor groothandel, voor grote speciaalzaken, voor voorzieningen van collectief belang of van openbare dienst en voor hotelinrichtingen.



# KLIMAAT

## OVERZICHT VAN DE HUIDIGE SITUATIE

### *Gematigd zeeklimaat*

- Frisse en vochtige zomers, zachte en regenachtige winters

### *Aardopwarming*

- Hogere frequentie van hittegolven
- Intensere regenval
- Vaker stormen en meer hete dagen

### *Stedelijk hitte-eiland*

- Hogere luchttemperatuur in een stedelijke omgeving

### *Uitstoot van broeikasgassen*

- Belangrijkste uitgestoten BKG's: CO<sub>2</sub> (93% in 2010)
- Belangrijkste bronnen: verwarming van woon- (46,0%) en kantoorgebouwen (22,6%) en wegverkeer (21,0%)

## EVOLUTIE VAN DE TOESTAND/ GAANDEWEG TOENEMENDE DRUK

- Aardopwarming: verhoogd overstromingsrisico, verhoogd risico op storm, verhoogd risico op teloorgang van de biodiversiteit, risico voor de gezondheid van de mens
- Minimumvoorschriften voor trottoirs in de huidige GSV
- De huidige GSV bevat geen voorschriften met betrekking tot de inrichting van parkeerplaatsen voor fietsen in de achteruitbouwstroken.
- De huidige GSV bevat geen voorschriften voor de aanleg van fietspaden op de wegen, noch voor de specifieke verharding voor het gebruik van de fiets
- Parkeeraanbod voor fietsen op de openbare weg gewaarborgd in de huidige GSV
- De huidige GSV waarborgt een parkeeraanbod voor fietsen in de nieuwe gebouwen met meerdere woningen, maar men zou dat aanbod kunnen opvoeren en uitbreiden tot gebouwen met meerdere woningen die een zware renovatie ondergaan.
- Parkeeraanbod voor fietsen in kantoorgebouwen, oppervlakten bestemd voor ambachts-, logistieke, ... activiteiten, handelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en hotelinrichtingen gewaarborgd in de bestaande GSV, maar dat aanbod zou uitgebreid kunnen worden.
- De huidige GSV voorziet niet in stimulansen voor de plaatsing van installaties die groene energie produceren op de daken van openbare gebouwen met aangetoond potentieel.
- Beplanting van niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100 m<sup>2</sup> in de huidige GSV, maar geen beplanting van gevels of langs wegen.
- De huidige GSV voorziet niet in maatregelen om het gebruik van lichtgekleurde verhardingen/ materialen (hoge albedo) aan te moedigen

## UITDAGINGEN EN KANSEN BETREFFENDE DE GSV

- De emissies van BKG verminderen aan de bron (vermindering van de energieconsumptie door het plaatsen van vernieuwbare energiebronnen aan te moedigen (zonnepanelen), het gebruik van actieve verplaatsingswijzen ten nadele van de auto aan te moedigen (cf. actie 85 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie voor de hernieuwbare energie en actie 56 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie voor de fietsenstallingen).
- De inrichting van kleine groene ruimten bevorderen (rooilijnen, beplante daken en gevels, wegen en omgeving) om te strijden tegen het stadshitte-eilandeffect en de energiebehoeften (cf. acties 120 en 121 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie)
- Het gebruik van helder materiaal bevorderen voor de (her)inrichting van de openbare ruimten, en zelfs voor privéruimten (cf. actie 118 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie)

## WISSELWERKINGEN MET ANDERE MILIEUTHEMA'S

- Oppervlaktewater (verhoogd overstroomingsrisico)
- Erfgoed en gebouwen
- Natuur en biodiversiteit
- Gezondheid (hittegolf, luchtkwaliteit)
- Energie (productie en verbruik van energie)
- Mobiliteit (BKG's ten gevolge van het wegverkeer)

## BETROKKEN ONDERDELEN VAN DE GSV

### *Titel I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving*

- Inrichting van de achteruitbouwstroken, de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken
- Daken en gevels
- Hoogte van de voorgevel

### *Titel II: Bewoonbaarheidsnormen voor woningen*

- Inrichting van een fietslokaal in gebouwen met meerdere woningen

### *Titel VII: De wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan*

- Aanleg van de trottoirs en fietspaden (om de actieve vervoerwijzen te bevorderen)
- Inrichting van parkeerplaatsen voor tweewielers in de openbare ruimte
- Aanleg van de parkeerzones, trottoirs, fietspaden en openbare pleinen (om begroening te bevorderen)
- Gebruik van lichtgekleurde materialen (hoge albedo)

### *Titel VIII: Parkeernormen buiten de openbare weg*

- Inrichting van parkeerplaatsen voor fietsen in kantoorgebouwen, op oppervlakten bestemd voor activiteiten voor de vervaardiging van materiële goederen en voor hoogtechnologie, ambachts-, nijverheids-, logistieke, opslagactiviteiten of voor activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, voor handelszaken, voor groothandel, voor grote speciaalzaken, voor voorzieningen van collectief belang of van openbare dienst en voor hotelinrichtingen.

# LUCHTKWALITEIT

## OVERZICHT VAN DE HUIDIGE SITUATIE

### *Uitstoot van luchtverontreinigende stoffen*

- Belangrijkste bronnen: wegverkeer en verwarming van woon- en kantoorgebouwen
- Verontreinigende stoffen afkomstig van woon- en kantoorgebouwen: dioxines en furanen, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>x</sub>

## EVOLUTIE VAN DE TOESTAND/ GAANDEWEG TOENEMENDE DRUK

- Toenemende verstedelijking en aardopwarming → luchtverontreiniging meer geconcentreerd in de stad
- De huidige GSV voorziet niet in stimulansen voor de plaatsing van installaties die groene energie produceren op de daken van openbare gebouwen met aangetoond potentieel.
- Minimumvoorschriften voor trottoirs in de huidige GSV
- De huidige GSV bevat geen voorschriften met betrekking tot de inrichting van parkeerplaatsen voor fietsen in de achteruitbouwstroken.
- De huidige GSV bevat geen voorschriften voor de aanleg van fietspaden op de wegen, noch voor de specifieke verharding voor het gebruik van de fiets
- Parkeeraanbod voor fietsen op de openbare weg gewaarborgd in de huidige GSV
- De huidige GSV waarborgt een parkeeraanbod voor fietsen in de nieuwe gebouwen met meerdere woningen, maar men zou dat aanbod kunnen opvoeren en uitbreiden tot gebouwen met meerdere woningen die een zware renovatie ondergaan.
- Parkeeraanbod voor fietsen in kantoorgebouwen, oppervlakten bestemd voor ambachts-, logistieke, ... activiteiten, handelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en hotelinrichtingen gewaarborgd in de bestaande GSV, maar dat aanbod zou uitgebreid kunnen worden.
- Beplanting van niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100 m<sup>2</sup> in de huidige GSV, maar geen beplanting van gevels of langs wegen.

## UITDAGINGEN EN KANSEN BETREFFENDE DE GSV

- De emissies van atmosferische verontreinigende stoffen bij de bron verminderen (vermindering van het verbruik van fossiele brandstoffen door het opzetten van hernieuwbare energie (zonnepanelen), aanmoedigen van het gebruik van de actieve verplaatsingswijzen ten nadele van de auto (cf. actie 85 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie voor de vernieuwbare energie en actie 56 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie voor de fietsenstallingen)
- De inrichting van kleine groene ruimten bevorderen (rooilijnen, beplante daken en gevels, wegen en omgeving) om te strijden tegen het stadshitte-eilandeffect en de energiebehoeften (cf. acties 120 en 121 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie)

## WISSELWERKINGEN MET ANDERE MILIEUTHEMA'S

- Klimaat (uitstoot van luchtverontreinigende stoffen)
- Gezondheid (luchtkwaliteit)
- Mobiliteit (uitstoot van het wegverkeer)

## BETROKKEN ONDERDELEN VAN DE GSV

### *Titel I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving*

- Inrichting van de achteruitbouwstroken, de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken
- Daken en gevels
- Hoogte van de voorgevel

### *Titel II: Bewoonbaarheidsnormen voor woningen*

- Inrichting van een fietslokaal in gebouwen met meerdere woningen

**Titel VII: De wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan**

- Aanleg van de trottoirs en fietspaden (om de actieve vervoerwijzen te bevorderen)
- Inrichting van parkeerplaatsen voor tweewielers in de openbare ruimte
- Aanleg van de parkeerzones, trottoirs, fietspaden en openbare pleinen (om begroening te bevorderen)

**Titel VIII: Parkeernormen buiten de openbare weg**

- Inrichting van parkeerplaatsen voor fietsen in kantoorgebouwen, op oppervlakten bestemd voor activiteiten voor de vervaardiging van materiële goederen en voor hoogtechnologie, ambachts-, nijverheids-, logistieke, opslagactiviteiten of voor activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, voor handelszaken, voor groothandel, voor grote speciaalzaken, voor voorzieningen van collectief belang of van openbare dienst en voor hotelinrichtingen.

DRAFEF

# ENERGIE

## OVERZICHT VAN DE HUIDIGE SITUATIE

### *Zeer sterke energieafhankelijkheid van Brussel*

- Enkele bronnen van energieproductie in Brussel: verbranding van huishoudelijk afval, verbranding van verwarmingshout, biogas, biobrandstof, thermische en fotovoltaïsche zonne-energie en warmtepompen.

### *Dalende tendens van het energieverbruik*

- -9,8% van het eindverbruik van energie tussen 2001 en 2012 dankzij de daling van het energieverbruik in woningen en industrie

### *Woongebouwen, kantoorgebouwen en verkeer = belangrijkste energieverbruikers*

- 39,0% van het verbruik komt voor rekening van woongebouwen (2013)
- 35,0 % van het verbruik komt voor rekening van kantoorgebouwen (2013)
- 22,3% van het verbruik komt voor rekening van het verkeer (2013)

### *Verwarming van gebouwen en verkeer = belangrijkste energieverbruikers*

- 44% van de energie wordt gebruikt om gebouwen (woon- en kantoorgebouwen) te verwarmen (2012)
- 24% van de energie wordt gebruikt voor het wegverkeer (2012)

### *Aardgas, vloeibare brandstoffen en elektriciteit = belangrijkste energiedragers*

- 43% van het verbruik betreft aardgas (2013)
- 31,2% van het verbruik betreft vloeibare brandstoffen (aardolieproducten) (2013)
- 24,7% van het verbruik betreft elektriciteit (2013)
- 1,1% van het verbruik betreft steenkool, hout, warmtekrachtkoppeling, warmtepompen en (thermische en fotovoltaïsche) zonne-energie (2013)

## EVOLUTIE VAN DE TOESTAND/ GAANDEWEG TOENEMENDE DRUK

- Belangrijke milieu-uitdagingen met betrekking tot energieverbruik en -productie
- De huidige GSV voorziet niet in stimulansen voor de plaatsing van installaties die groene energie produceren op de daken van openbare gebouwen met aangetoond potentieel.
- Beplanting van niet-toegankelijke platte daken met meer dan 100 m<sup>2</sup> in de huidige GSV, maar geen beplanting van gevels
- Minimumvoorschriften voor trottoirs in de huidige GSV
- De huidige GSV bevat geen voorschriften met betrekking tot de inrichting van parkeerplaatsen voor fietsen in de achteruitbouwstroken.
- De huidige GSV bevat geen voorschriften voor de aanleg van fietspaden op de wegen, noch voor de specifieke verharding voor het gebruik van de fiets
- Parkeeraanbod voor fietsen op de openbare weg gewaarborgd in de huidige GSV
- De huidige GSV waarborgt een parkeeraanbod voor fietsen in de nieuwe gebouwen met meerdere woningen, maar men zou dat aanbod kunnen opvoeren en uitbreiden tot gebouwen met meerdere woningen die een zware renovatie ondergaan.
- Parkeeraanbod voor fietsen in kantoorgebouwen, oppervlakten bestemd voor ambachts-, logistieke, ... activiteiten, handelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en hotelinrichtingen gewaarborgd in de bestaande GSV, maar dat aanbod zou uitgebreid kunnen worden.
- De huidige GSV bevat geen stimulansen om laadstations voor elektrische auto's te installeren.
- De huidige GSV voorziet niet in maatregelen om het gebruik van duurzame bouwmaterialen aan te moedigen

## UITDAGINGEN EN KANSEN BETREFFENDE DE GSV

- Het energieverbruik van gebouwen verminderen via beplante daken en gevels (cf. actie 121 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie)
- Het verbruik van brandstoffen verminderen (wegvervoer) door het gebruik van actieve verplaatsingswijzen aan te moedigen en het herladen van elektrische wagens te vergemakkelijken (cf. actie 56 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie voor de fietsstallingen)
- Het gebruik van hernieuwbare energie bevorderen (plaatsen van fotovoltaïsche/thermische panelen) (cf. actie 85 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie) & het bevorderen van het plaatsen van laadstations voor elektrische auto's op de grote parkings, in de nabijheid van uitrustingen van collectief belang of openbare diensten, in gebouwen met meerdere woningen en in de gebouwen van grote ondernemingen.
- Het gebruik van duurzame constructiematerialen die milieuvriendelijk zijn, bevorderen (cf. acties 106 en 112 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie)

## WISSELWERKINGEN MET ANDERE MILIEUTHEMA'S

- Klimaat (energieverbruik en uitstoot van het wegverkeer)
- Luchtkwaliteit (energieverbruik en uitstoot van het wegverkeer)
- Mobiliteit (energieverbruik van het wegverkeer)

## BETROKKEN ONDERDELEN VAN DE GSV

### *Titel I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving*

- Inrichting van de achteruitbouwstroken, de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken
- Daken en gevels
- Opvang van regenwater
- Bouwmaterialen

### *Titel II: Bewoonbaarheidsnormen voor woningen*

- Inrichting van een fietslokaal in gebouwen met meerdere woningen

### *Titel VII: De wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan*

- Aanleg van de trottoirs en fietspaden (om de actieve vervoerwijzen te bevorderen)
- Inrichting van parkeerplaatsen voor tweewielers in de openbare ruimte

### *Titel VIII: Parkeernormen buiten de openbare weg*

- Inrichting van parkeerplaatsen voor fietsen in kantoorgebouwen, op oppervlakten bestemd voor activiteiten voor de vervaardiging van materiële goederen en voor hoogtechnologie, ambachts-, nijverheids-, logistieke, opslagactiviteiten of voor activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, voor handelszaken, voor groothandel, voor grote speciaalzaken, voor voorzieningen van collectief belang of van openbare dienst en voor hotelinrichtingen.
- Installatie van een laadstation voor elektrische auto's

# GEZONDHEID VAN DE MENS

## OVERZICHT VAN DE HUIDIGE SITUATIE

### *Luchtverontreinigende stoffen*

- Bepaalde luchtverontreinigende stoffen zijn schadelijk: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>x</sub>, CO en O<sub>3</sub>
- Risico op ademhalings-, chronische en hart- en vaatziekten

### *Geluidshinder*

- 70% van de Brusselaars beschouwt lawaai als een van de belangrijkste vormen van milieuhinder
- Belangrijkste bron: weg- en luchtverkeer

### *Stedelijk hitte-eiland*

- Risico voor de kwetsbaarste personen (baby's en oudere personen)

## EVOLUTIE VAN DE TOESTAND/ GAANDEWEG TOENEMENDE DRUK

- Bevolkingsgroei en verstedelijkingsdruk → toename van de bronnen van luchtverontreinigende stoffen en van geluidshinder
- De huidige GSV voorziet niet in stimulansen voor de plaatsing van installaties die groene energie produceren op de daken van openbare gebouwen met aangetoond potentieel.
- Beplanting van niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100 m<sup>2</sup> in de huidige GSV, maar geen beplanting van gevels of langs wegen.
- Minimumvoorschriften voor trottoirs in de huidige GSV
- De huidige GSV bevat geen voorschriften met betrekking tot de inrichting van parkeerplaatsen voor fietsen in de achteruitbouwstroken.
- De huidige GSV bevat geen voorschriften voor de aanleg van fietspaden op de wegen, noch voor de specifieke verharding voor het gebruik van de fiets
- Parkeeraanbod voor fietsen op de openbare weg gewaarborgd in de huidige GSV
- De huidige GSV waarborgt een parkeeraanbod voor fietsen in de nieuwe gebouwen met meerdere woningen, maar men zou dat aanbod kunnen opvoeren en uitbreiden tot gebouwen met meerdere woningen die een zware renovatie ondergaan.
- Parkeeraanbod voor fietsen in kantoorgebouwen, oppervlakten bestemd voor ambachts-, logistieke, ... activiteiten, handelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en hotelinrichtingen gewaarborgd in de bestaande GSV, maar dat aanbod zou uitgebreid kunnen worden.
- De huidige GSV legt de installatie op van ventilatiesystemen in de keuken, de bad- of douchekamer, de toiletten en het lokaal voor het bergen van huisvuil.
- De huidige GSV bevat geen voorschriften met betrekking tot de plaatsing van de rustruimten (slaapkamer) aan de zijde van de stille gevel.

## UITDAGINGEN EN KANSEN BETREFFENDE DE GSV

- De bronnen van atmosferische verontreinigende stoffen die schadelijk zijn voor de volksgezondheid verminderen (vermindering van het verbruik van fossiele brandstoffen door het plaatsen van installaties te bevorderen die groene energie produceren, het gebruik van actieve verplaatsingswijzen aan te moedigen ten nadele van de auto) (cf. actie 85 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie voor de vernieuwbare energie en actie 56 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie voor de fietsenstallingen)
- De inrichting van kleine groene ruimten bevorderen (rooilijnen, beplante daken en gevels, binnenterreinen van huizenblokken, ...) teneinde de lucht te zuiveren door het stof te filteren en op te slaan en teneinde het leefklimaat van de Brusselaars te verbeteren (cf. acties 120 en 121 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie)
- De behoeften aan klimaatregeling verminderen via groendaken
- De geluidshinder veroorzaakt door het wegverkeer (aanzetten tot het gebruik van actieve verplaatsingswijzen ten nadele van de auto) evenals door de werven verminderen en de geluidshinder in de rustkamers (slaapkamers) verminderen (aanzetten tot de inrichting van kamers met kalme gevels).
- Het percoleren van geluid tussen de woningen verminderen

- Bijdragen tot de verzachting van de stadshitte-eilandeffecten (afkoeling van de lucht via zonnepanelen en/of groendaken evenals via kleine groene ruimten en het gebruik van bekledingen in heldere materialen (hoog albedo)) (cf. actie 118 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie voor klare materialen)
- Licht- en geluidshinder die wordt veroorzaakt door de reclame- en uithangborden in de nabijheid van woningen vermijden.

### WISSELWERKINGEN MET ANDERE MILIEUTHEMA'S

- Natuur en biodiversiteit (groene ruimten)
- Luchtkwaliteit (luchtverontreinigende stoffen)
- Mobiliteit (luchtverontreinigende stoffen en geluidshinder)
- Klimaat (stedelijke hitte-eilanden)
- Geluidshinder

### BETROKKEN ONDERDELEN VAN DE GSV

#### *Titel I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving*

- Inrichting van de achteruitbouwstroken, de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken
- Daken en gevels
- Hoogte van de voorgevel
- Bouwmaterialen (doorsijpeling van het geluid)

#### *Titel II: Bewoonbaarheidsnormen voor woningen*

- Inrichting van een fietslokaal in gebouwen met meerdere woningen
- Natuurlijke verlichting, uitzicht en ventilatie
- Inrichting van rustruimten (slaapkamer)

#### *TITEL III: Bouwplaatsen*

- Uurrooster van de bouwplaats

#### *Titel VI: Bouwplaatsen*

- Reclameborden en lichtreclames die lawaai maken

#### *Titel VII: De wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan*

- Aanleg van de trottoirs en fietspaden (om de actieve vervoerwijzen te bevorderen)
- Inrichting van parkeerplaatsen voor tweewielers in de openbare ruimte
- Aanleg van de parkeerzones, trottoirs, fietspaden en openbare pleinen (om begroening te bevorderen)

#### *Titel VIII: Parkeernormen buiten de openbare weg*

- Parkeerplaatsen
- Inrichting van parkeerplaatsen voor fietsen in kantoorgebouwen, op oppervlakten bestemd voor activiteiten voor de vervaardiging van materiële goederen en voor hoogtechnologie, ambachts-, nijverheids-, logistieke, opslagactiviteiten of voor activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, voor handelszaken, voor groothandel, voor grote speciaalzaken, voor voorzieningen van collectief belang of van openbare dienst en voor hotelinrichtingen.



# GELUIDSOMGEVING

## OVERZICHT VAN DE HUIDIGE SITUATIE

### *Geluidshinder*

- 70% van de Brusselaars beschouwt lawaai als een van de belangrijkste vormen van milieuhinder
- Belangrijkste bron: weg- en luchtverkeer

### *Multi-blootstellingslawaai*

- 63% van de Brusselaars wordt blootgesteld aan een geluidsniveau van ten minste 55 dB(A) - Lden (2006)
- 76% van de Brusselaars wordt blootgesteld aan een geluidsniveau van ten minste 45 dB(A) gedurende de nacht - Lnight (2006)

### *Genomen maatregelen ter bescherming van rustige zones*

- Groene ruimten en binnenterreinen van huizenblokken = rustige plaatsen

## EVOLUTIE VAN DE TOESTAND/ GAANDEWEG TOENEMENDE DRUK

- Bevolkingsgroei: en stadsverdichting → toename van de bronnen van geluidshinder
- Minimumvoorschriften voor trottoirs in de huidige GSV
- De huidige GSV bevat geen voorschriften met betrekking tot de inrichting van parkeerplaatsen voor fietsen in de achteruitbouwstroken.
- De huidige GSV bevat geen voorschriften voor de aanleg van fietspaden op de wegen, noch voor de specifieke verharding voor het gebruik van de fiets
- Parkeeraanbod voor fietsen op de openbare weg gewaarborgd in de huidige GSV
- De huidige GSV waarborgt een parkeeraanbod voor fietsen in de nieuwe gebouwen met meerdere woningen, maar men zou dat aanbod kunnen opvoeren en uitbreiden tot gebouwen met meerdere woningen die een zware renovatie ondergaan.
- Parkeeraanbod voor fietsen in kantoorgebouwen, oppervlakten bestemd voor ambachts-, logistieke, ... activiteiten, handelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en hotelinrichtingen gewaarborgd in de bestaande GSV, maar dat aanbod zou uitgebreid kunnen worden.
- De binnenterreinen van de huizenblokken worden beschermd in de huidige GSV, het GBP en de wijkcontracten. Maatregel 3 van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 bepaalt echter dat de aanwezigheid van plantengroei op de binnenterreinen van huizenblokken moet worden beschermd en hersteld via wetgeving en/of stedenbouwkundige instrumenten.
- De huidige GSV bevat geen voorschriften met betrekking tot de plaatsing van de rustruimten (slaapkamer) aan de zijde van de stille gevel.

## UITDAGINGEN EN KANSEN BETREFFENDE DE GSV

- De geluidshinder veroorzaakt door het wegverkeer (aanzetten tot het gebruik van actieve verplaatsingswijzen ten nadele van de auto) evenals door de werven (cf. actie 56 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie voor de fietsenstallingen) verminderen;
- De kalmte vrijwaren in de binnenterreinen van huizenblokken (beplanting van de binnenterreinen van huizenblokken) (cf. maatregel 3 van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020)
- De geluidshinder in de rustkamers (slaapkamers) verminderen (aanzetten tot het inrichten van de kamers met kalme gevels, in functie van het geluidskadaster)

## WISSELWERKINGEN MET ANDERE MILIEUTHEMA'S

- Gezondheid (geluidshinder)

## BETROKKEN ONDERDELEN VAN DE GSV

### *Titel I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving*

- Plaatsing en profiel van de gebouwen

- Hoogte van de voorgevel
- Inrichting van de achteruitbouwstroken

***Titel II: Bewoonbaarheidsnormen voor woningen***

- Inrichting van een fietslokaal in gebouwen met meerdere woningen
- Inrichting van rustruimten (slaapkamer)

***TITEL III: Bouwplaatsen***

- Uurrooster van de bouwplaats

***Titel VII: De wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan***

- Aanleg van de trottoirs en fietspaden
- Inrichting van parkeerplaatsen voor tweewielers in de openbare ruimte

***Titel VIII: Parkeernormen buiten de openbare weg***

- Inrichting van parkeerplaatsen voor fietsen in kantoorgebouwen, op oppervlakten bestemd voor activiteiten voor de vervaardiging van materiële goederen en voor hoogtechnologie, ambachts-, nijverheids-, logistieke, opslagactiviteiten of voor activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, voor handelszaken, voor groothandel, voor grote speciaalzaken, voor voorzieningen van collectief belang of van openbare dienst en voor hotelinrichtingen.

# AFVALBEHEER

## OVERZICHT VAN DE HUIDIGE SITUATIE

### *Verbetering van de gescheiden afvalinzameling*

- Opwaartse tendens van de selectieve afvalinzameling sinds 1991

## EVOLUTIE VAN DE TOESTAND/ GAANDEWEG TOENEMENDE DRUK

- Bevolkingsgroei → stijging van de hoeveelheid huishoudelijk afval
- De huidige GSV voorziet in de aanwezigheid van een bergruimte voor huisvuil, geschikt voor gescheiden inzameling, in alle nieuwe woongebouwen
- Gescheiden inzameling van huisvuil is verplicht, onafhankelijk van de GSV

## UITDAGINGEN EN KANSEN BETREFFENDE DE GSV:

- /

## WISSELWERKINGEN MET ANDERE MILIEUTHEMA'S

- /

## BETROKKEN ONDERDELEN VAN DE GSV

### *Titel II: Bewoonbaarheidsnormen voor woningen*

- Huisvuilbeheer

### *TITEL III: Bouwplaatsen*

- Beheer van materialen

### 3.16 SAMENVATTING VAN DE VERBANDEN TUSSEN DE REGELS/COMPONENTEN VAN DE GSV EN DE MILIEUTHEMA'S

Vóór elke beoordeling van de milieueffecten van het ontwerp tot wijziging van de GSV (cf. sectie 5) bevat de tabel die wij hierna presenteren een samenvattend overzicht van de belangrijkste verbanden tussen de regels/componenten van de GSV en de milieuthema's wat betreft de bestaande situatie en de milieu- en sociaaleconomische uitdagingen voor het Gewest, zoals geïdentificeerd in dit hoofdstuk en opgenomen in de samenvattende fiches per thema (cf. sectie 3.15).

De volgende tabel heeft uitsluitend als doel om voor elke 'component' van de GSV (zoals verwerkt in de samenvattende fiches per thema) de milieuthema's weer te geven die al dan niet gevolgen zouden kunnen voelen van een wijziging van de ernaar verwijzende artikelen.

Herinnering: bepaalde milieuthema's in de volgende tabel bundelen meerdere milieusubthema's of -subcriteria:

Tabel 7: Milieuthema's en -subthema's

MILIEUTHEMATIEK	MILIEUSUBTHEMA'S EN -CRITERIA
SOCIAALECONOMISCHE ASPECTEN	Sociale aspecten Economische aspecten Stadslandbouw
PATRIMONIUM EN BEBOUWDE OMGEVING	Patrimonium en stedelijk landschap / Stedelijke vorm en densiteit Architectuur / Duurzame gebouwen Binnerterreinen van huizenblokken
BODEMBEZETTING	Bezetting/ondoorlaatbaarheid
NATUUR EN BIODIVERSITEIT	
BODEMKWALITEIT	
OPPERVLAKTEWATER	Waterbeheer Overstromingen
GRONDWATER	
MOBILITEIT	Individueel wegvervoer Openbaar vervoer Actieve mobiliteit
KLIMAAT	Stadshitte-eiland Broeikasgas
LUCHTKWALITEIT	
ENERGIE	Productie Verbruik
MENSELIJKE GEZONDHEID	Luchtkwaliteit (binnen en buiten) Geluidshinder Stadshitte-eiland Leefomgeving / Welzijn / Veiligheidsgevoel
GELUIDS- EN TRILLINGSMILIEU	
AFVALBEHEER	

In de volgende tabel geeft “++” aan dat het mogelijke effect als zeer significant wordt beoordeeld, terwijl “+” aangeeft dat het mogelijke effect als mogelijk significant wordt beoordeeld. De “++” en “+” geven echter geen enkele indicatie of het mogelijke effect gunstig of ongunstig zou zijn.

**N.B.** Een nauwkeurigere tabel met alle artikelen van de GSV en alle milieusubthema's vindt u onder sectie 5.1, in het kader van de milieuscreening van de GSV die we hebben gerealiseerd (cf. stap 1 van de evaluatie van de vermoedelijke aanzienlijke milieueffecten van het ontwerp tot wijziging van de GSV).

DRAAFT

Tabel 8: Samenvattende tabel van de verbanden tussen de componenten van de GSV en de milieuthema's

Componenten van de GSV	MILIEUTHEMA'S													
	Sociaal-economische	Patrimonium en bebouwe	Bodembezetting	Natuur en biodiversiteit	Bodemkwaliteit	Oppervlaktewater	Grondwater	Mobiliteit	Klimaat	Luchtkwaliteit	Energie	Menselijke gezondheid	Geluidsmilieu	Afvalbeheer
<b>TITEL I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving</b>														
Daken	++	++		++		++			+	+	++	+		
Gevels		++		++					+	+	+	+		
Plaatsing en bouwprofielen van de gebouwen		++				++			+	+		+	+	
Inrichting/bekleding van achterbouwstroken, binnenpleintjes, tuinen en zijdelingse insprongen		++	++	++	++	++	++	+	+	+		+	+	
Omheiningen				+										
Opvang en beheer van regenwater						++	+				+			
Bouwmaterialen		++									+	+		
Beheer van huishoudelijk afval														+
<b>TITEL II: Bewoonbaarheidsnormen voor woningen</b>														
Comfort, hygiëne en voorzieningen van de woningen	++											++	++	
Aansluiting op het rioleringsnet						++	+							
Inrichting van het fietslokaal								++	+	+	+	+	+	
<b>TITEL III: Bouwplaatsen</b>														
Bescherming van bomen en hagen binnen de huizenblokken		+		++	+	+								
Uurrooster van de bouwterreinen												+	+	

<b>TITEL IV: Toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit</b>														
Normen met betrekking tot de gebouwen, de parkings, de verplaatsing binnen in de gebouwen en de uitrustingen	++													
<b>TITEL VI: Reclame- en uithangborden</b>														
Aanwezigheid van niet-verlichte reclame- en uithangborden		+												
Aanwezigheid van verlichte reclame- en uithangborden				++								+		
<b>TITEL VII: De wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan</b>														
Aanleg/verharding van de wegen	++		++		++	+	+							
Aanleg/verharding van de parkeerzones, voetpaden, fietspaden, openbare pleinen en haltes voor het openbaar vervoer	++	++	++	++	++	++	+	++	++	+	+	++	+	
Bomen en aanplantingen				++		+	+					++		
Verlichting				++										
Signalisatie		+						+						
<b>TITEL VIII: De parkeernormen buiten de openbare weg</b>														
Parkeerplaatsen voor voertuigen								++						
Parkeerplaatsen voor fietsen								++	+	+	+	+	+	

De analyse van deze tabel leert dat sommige Titels en sommige componenten van de GSV een hoger risico tot milieueffect (in de ruime zin van het woord) inhouden. Het betreft de volgende Titels en componenten:

Tabel 9: Titels en componenten van de GSV met een hoger risico tot milieueffect

TITELS VAN DE GSV	COMPONENTEN VAN DE GSV (zoals vermeld in de samenvattende fiches per thema)
TITEL I:	Daken Gevels Plaatsing en bouwprofielen van de gebouwen Inrichting/bekleding van achteruitbouw-, binnenplein- en tuinstroken en van zijdelingse insprongen
TITEL II:	Inrichting van het fietslokaal
TITEL VII:	Aanleg/verharding van de wegen Aanleg/verharding van de parkeerzones, voetpaden, fietspaden, openbare pleinen en haltes voor het openbaar vervoer Bomen en aanplantingen
TITEL VIII:	Parkeerplaatsen voor fietsen



## 4 MILIEUEIGENSCHAPPEN VAN DE GEBIEDEN DIE OP AANZIENLIJKE WIJZE KUNNEN GERAAKT WORDEN DOOR DE GSV EN MILIEUPROBLEMEN VERBONDEN MET DE GSV

Het doel van deze sectie is de gebieden te beschrijven die het meest gevoelig en kwetsbaar zijn vanwege het ontwerp tot wijziging van de GSV. Hoewel het ontwerp tot wijziging van de GSV voor het hele Brussels Hoofdstedelijk Gewest geldt, kunnen bepaalde gebieden door hun statuut meer in aanmerking komen om op aanzienlijke wijze effecten te ondervinden. Het betreft:

- Beschermde natuurgebieden : Natura 2000 gebieden, Natuurreservaten en bosreservaten ;
- Gebieden met culturele, historische, esthetische waarde of voor stadsverfraaiing (GCHEWS), bepaald in het GBP;
- Het geheel van goederen opgenomen in het onroerend erfgoed;
- Overstromingsgebieden;
- Beschermingsgebieden voor het winnen van water bestemd voor menselijk verbruik.

### 4.1 BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN

#### 4.1.1 NATUUR- EN BOSRESERVATEN

Het Brussels Gewest telt - zoals reeds vermeld in sectie 3.4.1.4 - 14 natuurreservaten en 2 bosreservaten. De eerste beogen de bescherming van de biodiversiteit van milieus die in Brussel schaars zijn (moerassen, rietkanten, ...) en die rijk zijn vanuit biologisch standpunt. De tweede liggen in het Zoniënwood en beogen behoud en handhaving van typische en bijzondere habitats en boslandschappen<sup>75</sup>. Sectie 3.4.1.4 bevat een kaart die de natuur- en bosreservaten in Brussel lokaliseert.

De volgende tabel geeft voor elk natuur- en bosreservaat een bondige beschrijving van de samenstellende habitats.

---

<sup>75</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2016). *Types van reservaten*.

Tabel 10: Lijst van de natuur- en bosreservaten in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2016). De Brusselse reservaten)

NAAM	LIGGING	BONDIGE BESCHRIJVING
<i>Natuurreservaten</i>		
Moeraske	Evere, Schaarbeek, Haren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moerasgebied met een rietveld en een overstroomd wilgenbosje</li> <li>• Vochtig weiland, droog weiland, poel</li> </ul>
Moeras van Ganshoren	Ganshoren <i>Molenbeekvallei</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vochtig weiland, grachten en wilgenbosjes</li> <li>• Regulerende rol voor de waterlopen van de Molenbeekvallei en overstromingsgebied</li> </ul>
Moeras van Jette	Jette <i>Molenbeekvallei</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vijvers met een rietveld</li> </ul>
Poelbos	Jette <i>Molenbeekvallei</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemengd bos waar vele bronnen opduiken</li> </ul>
Bos van de Laarbeek	Jette	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bos</li> </ul>
Zavelenberg	Sint-Agatha-Berchem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graasweiden, vochtig weiland, hagen en bossen die door beekjes worden doorkruist</li> </ul>
Rietveld van het Ter Bronnenpark	Sint-Lambrechts-Woluwe <i>Woluwevallei</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rietveld</li> </ul>
Kinsendaal-Kriekenput	Ukkel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwilderd voormalig park dat tot natuurlijk bos is geëvolueerd</li> <li>• Sierbomen, vijvers en vele bronnen</li> </ul>
Rood klooster	Oudergem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magere grasvelden, elzen- en essenbos, moeras, heideveldje met struikhei, alluviaal bos, vijvers met rietkanten, ...</li> </ul>
Verdronken Kindervallei	Watermaal-Bosvoorde <i>Woluwevallei</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vijvers, onderling verbonden door een zijtak van de Woluwe</li> <li>• Elzen- en essenbosjes</li> </ul>
Vallei van de Vuilbeek	Watermaal-Bosvoorde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vijvers, bronnen, moerasachtige formaties, braakland, moeraszegge, rietvelden, flarden van heidevelden en beuken- en eikenbosjes</li> </ul>
Dry Borrenvallei	Oudergem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vochtig weiland, bos, bronnen, waterloop en vijver</li> </ul>
Pinnebeekpoel	Watermaal-Bosvoorde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vijver, bos, zure bosweilanden</li> </ul>
Vogelzangbeek	Anderlecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosjes, grasweiden, hagen, waterloopje, poelen, rietvelden, vochtige weilanden</li> </ul>
<i>Bosreservaten</i>		
Rood klooster	Oudergem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bos (eik met hyacint)</li> </ul>
Grippensdelle	Watermaal-Bosvoorde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorst</li> </ul>

Overeenkomstig artikel 65 van de Ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud, moet elk project dat onderworpen is aan vergunning, toelating of goedkeuring, en dat significante gevolgen kan hebben voor een natuur- of bosreservaat, m.a.w. elk project dat binnen het gebied of op minder dan 60 meter van zijn perimeter is gesitueerd, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, het voorwerp zijn van een passende beoordeling van zijn effecten op het gebied, wat betreft de natuurbehoudsdoelstellingen van het reservaat in kwestie.

Elk stedenbouwkundig en vastgoedproject dat een effect kan hebben op een natuur- of bosreservaat, moet dus het voorwerp zijn van een passende beoordeling van zijn effecten op het reservaat in kwestie. De natuur- en bosreservaten worden dus beschermd door de Ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud, onafhankelijk van de GSV.

Echter: analoog aan de regels die gelden voor het GBP,

bepaalt artikel 57, § 1, van de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud: *“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, conform de bepalingen van deze onderafdeling.*

*Een plan of project kan significante gevolgen hebben voor een Natura 2000-gebied in de zin van het voorgaande lid, indien op grond van objectieve elementen - met name deze opgenomen in bijlage VII - niet kan worden uitgesloten dat het plan of project, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen en projecten, de verwezenlijking van een of meer instandhoudingsdoelstellingen van het gebied in gevaar brengt.”*

Een passende beoordeling werd gerealiseerd en is te vinden in **Bijlage 6**.

#### 4.1.2 NATURA 2000-GEBIED

Zoals reeds vermeld in sectie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, telt het Brussels Gewest drie “Speciale Beschermingszones” (SBZ’s), bepaald in het kader van de “Habitat”-richtlijn (92/43/EEG):

- **SBZ I:** Het Zoniënwoud met zijn bosrand, aangrenzende bosgebieden en Woluwevallei (2071 ha);
- **SBZ II:** De bossen en open gebieden in het zuiden van het Brussels Gewest (134 ha);
- **SBZ III:** De bossen en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels Gewest (116 ha).

Deze drie SBZ-gebieden dekken in totaal 2321 ha, of ongeveer 14% van het grondgebied van het Brussels Gewest. Sectie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** bevat een kaart die deze drie Natura 2000-gebieden lokaliseert.

Tabel 11: Lijst van de Natura 2000-gebieden in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel (december 2015). Beschrijving van de gebieden)

NAAM	LIGGING	BONDIGE BESCHRIJVING
<b>SBZ I:</b> Het Zoniënwoud met zijn bosrand, aangrenzende	Ten zuiden van Brussel Ukkel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wouden (waaronder beukenwoud), bossen, parken, vijvers</li> </ul>

bosgebieden en Woluwevallei	Sint-Pieters-Woluwe Watermaal-Bosvoorde Oudergem Brussel-Stad Sint-Lambrechts-Woluwe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vele soorten waaronder vliegend hert, bittervoorn en diverse soorten vleermuizen</li> </ul>
<b>SBZ II:</b> De bossen en open gebieden in het zuiden van het Brussels Gewest	Ten zuiden van Brussel Ukkel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bossen, moerassen, parken</li> <li>• Vele soorten waaronder vliegend hert en vele vleermuizen</li> </ul>
<b>SBZ III:</b> De bossen en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels Gewest	Ten noorden van Brussel Jette Ganshoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bossen, moerassen, parken</li> <li>• Zeer rijke voorjaarsflora</li> <li>• Essentiële plekjes voor voeding en habitat voor 12 soorten vleermuizen</li> </ul>

Net zoals voor de natuur- en bosreservaten moet, overeenkomstig artikel 57 van de Ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud, elk project dat onderworpen is aan vergunning, toelating of goedkeuring, en dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, m.a.w. elk project dat binnen het gebied of op minder dan 60 meter van zijn perimeter is gesitueerd, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, het voorwerp zijn van een passende beoordeling van zijn effecten op het gebied, wat betreft de natuurbehoudsdoelstellingen van dit Natura 2000-gebied.

Echter: analoog aan de regels die gelden voor het GBP,

bepaalt artikel 57, § 1, van de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud: *“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, conform de bepalingen van deze onderafdeling.*

*Een plan of project kan significante gevolgen hebben voor een Natura 2000-gebied in de zin van het voorgaande lid, indien op grond van objectieve elementen - met name deze opgenomen in bijlage VII - niet kan worden uitgesloten dat het plan of project, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen en projecten, de verwezenlijking van een of meer instandhoudingsdoelstellingen van het gebied in gevaar brengt. “.*

Een passende beoordeling is gerealiseerd en is te vinden in **Bijlage 6**.

## 4.2 GEBIEDEN VAN CULTURELE, HISTORISCHE, ESTHETISCHE WAARDE OF VOOR STADSVERRAAIING (GCHEWS) BEPAALD IN HET GBP

Het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP) bepaalt de gebieden van culturele, historische, esthetische waarde of voor stadsverfraaiing (GCHEWS) waarvoor bijzondere voorwaarden zijn bepaald met het oog

op de instandhouding of herwaardering van de culturele, historische of esthetische eigenschappen of ook om hun verfraaiing te promoten via bij voorbeeld de architecturale kwaliteit van de bouwwerken. De bijzondere voorwaarden betreffen meer bepaald de wijziging van de bestaande feitelijke situatie van de profielen of het aspect van de gevels die zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimten die toegankelijk zijn voor het publiek. Deze zones vertonen dus een bijzondere gevoeligheid op het vlak van architectuur en stedenbouw.

De bijzondere voorwaarden met betrekking tot de GCHEWS worden vastgelegd door het Bijzonder Bestemmingsplan (BBP), door de Gemeentelijke Stedenbouwkundige Verordening (GemSV), de gezoneerde gewestelijke stedenbouwkundige verordening (GGSV) of krachtens de wetgeving inzake de instandhouding van het onroerende erfgoed.

De GCHEWS worden dus beschermd via andere regelgevende tools dan de GSV.

### 4.3 GEHEEL VAN GOEDEREN OPGENOMEN IN HET ONROEREND ERFGOED

Het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening (BWRO) codificeert de Ordonnantie van 04 maart 1993 inzake het behoud van het onroerend erfgoed in haar Titel V. Het bepaalt er het onroerend vastgoed als zijnde: *“het geheel van de onroerende goederen met een historische, archeologische, artistieke, esthetische, wetenschappelijke, sociale, technische of volkskundige waarde, [...]”*, namelijk:

- a) als monument: *elk merkwaardig werk, met inbegrip van de uitrusting of decoratieve elementen die er integrerend deel van uitmaken;*
- b) als geheel: *iedere groep van onroerende goederen die een stedelijk geheel of een dorpsgeheel vormt dat voldoende samenhangend is om topografisch te worden afgebakend en merkwaardig is door zijn homogeniteit of doordat het in zijn omgeving is geïntegreerd;*
- c) als landschap: *elk werk van de natuur of van de mens of van beide samen, met geen of gedeeltelijke bebouwing en dat een ruimtelijke samenhang vertoont;*
- d) als archeologische vindplaats: *elk terrein, geologische formatie, gebouw, geheel of landschap dat archeologische goederen bevat of kan bevatten.*<sup>76</sup>

De goederen die afhangen van het onroerende erfgoed kunnen ingeschreven op de bewaarlijst of beschermd zijn. Overeenkomstig artikel 214 van het BWRO, moet de eigenaar van een goed dat tot het onroerend erfgoed behoort en dat is opgenomen op de bewaarlijst, het goed in goede staat onderhouden en de bijzondere beschermingsvoorwaarden naleven die zouden voorgeschreven zijn in het besluit dat de inschrijving op de bewaarlijst omvat. Wat de beschermde goederen betreft, specificeert het artikel 232 van het BWRO dat het verboden is om:

- 1° een goed dat behoort tot het beschermde onroerende erfgoed gedeeltelijk of volledig af te breken;
- 2° een dergelijk goed te gebruiken of het gebruik ervan zodanig te wijzigen dat het zijn waarde verliest volgens de maatstaven bepaald in artikel 206, 1°;
- 3° in een dergelijk goed werkzaamheden uit te voeren zonder rekening te houden met de bijzondere behoudsvoorwaarden;
- 4° een goed dat behoort tot het beschermde onroerend erfgoed gedeeltelijk of volledig te verplaatsen, tenzij de materiële vrijwaring van het goed dit absoluut vereist en op voorwaarde

---

<sup>76</sup> Cf. artikel 206, 1°, van het BWRO.

dat de nodige garanties voor de afbraak, het overbrengen en de wederopbouw ervan op een geschikte plaats genomen zijn.

Goederen die tot het onroerend erfgoed behoren, zijn geïnventariseerd voor het hele Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het gaat om een zeer brede waaier: eengezinswoningen, meervoudige woongelegenheden, landelijke architectuur, handelsarchitectuur, industriële architectuur, horeca, kantoren, stadhuis, station, kerk, klooster, musea, bibliotheken, theaterzalen, begraafplaatsen, fontein, beeldhouwwerk, gevangenissen, serres, ...

Deze bewaargebieden van het onroerend erfgoed krijgen dus een bijzondere waarde op architecturaal en stedenbouwkundig gebied. Zij worden echter beschermd via het BWRO.

#### **4.4 OVERSTROMINGSGEBIEDEN**

Zoals reeds aangehaald in afdeling 3.6.1.4 vertonen bepaalde gebieden in het Brussels Gewest een groter overstromingsrisico dan andere. De kaart van de overstromingsgebieden (zie afdeling 3.6.1.4) toont, hoewel zij geen enkele regelgevende waarde heeft, de gebieden die onderhevig zijn aan overstromingen met zwakke, gemiddelde en belangrijke omvang of frequentie (zwak, gemiddeld of groot risico) ten gevolge van het overstromen van waterlopen, het opstuwen van riolen of het tijdelijk stijgen van het freatische waterbekken. Het betreft voornamelijk gebieden die in de onmiddellijke nabijheid van waterlopen liggen, namelijk langs het kanaal, de Woluwe en andere Brusselse waterlopen.<sup>77</sup>.

Op stedenbouwkundig vlak vertonen deze gebieden dus een bijzondere gevoeligheid gezien hun kwetsbaarheid ten overstaan van overstromingen. De overstromingen veroorzaken dan ook grote schade in de gebouwen ongeacht of het woningen, kantoorgebouwen, handelszaken of andere gebouwen zijn.

#### **4.5 BESCHERMINGSGEBIEDEN VOOR HET WINNEN VAN WATER BESTEMD VOOR MENSELIJK VERBRUIK**

Herinnering: het leidingwater voor het BHG wordt voornamelijk in het Waals Gewest gewonnen (in waterhoudende grondlagen of uit oppervlaktewater). Een klein gedeelte (3,1%) wordt in het Ter Kamerenbos en in het Zoniënwoud gewonnen uit de watermassa in het Brusseliaanzand. Dit is dus de enige drinkwaterbron op het grondgebied van het Brussels Gewest, en de nabijheid bij de oppervlakte (44% van de grondwaterlaag dagzoomt) maakt haar kwetsbaar voor specifieke en verspreide vervuiling. De bescherming met het oog op het behoud ervan vormt dus een essentiële uitdaging voor het Gewest. Bovendien specificeren de Kaderrichtlijn Water en de Kaderordonnantie Water evenals Overstromingsrichtlijn Richtlijn betreffende de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging

---

<sup>77</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (November 2015). *Overstromingskaarten voor het Brussels Gewest*.

en achteruitgang van de toestand, dat de watermassa's gebruikt voor het winnen van drinkwater of water bestemd voor een dergelijk gebruik moeten beschermd worden<sup>78</sup>.

In deze context heeft het Besluit van de Regering van het BHG van 19 september 2002 dat de beschermingsgebieden voor het winnen van grondwater in het Ter Kamerenbos en in de Lorainedreef in het Zoniënwoud de winningsgebieden en de beschermde gebieden van het type I, II en III bepaald (cf. figuur hieronder)<sup>79</sup>:

- **Beschermingszone type I:** Deze bundelt de voedingspunten waarvoor de trajecttijd kleiner is dan 24 uur;
- **Beschermingszone type II:** Deze bundelt de voedingspunten met een trajecttijd tussen 24 uur en 50 dagen;
- **Beschermingszone type III:** Deze omvat het gehele waterwinningsbekken, met uitzondering van zones I en II.

Deze zones worden onafhankelijk van de GSV beschermd; er wordt dus niet verwacht dat het ontwerp tot wijziging van de GSV hierop een effect zal hebben.

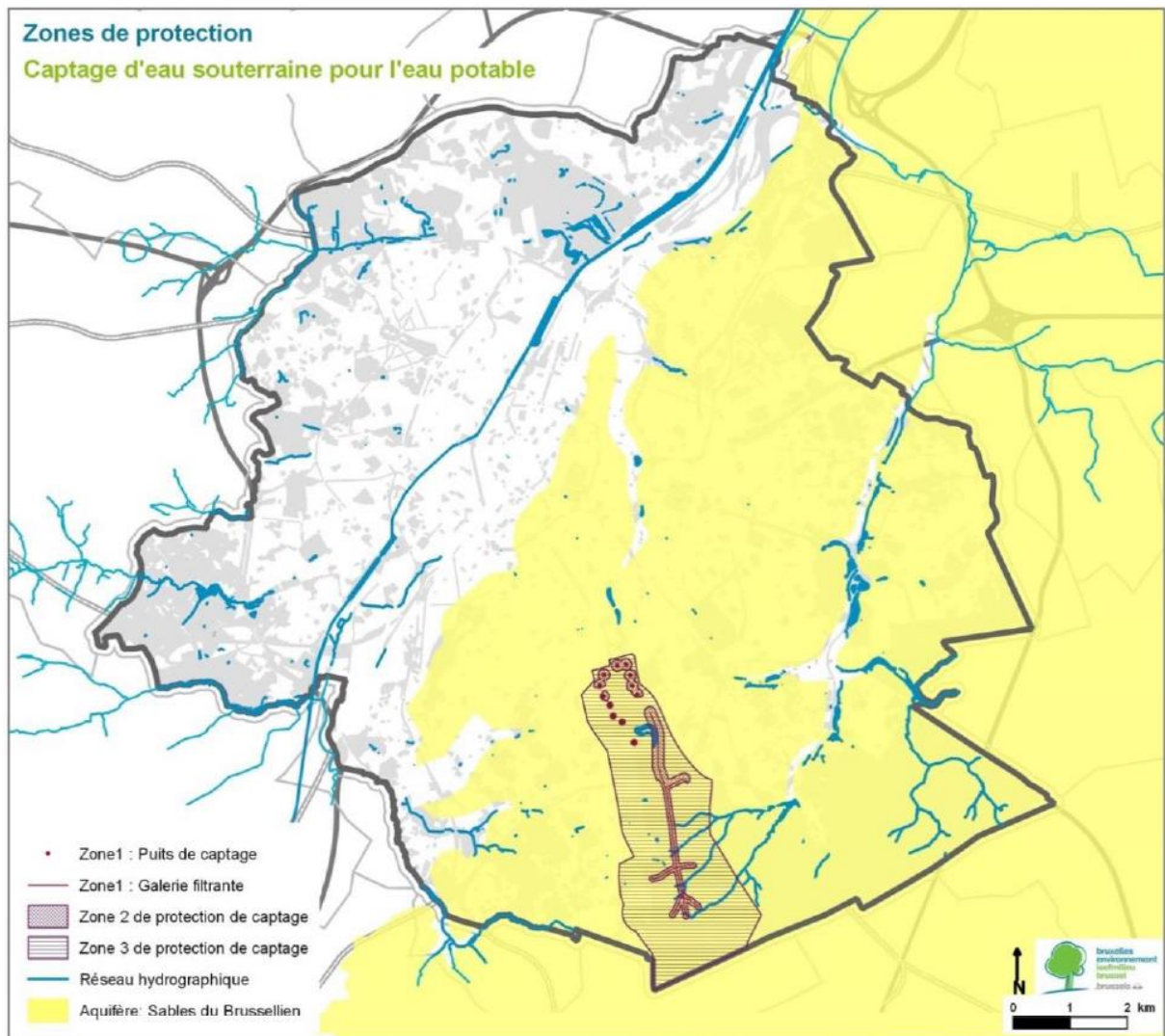
---

<sup>78</sup> Bronnen: Leefmilieu Brussel (November 2015). *Samenvatting 2011-2012 van de staat van het milieu: Bevoorrading en verbruik van distributiewater.*

Leefmilieu Brussel (November 2010). *Register van de beschermde gebieden in de Brussels Hoofdstedelijk Gewest in toepassing van de Kaderordonnantie Water.*

<sup>79</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (November 2010). *Register van de beschermde gebieden in de Brussels Hoofdstedelijk Gewest in toepassing van de Kaderordonnantie Water*





Afbeelding 38: Beschermingszones voor grondwaterwinning voor drinkwater (Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2017). Waterbeheerplan van het BHG 2016-2021)



## 5 MOGELIJKE OPMERKELIJKE MILIEUEFFECTEN VAN HET ONTWERP VOOR WIJZIGING VAN DE GSV

De doelstelling van dit hoofdstuk is het analyseren van de effecten van het ontwerp voor wijziging van de GSV ten overstaan van haar eerste doel maar ook haar “collaterale” effecten (bv. Op het vlak van ontwikkeling van de natuur, landschapsimpacts, duurzame ontwikkeling, ...).

De analyse van de milieueffecten van het ontwerp tot wijziging van de GSV zal in drie fasen georganiseerd worden:

1. Analyse van de eigenlijke effecten van de voorgestelde maatregelen (of maatregelpakketten) op de geselecteerde milieuthema's;
2. Analyse van de relevantie van de strategische en operationele doelstellingen van het GSV-ontwerp tegenover de Brusselse uitdagingen inzake milieu en duurzame ontwikkeling tot 2020;
3. Kritisch onderzoek van het potentieel van de voorgestelde maatregelen om de nagestreefde doelstellingen waar te maken (theoretisch potentieel van de maatregelen x waarschijnlijkheid van grootschalige toepassing ervan op het terrein).

### 5.1 SCREENING VAN DE TITELS VAN DE HUIDIGE GSV

Een eerste stap in de beoordeling is de uitvoering van een milieuscreening van de artikelen van alle Titels die de huidige GSV vormen. Dit betekent de verdere uitdieping van de eventuele (directe of indirecte) gevoeligheden of opportuniteiten die verbonden zijn met de thema's of subthema's die de huidige Brusselse omgeving definiëren, en die zich aandienen door de toepassing van de verordening.

We hebben hiertoe per Titel van de GSV een tabel van de milieuscreening opgesteld. Elke tabel bevat alle milieuthema's en geeft per artikel aan of met de toepassing van de verordening in kwestie een mogelijk (positief, negatief of neutraal) effect verbonden of te verwachten is.

Met de resultaten van deze screening kon de basis gelegd worden voor verdere beschouwing omtrent het ontwerp tot wijziging van de GSV, meer bepaald in de context van integratie van nieuwe milieuoverwegingen in de GSV. Deze werden iteratief overgemaakt aan het team LOUISE-CityTools dat belast is met het herschrijven van de GSV (cf. sectie 5.2).

De screeningtabellen per Titel van de GSV volgen hierna.

## 5.2 MODALITEITEN VAN HET ITERATIEVE PROCES

De bijgevoegde werkmethode voor de uitwerking van het ontwerp tot wijziging van de GSV en van zijn MER steunt op de parallelle werkzaamheden van drie werkgroepen: LOUISE-CityTools, Stibbe en ABO. Dit maakt een nagenoeg continue follow-up van elkaars werk mogelijk en integreert bovendien de iteratiestappen tussen de teams.

Ter herinnering: het team LOUISE-CityTools staat in voor de uitwerking van het ontwerp tot wijziging van de GSV; Stibbe is het team dat de juridische opvolging van de hele missie behartigt; ABO is verantwoordelijk voor de uitwerking van het MER van het ontwerp tot wijziging van de GSV.

In het kader van de milieudiagnose en de uitwerking van het MER beoogden de iteraties vanuit het ABO-team te garanderen dat in het denkwerk tot wijziging van de GSV rekening wordt gehouden met de milieu-uitdagingen, dat concrete voorstellen worden uitgevaardigd voor integratie van milieuoverwegingen, dat vooruitgang wordt geboekt in het nadenken over de uitvoerbaarheid van de regel en over eventuele drempels om in te voegen in de GSV-regels.

De participatie- en iteratiestappen verliepen als volgt:

Tabel 12: Stappen in participatie en iteratie

DATUM	VOORWERP VAN VERGADERING OF OVERLEG	BESCHRIJVING (NIET-EXHAUSTIEF)
09.11.2015	Eerste werkvergadering, kabinet R. Vervoort	
16.11.2015	Werkvergadering tussen teams (LOUISE-CityTools, Stibbe, ABO)	- Technische discussies over de haalbaarheid van integratie van de milieuoverwegingen (BOC, lekdebieten op perceelschaal, ...).
27.11.2015	Werkvergadering GSV, kabinet R. Vervoort	- Inheemse status - Opheffing van hinderpalen voor de kleine fauna - Akoestische normen - Integratie van de BOC's (territoriale differentiatie?)
04.12.2015	Werkvergadering GSV, kabinet R. Vervoort	
10.12.2015	Verzending van de milieudiagnose door ABO naar LOUISE-CityTools	- Resultaten van de links met andere plannen en programma's waarmee rekening moet worden gehouden of die moeten worden geïntegreerd in beschouwingen rond het ontwerp tot wijziging van de GSV - Milieuoverwegingen die deel zouden moeten uitmaken van de reflectie (op basis van het onderzoek van de adviezen uit de consultatie en ruimere diagnose)
11.12.2015	Werkvergadering GSV, kabinet R. Vervoort	
18.12.2015	RvB presentatie/validatie (milieu & stedenbouwkundig) GSV	
22.01.2016	Werkvergadering GSV, kabinet R. Vervoort	

26.01.2016	Werkvergadering tussen teams (LOUISE-CityTools, Stibbe, ABO)	
02.02.2016	Bilaterale werkvergadering rond het thema "Mobiliteit", georganiseerd door LOUISE-CityTools (Brussel Mobiliteit, BSO, ABO, LOUISE-CityTools)	- Discussies met betrekking tot laadpalen voor elektrische voertuigen, de breedte van de voetpaden, de bereikbaarheid en de veiligheid van voetgangers en fietsers, de eigen beddingen voor openbaar vervoer.
09.02.2016	Bilaterale werkvergadering rond het thema "Milieu", georganiseerd door LOUISE-CityTools (Leefmilieu Brussel, ABO, BSO, DMS, LOUISE-CityTools)	- Discussies met betrekking tot de door LB aanbevolen voorzieningen (milieuoverwegingen die best geïntegreerd zouden worden in de GSV na een eerste interne arbitrage bij LB) - Discussies met betrekking tot inheemse soorten, al dan niet aan te bevelen bij de inrichting van de percelen (volgens het microklimaat van het BHG); isolatie van voorgevels: aangetoond effect? implicatie op de 'banalisering' van de typologie van de Brusselse bebouwde omgeving?
17.02.2016	Werkvergadering GSV, kabinet R. Vervoert	
18.02.2016	Presentatie van het ontwerp van bestek van het MER van de GSV aan het CRD	
22.02.2016	Overhandiging door ABO aan LOUISE-CityTools van de resultaten van de evaluatie van het "nul"-scenario en van de tabellen van de gerealiseerde milieuscreening	- Presentatie van de milieuoverwegingen waarmee rekening zou moeten worden gehouden in het ontwerp tot wijziging van de GSV en implicaties bij de verschillende beschouwde milieuthema's
26.02.2016	RvB opvolging GSV, Cabinet R. Vervoert	
16.03.2016	Werkvergadering GSV (beperkte RvB Mobiliteit, Milieu), kabinet R. Vervoert	
30.03.2016	Werkvergadering GSV (beperkte RvB Woongelegenheden, Industrie), kabinet R. Vervoert	
05.04.2016	Overhandiging, aan het team LOUISE-CityTools, van technische argumenten door de energie-experts van ABO, over het nut (of niet) van invoeging van een regel inzake isolatie van de voorgevel onder bepaalde voorwaarden	- Milieuoverwegingen met betrekking tot de isolatie van de voorgevels
15.04.2016	Werkvergadering (presentaties van de resultaten L-CT) met het kabinet R. Vervoert, LOUISE-CityTools	
23-26.04.2016	Herlezing van de voorstellen van LOUISE-CityTools, overhandiging van het advies van ABO met voorstellen tot preciseringen of toevoegingen omtrent milieuoverwegingen.	- De voorschriften en de differentiatie van de regel aangaande de inplanting van constructies in gebieden met (zwak, gemiddeld, hoog) overstromingsrisico

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- De voorschriften aangaande het gebruik van materialen die een geringer effect hebben op het milieu en op de gezondheid, namelijk materialen met minder lijm, natuurlijke materialen, gerecycleerde of recycleerbare en stevige materialen</li> <li>- De voorschriften aangaande de inrichting van ontoegankelijke vlakke daken: integratie van groene energie naast groendaken</li> <li>- De voorschriften aangaande de voorbeeldfunctie van de overheden inzake aanleg van voorzieningen voor groene energie</li> <li>- De voorschriften aangaande de openstelling van bepaalde toegankelijke vlakke daken voor het publiek</li> <li>- De voorschriften aangaande het gebruik van bepaalde toegankelijke vlakke daken voor de stadslandbouw</li> <li>- De voorschriften aangaande de inrichting van de openbare ruimte (voetpaden, wegen, parkeerzones, ...): voorrang geven aan heldere wegverhardingen (met hoge reflectiefactor) terwijl de natuurlijke reflectie van de bodem minstens gehandhaafd moet blijven</li> <li>- De voorschriften aangaande het beheer van regenwater en afvloeiend water op perceelniveau (voorzieningen voor infiltratie en/of retentie)</li> <li>- De voorschriften aangaande de voorziening van doordringbare of semi-doordringbare oppervlakken voor de parkeerzones</li> <li>- Herinnering aan integratie van de voorschriften aangaande de geluidsnormen (inplanting: rustige gevel; norm voor akoestisch comfort tussen de woningen)</li> <li>- Precisering in zake de aanleg van fietsenstallingen</li> <li>- ...</li> </ul>
29.04.2016	RvB presentatie van het ontwerp tot wijziging van de GSV, kabinet R. Vervoort	
11.05.2016	RvB presentatie van het ontwerp tot wijziging van de GSV, kabinet R. Vervoort	

06.06.2016	Werkvergadering tussen teams (LOUISE-CityTools, Stibbe, ABO)	<p>Technische discussies over de haalbaarheid van integratie van de milieuoverwegingen, meer bepaald aangaande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o voorschriften en de differentiatie van de regel aangaande de inplanting van constructies in gebieden met (zwak, gemiddeld, hoog) overstromingsrisico</li> <li>o voorschriften aangaande duurzame, natuurlijke bouwmaterialen</li> <li>o voorschriften aangaande de inrichting van ontoegankelijke vlakke daken: integratie van groene energie</li> <li>o voorschriften aangaande de voorbeeldfunctie van de overheden inzake aanleg van voorzieningen voor groene energie</li> <li>o voorschriften aangaande de openstelling van bepaalde toegankelijke vlakke daken voor het publiek</li> <li>o voorschriften aangaande het gebruik van bepaalde toegankelijke vlakke daken voor de stadslandbouw</li> <li>o ...</li> </ul>
27.06.2016	(RvB in het teken van de presentatie van de methode en de voortgang van het MER van de GSV; op basis van een eerste overeengekomen ontwerp tot wijziging van de GSV, voorgelegd voor een testperiode van 2 maanden)	
24.08.2016	RvB/werkvergadering GSV	
06.09.2016	Lanceringsvergadering voor de testfase van het ontwerp tot wijziging van de GSV	
21.09.2016	Follow-upvergadering van de testfase: kabinet R. Vervoort / BSO / MSA / ABO	
10.11.2016	Vergadering voor presentatie van de resultaten van de testfase: kabinet R. Vervoort / BSO / MSA / ABO	
21.02.2017	Vergadering voor de organisatie van de finalisering: kabinet R. Vervoort / BSO / ABO	
13.06.2017	RvB in het teken van de follow-up van het MER van de GSV	
26.06.2017	RvB voor afsluiting van de GSV	
30.06.2017	Werkvergadering over de GSV	
30.05.2018	Overdracht aan het MER-team van de recentste versie van het ontwerp tot wijziging van de GSV (in bijlage 3)	

Naast actieve deelname aan werk- en follow-upvergaderingen waardoor een waarborg ingebouwd kon worden dat in het debat tot wijziging van de GSV rekening zou worden gehouden met de milieuoverwegingen, de analyse van de haalbaarheid van integratie van bepaalde voorzieningen, het vastleggen van bepaalde drempels, ... vonden ook communicatie- en iteratiestappen op afstand (via e-

mails en telefoon) plaats met de teams van LOUISE-CityTools en Stibbe, meer bepaald via herlezing en het voorleggen van adviezen rond de voorstellen van het team van LOUISE-CityTools.

De Opdrachtgever wenste bovendien niet alleen - in samenspraak met het team dat instond voor herschrijving van de GSV - de waaier aan mogelijkheden zo ver mogelijk te openen (d.w.z. het meest ambitieuze wijzigingsalternatief overwegen), maar ook in de loop van de missie deze regels te testen via specifieke *testcases* in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het adviesbureau MAS heeft daarom een testfase van meerdere maanden gevoerd om de degelijkheid van de voorstellen van het ontwerp tot wijziging van de GSV te testen.

Na de testfase en diverse arbitrages bleek dat bepaalde voorgestelde thematische alternatieven/varianten al te ambitieus waren en hierdoor een risico op ontsporing inhielden indien ze geautomatiseerd zouden worden in een systematische regel van de GSV. Daarom werd enige voorzichtigheid ingebouwd zodat de huidige GSV weliswaar verbeterd wordt zonder echter een beheerste evolutie van de Brusselse bebouwde omgeving in gevaar te brengen.

DRAF

### 5.3 ADVIEZEN EN COMMENTAREN UIT DE RAADPLEGING DIE NIET WERDEN GEÏNTEGREERD IN HET ONTWERP TOT WIJZIGING VAN DE GSV EN STANDPUNT VAN HET ONTWERP TOT WIJZIGING VAN DE GSV

De uitwerking van het ontwerp tot wijziging van de GSV door het team LOUISE-CityTools steunt derhalve op de volgende resources:

- de informele raadpleging van de essentiële actoren in de ruimtelijke ordening van april 2015;
- de diagnose van het gehele team (LOUISE-CityTools, ABO) tijdens de maanden november en december 2015;
- de iteraties tussen de teams (LOUISE-CityTools, ABO) om rekening te houden met de milieuoverwegingen om te integreren in het ontwerp tot wijziging van de GSV;
- evenals de thematische rondetafels, door LOUISE-CityTools georganiseerd in de loop van februari en maart 2016;
- de feedback van de Brusselse administraties en gemeenten in de loop van 2017.

Ondanks de intentie om bepaalde nieuwe voorzieningen te willen integreren in de GSV, werden niet alle adviezen of nieuwe milieuoverwegingen geïntegreerd in het ontwerp tot wijziging van de GSV. Hiervoor bestaan meerdere redenen: de onhaalbaarheid om de beoogde voorzieningen te integreren (vooral wegens een gebrek aan normen of een voldoende rijpe markt om deze verplichting te verwelkomen, of een gebrek aan wetgeving of een erkende reglementaire cartografie als ondersteuning voor de nieuwe regel); de politieke beslissing (wegens het soms antagonistische karakter van de gegrondheid van een bepaalde voorziening); de niet-relevantie van de beoogde nieuwe voorziening; de redundantie met andere wetgevende tools; enz.

Het team van LOUISE-CityTools heeft argumenten voorgelegd voor elke al dan niet toepassing van adviezen van de raadpleging van april 2015. Deze tabel wordt aangeboden in **Bijlage 4** van dit MER.

De beoordeling van het ontwerp tot wijziging van de GSV in sectie 5.4 (cf. Infra) zal trouwens ook als voorwerp hebben commentaar te geven op het 'voordeel' of 'nadeel' dat verbonden is met het al dan niet rekening houden met bepaalde milieuoverwegingen.

### 5.4 ANALYSE VAN DE MILIEUEFFECTEN

Deze sectie bestaat uit het evalueren van de mogelijke opmerkelijke effecten op het milieu van de wijzigingen van de GSV voorgesteld doorheen de verschillende thematieken en milieucriteria die voorafgaandelijk werden bepaald.

Deze milieuevaluatie houdt ook rekening met de adviezen en bijzondere punten die werden aangesneden tijdens de voorafgaande consultatie, de verschillende overlegsessies met de actoren en de Brusselse overheden en baseert zich op de Brusselse territoriale en milieu-uitdagingen tijdens de analyse van de bestaande situatie (cf. sectie 3).

Daarenboven wil de huidige analyse van de effecten zowel de wijzigingen aangebracht aan de GSV evalueren als de niet-wijzigingen die daarom zouden kunnen bestaan uit gemiste kansen. Bovendien

zullen zowel de positieve als de negatieve effecten, voor zoveel als mogelijk, volgende aspecten bevatten:

- Secundaire, cumulatieve, synergetische;
- Op korte, middellange en lange termijn;
- Tijdelijke en permanente.

Om de evaluatie van de effecten van het ontwerp voor wijziging van de GSV op het milieu didactisch te maken en de lezing en het begrijpen ervan te vergemakkelijken, werden de artikelen van de GSV gegroepeerd op basis van hun kenmerken en/of verwacht potentiële impact op het milieu. Bovendien maakt elk cluster het voorwerp uit van een analytische evaluatiefiche die de analyse van de milieueffecten op het betrokken cluster beschrijft. Deze methodologie laat toe om de verwachte impact van bepaalde wijzigingen, of niet-wijzigingen, inzake bepaalde stedenbouwkundige thematieken, snel te identificeren.

Om het geheel van de artikelen van het ontwerp voor wijziging van de GSV te behandelen hebben wij verkozen om het geheel van de artikelen van het ontwerp voor wijziging van de GSV te clusteren, hoewel sommige, à priori, geen bijzondere waarde hebben op het vlak van milieu (in de brede zin van het woord). In dat geval, zal de analytische evaluatiefiche “geen voorwerp” vermelden zodat de clusters waarvoor geen relevante milieuwaaarde wordt beschouwd, snel kunnen opgespoord worden.

#### 5.4.1 VOORSTELLING VAN DE CLUSTERS

Twee soorten clusters worden voorgesteld:

- **de zogenaamde “transversale” clusters:** zij dienen om de milieueffecten betreffende de wijzigingen in de vorm of de algemene achtergrond van de GSV te evalueren;
- **de zogenaamde “specifieke” clusters:** zij dienen om de milieueffecten betreffende één of meerdere specifieke artikel(en) voor een Titel van het ontwerp voor de wijziging van de GSV te evalueren.

Onderstaande tabel herneemt de klassering van de verschillende artikelen van het ontwerp voor de wijziging van de GSV in clusters.

Tabel 13: Beschrijving van de milieu-evaluatieclusters

CLUSTERS		ARTIKELEN VAN DE GSV		
Nr.	Naam	Nr. Huidige GSV	Nr. Ontwerp voor wijziging van de GSV	Naam/beschrijving van het artikel
<b>TRANSVERSALE CLUSTERS in het ontwerp voor de wijziging van de GSV</b>				
1	Definities	/	Glossarium	Definities
2	Transitoire en eindbeschikkingen	/	/	Conformiteit van een project met het huidige reglement
		/	/	Toepassing in de tijd



SPECIFIEKE CLUSTERS voor Titel I: Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving (geheel van het BHG)				
1	Toepassingsveld en doelstellingen	1	1	Toepassingsveld
		/	2	Doelstellingen
2	Vestiging	3	3	Vestiging van een belendende constructie
		7	7	Vestiging en diepte van een geïsoleerde constructie
3	Bouwprofiel (diepte, hoogte, dak)	4	4	Diepte van een belendende constructie
		5	5	Hoogte van de voorgevel van een belendende constructie
		6	6	Dak van een belendende constructie
		7	7	Diepte van een geïsoleerde constructie
		8	8	Hoogte en dak van een geïsoleerde constructie
3 bis	Bouwprofiel (Verbouwing van kantoorgebouwen)	/	2/1	Verbouwing van de constructies
4	Isolatie van de bebouwing	3	3	Vestiging
		4	4	Diepte van een belendende constructie
		6	6	Dak van een belendende constructie
		10	10	Uitspringend elementen op de straatgevel
5	Inrichting van de daken	6	6	Dak van een belendende constructie
		8	8	Hoogte en dak van een geïsoleerde constructie
6	Zicht vanaf de straat (gelijkvloerse verdieping en voorgevel)	9	9	Inrichting van de gelijkvloerse verdiepingen
		10	10	Uitspringende elementen op de straatgevel
7	Inrichtingen van de naaste omgeving	11	11	Inrichting en onderhoud van de inspringstrook en onderhoud van de inspringzones
		12	12	Inrichting van de binnenplaatsen en tuinen en de laterale inspringzones
		13	13	Onderhoud van een doordringbare oppervlakte in de binnenplaatsen en tuinen
8	Inrichtingen van een omheining	14	14	Inrichting van een omheining van een onbebouwd terrein
9	Aansluitingen van de constructies	15	15	Aansluitingen op telefoon, elektriciteit, teledistributie, water, gas, riolen (op niveau van de infrastructuur)
10	Opvang van regenwater	16	16	Hergebruik van regenwater
		/	17	Beheer van regenwater

SPECIFIEKE CLUSTERS voor Titel II: Bewoonbaarheidsnormen voor woningen				
11	Toepassingsveld en doelstellingen	1	1	Toepassingsveld
		/	2	Doelstellingen
12	Oppervlakte en volume van de woningen	3	3	Minimum oppervlakenormen
		4	4	Hoogte onder plafond
		5	5	Mezzanines
		6	6	Ingangsdeur
13	Comfort, hygiëne en leefkwaliteit	7	7	Bad- of douchekamer
		8	8	WC
		9	9	Keuken
		10	10	Natuurlijke verlichting
		11	11	Uitzichten
		12	12	Verluchting
		/	13	Akoestische isolatie
13	14	Aansluiting op water, elektriciteit, gas en installatie van een parlofoon		

		14	15	Aansluiting op het riolennet
		15	16	Lift
		16	17	Lokaal voor het opslaan van huisvuil
		18	18	Lokaal voor het opbergen van schoonmaakmateriaal
		/	19	Brievenbussen en pakjesbezorging
		/	20	Minimum oppervlaktenormen voor studentenwoningen
		/	21	Andere regels toepasselijk voor studentenwoningen
13 bis	Comfort, hygiëne en levenskwaliteit (Afvalbeheer)	16	17	Ruimte voor opslag van huishoudelijk afval
<b>SPECIFIEKE CLUSTERS voor Titel III: Bouwplaatsen</b>				
14	Toepassingsveld	1	1	Toepassingsveld
15	Werfbeheer	4	2	Werfuren
16	Bescherming tijdens de werven	/	3/	Integratie van bouwwerken in de stad
		6	4	Bescherming van bomen en hagen op de binnenterreinen van huizenblokken
<b>SPECIFIEKE CLUSTERS voor Titel IV: Toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit (PBM)</b>				
17	Toepassingsveld en doelstellingen	1	1	Toepassingsveld
		/	2	Doelstellingen
		/	3	Aanpasbare woningen
18	Inrichting van gebouwen en openbare ruimten voor de PBM	3	/	/
		4	4	Toegangswegen
		5	5	Kenmerken van het hellend vlak
		6	6	Ingangsdeuren
		7	7	Parkeerplaatsen voorbehouden voor PBM
		8	8	Signalisatie
		9	9	Gangen
		10	10	Binnendeuren
		11	11	Liften
		12	12	Afstapjes en trappen
		13	13	Toiletten
		14	14	Badkamer - pashokjes - douchecabines - kamers
		15	15	Openbare uitrustingen
		16	16	Loketten en balies
		17	17	Zetels
/	18	Evacuatie		
/	19	Haltes van openbaar vervoer		
<b>SPECIFIEKE CLUSTERS voor Titel V: Reclame- en uithangborden</b>				
19	Toepassingsveld en zonering	1	1	Toepassingsveld
		/	2	Doelstellingen
		/	3	Zonering
20	Algemene regels toepasselijk op alle reclame, uithangborden, reclame verbonden met het uithangbord, werfpanelen en vastgoedpanelen	/	4	Algemene regels toepasselijk op alle reclame, uithangborden, reclame verbonden met het uithangbord, werfpanelen en vastgoedpanelen,
21	Reclame op privédomein	/	5	Toegestane reclame
		/	9	Algemeenheden (voor de terreinen)
		/	7	Bebouwde terreinen bestemd voor de handel
		/	8	Algemeenheden (voor de gebouwen)
		11	9	Gevels

		12	10	Puntgevels
		/	11	Puien
		/	12	Daken en dakterrassen
		14	13	Werfdekzeilen
		/	14	Algemeenheden (voor de omheiningen)
		17	15	Blinde omheiningen
		13	16	Werfomheiningen
		/	17	Taluds
22	Reclame op het openbaar domein	/	18	Algemeenheden (voor de reclame op de openbare ruimte)
		/	19	Algemeenheden (voor het stadsmeubilair en de straaturnoors)
		25	20	Schuilhokjes voor gebruikers van het openbaar vervoer
		/	21	Dispositieven geïntegreerd in de terminals van de stations voor geautomatiseerd verhuur van fietsen
		26	22	Dispositieven geïntegreerd in de relingen van de metromonden
		/	23	Dispositieven geïntegreerd in openbare uitrustingen
		28	24	Straaturnoors
			25	Informatiedispositieven of stadsmeubilair in het kader van een globaal beleid
		45	26	Ezels en banners
29 et 30	27	Evenementenreclame		
23	Uithangborden en reclame verbonden met het uithangbord	/	28	Uithangborden en reclame verbonden met toegestane uithangborden
		36 et 37	29	Gevels
		36	30	Puntmuren
		34	31	Puien
		38	32	Daken en terrassen erop
		39	33	Bebouwde terreinen
		/	34	Blinde omheiningen
		45	35	Ezels en banners
24	Werfpanelen en vastgoedpanelen	/	36	Algemeenheden
		43 et 44	37	Gevels
<b>SPECIFIEKE CLUSTERS voor Titel VI: De openbare ruimte</b>				
25	Toepassingsveld en doelstellingen	1	1	Toepassingsveld
		3	2	Doelstellingen
26	Inrichtingen betreffende de actieve verplaatsingswijzen en het openbaar vervoer	4	3	Voetgangerswegen
		5	4	Voetgangersoversteekplaatsen
		6	5	Uitspringende voetgangerswegen of op de ingang van de rijwegen
		8	7	Rijwegen
		9	8	Vooruitgeschoven gebieden
		10	9	Overgang
		11	10	Parkeerplaatsen voor lichte fietsvoertuigen
		/	11	Bekleding en markering van de rijwegen
		12	12	Parkeren
		14	15	Haltes van het openbaar vervoer
		/	16	Eigen sites
	15	17	Parkeren van taxi's en deelvoertuigen	

27	Inrichtingen voor het wegverkeer	7	6	Snelheidsremmers
		13	13	Anti-parkeerdispositieven
		/	14	Parkeerplaatsen voorbehouden voor gehandicapten
28	Beplante inrichtingen op de openbare ruimte	16	18	Soorten en planten van bomen
		17	19	Plantputten
		18	20	Beschermingen
29	Andere inrichtingen op de openbare ruimte	19	21	Verkeersborden
		20	22	Bewegwijzering
		21	/	Grondmarkeringen
		/	23	Algemeen verbod inzake stadsmeubilair op de openbare ruimte
		22	24	Plaatsen van stadsmeubilair
		23	25	Plaatsen van kasten van concessiehouders
		/	26	Seizoensterrassen
25	28	Evenementendecoratie		
30	Verlichting van de openbare ruimte	24	27	Globale samenstelling van de verlichting op de openbare ruimte
31	Beheer van regenwater op de openbare ruimte	/	29	Beheer van regenwater en afvloeiend water

SPECIFIEKE CLUSTERS voor Titel VII: De parkeernormen buiten de openbare weg				
32	Toepassingsveld en doelstellingen	1	1	Toepassingsveld
		/	2	Doelstellingen
33	Gewestelijk grondgebied	10	3	Gewestelijk grondgebied
34	Algemene parkeerregels, gemeenschappelijke dispositieven	3	4	Veiligheidsvoorwaarden en voorwaarden voor het verkeer van gebruikers
		4	5	Kenmerken van de parkeerplaatsen
		/	6	Minimum eigenschappen van de fietsenstallingen
35	Regels voor parkeren buiten de openbare weg voor de woongebouwen	6-7-8	7	Aantal parkeerplaatsen voor nieuwe gebouwen met meerdere woningen
		/	8	Ruimte voor fietsen, bakfietsen (cargo bikes), buggyfiets en buggy's (kinderwagen)
		/	9	Aantal parkeerplaatsen in gebouwen met woongelegenheden die niet tot de nieuwe gebouwen met meerdere woningen behoren
36	Parkeerregels buiten de openbare weg en voor de andere gevallen dan deze beoogd in de specifieke cluster 34	11-12	10	Aantal parkeerplaatsen in de kantoren, oppervlakten die bestemd zijn voor hightechnologische activiteiten en voor productie van materiële goederen
		15-16	12	Aantal parkeerplaatsen in de oppervlakten die bestemd zijn voor ambachtelijke, industriële, logistieke activiteiten, opslag of productie van materiële diensten, handelszaken, groothandel, gespecialiseerde groothandel, voorzieningen van openbaar nut of openbare diensten en voor hotelvoorzieningen
37	Parkeerregels buiten de openbare weg voor fietsen	13	11	Aantal plaatsen voor fietsen in de kantoren, de oppervlakten bestemd voor hoogtechnologische activiteiten en de productie van materiële goederen
		17	13	Aantal parkeerplaatsen voor fietsen in oppervlakten bestemd voor ambachtelijke, industriële, logistieke activiteiten, het opslaan van materiële diensten,

				handelszaken, groothandels, gespecialiseerde groothandels, uitrustingen van collectief belang of openbare diensten en voor hotelinstellingen
38	Parkeerregels buiten de openbare weg voorleveringen	18	16	Leveringszones

DRAAFT

## 5.4.2 ANALYTISCHE EVALUATIEFICHES

De milieuevaluatie is een kwalitatieve evaluatie die berust op het principe van kosten/baten (risico's/kansen) van de voorgestelde "wijziging", of de "niet-wijziging". Een kwalitatieve evaluatie zal voor zoveel als mogelijk worden uitgevoerd.

Om deze milieuevaluatie zo begrijpelijk en didactisch mogelijk te maken zal zij worden uitgewerkt in de vorm van analytische evaluatiefiches; één evaluatiefiche per cluster (groepering van meerdere artikelen, cf. sectie **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Elk van deze fiches herneemt de volgende informatie:

- Nr. en titel van de cluster;
- Titel en artikel(en) van het ontwerp voor de wijziging van de betrokken GSV;
- **Aard van de voorgestelde wijziging:** Het is belangrijk om te noteren dat de **Bijlage 3** alle wijzigingen aangebracht in de GSV herneemt, elk van de vorm- en inhoudelijke wijzigingen is aangegeven in kleur. Teneinde het lezen van de analytische evaluatiefiches te vergemakkelijken voor de "specifieke clusters", worden enkel de inhoudelijke wijzigingen voorgesteld in de fiches. De vormelijke wijzigingen voorgesteld door de juristen van STIBBE, namelijk de herformuleringen van zinnen, de spellingsverbeteringen en de vernumming van de artikelen worden niet behandeld in de analytische evaluatiefiches;
- **Nagestreefde doelstelling(en)** voor de voorgestelde wijzigingen;
- Milieuthematieken die kunnen beïnvloed worden door de wijziging;
- Baten/kansen – Kosten/risico's;
- **Argumentering:** deze sectie wil de onderliggende argumenten van de milieuevaluatie en de analyse kosten/baten tonen;
- Conclusies en aanbevelingen.

Alle fiches worden opgenomen in het exhaustieve Milieueffectenrapport (MER).

# TRANSVERSALE CLUSTER 1

## DEFINITIES

### GLOSSARIUM

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

De voorgestelde wijzigingen behelzen zowel vormelijke als inhoudelijke aspecten:

- De wijziging beoogt de opstelling van één enkel glossarium voor alle titels, dat in het begin van de GSV komt, om alle definities te consolideren en verschillen in interpretatie tussen de titels te vermijden.
- De wijziging is er ook op gericht bepaalde definities te verduidelijken en nieuwe termen/begrippen aan het glossarium toe te voegen om verwarring bij de interpretatie van de voorschriften te vermijden.
  - o Verduidelijkte definities: naaste omgeving, rooilijn, antenne, luifel, gevelopening, balkon, zuil, structurerende ruimten, collectief verblijf, concessiehouder, bewoonbaar lokaal, woning, stadsmeubilair, kunstwerk, werfpaneel, privéparking, persoon met beperkte mobiliteit, volle grond, verkeerstekens, specialisatie van de wegen, nettovloeroppervlakte, lichtdoorlatende oppervlakte, trottoir, achteruitbouwstrook, gebied voor koeren en tuinen, zijdelingse inspringstrook, gebied van culturele, historische, esthetische waarde of voor stadsverfraaiing;
  - o Toegevoegde definities: stormbekken, regenwatertank met hergebruik, bouwwerk, helder water, grijs water, zwart water, parkeerplaats, openbare ruimte, gebouw met meerdere woningen, eengezinswoning, huishouden, parking, openbare parking, actieve oppervlakte, brutovloeroppervlakte, infiltratiesysteem, stadsrivier, opslagdak, plantendak, openbare weg.

#### DOELSTELLINGEN

- De definities harmoniseren en uniformeren voor het volledige ontwerp van wijziging van de GSV en met de andere Brusselse werkinstrumenten.
- Overlapping tussen verschillende titels van de GSV en/of verschillende interpretaties van een term naargelang de titel vermijden.
- Bepaalde termen verduidelijken die in de praktijk problemen stelden.
- Nieuwe termen/ begrippen introduceren om verwarring bij de interpretatie van de voorschriften te vermijden.

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Niet van toepassing

#### VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN

- De beschikbaarheid van een eenvormig glossarium vereenvoudigt het gebruik. Het ontwerp van wijziging is zo opgevat dat het eenvormige glossarium afzonderlijk kan worden afgedrukt om het gebruik te vereenvoudigen, afhankelijk van de behoeften.
- Door alle definities in één glossarium samen te brengen, worden ze geharmoniseerd en geüniformeerd voor alle titels van de verordening en wordt verwarring of overlapping tussen verschillende titels vermeden.
- Alle definities werden getoetst aan de definities in de Brusselse wetgeving (ordonnanties, besluiten, plannen, ...) en voorgelegd aan de Brusselse actoren en autoriteiten. Die toetsing maakt dus ook een uniformering van de definities tussen de diverse Brusselse werkinstrumenten mogelijk.

#### KOSTEN/ RISICO'S

- Door het aanmaken van één enkel glossarium zal men mogelijk niet meer over de vrijheid beschikken om per titel te werken en telkens een titel met het bijbehorende glossarium af te drukken.
- Er blijft onduidelijkheid bestaan aangaande het onderscheid tussen de parkeergelegenheid voor auto's en gemotoriseerde tweewielers. Dit leidt tot een risico dat aan de verplichting om parkeergelegenheid te realiseren wordt voldaan met uitsluitend parkeergelegenheid voor tweewielers (die kleinere afmetingen vragen).

- Aan de hand van de feedback van de Brusselse actoren en autoriteiten konden bepaalde definities worden verduidelijkt of aan het glossarium toegevoegd. Sommige termen waren namelijk niet zeer duidelijk en lieten in de praktijk ruimte voor verschillende interpretaties.
- Door bepaalde definities toe te voegen en te verduidelijken, kon rekening worden gehouden met nieuwe milieuoverwegingen die niet in aanmerking worden genomen in de huidige GSV.

## ARGUMENTEN

### 1. Opstelling van één enkel glossarium

Een van de doelstellingen van het ontwerp van wijziging van de GSV is de vereenvoudiging van de verordening. De invoeging van één enkel glossarium in het begin van het ontwerp van wijziging van de GSV biedt het voordeel dat het gebruik vereenvoudigd wordt en dat de structuur van de gewestelijke regelgevende documenten gestandaardiseerd wordt. Bovendien kunnen op die manier verwarring en interpretatieverschillen tussen de titels van de verordening vermeden worden. Verwacht wordt dan ook dat deze wijziging op lange termijn (de geldigheidsduur van de verordening) een gunstig effect zal hebben op het gebruik en de uitvoerbaarheid van de verordening door de overheidsinstanties.

Door de vorm van het ontwerp van wijziging van de GSV kan het eenvormige glossarium bovendien afzonderlijk worden afgedrukt om, afhankelijk van de behoeften, het gebruik te vereenvoudigen en te vermijden dat, in de nieuwe vorm van de GSV, de titels niet onafhankelijk van elkaar kunnen worden afgedrukt.

### 2. Verduidelijking en toevoeging van bepaalde definities

Dankzij de feedback van de Brusselse actoren en autoriteiten kon worden vastgesteld welke termen en definities in de praktijk problemen stelden. Een voorbeeld van een dergelijke term is "*parkeerplaats*" (zie artikel 6 van Titel VIII van de huidige GSV). In de huidige GSV wordt namelijk niet aangegeven of met parkeerplaats de plaatsen voor auto's, motorfietsen en/of fietsen worden bedoeld. Er zijn dus verschillende interpretaties mogelijk. Het ontwerp van wijziging van de GSV definieert "*parkeerplaats*" als een "*plaats bestemd voor het parkeren van een motorvoertuig*", met uitsluiting van fietsen met elektrische trapondersteuning (*pedelec*) of elk ander licht tuig met motor of elektrisch gemotoriseerde ondersteuning dat weinig plaats inneemt". Met deze nieuwe definitie is er niet langer verwarring mogelijk tussen al dan niet gemotoriseerde voertuigen. Omgekeerd is er niet langer een onderscheid tussen parkeergelegenheid voor auto's en voor motoren en andere. Er blijft dus onduidelijkheid in de definitie vermits deze voertuigen een andere oppervlakte nodig hebben. In die zin wordt aangeraden om de parkeergelegenheden voor auto's te onderscheiden met een extra definitie die wordt opgenomen in de definitie van "*parkeergelegenheden*". De definitie van parkeergelegenheid voor een auto zou dan bepaalde afmetingen (lengte, breedte en oppervlakte) bevatten.

Een tweede voorbeeld is de term "*groene daken*" (zie artikel 13 van titel I van de huidige GSV). De term "*groen dak*" wordt namelijk niet gedefinieerd in de huidige GSV en het gebruik van het los geschreven woord "groen" leidt in de praktijk tot verwarring omdat het betekent dat het net zo goed om een groen geschilderd dak kan gaan. Het voorschrift dat ontoegankelijke platte daken van meer dan 100 m<sup>2</sup> moeten worden ingericht als groene daken (zie artikel 13 van titel I van de huidige GSV), betekent dat de ontoegankelijke platte daken van meer dan 100 m<sup>2</sup> beplant moeten worden. Door de term "*groen dak*" in het ontwerp van wijziging van de GSV te veranderen in "*plantendak*" en de definitie van "plantendak" toe te voegen aan het glossarium, wordt deze verwarring uitgesloten.



## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

- ✓ Verwacht wordt dat de opstelling van één enkel glossarium in het begin van de verordening op lange termijn (de geldigheidsduur van de verordening) een gunstig effect zal hebben op het gebruik en de uitvoerbaarheid van de verordening door de besturen.
- ✓ De verduidelijking van bepaalde definities en de introductie van nieuwe definities in het glossarium zullen een gunstig langetermijneffect (over de hele geldigheidsduur van de verordening) hebben omdat ze de verordening gemakkelijker te begrijpen maken (verwarring en verschillende interpretaties uitgesloten) en omdat ze de definities standaardiseren met de andere Brusselse werkinstrumenten.

### Aanbevelingen:

**R.1.** Het wordt relevant geacht om de definities aangaande parkeergelegenheid te preciseren door afmetingen te vermelden voor parkeergelegenheid voor auto's, om te vermijden dat parkeergelegenheid voor gemotoriseerde tweewielers en voor auto's door elkaar gehaald zouden worden.

## TRANSVERSALE CLUSTER 2 OVERGANGS- EN SLOTBEPALINGEN

### OVERGANGS- EN SLOTBEPALINGEN

Laatste twee artikelen van elke titel met betrekking tot de overeenstemming van een ontwerp met deze verordening en tot de toepassing in de tijd.

### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

De voorgestelde wijziging betreft de vorm van de verordening.

Ze is erop gericht de overgangs- en slotbepalingen via het herformuleren van zinnen te standaardiseren voor alle titels van het ontwerp van wijziging van de GSV.

### DOELSTELLINGEN

- Niet van toepassing.

### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Niet van toepassing

### VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN

- Niet van toepassing

### KOSTEN/ RISICO'S

- Niet van toepassing

### ARGUMENTEN

Niet van toepassing

### CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Niet van toepassing

# SPECIFIEKE CLUSTER 1

## TOEPASSINGSGEBIED EN DOELSTELLINGEN

### TITEL I: KENMERKEN VAN DE BOUWWERKEN EN HUN NAASTE OMGEVING

Artikelen 1 en 2 betreffende het toepassingsgebied en de doelstellingen

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat het toepassingsgebied en de doelstellingen betreft, hebben de belangrijkste voorgestelde wijzigingen betrekking op de vorm: schrapping van de definities, die voortaan gebundeld zijn in één enkel glossarium voor de hele GSV, herformuleringen (zie Transversale cluster 1). Er worden ook inhoudelijke veranderingen voorgesteld: Deze titel is ook van toepassing op verkavelingsvergunningen en artikel 2 over de doelstellingen werd toegevoegd. Het beschrijft de doelstellingen van de bepalingen van titel I:

- komen tot doordachte verdichting;
- het erfgoed en het kleine erfgoed in stand houden en opwaarderen;
- de leefkwaliteit van gebouwen bevorderen en hun milieueffect beperken (beplanting, strijd tegen klimaatverandering, duurzame architectuur, akoestische kwaliteit, beheer van regenwater);
- voorrang geven aan reconversie en renovering van bestaande gebouwen..

Voor meer details over de voorgestelde wijzigingen verwijzen wij de lezer naar de **Bijlage 3**.

#### DOELSTELLINGEN

- De vorm van het document verbeteren om het begrijpelijker en praktischer te maken
- De doelstellingen van de bepalingen van titel I verduidelijken. Bijzondere aandacht gaat naar de doordachte verdichting van de stad, rekening houdend met het erfgoed, de levenskwaliteit en de klimaatvraagstukken.

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Niet van toepassing

#### VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN

- Dankzij de in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen van vorm en inhoud kunnen de betrokken bepalingen worden gepreciseerd en verduidelijkt.
- De toevoeging van de doelstellingen maakt het mogelijk de grote uitdagingen van het gewest (doordachte stadsverdichting, instandhouding van het kleine erfgoed, bevordering van duurzaam bouwen, strijden tegen de overstromingen, de voorkeur geven aan reconversie van gebouwen) in herinnering te brengen en op basis van doelstellingen en uitdagingen van het gewest projecten te verantwoorden die afwijken van de GSV, maar erop gericht zijn een van de kernuitdagingen van het gewest aan te pakken.

#### KOSTEN/ RISICO'S

- Door het verplaatsen van de definities naar een eenvormig en gemeenschappelijk glossarium voor de volledige GSV is het niet meer mogelijk elke titel volledig autonoom (per cahier) te gebruiken (zie Transversale cluster 1).

#### ARGUMENTEN

Niet van toepassing

#### CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen betreffen voornamelijk vormverbeteringen en verduidelijkingen die een beter begrip en een betere toepassing van de bepalingen in de betrokken titel beogen. Er worden geen milieueffecten verwacht.

Bovendien maken de in het ontwerp van wijziging van de GSV omschreven doelstellingen het mogelijk de grote uitdagingen van het gewest in herinnering te brengen en kunnen zij bijgevolg als rechtsgrondslag dienen om projecten te verantwoorden die afwijken van de GSV, maar erop gericht zijn een van de kernuitdagingen van het gewest aan te pakken.

Bovendien zal de knoop moeten worden doorgehakt betreffende de keuze voor één enkel glossarium voor de hele GSV, in plaats van per titel een artikel met de definities (zie transversale cluster 1).

DRAF

# SPECIFIEKE CLUSTER 2

## PLAATSING

### TITEL I: KENMERKEN VAN DE BOUWWERKEN EN HUN NAASTE OMGEVING

Artikelen 3 en 7 over de plaatsing van een mandelig bouwwerk en een vrijstaand bouwwerk

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat de plaatsing van een mandelig of vrijstaand bouwwerk betreft, beogen de in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen aanpassingen van de vorm (wijziging van de nummering, herformuleringen), maar ook en vooral een inhoudelijke wijziging:

- toevoegen dat, voor elk nieuw bouwwerk of elke uitbreiding van een bestaand bouwwerk, een vrije afstand van 4 meter in acht moet worden genomen tussen elk bouwwerk en de oevertop van onbevaarbare waterlopen.

Voor meer details over de voorgestelde wijzigingen verwijzen wij de lezer naar de **Bijlage. 3**.

#### DOELSTELLINGEN

- De oevers van onbevaarbare waterlopen beschermen. Het nieuwe voorschrift is niet van toepassing op bevaarbare waterlopen (het kanaal).
- De afvoer van helder water via het hydrologisch netwerk verbeteren

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaal-economische situatie (sociale situatie, economische situatie)
- Erfgoed en bebouwde omgeving (erfgoed en stadslandschap)
- Oppervlaktewater (waterbeheer, overstromingen)
- Natuur en biodiversiteit

#### VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN

- Door het behoud van de voorschriften met betrekking tot de rooilijn van mandelige gebouwen en de inplanting op het terrein van vrijstaande woningen blijven de continuïteit en de homogeniteit van het Brusselse stadslandschap gewaarborgd.
- De voorgestelde wijzigingen betreffende de instandhouding van een onbebouwde zone in de nabijheid van de oevertoppen van de onbevaarbare waterlopen maken het mogelijk: (1) bufferzones voor het overlopen van waterlopen te handhaven in het kader van de strijd tegen overstromingen, (2) de waterlopen beter bereikbaar te maken voor onderhoud en dus hun kwaliteit te verbeteren en (3) de instandhouding en de ontwikkeling van de natuur te bevorderen. Deze maatregel kan bijgevolg bijdragen aan de operationalisering van het Waterbeheerplan 2016-2021 (zie prioritaire acties 5.1 en 5.14).
- De voorgestelde maatregelen beogen de instandhouding van een onbebouwde zone bij de oevertoppen van de onbevaarbare waterlopen om een aangename leefomgeving te behouden voor de bestaande woningen in de omgeving van de oevers.

#### KOSTEN/ RISICO'S

- Het opleggen van een onbebouwd gebied bij de oevers van de waterlopen beperkt het verdichtingspotentieel van de stad in de naaste omgeving van de waterlopen. Er wordt dus een onrechtstreeks effect op de stadsverdichting verwacht.
- Het ontwerp van wijziging van de GSV voorziet niet in bijzondere en/of beperkende nieuwe voorschriften voor de plaatsing van bouwwerken in gebieden met overstromingsgevaar. Door het ontbreken van nieuwe wettelijke bepalingen met betrekking tot:
  - de toevoeging van goede praktijken voor ondergrondse inrichtingen (of het verbod op dergelijke inrichtingen) om te vermijden dat de natuurlijke waterafvloeiing in gevaar komt;
  - het verbod op de plaatsing van bouwwerken in overstromingsgevoelige gebieden;is het niet mogelijk de nefaste gevolgen van overstromingen tot een minimum te beperken of bij te dragen aan de strijd tegen overstromingen.

<p>- Het opleggen van een onbebouwd gebied bij de oevers van de onbevaarbare waterlopen, maar niet bij de oevers van de bevaarbare waterlopen, is relevant omdat het kanaal de enige bevaarbare waterloop in Brussel is. Het gaat hier dus om een kunstmatige waterloop (kunstmatige oevers) die bovendien onderworpen is aan grensoverschrijdende voorwaarden. Het kanaal Brussel-Charleroi is in klasse IV ingedeeld volgens het CEMT-classificatiesysteem van de bevaarbare waterlopen. Dit betekent dat het een waterweg van internationaal belang is die deel uitmaakt van het Europees transportnetwerk.</p>	<p>Door die gemiste kans kan het Waterbeheerplan (WBP) 2016-2021 (prioritaire acties 5.13 en 5.17) dus niet worden uitgevoerd.</p>
--	--

## ARGUMENTEN

Verwacht wordt dat de milieueffecten vergelijkbaar zullen zijn voor mandelige en vrijstaande bouwwerken. De volgende argumenten zijn dan ook gemeenschappelijk voor deze twee plaatsingstypes.

### 1. Voorzienbare effecten op de sociaal-economische situatie

Niet van toepassing.

*Opm. : om de fiche lichter te maken, worden de argumenten rechtstreeks beschreven in de bijvoegsels "Voordelen/ mogelijkheden, Kosten/ risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

### 2. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving

Niet van toepassing.

*Opm. : om de fiche lichter te maken, worden de argumenten rechtstreeks beschreven in de bijvoegsels "Voordelen/ mogelijkheden, Kosten/ risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

### 3. Voorzienbare effecten op het oppervlaktewater

In het kader van deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- waterbeheer;
- overstroming.

Deze twee criteria worden in dezelfde paragraaf besproken.

#### 3.1. Waterbeheer/ overstromingen

Een van de gevolgen van de aardopwarming is de toename in hevigheid en frequentie van regenval en stormen, die tijdens de komende jaren een verhoogd overstromingsrisico tot gevolg kan hebben. Bovendien leiden de stadsverdichting en de groeiende verstedelijkingsdruk tot een steeds grotere bodemafdekking, eveneens een factor die kan bijdragen aan overstromingen. Een van de grootste uitdagingen voor het gewest is de strijd tegen overstromingen, onder meer door overvloeiingszones voor hoogwater in stand te houden bij waterlopen en de bouwwerken in overstromingsgevoelig gebied aan te passen. Deze uitdaging komt aan bod in het Waterbeheerplan (WBP) 2016-2021 en met name in de strategische doelstellingen (SD) 5.1 " Het aantal en de omvang van de overstromingen op het grondgebied van het gewest verminderen" en 5.2 "De kwetsbaarheid van de gebouwen en infrastructuren in overstromingsgevoelige zones verminderen (preventie)", die kunnen worden opgesplitst in operationele doelstellingen (OD) en in prioritaire acties (PA). Hierna volgt een overzicht van de doelstellingen en acties die ons hier interesseren:

- OD 5.1.1 "Het hydrografisch netwerk herstellen en aanpassen om zijn rol van afvoer van helder water en van buffering te waarborgen en te versterken".
  - o PA 5.1 "Het hydrografisch netwerk (oppervlaktewater, vijvers en vochtige zones) aanpassen om zijn rol van afvoer van helder water en zijn vermogen als buffering van de hoogwaterstanden te verbeteren", onder meer door de aanlegbreedte in de winterbedding van de waterlopen vrij te maken, tijdelijke overstromingsgebieden aan te leggen om de opslagcapaciteit van de waterlopen in

de winterbedding te verhogen en het helder water en de gescheiden netwerken over te nemen in het hydrografisch netwerk

- OD 5.2.1. " *De installatie van nieuwe infrastructuren of gebouwen in overstromingsgevoelige zones vermijden*":
  - o AP 5.13 : "*Bouwwerken in overstromingsgevoelige zones beperken*", meer bepaald door integratie in de stedenbouwkundige reglementering van voorschriften die het construeren van infrastructuren/ gebouwen in overstromingsgevoelige zones beperken.
  - o PA 5.14: "*Onbebouwde zones langsheen waterlopen garanderen met het oog op de creatie van zones voor de opvang van overtollig water*", onder meer door de opstelling van stedenbouwkundige voorschriften voor de bepaling van onbebouwde zones langsheen waterlopen.
- OD 5.2.3. "*De bouwwerken en infrastructuur in overstromingsgevoelige zones aanpassen*".
  - o PA 5.17 "*De aanpassing van bouwwerken en infrastructuur in overstromingsgevoelige zones door middel van regelgeving opleggen*", door in de stedenbouwkundige reglementering voorschriften op te nemen die gericht zijn op aanpassing van de gebouwen in overstromingsgevoelige zones om de nefaste gevolgen in geval van overstroming te minimaliseren, van de kaart van de overstromingsgevoelige gebieden een werkinstrument met reglementaire draagwijdte maken en advies met betrekking tot de waterthematiek verplicht stellen voor elke constructie van infrastructuur en gebouwen in overstromingsgevoelige zones.

De huidige Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening bevat geen voorschriften met betrekking tot de bebouwbaarheid van de naaste omgeving van waterlopen en van gebieden met overstromingsgevaar. De herziening van de GSV op die punten zou dus een gelegenheid zijn om de aanbevelingen van het Waterbeheerplan (2016-2021) te operationaliseren, met name wat de volgende punten betreft: (1) De oevers van de onbevaarbare waterlopen versterken en/of de (2) bouwwerken in overstromingsgevoelige gebieden aanpassen om overstromingen te bestrijden.

**(1) Bebouwbaarheid van de naaste omgeving van waterlopen:** door een voorschrift toe te voegen dat de instandhouding van een onbebouwd gebied bij de oevertoppen van de onbevaarbare waterlopen oplegt, zoals voorgesteld in het ontwerp van wijziging van de GSV, kan het Waterbeheerplan 2016-2021 geoperationaliseerd worden en kunnen de prioritair acties 5.1 en 5.14 van het plan uitgevoerd worden.

Door een vrije afstand van 4 meter te handhaven tussen elk bouwwerk en de oevertop van de onbevaarbare waterlopen, kunnen die gemakkelijker onderhouden worden, wat hun kwaliteit ten goede komt. Door de verbetering van de kwaliteit van de onbevaarbare waterlopen en de bijdrage aan de strijd tegen de overstromingen wordt aangenomen dat deze wijziging van de GSV op lange termijn een duidelijk positief effect zal hebben op de schaal van het gewest en heel in het bijzonder in de gebieden in de directe omgeving van onbevaarbare waterlopen.

**(2) Bebouwbaarheid van gebieden met overstromingsgevaar:** het ontwerp van wijziging van de GSV bevat geen voorschrift met betrekking tot het verbod op en/of de aanpassing van de bouwwerken in overstromingsgevoelige gebieden. Tijdens het iteratieve proces werd de mogelijkheid besproken om nieuwe bepalingen over dit onderwerp in te voegen. Die zouden dan van aard moeten zijn om (1) de bouw van infrastructuur/ gebouwen in overstromingsgevoelige gebieden te beperken en te regelen en (2) de aanpassing van de bebouwde omgeving in een overstromingsgebied te bevorderen teneinde de nefaste gevolgen van een overstroming te beperken en in te spelen op de prioritair acties 5.13 en 5.17 van het Waterbeheerplan (WBP) 2016-2021 en zo deze bijzondere aanbevelingen van het plan te operationaliseren.

Die voorschriften zijn niet in het ontwerp van wijziging van de GSV opgenomen omdat zij zouden moeten verwijzen naar de overstromingsgevaarkaart van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, die geen regelgevende waarde heeft en niet voldoende nauwkeurig is in haar voor het publiek beschikbare versie.

In het kader van dit MER wordt evenwel aangenomen dat de integratie van bijzondere bebouwbaarheidsregels in een gebied met overstromingsgevaar en de verplichting om in bepaalde gevallen advies te vragen bij de diensten van Leefmilieu Brussel, noodzakelijk zijn om de aanbevelingen van het Waterbeheerplan (WBP) 2016-2021 bij regelgeving te operationaliseren.

Het gebruik van de kaart van de overstromingszones als instrument met regelgevende kracht is trouwens een van de maatregelen van prioritair actie 5.17 van het Waterbeheerplan (WBP) 2016-2021. Dat die voorschriften niet in het ontwerp van wijziging van de GSV opgenomen zijn, is een gemiste kans om het Waterbeheerplan (WBP) 2016-2021 te operationaliseren en zo de verwachte toename van het overstromingsgevaar in het

Brussels Hoofdstedelijk Gewest te voorkomen. Er wordt dan ook een negatief effect verwacht op lange termijn en op de schaal van het gewest - *meer bepaald in overstromingsgevoelige zones*.

#### 4. Voorzienbare effecten op de natuur en de biodiversiteit

Vochtige en half-vochtige omgevingen zoals oevers van waterlopen zijn waardevolle habitats voor de ontwikkeling van de biodiversiteit. Net zoals spoorwegbermen zijn de oevers van waterlopen bovendien potentiële rechtlijnige verbindingselementen die het mogelijk zouden maken (1) de aanwezigheid van de natuur in de stad te versterken (een van de doelstellingen van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020) en (2) het groene en het blauwe netwerk, en heel in het bijzonder het Brussels ecologisch netwerk (BEN) te versterken met functionele ecologische corridors.

Door de oevers van onbevaarbare waterlopen van bouwwerken te vrijwaren, kan men op deze plaatsen dus onrechtstreeks de instandhouding, versterking of ontwikkeling van biologisch waardevolle natuurgebieden in het Brussels ecologisch netwerk bevorderen. Er wordt dan ook een gunstig langetermijneffect verwacht op de schaal van het gewest.

### CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Aangenomen wordt dat de voorgestelde wijzigingen en het behoud van de voorschriften met betrekking tot de plaatsing van mandelige en vrijstaande bouwwerken waarvan sprake is in het ontwerp van wijziging van de GSV:

- ✓ Sociaal-economische situatie: het potentieel voor stadsverdichting in de omgeving van de waterlopen beperken. Anderzijds maken zij het mogelijk een aangename leefomgeving te handhaven voor de bestaande woningen in de omgeving van de oevers van waterlopen. Bovendien kan hiermee worden vermeden dat, door de verstedelijkingsdruk, bepaalde vastgoedprojecten worden ontwikkeld in de omgeving van de oevers en dat de inwoners met terugkerende overstromingen worden geconfronteerd. Gezien de milieu- en sociale uitdagingen in de omgeving van de oevers wordt bijgevolg belangrijk geacht dat het ontwerp van wijziging van de GSV bepalingen bevat om de oevertoppen van de waterlopen te beschermen;
- ✓ Oppervlaktewater: het mogelijk maken in bufferzones te voorzien om de frequentie en de omvang van overstromingen op het Brussels grondgebied te beperken. Zij dragen ook bij aan de operationalisering van het Waterbeheerplan (WBP) 2016-2021. Voor het volledige gewest, zowel op korte (tegen 2020) als op lange (tegen 2050) termijn, wordt dan ook een aanzienlijk gunstig effect verwacht in het kader van de strijd tegen de overstromingen, die voor de komende jaren een belangrijke uitdaging vormt voor het gewest;
- ✓ Oppervlaktewater: de waterlopen beter bereikbaar zullen maken en dus hun onderhoud zullen vergemakkelijken. Onrechtstreeks dragen zij zo bij aan het verbeteren van de kwaliteit van de onbevaarbare waterlopen in Brussel. Dit onrechtstreekse effect wordt bijgevolg als gunstig beschouwd aangezien de verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater een belangrijke uitdaging is voor het gewest;
- ✓ Oppervlaktewater: het mogelijk maken het hydrografisch netwerk en zijn rol van afvoer van helder water te versterken zodat het Waterbeheerplan (WBP) 2016-2021 geoperationaliseerd kan worden. Er wordt dus ook een significant gunstig effect verwacht op het beheer van helder water;
- ✓ Natuur en biodiversiteit: het mogelijk maken de instandhouding en de ontwikkeling van de natuur te bevorderen op de oevers van de onbevaarbare waterlopen. Dit komt niet alleen de biodiversiteit ten goede, het is ook een kans om de aanwezigheid van de natuur in de stad, het groene netwerk en het BEN te versterken. Er wordt dan ook een gunstig langetermijneffect verwacht.
- Erfgoed en bebouwde omgeving: het mogelijk maken de voorschriften ter bevordering van de continuïteit en de homogeniteit van de bebouwde omgeving Brussel te behouden.

Aangezien er geen nieuwe reglementaire bepalingen zijn over het verbod op en/of de aanpassing van de gebouwen in overstromingsgevoelige gebieden:

- ✗ Oppervlaktewater: is het niet mogelijk de nefaste gevolgen van overstromingen tot een minimum te beperken en bij te dragen aan de strijd tegen overstromingen. Door het ontbreken van dergelijke

bepalingen kunnen bovendien de prioritaire acties (PA) 5.13 en 5.17 van het Waterbeheerplan (WBP) 2016-2021 geoperationaliseerd worden. Er wordt een significant negatief effect verwacht voor het volledige Brusselse grondgebied, maar vooral in de overstromingsgevoelige gebieden.

Aanbevelingen:

**R.1.** Het wordt zinvol geacht nieuwe bepalingen toe te voegen in de vorm van twee paragrafen voor de artikelen 3 en 7 met voorschriften die (1) de bouw van infrastructuur/ gebouwen in overstromingsgevoelige gebieden beperken/ reglementeren (zie prioritaire actie 5.13 van het Waterbeheerplan 2016-2021) en (2) erop gericht zijn de bouwwerken en infrastructuur in overstromingsgevoelige gebieden aan te passen om de nefaste gevolgen van een overstroming tot een minimum te beperken (zie prioritaire actie 5.17 van het Waterbeheerplan 2016-2021): voorstel, door het Louise-CityTools team geformuleerd tijdens het iteratief proces:

➤ *Artikelen 3 en 7:*

- *De bouw van nieuwe gebouwen in gebieden met middelgrote en grote kans op overstromingen, aangeduid op de overstromingsgevaarkaarten waarvan sprake is in artikel 6, §2 van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 24 september 2010 over beoordeling en beheer van overstromingsrisico's gaat gepaard met specifieke architecturale en stedenbouwkundige ingrepen zoals het verhogen van de gelijkvloerse verdieping, het ontbreken van kelders, de aanleg van wachtbekkens ..., bestemd om de schade bij overstromingen te beperken en de impact van deze bouwwerken op de stroomafwaarts of stroomopwaarts gelegen gebieden te beperken. Die bebouwbaarheidsvoorwaarden worden vastgelegd door de stedenbouwkundige vergunning die toestemming geeft voor de bouw op basis van een speciaal gemotiveerde nota van de aanvrager.*
- *De aanvraag met betrekking tot een nieuw bouwwerk of de uitbreiding van een bestaand bouwwerk in een gebied met kleine, middelgrote en grote kans op overstromingen, zoals aangeduid op de overstromingsgevaarkaarten waarvan sprake is in artikel 6, §2, van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 24 september 2010 over beoordeling en beheer van overstromingsrisico's, wordt vooraf ter goedkeuring voorgelegd aan Leefmilieu Brussel. Dit advies betreft met name de modaliteiten voor de inrichting van het terrein, maar ook voor het beheer en de afvoer van helder water.*



# SPECIFIEKE CLUSTER 3

## BOUWPROFIEL (DIEPTE, HOOGTE, DAK)

### TITEL I: KENMERKEN VAN DE BOUWWERKEN EN HUN NAASTE OMGEVING

Artikelen 4, 5, 6, 7 en 8 over het bouwprofiel van een mandelig bouwwerk en een vrijstaand bouwwerk

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

##### Woord vooraf.

Wat de bepalingen met betrekking tot het bouwprofiel (diepte, hoogte, dak) van een mandelig bouwwerk en een vrijstaand bouwwerk betreft, stelden de voorstellen tot wijziging van de GSV enerzijds de absolute regel die de maximumhoogte van het bouwwerk bepaalt, ter discussie om de hoogtemogelijkheden te verruimen en zo de stadsverdichting in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te bevorderen, en werd anderzijds de mogelijkheid overwogen om de regel te differentiëren volgens de typologie van de wijk of de breedte van de aangrenzende openbare ruimte (de mogelijkheid werd dus onderzocht om grotere bouwhoogten toe te staan voor bepaalde faciës of types van straten/wijken).

##### Iteratief proces: overwogen alternatieven/ varianten

Dit is een van de onderwerpen waarvoor de meeste iteraties en voorspellingen werden gedaan. Verschillende alternatieven/ varianten werden onderzocht:

- verandering van paradigma voor de hoogte van mandelige bouwwerken: voorstel voor een absolute regel (richtlijn gebaseerd op de breedte van de weg), aangevuld met een relatieve regel (richtlijn gebaseerd op de naastliggende gebouwen) om de hoogte van de voorgevel te bepalen (met plafond op 25 meter om in overeenstemming te zijn met de normen van de DBDMH);
- voorstel voor een regel die erop gericht is de binnenterreinen van huizenblokken beter te beschermen;
- verandering van paradigma voor de hoogte van vrijstaande bouwwerken: voorstel voor een regel voor het bepalen van de bouwhoogte op basis van het gemiddelde van de bouwwerken in een straal van 50 meter rond het betrokken terrein (met plafond op 25 meter om in overeenstemming te zijn met de normen van de DBDMH);
- differentiatie van de regel voor hoekgebouwen (grotere hoogte toestaan om de hoeken te markeren als "toegangspoorten" tot de stad of de straat);
- enz.

De opdrachtgevers wensten, met het team dat belast was met het herschrijven van de GSV, de beschikbare mogelijkheden maximaal te verruimen, maar wilden deze regels ook tijdens de opdracht testen via nauwkeurig omschreven testcases in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Maandenlang werden tests uitgevoerd om de deugdelijkheid van de voorgestelde alternatieven te onderzoeken.

Na die testfase en verschillende arbitrages is gebleken dat bepaalde al te ambitieuze alternatieven kunnen ontsporen als ze automatisch worden opgenomen in een systematische regel van de GSV. Er werden bepaalde stappen terug gezet om de huidige GSV te verbeteren, maar zonder een gecontroleerde ontwikkeling van de Brusselse bebouwde omgeving in gevaar te brengen.

##### Voorgestelde wijzigingen.

Wat de bepalingen over het bouwprofiel (diepte, hoogte, dak) van een mandelig bouwwerk en een vrijstaand bouwwerk betreft, hebben de in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen voornamelijk betrekking op inhoudelijke aspecten:

##### Met betrekking tot de diepte van mandelige en vrijstaande bouwwerken:

- De regels van de huidige GSV blijven behouden;
- Toevoegen dat de constructie op de kelderverdieping kan worden ingericht als toegangsweg (naast de inrichting als terras of bedekt met een laag teelaarde van minstens 0,60 m).

##### Met betrekking tot de voorgevelhoogte van mandelige bouwwerken:

- Zoals voorheen de voorgevelhoogte van een mandelig bouwwerk beperken tot een hoogte, begrepen tussen die van het laagste referentiebouwwerk en die van het hoogste referentiebouwwerk.
- Zoals voorheen, in het bijzondere geval waarbij de voorgevels van de twee referentiebouwwerken ongewoon laag of ongewoon hoog zijn, de hoogte van het nieuwe bouwwerk laten bepalen op basis van de gemiddelde hoogte van de andere bouwwerken in de straat of, bij gebreke hieraan, in het huizenblok.
- De regel afschaffen die bepaalt dat moet worden gezorgd voor een harmonieuze aansluiting tussen bouwwerken met verschillende hoogten.

Met betrekking tot het dakprofiel van mandelige bouwwerken:

- De toegestane hoogte van het dak wijzigen: de voorgestelde wijziging staat toe maximaal 6 meter hoger te gaan dan het laagste mandelige profiel, terwijl de huidige GSV een overschrijding met maximaal 3 meter toestaat. Zowel de huidige GSV als het ontwerp van wijziging van de GSV beperkt de dakhoogte ook tot de hoogte van het hoogste mandelige profiel.
- Het bijzondere geval schrappen waarbij, wanneer het laagste referentiebouwwerk ongewoon laag is ten opzichte van de andere bouwwerken, het dak niet hoger mag zijn dan de hoogte van het hoogste mandelige dakprofiel.
- Het bijzondere geval schrappen waarbij, wanneer de 2 referentiebouwwerken ongewoon laag zijn ten opzichte van de andere bouwwerken, het dak in overeenstemming moet zijn met de gemiddelde hoogte van de mandelige dakprofielen in de straat of, bij gebreke hieraan, in het huizenblok.
- De regel afschaffen die bepaalt dat moet worden gezorgd voor een harmonieuze aansluiting tussen bouwwerken met verschillende hoogten.
- Het bijzondere geval schrappen waarbij, wanneer het om een steile straat gaat, rekening wordt gehouden met de hoogteverschillen als gevolg van de terreinhelling.

Met betrekking tot de hoogte en het dakprofiel van vrijstaande bouwwerken:

- De hoogte van vrijstaande bouwwerken blijven bepalen op basis van de gemiddelde hoogte van de bouwwerken op de omliggende terreinen. De formulering van het artikel wordt evenwel gewijzigd (zie tabel hieronder).

**Samenvatting van de wijzigingen, voorgesteld in het voorstel van wijziging van de GSV, en van de alternatieven die tijdens het iteratieve proces werden overwogen voor het bouwprofiel (diepte, hoogte, dak).**

Voor een beter begrip van de voorgestelde wijzigingen bevat de tabel hieronder de regels voor de bepaling van het bouwprofiel die in de huidige GSV opgenomen zijn, terwijl de door het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen in kleur worden aangegeven: **handhaving**, **wijziging**, **schrapping**.

Eventuele door het LOUISE-CityTools team overwogen alternatieven/ varianten worden eveneens in de tabel hieronder vermeld.

*Tabel 14: Samenvatting van de wijzigingen, voorgesteld in het voorstel van wijziging van de GSV, en van de alternatieven die tijdens het iteratieve proces werden overwogen voor het bouwprofiel (diepte, hoogte, dak)*

	Huidige GSV	Ontwerp van wijziging van de GSV	Overwogen alternatief
<b>Afdeling 1: Mandelig</b>			
<b>Diepte boven de grond</b>	De maximale diepte boven de grond van het bouwwerk mag niet meer bedragen dan driekwart van de terreindiepte, zonder de achteruitbouwstrook, gemeten op de middenas van het terrein.  Wanneer de 2 naastliggende terreinen bebouwd zijn en op een hoekterrein mag het bouwwerk niet dieper zijn dan het diepste mandelige profiel en niet meer dan 3 meter dieper zijn dan het minst diepe mandelige profiel.	Idem GSV <b>+ toevoeging:</b> <b>Het 2e lid is alleen van toepassing op het eerste tuinniveau bij een diepte hoger dan 12 m.</b> <b>Voor de toepassing van het 2e lid wordt geen rekening gehouden met vrijstaande bijgebouwen op naastliggende terreinen.</b> <b>De opmetingen die voortvloeien uit deze paragraaf, gebeuren</b>	/

	<p>Als slechts een van de naastliggende terreinen bebouwd is of voor een 3-gevelbouwwerk is het bouwwerk maximaal 3 meter dieper dan het mandelige profiel van het naastliggende bouwwerk.</p> <p>In die gevallen kan een diepte van meer dan 3 meter worden toegestaan als een zijdelingse inspringstrook van minstens 3 meter in acht genomen wordt.</p> <p>Als geen van de naastliggende terreinen bebouwd is of als de bouwdiepten van de naastliggende bouwwerken ongewoon klein zijn ten opzichte van die van de andere bouwwerken in de straat, mag de maximumdiepte van het bouwwerk boven de grond niet meer bedragen dan driekwart van de terreindiepte, zonder de achteruitbouwstrook, gemeten op de middenas van het terrein.</p>	<p>loodrecht op het referentie-element.</p>	
<p><b>Ondergrondse diepte</b></p>	<p>De ondergrondse maximumdiepte van het bouwwerk wordt bepaald overeenkomstig de regels voorgeschreven in artikel 13.</p> <p>Het ondergrondse bouwwerk wordt ofwel bedekt met een laag teelaarde van minstens 0,60 meter over de hele onbebouwde bovengrondse oppervlakte, ofwel ingericht als terras.</p>	<p>Idem GSV, behalve de schrapping van de verwijzing naar een ander artikel, om de regel van de maximale diepte gelijk aan drievierden van deze van het terrein, rechtstreeks op te nemen.</p> <p>Het ondergrondse bouwwerk wordt ofwel bedekt met een laag teelaarde van minstens 0,60 meter over de hele onbebouwde bovengrondse oppervlakte, ofwel ingericht als terras <b>of toegangsweg.</b></p>	/
<p><b>Hoogte van de voorgevel</b></p>	<p>De hoogte van de voorgevel wordt bepaald in functie van beide naastliggende bouwwerken of, bij gebreke hieraan, van de twee dichtstbijgelegen bouwwerken, die ieder langs weerszijden van het terrein in kwestie in dezelfde straat gelegen zijn, ofwel, als dit niet het geval is,</p>	<p>Idem GSV, De herformulering van “De hoogte van de voorgevel wordt bepaald in functie van de hoogte van de referentiebouwwerken” verwijst door naar de definitie van een referentiebouwwerk in het glossarium.</p>	

	op de rand van hetzelfde huizenblok		
<b>Hoogte van de voorgevel</b>	De hoogte van de gevel wordt gemeten vanaf het gemiddelde niveau van het trottoir tot aan de scheidingslijn tussen het gevelvlak en het dakvlak. De acroteriemuren worden meegerekend bij de berekening van de gevelhoogte.	Idem GSV	
<b>Hoogte van de voorgevel</b>	De hoogte van de voorgevel moet begrepen zijn tussen de kleinste en de grootste referentiehoogte.	Idem GSV, uitgezonderd de vervanging van het woord "hoogste" door "grootste".	De hoogte van de voorgevel mag niet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- meer bedragen dan 25 meter;</li> <li>- meer dan 4 meter groter zijn dan de breedte van de weg;</li> <li>- meer dan 3 meter groter zijn dan de grootste referentiehoogte;</li> <li>- meer dan 9 meter groter zijn dan de kleinste referentiehoogte;</li> <li>- meer dan 9 meter kleiner zijn dan de breedte van de laagste referentiehoogte.</li> </ul>
<b>Hoogte van de voorgevel</b>	Wanneer de hoogte van de voorgevel van beide referentiebouwwerken ongewoon laag of ongewoon hoog is ten opzichte van de gemiddelde hoogte van de andere bouwwerken in de straat of, bij gebreke hieraan, van het huizenblok, dan wordt de hoogte van het mandelige bouwwerk bepaald op grond van de gemiddelde hoogte van de andere bouwwerken in de straat of, bij gebreke hieraan, van het huizenblok.	Wanneer de hoogte van de voorgevel van beide referentiebouwwerken ongewoon laag of ongewoon hoog is in vergelijking met de gemiddelde hoogte van de andere gebouwen <b>die zich aan dezelfde kant van de straat bevinden als het in beschouwing genomen gebouw</b> , of, bij gebreke hieraan, van het huizenblok, dan wordt deze hoogte bepaald in functie van de gemiddelde hoogte van de van andere bouwwerken van het huizenblok.	
<b>Hoogte van de voorgevel</b>	Er moet gezorgd worden voor een harmonieuze aansluiting tussen bouwwerken met verschillende hoogte.	<b>Geschrapt</b>	§ 3. De zijmuren van een bouwwerk die verder komen dan de naastliggende gebouwen, moeten harmonieus geïntegreerd worden met de voorgevel van het bouwwerk, meer bepaald door het gebruik van materialen die identiek zijn aan of vergelijkbaar zijn met die van deze gevel.

<b>Hoogte van de achtergevel</b>	/	/	De hoogte van de achtergevel waarvan de middenas georiënteerd is in een richting tussen 90° (oosten) en 270° (westen), mag niet meer bedragen dan de afstand tussen het betrokken bouwwerk, bijgebouw niet meegerekend, en het bouwwerk dat zich in het verlengde van zijn achtergevel bevindt aan de andere zijde van het huizenblok.  Deze afstand wordt berekend op de middenas die loodrecht staat ten opzichte van de achtergevel.
<b>Dak</b>	Het dak: - mag niet meer dan 3 meter hoger zijn dan het laagste mandelige dakprofiel van het hoofdgebouw en de aangrenzende bijgebouwen van de referentiebouwwerken; - mag niet hoger zijn dan het hoogste mandelige dakprofiel van het hoofdgebouw en de aangrenzende bijgebouwen van de referentiebouwwerken;	Het dak: - mag niet hoger zijn dan het hoogste mandelige dakprofiel van het hoofdgebouw en de aangrenzende bijgebouwen van de referentiebouwwerken. mag niet meer dan 6 meter hoger zijn dan het laagste mandelige dakprofiel van het hoofdgebouw en de aangrenzende bijgebouwen van de referentiebouwwerken; -	Het maximale dakprofiel mag geen helling hebben van meer dan 45° aan de voorzijde en de achterzijde van het betrokken gebouw, begrensd door een horizontale loodlijn op 3 m boven de gevel.
<b>Dak</b>	Tot de maximaal toegestane diepte kan een overschrijding van meer dan 3 meter ten opzichte van het laagste mandelige profiel worden toegestaan, waarbij evenwel het hoogste mandelige profiel niet mag worden overschreden.	<b>Geschrapt</b>	/
<b>Dak</b>	Voor de bijgebouwen mag het dak, voorbij de toegestane diepte, niet hoger zijn dan dat van het laagste naastliggende bouwwerk.	<b>Geschrapt</b>	/
<b>Dak</b>	Wanneer het laagste referentiebouwwerk ongewoon laag is ten opzichte van de andere bouwwerken in de straat of, bij gebreke hieraan, ten opzichte van de bouwwerken in hetzelfde huizenblok, mag het dak niet hoger zijn dan de hoogte van het hoogste mandelige dakprofiel van het hoofdgebouw en de	<b>Geschrapt</b>	/

	aangrenzende bijgebouwen van de referentiebouwwerken.		
	Wanneer beide referentiebouwwerken ongewoon laag zijn ten opzichte van de andere bouwwerken in dezelfde straat of, bij gebreke hieraan, in hetzelfde huizenblok, houdt het mandelige bouwwerk rekening met de gemiddelde hoogte van de mandelige dakprofielen in de straat of, bij gebreke hieraan, in het huizenblok.	Geschrapt	/
Dak	Er moet gezorgd worden voor een harmonieuze aansluiting tussen bouwwerken met verschillende hoogte.	Geschrapt	/
Dak	Wanneer het om een steile straat gaat, wordt rekening gehouden met de hoogteverschillen als gevolg van de terreinhelling.	Geschrapt	/
<b>Afdeling 2: Vrijstaande bouwwerken</b>			
Diepte boven de grond	Het bouwwerk wordt geplaatst op een gepaste afstand van de terreingrenzen, rekening houdend met de bouwhoogte van de omringende bouwwerken, met de eigen bouwhoogte, met de bestaande bouwlijn en met de vrijwaring van de bezonning van de naastliggende terreinen.	Idem GSV, uitgezonderd herformuleringen van zinnen	/
Ondergrondse diepte	De ondergrondse maximumdiepte van het bouwwerk wordt bepaald overeenkomstig de regels voorgeschreven in artikel 13. Het ondergrondse bouwwerk wordt ofwel bedekt met een laag teelaarde van minstens 0,60 meter over de hele onbebouwde bovengrondse oppervlakte, ofwel ingericht als terras.	Idem GSV  Het ondergrondse bouwwerk wordt ofwel bedekt met een laag teelaarde van minstens 0,60 meter over de hele onbebouwde bovengrondse oppervlakte, ofwel ingericht als terras <b>of toegangsweg.</b>	/

<b>Hoogte en dak</b>	De bouwwerken mogen niet hoger zijn dan de gemiddelde hoogte van de bouwwerken die zich bevinden op de terreinen rond het desbetreffend terrein, zelfs indien het geheel van deze terreinen door één of meerdere wegen doorkruist wordt.	De bouwwerken mogen niet hoger zijn dan de gemiddelde hoogte van de bouwwerken die zich bevinden <b>in de buurt van het betrokken terrein</b> , zelfs indien het geheel van deze terreinen doorkruist wordt door een of meer <b>verbindingswegen</b> .	De hoogte van het bouwwerk wordt bepaald op basis van de gemiddelde hoogte van de bouwwerken in een straal van 50 m rond het betrokken terrein.  De hoogte van de voorgevel van het gebouw mag:  niet:  - meer bedragen dan 25 meter;  - meer dan 3 meter hoger zijn dan de gemiddelde hoogte van de in het 1e lid bedoelde bouwwerken.
----------------------	--	--	---

#### Andere fiches die verband houden met de artikelen over het bouwprofiel (diepte, hoogte, dak).

De regels die de (boven- en ondergrondse) diepte van de bouwwerken bepalen, worden gehandhaafd of gewijzigd (zie hierboven). Er worden ook wijzigingen toegevoegd om overschrijdingen van 50 cm toe te staan indien de achtergevel geïsoleerd wordt (zie fiche van specifieke cluster 4).

Bovendien werden wijzigingen voorgesteld om dakisolatie mogelijk te maken (zie fiche van specifieke cluster 4), evenals wijzigingen met betrekking tot de installatie van zonnepanelen op de daken, plantendaken enz. (zie fiche van specifieke cluster 5).

Voor meer details over de voorgestelde wijzigingen verwijzen wij de lezer naar de **Bijlage**.

*Opm. De structuur van deze fiche wordt aangepast om de in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen en de diverse alternatieven/varianten die tijdens het iteratief proces door het LOUISE-CityTools team werden uitgewerkt, op een voor iedereen begrijpelijke wijze te beoordelen.*

#### DOELSTELLINGEN

- Een verdichting van de woonomgeving mogelijk maken overeenkomstig de voorschriften van het GPDO en de GBV.
- De hoogteregels in grote lijnen handhaven om de harmonie met de bestaande bebouwde omgeving te waarborgen.

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaal-economische aspecten (sociale aspecten: bevolkingsgroei/ verdichting van de bebouwing)
- Erfgoed en bebouwde omgeving (erfgoed en stadslandschap/ stedelijke vorm, binnenterreinen van huizenblokken)
- Klimaat (stedelijk hitte-eiland en microklimaat)
- Luchtkwaliteit
- Gezondheid van de mens (luchtkwaliteit, geluidshinder, stedelijke hitte-eilanden, leefomgeving)
- Natuur en biodiversiteit
- Oppervlaktewater

VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN	KOSTEN/ RISICO'S
<p><b>A. Bouwprofiel van mandelige bouwwerken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Omdat zij erop gericht zijn de lege plekken te vullen, maken de voorgestelde wijzigingen een verdichting van de bebouwing en een vermindering van het aantal afwijgingsprocedures op dat vlak mogelijk. Via het ontwerp van wijziging van de GSV kunnen dus ook het GPDO en de GBV geoperationaliseerd worden.</li> </ul> <p><b>B. Bouwprofiel van vrijstaande bouwwerken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De voorgestelde herformulering met betrekking tot de toegestane hoogte van vrijstaande bouwwerken biedt een grotere bewegingsvrijheid bij de beoordeling van de gebouwen die in overweging moeten worden genomen bij de berekening van het gemiddelde door het Bestuur. Hierdoor kan meer rekening worden gehouden met het omliggende stadslandschap.</li> </ul>	<p><b>A. Bouwprofiel van mandelige bouwwerken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De schrapping van de regels die tot doel hebben een harmonieuze aansluiting tussen bouwwerken met verschillende hoogten te waarborgen en de toegestane hoogte aan te passen aan de terreinhelling, zal als effect hebben dat (1) de projectbeheerders, architecten en stedenbouwkundigen minder rekening houden met dit aspect bij het projectontwerp en (2) achteraf bouwwerken met een hoger bouwprofiel toegestaan kunnen worden.</li> <li>- Hoekgebouwen worden niet besproken.</li> <li>- Door hogere bouwwerken toe te staan hoewel de maximumhoogte beperkt wordt tot de hoogte van het hoogste referentiegebouw, zullen de voorgestelde wijzigingen ertoe leiden dat het binnenterrein van het blok minder zonlicht krijgt, het stedelijk hitte-eilandeffect versterkt wordt, de luchtverontreinigende stoffen minder verspreid worden en het onveiligheidsgevoel versterkt wordt. Deze effecten zullen echter verwaarloosbaar zijn tegen 2020 en gering zijn tegen 2050.</li> </ul> <p>-</p>



## ARGUMENTEN

### A. Bouwprofiel van mandelige bouwwerken

#### *A.1 Voorzienbare effecten op de sociaal-economische situatie*

In het kader van deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- sociale aspecten: bevolkingsgroei/ verdichting van de bebouwing

#### **A.1.1 Sociale aspecten: bevolkingsgroei/ verdichting van de bebouwing**

Een van de huidige uitdagingen voor het gewest is de beheerste verdichting van de wijken (zie GPDO en GBV) die nodig is om niet alleen in te spelen op de bevolkingsgroei, maar terzelfder tijd ook de coherentie en de continuïteit van de Brusselse bebouwing te waarborgen en de economische ontwikkeling van de stad te bevorderen. In dat verband zouden bij de herziening van de GSV ook de regels met betrekking tot de maximale hoogte, diepte en dakprofielen van mandelige bouwwerken opnieuw bekeken moeten worden om op doordachte wijze tot een grotere verdichting van het gewest te komen.

##### *A.1.1.1 Bespreking van het ontwerp van wijziging van de GSV: wijziging van de relatieve regel*

Het ontwerp van wijziging van de GSV handhaaft de huidige regel met betrekking tot de gevelhoogte: die moet een waarde hebben tussen de hoogte van het laagste referentiebouwwerk en die van het hoogste referentiebouwwerk. Het handhaaft ook het bijzondere geval waarbij, wanneer de voorgevels van de twee referentiebouwwerken ongewoon laag of ongewoon hoog zijn, de hoogte van het nieuwe bouwwerk moet worden bepaald op basis van de gemiddelde hoogte van de andere bouwwerken in de straat of, bij gebreke hieraan, in het huizenblok.

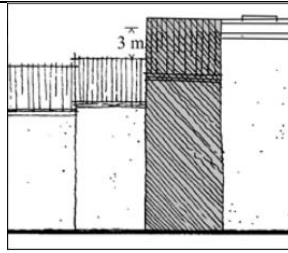
Bovendien verandert het de maximaal toegestane hoogte van het dak: die mag maximaal 6 meter (vroeger 3 meter) meer bedragen dan de hoogte van het laagste mandelige profiel, maar mag niet meer bedragen dan de hoogte van het hoogste mandelige profiel.

Het ontwerp van wijziging van de GSV schrapt het bijzondere geval waarbij, wanneer het laagste referentiebouwwerk ongewoon laag is ten opzichte van de andere bouwwerken, het dak niet hoger mag zijn dan de hoogte van het hoogste mandelige profiel, alsook het bijzondere geval waarbij, wanneer beide referentiebouwwerken ongewoon laag zijn ten opzichte van de andere bouwwerken, het dak aangepast moet zijn aan de gemiddelde hoogte van de mandelige dakprofielen in de straat of, bij gebreke hieraan, in het huizenblok.

Er worden dus twee grote wijzigingen voorgesteld:

1. de toegestane overschrijding van de hoogte van het laagste mandelige profiel verhogen van 3 tot 6 meter;
2. schrappen van de specifieke regels voor de bepaling van de dakhoogte in het bijzondere geval waarbij het laagste referentiebouwwerk ongewoon laag is en in het bijzondere geval waarbij de 2 referentiebouwwerken ongewoon laag zijn.

Deze twee wijzigingen hebben tot doel de lege plekken op te vullen. Het hierna beschreven geval zal na de tenuitvoerlegging van het ontwerp van wijziging van de GSV toegestaan zijn hoewel het niet in overeenstemming is met de huidige GSV.



Afbeelding 39: Voorbeeld van een geval dat niet in overeenstemming is met de huidige GSV, maar wel met het ontwerp van wijziging van de GSV (Bron: Titel I van de GSV).

De figuur hieronder illustreert diverse praktijkvoorbeelden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Voor elk geval geeft de tabel hieronder de toegestane bouwprofielen aan voor de huidige GSV en voor het ontwerp van wijziging van de GSV.



Afbeelding 40: voorbeeld van lege plekken in Brussel (Bron: LOUISE-CityTools (juni 2016) - Rapport - Wijziging van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening)

Tabel 15: Toegestaan bouwprofiel volgens de huidige GSV en volgens het ontwerp van wijziging van de GSV (wij nemen hier aan dat een verdieping 3 meter hoog is)

	Huidige GSV	Ontwerp van wijziging van de GSV
1	+ 1 verdieping	+ 1 verdieping
2	+ 1 verdieping	+ 1 verdieping
3	+ 3 verdiepingen	+ 3 verdiepingen
4	+ 2 verdiepingen	+ 2 verdiepingen
5	+ 1 verdieping	+ 2 verdiepingen
6	+ 1 verdieping	+ 2 verdiepingen

Met de voorgestelde wijzigingen kunnen de lege plekken dus worden opgevuld. Zij zijn erop gericht de lage gebouwen die tegen een hoog gebouw aansluiten (met meer dan een verdieping verschil tussen de gebouwen), te verdichten. De tenuitvoerlegging van het ontwerp van wijziging van de GSV zal het dus mogelijk maken de Brusselse bebouwing te verdichten, hoofdzakelijk door de lege plekken op te vullen.

#### Instrument om het GPDO te operationaliseren

Het GPDO definieert in zijn strategie 2 “Een beheerste verdichting voorstellen” van Thema 1 “Het grondgebied inzetten om het kader van de territoriale ontwikkeling vast te leggen en nieuwe wijken te creëren” twee benaderingen om de wijken te densifiëren:

- Het bestaande weefsel verdichten door de lege plekken op te vullen, onbebouwde percelen te bebouwen, grote stratenblokken te herstructureren, leegstaande verdiepingen boven winkels als woningen herin te richten enz. De verdichtingsmogelijkheden werden onderzocht, rekening houdend met de specifieke situaties van de bebouwing: (1) verdichting op basis van een goede bereikbaarheid met het openbaar vervoer, (2) verdichting evenredig aan de afstand tussen de bouwlijnen, (3) verdichting die het architecturaal erfgoed respecteert, (4) verdichting op basis van een voldoende aanwezigheid van groenvoorzieningen en (5) verdichting in verhouding tot de omvang van percelen en huizenblokken;
- De stedelijke structuur versterken door langsheen open ruimten te verdichten op basis van de voorwaarden inzake plaatsbepaling en inpassing.

Op 1 januari 2017 telde het BHG 573 276 woningen voor 1 191 604 inwoners, wat overeenstemt met een gemiddelde van 2,079 inwoners per woning. Ter herinnering: men verwacht dat Brussel 1 219 062 inwoners zal tellen in 2020, dat is een stijging met 27 458 inwoners, en 1 421 937 in 2060, een stijging met 230 333 inwoners ten opzichte van 2016. Er moeten dus **ongeveer 13 207 woningen worden geproduceerd tegen 2020 en 110 790 tegen 2060.**

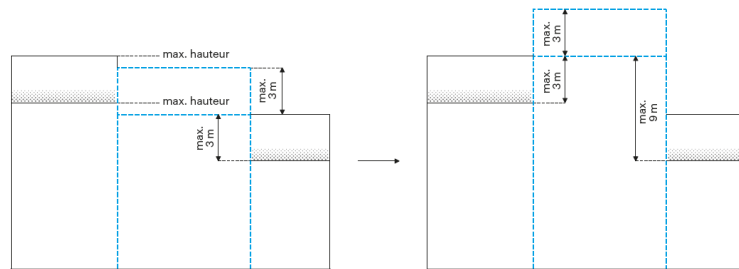
De uitbreiding van het woningaanbod door stadsverdichting is dan ook essentieel om de voorzienbare bevolkingsgroei in Brussel op te vangen. De in het project van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen zijn erop gericht de lege plekken op te vullen en zo het GPDO en de GBV te operationaliseren. Het voorzienbare effect van deze wijzigingen op het creëren van nieuwe woningen in Brussel kan echter niet in cijfers worden uitgedrukt. Van hoeveel bestaande gebouwen kan het bouwprofiel worden vergroot? Hoeveel van die gebouwen zullen daadwerkelijk tegen 2020 en tegen 2060 gerenoveerd worden om het aantal woningen te verhogen? Door de voorgestelde wijziging kan echter vermeden worden dat de GSV de verdichting van de lege plekken afremt en kunnen de betreffende afwijkingsprocedures gedeeltelijk worden beperkt. Bijgevolg wordt zowel op korte als op lange termijn een significant positief effect verwacht voor het volledige gewest.

#### A.1.1.2 Bespreking van het door het LOUISE-CityTools team voorgestelde alternatief: absolute regel en relatieve regel

Het door het LOUISE – CityTools voorgestelde alternatief behelst de toevoeging van een regel die de toegestane hoogte in verhouding tot de breedte van de weg bepaalt (absolute regel) en de wijziging van de toegestane

drempelwaarden voor de gevelhoogte en het dak (relatieve regel). Dit alternatief, dat een relatieve regel combineert met een absolute regel, beoogt de volgende doelstellingen:

- Relatieve regel: hogere mandelige gebouwen met een extra verdieping (3 meter) bouwen waarbij grote verschillen worden vermeden door de gevelhoogte te beperken tot 9 meter boven de laagste referentiehoogte;

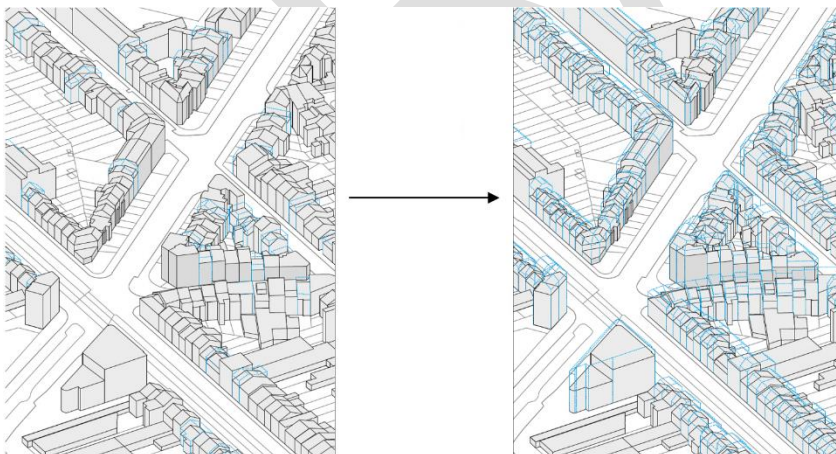


Afbeelding 41: Illustratie van de wijziging van de relatieve regel voor mandelige bouwwerken (Bron: LOUISE-CityTools)

- Absolute regel: de toegestane bouwprofielen differentiëren volgens de morfologie van het stadsweefsel door enerzijds de maximale gevelhoogte te bepalen in verhouding tot de breedte van de openbare ruimte waarop het bouwwerk geplaatst is (hoogte = breedte van de weg + 4 meter) en anderzijds te hoge gebouwen te vermijden door de hoogte te beperken tot 25 m, wat overeenstemt met de categorie van de "middelhoge gebouwen" volgens het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan nieuwe gebouwen moeten voldoen. Deze absolute regel heeft als doel de bebouwde omgeving aan te passen aan de typologie van de wijken: de regel is restrictiever in het stadscentrum, waar de straten smaller zijn en de harmonie met de oude bebouwing een grote uitdaging is voor het gewest, terwijl hij op de grote wegen en in de tweede kroon grotere bouwhoogten toestaat met het oog op de beheerste verdichting van Brussel.

Het gaat hier om een aanbeveling van het GDPO. Het tweede verdichtingsprincipe betreft de verdichting in functie van de afstand tussen de bouwlijnen en dus van de breedte van de wegopeningen. Het GDPO beveelt aan de hoogte van de gebouwen te beperken tot de breedte van de straat, eventueel met achteruitgebouwde verdiepingen, om de eigenschappen op het vlak van bezonning en uitzicht te behouden.

Het effect van deze wijzigingen wordt geïllustreerd door de figuren hieronder (huidige GSV → door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief):



Afbeelding 42: Illustratie van de impact van het alternatief dat door het LOUISE - CityTools werd voorgesteld tijdens het iteratieve proces rond het bouwprofiel van de bouwwerken (Bron: LOUISE-CityTools)

Volgens de BISA-gegevens van 1 januari 2015 telde het Brussels Hoofdstedelijk Gewest ongeveer 9,04 woningen per appartementsgebouw, 1,77 woning per tweegevelhuis en 1,11 woning per driegevelhuis.

Wij gaan hier uit van de hypothese dat de vergroting van de toegestane bouwhoogte voor mandelige bouwwerken zoals die tijdens het iteratieve proces werd besproken, namelijk met het equivalent van een verdieping (3 meter), het mogelijk zou maken het aantal woningen gemiddeld te verhogen met 2 voor appartementsgebouwen, 0,5 voor tweegevelhuizen (aangezien die bijna 2 woningen per huis bevatten) en 0 voor



driegevelhuizen (aangezien die nauwelijks meer dan een woning per huis bevatten). Volgens deze hypothese en op basis van de BISA-gegevens van 1 januari 2015 zouden ongeveer 121 000 woningen kunnen worden gecreëerd door de toegestane bouwhoogte voor mandelige bouwwerken met het equivalent van één verdieping (3 meter) te verhogen zoals het alternatief voorstelt. Die hypothese houdt evenwel geen rekening met de omstandigheid dat het bouwprofiel van bepaalde bouwwerken niet kan worden verhoogd door toedoen van de absolute regels, dat niet alle bestaande bouwwerken gerenoveerd zullen worden, dat ook nieuwe woningen zullen worden gecreëerd via de bouw van nieuwe gebouwen, waaronder appartementsgebouwen of zelfs torens die een groot aantal woningen kunnen herbergen.

Deze simulatie toont echter aan dat men, door gemiddeld één extra verdieping (3 meter) toe te staan, de Brusselse bebouwing kan verdichten en "theoretische" nieuwe woningen kan aanbieden om in te spelen op de verwachte bevolkingsgroei in Brussel tegen 2020 en tegen 2040. Op zich is het alternatief echter niet voldoende om "theoretische" nieuwe woningen te bouwen die de voor 2060 verwachte bevolkingsgroei kunnen opvangen.

## **A.2 Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving**

In het kader van deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- erfgoed en stadslandschappen/ stedelijke vorm en dichtheid van de bebouwing;
- binnenterreinen van huizenblokken.

### **A.2.1 Erfgoed en stadslandschappen/ Stedelijke vorm en dichtheid van de bebouwing**

Noteer dat het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP) gebieden van culturele, historische, esthetische waarde of voor stadsverfraaiing (GCHEWS) omschrijft waarvoor bijzondere voorwaarden gesteld worden om hun culturele, historische, esthetische of esthetische kwaliteiten in stand te houden of op te waarderen of om hun verfraaiing te bevorderen, onder meer via de architecturale kwaliteit van de bouwwerken. De gebieden met een bijzondere architecturale waarde worden dus beschermd door het GBP.

#### A.2.1.1 Bespreking van het ontwerp van wijziging van de GSV: wijziging van de relatieve regel

Het ontwerp van wijziging van de GSV stelt in dit verband twee grote wijzigingen voor:

1. de toegestane overschrijding van de hoogte van het laagste mandelige profiel verhogen van 3 tot 6 meter;
2. schrappen van de specifieke regels voor de bepaling van de dakhoogte in het bijzondere geval waarbij het laagste referentiebouwwerk ongewoon laag is en in het bijzondere geval waarbij de 2 referentiebouwwerken ongewoon laag zijn.

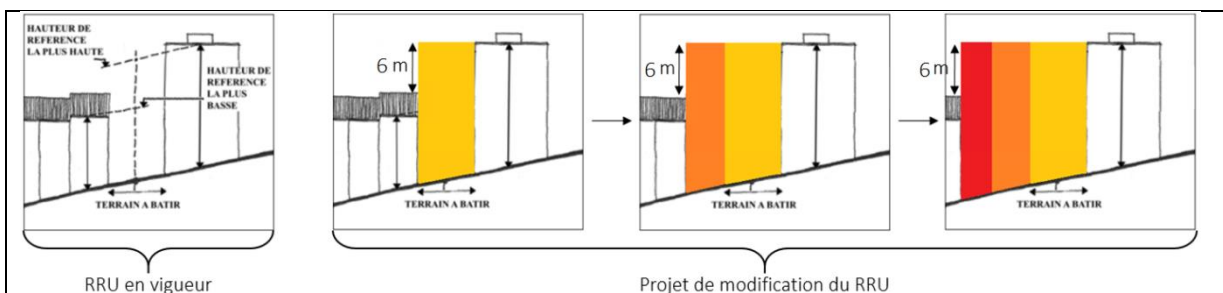
Door het opvullen van de lege plekken moeten deze twee grote wijzigingen de verdichting van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bevorderen en terzelfder tijd het bouwprofiel harmoniseren met dat van de naastliggende bouwwerken. Door de regel die de toegestane maximumhoogte tot de hoogste referentiehoogte beperkt, beoogt het ontwerp van wijziging van de GSV geen algemene verhoging van de bestaande bouwprofielen, maar een harmonisering van de bouwwerken met het bouwprofiel van de naastliggende bouwwerken. Het effect van deze wijziging zal zijn dat de bestaande wegen verdicht worden waarbij het hoogste referentiebouwwerk overeenstemt met de toegestane maximumhoogte.

Bovendien stelt het ontwerp van wijziging van de GSV voor de volgende voorschriften te schrappen:

- *"Er moet gezorgd worden voor een harmonieuze aansluiting tussen de bouwwerken met verschillende hoogten."*
- *"Wanneer het om een steile straat gaat, wordt rekening gehouden met de hoogteverschillen als gevolg van de terreinhelling."*

De schrapping van de bepaling over de harmonieuze aansluiting tussen bouwwerken met verschillende hoogtes zal als effect hebben dat projectbeheerders, architecten, stedenbouwkundigen bij het ontwerp van hun project minder rekening houden met dit aspect. Het gevaar bestaat dus dat na de tenuitvoerlegging van het ontwerp van wijziging van de GSV meer weinig esthetische blinde muren zullen worden gebouwd.

De schrapping van de bepaling over de aanpassing van de toegestane hoogte aan de helling van de straat zal als effect hebben dat achteraf bouwwerken met een hoger profiel toegestaan worden, terwijl de huidige GSV bepaalt dat de hoogte van de gebouwen aangepast moet zijn aan de straathelling (zie schema hieronder).



Afbeelding 43: Effect van de schrapping van de bepaling die tot doel heeft de toegestane hoogte aan te passen aan de helling van de straat.

De schrapping van deze bepaling kan bijgevolg een negatief effect hebben op het stadslandschap in steile straten, en dit zowel tegen 2020 als tegen 2050.

Bovendien wordt er niets gezegd over hoekgebouwen. In de studie die het bureau MSA in december 2016 uitvoerde, werd voorgesteld een afwijkend voorschrift in Titel 1 op te nemen voor het bijzondere geval van de hoekpercelen.

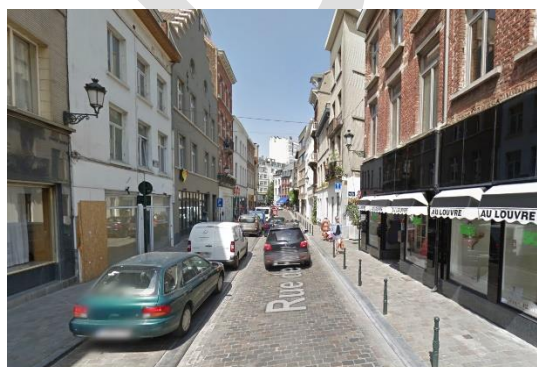
A.2.1.1 Bespreking van het door het LOUISE-CityTools team voorgestelde alternatief: absolute regel en relatieve regel

Het alternatieve voorstel van het LOUISE – CityTools team om hogere maximale gevel- en dakhoogten toe te staan, maar met een maximum van 25 m en afhankelijk van de breedte van de weg, zou het mogelijk maken hogere gebouwen te bouwen en dus meer woningen te creëren tegen 2020 en 2050. Dit alternatief zou echter als effect kunnen hebben dat het Brusselse stadslandschap wordt gewijzigd.

Brussel is een oude stad met een bouwkundig erfgoed dat zijn geschiedenis vertelt. Het stadscentrum wordt gekenmerkt door smalle straten en in verhouding lage bouwwerken, terwijl de grote lanen en de tweede kroon zich onderscheiden door bredere straten, omzoomd met hogere gebouwen, al zijn er ook uitzonderingen.



Afbeelding 44: Voorbeeld van straten in het Brusselse stadscentrum – Kaasmarktstraat (Bron: Google Street View)



Afbeelding 45: Voorbeeld van straten in het Brusselse stadscentrum – Vlaanderenstraat (Bron: Google Street View)



Afbeelding 46: Voorbeeld van straten in het Brusselse stadscentrum – Samaritanessestraat (Bron: Google Street View)



Afbeelding 47: Voorbeeld van straten in de tweede Brusselse kroon - Keizer Karellaan (Bron: Google Street View)



Afbeelding 48: Voorbeeld van straten in de tweede Brusselse kroon - Brugmannlaan (Bron: Google Street View)



Afbeelding 49: Voorbeeld van straten in de tweede Brusselse kroon - Tervurenlaan (Bron: Google Street View)

De toevoeging van een nieuwe absolute regel in het kader van het voorgestelde alternatief zou erop gericht zijn de hoogte van de bouwwerken te beperken in functie van de breedte van de weg: de voorgevelhoogte zou niet meer mogen bedragen dan de breedte van de weg, vermeerderd met 4 meter.

#### Instrument om het GPDO te operationaliseren

Het GPDO beveelt een verdichting evenredig aan de afstand tussen de bouwlijnen aan waarbij de hoogte van de gebouwen beperkt wordt tot de breedte van de weg.

De volgende tabel geeft het effect weer van de uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV, het door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief en de aanbeveling van het GPDO.

Tabel 16: Mogelijk effect van de uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV, het door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief en de aanbeveling van het GPDO, aan de hand van voorbeelden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Adres	Afstand tussen bouwlijnen	Gemiddeld bouwprofiel van de bestaande gebouwen	Ontwerp van wijziging van de GSV (laagste H < H voorgevel < hoogste H)	Door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief (max. H voorgevel = breedte weg + 4 m)	Aanbeveling van het GPDO (max. H voorgevel = breedte weg)
Kaasmarktstraat, Brussel	± 8 m	G + 2 + D en G + 3 + D	± 9 m < H < ± 12 m	± 12 m	± 8 m
Vlaanderenstraat, Brussel	± 9 m	G + 2 + D en G + 3 + D	± 9 m < H < ± 12 m	± 13 m	± 9 m
Samaritanesestraat, Brussel	± 5 m	G + 2 + D en G + 3 + D	± 9 m < H < ± 12 m	± 9 m	± 5 m
Keizer Karellaan, Ganshoren	± 28 m	G + 3 + D en G + 4 + D	± 12 m < H < ± 15 m	± 32 m	± 28 m
Brugmannlaan, Ukkel	± 30 m	G + 3 + D en G + 6 + D	± 12 m < H < ± 21 m	± 34 m	± 30 m
Tervurenlaan, Sint-Pieters-Woluwe	± 57 m	G + 3 + D en G + 7 + D	± 12 m < H < ± 24 m	± 61 m	± 57 m

Deze analyse toont aan dat er grote verschillen zijn tussen de wijken in het centrum van Brussel en die in de tweede kroon.

- Wijken in het centrum van Brussel: de voorgevels van de bestaande gebouwen hebben een hoogte die overeenstemt met de maximumwaarde, voorgesteld in het GPDO, of wijken reeds af van deze aanbeveling.
- Wijken in de tweede kroon: de voorgevels van de bestaande gebouwen hebben een hoogte die kleiner is dan de maximumwaarde, voorgesteld in het GPDO.

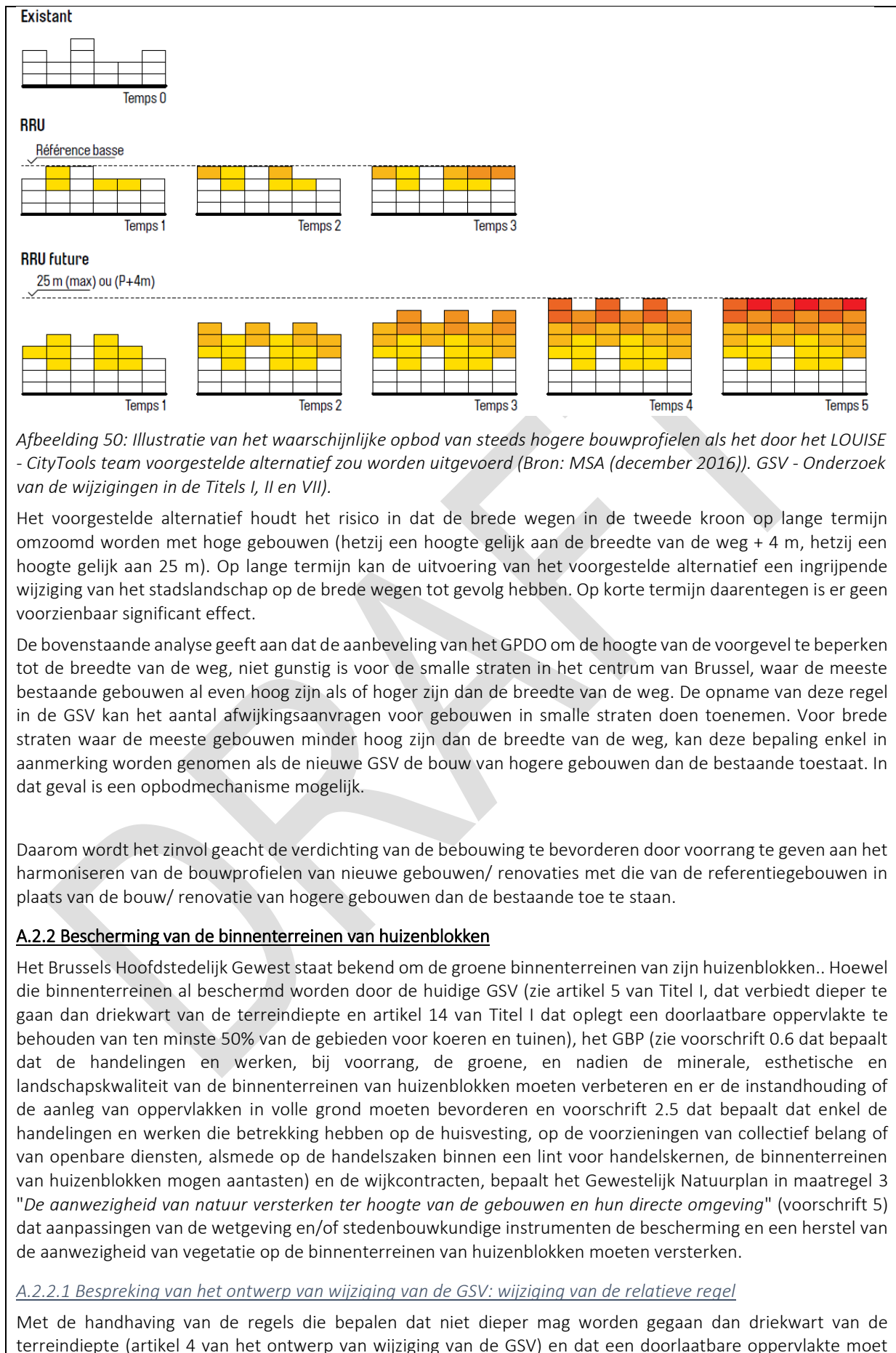
De aanbeveling van het GPDO pleit voor de verdichting van de bebouwing op de bredere verkeerswegen in de tweede kroon en beschermt de smallere straten in de eerste kroon. Het tijdens het iteratieve proces voorgestelde alternatief, namelijk "het beperken van de voorgevelhoogte tot de breedte van de weg + 4 meter" maakt hogere gebouwen mogelijk. Dit zou kunnen resulteren in bouwwerken die hoog zijn in verhouding tot de stadsmorfologie van het Brusselse centrum. De grenswaarde van 4 meter werd gekozen om hogere gebouwen te kunnen bouwen en toch de impact op de bezonning van de openbare ruimte te beperken (zie Afdeling A.3 van deze fiche).

Volgens het voorgestelde alternatief zijn langsheen een smalle weg (bv. 5 meter) gebouwen van 9 meter (+ 80% ten opzichte van de breedte van de weg) toegestaan, terwijl op bredere straten (bv. 20 meter) gebouwen van 24 meter mogen worden gebouwd (+ 20% ten opzichte van de breedte van de weg). Het alternatief dat de bouwhoogte beperkt tot de breedte van de weg + 4 meter is dus weinig geschikt voor de smalle straten in het centrum van Brussel met hun hoge architecturale waarde.

Het LOUISE - CityTools team stelde ook voor een regel toe te voegen die de hoogte van de bouwwerken beperkt tot 25 m, wat overeenstemt met de categorie van de "middelhoge gebouwen" volgens het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan nieuwe gebouwen moeten voldoen.

Uit de studie van het bureau MSA uit december 2016 is gebleken dat, voor straten waarvan de bouwhoogte minder hoog is dan de breedte van de weg + 4 meter (hoofdzakelijk in de tweede kroon) met een maximum van 25 meter, het door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief, namelijk een hoogte, groter dan de grootste referentiehoogte toestaan, tot een opbod van steeds hogere bouwprofielen kan leiden.





worden behouden die minstens gelijk is aan 50% van de gebieden voor koeren en tuinen (artikel 13 van het ontwerp van wijziging van de GSV), worden de binnenterreinen van huizenblokken op dezelfde manier beschermd als nu. Door de toestemming om hoger te bouwen - 6 meter (vroeger 3 meter) hoger dan het laagste mandelige dakprofiel - en om lege plekken op te vullen, zullen de binnenterreinen van huizenblokken echter minder zonlicht ontvangen. Zowel op korte als op lange termijn is er dan ook een voorzienbaar significant negatief effect.

#### A.2.1.1 Bespreking van het door het LOUISE-CityTools team voorgestelde alternatief: beperking van de hoogte van de achtergevel

Het door het LOUISE-CityTools team voorgestelde alternatief berust op de toevoeging van een regel die de hoogte van de achtergevels gelegen tussen de oostelijke (90°) en de westelijke (270°) as van de zonnwijzer beperkt tot een waarde gelijk aan de afstand tussen de achtergevel en de achtergevel van het bouwwerk aan de andere zijde van het huizenblok. Deze toevoeging is erop gericht niet zozeer de aanwezigheid van plantengroei als dusdanig te versterken, maar wel de bezonning op de binnenterreinen van huizenblokken te verbeteren.

De studie van MSA uit december 2016 geeft aan dat dit alternatief het aantal afwijkingaanvragen kan doen toenemen omdat het gezien de morfologie en de topografie van de huizenblokken niet altijd mogelijk is de voorgestelde regel in acht te nemen.

Bovendien is deze regel vooral zinvol als het voorgestelde alternatief om gebouwen toe te laten die globaal hoger zijn dan de bestaande gebouwen, opgenomen wordt in de nieuwe GSV. Hij kan de bezonning van de binnenterreinen van huizenblokken verbeteren, maar zal slechts een onrechtstreeks effect hebben op de plantengroei op de binnenterreinen van huizenblokken.

### **A.3 Voorzienbare effecten op het klimaat**

In het kader van deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- stedelijk hitte-eiland;
- schaduweffect;
- wind.

De stadsmorfologie (driedimensionale structuur) vergroot de oppervlakte die zonnestrallen opvangt en vermindert de luchtcirculatie. De hoogste gebouwen houden meer zonnestraling vast in de straten, wat het microklimaat beïnvloedt en het stedelijke hitte-eilandeffect benadrukt.

Er zijn al diverse studies uitgevoerd over het effect van de stadsmorfologie op het microklimaat (temperatuur, wind, schaduw). Hoewel het effect van de in het ontwerp van wijziging van de GSV opgenomen grotere toegestane bouwhoogte in Brussel niet in cijfers kan worden uitgedrukt omdat de draagwijdte ervan door een grote verscheidenheid aan factoren (morfologie van de wijk, aanwezigheid van plantengroei, materialen, albedo) wordt bepaald, kunnen de hierna besproken algemene trends worden vastgesteld.

#### **A.3.1 Stedelijk hitte-eiland**

Stadsomgevingen worden gekenmerkt door het zogeheten "*stedelijk hitte-eilandeffect*". Dit verschijnsel houdt in dat de luchttemperatuur hoger is in het stadscentrum dan in de omliggende landelijke gebieden. In Brussel kan dat hitte-eilandeffect een verschil tot 3 °C veroorzaken.

##### A.3.1.1 Bespreking van het ontwerp van wijziging van de GSV: wijziging van de relatieve regel

Het ontwerp van wijziging van de GSV stelt in dit verband twee grote wijzigingen voor:

1. de toegestane overschrijding van de hoogte van het laagste mandelige profiel verhogen van 3 tot 6 meter;
2. schrappen van de specifieke regels voor de bepaling van de dakhoogte in het bijzondere geval waarbij het laagste referentiebouwwerk ongewoon laag is en in het bijzondere geval waarbij de 2 referentiebouwwerken ongewoon laag zijn.

Door het opvullen van de lege plekken moeten deze twee grote wijzigingen de verdichting van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bevorderen zonder bouwhoogten te bereiken die globaal hoger zijn dan die van de bestaande gebouwen. Ze zijn erop gericht het bouwprofiel te harmoniseren met dat van de naastliggende bouwwerken. Het effect van deze wijzigingen zal zijn dat de bestaande wegen verdicht worden waarbij het hoogste referentiesysteem bouwwerk overeenstemt met de toegestane maximumhoogte.

Brussel werd op een niet-uniforme manier gebouwd en kent vandaag grote verschillen in kroonlijsthoogte. Het ontwerp van wijziging van de GSV wil deze hoogteverschillen afvlakken. Op lange termijn (tegen 2050) zou een van de effecten van de uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV kunnen zijn dat meer continue en homogene bouwlijnen worden gevormd.

Bij een doorlopende bouwlijn zonder lege plekken zullen de gevels meer zonnestraling opvangen en vasthouden. Anderzijds zorgen hogere gebouwen voor meer schaduw op grondniveau en op geringe hoogte. Het schaduweffect van de gebouwen verschilt naargelang de seizoenen: De gebouwen geven weinig schaduw in de zomer, wanneer de zon hoog staat, maar houden veel zonlicht tegen in de winter, wanneer ze laag staat (zie afdeling A.3.2. van deze fiche).

Daarom kunnen we ervan uitgaan dat, aangezien het hitte-eilandeffect in de zomer schadelijker is voor de bevolking dan in de winter, het effect van het invangen van zonnestraling door hoge gebouwen groter is dan het schaduweffect. Het voorzienbare verdichtingseffect op de bestaande bebouwing kan dus als negatief worden beschouwd aangezien het stedelijk-hitte-eilandeffect hierdoor nog versterkt zal worden. Aangezien door de wijzigingen, voorgesteld in het ontwerp van wijziging van de GSV, niet hoger mag worden gebouwd dan de hoogte van de hoogste referentiegebouwen, zal het effect op het stedelijk hitte-eilandeffect op lange termijn weinig significant zijn. Op korte termijn (tegen 2020) zal dit effect te verwaarlozen zijn omdat het profiel van de bouwwerken vergelijkbaar zal zijn met dat van de bestaande bouwwerken.

Noteer dat dit effect gecompenseerd kan worden door lichtgekleurde bouwmaterialen (hoge albedo) te gebruiken, de aanwezigheid van plantengroei en waterlichamen in de stad te versterken (onder meer met plantendaken en -gevels), de uitstoot van broeikasgassen (BKG's) enz. te beperken.

#### A.2.1.1 Bespreking van het door het LOUISE-CityTools team voorgestelde alternatief: absolute regel en relatieve regel

Het alternatieve voorstel van het LOUISE – CityTools om 3 meter grotere maximale gevel- en dakhoogten toe te staan, maar met een maximum van 25 meter en afhankelijk van de breedte van de weg, zou het mogelijk maken ongeveer 3 meter hogere gebouwen te bouwen dan vandaag. Op lange termijn zou de bouwhoogte gemiddeld 3 meter groter zijn dan de hoogte die wordt toegestaan door het ontwerp van wijziging van de GSV.

De uitvoering van dit alternatief zou de oppervlakte die zonnestraling opvangt en dus de door de gebouwen ingevangen zonnestraling doen toenemen ten opzichte van de situatie die het ontwerp van wijziging van de GSV beoogt. Anderzijds zou ze voor meer schaduw op grondniveau en op geringe hoogte zorgen. Het schaduweffect van de gebouwen verschilt naargelang de seizoenen: De gebouwen geven weinig schaduw in de zomer, wanneer de zon hoog staat, maar houden veel zonlicht tegen in de winter, wanneer ze laag staat (zie afdeling A.3.2. van deze fiche).

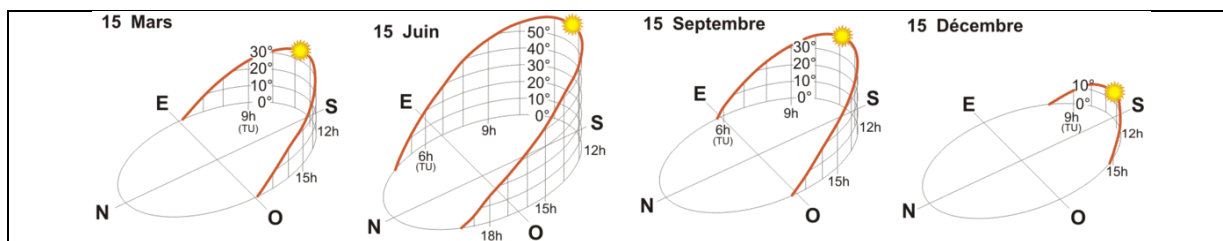
Daarom kunnen we ervan uitgaan dat, aangezien het hitte-eilandeffect in de zomer schadelijker is voor de bevolking dan in de winter, het effect van het invangen van zonnestraling door hoge gebouwen groter is dan het schaduweffect. Het voorzienbare effect van het toestaan van grotere bouwhoogten kan dus als negatief worden beschouwd aangezien het stedelijk-hitte-eilandeffect hierdoor nog versterkt zal worden. Dit effect zal op lange termijn nog significanter zijn na de uitvoering van het voorgestelde alternatief dan na de uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV. Op korte termijn (tegen 2020) zal dit effect te verwaarlozen zijn omdat het profiel van de bouwwerken vergelijkbaar zal zijn met dat van de bestaande bouwwerken.

### **A.3.2 Schaduweffect**

Gebouwen in een stedelijke omgeving houden zonlicht tegen. De bezonning in een dichtbebouwde omgeving wordt grotendeels bepaald door de hoogte en de oriëntatie van de nabijgelegen gebouwen. Bovendien is het schaduweffect van een gebouw groter in de winter, wanneer de zon laag staat. In de zomer is dat effect tijdens het grootste deel van de dag gering omdat de zon hoog staat, maar is het meer uitgesproken bij oriëntatie naar het oosten en het westen wanneer de zon lager staat (zonsopgang en zonsondergang)<sup>80</sup>.

---

<sup>80</sup> Bron: UCL/CLI (juni 2009). *BXXL – Objectivering van de voor- en nadelen van de hoge gebouwen in Brussel*.



Afbeelding 51: Hoogte en azimut van de zon te Ukkel voor de maanden maart, juni, september en december (bron: Université catholique de Louvain & Département de l’Energie et du Bâtiment Durable van de Service public de Wallonie (n.d.). Energie + : Efficacité énergétique des bâtiments tertiaires – L’enseillement)

#### A.3.2.1 Bespreking van het ontwerp van wijziging van de GSV: wijziging van de relatieve regel

Door het opvullen van de lege plekken moeten de twee grote wijzigingen de verdichting van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bevorderen zonder bouwhoogten te bereiken die globaal hoger zijn dan die van de bestaande gebouwen. Ze zijn erop gericht het bouwprofiel te harmoniseren met dat van de naastliggende bouwwerken. Het effect van deze wijzigingen zal zijn dat de bestaande wegen verdicht worden waarbij het hoogste referentiesysteem bouwwerk overeenstemt met de toegestane maximumhoogte.

Aangezien het stadswaefsel in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vandaag gekenmerkt wordt door aanzienlijke verschillen in kroonlijsthoogte (zie figuur 40 van deze fiche) is het mogelijk dat zonlicht kan doordringen tussen hogere gebouwen.

De voorgestelde wijziging zal op lange termijn (2050) als effect hebben dat minder zonlicht kan doordringen. Op korte termijn (2020) daarentegen is er dan ook geen significant verschil te verwachten.

#### A.3.2.1 Bespreking van het door het LOUISE-CityTools team voorgestelde alternatief: absolute regel en relatieve regel

Het alternatieve voorstel om 3 meter grotere maximale gevel- en dakhoogten toe te staan, maar met een maximum van 25 meter en afhankelijk van de breedte van de weg ( $h = \text{breedte van de weg} + 4 \text{ meter}$ ), zou het mogelijk maken ongeveer 3 meter hogere gebouwen te bouwen dan vandaag. Op lange termijn zou de bouwhoogte gemiddeld 3 meter groter zijn dan de hoogte die wordt toegestaan door het ontwerp van wijziging van de GSV. Door de toevoeging van de absolute regel die de voorgevelhoogte beperkt tot de breedte van de weg, vermeerderd met 4 meter, zou het schaduw effect van de gebouwen echter beperkt kunnen worden.

Het verwachte schaduw effect door de uitvoering van het voorgestelde alternatief kan hier niet in cijfers worden uitgedrukt. Het toestaan van grotere bouwhoogten leidt echter onvermijdelijk tot een versterking van het schaduw effect in het Brussels Gewest. Er kan dan ook worden uitgegaan van een negatief effect op lange termijn dat meer uitgesproken zou zijn dan dat van het ontwerp van wijziging van de GSV.

### **A.3.3 Wind**

Als de gebouwen in dichte stadswaeffels een homogene hoogte hebben, wordt de wind grotendeels boven de daken afgeleid. In een dichtbebouwde stadsomgeving is de windsnelheid in de "urban canopy"<sup>81</sup> veel lager dan de snelheid van de onbelemmerde wind omdat de gebouwen de windstroom afremmen.



Afbeelding 52: Windafbuiging in een dichtbebouwde stedelijke omgeving (Bron: UCL/CLI (juni 2009). BXXL – Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles)

De wind waait echter ook in de straten, en de windcirculatie wordt mee bepaald door de morfologie van het stadswaefsel.

#### A.3.3.1 Bespreking van het ontwerp van wijziging van de GSV: wijziging van de relatieve regel

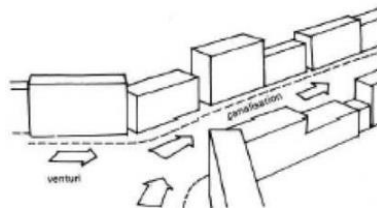
Door het opvullen van de lege plekken moeten de twee grote wijzigingen de verdichting van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bevorderen en terzelfder tijd het bouwprofiel harmoniseren met dat van de naastliggende

bouwwerken. Het effect van deze wijzigingen zal zijn dat de bestaande wegen verdicht worden waarbij het hoogste referentiesysteembouwwerk overeenstemt met de toegestane maximumhoogte.

Het ontwerp van wijziging van de GSV, dat erop gericht is het bouwprofiel van de bouwwerken te homogeniseren, zal als effect hebben dat de afbuiging van de wind boven de daken wordt versterkt ten opzichte van de huidige situatie, die gekenmerkt wordt door turbulentie ten gevolge van hoogteverschillen. Dat effect kan echter beschouwd worden als te verwaarlozen voor 2020 en gering voor 2050.

#### A.3.2.1 Bespreking van het door het LOUISE-CityTools team voorgestelde alternatief: absolute regel en relatieve regel

Volgens het voorgestelde alternatief, namelijk het beperken van de maximumhoogte van de voorgevel tot de breedte van de weg, vermeerderd met 4 meter (zonder rekening te houden met de relatieve regel), is de verhouding tussen hoogte en breedte (H/B) altijd groter dan 1, wat overeenstemt met een morfologie in de vorm van een "corridor". De wind wordt dan gekanaliseerd, wat op zich geen hinder veroorzaakt. In combinatie met het venturi-effect, dat is de verhoging van de windsnelheid door de vernauwing van de "corridor", brengt het kanaliseringseffect de venturi-anomalie echter over de gehele lengte over. Het kanaliseringseffect is het meest uitgesproken wanneer  $H/B > 0,5$ , wat in de meeste Brusselse straten het geval is.



Afbeelding 53: Combinatie van het venturi-effect en het kanaliseringseffect (Bron: Tsoka S. (2011). *Relations entre morphologie urbaine, microclimat et confort des piétons : application au cas des écoquartiers*)

Om het effect van nieuwe bouwwerken of van het verhogen van bestaande gebouwen op de windcirculatie in de stedelijke omgeving te kwantificeren, zouden nauwkeurige modellen nodig zijn die rekening houden met diverse parameters (gemiddelde windsnelheid, hoogte van de bebouwing, aanwezigheid van torens, morfologie van de aangrenzende straten, ...). Er kan echter worden aangenomen dat het verhogen van de gebouwen met gemiddeld 3 meter het kanaliseringseffect zal versterken, vooral dan in de tweede kroon en op de grote verkeersaders. In het stadscentrum met zijn oude stadsweefsel (smalle straten en geringe bouwhoogte) zal dit effect vrij beperkt zijn omdat de windsnelheid er doorgaans laag is (windafbuigingseffect in de dichte stedelijke omgeving, zie figuur 52)<sup>82</sup>.

#### **A.4 Voorzienbare effecten op de luchtkwaliteit**

Een dicht en hoog stadsweefsel vermindert de ventilatie van de stadscentra en de verspreiding van luchtverontreinigende stoffen. De hoogte van de gebouwen en de breedte van de wegen hebben bijgevolg een effect op de concentratie van verontreinigende stoffen in de straat. Hoe hoger de verhouding H/B is, des te hoger zijn de concentraties van verontreinigende stoffen in de straat aangezien de verdunningsfactor van deze stoffen afneemt naarmate de verhouding H/B hoger is.

Bij een studie in een canyonstraat in Nantes werd onderzocht welk effect een vergroting van de bouwhoogte heeft op de concentratie van verontreinigende stoffen in de straat (zie tabel hieronder).

Tabel 17: Gevoeligheid van het verontreinigingsniveau voor veranderingen in de bebouwingsparameters in een canyonstraat (Bron: ATMO – Parten'air climat énergie (juni 2015). *Fiche Ville durable et urbanisme n°2 – Aménagement d'un quartier favorable à la qualité de l'air*).

<sup>81</sup> Urban canopy: atmosferische laag afgebakend door de top van de daken en de bomen in een stedelijke omgeving.

<sup>82</sup> Bronnen: Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble (N.D.). Onlinecursus M1CV2.

Tsoka S. (2011). *Relations entre morphologie urbaine, microclimat et confort des piétons : application au cas des écoquartiers*.

	Bijkomende hoogte/breedte	Concentratie van NO2	Concentratie van benzeen
Bouwhoogte	+ 1 m	+ 4%	/
	+ 5 m	+ 19 %	+ 16 %
Breedte van de straat	+ 1 m	2 %	- 4%
	+ 5 m	- 9 %	- 14 %

Het effect van de vergroting van de bouwhoogte op de luchtkwaliteit voor de inwoners is groter wanneer de bouwprofielen laag zijn: het effect is meer uitgesproken wanneer het gebouw van 6 meter tot 9 meter wordt verhoogd dan wanneer het van 15 meter tot 18 meter wordt verhoogd. Boven een bepaalde hoogte, die afhankelijk is van de morfologie van de openbare ruimte en het stadsweefsel (breedte van de weg, bebouwing aan één of aan twee zijden van de weg, ...), heeft een verhoging van de bebouwing namelijk een beperkter effect op de luchtkwaliteit in de openbare ruimte.

#### A.4.1 A.1.1.1 Bespreking van het ontwerp van wijziging van de GSV: wijziging van de relatieve regel

Door het opvullen van de lege plekken moeten de twee grote wijzigingen de verdichting van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bevorderen en terzelfder tijd het bouwprofiel harmoniseren met dat van de naastliggende bouwwerken. Het effect van deze wijzigingen zal zijn dat de bestaande wegen verdicht worden waarbij het hoogste referentiesysteembouwwerk overeenstemt met de toegestane maximumhoogte.

Het ontwerp van wijziging van de GSV, dat erop gericht is het bouwprofiel van de bouwwerken te homogeniseren, zal als effect hebben dat luchtverontreinigende stoffen minder snel worden verspreid. Welke draagwijdte het effect van de uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV zal hebben, is echter afhankelijk van verschillende parameters die specifiek zijn voor de morfologie van elke wijk: breedte van de openbare ruimte, hoogte van de bestaande gebouwen, aanwezigheid van bomenrijen, aanwezigheid van plantengevels/-daken, verkeersdrukke enz. In ieder geval mag worden aangenomen dat de stadsverdichting, vooral door het opvullen van de lege plekken, een ongunstig effect zal hebben op de luchtkwaliteit in de openbare ruimte, maar dat effect is als gering te beschouwen aangezien de voorgestelde wijzigingen de globale hoogte van de bebouwing in Brussel niet ingrijpend zullen veranderen.

#### A.4.2 Bespreking van het door het LOUISE-CityTools team voorgestelde alternatief: absolute regel en relatieve regel

Het voorgestelde alternatief, dat een verhoging van de bebouwing met gemiddeld 3 meter beoogt (zonder rekening te houden met de absolute regel en de maximumhoogte van 25 meter), zal een hogere concentratie van luchtverontreinigende stoffen in de straat tot gevolg hebben. De draagwijdte van dat effect zou echter afhankelijk zijn van verschillende parameters die specifiek zijn voor elke wijkmorfologie: breedte van de openbare ruimte, hoogte van de bestaande gebouwen, aanwezigheid van bomenrijen, aanwezigheid van plantengevels/-daken, verkeersdrukke enz. Er mag evenwel worden aangenomen dat het voorgestelde alternatief een groter negatief effect zou hebben dan het effect van het ontwerp van wijziging van de GSV.

### **A.5 Voorzienbare effecten op de gezondheid van de mens**

In het kader van deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- geluidsomgeving;
- leefomgeving, welzijn, veiligheid;
- luchtkwaliteit (zie afdeling A.4 van deze fiche);
- stedelijk hitte-eiland (zie afdeling A.3.1 van deze fiche).

#### **A.5.1 Geluidsomgeving**

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt gekenmerkt door een sterke verdichting van de bebouwing. In steden waar de meeste huizen van het mandelige type zijn (zoals in Brussel) zullen de mandelige gebouwen een scherm vormen dat de verspreiding van het lawaai van de straat tegenhoudt waardoor "rustige" zones ontstaan aan de achterzijde van de huizen. Bovendien is de weerkaatsing van het geluid op straat afhankelijk van de hoogte van de gebouwen, maar ook van de gebruikte materialen.

#### A.5.1.1 A.1.1.1 Bespreking van het ontwerp van wijziging van de GSV: wijziging van de relatieve regel



De twee belangrijkste wijzigingen hebben als doel de lege plekken op te vullen en zo de bouwprofielen in Brussel te homogeniseren, waarbij de hoogte van de bouwwerken moet worden beperkt tot de hoogte van het hoogste referentiebouwwerk.

Het ontwerp van wijziging van de GSV staat niet toe de maximale bouwhoogte van de bouwwerken te verhogen en zal bijgevolg waarschijnlijk geen significant effect hebben op de geluidsomgeving aan de achterzijde van de gebouwen of in de openbare ruimte. Het opvullen van de lege plekken versterkt in principe het afschermend effect dat de verspreiding van het geluid van de straat naar de binnenterreinen van de huizenblokken verhindert. Dit effect van het ontwerp van wijziging van de GSV wordt echter weinig significant geacht op de schaal van het gewest.

#### A.5.1.2 Bespreking van het door het LOUISE-CityTools team voorgestelde alternatief: absolute regel en relatieve regel

Door de bouwhoogte met gemiddeld 3 meter te vergroten, zou het geluidschermffect worden versterkt. Dit effect van het voorgestelde alternatief kan echter als gering worden beschouwd aangezien de bestaande bouwwerken de zones aan de achterzijde van de woningen al in significante mate tegen het geluid van de straat beschermen.

Bovendien is de weerkaatsing van het geluid op straat afhankelijk van de hoogte van de gebouwen, maar ook van de gebruikte materialen. De toegestane vergroting van de bouwhoogte met gemiddeld 3 meter zou het canyoneffect van de straten en dus de weerkaatsing van het geluid ter hoogte van de weg versterken. Op lange termijn zou er dus een negatief effect te verwachten zijn in de straten waar de hoogte van de gebouwen wordt vergroot. Dat effect kan evenwel beperkt worden door het gebruik van materialen die de weerkaatsing van de geluidsgolven verminderen en door de gevels aan te passen (bv. plaatsing van balkons, aanleg van plantengevels).

#### **A.5.2 Bebouwde omgeving welzijn, veiligheidsgevoel**

De leefomgeving van een stad is afhankelijk van diverse factoren waaronder het stadslandschap, de bezonning, de aanwezigheid van beplantingen, de luchtkwaliteit, de geluidshinder, de kwaliteit van de openbare ruimten, de sfeer, ...

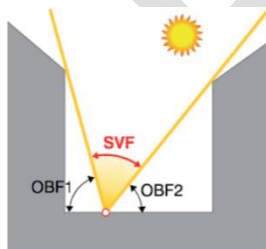
##### A.5.1.1 A.1.1.1 Bespreking van het ontwerp van wijziging van de GSV: wijziging van de relatieve regel

Naast de voorzienbare effecten die reeds zijn toegelicht (stedelijk hitte-eilandeffect, schaduweffect, wind, luchtkwaliteit, geluidsoverlast), zal het ontwerp van wijziging van de GSV, door het streven naar verdichting door de lege plekken op te vullen, het gevoel van onveiligheid versterken omdat de straten donkerder zullen worden. Aangezien het globale bouwprofiel van de Brusselse gebouwen niet hoger zal worden, kan dat effect echter beschouwd worden als te verwaarlozen voor 2020 en gering voor 2050.

#### A.5.1.2 Bespreking van het door het LOUISE-CityTools team voorgestelde alternatief: absolute regel en relatieve regel

Het vergroten van de bouwhoogte met gemiddeld 3 meter kan het onveiligheidsgevoel versterken omdat de straten door de vermindering van het natuurlijke licht donkerder zullen worden en de hemelzichtfactor lager zal zijn. Dat effect kan evenwel als niet significant beschouwd worden omdat de uitvoering van het voorgestelde alternatief de bouwhoogte met maximaal 3 meter zou doen toenemen.

De hemelzichtfactor<sup>83</sup> is belangrijk voor het psychologische comfort van de inwoners.



$$\text{Hemelzichtfactor (SVF)} = 1 - \text{Hemelobstructiefactor (OBF)}$$

<sup>83</sup> Hemelzichtfactor: ruimtelijke hoek van het hemelzicht vanaf een waarnemingspunt in een stedelijke ruimte of op de grens tussen deze ruimte met de bebouwing (Bron: UCL/CLI (juni 2009). *BXXL – Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles*)

Afbeelding 54: Hemelzichtfactor (SVF) en hemelzichtobstructiefactor (OBF) (Bron : UCL/CLI (juni 2009). BXXL – Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles)

## A.6 Voorzienbare effecten op de natuur en de biodiversiteit

Het Gewestelijk Natuurplan bepaalt in maatregel 3 "De aanwezigheid van de natuur versterken ter hoogte van de gebouwen en hun directe omgeving" (voorschrift 5) dat aanpassingen van de wetgeving en/of de stedenbouwkundige instrumenten de bescherming en het herstel van de aanwezigheid van beplantingen op de binnenterrein van huizenblokken moeten versterken.

De hoogte van de gebouwen heeft een effect op de bezonning van de binnenterreinen van huizenblokken (zie afdeling A.2.2. van deze fiche) en de diepte heeft een effect op de oppervlakte van de binnenterreinen van huizenblokken. Op de natuur en de biodiversiteit daarentegen heeft het bouwprofiel geen significant effect.

## A.7 Voorzienbare effecten op het oppervlaktewater

In het kader van deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- infiltratie/ overstroming.

### A.7.1 Infiltratie/ overstroming.

#### A.4.1 Bespreking van het ontwerp van wijziging van de GSV: handhaving van de regels met betrekking tot de diepte

Het ontwerp van wijziging van de GSV handhaaft de regel dat de maximale diepte van een bouwwerk boven de grond niet meer mag bedragen dan driekwart van de terreindiepte, gemeten op de middenas van het terrein, zonder de achteruitbouwstrook, evenals de regel dat de ondergrondse maximumdiepte van het bouwwerk wordt bepaald overeenkomstig artikel 13, wat betekent dat het gebied voor koeren en tuinen voor minimaal 50% van zijn oppervlakte uit een beplant doorlaatbaar gedeelte in volle grond moet bestaan om het regenwater ter plaatse te laten infiltreren. Dit betekent impliciet dat de ondergrondse constructie niet groter mag zijn dan 50% van de niet-bebouwde bovengrondse oppervlakte. De huidige GSV specificeert niet dat de doorlaatbare zone lokale infiltratie van regenwater mogelijk moet maken, hoewel dit af te leiden is uit de doelstellingen van Titel I en door artikel 17 aangaande het beheer van regenwater. Er wordt dan ook een gunstig effect verwacht van de uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV..

#### A.4.2 Bespreking van het door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief

Niet van toepassing.

## A.8 Tussentijds conclusie

De tabel hieronder bevat voor elk besproken milieuthema een samenvatting van de voorzienbare effecten van de uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV en van het door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief. De tabel presenteert ook het voorzienbare effect wat de nagestreefde gebruiks- en administratieve vereenvoudiging en het regelgevingsrisico betreft (bv.: de veralgemening van een regel in de verordening zou gepaard gaan met ontsporingen die vandaag worden opgevangen met afwijkingen).

De beoordeling van het effect is gebaseerd op een schaal met 5 niveaus ("■", "■", "0", "■" en "■") om snel te kunnen bepalen of het voorgestelde alternatief grotere of minder grote voorzienbare positieve ("■" en "■") en negatieve ("■", "■") effecten zal hebben dan het ontwerp van wijziging van de GSV, dan wel of geen significant effect ("0") wordt verwacht. Dankzij de schaal met 5 niveaus kan het voorzienbare effect van de uitvoering van het ontwerp van wijziging worden vergeleken met dat van de uitvoering van het alternatief. De gebruikte symbolen zijn geen "absolute" waarde, maar maken een "relatieve" beoordeling mogelijk tussen het ontwerp van wijziging van de GSV en het voorgestelde alternatief.

Tabel 18: Samenvatting van de voorzienbare effecten van de uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV en het door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief voor mandelige bouwwerken.



Milieuthema	Criterium	Ontwerp van wijziging van de GSV	Door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief
Sociaal-economische situatie	Sociale aspecten: bevolkingsgroei/verdichting van de bebouwing	+	++
Erfgoed en bebouwde omgeving	Erfgoed en stadslandschap/ Stedelijke vorm en dichtheid van de bebouwing	-	--
	Bescherming van de binnenterreinen van huizenblokken	-	+ -
Klimaat	Stedelijk hitte-eiland	-	--
	Schaduweffect	-	--
	Wind	0	-
Luchtkwaliteit	/	-	--
Gezondheid van de mens	Geluidsomgeving	0	-
	Leefomgeving, welzijn, veiligheid	0	0
Natuur en biodiversiteit	/	0	0
Oppervlaktewater	Infiltratie/ overstroming.	0	0
Gebruiks- en administratieve vereenvoudiging	/	+	-
Regelgevingsrisico	/	0	0

Hoewel het voorgestelde alternatief een meer doorgedreven verdichting van de Brusselse bebouwing mogelijk maakt, zullen de in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen minder ingrijpende voorzienbare negatieve effecten hebben op het milieu. Bovendien maken zij een administratieve vereenvoudiging mogelijk (voorzienbare daling van het aantal afwijkingen). Anderzijds bestaat het gevaar dat de door het LOUISE-CityTools voorgestelde alternatieven het aantal afwijkingen juist doen toenemen door de regel met betrekking tot de hoogte van de achtergevel.

## B. Bouwprofiel van vrijstaande bouwwerken

### B.1 Voorzienbare effecten op de sociaal-economische situatie

In het kader van deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- sociale aspecten: bevolkingsgroei/ verdichting van de bebouwing

#### B.1.1 Sociale aspecten: bevolkingsgroei/ verdichting van de bebouwing

Een van de huidige uitdagingen voor het gewest is de beheerste verdichting van de wijken (zie GPDO en GBV) die nodig is om niet alleen in te spelen op de bevolkingsgroei, maar terzelfder tijd ook de coherentie en de continuïteit van de Brusselse bebouwing te waarborgen en de economische ontwikkeling van de stad te bevorderen. In dat verband zouden bij de herziening van de GSV ook de regels met betrekking tot de maximale hoogte, diepte en dakprofielen van vrijstaande bouwwerken opnieuw bekeken moeten worden om op doordachte wijze tot een toegenomen verdichting van het gewest te komen.

##### B.1.1.1 Bespreking van het ontwerp van wijziging van de GSV: handhaving van de relatieve regel

Het ontwerp van wijziging van de GSV handhaaft het principe dat de bouwhoogte niet groter mag zijn dan de gemiddelde hoogte van de bouwwerken op de terreinen in de omgeving. Het bouwprofiel wordt dus bepaald volgens een relatieve regel (in verhouding tot het profiel van de naastliggende bouwwerken).

De vrijstaande huizen maken slechts een klein deel van de Brusselse woningen uit. Op 1 januari vertegenwoordigden de viergevelhuizen slechts 3,55% van de Brusselse gebouwen en 1,09% van de Brusselse woningen. De uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV wat de vrijstaande bouwwerken betreft, zal

dan ook geen significante effecten hebben op de sociaal-economische situatie aangezien deze bouwwerken geen significant verdichtingspotentieel bieden.

#### B.1.1.2 Bespreking van het door het LOUISE-CityTools team voorgestelde alternatief: absolute regel en relatieve regel

Het door het LOUISE – CityTools voorgestelde alternatief berust op het voorstellen van twee wijzigingen:

- toevoeging van een absolute regel die de voorgevelhoogte van het bouwwerk beperkt tot 25 m;
- toevoeging van een relatieve regel die de voorgevelhoogte van het bouwwerk beperkt tot het gemiddelde van de hoogte van de gebouwen in een straal van 50 meter rond het betrokken terrein, vermeerderd met 3 meter.

Het voorgestelde alternatief is gericht op het bouwen van hogere vrijstaande bouwwerken met een extra verdieping (3 meter), waarbij grote verschillen met het bouwprofiel van de nabijgelegen bouwwerken worden vermeden.

De vrijstaande huizen maken slechts een klein deel van de Brusselse woningen uit. Op 1 januari vertegenwoordigden de viergevelhuizen slechts 3,55% van de Brusselse gebouwen en 1,09% van de Brusselse woningen. Het toestaan van een hoger bouwprofiel voor vrijstaande huizen zou dus geen significant effect hebben op de verdichting van de bebouwing, die als doel heeft oplossingen te bieden voor de bevolkingsgroei.

### **B.2 Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving**

In het kader van deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- erfgoed en stadslandschap/ stedelijke vorm en dichtheid van de bebouwing

#### **B.2.1 Erfgoed en stadslandschappen/ Stedelijke vorm en dichtheid van de bebouwing**

##### B.2.1.1 Bespreking van het ontwerp van wijziging van de GSV: handhaving van de relatieve regel

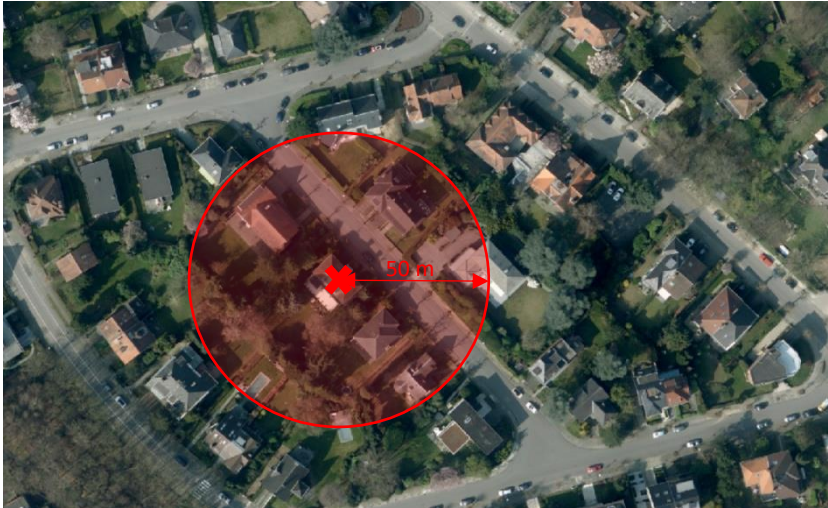
Het ontwerp van wijziging van de GSV voorziet niet in belangrijke wijzigingen van het bouwprofiel van vrijstaande bouwwerken. Nieuwe bouwwerken mogen "de gemiddelde hoogte van de gebouwen in de omgeving van het betrokken terrein" niet overschrijden. Deze terminologie biedt een grotere souplesse bij het bepalen van de bouwwerken die in aanmerking worden genomen bij de berekening van het gemiddelde, zodat het bevoegde bestuur alle bouwwerken die het stadslandschap beïnvloeden, kan opnemen in die berekening. Bijgevolg wordt een gunstig effect verwacht.

##### B.2.1.2 Bespreking van het door het LOUISE-CityTools team voorgestelde alternatief: absolute regel en relatieve regel

Het alternatief dat erop gericht is de toegestane hoogte met 3 meter te vergroten ten opzichte van de gemiddelde hoogte van de bouwwerken in de omgeving, is niet relevant voor de stadsverdichting. Het effect ervan wordt hier niet onderzocht. Daarentegen wordt een analyse gemaakt van het alternatief dat erin bestaat de toegestane bouwhoogte te bepalen in verhouding tot de gemiddelde hoogte van de gebouwen in een straal van 50 m rond het betrokken terrein (alternatief), in plaats van het gemiddelde van de hoogten van de gebouwen in de omgeving van het betrokken terrein (ontwerp van wijziging van de GSV).

Door de regel dat de gemiddelde hoogte wordt bepaald van de bouwwerken in een straal van 50 m rond het betrokken terrein, hoeft geen rekening te worden gehouden met de diversiteit van de Brusselse stadswaefels. Een straal van 50 m omvat namelijk een groter aantal huizen in de dichte stadswaefels in het centrum van Brussel en weinig huizen in de weinig dichte stadswaefels in de tweede kroon van Brussel.

Om de relevantie van dit alternatief te beoordelen, nemen wij twee voorbeelden: één in de gemeente Ukkel, het andere in de gemeente Sint-Pieters-Woluwe.



→ 5 huizen in een  
straal van 50 meter

*Afbeelding 55: Illustratie van het aantal huizen dat in aanmerking wordt genomen bij toepassing van de alternatieve regel die bepaalt dat de hoogte van het bouwwerk wordt berekend op basis van de gemiddelde hoogte van de bouwwerken in een straal van 50 m (Bron: Google Maps)*



→ 9 huizen in een  
straal van 50 meter

*Afbeelding 56: Illustratie van het aantal huizen dat in aanmerking wordt genomen bij toepassing van de alternatieve regel die bepaalt dat de hoogte van het bouwwerk wordt berekend op basis van de gemiddelde hoogte van de bouwwerken in een straal van 50 m (Bron: Google Maps)*

Deze twee voorbeelden tonen aan dat, wanneer de hoogte van een bouwwerk wordt berekend in functie van de gemiddelde hoogte van de bouwwerken in een straal van 50 meter, geen rekening hoeft te worden gehouden met de morfologie van het stadsweefsel van de wijk, met name voor wijken met een weinig dicht stadsweefsel. Volgens de studie die het bureau MSA in december 2016 uitvoerde, resulteert die 50-meterregel doorgaans in een lagere toegestane hoogte dan de hoogte die door de huidige GSV wordt toegestaan. Bijgevolg wordt uitgegaan van een negatief effect op de bebouwde omgeving.

### **B.2.2 Bescherming van de binnenterreinen van huizenblokken**

Niet van toepassing.

### ***B.3 Voorzienbare effecten op het klimaat***

Niet van toepassing.

#### **B.4 Voorzienbare effecten op de luchtkwaliteit**

Niet van toepassing.

#### **B.5 Voorzienbare effecten op de gezondheid van de mens**

Niet van toepassing.

#### **B.6 Voorzienbare effecten op de natuur en de biodiversiteit**

Niet van toepassing.

#### **B.7 Voorzienbare effecten op het oppervlaktewater**

In het kader van deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- infiltratie/ overstroming.

##### **B.7.1 Infiltratie/ overstroming.**

###### A.4.1 Bespreking van het ontwerp van wijziging van de GSV: handhaving van de regels met betrekking tot de diepte

Het ontwerp van wijziging van de GSV handhaaft de regel dat het bovengrondse bouwwerk op een gepaste afstand van de terreingrenzen wordt geplaatst, rekening houdend met het bouwprofiel van de omliggende bouwwerken, met het eigen bouwprofiel, met de bestaande bouwlijn en met de vrijwaring van de bezonning van de naastliggende terreinen, evenals de regel dat de ondergrondse maximumdiepte van het bouwwerk wordt bepaald overeenkomstig artikel 13, wat betekent dat het gebied voor koeren en tuinen voor minimaal 50% van zijn oppervlakte uit een beplant doorlaatbaar gedeelte in volle grond moet bestaan om het regenwater ter plaatse te laten infiltreren. Dit betekent impliciet dat de ondergrondse constructie niet groter mag zijn dan 50% van de niet-bebouwde bovengrondse oppervlakte. De huidige GSV specificeert niet dat de doorlaatbare zone lokale infiltratie van regenwater mogelijk moet maken, hoewel dit af te leiden is uit de doelstellingen van Titel I en door artikel 17 aangaande het beheer van regenwater. Er wordt dan ook een gunstig effect verwacht van de uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV.

###### A.4.2 Bespreking van het door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief

Niet van toepassing.

#### **B.8 Tussentijdse conclusie**

De tabel hieronder bevat voor elk besproken milieuthema een samenvatting van de voorzienbare effecten van de uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV en van het door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief. De tabel presenteert ook het verwachte effect wat de nagestreefde gebruiks- en administratieve vereenvoudiging en het regelgevingsrisico betreft (bv.: de veralgemening van een regel in de verordening zou gepaard gaan met ontsporingen die vandaag worden opgevangen met afwijkingen).

De beoordeling van het effect is gebaseerd op een schaal met 5 niveaus ("■", "■", "0", "■" en "++") om snel te kunnen bepalen of het voorgestelde alternatief grotere of minder grote voorzienbare positieve ("■" en "++") en negatieve ("■", "■") effecten zal hebben dan het ontwerp van wijziging van de GSV, dan wel of geen significant effect ("0") wordt verwacht. Dankzij de schaal met 5 niveaus kan het voorzienbare effect van de uitvoering van het ontwerp van wijziging worden vergeleken met dat van de uitvoering van het alternatief. De gebruikte symbolen zijn geen "absolute" waarde, maar maken een "relatieve" beoordeling mogelijk tussen het ontwerp van wijziging van de GSV en het voorgestelde alternatief.

*Tabel 19: Samenvatting van de voorzienbare effecten van de uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV en het door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief voor vrijstaande bouwwerken.*

Milieuthema	Criterium	Ontwerp van wijziging van de GSV	Door het LOUISE - CityTools team voorgestelde alternatief
Sociaal-economische situatie	Sociale aspecten: bevolkingsgroei/verdichting van de bebouwing	0	0
Erfgoed en bebouwde omgeving	Erfgoed en stadslandschap/ Stedelijke vorm en dichtheid van de bebouwing	+	-
	Bescherming van de binnenterreinen van huizenblokken	0	0
Klimaat	Stedelijk hitte-eiland	0	0
	Schaduweffect	0	0
	Wind	0	0
Luchtkwaliteit	/	0	0
Gezondheid van de mens	Geluidsomgeving	0	0
	Leefomgeving, welzijn, veiligheid	0	0
Natuur en biodiversiteit	/	0	0
Oppervlaktewater	Infiltratie/ overstroming.	0	0
Gebruiks- en administratieve vereenvoudiging	/	0	0
Regelgevingsrisico	/	0	0

De wijzigingen die in het ontwerp van wijziging van de GSV worden voorgesteld, zullen minder negatieve milieueffecten hebben.

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### A. Bouwprofiel van mandelige bouwwerken

De wijzigingen in en het behoud van de door het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde regels met betrekking tot het bouwprofiel (diepte, hoogte, dak) van mandelige gebouwen:

- ✓ Sociaal-economische aspecten en bebouwde omgeving: maken het mogelijk de bebouwing te verdichten, hoofdzakelijk door het opvullen van de lege plekken, en het aantal afwijkingsaanvragen te verminderen. Via het ontwerp van wijziging van de GSV kunnen dus ook het GPDO en de GBV geoperationaliseerd worden. Hoewel het aantal extra woningen dat dankzij de voorgestelde wijzigingen wordt gecreëerd, niet kwantificeerbaar is, valt zowel op korte als op lange termijn een significant positief effect te verwachten voor het volledige Gewest;
- Klimaat: zullen als effect hebben dat de afbuiging van de wind boven de urban canopy wordt versterkt ten opzichte van de huidige situatie, die gekenmerkt wordt door turbulentie ten gevolge van de hoogteverschillen. Er is echter geen voorzienbaar effect op de manier waarop de wind wordt ervaren in de stedelijke omgeving;
- Natuur en biodiversiteit: zullen geen rechtstreeks effect hebben op de natuur en de biodiversiteit;
- Gezondheid van de mens: bieden niet de mogelijkheid de maximale bouwhoogte van de bouwwerken te verhogen en zullen bijgevolg waarschijnlijk geen significant effect hebben op de geluidsomgeving aan de achterzijde van de gebouwen of in de openbare ruimten noch op de leefomgeving en het welzijn van de Brusselaars. Het verdichten van de bebouwing heeft echter als effect het onveiligheidsgevoel te versterken omdat de straten door de vermindering van het natuurlijke licht donkerder zullen worden en de hemelzichtfactor lager zal zijn. Dat effect wordt echter beschouwd als te verwaarlozen voor 2020 en gering voor 2050;
- Oppervlaktewater: maken het mogelijk het bouwwerk onder de grond te beperken tot 50% van de onbebouwde bovengrondse oppervlakte. De handhaving van de regel heeft een positief voorzienbaar effect op het waterbeheer op de schaal van het perceel;



- ✘ Erfgoed en bebouwde omgeving: maken het mogelijk de bebouwing te verdichten (essentiële uitdaging voor het gewest) en beogen terzelfder tijd een harmonisering van het bouwprofiel tussen de naastliggende bouwwerken. De schrapping van de regels die tot doel hebben een harmonieuze aansluiting tussen bouwwerken met verschillende hoogten te waarborgen en de toegestane hoogte aan te passen aan de terreinhelling, heeft evenwel als effect dat (1) de projectbeheerders, architecten en stedenbouwkundigen minder rekening zullen houden met dit aspect bij het projectontwerp en (2) achteraf bouwwerken met een hoger bouwprofiel toegestaan kunnen worden. De schrapping van deze artikelen kan bijgevolg een negatief effect hebben op het stadslandschap, en dit zowel tegen 2020 als tegen 2050. Bovendien wordt het geval van de hoekgebouwen niet behandeld in het ontwerp van wijziging van de GSV;
- ✘ Erfgoed en bebouwde omgeving: door hogere gebouwen toe te staan hoewel de maximumhoogte beperkt wordt tot de hoogte van het hoogste referentiebouwwerk, zal het ontwerp van wijziging van de GSV de bezonning op de binnenterreinen van huizenblokken verminderen;
- ✘ Klimaat: zullen het stedelijk hitte-eilandeffect versterken. Er wordt dus rekening gehouden met een negatief voorzienbaar effect. Dat effect is echter te verwaarlozen voor 2020 en gering voor 2050. Op lange termijn zal het ontwerp van wijziging van de GSV als effect hebben dat minder zonlicht kan doordringen ;
- ✘ Luchtkwaliteit: zullen, door de verdichting van de bebouwing, de luchtkwaliteit in de openbare ruimte doen afnemen. Dit effect kan evenwel als gering beschouwd worden aangezien de voorgestelde wijzigingen de totale hoogte van de bebouwing in Brussel niet aanzienlijk zullen wijzigen;
- ✘ Gezondheid van de mens: zullen de straten donkerder maken, natuurlijk licht tegenhouden, de hemelzichtfactor verlagen en op die manier het onveiligheidsgevoel in de openbare ruimte versterken. Dat effect wordt echter beschouwd als te verwaarlozen voor 2020 en gering voor 2050;

#### Aanbevelingen:

**R.1.** Het wordt zinvol geacht aan de artikelen 5 en 6 de bepaling toe te voegen dat een harmonieuze aansluiting tussen bouwwerken met verschillende hoogte tot stand moet worden gebracht om de bouw van weinig esthetische blinde muren te vermijden.

**R.2.** Het wordt zinvol geacht aan artikel 6 toe te voegen dat, in een steile straat, rekening wordt gehouden met de hoogteverschillen als gevolg van de terreinhelling om afwijkingen in de bouwprofielen stroomafwaarts van de straat te vermijden.

**R.3.** Het wordt zinvol geacht een artikel over hoekgebouwen toe te voegen, zoals het bureau MSA heeft voorgesteld in zijn studie uit december 2016.

## **B. Bouwprofiel van vrijstaande bouwwerken**

De wijzigingen in en het behoud van de door het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde regels met betrekking tot het bouwprofiel (diepte, hoogte, dak) van vrijstaande bouwwerken:

- ✓ Erfgoed en bebouwde omgeving: bieden een grotere souplesse bij het bepalen van de bouwwerken die in aanmerking worden genomen bij de berekening van het gemiddelde, zodat het bevoegde bestuur alle bouwwerken die het stadslandschap beïnvloeden, kan opnemen in die berekening.
- Sociaal-economische aspecten: zullen geen significante effecten hebben op de stadsverdichting;
- Oppervlaktewater: maken het mogelijk het bouwwerk onder de grond te beperken tot 50% van de onbebouwde bovengrondse oppervlakte. De handhaving van de regel heeft een positief voorzienbaar effect op het waterbeheer op de schaal van het perceel.

# SPECIFIEKE CLUSTER 3 BIS

## BOUWPROFIEL (RECONVERSIE VAN GEBOUWEN)

### TITEL I: KENMERKEN VAN DE BOUWWERKEN EN HUN NAASTE OMGEVING

Artikel 2/1 betreffende de reconversie van bouwwerken

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat de reconversie van bouwwerken betreft, behelzen de voorgestelde wijzigingen een inhoudelijke wijziging: Artikel 2/1 werd toegevoegd:

➤ **Art. 2/1:** "Reconversie van gebouwen:

*Bij de bouw van een kantoorgebouw, uitbreiding van een bestaand kantoorgebouw of bouw van een bovengronds parkeergebouw met een brutovloeroppervlakte van meer dan 1000 m<sup>2</sup> voegt de aanvrager bij zijn vergunningsaanvraag een nota die aantoont dat dit gebouw of een gedeelte ervan aan een reconversie kan worden onderworpen om het andere bestemmingen te geven die toegestaan worden door het Gewestelijk Bestemmingsplan."*

Voor meer details over de voorgestelde wijzigingen verwijzen wij de lezer naar de **Bijlage 3**.

#### DOELSTELLINGEN

- De verplichting invoeren om reeds aan de toekomstige reconversie van kantoor- en parkeergebouwen te denken wanneer ze worden gebouwd.

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaal-economische aspecten (economisch aspect)  
➤ Erfgoed en bebouwde omgeving (architectuur)

#### VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN

- Door de toevoeging van een nieuw artikel over de reconversie van gebouwen kan de verplichting worden ingevoerd om reeds vóór de bouw van kantoor- en parkeergebouwen te denken over en te anticiperen op de toekomstige reconversiebehoeften. Bijgevolg wordt verwacht dat de reconversie van kantoor- en parkeergebouwen op middellange en op lange termijn tegen een lagere economische (de sloop en het herbouwen zijn duur) en landschappelijke (de sloop en het herbouwen vergen een aanzienlijke werffase met ongunstige effecten op het stadslandschap) kostprijs zal kunnen plaatsvinden.

#### KOSTEN/ RISICO'S

- Het artikel geldt enkel voor kantoor- en parkeergebouwen. Het zou zinvol zijn het artikel uit te breiden tot industriële gebouwen (zo werden talrijke oude industriële gebouwen tot lofts of appartementsgebouwen verbouwd).

#### ARGUMENTEN

Niet van toepassing.

*Opm. : om de fiche lichter te maken, worden de argumenten rechtstreeks beschreven in de bijvoegsels "Voordelen/ mogelijkheden, Kosten/ risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

#### CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De toevoeging van een nieuw artikel over de reconversie van industriële en kantoorgebouwen:

- ✓ Sociaal-economische aspecten en Erfgoed en bebouwde omgeving: maakt het mogelijk de verplichting in te voeren om vóór het bouwen van kantoor- en parkeergebouwen al na te denken over en te anticiperen

op de toekomstige reconversiebehoeften. Bijgevolg wordt verwacht dat de reconversie van kantoor- en parkeergebouwen op middellange en op lange termijn tegen een lagere economische (de sloop en het herbouwen zijn duur) en landschappelijke (de sloop en het herbouwen vergen een aanzienlijke werffase met ongunstige effecten op het stadslandschap) kostprijs zal kunnen plaatsvinden.

Aanbeveling:

**R.1.** Om het voorschrift te kunnen uitbreiden tot andere gebouwtypes, wordt het zinvol geacht artikel 2/1 over de reconversie van gebouwen als volgt te wijzigen:

➤ *Artikel 2/1:*

*Bij de bouw van een industrieel of kantoorgebouw, uitbreiding van een bestaand industrieel of kantoorgebouw of bouw van een bovengronds parkeergebouw met een brutovloeroppervlakte van meer dan 1000 m<sup>2</sup> voegt de aanvrager bij zijn vergunningsaanvraag een nota die aantoont dat dit gebouw of een gedeelte ervan aan een reconversie kan worden onderworpen om het andere bestemmingen te geven die toegestaan worden door het Gewestelijk Bestemmingsplan. “*



# SPECIFIEKE CLUSTER 4

## ISOLATIE VAN BOUWWERKEN

### TITEL I: KENMERKEN VAN DE BOUWWERKEN EN HUN NAASTE OMGEVING

Artikelen 3, 4, 6 en 10 betreffende de isolatie van de bouwwerken

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat de isolatie van het mandelig bouwwerk betreft, bestaan de voorgestelde wijzigingen uit inhoudelijke wijzigingen:

- Toevoegen dat voor de bestaande bouwwerken de isolatie van de puntgevel de mandelige grens mag overschrijden op voorwaarde dat (1) de dikte van de isolatie niet meer is dan 30 cm, (2) dat ze geen nadelige invloed heeft op de architecturale kwaliteiten of op het historisch of esthetisch belang van het te isoleren bouwwerk en van het naastliggend bouwwerk en (3) dat de betrokken buur ermee instemt;
- Toevoegen dat voor de bestaande bouwwerken de isolatie van de achtergevel de toegestane maximale diepte mag overschrijden op voorwaarde dat (1) de dikte van de isolatie en van de uitspringende muur niet meer dan 50 cm is en (2) dat ze geen nadelige invloed heeft op de architecturale kwaliteiten van het te isoleren bouwwerk en van de naastliggende bouwwerken;
- Toevoegen dat voor de bestaande bouwwerken de isolatie van het dak het toegestane maximale profiel van het dak mag overschrijden op voorwaarde dat (1) de uitspringende isolatie op het dak niet meer dan 50 cm is en (2) dat ze geen nadelige invloed heeft op de architecturale kwaliteiten of het historisch of esthetisch belang van het te isoleren bouwwerk en van de naastliggende bouwwerken ;
- Een gedifferentieerde regel integreren aangaande de isolatievergunning voor de voorgevel die uitspringt uit de rooilijn of de bouwlijn van het gebouw, tot 0,14 m boven de onderste 2,50 m van de gevel, op voorwaarde dat dit identiteit en architecturale kwaliteiten van het gebouw en van de naburige gebouwen niet schaadt;
- De buitenisolatie integreren in de voorgevel van de nieuwe bouwwerken, ze mag dus niet uitspringen.

Voor meer details over de voorgestelde wijzigingen verzoeken wij de lezer de **Bijlage** te raadplegen.

#### DOELSTELLINGEN

- De isolatie langs de buitenzijde van de bestaande gebouwen reglementeren en toelaten
- De energieprestaties van de gebouwen verbeteren voor wat de isolatie betreft en tegelijk de bescherming waarborgen van de gebouwen met architecturale kwaliteiten

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Energie (verbruik)
- Erfgoed en bebouwde omgeving (erfgoed en stedelijk landschap)
- Klimaat (broeikasgas)

#### VOORDELEN / MOGELIJKHEDEN

- Door isolatie langs de buitenzijde toe te staan op het dak, de gevelmuren, de voor- en achtergevel is het mogelijk de uitdaging van verbetering van de energieprestaties van gebouwen (EPB) te integreren. Zo vermindert men indirect ook de uitstoot van broeikasgassen vanwege verwarmings- en ventilatiesystemen. Met de voorgestelde wijzigingen is het derhalve mogelijk het Lucht-Klimaat-Energieplan van 2016 (cf. Maatregel 1 en actie 103) waar te maken.
- Dankzij de beperking, nl. identiteit en architecturale kwaliteiten van dit gebouw en van

#### KOSTEN / RISICO'S

- Vergunning geven voor isolatie die uit de voorgevel uitspringt, kan de harmonie van de rooilijn van de gebouwen doorbreken met onregelmatige onderbrekingen en zal leiden tot licht oversteken van de hogere boven de gelijkvloerse verdiepingen.
- De isolatie vanaf de buitenzijde, meer bepaald op de voorgevel van bestaande gebouwen, verbergt de typische architecturale kwaliteiten van het Brussels gewest en leidt tot banalisering van de bebouwde omgeving.

de naburige constructies niet schaden, kan men het effect op de bebouwde omgeving beheersen.	
--	--

-

DRAAFT

## ARGUMENTEN

### 1. Voorzienbare effecten op de energie

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- Energieverbruik.

#### 1.1. Energieverbruik

In 2013 was de huisvestingssector de grootste energieverbruiker in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, met 39,0 % van het totale verbruik. Daardoor stelt het Gewest bij voorkeur maatregelen vast die bedoeld zijn om het energieverbruik en de energiekosten van de gezinnen en van de kmo's en microbedrijven te verminderen door voorrang te geven aan de verbetering van de energieprestatie (EPB) van de bestaande gebouwen (GPDO). Dit vertaalt zich vooral in het Lucht-Klimaat-Energieplan door middel van zijn maatregel 1 en zijn actie 103:

- Maatregel 1 “Wegnemen van de obstakels voor bepaalde werken die gericht zijn op de verbetering van energie-efficiëntie van gebouwen”: Deze maatregel is gericht op het vinden van een evenwicht tussen de belangen van de bescherming van het Brusselse bouwkundig erfgoed, de levenskwaliteit van zijn bewoners en de steeds belangrijker kwestie van het energieverbruik, onder andere door het bestaande pakket wetten en reglementen aan te passen (cf. actie 2);
- Actie 103 “Toezien op de toepassing van de milieu-, klimaat- en energievereisten op basis van de teksten die in voege zijn” (weergegeven in maatregel 43 van het Lucht-Klimaat-Energieplan): deze actie vermeldt onder andere dat de herziening van de GSV de mogelijkheid moet evalueren om het mogelijk te maken de gebouwen langs buiten te isoleren.

Door isolatie langs de buitenzijde van de gebouwen mogelijk te maken, zou de Energieprestatie van de Gebouwen (EPB) kunnen worden verbeterd en bijgevolg het energieverbruik van de gezinnen maar ook van de kmo's/microbedrijven kunnen worden beperkt.

Het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 26 januari 2017 aangaande de berekening van de EPB legt in bijlage 5 de maximaal toelaatbare waarde voor thermische transmissie  $U_{\max} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$  op voor de buitenmuren.

Om de energiewinst te evalueren die wordt verkregen door de gevels en daken van een typisch Brussels huis langs buiten te isoleren, heeft het studie bureau E20 verschillende simulaties uitgevoerd van een typisch Brussels huis in de Abdij van Dieleghemstraat 28 te Jette (cf. **Bijlage**). Het betreft een eengezinshuis met twee gevels bestaande uit een benedenverdieping, 2 bovenverdiepingen en een dak, met de volgende kenmerken:

- Breedte: 6,86 meter;
- Lengte: 12,51 meter;
- Hoogte: 10,30 meter;
- Grondoppervlakte: 86 m<sup>2</sup>;
- Totaal volume: 789,5 m<sup>3</sup>.

Het studie bureau E20 heeft 6 simulaties uitgevoerd om de jaarlijkse verbruikswinst te berekenen die samenhangt met de verschillende isolatiemogelijkheden van een typisch Brussels huis:

- Uitgangssituatie – geen isolatie
- Isolatie van het dak;
- Isolatie van dak en vloer;
- Isolatie van dak, vloer en achtergevel;
- Isolatie van dak, vloer, achtergevel en voorgevel met isolatie langs de binnenzijde;
- Isolatie van dak, vloer, achtergevel en voorgevel met isolatie langs de buitenzijde.

Om ervoor te zorgen dat de verkregen resultaten overeenkomen met de werkelijkheid heeft het studie bureau E20 voor isolatiematerialen gekozen die het meest worden gebruikt door de algemene bouwbedrijven. Bovendien werden in de simulaties verschillende hypothesen toegepast:



Afbeelding 57 : Typisch Brussels huis, Abdij van Dieleghemstraat 28 te Jette (Bron: Google StreetView)

- Het gebruikte percentage ververste lucht is de standaardwaarde van 12 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup> ;
- Er is geen mechanische ventilatie aanwezig in het gesimuleerde gebouw ;
- Het voor de simulaties gekozen verwarmingstype is de hoogrendementscondensatieketel (rendement van 107 %);
- Het verbruik van sanitair warm water is inbegrepen in het berekend totaal jaarlijks verbruik;
- De muren zijn in baksteen en 30 cm dik.

De resultaten van de simulaties worden gegeven in de vorm van tabellen. In de eerste tabel staan de optimale diktes (in cm) van isolatiemateriaal die voor elke configuratie zijn getest en in de tweede staat de overeenkomstige jaarlijkse verbruikswinst (in %). Voor elke configuratie is de optimale dikte van het isolatiemateriaal met een groen vakje aangeduid. Boven deze optimale waarden evolueert de warmteoverdrachtscoëfficiënt slechts zeer gering en de minimale jaarlijkse verbruikswinst die ermee samenhangt, rechtvaardigt de extra investering niet.

Tabel 20: Optimale diktes van het isolatiemateriaal volgens de configuraties (Bron: Studiebureau E20, 2016)

Configuratie	Samenvatting – Optimale dikte van isolatiemateriaal (cm)										
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Dikte dakisolatie – cm minerale wol (MW)	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Dikte vloerisolatie – cm polyurethaan (PUR)	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Dikte isolatie achtergevel – cm geëxpandeerd polystyreen (EPS)	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Dikte isolatie voorgevel (binnen) – cm geëxpandeerd polystyreen (EPS)	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Dikte isolatie voorgevel (buiten) – cm geëxpandeerd polystyreen (EPS + pleisterlaag)	0	2	4	6	8	10	12	-	-	-	-

Tabel 21: Jaarlijkse verbruikswinst volgens de configuraties (Bron: Studiebureau E20, 2016)

Configuratie	Samenvatting – Jaarlijkse verbruikswinst (%)										
	0 cm	2 cm	4 cm	6 cm	8 cm	10 cm	12 cm	14 cm	16 cm	18 cm	20 cm
Dakisolatie	0,0	8,6	16,6	20,3	22,5	23,9	24,9	25,7	26,2	26,7	27,1
Dak- + vloerisolatie	24,9	26,1	26,7	27,1	27,4	27,6	27,8	28,0	28,1	28,3	28,3
Dak- + vloer- + achtergevelisolatie	28,0	33,3	35,2	36,2	36,8	37,2	37,5	37,7	37,9	38,0	38,2
Dak- + vloer- + achtergevel- + voorgevelisolatie (isolatie langs de binnenzijde)	37,9	41,3	43,9	45,1	45,8	46,3	46,6	46,9	47,1	47,2	47,3
Dak- + vloer- + achtergevel- + voorgevelisolatie (isolatie langs de buitenzijde)	37,9	43,5	45,5	46,1	46,6	46,9	47,1	-	-	-	-

Focus op de voorgevel heeft het ook mogelijk gemaakt de isolatiemogelijkheden en bijbehorende vermogens te vergelijken om de maximale waarde  $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$  te bereiken. De doelstelling is hier de haalbaarheid van isolatie vanaf de buitenzijde te beoordelen tegenover een redelijk aanvaardbare dikte.

Tabel 22: Vereiste isolatiedikte om  $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$  te realiseren op de voorgevel (Bron: E20)

R <sub>min</sub> te bereiken = 3,49 m <sup>2</sup> K/W		
	λ (W/mK) met ATG-E	Minimumdikte (cm)
Minerale wol in een houten structuur	0,032	16
Minerale wol, bevestigd met haken	0,032	12
PIR/PUR	0,022	9
EPS (geëxpandeerd polystyreen)	0,032	11
XPS (geëxtrudeerd polystyreen)	0,035	12

Volgens deze simulaties beperkt het toestaan van een uitspronging tot 12 cm de isolatiemogelijkheden via de buitenzijde tot de meest performante - en duurste - materialen. Dit kan de eigenaars ontraden om te investeren. Het is bovendien noodzakelijk om in de vergunde 12 cm ook een parementlaag (bijv. pleisterlaag van 1 cm) op te nemen, hetgeen de feitelijke isolatiedikte vermindert.

Leefmilieu Brussel bezorgde ter aanvulling de volgende resultaten, steunend op de kenmerken van de standaardmaterialen van de renovatiesector en volgens twee muurtypes.

Tabel 23: Vereiste isolatiedikte met pleisterlaag of parement om  $U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$  te realiseren op de voorgevel (Bron: Leefmilieu Brussel)

Type wand	Isolatie van het type minerale wol (1)	Isolatie van het type plantaardige wol (2)	Isolatie van het type synthetisch schuim (3)
Isolatiewaarden λ (W/m.k, standaardwaarden zonder ATG-E)	0,045	0,040	0,035
Buitenmuren (baksteen 29cm), isolatie aan de buitenzijde	17 cm	15 cm	13 cm
Buitenmuren (blokken 14cm), isolatie aan de buitenzijde	15 cm	15 cm	13 cm

(1) Glaswol, rotswol voor een indicatieve waarde  $\lambda = 0,045 \text{ W/mK}$ .

(2) Plantaardige wol (houtvezel of gerecycleerd papier), hennep of vlas voor een indicatieve waarde  $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ .

(3) Geëxpandeerd of geëxtrudeerd polystyreen, polyurethaan, voor een indicatieve waarde  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ .

De materialen die Leefmilieu Brussel heeft bekeken, bieden lagere prestaties (hogere  $\lambda$ ) dan deze uit de simulaties van E20. Vastgesteld wordt dat 13 cm in dit geval de minimumdikte van één isolatietype (synthetisch schuim) is om de prestatiedoelstelling te kunnen realiseren. Voeg hierbij 1 cm parementpleisterwerk en de totale minimumdikte die nodig is voor isolatie via de buitenkant, bedraagt 14 cm.

Het blijkt derhalve noodzakelijk te zijn om een uitsprongdikte van 14 cm te vergunnen om isolatiewerken langs de buitenkant gemakkelijker realiseerbaar te maken en de energiedoelstelling van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering te kunnen bereiken, zonder de eigenaars voor het blok te zetten met een te beperkte waaier van isolatiematerialen. Deze dikte van 14 cm is overigens ook hetgeen de Vlaamse Regering toestaat.

De wijziging laat geen isolatie van de voorgevel via de buitenzijde toe op de gelijkvloerse verdieping (onder 2,50 m), en dit om de openbare ruimte langs de gevels niet aan te tasten. Dit beperkt derhalve de isolatiemogelijkheden via de buitenkant. Daarbij moet weliswaar in aanmerking worden genomen dat dit slechts één verdieping betreft. Isoleren zal altijd mogelijk zijn op de verdiepingen, d.w.z. het grootste gedeelte van het geveloppervlak. De gelijkvloerse verdiepingen zijn bovendien frequent bestemd voor andere dan woonfuncties: handel, uitrustingen, gemeenschappelijke ruimtes in residentiële gebouwen, parkings. Dit impliceert een ander geveltype, meer bepaald met een groter open gedeelte. De impact van de onmogelijkheid om deze gelijkvloerse verdiepingen te isoleren via de buitenzijde is dus weinig significant met het oog op energieverbruik, en ze vermijdt problematieken aangaande beknotten van openbare ruimte (cf. volgende sectie over effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving).

Het MER meent dus dat het reguleren van isolatie van gevels en daken via de buitenzijde, en meer bepaald het reguleren van isolatie van voorgevels via de buitenzijde, met behulp van de gewijzigde GSV, een betekenisvol belang heeft wat energie aangaat.

De resultaten van de energiesimulaties tonen overigens aan dat de volledige isolatie van het huis (dak, vloer, achtergevel en voorgevel langs de buitenzijde), volgens de optimale referentiewaarden, resulteert in een energiewinst van 47,1 % ten opzichte van de situatie waarbij de woning niet geïsoleerd is. De isolatie van het dak, de vloer en de achtergevel levert een energiewinst op van 37,9 %. Naast het dak, de vloer en de achtergevel ook de voorgevel langs de buitenzijde isoleren, levert dus een extra energiewinst op van 9,2 %, wat een extra winst is van ongeveer 25 % ten opzichte van de situatie waarbij het dak, de vloer en de achtergevel worden geïsoleerd.

Uit de resultaten blijkt bovendien dat het mogelijk is om dezelfde energiewinst, namelijk 47,1 % te bereiken, door langs de binnenzijde te isoleren en de dikte van het isolatiemateriaal aan te passen. Door immers de voorgevel langs de binnenzijde te isoleren met 16 cm isolatiemateriaal kan ook een energiewinst van 47,1 % worden verkregen ten opzichte van de situatie waarbij de woning niet geïsoleerd is. De deskundigen van Leefmilieu Brussel wijzen er echter op dat isolatie langs de binnenzijde hygrothermische risico's (condensatie, schimmels,...) en mechanische risico's met zich mee kan brengen, en dus niet altijd de optimale oplossing is. Isoleren via de binnenzijde is moeilijker met het oog op bouwknopen (verbinding gevel-vloer), terwijl het met externe isolatie mogelijk is koude- en warmtebruggen te vermijden.

Besluit: de voorgestelde wijzigingen in het ontwerp tot wijziging van de GSV maken het mogelijk een regel te integreren die isolatie van gebouwen via de buitenzijde (gevels, dak) vergunt en omkadert. Op die manier kunnen maatregel 1 en actie 103 van het Lucht-Klimaat-Energieplan uitgevoerd worden. De toepassing van deze wijzigingen houdt daarentegen een risico in op inkrimping en op langere termijn zelfs verdwijning van het Brusselse bouwkundig erfgoed zoals het vandaag bestaat.

Invoering van dergelijke wijziging in de GSV zal het allicht mogelijk maken de belangrijke ambities en uitdagingen op het vlak van energie en duurzame ontwikkeling hard te maken, maar zal gepaard gaan met een aantasting of mutatie van het Brusselse bouwkundig erfgoed

## **2. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving**

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- Erfgoed en stedelijk landschap

### **2.1. Erfgoed en stedelijk landschap**

De geldende GSV staat isolatie langs de buitenzijde van de voorgevel van bestaande bouwwerken niet toe. Het ontwerp tot wijziging van de GSV daarentegen, staat dit wel toe met een uitsprong uit de rooilijn van maximaal 14 cm, vanaf een hoogte van 2,50 m. Voor de nieuwe bouwwerken preciseert het ontwerp van wijziging van de GSV dat de isolatie moet geïntegreerd worden in de toegestane dikte van de gevel. Het ontwerp van wijziging van de GSV bevat ook de toelating om in het geval van isolatie het toegestane bouwprofiel voor de puntgevels, het dak en de achtergevel met respectievelijk 30 cm en 50 cm te overschrijden, op voorwaarde dat de isolatie geen negatieve invloed heeft op de architecturale kwaliteiten en die van het te isoleren bouwwerk en van de naastliggende gebouwen.

De isolatie van gebouwen heeft vooral een invloed op het stedelijk landschap als ze wordt uitgevoerd op de voorgevel. De isolatie van dak, gevelmuren en van de achtergevel zullen immers een geringe invloed hebben op het stedelijk landschap omdat ze nauwelijks zichtbaar zijn vanuit de openbare ruimte. Het ontwerp tot wijziging van de GSV, met vergunning voor isolatie van de voorgevel, houdt een negatief effect in voor het Brusselse bouwkundig erfgoed, veroorzaakt door eventuele toekomstige isolatie van voorgevels van buitenaf, vooral via de pleisterlaag die erover komt. Het typische Brusselse bouwkundig erfgoed wordt bedreigd met verdwijning - al betreft het slechts visuele verschillen - door de bedekking met materialen die minstens niet origineel zijn. Er is dus een hoog risico op banalisering van de gevels, met een negatief effect op het stedelijk landschap.

In Brussel bestaan reeds gevels die vanaf de 1e verdieping uitspringen. De volgende foto's bevestigen dit.





*Afbeelding 58: Gevel springt uit vanaf de 1e verdieping, Gentssteenweg, Sint-Agatha-Berchem (ABO)*



*Afbeelding 59: Gevel springt uit vanaf de 1e verdieping, Gentssteenweg, Sint-Agatha-Berchem (ABO)*



*Afbeelding 60: Gedeeltelijk uitspringende gevel met houten bekleding, Opzichterstraat, Sint-Jans-Molenbeek (ABO)*

De toegestane dikte van 14 cm moet een bekleding omvatten (type pleisterwerk) en gunt een zekere verwerkingsmarge door de aard hiervan. Zoals eerder uiteengezet volstaat een dikte van 14 cm om een keuze te maken uit diverse isolatiematerialen en het parement hiervan. Hoe performanter de isolatie, hoe minder isolatiedikte nodig is om de performantiedoelstelling te bereiken en hoe meer mogelijkheden voor het parement. Het is ook mogelijk dat op lange termijn, afhankelijk van de technische ontwikkelingen, performantere isolatiematerialen gangbaar en goedkoper worden en nog meer speelruimte gunnen voor de uitvoering van deze isolatiewerken.

De isolatie van daken en gevels wordt slechts toegestaan voor zover deze de architecturale kwaliteiten van de te isoleren constructie en van de gebouwen ernaast niet aantast. Deze aanbeveling laat aan de dienstvoorschrijvers de bevoegdheid om de kwaliteit van de parementmaterialen te beoordelen. Het risico van banalisering van de gevels met een architecturale waarde voor het stedelijk landschap wordt dus onderworpen aan de gemeentelijke wil tot bescherming van het erfgoed.

Verder maakt het ontwerp tot wijziging van de GSV het mogelijk om de regelmaat van de gevels te doorbreken door afwijkingen van maximaal 14 cm op de rooilijn of bouwlijn toe te staan. De wijziging verbiedt uitspringende voorgevelisolatie onder de hoogte van 2,50 m. Zo worden onregelmatige uitsprongen op de rooilijn ter hoogte van het straatniveau vermeden, terwijl isolatie vergund blijft voor - in de meeste gevallen - het overgrote gedeelte van het geveloppervlak. Het wandelverkeer op de openbare ruimte zal hierdoor niet negatief beïnvloed worden. De vergunning voor uitspringende isolatie vanaf een hoogte van 2,50 m zal omgekeerd leiden tot onregelmatige bouwlijnen met specifieke uitsprongen die zullen ontstaan naarmate renovatieprojecten vorm krijgen. Vermits nieuwe gebouwen - in tegenstelling tot bestaande - de rooilijn of bouwlijn zullen moeten respecteren door de externe isolatie in de gevel te integreren, zal er op middellange termijn geen homogene aaneensluiting van uitsprongen volgen. Dit is dus ongunstig voor het stedelijk

landschap en het Brussels bouwkundig erfgoed, maar ook voor het behoud van het verplaatsingsgemak op de voetpaden.

Noteer niettemin dat het voorschrift specificiteiten zal bevatten voor de gebouwen buiten de rooilijn. Vermits de vergunning een uitsprong met 14 cm voorbij de bouwlijn toestaat, kunnen de op deze manier geïsoleerde gebouwen immers een nieuwe bouwlijn genereren, aangezien een bouwlijn wordt bepaald door het hoofdvlak van de voorgevels van de constructies.

Door het verbod op extern isoleren op de eerste 2,50 meter, is het effect in essentie te zoeken in de wijziging van het visuele aspect van de gebouwen. De volumeverhoging is miniem.

De regel verbiedt isolatie van buitenaf systematisch onder de hoogte van 2,50 m. De gebouwen die buiten de rooilijn gesitueerd zijn, zouden echter als uitzondering kunnen figureren en de mogelijkheid hebben om reeds vanaf maaiveldniveau van buitenaf geïsoleerd te worden. Als ze niet op de rooilijn liggen, zou een dergelijke vergunning immers geen invloed hebben op de openbare ruimte en dus ook geen negatief effect hebben voor het voetgangersverkeer. Naast verbeterde energieprestaties zou dit ook een opportuniteit kunnen zijn om de bouwlijn van iets achteruitliggende gebouwen “vooruit te schuiven” en in sommige gevallen meer harmonie te creëren in het bouwkundig erfgoed. Het MER adviseert dus de regel aan te passen om deze uitzondering toe te voegen.

Met de toestemming om alle wanden van de bestaande gebouwen (voor-, achter- en zijgevels, dak) te isoleren, beoogt het ontwerp tot wijziging van de GSV de verbetering van de EPB (energieprestaties van gebouwen) door bij renovatieprojecten toe te staan de energieprestaties te realiseren die het besluit van 26 januari 2017 oplegt om te voldoen aan de almaar belangrijker energie-uitdaging. Blijft natuurlijk het risico dat het Brusselse bouwkundig erfgoed wordt verminkt door het verdwijnen van de specifieke kenmerken van de gevels ('banalisering') en onregelmatigheden in de rooilijnen van de bestaande gebouwen.

### 3. Voorzienbare effecten op het klimaat

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- Het broeikasgas.

#### 3.1. Het broeikasgas

De Europese Raad heeft op 23 en 24 oktober 2014 drie nieuwe doelstellingen aangenomen op het gebied van klimaat en energie tegen 2030<sup>84</sup>:

- De uitstoot van broeikasgassen in de Europese Unie (EU) met minstens 40 % verminderen tussen 1990 en 2030;
- Minstens 27 % van het energieverbruik in de EU dekken door een beroep te doen op hernieuwbare energiebronnen, eveneens tegen 2030;
- De energie-efficiëntie met ten minste 27% verbeteren tegen 2030.

De Europese Raad heeft op 30 mei 2018 wijzigingen aangebracht in de richtlijn betreffende de energieprestaties van gebouwen. Artikel 2bis bepaalt: *“Elke lidstaat stelt een langetermijnrenovatiestrategie vast om ertoe bij te dragen dat vóór het einde van 2050 het nationale bestand van zowel openbare als particuliere al dan niet voor bewoning bestemde gebouwen tot een in hoge mate energie-efficiënt en koolstofvrij gebouwenbestand is gerenoveerd en de kosteneffectieve transformatie van bestaande gebouwen in bijna-energie neutrale gebouwen wordt bevorderd.”*

In deze context heeft de Brusselse Hoofdstedelijke Regering zich er in het Burgemeestersconvenant voor de beperking van de uitstoot van CO<sub>2</sub> toe verbonden om tussen nu en 2025 haar uitstoot van broeikasgassen met 30 % te verminderen ten opzichte van 1990, waardoor ze verder gaat dan de Europese doelstelling.

De door het studie bureau E20 uitgevoerde simulaties voor een typisch Brussels huis brengen aan het licht dat de in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen een energiewinst van 46,9 % mogelijk maken (rekening houdend met de isolatie van dak, vloer en voorgevel met de optimale isolatiediktes). De woonsector vertegenwoordigde in 2013 39,0 % van het Brusselse energieverbruik en de tertiaire sector vertegenwoordigde 35,0 %. Samen vertegenwoordigden de woonsector en de tertiaire sector in 2013 dus 74 % van het energieverbruik in Brussel. Bijgevolg, door isoleren aan de buitenzijde toe te laten kan het energieverbruik worden beperkt en dus onrechtstreeks ook de daaruit voortvloeiende uitstoot van broeikasgas.

<sup>84</sup> Bron : Leefmilieu Brussel (juni 2016). *Gewestelijk Lucht-Klimaat-Energieplan*.



Dankzij het ontwerp van wijziging van de GSV wordt het dus gemakkelijker om de doelstellingen op het vlak van de vermindering van de broeikasgassen zoals gedefinieerd door de Brusselse Hoofdstedelijke Regering te bereiken. Op lange termijn kan dus een grote impact worden verwacht op het hele Brusselse Hoofdstedelijk Gewest.

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De door het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen betreffende de isolatie van mandelige bouwwerken:

- ✓ **Energie:** maken het mogelijk de isolatie van de daken, puntgevels en achtergevels (langs de buitenzijde) van de bestaande gebouwen te bevorderen en zo de Energieprestatie van de Gebouwen (EPB) te verbeteren, wat een van de doelstellingen is van het GPDO en van het Lucht-Klimaat-Energieplan. De voorgestelde wijzigingen maken een energiewinst mogelijk van 46,9 % (isolatie van het dak, de vloer en de voorgevel met de optimale dikte van isolatiemateriaal) ten opzichte van een situatie waarin het gebouw niet geïsoleerd is. Er wordt dus een belangrijk positief effect verwacht op het Brusselse totale energieverbruik op lange termijn en een geringer effect op korte termijn;
- ✓ **Energie:** toestaan van isolatie via de buitenkant van voorgevels van bestaande gebouwen vanaf een hoogte van 2,50 m, en met een maximale dikte van 0,14 m: hierdoor wordt het gemakkelijker isolatie aan te brengen via de buitenkant van de gebouwen. De toegestane dikte biedt diverse keuzemogelijkheden (keuze isolatiemateriaal en parement) en vergemakkelijkt dus de uitvoering;
- ✓ **Klimaat:** maken het mogelijk het energieverbruik te verminderen en dus onrechtstreeks de uitstoot van broeikasgassen die daaruit voortvloeit. Dankzij de in het ontwerp van wijziging voorgestelde wijzigingen van de GSV wordt het dus gemakkelijker om de doelstellingen op het vlak van de vermindering van de broeikasgassen zoals bepaald door de Brusselse Hoofdstedelijke Regering te bereiken. Een belangrijk positief effect kan dus op lange termijn worden verwacht voor het hele Brusselse Hoofdstedelijke Gewest;
- **Erfgoed en bebouwde omgeving** mogelijkheid tot uitspringende isolatie via de buitenkant van voorgevels van bestaande gebouwen: dit houdt een risico in om het Brusselse bouwkundig patrimonium aan te tasten door 'banalisering' van de gevels, verdwijning van typische Brusselse gevels en onderbreking van de bouwlijnen door onregelmatige verspringingen. Op korte termijn is dus een aanzienlijk negatief effect te verwachten;
- **Erfgoed en bebouwde omgeving:** het architecturale patrimonium wordt beschermd door beperking van de overschrijdingen van het patroon voor zover de isolatie geen aantasting vormt van de identiteit en de architecturale kwaliteiten van de te isoleren constructie en van de gebouwen die ernaast liggen, zodat de overheden nog beslissingsmacht behouden.

De wijzigingen aan de GSV aangaande voorgevelisolatie impliceren een oriëntatiekeuze van de gewestelijke intenties:

- Voorrang geven aan de thermische isolatiemogelijkheden om het energieverbruik en hun milieueffect te beperken, zal leiden tot banalisering van het Brusselse bouwkundig patrimonium en onderbreking van de bouwlijnen;
- Voorrang geven aan de bescherming van het Brusselse bouwkundig patrimonium om een typisch stedelijk landschap te bewaren, zal leiden tot beperktere isolatiemogelijkheden en dus ook minder winst in energieprestaties (hoewel isolatie langs de binnenzijde mogelijk blijft).

**R.1.** Er wordt aangeraden om artikel 3 aan te passen teneinde voorgevelisolatie langs de buitenzijde tot het maaiveldniveau toe te staan voor gebouwen die buiten de rooilijn vallen, en dit als volgt:

- **Art. 3 :**
  - *In afwijking van de regel in het vorige lid mag de isolatie van de gevel aan straatzijde van een bestaand gebouw de rooilijn overschrijden voorbij de eerste 2,50 meter, of, in voorkomend geval, de bouwlijn over de volledige hoogte van de gevel, voor zover de isolatie de volgende cumulatieve voorwaarden respecteert:*
    - de isolatiedikte bedraagt maximaal 0,14 m;

- *de isolatie beschadigt de identiteit en de architecturale kwaliteiten van het te isoleren gebouw en van de naburige constructies niet.*

DRAAFT

# SPECIFIEKE CLUSTER 5

## INRICHTING VAN DE DAKEN

### TITEL I: KENMERKEN VAN DE BOUWWERKEN EN HUN NAASTE OMGEVING

Artikelen 6 en 8 betreffende de inrichting van de daken

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat de inrichting van de daken betreft, bestaan de voorgestelde wijzigingen uit inhoudelijke wijzigingen:

- Toestaan om het dakpatroon te overschrijden voor de dakvensters, de lichte balustrades en de serres voor tuinbouw- of landbouwproductie, alsook schoorsteenkapen of ventilatie, zonnepanelen en antennes die al toegelaten waren in de geldende GSV. Het ontwerp van wijziging van de GSV preciseert ook:
  - o De thermische of fotovoltaïsche zonnepanelen moeten parallel met het dakvlak geïnstalleerd worden; ze moeten een eenvoudig geometrisch patroon vormen, bestaand uit onderling aansluitende panelen die parallel met elkaar worden geplaatst. Hun verticale uitsteek mag maximaal 30 cm bedragen indien ze op een hellend dak worden geïnstalleerd, en ze mogen niet uitsteken over een vlak dat op 45° is uitgezet vanaf het snijpunt van het gevelvlak, met inbegrip van de acroteriemuur en het dakvlak; hun verticale oversteek mag maximaal 2 m bedragen als ze op een plat dak worden geïnstalleerd;
  - o De toegangshuisjes tot de platte daken mogen niet uitsteken over een vlak dat uitgezet is op 45° vanaf het snijpunt van het gevelvlak, met inbegrip van de acroteriemuur, en van het dakvlak, en ze hebben een maximale hoogte van 3 m, en de oppervlakte per huisje mag niet meer dan 9 m<sup>2</sup> zijn ;
  - o De lichte borstweringen moeten zich op minimaal 1n5 m van het vlak van de gevel bevinden en hebben een maximale hoogte van 1,5 m.
  - o De gsm-antennes mogen niet meer dan 6 m uitsteken (in plaats van 4 m in de geldende GSV) over het bouwprofiel van het dak, behalve als het uitstekende gedeelte als acroteriemuur dient; de technische kasten en installaties verboden met de antennes mogen het maximale profiel van het dak maximaal 2 meter overschrijden op maximaal 20 % van de totale oppervlakte van het platte gedeelte van het dak waarop ze aangebracht zijn, op voorwaarde dat deze technische kasten en installaties niet geplaatst worden op een afstand van de randen van het plat dak die kleiner is dan het dubbel van hun totale hoogte gemeten vanaf het niveau van het plat dak en als ze het architecturale aanzicht van het bouwwerk of dat van de aangrenzende bouwwerken niet verminderen;
  - o De tuinbouw- of landbouwserres mogen niet meer dan 3 m uitsteken over een maximale oppervlakte van 9 m<sup>2</sup>, hun volumetrie moet harmonisch geïntegreerd zijn in de aangrenzende bebouwde omgeving en ze moeten terugwijkend achter de rooilijn worden geplaatst op een minimale afstand van 2 m van de grenzen van het bouwwerk.
- Toevoegen dat de niet-toegankelijke platte daken van meer dan 60 m<sup>2</sup> ofwel uitgerust moeten zijn met thermische, fotovoltaïsche of richtbare zonnepanelen, ofwel als groendak moeten worden ingericht, behalve ter hoogte van de eventuele technische installaties in open lucht en de toegangszones naar de technische lokalen en voorzieningen;
- Toevoegen dat de andere niet-toegankelijke platte daken moeten voorzien zijn van kwaliteitsinrichtingen conform de goede plaatselijke aanleg.

Ter herinnering, in de geldende GSV is uitsluitend gespecificeerd dat de niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100 m<sup>2</sup> als groendaken moeten worden ingericht.

De voorschriften met betrekking tot de dakvensters, de technische verdiepingen, de inspringende verdiepingen en de liftkooien blijven behouden (maar wel herformulering van de zinnen).

Een redactionele wijziging bestaat er ook in dat alle voorschriften in verband met de daken in de artikelen 6 en 8 worden samengevoegd.

Voor meer details over de voorgestelde wijzigingen nodigen wij de lezer uit de **Bijlage** te raadplegen.

#### DOELSTELLINGEN

- Het plaatsen van zonnepanelen op de daken aanmoedigen, alsook groendaken of zelfs stadslandbouw;
- Alle voorschriften met betrekking tot de daken samenvoegen in de artikelen 6 en 8.

## MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaal-economische aspecten (economisch aspect, stadslandbouw)
- Erfgoed en bebouwde omgeving (erfgoed en stadslandbouw, architectuur / duurzame gebouwen)
- Natuur en biodiversiteit
- Oppervlaktewater
- Klimaat (stedelijk hitte-eiland, broeikasgas)
- Luchtkwaliteit
- Energie (productie, verbruik)
- Menselijke gezondheid (luchtkwaliteit, stedelijke hitte-eilanden, leefomgeving)

## VOORDELEN / MOGELIJKHEDEN

- Door alle voorschriften met betrekking tot de daken in dezelfde artikels samen te voegen, wordt Titel I duidelijker.
- Dankzij de voorgestelde wijzigingen in het ontwerp van wijziging van de GSV kan de installatie van zonnepanelen op de niet-toegankelijke platte daken van meer dan 60 m<sup>2</sup> worden bevorderd ten opzichte van de geldende GSV.
- De voorgestelde wijzigingen in het ontwerp tot wijziging van de GSV maken het mogelijk de vegetalisering van niet-toegankelijke vlakke daken met meer dan 60 m<sup>2</sup> te verruimen tegenover de huidige GSV.

## KOSTEN / RISICO'S

- De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen breiden de bepaling betreffende de groendaken niet uit tot de toegankelijke platte daken noch tot de daken met een geringe helling. Dit zou het nochtans mogelijk maken de aanwezigheid van groendaken op oppervlakken die daarvoor geschikt zijn nog meer te versterken en zo hun talloze voordelen te maximaliseren. Bovendien zou het dan ook mogelijk zijn het Gewestelijk Natuurplan, het Licht-Klimaat-Energieplan en het Waterbeheerplan 2016-2021 te operationaliseren.
- Het ontwerp van wijziging van de GSV preciseert niet het type groendak (extensief of intensief) waaraan voorrang moet worden gegeven volgens de helling en de toegankelijkheid van het dak. Een intensief dak biedt echter grotere milieuvordelen dan extensieve daken, maar vereist ook meer onderhoud (toegankelijkheid is noodzakelijk). Het zou dan ook relevant zijn om in de nieuwe GSV te preciseren aan welk dak voorrang moet worden gegeven in welke gevallen.
- De plaatsing van zonnepanelen op de niet-toegankelijke platte daken bevorderen, zal een effect hebben op het stedelijk landschap. De aanwezigheid van zonnepanelen op de daken kan immers het architecturaal erfgoed aantasten. De gebouwen en zones met een bijzonder architecturaal belang worden echter door andere Brusselse instrumenten beschermd. Derhalve kan het risico dat de voorgestelde wijzigingen een negatieve impact zouden hebben op het Brussels stedelijk landschap als gering worden beschouwd.
- De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen vereisen en stimuleren de plaatsing van zonnepanelen alleen op de niet-toegankelijke platte daken van meer dan 60 m<sup>2</sup> en niet op de daken met een geringe helling en toegankelijke daken. Dit zou het mogelijk maken de productie van hernieuwbare energie in het Brussels gewest verder uit te breiden maar ook het Lucht-Klimaat-Energieplan te operationaliseren. De energie-uitdaging is een grote uitdaging voor het BHG. Het zou dus relevant en nuttig zijn de voorschriften betreffende de energie uit

	<p>hernieuwbare bronnen te versterken om zo de energieproductie in het Gewest te verhogen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het ontwerp van wijziging van de RVP moedigt er niet toe aan de toegankelijke platte daken in te richten als ruimtes bedoeld voor stadslandbouw. Het betreft hier nochtans een essentiële uitdaging van het Gewest in de komende jaren, gelet op hun talloze positieve effecten (cf. Strategie Good Food).</li> <li>- Het ontwerp van wijziging van de GSV moedigt de overheden niet aan hun voorbeeldrol te spelen door hun daken (toegankelijke/niet-toegankelijke platte daken, licht hellende daken) uit te rusten met zonnepanelen en/of in te richten als groendak en/of stadstuinen.</li> <li>- De voorgestelde wijziging betreffende het uitsteken van de antennes maakt het mogelijk om standaard antennes van 6 meter in plaats van 4 meter toe te laten, wat een negatieve impact zou kunnen hebben op het stedelijk landschap doordat er meer hogere antennes in het Brusselse landschap aanwezig zullen zijn zonder dat er grondiger is nagedacht over hun integratie in het landschap.</li> </ul>
--	---

## ARGUMENTEN

De voorzienbare effecten voor de mandelige en voor de vrijstaande bouwwerken zijn vergelijkbaar. De argumenten zijn dus dezelfde voor mandelige en voor vrijstaande bouwwerken. Ten behoeve van een beter begrip geven wij hieronder echter de voorzienbare effecten op grond van het type inrichting:

- Groendak;
- Hernieuwbare energie;
- Stadslandbouw;
- Antennes.

### A. Groendak

Groendaken spelen meerdere rollen in een stedelijke omgeving, die afzonderlijk beschouwd en naargelang van het milieuthema niet heel belangrijk zijn. Het voornaamste voordeel van groendaken ligt immers in hun talloze gelijktijdige positieve effecten. Om die reden beschrijven wij eerst elk van de voorzienbare effecten van de groendaken volgens milieuthema en analyseren vervolgens de totale impact van de groendaken op de omgeving, daarbij vooral rekening houdend met de voorschriften uit andere gewestelijke plannen.

#### *A.1. Voorzienbare effecten op de sociaal-economische situatie*

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- Economisch aspect.

##### **A.1.1. Economisch aspect**

De inrichting van groendaken heeft een kostprijs en vereist meer of minder onderhoud afhankelijk van het type vegetatie. Het is dus niet redelijk de inrichting van groendaken op te leggen aan de hele Brusselse bevolking. Gezien echter de voordelen van groendaken is het wel relevant de inrichting van groendaken aan te moedigen, met name door het voorbeeld van de overheden.

Het ontwerp van wijziging van de GSV breidt de huidige bepaling uit tot de niet-toegankelijke platte daken met een oppervlakte van minder dan 100 m<sup>2</sup>. Het verlaagt de drempel tot 60 m<sup>2</sup>.

De typische Brusselse eensgezinshuizen zijn meestal huizen met hellende daken (45°) en met een vloeroppervlakte van ongeveer 80-90 m<sup>2</sup>. De voorgestelde wijziging verplicht dus de meeste particulieren nietom van hun dak een groendak te maken.

Hier kan overigens worden opgemerkt dat in vergelijking met de stad Antwerpen de “*Gemeentelijke stedenbouwkundige verordening – Bouwcode-Herziening*” in haar artikel 38 specificeert dat de daken met een helling van minder dan 15° en met een oppervlakte van meer dan 20 m<sup>2</sup> groendaken moeten worden.

Op economisch gebied wordt dus geen enkele belangrijk effect verwacht.

## **A.2. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgevingi**

In deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- Erfgoed en stedelijk landschap;
- Architectuur / duurzame gebouwen.

### **A.2.1 Erfgoed en stedelijk landschap**

De aanwezigheid van groendaken in de stad maakt het mogelijk om de aanwezigheid van planten in het stedelijk landschap te versterken en bevordert aldus een groener stedelijk landschap. In een stedelijke omgeving zoals Brussel vormen groendaken immers, net als het beplanten van de naaste omgeving van de bouwwerken en van de openbare ruimtes, een belangrijk potentieel om de aanwezigheid van de natuur te versterken.

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijziging, met name het uitbreiden van de bepaling die het beplanten van daken oplegt tot niet-toegankelijke platte daken van meer dan 60 m<sup>2</sup>, maakt het mogelijk om het aandeel van niet-toegankelijke platte groendaken te vergroten. Het ontwerp van wijziging van de GSV heeft echter de bepaling die groendaken verplicht niet uitgebreid tot de toegankelijke platte daken noch tot de daken met een geringe helling zoals gespecificeerd in het Gewestelijk Natuurplan (cf. pagina 51) en in het Lucht-Klimaat-Energieplan (cf. actie 121). Dit is dus een gemiste kans om het Gewestelijk Natuurplan en het Lucht-Klimaat-Energieplan te operationaliseren en tegelijk de ontwikkeling te bevorderen van een groener stedelijk landschap.

### **A.2.2. Architectuur / duurzame gebouwen**

Al vele jaren voert Leefmilieu Brussel diverse acties om de duurzame bouw en renovatie te ondersteunen en te stimuleren door, onder andere, de uitwerking van de Gids Duurzame Gebouwen<sup>85</sup>. Deze laatste omvat onder andere een dossier over de realisatie van groendaken. Deze laatste vormen immers een belangrijke component van de duurzame gebouwen dankzij de talloze positieve effecten die zij in de stedelijke omgeving hebben: aanwezigheid van natuur in de stad en versterking van het groene netwerk, verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater, het vasthouden van water op het perceel, vermindering van het hitte-eilandeffect in de stad, beperking van de behoeften aan klimaatregeling, luchtzuivering, enz.

De in het ontwerp van wijziging van de GSV aangebrachte wijziging zal dus onvermijdelijk een positieve invloed hebben op het vlak van duurzame architectuur, doordat ze zal verplichten om niet-toegankelijke platte daken met een kleinere oppervlakte te beplanten. Deze impact zal echter beperkt zijn, aangezien de verplichting niet is uitgebreid tot de toegankelijke platte daken, noch tot de daken met een geringe helling, noch tot de daken die toebehoren aan de overheden.

## **A. 3. Voorzienbare effecten op de natuur en de biodiversiteit**

Hoewel Brussel wordt beschouwd als een groen gewest (54% van het gewestelijk grondgebied is bedekt met vegetatie) is de verdeling van de groene ruimtes niet homogeen; het stadscentrum, de eerste kroon en de kanaalzone lijden aan een gebrek aan vegetatie.

Het beplanten van daken is een oplossing die bijdraagt tot het versterken van de aanwezigheid van natuur in een stedelijke omgeving waar er een tekort aan groene ruimtes is. In de Brusselse context, waar het stadscentrum, de eerste kroon en de kanaalzone lijden aan een tekort aan groene ruimtes, vormen groendaken ook een oplossing om het groene netwerk te versterken doordat ze nieuwe opvangcapaciteit aanbieden voor de biodiversiteit en nieuwe rustgebieden voor de fauna (stepping stones).

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijziging leidt dus ook tot een positieve impact op het hele gewest doordat ze de aanwezigheid van natuur in de stad versterkt en nieuwe opvangcapaciteit voor de

<sup>85</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (2016). *De Gids Duurzame Gebouwen*.

biodiversiteit aanbiedt. Deze impact zal nog groter zijn als de groendaken worden ingericht in een zone waar er een tekort aan groene ruimtes is. Deze impact zal echter beperkt zijn, aangezien de wijziging niet uitgebreid is tot de toegankelijke platte daken noch tot de daken met een geringe helling noch tot de daken die toebehoren aan de overheden.

#### **A.4. Voorzienbare effecten op het oppervlaktewater**

Planten filteren het regenwater en dragen zo bij tot de verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Bovendien maken intensieve groendaken het mogelijk om bij hevige regenbuien het volume oppervlaktewater te beperken en te vertragen dankzij hun vermogen om regenwater op te slaan en te temporiseren. Zij maken het dus mogelijk om bij zware regenval de verzadiging van het rioleringsnet en van de waterzuiveringsstations te verminderen, maar ook om het overstromingsrisico in te dijken. De opwarming van de aarde zal onder andere tot gevolg hebben dat de intensiteit en de frequentie van regen- en onweersbuien toeneemt.

Nogmaals, er wordt een belangrijke positieve impact verwacht op lange termijn, zowel op het gebied van de kwaliteit van het oppervlaktewater als op het gebied van het regenwaterbeheer in de strijd tegen overstromingen, maar deze impact is beperkt, aangezien de wijziging niet uitgebreid is tot de toegankelijke platte daken, noch tot de daken met een geringe helling, noch tot de daken die toebehoren aan de overheden.

#### **A.5. Voorzienbare effecten op het klimaat**

In deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- Stedelijk hitte-eiland;
- Broeikasgas.

##### **A.5.1 Stedelijk hitte-eiland**

Groendaken maken het door de aanwezigheid van planten in plaats van de klassieke dakmaterialen (leien, beton, asfalt,...) mogelijk om enerzijds, de door de gebouwen opgeslagen en opnieuw in de lucht uitgestoten energie te beperken, en om anderzijds, doordat ze energie verbruiken die uit de omgeving wordt gehaald en water vrij te geven door evapotranspiratie, de omgevingslucht te koelen en te verversen. Ter herinnering, volgens een studie die werd uitgevoerd in Toronto zou het beplanten van 6% van de daken van het stadscentrum het mogelijk maken de stedelijke temperatuur met een tot twee graden te doen zakken. Groendaken maken het dus mogelijk het stedelijk hitte-eilandeffect te bestrijden en de temperatuur van de omgevingslucht te doen zakken.

De in het ontwerp van wijziging van de GSV uitgevoerde wijziging draagt dus bij tot de vermindering van het stedelijk hitte-eilandeffect. Er wordt dan ook een belangrijke positieve impact op lange termijn voor het hele Brusselse gewest verwacht. Deze impact zou verder kunnen worden versterkt door de bepaling uit te breiden tot de toegankelijke platte daken, de daken met een geringe helling, of de daken toebehorend aan de overheden.

##### **A.5.2 Broeikasgas**

Groendaken maken het mogelijk de binnenkomende warmtestroom van gebouwen tot 75 % te verminderen. Zij maken het dus mogelijk de behoeften aan klimaatregeling te verminderen en dus onrechtstreeks de uitstoot van broeikasgas veroorzaakt door de klimaatregelingssystemen te verminderen. Hoewel dit effect onrechtstreeks is, is het belangrijk het hier te vermelden aangezien het samen met andere maatregelen ter beperking van de uitstoot van broeikasgas een niet te verwaarlozen impact kan hebben.

#### **A.6. Voorzienbare effecten op de luchtkwaliteit**

Ter herinnering, planten zuiveren de lucht door stofdeeltjes op te nemen en koolstof op te slaan. Hoewel dit effect beperkt is, dragen groendaken dus gedeeltelijk bij tot de verbetering van de luchtkwaliteit in de stad.

#### **A.7. Voorzienbare effecten op de energie**

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- Energieverbruik.

##### **A.7.1 Energieverbruik**



Zoals reeds eerder vermeld, verminderen groendaken de binnenkomende warmtestroom van gebouwen tot 75 %, wat het mogelijk maakt de behoeften aan klimaatregeling en dus ook het daarmee verbonden energieverbruik te verminderen. Dit effect is onrechtstreeks, maar samen met andere maatregelen ter beperking van het energieverbruik, waaronder in het bijzonder de warmte-isolatie van het bouwwerk, kan de impact ervan belangrijk worden.

### **A.8. Voorzienbare effecten op de gezondheid van de mens**

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- Leefomgeving.

#### **A.8.1 Leefomgeving**

Zoals hierboven beschreven, maken groendaken het vooral mogelijk de luchtkwaliteit in de stad te verbeteren (beperkt effect), bij te dragen tot de beperking van het stedelijke hitte-eilandeffect en het algemeen levenskader te verbeteren door de aanwezigheid van natuur in de stad te versterken. Bovendien maken zij het ook mogelijk de geluidsisolatie van de daken te versterken (door het gewicht van een groendak te verdubbelen (min. 30 kg/m<sup>2</sup>) wordt een winst van 6 dB verkregen<sup>85</sup>) en het reflectiegeluid te verminderen vergeleken met een bebouwde oppervlakte. Bijgevolg dragen groendaken onrechtstreeks ook bij tot de vermindering van de geluidshinder, vooral van het vliegverkeer.

Ter herinnering, de luchthaven van Brussel-Nationaal veroorzaakt een significante geluidshinder zowel overdag als 's nachts. Volgens het geluidskadaster van het luchtverkeer van 2011 ondervindt ongeveer twee derde van het Brusselse grondgebied geluidshinder verbonden met het luchtverkeer en is 12,1 % van de bevolking onderworpen aan geluidsniveaus van meer dan 55 dB(A) overdag en 14,9% van de bevolking aan geluidsniveaus van meer dan 45 dB(A) 's nachts.

De in het ontwerp van wijziging van de GSV uitgevoerde wijziging draagt dus bij tot de verbetering van de algemene leefomgeving van de Brusselaars doordat ze de aanwezigheid van natuur in de stad versterkt, en draagt onrechtstreeks bij tot de verbetering van de menselijke gezondheid doordat ze de luchtkwaliteit verbetert, bijdraagt tot de vermindering van het stedelijke hitte-eilandeffect en de geluidshinder van het vliegverkeer beperkt. Er wordt dus een positieve impact verwacht op het gebied van de menselijke gezondheid van de Brusselaars. Deze impact zou nog meer kunnen worden versterkt als de bepaling zou worden uitgebreid tot de toegankelijke platte daken, tot de daken met een geringe helling en tot de daken toebehorend aan de overheden.

### **A.9. Voorlopige conclusie**

Dankzij hun vele positieve rollen (hierboven beschreven) die het mogelijk te beantwoorden aan de verschillende Brusselse milieu-uitdagingen (opwarming van de aarde, versterking van de natuur in de stad,...), wordt de uitbreiding van de bepaling over de groendaken in de Brusselse wetgeving, en met name in de GSV, van essentieel belang. Dit vertaalt zich immers vooral door de aanwezigheid van voorschriften die de uitbreiding van de bepaling over de groendaken in de GSV bevorderen in drie van de belangrijke gewestelijke plannen, zijnde het Gewestelijk Natuurplan, het Lucht-Klimaat-Energieplan en het Waterbeheerplan 2016-2021:

- Het Gewestelijk Natuurplan specificeert in het hoofdstuk over de *“Interacties met de GSV”* (cf. pagina 51 van het Gewestelijk Natuurplan) dat de term “begroend” moet worden vervangen door de term “groen” om verwarring te vermijden, en dat de bepaling over de groendaken moet worden uitgebreid tot de daken met een geringe helling en met een kleinere oppervlakte alsook tot de toegankelijke daken. In dit laatste geval moet dus rekening worden gehouden met de mogelijkheid er terrassen en andere inrichtingen voor vrijetijdsbeoefening te installeren;
- Het Lucht-Klimaat-Energieplan, specificeert door middel van zijn actie 121 *“De ontwikkeling van groendaken ondersteunen”*, uitdrukkelijk dat het ontwerp van wijziging van de GSV moet overwegen het voorschrift betreffende de groendaken te herzien om de toepassing ervan uit te breiden en de overheden op te leggen hun daken te begroenen volgens realistische minimumoppervlaktedrempels alsook alle andere actoren in het geval dat hun dak wordt gerenoveerd;
- Het Waterbeheerplan 2016-2021 bepaalt als prioritaire actie PA 5.12 *“De begeleiding van de beheerders van openbare ruimten en particulieren bij de implementatie van technieken voor gedecentraliseerd en alternatief regenwaterbeleid”*, waaronder met name de invoering van groendaken of van “opslagdaken”.

Belangrijk hier is op te merken dat de daken ook andere rollen kunnen spelen in een stedelijke context:



- Wanneer ze uitgerust zijn met zonnepanelen maken zij het mogelijk de productie van hernieuwbare energie te verhogen en dragen zij zo enerzijds bij tot het verminderen van het verbruik van energie uit niet-hernieuwbare bron door het gewest en anderzijds tot het beperken van de energie-afhankelijkheid van het Gewest;
- Wanneer ze uitgerust zijn voor stadslandbouw maken zij het mogelijk de plaatselijke productie te verhogen, versterken ze de plaatselijke economie alsook de sociale cohesie.

Overigens en ter herinnering, de geldende GSV verplicht de vergroening van de niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100 m<sup>2</sup> (cf. artikel 13 van Titel I van de geldende GSV). Het ontwerp van wijziging van de GSV heeft deze regel omgezet in de artikelen 6 en 8 van de GSV teneinde alle voorschriften betreffende daken samen te brengen in dezelfde artikelen (vormverandering).

Het ontwerp van wijziging van de GSV breidt de bepaling betreffende de groendaken uit tot de niet-toegankelijke platte daken van meer dan 60 m<sup>2</sup>. Deze wijziging maakt het mogelijk het Gewestelijk Natuurplan, het Lucht-Klimaat-Energieplan en het Waterbeheerplan 2016-2021 te operationaliseren, maar maakt het ook en vooral mogelijk de ontwikkeling van de groendaken in Brussel te versterken.

Het ontwerp van wijziging van de GSV verruimt het voorschrift betreffende de groendaken niet tot de toegankelijke platte daken, noch tot de daken met een geringe helling, noch tot de daken die toebehoren aan de overheden. Dit zou het nochtans mogelijk maken de aanwezigheid van groendaken in een stedelijke omgeving te versterken. Bovendien is er is er geen enkele precisering gegeven over welk type groendak de voorkeur moet krijgen.

Hier dient te worden gepreciseerd dat er verschillende groendaken bestaan. Elk daarvan vertoont specifieke eigenschappen en hun rol in de stedelijke omgeving verschilt (cf. tabel hieronder).

Tabel 24: Algemene kenmerken van groendaken (Bron: Leefmilieu Brussel (juli 2010). *Praktische gids voor de duurzame bouw en renovatie van kleine gebouwen – Praktische aanbeveling TER06 – Een groendak realiseren*)

	Extensief groendak	Semi-intensief groendak	Intensief groendak
Type gewassen	Mossen, vetplanten, grasachtige en vaste planten	Mossen, vetplanten, grasachtige planten, vaste planten, struiken en grasperken	Mossen, vetplanten, grasachtige planten, vaste planten, struiken, lage planten, grasperken, heesters en bepaalde bomen
Plat / hellend dak	Plat of hellend dak (tot 45° mits enkele aanpassingen)	Plat of licht hellend dak (max. 15°)	Plat dak
Bewandelbaarheid	Nee (behalve indien ervoor ingericht)	Ja (indien ervoor ingericht)	Ja (indien ervoor ingericht)
Impact op de waterkringloop	Merkbaar	Betrekkelijk groot	Groot
Impact op de luchtkwaliteit	Merkbaar	Betrekkelijk groot	Groot
Geluidsisolatie	Gemiddeld	Performant	Zeer performant
Impact op het warmtecomfort	Geringe verbetering	Merkbare verbetering	Grote verbetering
Meerkosten	16-32% volgens de oppervlakte voor nieuw bouwwerk	40% voor nieuw bouwwerk	40% voor nieuw bouwwerk
Beheerskosten	Bijna nul	Volgens de gewassen	Volgens de gewassen
Levensduur	Langer (30-50 jaar)	Langer (30-50 jaar)	Langer (30-50 jaar)
Onderhoud	Beperkt	Gemiddeld	Veel

Tijdens de gesprekken die wij hadden met de deskundigen van Leefmilieu Brussel hebben deze laatsten ons hun wens te kennen gegeven om de bepaling uit te breiden tot de niet-toegankelijke platte daken van meer dan 60 m<sup>2</sup> of zelfs van meer dan 30 m<sup>2</sup> voor de openbare gebouwen. Deze drempelwaarden zijn gebaseerd op geen enkel objectief criterium. Wij hebben daarom deze voorstellen vergeleken met de geldende wetgeving in Antwerpen.

In vergelijking met de stad Antwerpen specificiert de "Gemeentelijke stedenbouwkundige verordening – Bouwcode-Herziening" in haar artikel 38 dat de daken met een helling van minder dan 15° en met een oppervlakte van meer dan 20 m<sup>2</sup> van vegetatie moeten worden voorzien.

De typische Brusselse eengezinswoningen zijn in het algemeen huizen met hellende daken (45°) en met een vloeroppervlakte van ongeveer 80-90 m<sup>2</sup>. Het is dus relevant, om te vermijden dat de hele Brusselse bevolking

verplicht wordt hun dak te vergroenen (gezien de kosten die daarmee samenhangen) en gezien de algemene kenmerken van de groendaken (cf. tabel hierboven), om de begroening te verplichten van de platte daken van meer dan 60 m<sup>2</sup> en met een helling van minder dan 15°. Het zou bovendien relevant zijn te preciseren welk type dak moet worden bevorderd afhankelijk van het profiel van het dak.

## **B. Hernieuwbare energie**

Zoals voor de analyse van de effecten van de groendaken, analyseren wij de effecten van de in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen betreffende de installaties die hernieuwbare energie produceren eerst per milieuthema, voordat wij een voorlopige conclusie trekken over de verwachte algemene impact.

### ***B.1. Voorzienbare effecten op de sociaal-economische situatie***

In deze fiche wordt het volgende milieuthema besproken :

- Het economisch aspect.

#### **B.1.1. Het economisch aspect**

De installatie van zonnepanelen vereist significante investeringskosten, hoewel ze pas rendabel is op middellange termijn. Het is dus niet redelijk om de installatie van zonnepanelen op te leggen aan de hele Brusselse bevolking.

De voorgestelde wijziging maakt het dus mogelijk om nog meer te stimuleren tot het installeren van zonnepanelen op niet-toegankelijke daken van meer dan 60 m<sup>2</sup>. Dankzij deze drempel wordt vermeden dat dit aan de hele Brusselse bevolking wordt opgelegd.

Overigens, gelet op de uitdagingen op het vlak van energie en klimaat waarmee het Gewest geconfronteerd wordt, is het relevant om het duurzaam inrichten van daken aan te moedigen, met name via de voorbeeldfunctie van de overheden.

### ***B.2. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving***

In deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- Erfgoed en stedelijk landschap;
- Architectuur / duurzame gebouwen.

#### **B.2.1. Erfgoed en stedelijk landschap**

Zonnepanelen op daken brengen onvermijdelijk een wijziging van het stedelijk landschap tot stand.

Brussel wordt gekenmerkt door een oud architecturaal erfgoed in het stadscentrum (smalle en kleine huizen) en recentere en grotere gebouwen in de tweede kroon en op de grote assen. Het Gewest beschikt over een inventaris van het architecturaal erfgoed die talrijke beschermde woningen omvat. Bovendien definieert het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP) gebieden van culturele, historische, esthetische waarde of voor stadsverfraaiing (GCHIWS) waarvoor bijzondere voorwaarden zijn gedefinieerd om de culturele, historische of esthetische kwaliteiten van deze gebieden te bewaren of te valoriseren, of om hun verfraaiing te bevorderen door middel van bijvoorbeeld de kwaliteit van de architectuur van de bouwwerken. De gebouwen met een belangrijk architectonisch kenmerk (bv: getuigenis van het bouwkundig erfgoed van Brussel) en de gebieden met een bijzonder belang op architecturaal gebied, worden dus beschermd door andere Brusselse reglementaire instrumenten zoals het GBP. De gebouwen en de gebieden die een bijzonder belang hebben voor het Brussels architecturaal erfgoed zullen dus niet negatief worden beïnvloed door de plaatsing van installaties die groene energie produceren. Er wordt dus geen belangrijke impact verwacht voor de gebouwen met een bijzonder architecturaal belang.

Anderzijds zal de plaatsing van zonnepanelen op de niet-toegankelijke en niet door andere Brusselse reglementaire instrumenten beschermde platte daken een impact hebben op het Brusselse stedelijke landschap. Het ontwerp van wijziging van de GSV specificeert dat de niet-toegankelijke platte daken van meer dan 60 m<sup>2</sup> uitgerust moeten worden met thermische of fotovoltaïsche zonnepanelen en/of ingericht moeten worden als groendaken. De geldende GSV specificeert alleen de begroening van de niet-toegankelijke platte daken van meer dan 100 m<sup>2</sup>. Het ontwerp van wijziging van de GSV bevordert dus de ontwikkeling van zonnepanelen op de niet-toegankelijke platte daken van meer dan 60 m<sup>2</sup>. De verwachte impact zal gering zijn op korte termijn (tegen 2020) en groter op lange termijn (tegen 2050) wanneer een groter aantal gebouwen

uitgerust zal zijn met installaties die hernieuwbare energie produceren. Deze impact is echter noodzakelijk gezien de energie-uitdaging van het BHG (grote energieafhankelijkheid van het BHG) en de wereldwijde uitdaging van de strijd tegen de opwarming van de aarde.

### **B.2.2. Architectuur / duurzame gebouwen**

De Gids Duurzame Gebouwen van Leefmilieu Brussel bevat een speciaal dossier over de installaties voor de productie van hernieuwbare elektriciteit. Bovendien wordt ook de wil van de Brusselse Regering om installaties die groene energie produceren op te nemen zich ook in het Lucht-Klimaat-Energieplan vertaald:

- Actie 82 *“Een plan opstellen voor de exploitatie van het zonnepotentieel van de daken van de overheidsgebouwen”*: Deze actie wil de overheidsgebouwen verplichten zich uit te rusten met installaties die groene energie produceren wanneer het potentieel is vastgesteld;
- Actie 83 *“De productie van hernieuwbare energie opleggen om een deel van het energieverbruik in overheidsgebouwen te dekken”*: Deze actie beoogt dat 30% van de energie die wordt verbruikt in nieuwe overheidsgebouwen of overheidsgebouwen die zware renovatiewerken ondergaan, in situ wordt gedekt;
- Actie 85 *“De grote inrichtingen aanmoedigen om zich zonnepanelen aan te schaffen”*: Deze actie is erop gericht de grote inrichtingen en tertiaire gebouwen van een bepaalde omvang (scholen, winkelcentra, besturen,...) aan te moedigen om zich zonnepanelen aan te schaffen.

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen, namelijk opleggen dat de niet-toegankelijke platte daken van meer dan 60 m<sup>2</sup> worden uitgerust met zonnepanelen en/of ingericht als groendaken maken het mogelijk om de installatie van zonnepanelen aan te moedigen. Deze nieuwe regel legt echter niet op om zonnepanelen te installeren, maar wel dat het dak uitgerust wordt met zonnepanelen en/of ingericht wordt als groendak. Bovendien maken de voorgestelde wijzigingen het niet mogelijk de acties 82, 83 en 85 van het Lucht-Klimaat-Energieplan te operationaliseren. Het zou dus relevant zijn het ontwerp van wijziging van de GSV te wijzigen om aan de overheidsgebouwen op te leggen dat ze zich zonnepanelen aanschaffen als het potentieel vastgesteld is, en in voorkomend geval, dat ze groendaken laten inrichten. Dit zou het mogelijk maken de ontwikkeling van duurzame gebouwen in het Brusselse gewest te versterken en zou de overheden in staat stellen hun voorbeeldrol te spelen en zo het begrip duurzame architectuur meer te integreren in zowel de publieke als particuliere architectuurprojecten.

### ***B.3. Voorzienbare effecten op de natuur en de biodiversiteit***

Niet van toepassing.

### ***B.4. Voorzienbare effecten op het oppervlaktewater***

Niet van toepassing.

### ***B.5. Voorzienbare effecten op het klimaat***

In deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- Stedelijk hitte-eiland;
- Broeikasgaseffect.

#### **B.5.1. Stedelijk hitte-eiland**

Net als groendaken maken (thermische of fotovoltaïsche) zonnepanelen, doordat ze een deel van de zonne-energie absorberen, het mogelijk om de zonne-energiestroom die wordt geabsorbeerd door de gebouwen en vervolgens in de omgevingslucht vrijkomt, te verminderen. Bijgevolg dragen zij bij tot de vermindering van het stedelijk hitte-eilandeffect.

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen bevorderen de installatie van zonnepanelen op de daken niet op significante wijze. Bijgevolg wordt geen enkele belangrijke impact verwacht aangaande hun effect op de vermindering van het stedelijk hitte-eilandeffect. Zoals eerder vermeld, zou het dus relevant zijn het ontwerp van wijziging van de GSV te wijzigen om de overheidsgebouwen op te leggen zich zonnepanelen aan te schaffen als het potentieel vastgesteld is, en in voorkomend geval, van groendaken te worden voorzien.

#### **B.5.2. Broeikasgaseffect**

De (thermische of fotovoltaïsche) zonnepanelen maken het mogelijk om enerzijds, de productie van energie uit hernieuwbare bron van het Gewest te verhogen, en anderzijds, doordat ze een deel van de zonne-energie absorberen, de zonne-energiestroom die wordt geabsorbeerd door de gebouwen te verminderen en dus ook de behoeften aan klimaatregeling. Bijgevolg maken ze het mogelijk het verbruik van fossiele brandstoffen te verminderen, alsook het verbruik van energie die nodig is voor het klimaatregelingssysteem, en dragen ze dus bij tot het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen door de fossiele industrie en de klimaatregelingssystemen.

Nogmaals, de voorgestelde wijzigingen bevorderen de installatie van zonnepanelen op de daken niet op significante wijze. Er wordt geen grote impact verwacht op de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen. Het is dus relevant het ontwerp van wijziging van de GSV te wijzigen zoals eerder vermeld.

#### **B.6. Voorzienbare effecten op de luchtkwaliteit**

Niet van toepassing.

#### **B.7. Voorzienbare effecten op de energie**

In deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken :

- Energieverbruik;
- Energieproductie.

##### **B.7.1. Energieverbruik en -productie**

Ter herinnering, de energieafhankelijkheid van het BHG is zeer groot, de meeste energie die wordt verbruikt in Brussel is ingevoerd. Door de plaatsing te bevorderen van installaties die hernieuwbare energie produceren (als het potentieel is vastgesteld) wordt het mogelijk om de productie van energie uit een hernieuwbare bron van het Gewest te verhogen. Dit vormt dus een belangrijke uitdaging in de context van de opwarming van de aarde en van de energieafhankelijkheid van het BHG. Overigens, doordat ze de zonne-energiestroom verminderen die door de gebouwen wordt geabsorbeerd, maken zonnepanelen het ook mogelijk de behoeften aan klimaatregeling van de gebouwen en dus het daarmee verbonden energieverbruik te verminderen.

De geldende GSV moedigt geenszins de plaatsing aan van zonnepanelen noch van elke andere installatie die hernieuwbare energie produceert, zoals een kleine windmolen of bio-warmtekrachtkoppeling. Nochtans preciseert het Lucht-Klimaat-Energieplan door middel van zijn acties 82 *“Opstellen van een plan voor de exploitatie van het zonnepotentieel van de daken van de overheidsgebouwen”* en 83 *“De productie van hernieuwbare energie opleggen om een deel van het energieverbruik in overheidsgebouwen te dekken”* dat de overheidsgebouwen installaties moeten opnemen die groene energie produceren als het potentieel vastgesteld is, om hun voorbeeldrol te vervullen. Bovendien, door middel van zijn actie 85 *“De grote inrichtingen aanmoedigen om zich zonnepanelen aan te schaffen”*, preciseert het Lucht-Klimaat-Energieplan ook dat de grote inrichtingen en tertiaire gebouwen met een zekere omvang (scholen, winkelcentra, besturen,...) moeten worden aangemoedigd om zich zonnepanelen aan te schaffen.

De door het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen betreffende de installaties voor de productie van groene energie, waaronder de zonnepanelen, maken het niet mogelijk het Lucht-Klimaat-Energieplan te operationaliseren noch om de productie van energie uit hernieuwbare energiebronnen in het BHG aanmerkelijk te verhogen. Het ontwerp van wijziging van de GSV maakt het dus niet mogelijk om op zijn schaal van interventie een antwoord te bieden op de uitdaging van energieafhankelijkheid waarmee het Gewest geconfronteerd wordt. Gezien de omvang van de energieuitdaging waarmee het Gewest geconfronteerd wordt, wordt rekening gehouden met een significante negatieve impact.

Overigens, is het in het licht van de zeer grote energieafhankelijkheid van het BHG relevant om prioriteit te verlenen aan de inrichting van de niet-toegankelijke platte daken die toebehoren aan de overheid door het plaatsen van installaties die hernieuwbare energie produceren en vervolgens door het inrichten van groendaken.

#### **B.8. Voorzienbare effecten op de menselijke gezondheid**

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- Leefomgeving.

##### **B.8.1. Leefomgeving**

Door bij te dragen tot de vermindering van het stedelijk hitte-eilandeffect (cf. hierboven) en door de energieproductie uit hernieuwbare energiebronnen te verhogen ten koste van fossiele energiebronnen, draagt de plaatsing van installaties die hernieuwbare energie produceren bij tot de verbetering van de leefomgeving van de Brusselaars (vermindering van het stedelijk hitte-eilandeffect) maar eveneens tot de wereldwijde strijd tegen de opwarming van de aarde.

Nogmaals, de in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen maken het niet mogelijk de installatie van zonnepanelen op significante wijze te bevorderen. Er wordt dus geen enkele significante impact verwacht.

### ***B.9. Voorlopige conclusie***

Zoals reeds eerder vermeld, in het licht van de grote energieafhankelijkheid van het BHG, vormt de plaatselijke productie van energie uit hernieuwbare bronnen een belangrijke uitdaging voor het Gewest. Deze uitdaging vertaalt zich met name in verschillende acties van het Lucht-Klimaat-Energieplan (cf. hierboven). De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen maken het niet mogelijk de ontwikkeling van installaties die energie produceren uit hernieuwbare bronnen in Brussel aanmerkelijk te bevorderen en aan te moedigen. Dit is dus een grote gemiste kans, gezien de uitdaging die niet alleen de energieafhankelijkheid van het Gewest is, maar ook de energie-uitdaging op Belgische, Europese en wereldschaal om de opwarming van de aarde te bestrijden.

Het is dus belangrijk de artikelen 6 en 8 zodanig aan te passen dat ze de acties 82, 83 en 85 van het Lucht-Klimaat-Energieplan operationaliseren. Deze aanpassingen moeten zich ook richten op de voorbeeldrol van de overheden.

## **C. Stadslandbouw**

Nogmaals, wij analyseren eerst per milieuthema de effecten van de in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen betreffende de stadslandbouw, voordat wij een voorlopige conclusie vormen over de verwachte globale impact.

### ***C.1. Voorzienbare effecten op de sociaal-economische situatie***

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- Stadslandbouw.

#### **C.1.1. Stadslandbouw**

Ter herinnering, voeding vertegenwoordigt ongeveer 30% van de milieu-impact in Brussel (effecten verbonden met de productie, de transformatie, het vervoer, de bereiding, de verpakking en de opslag). In de context van demografische groei (meer monden te voeden) die het Gewest beleeft, maar ook in de context van economische moeilijkheden, sociale en milieu-uitdagingen, wordt de ontwikkeling van de stadslandbouw een belangrijke uitdaging voor het Gewest, die zich met name vertaalt in de definitie van de Good Food Strategie. De stadslandbouw heeft immers verschillende sociaal-economische voordelen, waaronder met name:

- Versterking van de sociale cohesie: de gemeenschapstuinen vormen ontmoetingsplaatsen waar de buurtbewoners elkaar treffen om te tuinieren;
- Economisch potentieel: De stadslandbouw vormt een potentieel van inkomsten en tewerkstelling voor het Brussels gewest doordat hij nieuwe banen en een nieuwe plaatselijke economische activiteit biedt. Ter herinnering, in de stadslandbouw zijn in het BHG immers al 2.500 mensen tewerkgesteld, en er wordt verwacht dat de stadslandbouw en zijn afzetmarkten tussen nu en 15 jaar ongeveer 2.900 banen zouden kunnen genereren, zowel in de kwekerij als in de distributie, de afvalbehandeling, de horeca of zelfs de opleidingen.

Overigens, hoewel dit effect niet significant is op het niveau van het BHG, kan hier worden vermeld dat de stadslandbouw het ook mogelijk maakt de ruimte die beschikbaar is voor de productie van groenten en fruit in velden en boomgaarden te verminderen door het productievolume te verhogen in ruimten die, a priori, niet voor groenteteelt zijn bestemd.

De geldende GSV moedigt stadslandbouw niet echt aan.

Het ontwerp van wijziging van de GSV omvat bepalingen betreffende de tuin- of landbouwerres op daken, alsook betreffende groendaken.

Het ontwerp van wijziging van de GSV omkadert dus, op zijn niveau, de ontwikkeling van de stadslandbouw.

## ***C.2. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving***

In deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- Stedelijk erfgoed en landschap;
- Architectuur / duurzame gebouwen.

### **C.2.1. Stedelijk erfgoed en landschap**

De aanwezigheid van moestuinen op de daken van de gebouwen maakt het mogelijk om de aanwezigheid van vegetatie in het stedelijk landschap te versterken en bevordert zo een groenere stedelijke omgeving.

Door de overschrijding van de maximale hoogte van een dak door een moestuin toe te staan, maken de wijzigingen aan het ontwerp tot wijziging van de GSV het mogelijk een kader te geven aan de ontwikkeling van stadslandbouw op de daken. De wijzigingen dragen hierdoor indirect bij tot een verhoogde aanwezigheid van vegetatie in het stedelijke landschap.

### **C.2.2. Architectuur / duurzame gebouwen**

Gezien de uitdaging van de stadslandbouw vormt de aanwezigheid ervan op daken een belangrijke component van de architectuur met het oog op duurzame ontwikkeling. Daarom is de integratie ervan in het ontwerp van wijziging van de GSV dus een stap in de richting van meer duurzaamheid.

## ***C.3. Voorzienbare effecten op de natuur en de biodiversiteit***

De stadstuinen bestaan uit vegetatie (gewassen) en dragen dus bij tot het versterken van de aanwezigheid van natuur in de stad, net zoals de groendaken. Bijgevolg is hun integratie in het ontwerp van wijziging van de GSV gunstig voor de ontwikkeling van de natuur.

## ***C.4. Voorzienbare effecten op het oppervlaktewater***

Nogmaals, vegetatie in de stadstuinen kan een niet te verwaarlozen rol spelen in het regenwaterbeheer op perceelniveau. De gewassen hebben immers als effect dat ze het regenwater filteren en het volume van het oppervlaktewater bij zware regenval verminderen en vertragen.

De wijzigingen die zijn ingevoerd in het ontwerp van wijziging van de GSV maken het mogelijk de ontwikkeling van de stadslandbouw op daken te omkaderen en dragen zodoende onrechtstreeks bij tot de verbetering van het regenwaterbeheer op perceelniveau.

## ***C.5. Voorzienbare effecten op het klimaat***

In deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- Stedelijk hitte-eiland;
- Broeikasgas.

### **C.5.1. Stedelijk hitte-eiland**

Ook hier, net zoals voor de groendaken, maakt de aanwezigheid van gewassen ten koste van de klassieke dakmaterialen (leien, beton, asfalt,...) het mogelijk om enerzijds, de zonne-energie die is opgeslagen door de gebouwen en terug in de lucht vrijkomt te verminderen, en anderzijds, doordat ze energie verbruiken die aan de omgeving is onttrokken en water vrijgeven door evapotranspiratie, de omgevingslucht te koelen en te verversen. Dit effect zal echter alleen significant zijn als de moestuin in volle grond is aangelegd. Immers, als de moestuin is aangelegd door de plaatsing van "groenten"-bakken en -potten, zal dit effect minder zijn. Net als voor de groendaken kan de aanwezigheid van stadstuinen op de daken het dus mogelijk maken het stedelijk hitte-eilandeffect te bestrijden en de temperatuur van de omgevingslucht af te koelen.



### **C.5.2. Broeikasgas**

Dankzij de stadslandbouw kunnen de negatieve effecten die verbonden zijn met de productie, de transformatie, het vervoer, de verpakking en de opslag van de voedingsindustrie worden beperkt. Zodoende vermindert de stadslandbouw de uitstoot van broeikasgassen van de voedingsindustrie en draagt hij bij tot de strijd tegen de opwarming van de aarde.

De wijzigingen uit het ontwerp van wijziging van de GSV maken het mogelijk de ontwikkeling van de stadslandbouw op de daken te omkaderen en dragen zo dus onrechtstreeks bij tot de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen.

### ***C.6. Voorzienbare effecten op de luchtkwaliteit***

Ter herinnering, gewassen zuiveren de lucht door de stofdeeltjes op te vangen en door de koolstof op te slaan. Stadstuinen dragen dus bij tot de verbetering van de luchtkwaliteit in de stad, hoewel dit effect gering is. Hun integratie in het ontwerp van wijziging van de GSV vertegenwoordigt dus een positieve onrechtstreekse impact.

### ***C.7. Voorzienbare effecten op de energie***

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- Het energieverbruik.

#### **C.7.1 Het energieverbruik**

Dankzij de ontwikkeling van de stadslandbouw kan de plaatselijke economie worden versterkt ten koste van de wereldeconomie. Door de aanwezigheid van de stadslandbouw in het BHG te versterken, zou het dus mogelijk worden het verbruik van lokale producten te verhogen ten koste van het verbruik van buitenlandse producten waarvan het vervoer en de distributie een niet te verwaarlozen hoeveelheid energie vereisen. Voorrang geven aan de korte keten maakt het mogelijk de ecologische voetafdruk van voeding te verminderen, op voorwaarde dat de teeltmethodes milieuvriendelijk zijn.

Overigens, net als de groendaken, maakt de aanwezigheid van moestuinen op de daken het mogelijk de binnenkomende warmtestroom van de gebouwen te verminderen, waardoor de behoeften aan klimaatregeling kunnen worden verminderd en dus ook het daarmee verbonden energieverbruik.

Bijgevolg, vormt het opnemen van het concept stadslandbouw in het ontwerp van wijziging van de GSV een niet te verwaarlozen uitdaging op energieniveau.

### ***C.8. Voorzienbare effecten op de menselijke gezondheid***

Mits de stadslandbouw op een milieuvriendelijke en biologische wijze plaatsvindt, produceert hij gezond voedsel dat de gezondheid en het welzijn van de consumenten verbetert ten opzichte van voedingsproducten van de voedingsindustrie (vetter, zouter en meer gesuikerd).

Overigens, net als groendaken, draagt de vegetatie die aanwezig is in de stadstuinen bij tot de verbetering van de luchtkwaliteit, de vermindering van het stedelijk hitte-eilandeffect en de verbetering van de algemene leefomgeving doordat ze de aanwezigheid van natuur in de stad versterkt. Bovendien, volgens hetzelfde principes als de groendaken, maken de moestuinen het ook mogelijk de geluidsisolatie van de daken te versterken en reflectiegeluiden te verminderen. Ze dragen dus onrechtstreeks ook bij tot de vermindering van de geluidshinder, voornamelijk van het vliegverkeer.

De stadslandbouw op daken heeft dus verschillende voordelen voor de menselijke gezondheid, hoewel de effecten onrechtstreeks zijn. Hun integratie in het ontwerp van wijziging van de GSV draagt dan ook onrechtstreeks bij tot de verbetering van de menselijke gezondheid.

### ***C.9. Voorlopige conclusie***

Het ontwerp tot wijziging van de GSV integreert het concept moestuin en tuinbouw- of landbouwserres, en vergunt deze, evenals de stedelijke moestuinen, om de maximale dakhoogte te overschrijden. De uitdagingen op het vlak van milieu, de sociale en economische uitdagingen en de uitdagingen op het vlak van de menselijke gezondheid die ermee verbonden zijn, zijn groot. Om te genieten van de weldaden van de stadslandbouw en om de ontwikkeling ervan in Brussel aan te moedigen (cf. Good Food Strategie), is het dus raadzaam de overheden aan te moedigen de ontwikkeling van moestuinen op hun toegankelijke platte daken toe te laten

(voorbeeldrol van de overheden). Nogmaals, de daken kunnen voor verschillende doeleinden worden gebruikt en verschillende belangen hebben afhankelijk van hun omgeving (zonneshijn, wind, ...). Daarom is het belangrijk prioriteit te verlenen aan de inrichting van de daken met zonnepanelen, aan groendaken en/of gemeenschapstuinen.

Overigens, net als voor de groendaken en de installaties die energie uit een hernieuwbare bron produceren, is het niet redelijk de hele bevolking op te leggen hun dak als gemeenschapstuintje in te richten. Wij raden echter wel aan dat de GSV de grote inrichtingen en de tertiaire gebouwen van een zekere omvang (scholen, winkelcentra, besturen, ...) aanmoedigt om hun toegankelijke platte daken in te richten met zonnepanelen of als intensieve groendaken of als gemeenschappelijke moestuinen zoals vermeld in het deel over de aanbevelingen.

## D. Antennes

### *D.1. Voorzienbare effecten op de sociaal-economische situatie (stadslandbouw)*

Niet van toepassing.

### *D.2. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving*

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- Stedelijk erfgoed en landschap.

#### **D.2.1. Stedelijk erfgoed en landschap**

De voorgestelde wijziging aangaande de toegelaten uitstekende hoogte voor antennes, namelijk het toelaten van een uitstekende hoogte van 6 meter in plaats van 4 meter, zal een impact hebben op het stedelijk landschap doordat hogere antennes op de daken zullen worden toegelaten.

Momenteel laat de geldende GSV toe dat antennes 4 meter in de hoogte uitsteken en geldt voor hogere antennes een afwijking. De beslissing wordt dus geval per geval genomen door de gedelegeerde ambtenaar.

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijziging, namelijk de toegelaten hoogte verhogen tot 6 meter, impliceert dus dat de antennes van meer dan 4 meter hoog zonder afwijking zullen worden toegestaan en dus zonder dat de gedelegeerde ambtenaar ze geval per geval bestudeert. De antennes hebben nochtans een niet te verwaarlozen impact op het landschap. Bijgevolg, zal het versoepelen van de regel een verwachte negatieve impact hebben op het stedelijk landschap van Brussel door gemakkelijker toe te laten dat visueel onaantrekkelijke antennes op de daken worden geplaatst.



*Afbeelding 61: Voorbeeld van antenne op een dak (Bron: Google image)*

### *D.3. Voorzienbare effecten op de natuur en de biodiversiteit*

Niet van toepassing.

### *D.4. Voorzienbare effecten op het oppervlaktewater*

Niet van toepassing.

### *D.5. Voorzienbare effecten op het klimaat (stedelijk hitte-eiland, broeikasgas)*

Niet van toepassing.

### *D.6. Voorzienbare effecten op de luchtkwaliteit*

Niet van toepassing.

### *D.7. Voorzienbare effecten op de energie (productie, verbruik)*

Niet van toepassing.

### *D.8. Voorzienbare effecten op de menselijke gezondheid (luchtkwaliteit, stedelijke hitte-eilanden, leefomgeving)*

Niet van toepassing.



## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### A. Groendak

De wijzigingen en het behoud van de regels betreffende de groendaken die zijn voorgesteld in het ontwerp van wijziging van de GSV:

- ✓ Sociaal-economische situatie: leggen niet de hele Brusselse bevolking op om van hun dak een groendak te maken. Er wordt dus geen significant effect op economisch gebied verwacht;
- ✓ Erfgoed en bebouwde omgeving: maken het mogelijk de aanwezigheid van vegetatie in het Brusselse stedelijke landschap te versterken, wat ook bijdraagt tot de verbetering van de algemene leefomgeving. Deze impact is echter beperkt aangezien de bepaling niet is uitgebreid tot de toegankelijke platte daken, noch tot de daken met een geringe helling;
- Erfgoed en bebouwde omgeving: maken het mogelijk het begrip duurzame architectuur meer te integreren in de Brusselse architectuurprojecten door het aandeel groendaken in Brussel te verhogen. Deze impact is echter beperkt aangezien de bepaling niet is uitgebreid tot de toegankelijke platte daken, noch tot de daken met een geringe helling;
- Natuur en Biodiversiteit: maken het mogelijk de aanwezigheid van natuur in de stad en het groene netwerk te versterken door nieuwe opvangcapaciteiten voor de biodiversiteit en nieuwe rustzones voor de fauna aan te bieden. Deze impact is echter beperkt aangezien de bepaling niet is uitgebreid tot de toegankelijke platte daken, noch tot de daken met een geringe helling;
- Oppervlaktewater: maken het mogelijk het Waterbeheerplan 2016-2021 (cf. AP 5.12) gedeeltelijk te operationaliseren aangezien ze de bepalingen met betrekking tot de groendaken verruimen. Deze impact is echter beperkt aangezien de bepaling niet is uitgebreid tot de toegankelijke platte daken, noch tot de daken met een geringe helling;
- Klimaat: maken het mogelijk bij te dragen tot de vermindering van het stedelijk hitte-eilandeffect. Deze impact is echter beperkt aangezien de bepaling niet is uitgebreid tot de toegankelijke platte daken, noch tot de daken met een geringe helling;
- Klimaat: maken het onrechtstreeks mogelijk bij te dragen tot de vermindering van de uitstoot van broeikasgas veroorzaakt door de klimaatregelingssystemen. Deze impact is echter beperkt aangezien de bepaling niet is uitgebreid tot de toegankelijke platte daken, noch tot de daken met een geringe helling;
- Luchtkwaliteit: maken het mogelijk bij te dragen tot de luchtzuivering door de stofdeeltjes op te vangen en de koolstof op te slaan. Deze impact is echter beperkt aangezien de bepaling niet is uitgebreid tot de toegankelijke platte daken, noch tot de daken met een geringe helling;
- Energie: maken het onrechtstreeks mogelijk het verbruik te beperken van de energie die nodig is voor de klimaatregeling van de gebouwen. Deze impact is echter beperkt aangezien de bepaling niet is uitgebreid tot de toegankelijke platte daken, noch tot de daken met een geringe helling;
- Menselijke gezondheid: maken het mogelijk bij te dragen tot de verbetering van de luchtkwaliteit, tot de bestrijding van het stedelijk hitte-eilandeffect, tot de verbetering van de algemene leefomgeving en tot de verbetering van de geluidsisolatie van de daken. Deze impact is echter beperkt aangezien de bepaling niet is uitgebreid tot de toegankelijke platte daken, noch tot de daken met een geringe helling;

Over het algemeen maakt het ontwerp van wijziging van de GSV, doordat het het voorschrift met betrekking tot de groendaken niet uitbreidt tot de niet-toegankelijke daken van meer dan 60 m<sup>2</sup>, het niet mogelijk om de aanwezigheid van groendaken significant te versterken, terwijl deze laatste talloze milieuvoordelen bieden zoals hierboven beschreven. Het niet in aanmerking nemen van de toegankelijke platte daken, de daken met een geringe helling en de daken toebehorend aan de overheden vormt dus een grote gemiste kans. Het is relevant die gemiste kans te verhelpen door de inrichting van dergelijke daken aan te moedigen zoals gespecificeerd in verschillende gewestelijke plannen (Gewestelijk Natuurplan, Lucht-Klimaat-Energieplan, Waterbeheerplan 2016-2021).

### B. Hernieuwbare energie

De wijzigingen met betrekking tot de zonnepanelen voorgesteld in het ontwerp van wijziging van de GSV:

- ✓ Sociaal-economische situatie: maken het mogelijk de ontwikkeling aan te moedigen van zonnepanelen op de niet-toegankelijke daken zonder evenwel de installatie van zonnepanelen op te leggen aan de hele Brusselse bevolking. Bijgevolg wordt geen enkel significant effect op economisch vlak verwacht;

- ✓ Erfgoed en bebouwde omgeving: maken het mogelijk de installatie van zonnepanelen aan te moedigen maar maken het niet mogelijk de acties 82, 83 en 85 van het Lucht-Klimaat-Energieplan te operationaliseren. Er wordt, vergeleken met de huidige situatie, geen significant effect verwacht;
- ✓ Klimaat: maken het niet mogelijk op een significante wijze bij te dragen tot de vermindering van het stedelijke hitte-eilandeffect noch tot de vermindering van de uitstoot van broeikasgas. Er wordt dus geen significant effect verwacht;
- ✓ Menselijke gezondheid: maken het niet mogelijk op een significante wijze bij te dragen tot de vermindering van het stedelijk hitte-eilandeffect en maken het niet mogelijk de algemene leefomgeving significant te verbeteren door de opwarming van de aarde te bestrijden. Er wordt dus geen significant effect op de menselijke gezondheid verwacht;
- \* Erfgoed en bebouwde omgeving: zullen bijdragen tot het wijzigen van het Brusselse stedelijke landschap door de installatie te bevorderen van (visueel onaantrekkelijke) zonnepanelen op de Brusselse daken. Aangezien echter de gebouwen en zones met een bijzonder architectonisch belang beschermd zijn door andere reglementaire instrumenten is de verwachte impact op het Brusselse architecturale erfgoed gering. Op lange termijn kan worden verwacht dat een betrekkelijk groot aantal Brusselse daken zal uitgerust zijn met zonnepanelen (hoewel het niet mogelijk is om daar een getal op te kleven). Derhalve kan een negatieve impact worden verwacht op het globale stedelijke landschap van het gewest. Deze negatieve impact wordt echter gecompenseerd door de noodzaak om de productie van groene energie van het gewest te verhogen, zowel om de energieafhankelijkheid van Brussel te verminderen als om bij te dragen tot de strijd tegen van de opwarming van de aarde.
- \* Energie: maken het niet mogelijk het Lucht-Klimaat-Energieplan te operationaliseren noch de productie van energie uit een hernieuwbare bron in het BHG te verhogen. Gelet op het belang van de energieuitdaging waarmee het Gewest wordt geconfronteerd, wordt een significante negatieve impact verwacht.

In het algemeen maakt het ontwerp van wijziging van de GSV het niet mogelijk de ontwikkeling van installaties die energie uit een hernieuwbare bron produceren in het Brusselse gewest te versterken. Nochtans, gezien de energie-uitdaging waarmee het Gewest wordt geconfronteerd (grote energieafhankelijkheid) en de algemene uitdaging van de strijd tegen de opwarming van de aarde, vormt de herziening van de GSV een kans om de ontwikkeling van duurzame gebouwen en de voorbeeldfunctie van de overheden te bevorderen. Het is dus interessant en nuttig de artikelen 6 en 8 van Titel I aan te passen teneinde (1) de ontwikkeling aan te moedigen van installaties die energie uit een hernieuwbare bron produceren (van eendere welke aard en niet uitsluitend de ontwikkeling van zonnepanelen) en (2) het Lucht-Klimaat-Energieplan te operationaliseren.

### C. Stadslandbouw

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen met betrekking tot de stadslandbouw:

- ✓ Sociaal-economische situatie: maken het mogelijk de ontwikkeling van de stadslandbouw op de daken te omkaderen;
- ✓ Erfgoed en bebouwde omgeving: maken het mogelijk de ontwikkeling van de stadslandbouw op de daken te omkaderen en dragen zodoende onrechtstreeks bij tot de versterking van de aanwezigheid van vegetatie in het stedelijk landschap;
- ✓ Erfgoed en bebouwde omgeving: maken het mogelijk de ontwikkeling van de stadslandbouw op de daken te omkaderen en vormen dus een stap in de richting van meer duurzaamheid ;
- ✓ Natuur en biodiversiteit: zijn gunstig voor de ontwikkeling van de natuur;
- ✓ Erfgoed en bebouwde omgeving: maken het mogelijk de ontwikkeling van de stadslandbouw op de daken te omkaderen en dragen zodoende onrechtstreeks bij tot de verbetering van het regenwaterbeheer op perceelniveau;
- ✓ Klimaat: maken het mogelijk de ontwikkeling van de stadslandbouw op de daken te omkaderen en dragen zodoende onrechtstreeks bij tot de bestrijding van het stedelijk hitte-eilandeffect en tot de vermindering van de uitstoot van broeikasgas;
- ✓ Luchtkwaliteit: maken het mogelijk de ontwikkeling van de stadslandbouw op de daken te omkaderen en dragen zodoende onrechtstreeks bij tot de verbetering van de luchtkwaliteit in de stad;
- ✓ Energie: maken het mogelijk de ontwikkeling van de stadslandbouw op de daken te omkaderen en dragen zodoende onrechtstreeks bij tot de vermindering van de behoeften aan klimaatregeling van de gebouwen;
- ✓ Menselijke gezondheid: maken het mogelijk de ontwikkeling van de stadslandbouw op de daken te omkaderen en dragen zodoende onrechtstreeks bij tot de verbetering van de gezondheid van de

Brusselaars (voedsel van betere kwaliteit, verbetering van de luchtkwaliteit, bestrijding van het stedelijke hitte-eilandeffect, versterking van de geluidsisolatie van de daken).

## D. Antennes

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijziging met betrekking tot de uitstekende hoogte van de antennes:

- ✘ **Erfgoed en bebouwde omgeving:** Zal als gevolg hebben dat elke antenne tot 6 meter hoog standaard zal worden toegelaten zonder dat geval per geval grondiger moet worden nagedacht over hun integratie in het landschap. Een negatieve impact op het Brussels stedelijk landschap kan dus worden verwacht, zowel op korte termijn (tegen 2020) als op lange termijn (tot 2050).

### Aanbevelingen:

**R.1.** Zoals hierboven vermeld, kunnen de daken (platte/met een geringe helling, toegankelijk/niet toegankelijk verschillende functies uitoefenen en talloze ecosystemische diensten en vele milieuvordelen bieden. Daarom bevelen wij aan de bepalingen met betrekking tot de inrichting van de daken uit te breiden tot de daken met een geringe helling en toegankelijk teneinde de aanwezigheid van installaties die energie uit een hernieuwbare bron produceren en van groendaken en daken bestemd voor standslandbouw verder te kunnen bevorderen. In een stedelijke omgeving vertegenwoordigen de daken immers een belangrijk potentieel om de productie van hernieuwbare energie te verhogen en de aanwezigheid van de natuur in de stad te versterken.

Overigens, is het belangrijk prioriteit te verlenen aan het type dakinrichting dat moet worden bevorderd afhankelijk van het potentieel van het dak (wind, zonneschijn) en afhankelijk van de typologie van het dak (plat, met een geringe helling, toegankelijk/niet-toegankelijk).

Het wordt als relevant beschouwd de artikelen 6 en 8 betreffende de inrichting van de daken op de volgende wijze te wijzigen:

- **Artikel 6 - §6 (toevoeging van een §7 en van een §8):**
  - § 6. *De niet-toegankelijke platte daken of met een geringe helling (<15°) van de bouwwerken beantwoorden aan de volgende regels:*
    - *1° De niet-toegankelijke platte daken of daken met een geringe helling (<15°) van de bouwwerken die exclusief toebehoren aan een publiekrechtelijke rechtspersoon omvatten installaties die energie uit een hernieuwbare bron produceren wanneer het potentieel vastgesteld is. In het tegengestelde geval of voor de niet met dergelijke installaties uitgeruste oppervlakken, worden ze ingericht als extensieve groendaken;*
    - *2° De niet-toegankelijke platte daken of daken met een geringe helling (<15°) van meer dan 60 m<sup>2</sup> die niet vermeld zijn in 1° zijn ofwel uitgerust met installaties die energie uit een hernieuwbare bron produceren wanneer het potentieel vastgesteld is, ofwel ingericht zijn als extensieve groendaken behalve ter hoogte van de eventuele technische installaties in open lucht en de toegangszones naar de technische lokalen en apparaten;*
  - § 7. *De toegankelijke platte daken of daken met een geringe helling (<15°) van de bouwwerken beantwoorden aan de volgende regels:*
    - *1° De toegankelijke platte daken of daken met een geringe helling (<15°) van de bouwwerken die exclusief toebehoren aan een publiekrechtelijke rechtspersoon moeten worden ingericht als intensieve groendaken wanneer de voorwaarden gunstig zijn (wind, zonneschijn,...) en/of in ruimtes die stadslandbouw mogelijk maken wanneer de voorwaarden gunstig zijn (wind, zonneschijn,...) ;*
    - *2° De toegankelijke platte daken of daken met een geringe helling (<15°) van meer dan 60 m<sup>2</sup> die niet vermeld zijn in 1° zijn ofwel uitgerust met installaties die energie uit een hernieuwbare bron produceren wanneer het potentieel vastgesteld is, ofwel ingericht als intensieve groendaken wanneer de voorwaarden gunstig zijn (wind, zonneschijn, ...) ofwel ingericht als ruimtes die stadslandbouw mogelijk maken wanneer de voorwaarden gunstig zijn (wind, zonneschijn,...) ;*
  - § 8. *De andere niet-toegankelijke of toegankelijke platte daken of daken met een geringe helling (<15°) bieden kwaliteitsinrichtingen aan die conform de goede plaatselijke aanleg zijn.*
- **Artikel 8 - §4 (toevoeging van een §5 en een § 6):**

- § 4. De niet-toegankelijke of toegankelijke platte daken of daken met een geringe helling (<15°) van de bouwwerken beantwoorden aan de volgende regels:
  - 1° De niet-toegankelijke platte daken of daken met een geringe helling (<15°) van de bouwwerken die exclusief toebehoren aan een publiekrechtelijke rechtspersoon omvatten installaties die energie uit een hernieuwbare bron produceren wanneer het potentieel vastgesteld is. In het tegengestelde geval of voor de oppervlakken die niet uitgerust zijn met dergelijke installaties, worden ze ingericht als extensieve groendaken;
  - 2° De niet-toegankelijke platte daken of daken met een geringe helling (<15°) van meer dan 60 m<sup>2</sup> die niet vermeld zijn in 1° zijn ofwel uitgerust met installaties die energie uit een hernieuwbare bron produceren wanneer het potentieel vastgesteld is, ofwel ingericht zijn als extensieve groendaken, behalve ter hoogte van de eventuele technische installaties in open lucht en de toegangszones naar de technische lokalen en apparaten;
- § 5. De toegankelijke platte daken of daken met een geringe helling (<15°) van de bouwwerken beantwoorden aan de volgende regels:
  - 1° De toegankelijke platte daken of daken met een geringe helling (<15°) van de bouwwerken die exclusief toebehoren aan een publiekrechtelijke rechtspersoon moeten worden ingericht als intensieve groendaken wanneer de voorwaarden gunstig zijn (wind, zonneschijn,...) en/of in ruimtes die stadslandbouw mogelijk maken wanneer de voorwaarden gunstig zijn (wind, zonneschijn,...) ;
  - 2° De toegankelijke platte daken of daken met een geringe helling (<15°) van meer dan 60 m<sup>2</sup> die niet vermeld zijn in 1° zijn ofwel uitgerust met installaties die energie uit een hernieuwbare bron produceren wanneer het potentieel vastgesteld is, ofwel ingericht als intensieve groendaken wanneer de voorwaarden gunstig zijn (wind, zonneschijn,...), ofwel ingericht als ruimtes die stadslandbouw mogelijk maken wanneer de voorwaarden gunstig zijn (wind, zonneschijn,...) ;
- § 6. De andere niet-toegankelijke of toegankelijke platte daken of daken met een geringe helling (<15°) bieden kwaliteitsinrichtingen aan die conform de goede plaatselijke aanleg zijn.

**R.2.** Wat betreft de integratie van antennes voor mobiele telefonie in het stedelijke landschap, is het belangrijk te preciseren dat de volgende aanbeveling niet aanstuurt op verberging van de installatie door een andere met een analoge impact op het stedelijke landschap. Er is geen sprake van verbergen van de installatie maar van verwerking van de integratie ervan in de context van het stedelijke landschap.

Het wordt relevant geacht om de artikels 6 en 8 als volgt te wijzigen:

➤ Artikel 6 - §4 punt 6° (wijziging):

- § 4 [...]. 6° de antennes voor mobiele telefonie:
  - de overschrijding wordt begrensd op 6 m, verhoogd indien ze de hoogte van de acroteriemuur omvat;
  - de technische installaties en kasten die bij de antennes horen, mogen het maximale profiel van het dak met maximum 2 m overschrijden over maximaal 20% van het totale oppervlak van het vlakke gedeelte van het dak waarop ze worden opgericht, op voorwaarde dat deze technische installaties en kasten niet worden geïnstalleerd op een afstand van de rand van het plat dak die kleiner is dan het dubbele van hun totale hoogte, gemeten vanaf het niveau van het plat dak, en dat ze het architecturale aspect van de constructie of van de naastliggende constructies niet aantasten;
  - de volledige installatie is het voorwerp van een integratie in het stedelijke landschap waarin ze gelegen is, teneinde de visuele impact ervan maximaal te beperken met architecturale engineeringtechnieken, op voorwaarde dat deze overeenstemmen met de architecturale elementen die aanwezig zijn in het nabije stedelijke landschap;

➤ Artikel 8 - §4 punt 6° (wijziging):

- § 3 [...]. 6° de antennes voor mobiele telefonie:
  - de overschrijding wordt begrensd op 6 m, verhoogd indien ze de hoogte van de acroteriemuur omvat;
  - de technische installaties en kasten die bij de antennes horen, mogen het maximale profiel van het dak met maximum 2 m overschrijden over maximaal 20% van het totale oppervlak van het vlakke gedeelte van het dak waarop ze worden opgericht, op voorwaarde dat deze technische

*installaties en kasten niet worden geïnstalleerd op een afstand van de rand van het plat dak die kleiner is dan het dubbele van hun totale hoogte, gemeten vanaf het niveau van het plat dak, en dat ze het architecturale aspect van de constructie of van de naastliggende constructies niet aantasten;*

- *de volledige installatie is het voorwerp van een integratie in het stedelijke landschap waarin ze gelegen is, teneinde de visuele impact ervan maximaal te beperken met architecturale engineeringtechnieken, op voorwaarde dat deze overeenstemmen met de architecturale elementen die aanwezig zijn in het nabije stedelijke landschap;*

DRAFET

# SPECIFIEKE CLUSTER 6

## UITZICHT VANAF DE STRAAT (BENEDENVERDIEPING EN VOORGEVEL)

### TITEL I : KENMERKEN VAN DE BOUWWERKEN EN HUN NAASTE OMGEVING

Artikelen 9 en 10 betreffende de inrichting van de gevels aan de straatkant

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat de inrichting van de gevels aan de straatkant betreft, bestaan de voorgestelde wijzigingen zowel uit vormwijzigingen als inhoudelijke wijzigingen. De vormwijzigingen bestaan voornamelijk uit de herformulering van zinnen en het verwijderen van voorschriften in verband met de evacuatie van gassen, die opgenomen zijn in artikel 15 met betrekking tot de aansluitingen van bouwwerken. De inhoudelijke wijzigingen zijn bedoeld om het volgende mogelijk te maken:

- Het deel van de oppervlakte van de voorgevel van de benedenverdieping dat voor 30% openingen moet omvatten, verhogen en de garagepoorten binnen deze 30% te verwijderen (in de geldende GSV moeten de openingen, ingangsdeuren en garagepoorten ten minste 20% van de oppervlakte van de voorgevel van de benedenverdieping vertegenwoordigen );
- Preciseren dat een aparte ingang naar de verdiepingen toegang kan geven tot de verdiepingen van meerdere gebouwen;
- Preciseren dat de uitspringende elementen in de straatgevel de doorgang van de voetgangers niet mogen hinderen en bovendien geen gevaar voor de voorbijgangers noch hinder voor de burens mogen vormen.

Voor meer details over de voorgestelde wijzigingen verzoeken wij de lezer de **Bijlage 3** te raadplegen.

#### DOELSTELLINGEN

- De regels verduidelijken door de herformulering van zinnen.

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Erfgoed en bebouwde omgeving (stedelijk erfgoed en landschap)
- Energie (productie)

#### VOORDELEN / MOGELIJKHEDEN

- /

#### KOSTEN / RISICO'S

- De voorgestelde wijzigingen betreffende het percentage van de oppervlakte van de voorgevel die openingen moet omvatten, leiden tot een restrictievere regel dan de geldende regel. Dit betekent dat een typisch Brussels huis bestaande uit een ingangsdeur en een garage op de benedenverdieping zal afwijken van de nieuwe GSV.
- De regel die het percentage bepaalt van de oppervlakte van de voorgevel van de benedenverdieping die openingen moet omvatten, kan leiden tot verwarring omtrent de huizen met een benedenverdieping die is verhoogd ten opzichte van de weg.



## ARGUMENTEN

### 1. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving (stedelijk erfgoed en landschap)

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- Stedelijk erfgoed en landschap.

#### 1.1. Stedelijk erfgoed en landschap

Een groot deel van de typisch Brusselse bouwwerken komt overeen met een eengezinshuis met 2 gevels en 3 tot 4 verdiepingen. 85% van de bouwwerken bestaat inderdaad uit gebouwen met 1 tot 4 verdiepingen en 66,15% van de gebouwen bestaat uit tweegevelhuizen.

De geldende GSV legt op dat de openingen (alle openingen inclusief de ingangsdeuren en de garagepoorten) ten minste 20% van de oppervlakte van de voorgevel van de benedenverdieping vertegenwoordigen.

Het ontwerp van wijziging van de GSV legt dan weer op dat de openingen (met uitsluiting van de garagepoorten) ten minste 30% van de oppervlakte van de voorgevel vertegenwoordigen.

Om deze wijziging te evalueren, evalueren wij de toepasbaarheid van deze regel in zijn geldende versie en in zijn versie die conform het ontwerp van wijziging van de GSV is op drie voorbeelden van typische Brusselse eengezinshuizen met 2 gevels. Deze drie voorbeelden hebben elk een andere bijzonderheid die typisch is voor eengezinshuizen in Brussel:

- Geval 1: Benedenverdieping samengesteld uit een afzonderlijke ingangsdeur en garagepoort;
- Geval 2: benedenverdieping verhoogd ten opzichte van de weg;
- Geval 3: Benedenverdieping samengesteld uit een ingangsdeur en een raam.



Afbeelding 62: Geval 1 (Bron: Google Street View)

Type opening	Deel van de oppervlakte
Ingangsdeur	13,7 %
Garagepoort	35,9 %
Ramen	0 %
Geldende GSV	✓ (49,6%)
Ontwerp van wijziging van de GSV	✗ (13,7%)



Type opening	Deel van de oppervlakte
Ingangsdeur	20,2 %
Garagepoort	0 %
Ramen	18,5 %
Geldende GSV	V (38,7%)
Ontwerp van wijziging van de GSV	V (38,7%)

Afbeelding 63: Geval 2 (links) en geval 3 (rechts) (Bron: Google Street View)

Hoe de benedenverdieping definiëren?

Dankzij deze analyse beseffen we dat het ontwerp van wijziging van de GSV, hoewel het de drempel tot 20% verhoogt, restrictiever is dan de geldende GSV, aangezien de garagepoorten niet meer als openingen worden beschouwd. Het ontwerp van wijziging van de GSV zal tot gevolg hebben dat de "klassieke" gevels bestaande uit een ingangsdeur en een garagepoort (cf. geval 1) zullen afwijken van de GSV als gevolg van de toepassing van het ontwerp van wijziging van de GSV. Dit zal dus een afwijkingsprocedure vereisen die zwaarder is dan de procedures die niet van de GSV afwijken.

Bovendien maakt geval 2 het mogelijk een voorbeeld te tonen waarbij de toepasbaarheid van de regel niet duidelijk is:

- Wanneer de benedenverdieping verhoogd is ten opzichte van de weg, hoe moet dan de voorgevel worden gedefinieerd die overeenkomt met de benedenverdieping?

Wat het stedelijk landschap betreft, wordt daarentegen geen significant effect verwacht.

## 2. Laadpalen voor elektrische wagens

In de huidige context van opwarming van de aarde vormen elektrische voertuigen een belangrijke oplossing om de emissie van broeikasgas en de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen door motorvoertuigen te verminderen. In de komende jaren zullen elektrische wagens steeds gewoner en talrijker worden. Vandaag zijn er openbare, semi-openbare en particuliere laadpalen beschikbaar op het Brusselse grondgebied. Deze laadpalen maken het mogelijk de elektrische accu's op te laden, en de oplaadtijd is betrekkelijk lang.

Een andere technologie die momenteel wordt onderzocht, bestaat erin accu-stations te creëren die het mogelijk zullen maken de lege accu in enkele minuten te ruilen voor een geladen accu volgens hetzelfde principe als een benzinstation. Als deze technologie uitkomt, zal het niet nodig zijn dat particulieren thuis over een laadpaal beschikken.

Aangezien de technologieën voor het opladen van de accu's van elektrische wagens nog altijd worden onderzocht en het misschien niet nodig zal zijn dat particulieren thuis over een laadpaal voor elektrische voertuigen beschikken, is het niet relevant om de plaatsing van een laadpaal aan de voorgevel toe te laten. Immers, de plaatsing van een laadpaal aan de voorgevel toelaten (om particulieren in staat te stellen hun voertuig op te laden), zou ertoe kunnen leiden dat er talloze laadpunten verschijnen aan de voorgevels van de huizen, wat een negatieve impact op het landschap zou hebben.



## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

- ✓ De wijzigingen en het behoud van de voorgestelde regels met betrekking tot de voorgevel van de benedenverdieping en de uitstekende elementen aan de straatgevel zijn restrictiever dan de regels van de geldende GSV voor de klassieke huizen bestaande uit een ingang deur en een garagepoort op de benedenverdieping. De toepassing van het ontwerp van wijziging van de GSV zal dus een afwijking vereisen voor de bouw van “klassieke” huizen. Bovendien is er verwarring over de huizen met een benedenverdieping die verhoogd is ten opzichte van de weg. Het blijkt dus relevant te zijn de regel aan te passen.

### Aanbevelingen:

**R.1.** Het wordt als relevant beschouwd artikel 10 betreffende de benedenverdieping op de volgende manier te wijzigen:

- *Artikel 10:*
  - De bepaling betreffende het percentage openingen in de voorgevel van de benedenverdieping aanpassen om rekening te houden met de verschillende types Brusselse huizen.

# SPECIFIEKE CLUSTER 7

## INRICHTING VAN DE NAASTE OMGEVING

### TITEL I: KENMERKEN VAN DE BOUWWERKEN EN HUN NAASTE OMGEVING

Artikelen 11, 12 en 13 betreffende de achteruitbouwstroken, gebieden voor koeren en tuinen en van de zijdelingse inspringstroken

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat de inrichting van de naaste omgeving betreft, bestaan de voorstelde wijzigingen uit inhoudelijke wijzigingen:

- Toelaten dat ondergrondse afvalcontainers en inrichtingen voor regenwaterbeheer worden geïntegreerd in de ondergrond van de achteruitbouwzone van gebouwen met meerdere woningen, voor zover deze installaties in totaal niet meer dan 25 % van de oppervlakte van de achteruitbouwstrook in beslag nemen en ze zich kwaliteitsvol in hun omgeving integreren op een manier die het minst zichtbaar is vanuit de openbare ruimte;
- Preciseren dat de achteruitbouwstrook niet mag worden gebruikt als opslagruimte noch als parkeerruimte ;
- Het begrip “voor opvang van inheemse fauna” integreren;
- Waterdoorlatende terrassen integreren in de installaties die bestemd zijn voor de voorziening van gebieden voor koeren en tuinen en van de zijdelingse inspringstroken;

Verduidelijken dat het gebied voor koeren en tuinen moet deelnemen aan de ontwikkeling van de biodiversiteit en dat het doorlatend oppervlak van deze zone het insijpelen van het regenwater in situ mogelijk moet maken. Voor meer details over de voorgestelde wijzigingen verzoeken wij de lezer de **Bijlage 3** te raadplegen.

#### DOELSTELLINGEN

- De biodiversiteit en de opvang van de inheemse fauna bevorderen ondanks de verwachte verdichting van het Gewest
- De infiltratie van het regenwater bevorderen en de ondoorlatendheid van de bodem bestrijden
- Ondergrondse afvalcontainers toelaten in bepaalde omstandigheden

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaal-economische aspecten (stadslandbouw, afvalbeheer)
- Erfgoed en bebouwde omgeving (stedelijk erfgoed en landschap, Architectuur / duurzame gebouwen, binnengebieden)
- Bodemgebruik
- Natuur en biodiversiteit
- Bodemkwaliteit
- Oppervlaktewater (waterbeheer, overstromingen)
- Grondwater
- Mobiliteit (actieve mobiliteit)
- Klimaat (stedelijke hitte-eilanden)
- Luchtkwaliteit
- Menselijke gezondheid (luchtkwaliteit, leefomgeving/welzijn/veiligheidsgevoel)

#### VOORDELEN / MOGELIJKHEDEN

- Door de ondergrondse installaties in de achteruitbouwstrook te beperken tot 25% van de oppervlakte kan de ondoorlatendheid van de bodem in deze stroken worden beperkt.
- Door de toevoeging van de begrippen regenwaterbeheer en infiltratie in situ van regenwater kunnen de architecten en stedenbouwkundigen bewust worden gemaakt

#### KOSTEN / RISICO'S

- De voorgestelde wijzigingen betreffende de toegelaten bouwwerken in de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken omvatten geen serres. Het woord “serre” opnemen in de bouwwerken die toegelaten zijn in de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken zou de stadslandbouw kunnen aanmoedigen.

<p>van de problematiek van de ondoorlatendheid van de bodem bij de inrichting van de naaste omgeving van de bouwwerken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dankzij de toevoeging van de bepalingen betreffende ondergrondse afvalcontainers kunnen deze in de praktijk worden toegelaten en kan dit een positief effect hebben op kwesties zoals integratie in het stedelijk landschap, gezondheid en veiligheid, waarmee men vandaag wordt geconfronteerd betreffende alle traditionele lokalen voor vuilnisbakken van gebouwen met meerdere woningen.</li> <li>- Dankzij het beperken van de ondergrondse omvang van alle voorzieningen (waaronder ingegraven vuilnisbakken) tot maximum 25 % van het in beschouwing genomen perceel, zal het mogelijk zijn om dit uitsluitend in praktijk te brengen op percelen met een bepaalde grootte die vaak gekoppeld is aan een bepaalde omvang van projecten (begrip van de kritieke minimale drempel van woningen waarmee rekening moet worden gehouden voor de praktische toepassing van ingegraven vuilnisbakken).</li> <li>- Door de toevoeging van het begrip “opvang van de inheemse fauna” en “ontwikkeling van de biodiversiteit” kan een groene inrichting van de gebieden voor koeren en tuinen worden bevorderd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De voorgestelde wijzigingen betreffende de inrichting van de naaste omgeving van de bouwwerken maken het niet mogelijk om er de aanwezigheid van natuur significant te versterken noch om de bescherming en de herbegroeiing in de binnengebieden significant te versterken. Door echter de artikelen aan te passen door er verduidelijkingen aan toe te voegen over de te bereiken BCO-drempel en de te bevorderen soorten zou de wijziging van de GSV kunnen bijdragen tot een verdere verbetering van de vegetatie en de biodiversiteit in de naaste omgeving van de bouwwerken en in het binnengebied.</li> <li>- Door de inrichting van fietsenstallingen in de achteruitbouwstroken niet toe te laten, kan het gebruik van de fiets, een van de grote uitdagingen van het Gewest, niet worden aangemoedigd.</li> <li>- De beperking van de mogelijkheid om voorzieningen voor waterbeheer aan te leggen in achteruitbouwzones van gebouwen met meerdere woningen, laat niet toe dat deze problematiek voor andere gebouwen wordt geïntegreerd: eengezinshuizen, kantoorgebouwen, installaties, enz.</li> <li>- De toelating van de praktische toepassing van ingegraven vuilnisbakken voor gebouwen met meerdere woningen (onder bepaalde voorwaarden) zou kunnen leiden tot een reeks mogelijke overlasten die nu nog niet gedetailleerd bestudeerd/opgelost zijn: lawaai binnen het huizenblok (indien beschouwd als verbonden met de openbare weg), mobiliteit (stilstand tijd van 15 minuten voor het ledigen), vermindert de bewustwording betreffende geproduceerd afval (ingegraven vuilnisbakken), mogelijke sorteerproblemen / verbalisering, illegaal storten van afval, plaats die in de ondergrond wordt ingenomen / ondoorlatend maken van de bodem, enz.</li> </ul> <p>Deze toelatingen zullen evenwel worden geconditioneerd en omkaderd door de bepalingen van de GSV die een kader bieden dat controle per geval mogelijk maakt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De toelating van de praktische toepassing van ingegraven vuilnisbakken moet gepaard gaan met maatregelen ter begeleiding van deze praktijk.</li> </ul>
--	--

## ARGUMENTEN

### 1. Voorzienbare effecten op de sociaal-economische aspecten

**NB.** De evaluatie van de verwachte effecten verbonden aan de praktische toepassing van ingegraven vuilnisbakken die nieuw toegelaten zijn door de GSV (volgens het voorgesteld ontwerp), wordt uitgebreider behandeld in cluster 13 bis.

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- sociaaleconomische aspecten

### 1.1. Stadslandbouw

Ter herinnering, voeding vertegenwoordigt ongeveer 30% van de milieu-impact in Brussel (effecten verbonden met de productie, de transformatie, het vervoer, de bereiding, de verpakking en de opslag). In de context van demografische groei (meer monden te voeden) die het Gewest beleeft, maar ook in de context van economische moeilijkheden, sociale en milieu-uitdagingen, wordt de ontwikkeling van de stadslandbouw een belangrijke uitdaging voor het Gewest, die zich met name vertaalt in de definitie van de Good Food Strategie. De stadslandbouw heeft immers verschillende sociaal-economische voordelen, waaronder met name:

- Versterking van de sociale cohesie: de gemeenschapstuinen vormen ontmoetingsplaatsen waar de buurtbewoners elkaar treffen om te tuinieren;
- Economisch potentieel: De stadslandbouw vormt een potentieel van inkomsten en tewerkstelling voor het Brussels gewest doordat hij nieuwe banen en een nieuwe plaatselijke economische activiteit biedt. Ter herinnering, in de stadslandbouw zijn in het BHG immers al 2.500 mensen tewerkgesteld, en er wordt verwacht dat de stadslandbouw en zijn afzetmarkten tussen nu en 15 jaar ongeveer 2.900 banen zouden kunnen genereren, zowel in de kwekerij als in de distributie, de afvalbehandeling, de horeca of zelfs de opleidingen.

Bovendien, stelt de stadslandbouw beoefend op het niveau van percelen van particulieren (bv. moestuinen in de tuinen van particulieren) de gezinnen ook in staat zelf bepaalde groenten, fruit en kruiden te telen en zo hun uitgaven voor voeding te verminderen.

De voorschriften betreffende de inrichting van de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken maken het met name mogelijk om moestuinen aan te leggen, aangezien deze laatste bijdragen tot de ontwikkeling van de flora. Het ontwerp van wijziging van de GSV (net zoals de geldende GSV), hoewel het dat niet uitdrukkelijk specificeert, maakt dus de inrichting mogelijk van moestuinen in zowel de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken van particulieren als in de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken van ondernemingen die ertoe bereid zijn een deel van hun terrein te bestemmen voor de inrichting van gemeenschappelijke moestuinen.

De installaties op verharde vloer die toegelaten zijn in de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken omvatten echter geen serres. De aanwezigheid van serres in de tuinen zou het nochtans mogelijk maken de stadslandbouw verder te ontwikkelen. Het zou dus relevant zijn de term "serre" toe te voegen aan de toegelaten installaties die bestemd zijn voor de inrichting van de gebieden voor koeren en tuinen en zijdelingse inspringstroken.

### 1.2. Afvalbeheer

De toevoeging van het begrip ingegraven vuilnisbakken en de hieraan verbonden voorwaarden, maakt het mogelijk de praktische toepassing van ingegraven vuilnisbakken toe te laten en te omkaderen. Deze zijn namelijk bedoeld om een antwoord te bieden voor de ongemakken veroorzaakt door de traditionele lokalen voor vuilnisbakken in gebouwen met meerdere woningen: problemen inzake gezondheid, veiligheid, degelijke integratie in het gebouwkader, het buiten zetten van afvalzakken op de openbare weg (levenskader)...

Zelfs als deze oplossing goed lijkt om de hierboven vermelde ongemakken te verhelpen, dan nog neemt dit niet weg dat de oplossing van ingegraven vuilnisbakken nog altijd kan leiden tot ongewenste gevolgen die men kan verwachten of die op zijn minst nog niet gedetailleerd bestudeerd en dus nog niet omkaderd zijn.

Het kan dan gaan om de volgende punten op sociaaleconomisch gebied:

- een ophalings-/ledigingssysteem dat bij de gewestelijke netheidsdiensten nog niet volledig op punt is gesteld (logistiek, werkrachten...)
- een systeem dat mogelijk zal leiden tot de inzet van minder werkrachten dan bij de traditionele ophalingssystemen (mogelijk minder arbeidsplaatsen)
- een ingegraven/verborgen systeem dat kan leiden tot minder bewustwording betreffende afval dat door gezinnen of individuen wordt geproduceerd
- een ingegraven/verborgen systeem dat kan leiden tot problemen voor het sorteren en het controleren en dus voor het verbaliseren van slechte praktijken.

De invoering van door het gewest beheerde ingegraven vuilnisbakken gaat gepaard met de installatie van een intelligente sensor die kan melden wanneer de vuilnisbak voor 80 % gevuld is. Dankzij dit detectiesysteem kan het beheer optimaal worden aangepast. Desondanks vereist deze nieuwe praktijk een grondige wijziging van de huidige logistiek. In feite zou de veralgemening van ingegraven vuilnisbakken vereisen dat men zwaar investeert

in een nieuw logistiek model, maar deze wijziging zal heel waarschijnlijk stap voor stap gebeuren. Bovendien zou de ermee gepaard gaande daling van de kosten van arbeidskrachten de mogelijkheid bieden om de geldmiddelen te herbestemmen voor nieuwe uitdagingen zoals een betere verwerking van afvalstoffen of een maximale terugwinning ervan.

## **2. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving (stedelijk erfgoed en landschap, architectuur/duurzame gebouwen, binnengebieden)**

In deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- Stedelijk erfgoed en landschap;
- Architectuur / duurzame gebouwen;
- Binnengebieden.

### **2.1. Stedelijk erfgoed en landschap**

De effecten van de inrichtingen van de naaste omgeving op het stedelijk landschap betreffen voornamelijk de achteruitbouwstroken die zichtbaar zijn vanop de weg. Aangezien de gebieden voor koeren en tuinen zich achter de gebouwen bevinden, hebben zij slechts een geringe impact op het Brusselse stedenbouwkundige landschap.

De inrichting van de achteruitbouwstroken heeft een rechtstreekse impact op het stedelijke landschap en de leefomgeving van de Brusselaars. Een groene achteruitbouwstrook versterkt de aanwezigheid van groen in het stedelijke landschap immers meer en bevordert zo een groener stedelijk landschap, terwijl een achteruitbouwstrook die ingericht is met installaties op verharde vloer een artificieel stedelijk landschap bevordert.

De geldende GSV en het ontwerp van wijziging van de GSV legen op dat de achteruitbouwstrook in volle grond wordt beplant, dat ze het voorwerp is van een landschappelijke inrichting en dat er geen enkel bouwwerk behalve accessoires aan de ingang van het gebouw (brievenbussen, omheiningen of muurtjes, trappen of opritten) is toegelaten. Bijgevolg wordt geen significante impact verwacht als gevolg van de toepassing van het ontwerp van wijziging van de GSV.

### **2.2. Duurzame architectuur / gebouw**

Reeds meerdere jaren voert Leefmilieu Brussel diverse acties die erop gericht zijn de duurzame bouw en renovatie te ondersteunen en te stimuleren door, onder andere, de opstelling van de Gids Duurzame Gebouwen<sup>86</sup>. Deze laatste omvat onder andere 4 dossiers om de natuurlijke omgeving in het duurzaam gebouw en op het perceel daarvan te valoriseren, te beschermen en te ontwikkelen:

- De biodiversiteit maximaliseren;
- Groendaken realiseren (cf. specifieke cluster 5);
- Groengevels realiseren (cf. specifieke cluster 6);
- Habitats bieden aan fauna.

De aanwezigheid van groene zones in de naaste omgeving van de bouwwerken heeft immers talloze positieve effecten op de stedelijke omgeving: aanwezigheid van natuur in de stad en de versterking van het groene netwerk, infiltratie van water in de bodem, verbetering van de luchtkwaliteit en vermindering van het stedelijk hitte-eilandeffect, enz.

De door het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen zijn niet gericht op het nog meer versterken van de aanwezigheid van natuur en biodiversiteit in de naaste omgeving van de bouwwerken in vergelijking met de geldende GSV, behalve het nieuwe voorschrift dat preciseert dat de inrichting van de gebieden voor koeren en tuinen de ontwikkeling van de biodiversiteit moet beogen. Er wordt dus geen significante impact verwacht.

### **2.3. Binnengebieden**

Het BHG is bekend om het groene karakter van zijn binnengebieden. Hoewel ze al worden beschermd door de geldende GSV (cf. artikel 4 van Titel I dat verbiedt om  $\frac{3}{4}$  van de diepte van het perceel te overschrijden en artikel 13 van Titel I dat verplicht om een doorlaatbare oppervlakte van minimaal 50% van de gebieden voor koeren en tuinen te behouden), door het GBP (cf. voorschrift 0.6 dat vereist dat de handelingen en werken in de binnengebieden er bij voorrang de vegetale kwaliteit moeten verbeteren en vervolgens de minerale, esthetische

<sup>86</sup> Bron : Leefmilieu Brussel (2016). *De Gids Duurzame Gebouwen*.

en landschappelijke kwaliteit en er het behoud of de creatie van vollegrondoppervlakken moeten bevorderen, en voorschift 2.5 dat oplegt dat alleen de handelingen en werken met betrekking tot de woningen, de uitrustingen van collectief belang of van openbare dienst en de handelszaken in het lint voor handelskernen afbreuk mogen doen aan de binnengebieden), en via de wijkcontracten definieert het Gewestelijk Natuurplan in zijn maatregel 3 *“De aanwezigheid van natuur versterken ter hoogte van gebouwen en hun naaste omgeving”* (voorschift 5) dat aanpassingen van de wetgeving en/of stedenbouwkundige instrumenten de bescherming van de vegetatie en de herbegroeiing in de binnengebieden moeten versterken.

Het behoud van de regels die zijn voorgesteld in het ontwerp van wijziging van de GSV, door middel van de handhaving van de regels die het verbieden om  $\frac{3}{4}$  van de diepte van het perceel te overschrijden (artikel 4 van het ontwerp van wijziging van de GSV) en die opleggen dat een doorlaatbare oppervlakte van minimaal 50% van de gebieden voor koeren en tuinen wordt behouden (artikel 13 van het ontwerp van wijziging van de GSV); maakt het mogelijk om de binnengebieden op dezelfde manier als vandaag te beschermen. Bovendien maakt het ontwerp van wijziging van de GSV, door toe te voegen dat de inrichting van het gebied voor koeren en tuinen de ontwikkeling van de biodiversiteit moet beogen, het mogelijk om de begroening van de gebieden voor koeren en tuinen en bijgevolg de binnengebieden verder aan te moedigen. Er kan dus een, zij het beperkte, positieve impact worden verwacht.

### **3. Voorzienbare effecten op het grondgebruik**

De ondoorlatendheid van de bodem is een groot probleem in het Brusselse gewest. Het ondoorlatendheidspercentage is immers zo goed als verdubbeld tussen 1995 (26%) en 2006 (47%). Daarom beveelt het GPDO aan om het bodembedekkingspercentage van het Gewest met 2% te verminderen en definieert het Waterbeheerplan (WBP) 2016-2021 met name een operationele doelstelling (OD) die gericht is op *“De ondoorlatendheid van de bodem en de weerslag ervan bij overstromingen verminderen”* (OD 5.1.7.).

Wat de doorlatendheid van de bodem van de achteruitbouwstroken, de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken betreft, wordt geen enkele wijziging voorgesteld in het ontwerp van wijziging van de GSV. De achteruitbouwstroken moeten immers altijd beplant worden in volle grond en mogen niet worden afgedekt met ondoordringbare materialen, behalve ter hoogte van bepaalde bouwwerken. Het ontwerp tot wijziging van de GSV voorziet dat in deze zones toelating zou worden gegeven om voor gebouwen met meerdere woningen ingegraven vuilnisbakken te installeren en om voorzieningen voor regenwaterbeheer te installeren op maximaal 25 % van de oppervlakte, toegangswegen naar gebouwen en garages niet inbegrepen. Naast het feit dat deze bepaling toelaat om voorzieningen in te planten die bovendien nuttig zijn en door andere artikels worden omkaderd, bestaat toch het gevaar dat achteruitbouwzones op grote schaal ondoorlatend worden gemaakt. Inderdaad, wanneer toegangen tot ingangsdreuren en garages niet worden inbegrepen, dan kan het zijn dat bij kleine achteruitbouwzones het Bodemgebruik naar verhouding omvangrijk is en groter wordt dan 25 %. Omwille van dit feit zou het aanbevolen zijn om toegangswegen in de maximale 25 % op te nemen.

De gebieden voor koeren en tuinen moeten dan weer een doorlatend oppervlak omvatten op minimaal de helft van hun oppervlakte, tenzij hygiënische redenen dat zouden verhinderen. De wijziging van de GSV laat terrassen in deze zones toe, op voorwaarde dat ze doorlaatbaar zijn.

Het behoud van de regels betreffende de ondoorlaatbaarheid van de bodems maakt het dus niet mogelijk om het ontwerp van GPDO noch het Waterbeheerplan (WBP) 2016-2021 te operationaliseren om de ondoorlaatbaarheid van de bodems in het BHG te beperken of zelfs te verminderen. De bestaande regels zijn echter al restrictief genoeg voor de particulieren. Het is dus relevanter om de regels betreffende de afdekkingen van de openbare ruimtes te versterken teneinde de inrichting van de openbare ruimtes met (half-) doorlaatbare oppervlakken in plaats van met ondoorlaatbare oppervlakken te bevorderen. Derhalve wordt er geen significante impact verwacht.

De toevoeging van bepalingen in de GSV over ingegraven vuilnisbakken is bedoeld om het gebruik ervan in de praktijk toe te laten en te omkaderen. Het positief effect van ingegraven vuilnisbakken zal zijn dat ze het bodemgebruik zullen beperken in vergelijking met de traditionele lokalen voor vuilnisbakken, waarbij de voorkeur wordt gegeven aan een verticaal gestructureerde, half ingegraven container die door dit feit een minimale oppervlakte inneemt en zodoende toelaat ruimte vrij te maken die voor andere toepassingen kan worden gebruikt.

### **4. Voorzienbare effecten op de natuur en de biodiversiteit**

Hoewel Brussel wordt beschouwd als een groen gewest (54% van het gewestelijk grondgebied is bedekt met vegetatie), is de verdeling van de groene ruimtes niet homogeen; het stadscentrum, de eerste kroon en de kanaalzone lijden onder een gebrek aan vegetatie.

De verdichting en verstedelijking van een stad legt druk op de natuur en de biodiversiteit. Hoe dichter een stedelijk landschap bebouwd is, hoe minder het geschikt is voor de ontwikkeling van natuur en biodiversiteit.

In de komende jaren, gelet op de demografische groei, zal de stedenbouwkundige druk in Brussel toenemen. Bijgevolg bestaat een van de uitdagingen van het Gewest erin de aanwezigheid van natuur en biodiversiteit in Brussel te behouden en zelfs te versterken. Daarom moet de inrichting van de naaste omgeving van de bouwwerken, evenals de inrichting van groendaken en groengevels, alsook van de openbare ruimte, de ontwikkeling van fauna en flora bevorderen. Deze uitdaging vertaalt zich in het Gewestelijk Natuurplan door de maatregelen 3, 9 en 18:

- Maatregel 3 *“De aanwezigheid van natuur versterken ter hoogte van de gebouwen en hun naaste omgeving”*: Deze maatregel beoogt met name om de naaste omgeving van de gebouwen te zien als een kans om de natuur opnieuw in de stad te brengen;
- Maatregel 9 *“De instrumenten en procedures verbeteren die het mogelijk maken om de natuur in aanmerking te nemen in de plannen en projecten”*. Voorschrift 2 van deze maatregel specificeert overigens dat de BCO in de GSV moet worden geïntegreerd;
- Maatregel 18 *“Het beheer van de invasieve uitheemse soorten optimaliseren”*. Deze maatregel beoogt de verbetering van de inheemse status van de soorten die aanwezig zijn in het gewestelijk grondgebied. De voorschriften 1, 2 en 3 van deze maatregel beogen immers, onder andere, het bestrijden van invasieve soorten.

De geldende GSV legt op (1) dat de achteruitbouwstrook wordt ingericht als tuintje en wordt beplant in volle grond, en dat geen enkel bouwwerk behalve de accessoires aan de ingang van het gebouw (brievenbussen, omheiningen of muurtjes, trappen of opritten) toegelaten is en (2) dat de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken de ontwikkeling moeten beogen van flora vanuit kwalitatief en kwantitatief oogpunt. Ze bevat dus reeds bepalingen die de begroening van de naaste omgeving van de gebouwen opleggen. Ze preciseert echter geen enkele bepaling over de BCO noch over de inheemse soorten.

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen bevatten ook geen bepalingen over de BCO en de inheemse soorten. Het GNP specificeert nochtans in zijn maatregel 9 om de BCO te integreren in de GSV en in zijn maatregel 18 om de inheemse soorten te bestrijden. Het ontwerp van wijziging van de GSV maakt het dus niet mogelijk het GNP te operationaliseren en de aanwezigheid van natuur ter hoogte van de gebouwen en hun naaste omgeving te versterken.

### **BCO**

De BCO is een indicator die het mogelijk maakt kwantitatief en kwalitatief te meten hoe er rekening wordt gehouden met de natuur in de projecten. Voor het BHG zijn er ideale BCO-waarden gedefinieerd (cf. deel 2.3.3.7). Het is niet de roeping van de GSV om te specificeren welke drempel in welk geval moet worden bereikt. Het betreft met name de roeping van de Gids Duurzame Gebouwen. Het is belangrijk om hier te preciseren dat het belang van de BCO eruit bestaat de doel-BCO te bereiken en niet uitsluitend om de BCO te verbeteren. Het kan immers dat een minimale verbetering van de BCO niet significant is voor de aanwezigheid van natuur in de stad:

*Voorbeeld*: een volledig ondoorlaatbaar gemaakte site (BCO = 0) die een grondige renovatie ondergaat, komt de bepaling van het ontwerp van wijziging van de GSV na als haar BCO na renovatie gelijk is aan 0,1. De ideale drempels liggen echter boven 0,3 (de waarde van de ideale drempel hangt af van de oppervlakte-inname van het perceel, het gebruik van het perceel en het type bestemming (woningen, handelszaken, kantoren, industrieën, uitrustingen,...)).

Het zou dan ook relevant zijn het ontwerp van wijziging van de GSV zodanig te wijzigen dat de nieuwe inrichtingen (betreffende nieuwe bouwwerken of grondige renovaties) beogen de ideale BCO te bereiken die gedefinieerd is voor het betrokken type perceel, zonder echter op te leggen dat ze die moeten bereiken, aangezien dat zou leiden tot afwijkingen, die synoniem zijn voor administratieve logheid.

### **Inheemse soorten**

Wat de inheemse soorten betreft (cf. maatregel 18 van het Gewestelijk Natuurplan), moedigt geen enkele voorgestelde wijziging aan tot de bevordering van het aanplanten van inheemse soorten in de naaste omgeving van de bouwwerken. De herziening van de GSV vormt echter een opportuniteit om het bevoorrecht van de inheemse soorten en zo het verrijken en diversifiëren van het Brusselse natuurlijke erfgoed aan te moedigen.



Hoewel het niet redelijk is om uitsluitend het planten van inheemse soorten in de naaste omgeving van de bouwwerken op te leggen, enerzijds, omdat het moeilijk of zelfs onmogelijk zou zijn om alle aanplantingen in de tuinen te controleren en anderzijds, omdat het niet redelijk is om aan de Brusselaars de toegelaten soorten in hun tuinen op te leggen. Het zou echter wel relevant zijn dat de nieuwe GSV ertoe zou aanmoedigen de voorkeur te geven aan het planten van inheemse soorten ten koste van invasieve soorten. Bijgevolg zou het relevant zijn het ontwerp van wijziging van de RVP zodanig te wijzigen dat het aanmoedigt tot het bij voorkeur gebruiken van inheemse soorten zonder ze evenwel op te leggen.

### **5. Voorzienbare effecten op de bodemkwaliteit**

De ondoorlaatbaarheid van de bodem is in het Brusselse geweest een groot probleem, dat de kwaliteit van de bodem schaadt. Bijgevolg, is het verminderen van het ondoorlaatbaarheidspercentage van de bodem een belangrijke uitdaging voor het BHG, die zich voornamelijk vertaalt in het GPDO alsook in het Waterbeheerplan (WBP) 2016-2021 (cf. deel *Voorzienbare effecten op het grondgebruik*).

Bijgevolg, net als voor de argumenten met betrekking tot het grondgebruik, zijn de bestaande regels op het vlak van ondoorlaatbaarheid al restrictief genoeg voor de particulieren en bevorderen een kwaliteitsbodem (beplant in volle grond). Het is immers relevanter de regels betreffende de afdekkingen van de openbare ruimtes te versterken om de inrichting van de openbare ruimtes met (semi-) doorlaatbare oppervlakken in plaats van met ondoorlaatbare oppervlakken aan te moedigen. Derhalve wordt geen significante impact verwacht.

### **6. Voorzienbare effecten op het oppervlaktewater**

In deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- Waterbeheer;
- Overstroming.

Deze twee criteria worden besproken in een en dezelfde paragraaf.

#### **6.1. Waterbeheer / overstromingen**

De inrichting van de achteruitbouwstroken en de gebieden voor koeren en tuinen beïnvloedt de infiltratie van water in de bodem op het perceel en dus ook het lekvolume van het perceel. Hoe hoger het waterinfiltratiepercentage op het perceel, hoe lager het lekvolume van het perceel. Bijgevolg, hoe hoger het infiltratiepercentage, hoe meer de inrichting bijdraagt tot de vermindering van de overstromingsrisico's.

In de geldende GSV maakt geen enkele regel uitdrukkelijk melding van het begrip infiltratie in situ van regenwater. Het ontwerp van wijziging van de GSV neemt dit begrip wel op. Inderdaad: artikel 11 van Titel I geeft de toelating om in de achteruitbouwzones van gebouwen met meerdere woningen, ondergrondse voorzieningen voor regenwaterbeheer te installeren en artikel 13 preciseert dat de doorlaatbare oppervlakte van koeren en tuinen zich in volle grond moet bevinden en beplant moet zijn om de infiltratie van regenwater ter plaatse mogelijk te maken en dat de terrassen die op deze plaatsen zouden worden toegelaten, doorlatend zullen moeten zijn.

De voorgestelde wijziging beoogt dus het versterken van de bewustwording in verband met de problematiek van de ondoorlaatbaarheid van de bodem door het begrip regenwaterbeheer in artikel 11 en het begrip regenwaterinfiltratie in situ in artikel 13 op te nemen. De achteruitbouwzone waaraan de geldende GSV oplegt helemaal op volle grond te liggen, zou dankzij de aangebrachte wijzigingen, ondergrondse voorzieningen voor regenwaterbeheer kunnen herbergen op voorwaarde dat deze niet meer dan 25 % innemen en dat ze beperkt zichtbaar zijn. Dit zou dus toelaten om voorzieningen te installeren zoals afwateringsgreppels (voor een deel bestaande uit granulaten) of zelfs harde bouwwerken (bekkens). Er wordt dus een positief effect op het regenwaterbeheer verwacht, met meer mogelijkheden om de elders (cf. cluster 10) opgelegde beheerbepalingen toe te passen.

In elk geval zal het gebruik van ingegraven vuilnisbakken tot gevolg hebben dat er een bepaald deel van de ondergrond in beslag wordt genomen (evt. kan het mogelijk volume van de "moloks" 5 m<sup>3</sup> per eenheid bedragen), wat mogelijk een negatief effect kan hebben op de natuurlijke afvoer van regenwater en afwateringen (ondoorlatendheidseffect).

### **7. Voorzienbare effecten op het grondwater**



De inrichting van de achteruitbouwstroken en van de gebieden voor koeren en tuinen om de regenwaterinfiltratie in situ in de bodem te bevorderen, zorgt ervoor dat het regenwater rechtstreeks in de Brusselse ondergrond kan infiltreren en dat elke accidentele verontreiniging kan worden vermeden.

De geldende GSV, hoewel ze niet uitdrukkelijk specificereert dat de inrichting van de achteruitbouwstroken en van de gebieden voor koeren en tuinen de regenwaterinfiltratie in situ moet bevorderen, specificereert dat deze zones in volle grond moeten worden beplant, wat de regenwaterinfiltratie in situ bevordert.

Zoals vermeld in de argumenten hierboven (cf. deel *Voorzienbare effecten op het oppervlaktewater*), beogen de voorgestelde wijzigingen het versterken van de bewustwording van de problematiek van de ondoorlaatbaarheid van de bodem door het begrip regenwaterbeheer in artikel 11 en het begrip regenwaterinfiltratie in situ in artikel 13 op te nemen. Er wordt echter geen enkele significante impact verwacht op korte noch op lange termijn, aangezien de bepalingen van de geldende GSV de infiltratie van regenwater in de ondergrond al bevorderen.

## **8. Voorzienbare effecten op de mobiliteit**

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- actieve mobiliteit.

### **8.1. Actieve mobiliteit**

De mobiliteit in Brussel verbeteren, vormt een van de grote uitdagingen van het BHG in de komende jaren. Momenteel heeft Brussel immers af te rekenen met een groot verkeerscongestieprobleem, wat enerzijds de stress en de spanningen van de weggebruikers accentueert en anderzijds, de verontreiniging door de motorvoertuigen vergroot. Het is dan ook primordiaal om maatregelen in te voeren die erop gericht zijn het gebruik van de actieve modi (wandelen en fietsen) te bevorderen ten koste van de wagen. Het Lucht-Klimaat-Energieplan definieert overigens in zijn actie 56 "*Het aanbod van fietsenstallingen uitbreiden via de milieu- en de stedenbouwkundige vergunningen*". Het specificereert dat de voorschriften betreffende de fietsenstallingen van de geldende GSV ontoereikend, onvolledig en te weinig precies zijn en dat ze het niet mogelijk maken kwalitatief hoogstaande en voldoende fietsenstallingen te realiseren voor de huidige vraag.

De geldende GSV noch het ontwerp van wijziging van de GSV maakt de inrichting van fietsenstallingen in de achteruitbouwstrook mogelijk. Voor de huizen die geen garage hebben, vormt het kunnen stallen van een fiets in de achteruitbouwstrook nochtans een stimulans voor het gebruik van de fiets. Om echter de hinder van een dergelijke inrichting voor het stedelijk landschap te beperken, moet deze fietsenstalling klein en geïntegreerd zijn in het stedelijk landschap.

Hier dient te worden gepreciseerd dat het gebruik van de fiets niet op significante wijze zal worden bevorderd als alleen deze wijziging wordt uitgevoerd. De impact zal immers maar significant zijn als andere maatregelen ter bevordering van de actieve modi, zoals het verbeteren van de veiligheid en van de aanleg van voet- en fietspaden, worden toegepast. Dat is het geval bij de wijzigingen die zijn voorgesteld in Titel VI betreffende de openbare ruimte.

Er is nog een ander punt in verband met de mobiliteit gekoppeld aan de toelating van het gebruik van ingegraven vuilnisbakken. De ophaling of de lediging van ingegraven vuilnisbakken zou kunnen leiden tot mobiliteitsproblemen en verkeersopstoppingen op de betrokken wegen, omdat het een erkend feit is dat het ongeveer vijftien minuten duurt om een ingegraven vuilnisbak te ledigen. Men verwacht dus dat deze verschillende aanpak voor de ophaling van afval mogelijk een negatieve weerslag zal hebben op de plaatselijke mobiliteit.

## **9. Voorzienbare effecten op het klimaat**

In deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken :

- Stedelijk hitte-eiland;
- Broeikasgas.

### **9.1. Stedelijk hitte-eiland**

De vegetatie in de achteruitbouwstroken, de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken draagt, doordat ze energie uit de omgeving haalt en water vrijgeeft door evapotranspiratie, bij tot het bestrijden van het stedelijk hitte-eilandeffect.

Zoals reeds eerder vermeld, maken de in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen het niet mogelijk de aanwezigheid van vegetatie in de naaste omgeving van de bouwwerken vergeleken met de geldende GSV te versterken. Maar door de plaatsing van voorzieningen voor waterbeheer en waterinfiltratie in de bodem aan te moedigen en te vergemakkelijken, draagt de GSV ertoe bij dat er meer evapotranspiratie in het stedelijk milieu wordt opgenomen. Bijgevolg wordt weinig noemenswaardige positieve impact op het stedelijk hitte-eilandeffect verwacht.

## **9.2. Broeikasgas**

De geldende GSV noch het ontwerp van wijziging van de GSV maakt de inrichting van fietsenstallingen in de achteruitbouwstrook mogelijk. Nochtans vormt het bevorderen van het gebruik van de actieve modi een uitdaging van het Gewest om zijn uitstoot van broeikasgas te verminderen. Zoals eerder vermeld, zal de aanbeveling om de inrichting van een fietsenstalling in de achteruitbouwstrook toe te laten op zich geen enkele significante impact hebben. Immers, om het gebruik van de fiets in Brussel op significante wijze aan te moedigen, moeten ook andere maatregelen worden genomen, zoals de verbetering van het wegdek en van de veiligheid van de fietspaden, het verhogen van het aanbod van fietsenstallingen in de stad, enz.

## ***10. Voorzienbare effecten op de luchtkwaliteit***

Planten zuiveren de lucht door stofdeeltjes op te vangen en koolstof op te slaan. Zoals reeds eerder vermeld, maken de in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen het echter niet mogelijk de aanwezigheid van vegetatie in de naaste omgeving van de bouwwerken te versterken vergeleken met de geldende GSV. Bijgevolg wordt geen enkele significante verbetering van de luchtkwaliteit verwacht door de toepassing van het ontwerp van wijziging van de GSV.

Overigens, als de aanbeveling die het gebruik van de fiets aanmoedigt, in de GSV is geïntegreerd, zal de nieuwe GSV tot effect hebben dat wordt bijgedragen tot de vermindering van het broeikasgas en van de luchtverontreinigende stoffen veroorzaakt door het wegverkeer (cf. deel *Voorzienbare effecten op het klimaat (stedelijke hitte-eilanden, broeikasgas)*).

Het gebruik van ingegraven vuilnisbakken buiten gebouwen kan de plaatselijke geurhinderproblematiek, die door bepaalde soorten afval wordt veroorzaakt, verplaatsen naar buiten en naar de openbare ruimte (aanpalende straat...).

## ***11. Voorzienbare effecten op de menselijke gezondheid***

In deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- Luchtkwaliteit (cf. deel 10 van deze fiche);
- Leefomgeving / welzijn / veiligheidsgevoel;
- Stedelijk hitte-eiland (cf. deel 9.1. van deze fiche).

### **11.1. Leefomgeving / Welzijn / Veiligheidsgevoel**

Het versterken van de aanwezigheid van natuur in de stad maakt het mogelijk de leefomgeving en het gevoel van welzijn van de Brusselaars te verbeteren, aangezien de geldende GSV reeds de begroening van de naaste omgeving van de bouwwerken bevordert en de in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen geen significante verhoging van de aanwezigheid van natuur in de naaste omgeving van de bouwwerken in vergelijking met de huidige situatie mogelijk maken, wordt geen significante impact verwacht als gevolg van de toepassing van het ontwerp van wijziging van de GSV.

Om de leefomgeving van de Brusselaars significant te verbeteren door het versterken van de aanwezigheid van natuur in de stad, vormt de inrichting van de openbare ruimte (naaste omgeving van wegen, openbare plaatsen,...) daarentegen wel een echte opportuniteit.

Een ander element zou zijn dat de veiligheids- en gezondheidsproblemen, gekoppeld aan de traditioneel ingerichte lokalen voor vuilnisbakken in gebouwen met meerdere woningen, zouden verminderen dankzij het toegelaten gebruik van ingegraven vuilnisbakken.

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De wijzigingen en het behoud van de regels betreffende de inrichting van de naaste omgeving van de bouwwerken die zijn voorgesteld in het ontwerp van wijziging van de GSV :

- ✓ Oppervlaktewater en grondwater: maken het mogelijk de bewustwording van de problematiek van de ondoorlatendheid van de bodem te versterken door de begrippen regenwaterbeheer in de achteruitbouwstroken en regenwaterinfiltratie in situ in de gebieden voor koeren en tuinen op te nemen. Door de installatie van voorzieningen voor waterbeheer in de ondergrond van achteruitbouwzones toe te laten, zorgt het ontwerp ervoor dat de mogelijkheden worden uitgebreid om te beantwoorden aan de in artikel 17 opgenomen doelstellingen van het waterbeheer;
- ✓ Bodemgebruik: het toelaten van ingegraven vuilnisbakken zal ervoor zorgen dat de in beslag genomen oppervlakte van vuilnisbakken wordt beperkt en dat er ruimte vrijkomt voor andere gebruiksmogelijkheden;
- ✓ Gezondheid, veiligheid, levenskader: het toelaten van ingegraven vuilnisbakken zal ervoor zorgen dat er minder problemen zullen zijn inzake gezondheid, veiligheid, het op de openbare weg zetten van vuilzakken en dat er ook minder problemen zijn om traditionele lokalen voor vuilnisbakken in een bebouwde omgeving te integreren;
- Erfgoed en bebouwde omgeving: maken het niet mogelijk de aanwezigheid van natuur in de naaste omgeving van de bouwwerken te versterken in vergelijking met de geldende GSV, aangezien deze laatste al regels definieert die opleggen dat de naaste omgeving van de bouwwerken zodanig moet worden ingericht dat de ontwikkeling van de natuur wordt bevorderd. Er wordt geen enkele significante impact op het stedelijk landschap en op de ontwikkeling van duurzame gebouwen verwacht ;
- Grondgebruik: maken het niet mogelijk de ondoorlaatbaarheid van bodem significant te verminderen op op perceelschaal. Immers, de bestaande regels in de geldende GSV zijn restrictief genoeg om een doorlaatbaarheid van de bodem op perceelschaal te bevorderen. Aangezien deze regels behouden blijven, wordt geen enkele significante impact op het gebied van ondoorlaatbaarheid van de bodem verwacht;
- Bodemkwaliteit: maken het niet mogelijk om de bodemkwaliteit op perceelschaal significant te verbeteren ten opzichte van de geldende GSV. De bestaande regels in de geldende GSV zijn immers restrictief genoeg om de bodemkwaliteit te bevorderen (bodems beplant in volle grond en die de ontwikkeling van de flora bevorderen) op perceelschaal. Aangezien deze regels behouden blijven, wordt geen enkele significante impact op het gebied van de bodemkwaliteit verwacht;
- Klimaat: maken het niet mogelijk het stedelijk hitte-eilandeffect significant te verminderen aangezien de geldende GSV de begroening van de naaste omgeving van de bouwwerken al bevordert. Er wordt dus geen enkele significante impact verwacht in vergelijking met de huidige situatie;
- ✗ Sociaal-economische aspecten: maken, net als de geldende GSV, de ontwikkeling mogelijk van de stadslandbouw in de gebieden voor koeren en tuinen alsook in de zijdelingse inspringstroken. Het zou echter relevant zijn het woord "serre" op te nemen in de bouwwerken die toegelaten zijn in dergelijke zones, teneinde de stadslandbouw verder aan te moedigen als de omstandigheden dat toelaten; Bovendien kan het gebruik van ingegraven vuilnisbakken leiden tot nadelige effecten zoals een vermindering van de bewustwording rond het produceren en het sorteren van afval, zodat het moeilijker wordt om slechte praktijken te controleren en te verbaliseren; maar er kunnen ook nadelige effecten optreden in verband met nieuwe ophalings-/ledigingspraktijken die leiden tot veranderingen aan de logistiek en aan de tewerkstelling;
- ✗ Bodemgebruik: er is een groot risico voor het ondoorlatend maken van de achteruitbouwzones wanneer er toelating wordt gegeven de plaatsing van ingegraven vuilnisbakken en voorzieningen voor regenwaterbeheer op maximaal 25 % van de oppervlakte, maar dan zonder de toegangswegen in dit maximum op te nemen;
- ✗ Natuur en biodiversiteit: maken het niet mogelijk om de aanwezigheid van natuur in de naaste omgeving van de bouwwerken significant te versterken, noch om de GSV te operationaliseren. Door de artikelen echter aan te passen door er preciseringen aan toe te voegen over de BCO-drempel die moet worden bereikt en de soorten die moeten worden bevorderd, zou het ontwerp van wijziging van de GSV kunnen bijdragen tot het verder verbeteren van de vegetatie en de biodiversiteit in de naaste omgeving van de bouwwerken. Er kan hier dus van een significante negatieve impact worden gesproken, gezien de gemiste kans door dit gebrek aan precisie;

- ✘ Natuur en biodiversiteit: maken het niet mogelijk de aanplanting van inheemse soorten te bevorderen. Er kan hier dus van een significante negatieve impact worden gesproken, gezien de gemiste kans;
- ✘ Mobiliteit: maken het niet mogelijk het gebruik van de fiets in Brussel te bevorderen, wat een van de grote uitdagingen is van het Gewest in de komende jaren. Er wordt dus een, zij het gering, negatieve impact verwacht op de hele Brusselse gewest, zowel op korte als op lange termijn; Bovendien kunnen de verrichtingen voor de lediging van ingegraven vuilnisbakken (geraamd op 15 minuten) negatieve effecten hebben op de plaatselijke mobiliteit (risico verkeersopstoppingen);
- ✘ Klimaat en luchtkwaliteit: maken het, onrechtstreeks, niet mogelijk de uitstoot van broeikasgas en van verontreinigende stoffen veroorzaakt door het wegverkeer te verminderen door het gebruik van de fiets aan te moedigen. Hoewel dit effect onrechtstreeks is, kan het op lange termijn als negatief en significant worden beschouwd op de uitstoot van broeikasgassen en op de luchtkwaliteit, aangezien het gaat om een bouwsteen voor de bevordering van de actieve mobiliteit ten koste van de wagen te Brussel.

Aanbevelingen:

**R.1.** Het wordt als relevant beschouwd de artikelen over de inrichting van de achteruitbouwstroken, de gebieden voor koeren en tuinen en de zijdelingse inspringstroken op de volgende manier aan te passen:

➤ Artikel 11:

- §1: *De achteruitbouwzone wordt ingericht als tuintje met beplanting in volle grond, bevoorrecht de inheemse soorten ten koste van de invasieve soorten, maximaliseert de BCO en is het voorwerp van landschapsarchitectuur. Zij omvat uitsluitend constructies die horen bij de ingang van het gebouw zoals brievenbussen, omheiningen of muurtjes, trappen, opritten of fietsenstallingen. Deze laatste moeten geïntegreerd worden in het stedelijk landschap.*
- *in de ondergrond van achteruitbouwzones van gebouwen met meerdere woningen mogen echter wel ingegraven vuilnisbakken en voorzieningen voor regenwaterbeheer worden geïnstalleerd, op voorwaarde dat deze installaties op kwalitatieve wijze in hun omgeving passen. Hun aanleg zorgt ervoor dat men ze vanuit de openbare ruimte slechts minimaal kan zien.*
- *De achteruitbouwzone mag niet worden omgevormd tot een parkeer- of opslagruimte, noch worden bedekt met ondoorlatende materialen, behalve wanneer het gaat om toegangen tot inkomdeuren of garages, tenzij een gemeentelijke stedenbouwkundige reglementering per zone dit toelaat en de voorwaarden hiervoor bepaalt.*
- *de achteruitbouwzone mag op niet meer dan 25 %, alle voorzieningen inbegrepen, ondoorlatend worden gemaakt.*
- [...].

➤ Artikel 12:

- *De inrichting van de gebieden voor koeren en tuinen en van zijdelingse inspringstroken heeft tot doel het groene uitzicht kwalitatief en kwantitatief te ontwikkelen, inheemse fauna en flora toe te laten en de BCO te maximaliseren..*  
*De installaties voor de inrichting van deze gebieden, zoals doorlaatbare terrassen, tuinhuisjes, banken, schommels, serres, standbeelden of andere decoratieve of sierelementen zijn toegelaten.*

# SPECIFIEKE CLUSTER 8

## PLAATSING VAN EEN OMHEINING

### TITEL I: KENMERKEN VAN DE BOUWWERKEN EN VAN HUN NAASTE OMGEVING

Artikel 14 betreffende de plaatsing van een omheining rond een onbebouwd terrein

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat de omheiningen rond onbebouwd terrein betreft, bestaat de wijziging in een inhoudelijke wijziging: Er is een punt 6° toegevoegd aan § 1 om de doorgang van klein wild mogelijk te maken ;

- "6° zodanig ontworpen zijn dat ze de doorgang van klein wild niet hinderen, met uitzondering van de omheiningen die gewassen en/of vee beschermen »

De andere voorwaarden met betrekking tot de omheiningen rond onbebouwd terrein blijven behouden.

Voor meer details over de voorgestelde wijzigingen verzoeken wij de lezer de **Bijlage 3** te raadplegen.

#### DOELSTELLINGEN

- De doorgang van klein wild mogelijk maken

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Natuur en biodiversiteit

#### VOORDELEN / MOGELIJKHEDEN

- /

#### KOSTEN / RISICO'S

- De voorgestelde wijziging maakt de doorgang van klein wild mogelijk. In sommige gevallen echter is het wenselijk te verhinderen dat klein wild zich van het ene terrein naar het andere kan verplaatsen om te vermijden dat de dieren worden verpletterd of de ongemakken ondervinden van gevaarlijke voorzieningen of van verontreiniging op een terrein. De aanwezigheid van apparaten die de doorgang van klein wild mogelijk maken, opleggen voor alle omheiningen rond onbebouwd terrein, behalve die in de buurt van gewassen of vee, zou dus in sommige gevallen het risico op ongevallen voor het klein wild in de stedelijke omgeving kunnen verhogen. Het is dan ook relevant de voorwaarde met betrekking tot de doorgang van klein wild te wijzigen om de ongevallen te beperken.

#### ARGUMENTEN

##### **1. Voorzienbare effecten op de natuur en de biodiversiteit**

Zoals we zagen in deel 3.4.1.5 over de fauna verbergt het Brusselse gewest een belangrijk biologisch erfgoed, waaronder zoogdieren, amfibieën en reptielen waarvoor de aanwezigheid van omheiningen een groot obstakel kan vormen.

De geldende GSV bevat geen enkele bepaling over de doorgang van klein wild. Nochtans vormen de omheiningen en afsluitingen, zoals die rond onbebouwde terreinen, en vooral rond de terreinen in belangrijke zones van het groene netwerk en van het Brusselse ecologisch netwerk, obstakels voor het klein wild.

Bij het klein wild in Brussel zien we bijvoorbeeld egels, eekhoorns, marters, mollen, vleermuizen, kikkers, padden, enz. De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijziging maakt het mogelijk de

fragmentatie van de habitats voor het Brussels klein wild te beperken, wat gunstig is. In sommige gevallen echter (bv.: aanwezigheid van een druk bereden weg, aanwezigheid van verontreiniging die schade aan de dieren kan berokkenen, aanwezigheid van gaten of gevaarlijke inrichtingen op onbebouwd terrein, ...) kan de aanwezigheid van een omheining een obstakel vormen dat gunstig is voor het klein wild, om te vermijden dat de dieren verpletterd worden of de ongemakken ondervinden van gevaarlijke inrichtingen op het terrein.

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijziging kan dus als positief worden beschouwd omdat ze de doorgang van het klein wild bevordert, maar moet echter worden aangepast om ongevallen te vermijden (cf. Aanbevelingen). Ongewijzigd vormt ze een risico voor de dieren.

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijziging betreffende de voorzieningen die de doorgang van klein wild mogelijk maken voor de omheiningen rond onbebouwd terrein:

- ✘ Natuur en biodiversiteit: maakt het mogelijk de fragmentatie van de habitats in Brussel te beperken, wat gunstig is in een stedelijke omgeving. De wijziging zoals voorgesteld, legt echter op dat de omheiningen een inrichting hebben die de doorgang mogelijk maakt van klein wild ongeacht de omgeving (behalve in de buurt van gewassen of vee). In bepaalde gevallen echter is het wenselijk om de doortocht van klein wild te voorkomen om te vermijden dat de dieren aan gevaren worden blootgesteld.

### Aanbevelingen:

**R.1.** Het wordt als relevant beschouwd om artikel 14 betreffende de omheiningen rond onbebouwd terrein op de volgende manier te wijzigen:

➤ *Artikel 15:*

- *§ 1. Het onbebouwd terrain dat naast een weg ligt en dat, ofwel omgeven is door bebouwde terreinen ofwel zich in een binnengebied bevindt waarin de oppervlakte van de bebouwde terreinen meer dan drie kwart van de oppervlakte van het binnengebied beslaat, is aan de rooilijn of de bouwlijn afgesloten door een omheining die aan alle volgende voorwaarden voldoet:*
  - *1° stevig bevestigd zijn aan de grond om de stabiliteit ervan te garanderen;*
  - *2° ten minste 2 meter hoog zijn;*
  - *3° een oppervlak hebben dat het aanplakken van affiches ontraadt;*
  - *4° geen gevaar vormen voor de voorbijgangers;*
  - *5° voorzien zijn van een toegangspoort die naar de kant van het terrein opengaat;*
  - *6° zodanig ontworpen zijn dat de doorgang van klein wild niet wordt gehinderd, met uitzondering van de omheiningen die gewassen en/of vee beschermen, en behalve als het terrein een gevaar vormt voor het klein wild (bv.: aanwezigheid van een gevaarlijke weg, aanwezigheid van gevaarlijke inrichtingen,...).*

# SPECIFIEKE CLUSTER 9

## NUTSVOORZIENINGEN VAN DE BOUWWERKEN

### TITEL I: KENMERKEN VAN DE BOUWWERKEN EN HUN NAASTE OMGEVING

Artikel 15 betreffende de aansluitingen op de netwerken voor telefoon, elektriciteit, kabeltelevisie, water, gas en riolering en op verzamelbuizen voor de afvoer van gassen en voor ventilatie

### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Voor de aansluitingen van bouwwerken bestaan de voornaamste voorgestelde wijzigingen uit formele en inhoudelijke wijzigingen:

- Net zoals in de geldende GSV moeten de aansluitingen en de doorgang van de kabels en leidingen voor de netwerken voor telefoon, elektriciteit en kabeltelevisie, water, gas en riolering onzichtbaar worden uitgevoerd, of als dat technisch onmogelijk is, mogen ze worden aangelegd met behulp van wachtbuizen die geïntegreerd zijn in de structuur en deel uitmaken van het bouwwerk;
- De voorschriften betreffende de afvoerleidingen van verbrandingsgassen en van ventilatie werden verplaatst van artikel 10 naar artikel 15. Ze werden ook gepreciseerd;
- Er werd een § 2 toegevoegd en deze bevat de voorwaarden voor het gebruik van afvoerbuizen voor verbrandingsgassen en hun uitgangen;
- Er werd een § 3 toegevoegd en deze specificeert dat de afvoerbuizen van ventilatiesystemen en hun uitgangen verboden zijn in straatgevels, met uitzondering van ventilatieroosters van ramen. Onder bepaalde voorwaarden zijn ze echter wel toegelaten op andere gevels.

Voor meer details over de voorgestelde wijzigingen verzoeken wij de lezer de **Bijlage 3** te raadplegen.

### DOELSTELLINGEN

- Het beleid om de aansluitingen te verbergen om hun impact op het stedelijk landschap te beperken, behouden.

### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Erfgoed en bebouwde omgeving (erfgoed en stedelijk landschap)

### VOORDELEN / MOGELIJKHEDEN

- Het behoud van de bestaande regels maakt het mogelijk het aanzicht van de gevels te blijven beschermen door op te leggen dat de aansluitingen niet zichtbaar mogen worden gerealiseerd, of als dat technisch onmogelijk is, dat ze met behulp van wachtbuizen die geïntegreerd zijn in de structuur en deel uitmaken van het bouwwerk moeten worden gerealiseerd.
- Dankzij het integreren van de regels en hun bijzonderheden betreffende luchtafvoersystemen kan er vanuit de openbare ruimte worden gezorgd voor een kwaliteitsvol gebouwd kader.

### KOSTEN / RISICO'S

- /



## ARGUMENTEN

### 1. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving

De aanwezigheid van aansluitingen van de nutsvoorzieningen op de gevels van de huizen wordt in het algemeen beschouwd als negatief voor het stedelijk landschap. Zoals we op de afbeelding hiernaast immers zien, schaadt de aanwezigheid van niet in de structuur van het gebouw geïntegreerde kabels het uitzicht van de gevel.

De geldende GSV en het ontwerp van wijziging van de GSV maken het mogelijk te vermijden dat het uitzicht van de gevels van de Brusselse bouwwerken wordt geschaad, en dragen dus bij tot het behoud van een kwalitatief hoogstaand stedelijk landschap.

Door de wijziging van de GSV zullen de voorzieningen voor de afvoer van verbrandingsgassen in het geval van nieuwbouw in het gebouvolume moeten worden geïntegreerd, waarbij ze in de dakbedekking zullen moeten uitmonden. Bovendien zijn buizen van ventilatiesystemen verboden op voorgevels. De aangebrachte wijzigingen zijn dus bevorderlijk voor een architecturale kwaliteit van de straatgevels omdat deze geen technische afvoerelementen bevatten.



*Afbeelding 64: Voorbeeld van zichtbare aansluitingen aan een Brussels huis (Begijnenstraat, Sint-Jans-Molenbeek) (Bron: Google Street View)*

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het behoud van de regels betreffende de aansluitingen van nutsvoorzieningen:

- Erfgoed en bebouwde omgeving: maakt het mogelijk het uitzicht van de gevels te blijven beschermen doordat wordt vermeden dat ze bedekt worden met kabels en buizen. Het ontwerp tot wijziging omvat ventilatiesystemen en het verduidelijkt alle regels.



# SPECIFIEKE CLUSTER 10

## OPVANG VAN REGENWATER

### TITEL I: KENMERKEN VAN DE BOUWWERKEN EN HUN NAASTE OMGEVING

Artikelen 16 en 17 over de opvang van regenwater

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat betreft de opvang van regenwater op perceelsniveau zijn de belangrijkste voorgestelde wijzigingen inhoudelijk:

- Toevoegen dat een regenwatertank voor terugwinning van regenwater op zijn minst moet worden aangesloten op een buitenkraan en op een of meer toiletten, afhankelijk van de capaciteit van de tank;
- Verduidelijken dat er bij de berekening van het regentank/regenputvolume geen rekening wordt gehouden met groendaken met een draineringslaag met een opslaginhoud van minstens 8 liter/m<sup>2</sup> en dat dit minimum 33 liter/m<sup>2</sup> dakoppervlak in horizontale projectie moet zijn;
- Toevoegen dat de overloop van de regenput overeenkomstig artikel 17 moet worden beheerd (zie hieronder);
- Toevoeging van een nieuw artikel (artikel 17) over het beheer van regenwater:
  - § 1. Dit artikel geldt voor handelingen en werken die tot doel hebben:
    - a) het bouwen van een nieuw gebouw;
    - b) het verbouwen van een bestaand gebouw met als gevolg dat dit gebouw meer grond inneemt;
    - c) het aanleggen van de naaste omgeving van een bestaand gebouw met als gevolg dat de ondoorlaatbare oppervlakte van het perceel groter wordt.
  - § 2. De handelingen en werken bedoeld in § 1 bevatten voor het door het project bedoelde perceel een of meer van de volgende voorzieningen voor regenwaterbeheer, in volgorde van prioriteit:
    - een openluchtsysteem met groenbegrøeiing, zoals een groendak, een natuurlijke vijver, een wadi of een regentuin, zodanig ontworpen dat ze zorgen voor een maximale infiltratie, verdamping en/of evapotranspiratie van regenwater;
    - een openluchtsysteem zonder groenbegrøeiing, zoals een kunstmatig waterbassin of een opvangbekken in open lucht, zodanig ontworpen dat ze zorgen voor een maximale verdamping van het regenwater;
    - een ingegraven voorziening, zoals een stormbekken.
  - § 3. Dankzij deze bepalingen is het beheer mogelijk van:
    - een minimaal watervolume van 8 liter/m<sup>2</sup> ondoorlatende oppervlakken dat geen afvoer buiten het perceel nodig heeft en dat binnen de 48 u wordt geloosd;
    - en voor projecten met ondoorlatende oppervlakken van meer dan 100 m<sup>2</sup>, een watervolume met een eventuele afvoer buiten het perceel, afhankelijk van de volgende omvang:

Totaal van de ondoorlatend gemaakte oppervlakken van het project (m <sup>2</sup> )	Volume (liter per ondoorlatend gemaakte m <sup>2</sup> )
[100 – 200]	10
[200 – 500]	20
[500 – 2000]	35
> 2000	40

Elk ondoorlatend gemaakt oppervlak moet aangesloten zijn op een voorziening in een formaat dat het afvloeiend water van dit oppervlak kan opvangen.

- § 4. Het eventuele watervolume dat buiten het perceel moet worden afgevoerd, moet in volgorde van prioriteit worden geloosd in:
  - a) het hydrografisch netwerk wanneer een waterloop zich in de onmiddellijke omgeving bevindt;
  - b) een regenwaterafvoer van het gescheiden rioolstelsel indien er een bestaat; deze lozing moet rekening houden met de door de beheerder toegelaten debietwaarden;

c) de openbare riolering met een gereguleerd lozingsdebiet:

- voor het project met een ondoorlatende oppervlakte van minder dan of gelijk aan 2000 m<sup>2</sup> : 1 liter per seconde;
- voor het project met een ondoorlatende oppervlakte van meer dan 2000 m<sup>2</sup> : 5 liter per seconde en per hectare oppervlakte.

- De onderlinge prioriteit van de regenwaterbeheersystemen bepalen: (1) infiltratie-, verdampings- en/of evapotranspiratiesysteem, (2) lozing in het hydrografisch netwerk, (3) gescheiden regenwaterafvoer, (4) openbare riolering;
- Verplichten dat elk nieuw bouwwerk moet zijn uitgerust met (1) een op het sanitair systeem aangesloten regenput voor terugwinning van het dakwater waarvan de afmetingen zijn berekend op de potentieel herbruikbare hoeveelheid water en (2) een ingegraven of openlucht-regenwaterbuffersysteem voor opvang van regenwater uit actieve oppervlakken dat niet via een infiltratiesysteem kan infiltreren of niet kan worden afgevoerd in het hydrografisch oppervlaktenetwerk, een stadsrivier of een riool en waarvan de afmetingen zijn berekend op de oppervlakte van het ondoorlatende oppervlak;
- De lozing van regenwater in de riolering beperken tot een debiet volgens de oppervlakte van het project.

Voor nadere details over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we naar de **Bijlage 3**.

### NAGESTREEFDE DOELSTELLING(EN)

- Het geïntegreerde regenwaterbeheer op perceelsniveau verbeteren

### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaal-economische aspecten (economische aspecten)
- Erfgoed en bebouwde omgeving (architectuur / duurzame gebouwen)
- Oppervlaktewater (waterbeheer, overstromingen)
- Natuur en biodiversiteit
- Grondwater
- Klimaat

### VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN

- Door de verplichting om de regenput voor terugwinning van dakwater minstens op de wc en op de buitenkraan aan te sluiten kunnen de in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen de waterfactuur van huishoudens verlagen. Dit effect kan echter als verwaarloosbaar worden beschouwd.
- Door in situ een regenwaterbeheer op perceelniveau op te leggen, worden de in de riolering geloosde watervolumes verminderd, zodat dit minder onderdruk wordt gezet en er dus minder overstromingsrisico's zijn (overstromingen die in Brussel vooral te wijten zijn aan de verzadiging van de rioleringen tijdens zware regenval).
- Bovendien wordt doordat er minder regenwater in de riolering terechtkomt, de werking van de zuiveringsstations vergemakkelijkt omdat het afvalwater niet meer met regenwater wordt aangelengd.
- Door een beter regenwaterbeheer op perceelsniveau dragen de in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen bij tot de ontwikkeling van duurzame gebouwen op het Brusselse grondgebied.
- De in het ontwerp tot wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen zijn bevorderlijk voor een

### KOSTEN/ RISICO'S

- Er wordt geen reglementaire voorkeur gegeven aan de invoering van multifunctionele waterbeheersystemen (met integratie van vegetatie, landschaps- of microklimaatfuncties, die worden gebruikt voor mobiliteit of recreatie).

overschakeling van de “alles in het riool” logica naar een logica van duurzaam waterbeheer en een terugkeer naar een natuurlijke watercyclus.

- De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen over hergebruik van dakwater helpen ervoor te zorgen dat er minder drinkwater hoeft te worden gewonnen en dat de uitputting van grondwaterlagen dus kan worden beperkt.
- Dankzij de aansporing om afvloeiend regenwater in het hydrografisch oppervlaktenetwerk te lozen, kan het blauwe netwerk worden versterkt.
- Door het toevoegen van voorwaarden in de definitie van ‘infiltratiesysteem’ kan worden gegarandeerd dat regenwater dat in de ondergrond sijpelt van goede kwaliteit is. Zo kan het risico dat grondwater verontreinigd wordt door infiltratie van verontreinigd oppervlaktewater, worden beperkt.
- De prioritering van openluchtsystemen met groenbegroeiing voor regenwaterbeheer gaat in de richting van de prioritering van evapotranspiratie en infiltratie; dit zijn natuurlijke processen die bevorderlijk zijn voor het temperen van het stedelijk hitte-eilandeffect en voor de aanvoer van koelte.

## ARGUMENTEN

### 1. Voorzienbare effecten op de sociaal-economische situatie

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- Economische aspecten.

#### 1.1. Economische aspecten

Aan het beheer van het regenwater op perceelsniveau zijn drie belangrijke economische aspecten verbonden:

- Kosten van de regenwaterbeheersystemen (regenput voor regenwaterterugwinning, regenwaterbuffersysteem, infiltratiesysteem...);
- Kosten van huishoudelijk verbruik van leidingwater;
- Kosten van afvalwaterbehandeling.

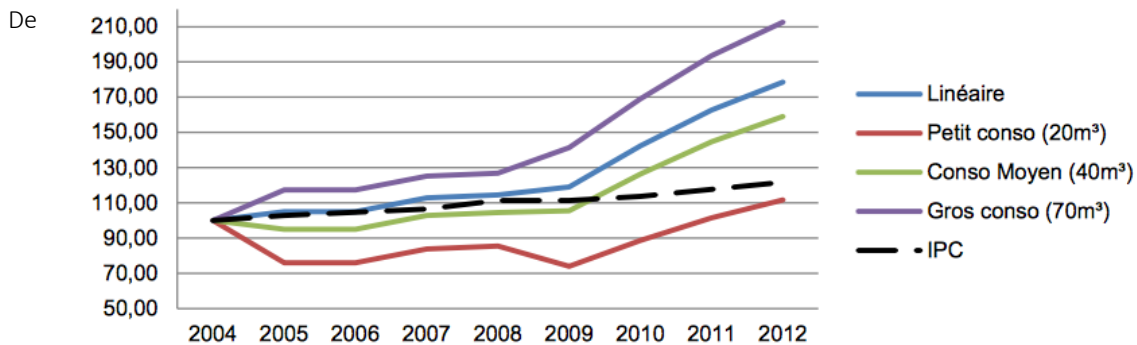
Door te verplichten tot plaatsing van een systeem voor regenwaterterugwinning en een systeem voor regenwaterbeheer, verplicht het ontwerp van wijziging van de GSV, net als de geldende GSV, eigenaars en ontwikkelaars zich uit te rusten met systemen voor alternatief regenwaterbeheer, wat bijkomende kosten met zich meebrengt om die systemen te plaatsen. De huidige GSV stelt plaatsing van een regenput echter wel al verplicht voor nieuwe bouwwerken, maar het is geen vereiste dat die regenput op het sanitair systeem wordt aangesloten. Daarom verduidelijkt het voorstel tot wijziging van de GSV de regel en verplicht het om een dergelijke voorziening op installaties aan te sluiten onder de volstrekte voorwaarde dat een dergelijke voorziening nuttig is.

Een op het sanitair aangesloten regenput voor terugwinning van regenwater (inclusief filter, tank en pomp) kost ongeveer 4000 – 6000 €. De verplichting om elk nieuw bouwwerk uit te rusten met een op het sanitair aangesloten regenput voor terugwinning van dakwater maakt het gezinnen overigens mogelijk om minder water te verbruiken en hun waterfactuur dus te verlagen. In 2015 kostte water voor huishoudelijk gebruik gemiddeld 3,32 €/m<sup>3</sup><sup>87</sup> en een Brusselaar verbruikt per jaar gemiddeld ongeveer 40 m<sup>3</sup> water, wat neerkomt op een jaarlijkse factuur van ongeveer 300 € per gezin als we uitgaan van een gemiddelde Brusselse gezinsgrootte van 2,26 personen (dat is de gemiddelde grootte van een Brussels gezin in 2013; de verwachte gezinsgrootte voor 2030 is 2,17 en voor 2060

<sup>87</sup> Bron: Hydrobru (s.d.). *Gewone tarieven voor de levering en zuivering van water.*

2,08 personen<sup>88</sup>). In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is er trouwens een systeem van gewestelijke en gemeentelijke premies om plaatsing van een regenput voor regenwaterterugwinning aan te moedigen, waardoor de financiële inspanning die van gezinnen wordt gevegd, nog verder wordt verlicht.

Onderstaande figuur toont de evolutie van de waterfactuur van Brusselse gezinnen tussen 2004 en 2012.



Afbeelding 65: Raming van de waterfactuur voor gezinnen per type verbruiker tussen 2004 en 2012 (Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2017). Waterbeheerplan 2016-2021)

invoering van progressieve drinkwatertarieven in 2005 was dus gunstig voor kleine verbruikers. Het drinkwatertarief loopt namelijk op naargelang de individuele gebruiker meer verbruikt, terwijl tegelijk ieders recht om een bepaalde hoeveelheid drinkwater af te nemen tegen een lagere prijs (namelijk 0 à 15 m³) gewaarborgd blijft. Deze tariefstructuur is voor de consument ook een aansporing om rationeel met water om te gaan.

Door de consument te verplichten zich met een regenput voor dakwaterterugwinning uit te rusten en die regenput op het sanitair aan te sluiten, verplicht het ontwerp van wijziging van de GSV de consument dus zich met een dergelijke systeem uit te rusten, dat duur is. Die kosten worden echter gedeeltelijk gecompenseerd door een daling van de huishoudelijke waterfactuur en kunnen ook nog worden verlaagd met gewestelijke en gemeentelijke premies.

Vergeleken met de huidige situatie, waarin elk nieuw bouwwerk al met een regenput moet worden uitgerust, die echter niet op het sanitair hoeft te worden aangesloten, brengt het ontwerp van wijziging van de GSV, door de nieuwe verplichting om een regenput voor regenwaterterugwinning te plaatsen die wel op het sanitair systeem moet worden aangesloten, voor de Brusselse gezinnen dus op korte termijn kosten met zich mee (die er in de huidige GSV ook wel al waren), maar het ontwerp maakt het nu mogelijk om de factuur van Brusselse gezinnen op lange termijn te laten dalen (rentabiliteit op 15-20 jaar). Er mag dus een positieve impact worden verwacht in vergelijking met de huidige situatie. Toch wordt die impact niet als significant beschouwd, aangezien de plaatsing van een regenput in de huidige GSV al verplicht is voor nieuwe bouwwerken en er kan worden aangenomen dat een deel van de Brusselse gezinnen die regenput al op het sanitair stelsel laat aansluiten, ook al is het niet verplicht.

We herinneren er overigens aan dat het Brusselse hydrografische netwerk grotendeels ondergronds in het rioolnet ligt en het Brusselse rioleringsstelsel hoofdzakelijk van het unitaire type is, want het is ontworpen in de 19<sup>e</sup> eeuw, toen er nog werd geredeneerd 'alles het riool in'. Dat betekent meteen ook dat er in de twee zuiveringsstations niet alleen afvalwater, maar ook afvloeiend regenwater en helder parasietwater wordt behandeld, en dat brengt extra kosten met zich mee die te vermijden zijn door een beter afvalwaterbeheer.

Door op perceelsniveau een beter regenwaterbeheer te bevorderen helpt het ontwerp van wijziging van de GSV de hoeveelheid water die in de riolering wordt geloosd en bijgevolg naar de zuiveringsstations gaat, te verminderen. De tenuitvoerlegging van het ontwerp van wijziging van de GSV zou dus de overbodige kosten voor zuivering van afvloeiend regenwater en van helder parasietwater in de zuiveringsstations helpen terug te dringen. Zowel op korte als op lange termijn wordt dus een significante positieve impact verwacht.

## 2. Vermoedelijke effecten op de natuur en de biodiversiteit

Er bestaat een sterke wisselwerking tussen het gebruik van voorzieningen voor geïntegreerd beheer van regenwater en afstromend water en de ontwikkeling van een groen netwerk. Hier geeft het ontwerp tot wijziging van de GSV de prioriteit aan de plaatsing van openluchtsystemen met groenbegroeiing. Het geeft ook enkele voorbeelden van dergelijke voorzieningen: groendak, natuurlijke vijver, wadi of regentuin. Dankzij de aanleg van

<sup>88</sup> Bron: Federaal Planbureau (maart 2014). *Demografische vooruitzichten 2013-2060 – Bevolking, huishoudens en prospectieve sterftequotienten*.

alternatieve voorzieningen in de plaats van verharde bouwwerken, zoals wadi's, infiltratiebekkens, enz. kan men inderdaad beantwoorden aan de doelstellingen op het vlak van waterbeheer en tegelijkertijd gegarandeerd voordelen bieden voor de natuur en de biodiversiteit. Het GPDO bevat trouwens deze doelstellingen reeds in zijn strategie 5 "Het natuurlijk landschap versterken" en meer bepaald de doelstelling "De verschillende functies optimaliseren".

*De bepalingen voor het beheer van waterlopen met groenbegroeiing bieden mogelijkheden voor het combineren van de blauwe netwerken (via de natuurlijke watercyclus, zelfs de permanente aanwezigheid van oppervlaktewater) en de groene netwerken (via de ontwikkeling van een biodiversiteit die is afgestemd op half vochtige milieus). De toepassing van het ontwerp van de GSV zal dus het onrechtstreeks positief effect hebben dat het deelneemt aan de ontwikkeling van de biodiversiteit en van de groene en blauwe netwerken op gewestelijke schaal.*

### **3. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving**

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- Duurzame architectuur / duurzame gebouwen

#### **3.1. Duurzame architectuur / duurzame gebouwen**

Leefmilieu Brussel voert al verschillende jaren diverse acties om duurzaam bouwen en duurzaam renoveren te ondersteunen en te stimuleren. Daartoe werd onder meer een Gids Duurzame Gebouwen opgesteld<sup>89</sup>. Daarin zitten onder meer vier dossiers voor beter waterbeheer in duurzame gebouwen en op het perceel:

- Beheer van het regenwater op het perceel;
- Rationeel omgaan met water;
- Hergebruik van hemelwater;
- Het afvalwaterbeheer op het perceel verbeteren.

Water is een onmisbaar bestanddeel van zowel het natuurlijke als het menselijke ecosysteem, en het is dan ook onontbeerlijk het duurzaam te beheren om te verzekeren dat het voorhanden blijft. Beheer van regenwater op perceelsniveau is dan ook een belangrijk onderdeel van duurzame gebouwen (cf. afdeling *Verwachte/Voorzienbare effecten op het oppervlaktewater (waterbeheer, overstromingen) – a) Waterbeheer* voor meer informatie).

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen zullen dus onvermijdelijk een positieve impact hebben op duurzame architectuur, want ze helpen het regenwaterbeheer op perceelsniveau te verbeteren.

### **4. Voorzienbare effecten op het oppervlaktewater**

In deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- Waterbeheer;
- Overstroming.

#### **4.1. Waterbeheer**

Een van de belangrijke huidige uitdagingen voor het Gewest zal erin bestaan:

- het regenwaterbeheer op het perceel te verbeteren om het in de riolen geloosde volume te beperken,
- het verbruik van drinkwater te verminderen, onder meer door de gebruiker aan te sporen om regenwater terug te winnen en te hergebruiken,
- te zorgen voor een doeltreffend afvalwaterbeheer,

om de natuurlijke rijkdommen zo min mogelijk uit te putten, de kwaliteit van die natuurlijke rijkdommen te vrijwaren en de schade van overstromingen en afvalwaterlozing te beperken<sup>90</sup>.

We herinneren eraan dat de kwaliteit van het Brusselse oppervlaktewater erg heeft geleden onder de industriële ontwikkelingen in de 19<sup>e</sup> eeuw. Bovendien ligt een groot deel van het hydrografische netwerk tegenwoordig ondergronds in de riolering. Afvalwater wordt dus vermengd met afvloeiend regenwater en met het water in sommige waterlopen, waardoor enerzijds het rioolnet en anderzijds de twee Brusselse waterzuiveringsstations overbelast worden. Bovendien is de Brusselse collectieve riolering hoofdzakelijk van het unitaire type, want het

<sup>89</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (2016). *Gids Duurzame Gebouwen*.

<sup>90</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (2016). *Gids Duurzame Gebouwen*.

net dateert van de 19<sup>e</sup> eeuw, toen de logica ‘alles het riool in’ opgeld deed. Dat betekent meteen ook dat de twee zuiveringsstations, aangesloten als ze zijn op een unitair rioelstelsel, zowel afvalwater maar ook afvloeiend regenwater en helder parasietwater zuiveren, zodat ze bij felle regenval snel verzadigd zijn.

Bovendien heeft de toenemende ondoorlaatbaarheid van de bodem op het Brussels grondgebied tot gevolg dat er een grotere hoeveelheid afvloeiend regenwater naar de Brusselse riolering en/of waterlopen gaat. Dat komt de kwaliteit van het oppervlaktewater niet ten goede en zorgt ervoor dat het rioelnet en de zuiveringsstations bij felle regenval nog meer verzadigd raken.

De toenemende verstedelijking van het Brussels gewest en de stijging van de ondoorlaatbare oppervlakken die daarmee gepaard gaat, samen met het bestaan van een unitaire riolering, liggen dus aan de basis van overstromingen door overlopende riolering. Een ander gevolg is dat een deel van het afvalwater, weliswaar verdund, in waterlopen terechtkomt zonder eerst in zuiveringsstations te zijn behandeld<sup>90</sup>.

Ten slotte vallen de komende jaren vanwege de klimaatopwarming ook méér en fellere regen- en onweersbuien te verwachten.

Onderstaand schema vat de boven beschreven oorzakelijke verbanden samen.



Afbeelding 66: Schema van de oorzakelijke verbanden inzake waterbeheer in Brussel

In deze context worden het regenwaterbeheer, een rationeler watergebruik, regenwaterterugwinning en beheer van afvalwaterlozing grote uitdagingen voor het Gewest om de functionaliteit van de watercyclus zo goed mogelijk te herstellen en aldus het overstroomingsrisico te verlagen, de kwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren en het verbruik van drinkwater te verminderen. Deze uitdagingen uiteten zich met name in het Waterbeheerplan (WBP) 2016-2021 via de strategische doelstellingen (SD) 1.1 ‘Het kwalitatief beheer van de Zenne en de bijrivieren ervan verzekeren’, 4.2 ‘Een rationeel en duurzaam drinkwatergebruik bevorderen’ en 5.1 ‘Het voorkomen en de omvang van de overstromingen op het grondgebied van het Gewest verminderen’, die worden opgesplitst in operationele doelstellingen (OD) en verschillende prioritare acties (PA), waarvan de volgende ons in het bijzonder interesseren:

- OD 1.1.1. ‘Verminderen van de vuilvracht die overloopt uit de overstorten’:
  - o PA 1.2 ‘Verminderen van de druk waaronder het rioleringsnet staat bij regenweer’ door het regenwater met alternatieve technieken te beheren.
- OD 1.1.6. ‘De emissies van pollutanten afkomstig van privépersonen verminderen’:
  - o PA 1.16 ‘Privépersonen informeren en begeleiden bij hun aansluiting op het rioleringsnet’, met precisering in de GSV van de verplichting voor privépersonen om zich binnen een redelijke termijn op de riolering aan te sluiten.
- OD 4.2.1 ‘Een duurzaam en rationeel gebruik van drinkwater voor huishoudelijk gebruik promoten’:



- PA 4.4 'Gedrag en voorzieningen promoten die gebruikmaken van niet-drinkbaar water (regenwater, winningswater en tweedecircuitwater)', onder meer door bewustmaking van het gebruik van regenwater, winningswater en tweedecircuitwater;
- PA 4.6 'Het gebruik van regenwater, oppervlaktewater, winningswater of tweedecircuitwater ('re-use' door ondernemingen aanmoedigen'
- OD 5.1.7. 'De ondoorlatendheid van de bodem beperken en de weerslag ervan bij overstromingen verminderen'
- PA 5.11 'Maatregelen invoeren die de ondoorlatendheid van de bodem beperken en/of compenseren', onder meer door nieuwe voorschriften voor waterbeheer in de GSV toe te voegen;
- PA 5.12 'Begeleiding van de beheerders van openbare ruimten en privépersonen begeleiden bij de implementatie van technieken voor gedecentraliseerd en alternatief regenwaterbeleid'. Onder technieken voor alternatief regenwaterbeheer wordt verstaan:
  - Aanleg van valleien of sloten voor de opvang van dit water;
  - Aanleg van groen- of 'opslagdaken';
  - Creatie van individuele stormtanks of -bekkens;
  - Inrichting van de oppervlakte: waterlopen, nieuwe stadsrivieren, regentuinen, wegen met poreuze bekleding, weg en parking met reservoirstructuur;
  - Creatie van lokale gescheiden netwerken...

Op perceelsniveau kan regenwater met behulp van verschillende systemen worden beheerd. Het regenwater kan namelijk worden hergebruikt, het kan in de grond infiltreren, via evapotranspiratie van planten in de lucht worden uitgestoten (groene aanleg van naaste omgeving, groendaken, groengevels), in het oppervlaktewater of in de openbare riolering worden geloosd. Om duurzaam waterbeheer te bevorderen moet afvloeiend regenwater in volgorde van prioriteit als volgt worden behandeld<sup>90</sup>:

1. Hergebruik;
2. Infiltratie in de grond;
3. Evapotranspiratie;
4. Lozing met gereguleerd debiet in oppervlaktewater om het blauwe netwerk te versterken.

Waterinfiltratie in de grond werkt echter alleen gunstig als de bodem poreus en doorlatend is en als de grondwaterlaag op een zekere diepte ligt.

In de geldende GSV moet alle afvloeiende regenwater afkomstig van alle ondoorlaatbare oppervlakken worden opgevangen en afgevoerd naar een regenput, een vloeiveld of, bij gebrek daaraan, de openbare riolering, en moet er bij nieuwbouw een regenput worden geplaatst met een inhoud van 33 liter per m<sup>2</sup> dakoppervlak in horizontale projectie.

Volgens de experts van Leefmilieu Brussel betekent deze verplichte inhoud van 33 liter per m<sup>2</sup> vaak een overdimensionering van ingegraven regenputten, wat enerzijds niet nodig is en anderzijds de ondoorlaatbaarheid van de bodem vergroot. Maar een van de huidige uitdagingen is nu juist de toenemende ondoorlaatbaarheid van de bodem op het Brusselse grondgebied te beperken of desnoods te compenseren.

Het ontwerp van wijziging van de GSV rangschikt de systemen voor beheer van afvloeiend regenwater afkomstig van alle ondoorlaatbare oppervlakken en actieve oppervlakken als volgt naar prioriteit:

1. Infiltratie-, evaporatie- en/of evapotranspiratiesysteem;
2. Lozing in het hydrografisch netwerk;
3. Gescheiden regenwaternet;
4. Openbare riolering

en specificiert dat het dakwater van nieuwe gebouwen moet worden opgevangen in een opvangtank die minstens op een buitenkraan of op een of meer toiletten aangesloten is volgens het volume van deze tank (hergebruik) waarvan de dimensionering 33 liter/m<sup>2</sup> dakoppervlak in horizontale projectie blijft. Er wordt geen rekening gehouden met groendaken die een draineringslaag hebben met een waterreserve van minimum 8 liter/m<sup>2</sup>, want gewone regenbuizen worden geabsorbeerd door de substraten van deze daken.

Betreffende de **terugwinning van regenwater**, zoals hier uiteengezet, geeft het ontwerp tot wijziging van de GSV dus de voorkeur aan het terugwinnen van dakwater voor sanitair en buitengebruik. In het dagelijkse waterverbruik van een Brusselaar is strikt genomen eigenlijk maar 43% drinkwater nodig (namelijk voor voeding, vaatwas en lichaamshygiëne). Voor andere toepassingen, zoals toiletten spoelen, planten- en tuinonderhoud, schoonmaak en wassen van kleren, kan schoon ondrinkbaar water worden gebruikt, zoals gefilterd regenwater. De doorgevoerde



wijziging verplicht om de reeds door de geldende GSV opgelegde tank aan te sluiten op inrichtingen die niet-drinkbaar water kunnen gebruiken.

Door hergebruik ter plaatse van dakwater te bevorderen, dalen trouwens ook de behoeften aan drinkwaterwinning, zodat de natuurlijke watervoorraden zoveel mogelijk gehandhaafd blijven.

Kortom, het ontwerp tot wijziging van de GSV versterkt en verduidelijkt de bestaande bepalingen betreffende de terugwinning en het hergebruik van regenwater.

De grootste bijdrage op het gebied van regenwaterbeheer is hier de verplichting die er via artikel 17 wordt opgelegd om de noodzakelijke inrichtingen voor **in situ waterbeheer** te voorzien.

Ten eerste stelt artikel 16 dat de overloop van de terugwinningstank moet worden beheerd in navolging van artikel 17. Concreet wordt dit op reglementair vlak vertaald in het onderscheid tussen de functies: een tank die bedoeld is om meestal vol te zijn opdat het regenwater voor gebruik beschikbaar zou zijn, terwijl de inrichtingen voor waterbeheer meestal eerder leeg staan om bij zware regenval vol te kunnen lopen.

De voorzieningen moeten bij voorkeur openluchtsystemen met groenbegroeiing zijn, of ze moeten goed ingegraven zijn. Deze volgorde van prioriteit is bevorderlijk voor evapotranspiratie, verdamping en infiltratie van water in de bodem. Door het compenseren van het ondoorlatend maken van de ondergrond, gaat het artikel dus in de richting van een terugkeer van een natuurlijke watercyclus.

Bovendien bepaalt § 3 de te beheren watervolumes, namelijk 8 liter/m<sup>2</sup> van ondoorlatend gemaakte oppervlakken in alle gevallen en een volume afhankelijk van het ondoorlatend gemaakte oppervlak van het project, vanaf 100 m<sup>2</sup>, van 10 tot 40 liter/m<sup>2</sup>.

Naast het feit dat het bepalen van in cijfers uitgedrukte streefdoelen de toepassing van het artikel in projecten vergemakkelijkt, definieert het ontwerp tot wijziging de verschillende ambities volgens de schaal van de projecten. Zodoende moeten projecten van kleine omvang slechts een klein watervolume beheren, terwijl grote projecten veel grotere volumes moeten beheren. Een volume van 8 liter/m<sup>2</sup> stemt overeen met een regelmatige regenval (duur 10 minuten en terugverdiertijd 2 jaar<sup>91</sup>) terwijl 40 liter/m<sup>2</sup> eerder overeenstemt met zeldzame regen (duur 2 u en terugverdiertijd 25 jaar). Het ontwerp tot wijziging van de GSV maakt dus de keuze om per variabel oppervlak volgens de omvang van het project een te beheren volume op te leggen. Ter illustratie vermelden we hier dat in een wijk een geheel van kleine projecten op het vlak van waterbeheer niet even efficiënt is als een enkel groot project. We moeten hier wel benadrukken dat er dankzij het onderscheid dat door het ontwerp tot wijziging wordt gemaakt, rekening kan worden gehouden met het feit dat in het Brussels gewest bepaalde zones heel dicht bebouwd zijn (volledig volgebouwde percelen) en dat deze geen of weinig mogelijkheden bieden voor in situ regenwaterbeheer.

Bij waterinsijpeling in de grond is het om elke grondwaterverontreiniging te vermijden belangrijk dat het infiltratiesysteem zich op poreuze, doorlatende, niet-verontreinigde bodem bevindt en dat de grondwaterlaag op een zekere diepte ligt, zodat de bodem als filter kan fungeren. Deze voorwaarden staan vermeld in de definitie van het 'infiltratiesysteem' (voor meer informatie zie afdeling *Verwachte effecten op het grondwater*). Bepaalde zones zijn dus meer of minder gunstig voor waterinfiltratie. De plaatselijke omstandigheden zullen dan bepalen welke waaier van maatregelen voor waterbeheer er mogelijk zijn.

Toch is de lozing van regenwater toegelaten voor projecten van meer dan 100 m<sup>2</sup> ondoorlatend gemaakte oppervlakten met een volgorde van prioriteit: het hydrografisch netwerk, het gescheiden rioleringsnet voor regenwater of het rioleringsnet, met voor dit laatste een gereguleerd debiet. Dit wijst er dus op dat alles of een deel van wat er per eerder gedefinieerd volume kan worden beheerd, kan worden geloosd buiten het perceel.

Door lozing van afvloeiend regenwater in het hydrografische oppervlaktenetwerk te stimuleren kan verder ook enerzijds het blauwe netwerk worden versterkt en anderzijds de hoeveelheid regenwater die in de riolering wordt geloosd worden verminderd.

Zoals boven vermeld, is het Brusselse rioolstelsel overwegend van het unitaire type, want het werd in de 19<sup>e</sup> eeuw ontworpen, toen de redenering 'alles het riool in' nog overheerste. In deze logica wordt afvalwater dus vermengd met afvloeiend regenwater en met helder parasietwater, wat bij hevige regenval leidt tot oververzadiging van het rioleringsstelsel en van de zuiveringsstations, waardoor het overstromingsrisico stijgt.

Dat het rioleringsnet door regenwater verzadigd geraakt, is trouwens de hoofdoorzaak van overstromingen in Brussel. Door lozing van regenwater in een apart net te stimuleren maakt het ontwerp van wijziging van de GSV de overstap mogelijk van de logica 'alles het riool in' naar een logica van duurzaam waterbeheer, waarbij het

<sup>91</sup> Bron: Koninklijk Meteorologisch Instituut, Statistieken van extreme neerslag in Belgische gemeenten - Ukkel

rioleringsstelsel van het unitaire op het gescheiden type overgaat. Maar dit wordt op lange termijn nagestreefd omdat een dergelijk netwerk vandaag niet operationeel is.

De lozing naar een rioleringsnet is de laatste optie en ze mag enkel worden gebruikt als andere oplossingen technisch onmogelijk zijn. In dat geval moet de lozing volgens een gereguleerd debiet gebeuren. Dit laat toe om op zijn minst te beantwoorden aan een bufferdoelstelling. Het door het project opgevangen regenwater moet ter plaatse worden opgeslagen en aan een gereguleerd debiet in de riolering worden geloosd. Zodoende wordt de drukpiek van een regenbui op het openbaar net afgezwakt.

Het ontwerp van wijziging van de GSV maakt dus een beter regenwaterbeheer op perceelsniveau mogelijk, wat voor het Gewest een belangrijke inzet is. De prioriteitsvolgorde die wordt opgegeven om afvloeiend regenwater te beheren maakt bovendien een duurzaam regenwaterbeheer mogelijk, door bij voorrang terugwinning van regenwater en infiltratie in de grond te bevorderen als de terreinkenmerken dat toelaten. De wijziging is gunstig voor de natuurlijke watercyclus en voor een beheer dat project per project wordt geïntegreerd. Lozingen van regenwater in de rioleringen worden fors beperkt en daardoor worden ook de problemen in verband met de aanvoer van regenwater in de riolering verminderd (aanleggen van het afvalwater, verzadiging van de netwerken, lozingen van afvalwater in het hydrografisch netwerk, enz.). Over het hele Gewest wordt dus een significante positieve impact verwacht, zowel op korte als op lange termijn, aangezien elke individuele inspanning zal leiden tot een beter waterbeheer in een optiek van duurzaam waterbeheer. Op lange termijn wordt verwacht dat lozingen van regenwater in de riolering enkel zullen gebeuren ingeval van extreem hevige regens. Het grootste deel van het watervolume zal integraal op siteschaal worden beheerd of via lozingen naar het hydrografisch netwerk of een gescheiden netwerk worden afgevoerd.

#### **4.2. Overstroming**

Zoals eerder aangehaald, bevordert het ontwerp tot wijziging van de GSV het beheer van regenwater in elk perceel of site van een project. Bij zware regenval leidt het dus tot een vermindering van afstromingen en lozingen van regenwater naar de riolering en van de druk op deze rioleringen. Omdat de verzadiging van het rioleringsnet de hoofdoorzaak is van overstromingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, zullen de aan de GSV toegevoegde bepalingen een positief effect hebben omdat ze de overstromingen op het grondgebied zullen verminderen.

Aangezien regen- en onweersbuien in de komende jaren naar verwachting vaker zullen voorkomen en heviger zullen worden, kunnen de wijzigingen aan de GSV dus als positief en significant worden beschouwd, zowel op korte als op lange termijn, vooral omdat op lange termijn het aandeel van hun eigen regenwater dat deze percelen kunnen beheren, zal toenemen.

### **5. Voorzienbare effecten op het grondwater**

Door de toenemende ondoorlaatbaarheid van de bodem in het Brusselse Gewest worden de grondwaterlagen armer. Dat geldt speciaal voor het waterlichaam van het brusseliaanzand, waar het drinkwater wordt gewonnen.

De kwaliteit van en de hoeveelheid oppervlaktewater dat in de Brusselse ondergrond sijpelt, zijn rechtstreeks van invloed op de kwaliteit en de vernieuwingsgraad van de grondwaterlichamen. Het is dus belangrijk dat water dat in de ondergrond sijpelt niet verontreinigd is en dat de infiltratie aan bepaalde voorwaarden voldoet:

- De grond moet poreus en doorlatend zijn, zodat het water in de bodem kan dringen;
- De grondwaterlaag moet op een zekere diepte zitten, zodat de bodem als filter kan fungeren. Tussen de uitgang van het infiltratiesysteem en de grondwaterlaag moet er inderdaad een minstens 100 cm dikke laag niet aan water verzadigde grond zijn, opdat de bodem zijn filterende werking kan vervullen<sup>92</sup>;
- De afmetingen van de infiltratiesystemen moeten berekend worden op de hoeveelheid water die erin zal moeten worden opgeslagen.

In de geldende GSV staat niets vermeld over de plaatsing van infiltratiesystemen.

Zoals voorheen al vermeld wordt in het ontwerp van wijziging van de GSV alleen bepaald dat de regenwaterbeheersystemen in de eerste plaats moeten zorgen voor een maximale infiltratie, verdamping en/of evapotranspiratie van het regenwater. Het infiltratiesysteem wordt in het glossarium als volgt gedefinieerd:

*‘werkstuk dat afvoer van water door doorsijpeling in de grond bevordert. Dit systeem vergt:*

- *een bodem die voldoende geschikt is voor infiltratie en niet verontreinigd is;*

<sup>92</sup> Bron: Grela R. et al. (februari 2004). Convention d'étude de méthodes et d'outils d'aide à la décision pour la planification et la mise en œuvre de systèmes d'épuration individuelle ou groupée. *L'infiltration des eaux usées épurées – Guide pratique.*

- een bodem buiten beschermingszone van de waterwinning;
- tussen de uitgang van het infiltratiesysteem en de grondwaterlaag een laag niet aan water verzadigde grond van minstens 100 cm, zodat de bodem zijn filterende werking kan uitoefenen;
- een beplante openluchtoppervlakte om oppervlakte-infiltratie mogelijk te maken, hetgeen zinkputten (verticale bouwwerken) uitsluit;
- oppervlaktewater en grondwater van voldoende kwaliteit om ecologische infiltratie mogelijk te maken.'

Het ontwerp van wijziging van de GSV bevordert dus de infiltratie van water in de grond, onder bepaalde voorwaarden die in de definitie van 'infiltratiesysteem' zijn opgenomen. Deze voorwaarden helpen ervoor te zorgen dat het geïnfiltreerde regenwater niet tot verontreiniging van grondwater leidt.

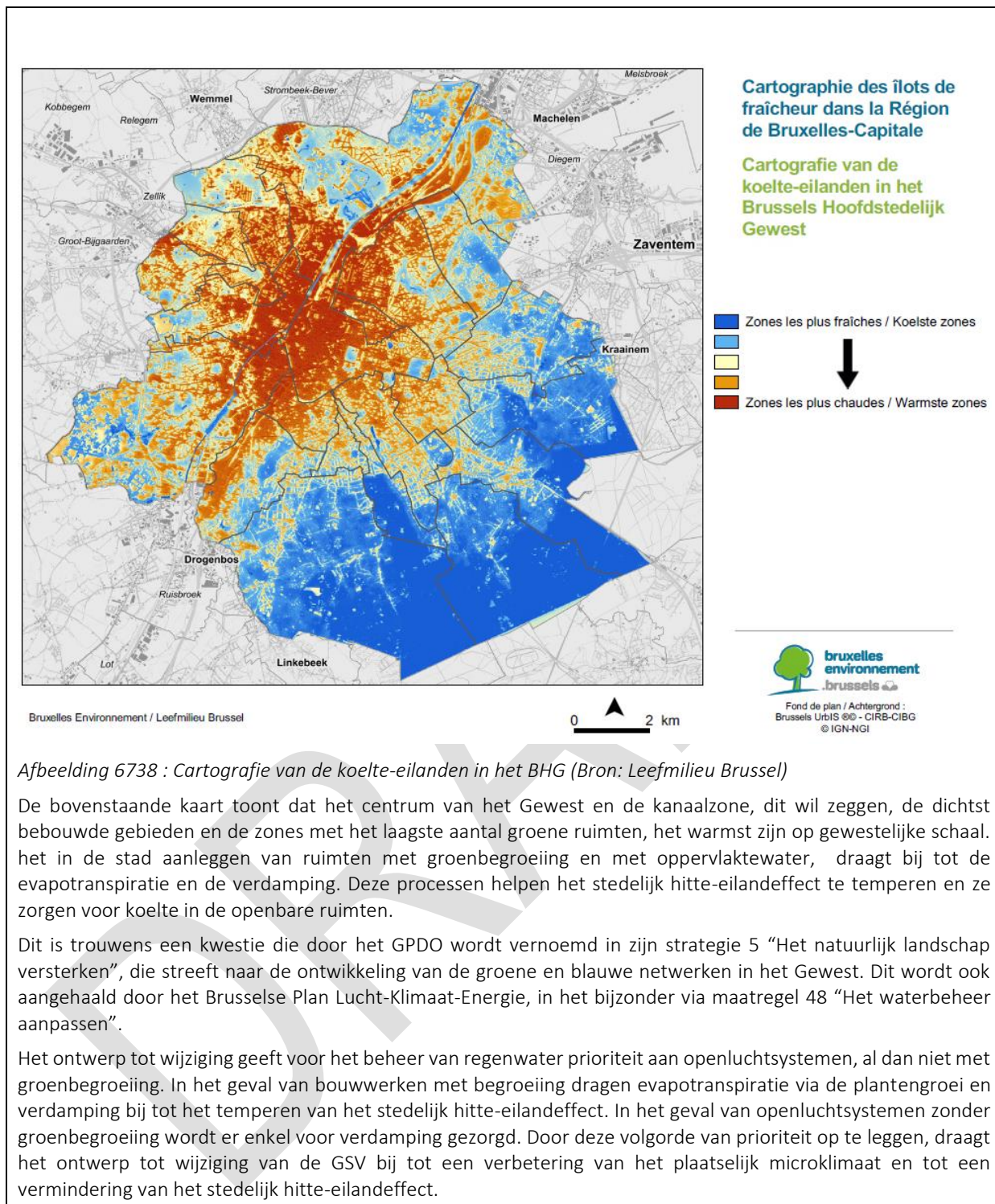
Door hergebruik van regenwater ter plaatse te bevorderen kan bovendien de drinkwaterbehoefte van gezinnen en dus de behoefte aan grondwaterwinning worden verminderd. Huishoudelijk verbruik van leidingwater was in het Brusselse Gewest in 2012 goed voor 67,7% van het totale leidingwaterverbruik. De overige 32,3% werd verbruikt door de tertiaire sector (30,2%), de industriële sector (2,1%) en de landbouwsector ( $\pm 0\%$ )<sup>93</sup>. Gezinnen aansporen om regenwater ter plaatse te hergebruiken helpt de uitputting van de grondwaterlagen dus significant te beperken.

Bovendien heeft Leefmilieu Brussel zoals eerder al vermeld een RWB-tool uitgewerkt om ontwerpers optimaal te begeleiden bij de keuze en dimensionering van voorzieningen voor regenwaterbeheer. Er bestaan buiten de GSV dus tools om naargelang de kenmerken van het perceel het optimale infiltratiesysteem te kiezen en te dimensioneren. De graad van precisie in het ontwerp van wijziging van de GSV kan in het licht van de taak van de GSV dan ook als voldoende worden beschouwd. Er wordt op lange termijn dus een significante positieve impact op de kwaliteit en de hoeveelheid van de grondwaterlichamen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest verwacht.

### 5. Vermoedelijke effecten op het klimaat

De problematiek van de stedelijke hitte-eilanden is een cruciale kwestie voor de toekomst van steden. In de stad is de temperatuur inderdaad hoger door allerlei factoren (donkere materialen, de stadsmorfologie, weinig vegetatie en de menselijke activiteiten) die het aantal heel warme periodes doen toenemen.

<sup>93</sup> Bron: Leefmilieu Brussel (januari 2017). Ontwerp van WBP 2016-2021.



Afbeelding 6738 : Cartografie van de koelte-eilanden in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel)

De bovenstaande kaart toont dat het centrum van het Gewest en de kanaalzone, dit wil zeggen, de dichtst bebouwde gebieden en de zones met het laagste aantal groene ruimten, het warmst zijn op gewestelijke schaal. Het in de stad aanleggen van ruimten met groenbegroeiing en met oppervlaktewater, draagt bij tot de evapotranspiratie en de verdamping. Deze processen helpen het stedelijk hitte-eilandeffect te temperen en ze zorgen voor koelte in de openbare ruimten.

Dit is trouwens een kwestie die door het GPDO wordt vernoemd in zijn strategie 5 “Het natuurlijk landschap versterken”, die streeft naar de ontwikkeling van de groene en blauwe netwerken in het Gewest. Dit wordt ook aangehaald door het Brusselse Plan Lucht-Klimaat-Energie, in het bijzonder via maatregel 48 “Het waterbeheer aanpassen”.

Het ontwerp tot wijziging geeft voor het beheer van regenwater prioriteit aan openluchtsystemen, al dan niet met groenbegroeiing. In het geval van bouwwerken met begroeiing dragen evapotranspiratie via de plantengroei en verdamping bij tot het temperen van het stedelijk hitte-eilandeffect. In het geval van openluchtsystemen zonder groenbegroeiing wordt er enkel voor verdamping gezorgd. Door deze volgorde van prioriteit op te leggen, draagt het ontwerp tot wijziging van de GSV bij tot een verbetering van het plaatselijk microklimaat en tot een vermindering van het stedelijk hitte-eilandeffect.

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen aan de regels voor opvang van regenwater:

- ✓ **Sociaal-economische aspecten:** maken het mogelijk minder water in de Brusselse riolering en dus in de Brusselse zuiveringsstations te lozen, wat onrechtstreeks ook de kosten voor behandeling van het water door de zuiveringsstations helpt te verminderen. Er wordt dus zowel op korte als op lange termijn een significante positieve impact verwacht;
- ✓ **Erfgoed en bebouwde omgeving:** maken het mogelijk om duurzame gebouwen op het Brussels grondgebied sterker aanwezig te maken door aan te sporen tot beter beheer van regenwater op perceelsniveau. Voor het hele Brusselse Gewest wordt dus een significante positieve impact verwacht;

- ✓ Natuur en biodiversiteit: bevorderen het gebruik van beheersystemen met groenbegroeiing die gunstig zijn voor de versterking van de biodiversiteit en de groene en blauwe netwerken;
- ✓ Oppervlaktewater: maken het mogelijk het beheer van regenwater op perceelsniveau te verbeteren. Een beter regenwaterbeheer, zoals voorgesteld in het ontwerp van wijziging van de GSV, helpt ook de toenemende ondoorlaatbaarheid van de bodem op het Brussels grondgebied te compenseren, en het overstromingsrisico te beperken. De voorgestelde wijzigingen helpen dus ook om het Waterbeheerplan (WBP) 2016-2021 operationeel te maken (cf. PA 1.2, 5.11 en 5.12). Er wordt dus een significante positieve impact in het hele Brusselse Gewest verwacht zowel op korte als op lange termijn, aangezien elke individuele inspanning het waterbeheer zal helpen te verbeteren in een optiek van duurzaam waterbeheer;
- ✓ Oppervlaktewater: maken het mogelijk het blauwe netwerk te versterken door aan te sporen tot lozing van regenwater in het hydrografische netwerk. Er wordt op lange termijn dus een significante positieve impact op het hele Brusselse blauwe netwerk verwacht. Op korte termijn (horizon 2020) wordt die impact echter als verwaarloosbaar beschouwd, omdat er in die tijdsperiode maar weinig nieuwe lozingen naar het hydrografisch oppervlaktenetwerk zullen worden gestuurd;
- ✓ Grondwater: helpen in de mate van het mogelijke te voorkomen dat verontreinigd regenwater in de ondergrond sijpelt. Op lange termijn wordt dus een significante positieve impact op de kwaliteit van het grondwater verwacht;
- ✓ Grondwater: maken het enerzijds mogelijk de ecologische infiltratie van water in de ondergrond te bevorderen en anderzijds onrechtstreeks de grondwaterwinningsbehoeften te verminderen. De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen helpen de vernieuwingsgraad van de grondwaterlichamen, in het bijzonder het waterlichaam in het brusseliaanzand, dus te verbeteren. Op lange termijn wordt dus een significante impact op de hoeveelheid grondwaterlichaam verwacht;
- ✓ Klimaat: bevorderen het gebruik van beheersystemen die natuurlijke evapotranspiratie- en verdampingsprocessen mogelijk maken die bijdragen tot het temperen van het stedelijk hitte-eilandeffect;
- Sociaal-economische aspecten: helpen de Brusselse gezinnen hun leidingwaterfactuur op lange termijn te verlichten door de verplichting in te stellen om de regenput voor recuperatie van dakwater minstens op de wc en een buitenkraan aan te sluiten. Deze impact wordt echter niet significant geacht, want de geldende GSV verplicht al tot plaatsing van een regenput, ook al geldt er geen verplichting om die op het sanitair systeem of op een buitenkraan aan te sluiten.



# SPECIFIEKE CLUSTER 11

## TOEPASSINGSGEBIED EN DOELSTELLINGEN

### TITEL II: BEWOONBAARHEIDSNORMEN VOOR WONINGEN

Artikelen 1 en 2 betreffende het toepassingsgebied en de doelstellingen

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat het toepassingsgebied en de doelstellingen betreft zijn de belangrijkste voorgestelde wijzigingen wijzigingen aan de vorm: schrapping van de definities, die nu in één enkel glossarium voor de hele GSV staan, herformuleringen (zie transversale cluster). Er worden ook inhoudelijke wijzigingen voorgesteld: Artikel 2 over de doelstellingen werd toegevoegd. Het beschrijft de doelstellingen van de bepalingen van Titel II:

- woonbaarheidsnormen voor woningen vaststellen;
- regels bepalen voor de minimumoppervlakte van woningen en voor de hoogte onder het plafond, voor de kenmerken die een rol spelen in de hygiëne van woningen en voor de voorzieningen;
- een antwoord bieden voor de evolutie van de woonwijken (habitatmodi) en in het bijzonder van het gedeeld wonen;
- toevoeging van de uitsluiting van titel II voor modulaire woningen.

Voor nadere details over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we naar de **Bijlage 3**.

#### NAGESTREEFDE DOELSTELLING(EN)

- Verbeteren van de vorm van het document om het begrijpelijker en praktischer te maken
- Verduidelijking van de doelstellingen van de bepalingen van Titel II

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaaleconomische aspecten (sociale aspecten, economische aspecten)

#### VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN

- De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde vormelijke en inhoudelijke wijzigingen preciseren en verduidelijken de betrokken bepalingen.
- Dankzij de inhoudelijke wijzigingen kunnen de bepalingen betreffende de feitelijke manieren van wonen worden verduidelijkt.

#### KOSTEN/ RISICO'S

- Doordat de definities naar één enkel glossarium voor de hele GSV worden verplaatst, kan elke Titel (per cahier) niet meer volledig op zichzelf staan (cf. transversale cluster 1).
- De toevoeging van de definitie van het gezin die wordt bepaald volgens de juiste beoordeling "die hoofdzakelijk op gemeenschappelijke wijze hun huishoudelijke zaken regelen", zorgt voor een vervaging van de toegevoegde definitie van gedeeld wonen en van de gewijzigde definitie van het wonen.
- De toevoeging van het begrip modulair wonen en de definitie ervan, is nog vaag over thematieken zoals de tijdelijkheid van het wonen.

#### ARGUMENTEN

Niet van toepassing.

#### CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Aanbevelingen:

De definities van de aangehaalde concepten zouden moeten worden herwerkt om de nagestreefde doelstellingen beter te omkaderen en te definiëren.

DRAAFT



# SPECIFIEKE CLUSTER 12

## OPPERVLAKTE EN VOLUME VAN DE WONINGEN

### TITEL II: BEWOONBAARHEIDSNORMEN VOOR WONINGEN

Artikelen 3 tot 6 betreffende minimumoppervlakenormen, hoogte onder het plafond, tussenverdiepingen en toegangsdeuren van woningen

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

De voorgestelde wijzigingen aan minimumoppervlakte- en volumennormen zijn inhoudelijke veranderingen:

- De minimumoppervlakte van het hoofdvertrek aanpassen volgens het aantal aparte slaapkamers in de woning (als de keuken niet is opgenomen in het hoofdvertrek: 20 m<sup>2</sup> voor een woning met één slaapkamer en 2 m<sup>2</sup> méér per bijkomende slaapkamer, en als de keuken wel is opgenomen in het hoofdvertrek: 28 m<sup>2</sup> voor een woning met één slaapkamer, en 2 m<sup>2</sup> méér per bijkomende slaapkamer);
- De minimumoppervlakte van de keuken aanpassen volgens het aantal aparte slaapkamers in de woning (8 m<sup>2</sup> voor een woning met één slaapkamer, en 1 m<sup>2</sup> méér per bijkomende slaapkamer);
- Schraping van het voorschrift dat de nettovloeroppervlakte die in aanmerking wordt genomen voor de minimumoppervlakte van de bewoonbare lokalen op zolderverdiepingen de nettovloeroppervlakte is die overeenstemt met een hoogte onder het plafond van minstens 1,5 meter;
- Het begrip gedeeld wonen toevoegen in de voorschriften van de afmetingen van kamers (minimum een kamer met een oppervlakte van 14 m<sup>2</sup> per gezin) ;
- Toevoeging van een voorschrift dat de bergruimte een minimumoppervlakte van 1 m<sup>2</sup> moet hebben en volledig vrij moet zijn van voorzieningen;
- De vrije hoogte van de tussenverdieping verhogen naar minstens 2,20 m (in plaats van minstens 2,10 m in de geldende GSV);
- Toevoegen dat de vrije hoogte boven de tussenverdieping minimaal 2,20 m bedraagt;
- Toevoegen dat de nettovloeroppervlakte van de tussenverdieping niet meer mag bedragen dan 2/3 van de nettovloeroppervlakte van het vertrek waarin die tussenverdieping zich bevindt.

De minimumoppervlakte voor slaapkamers blijft behouden, dus 14 m<sup>2</sup> voor de grootste slaapkamer en 9 m<sup>2</sup> voor de andere slaapkamers.

De nettovloeroppervlakte van de woonkamer, met inbegrip van de keuken, in nieuwe woningen waarvan de bewoonbare lokalen niet van elkaar gescheiden zijn, blijft minstens 22 m<sup>2</sup>.

De voorschriften voor tussenverdiepingen en voor de toegangsdeur blijven gehandhaafd. Alleen de vorm wordt gewijzigd.

Voor nadere details over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we naar de **Bijlage 3**.

#### NAGESTREEFDE DOELSTELLING(EN)

- De oppervlakte en het volume van de woningen aan het aantal slaapkamers aanpassen

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaal-economische aspecten (sociale aspecten, economische aspecten)
- Erfgoed en bebouwde omgeving (stadsvorm en dichtheid)
- Menselijke gezondheid (geluidshinder)

#### VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN

- Met de voorgestelde wijzigingen aan de minimumoppervlakte kan worden vermeden dat er woningen worden gebouwd die te klein zijn voor grote gezinnen.

#### KOSTEN/ RISICO'S

- De voorgestelde wijzigingen aan de oppervlakte dreigen te leiden tot een prijsstijging voor woningen met meerdere aparte slaapkamers.

- Met de voorgestelde wijzigingen waarbij de oppervlakte aan het aantal slaapkamers wordt aangepast, kan de GSV aan nieuwe woonvormen worden aangepast.

- De voorgestelde wijzigingen aan de oppervlakte dreigen de verdichting van de stad af te remmen.

## ARGUMENTEN

### 1. *Verwachte impact op sociaal-economische aspecten*

In deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- Sociale aspecten/ sociale gelijkheid;
- Economische aspecten.

#### **1.1. Sociale aspecten/ sociale gelijkheid**

Kenmerkend voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is een sterke sociale dualisering tussen enerzijds het centrum, de eerste kroon en de Kanaalzone, en anderzijds de tweede kroon en het zuiden van Brussel. De woningen in het centrum, in de eerste kroon en in de buurt van het Kanaal zijn namelijk kleiner en tellen minder vertrekken (cf. afdeling 3.1.1.2).

In een nabije toekomst zal de vastgoedmarkt door de bevolkingsgroei onder toenemende druk komen te staan, wat tot een stijging van de woningprijzen dreigt te leiden. Mensen met een bescheiden inkomen zouden dan genoodzaakt worden om in goedkope woningen te wonen, met het risico dat dat woningen zijn waarin de minimumoppervlakenormen niet worden nageleefd. Huisjesmelkers zijn in Brussel immers geen onbekend fenomeen. Een van de grote uitdagingen voor het Gewest is woningen binnen ieders bereik te brengen, onder meer door de financiële toegankelijkheid van privéwoningen te garanderen en de kwaliteit van de woningen te verbeteren.

In deze context is het opleggen van minimale oppervlakte- en volumenormen een middel om een aanbod aan kwaliteitswoningen te verzekeren. Toch is het ook belangrijk om geen te hoge normen vast te stellen, want dan zouden er onvermijdelijk woningen met een grote oppervlakte worden gecreëerd en zouden de woningprijzen, in het bijzonder de prijzen voor de kleinste woningen, stijgen. Mensen met een laag inkomen zouden dan minder vlot toegang krijgen tot woningen.

In de geldende GSV worden al minimumnormen opgelegd voor oppervlakte en volume van vertrekken in woningen. Het gaat echter om vaste normen, ongeacht het aantal slaapkamers in de woning. De minimumoppervlakte van het hoofdvertrek in een woning met één aparte slaapkamer en in een woning met 4 aparte slaapkamers is immers identiek: 20 m<sup>2</sup>.

De belangrijkste wijzigingen die in het ontwerp van wijziging van de GSV worden voorgesteld, behelzen een aanpassing van de minimumoppervlakte van het hoofdvertrek en van de keuken aan het aantal aparte slaapkamers in de woning: per bijkomende slaapkamer wordt de toegestane minimumoppervlakte verhoogd met 2 m<sup>2</sup> voor het hoofdvertrek en met 1 m<sup>2</sup> voor de keuken. De normen voor de slaapkameroppervlakte blijven ongewijzigd: 14 m<sup>2</sup> voor de grootste slaapkamer en 9 m<sup>2</sup> voor de bijkomende slaapkamers.

Volgens de gegevens van het BISA van 2001 had 34,72% van de woningen een oppervlakte van minder dan 55 m<sup>2</sup> en bijna 30% een oppervlakte tussen 55 en 84 m<sup>2</sup>. Grote woningen van meer dan 104 m<sup>2</sup> vertegenwoordigden slechts 16,39% van de Brusselse woningen.

Volgens de bepalingen van het ontwerp van wijziging van de GSV bedraagt de minimumoppervlakte van een woning met één aparte slaapkamer 43 m<sup>2</sup>, waarbij nog de oppervlakte van de bad- of douchekamer en van de wc moeten worden geteld. Deze oppervlakte is identiek met de in de geldende GSV toegestane minimumoppervlakte voor een woning met eveneens één aparte slaapkamer, mits de private bergruimte minstens 1 m<sup>2</sup> groot is. Het verschil tussen de geldende GSV en het ontwerp van wijziging van de GSV betreft echter woningen met meerdere aparte slaapkamers. Bij toepassing van de voorschriften van het ontwerp van wijziging van de GSV moet een woning met 4 aparte slaapkamers immers een minimumoppervlakte van 76 m<sup>2</sup> hebben als de keuken in het hoofdvertrek is opgenomen, en 79 m<sup>2</sup> als de keuken niet in het hoofdvertrek is opgenomen, en bij die oppervlakte moet dan nog de oppervlakte van de bad- of douchekamer en van de wc worden opgeteld, terwijl een woning met 4 aparte slaapkamers volgens de voorschriften van de nu geldende GSV een minimumoppervlakte moet hebben van 70 m<sup>2</sup>, waarbij nog de oppervlakte van de bad- of douchekamer en van de wc moet worden opgeteld, mits de private bergruimte minstens 1 m<sup>2</sup> groot is.

Voor een woning met 4 slaapkamers komt er na uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV dus een verschil van 11% in minimumoppervlakte in vergelijking met de geldende GSV. We moeten er hier wel op wijzen dat het om een raming gaat waarin alleen rekening wordt gehouden met de oppervlakte van het hoofdvertrek, de keuken, de slaapkamers en de private bergruimte. De oppervlakte van gangen, douche- of badkamer en wc zijn er nog niet in meegerekend.

Deze wijzigingen leiden dus onvermijdelijk tot een prijsstijging voor woningen met meerdere aparte slaapkamers. Aan de andere kant helpen de wijzigingen ook te vermijden dat woningen worden gebouwd die te klein zijn voor grote gezinnen (vb. woningen met 4 of 5 slaapkamers maar met een hoofdvertrek van slechts 20 m<sup>2</sup>).

Het ontwerp van wijziging van de GSV zal dus een positieve, maar weinig significante impact hebben op de kwaliteit van nieuwe woningen, maar zal onvermijdelijk een prijsstijging voor nieuwe woningen met meerdere slaapkamers tot gevolg hebben, waardoor die woningen minder in het bereik zullen liggen van gezinnen met een laag inkomen.

//gedeeld wonen effect op de wijziging ///

### **1.2. Economische aspecten**

Zoals hoger beschreven zullen de in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen resulteren in een toename van de oppervlakte van woningen met meerdere slaapkamers, wat onvermijdelijk zal leiden tot een prijsstijging bij die woningen.

De uitvoering van het ontwerp van wijziging van de GSV zal dus een significante negatieve weerslag hebben op de Brusselse woningprijzen. Het valt ook te verwachten dat deze impact nog wordt versterkt door de toenemende vastgoeddruk als gevolg van de bevolkingsgroei.

//gedeeld wonen effect op de wijziging ///

## **2. Verwachte effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving**

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- Stadsvorm en dichtheid

### **2.1. Stadsvorm en dichtheid**

Zoals hoger beschreven leiden de in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen tot een vergroting van de woningoppervlakte. Voor een woning met 4 aparte slaapkamers legt het ontwerp van wijziging van de GSV voor de belangrijkste vertrekken van de woning (exclusief gangen, bad- of douchemkamer, wc) een oppervlakte op die ongeveer 11% méér bedraagt dan de normen van de geldende GSV. De voorgestelde wijzigingen zullen dus ook de bebouwingsdichtheid verminderen. Dat gaat in tegen een uitdaging waaraan het Brusselse Gewest de komende jaren het hoofd moet bieden, namelijk dat het stadsweefsel moet worden verdicht.

De regels in het ontwerp van wijziging van de GSV voorzien in een vergroting van de oppervlakte van het hoofdvertrek en de keuken vanaf twee slaapkamers. Om het oppervlaktevergroterende effect op de woningen te beperken, doet het ter zake om een vergroting van de oppervlakte van hoofdvertrek en keuken op te leggen vanaf 3 slaapkamers en niet vanaf 2 slaapkamers. Op die manier kan er immers voor worden gezorgd dat de oppervlakte van woningen groot genoeg is in woningen met veel slaapkamers en wordt toch vermeden dat er 'te' grote woningen worden gebouwd, wat indruist tegen de verdichtingsdoelstelling van het Gewest.

## **3. Verwachte effecten op de gezondheid**

Niet van toepassing.

*NB: Om de fiche lichter te maken, worden de argumenten rechtstreeks beschreven in de bijlagen 'Voordelen/mogelijkheden, Kosten/risico's' en 'Conclusies en aanbevelingen'.*

## **CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

Er wordt geoordeeld dat de gewijzigde en de behouden regels voor minimale oppervlakte- en volumennormen voor woningen zoals voorgesteld in het ontwerp van wijziging van de GSV:

- ✓ Sociaal-economische aspecten: helpen te vermijden dat er woningen worden gebouwd die te klein zijn voor grote gezinnen. Er wordt dus een positieve, maar weinig significante impact op de kwaliteit van nieuwe woningen verwacht;
- ✗ Sociaal-economische aspecten: tot een prijsstijging voor woningen met meerdere aparte slaapkamers dreigen te leiden. Er moet dus rekening worden gehouden met een negatieve impact.
- ✗ Erfgoed en bebouwde omgeving: een rem dreigen te zetten op de verdichting van de stad. Er wordt dus zowel op korte als op lange termijn een negatieve impact verwacht.

Aanbevelingen:

**A.1.** Het wordt als ter zake doend beschouwd om artikel 3 over de minimumoppervlaktenormen als volgt te wijzigen:

➤ *Artikel 3 - §1:*

*§ 1. Onverminderd § 2 van dit artikel wordt de minimale nettovloeroppervlakte van lokalen in een woning in een nieuw gebouw bepaald volgens het aantal slaapkamers in die woning, met inachtneming van de volgende voorschriften:*

- *1° a) indien de keuken niet in het hoofdvertrek is opgenomen, moet de minimale nettovloeroppervlakte van het hoofdvertrek in een woning met één slaapkamer 20 m<sup>2</sup> bedragen; bij deze minimale nettovloeroppervlakte moet in woningen met meer dan 2 slaapkamers per bijkomende slaapkamer 2 m<sup>2</sup> worden bijgeteld;*
- *b) indien de keuken wel in het hoofdvertrek is opgenomen, moet de minimale nettovloeroppervlakte van het hoofdvertrek in een woning met één slaapkamer 28 m<sup>2</sup> bedragen; bij deze minimale nettovloeroppervlakte moet in woningen met meer dan 2 slaapkamers per bijkomende slaapkamer 2 m<sup>2</sup> worden bijgeteld;*
- *2° indien de keuken niet in het hoofdvertrek is opgenomen, bedraagt de minimale nettovloeroppervlakte van de keuken voor een woning met één slaapkamer 8 m<sup>2</sup>; bij deze minimale nettovloeroppervlakte moet in woningen met meer dan 2 slaapkamers per bijkomende slaapkamer 1 m<sup>2</sup> worden bijgeteld;*
- *3° de nettovloeroppervlakte voor de grootste slaapkamer bedraagt minimaal 14 m<sup>2</sup> en minimaal 9m<sup>2</sup> voor de andere slaapkamers.*

*De woning bevat een private bergruimte. Deze ruimte heeft een minimumoppervlakte van 1 m<sup>2</sup> en is volledig vrij van voorzieningen. Deze ruimte mag gekoppeld zijn aan een andere dienstruimte.*

# SPECIFIEKE CLUSTER 13

## COMFORT, HYGIËNE EN LEVENSKWALITEIT

### TITEL II: BEWOONBAARHEIDSNORMEN VOOR WONINGEN

Artikelen 7 tot 21 over bad- of douchekamer, wc, keuken, natuurlijke verlichting, uitzicht, ventilatie, geluidsisolatie, aansluiting op water/elektriciteit/gas, parlofooninstallatie, aansluiting op het rioleringsnet, lokaal voor opslag van huisvuil, lokaal voor berging van schoonmaakmateriaal, en studentenwoningen

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat betreft comfort, hygiëne en voorzieningen en dienstlokalen in gebouwen met meerdere woningen worden inhoudelijke wijzigingen voorgesteld:

- Het aantal bad- of douchekamers aanpassen aan het aantal slaapkamers (één bad- of douchekamer per schijf van 3 slaapkamers) en voorschriften voor de oppervlakte van de badkamer toevoegen;
- Het aantal wc's aanpassen aan het aantal slaapkamers (een bijkomende wc per schijf van 3 slaapkamers) en voorschriften voor de oppervlakte van de wc toevoegen;
- Het begrip gedeeld wonen toevoegen aan de voorschriften voor toiletten, waarbij een gedeelde woning een toilet in een aparte toiletruimte moet bevatten;
- De lichtdoorlatende oppervlakte in het dakschild optrekken naar minstens 1/8<sup>e</sup> van de nettovloeroppervlakte;
- Wijziging van de drempelwaarde voor rechtstreekse en horizontale uitzichten naar buiten vanuit de voornaamste leefruimte met een verhoging naar 4 vrije meters (3 meter in de huidige geldende GSV) berekend op een hoogte van 1 meter boven het vloerniveau (1,5 meter in de huidige geldende GSV);
- Een nieuw artikel toevoegen dat geluidsisolatie tussen woningen verplicht maakt (zowel tussen mandelige huizen als tussen woningen van eenzelfde gebouw);
- Toevoegen dat ingegraven vuilbakken buiten toegestaan zijn.
- Toevoeging van twee nieuwe artikelen over studentenwoningen om minimumnormen voor studentenwoningen te bepalen.

De voorschriften voor de keuken, natuurlijke verlichting, uitzicht, ventilatie, aansluitingen en liften worden behouden. Alleen de vorm wordt gewijzigd.

Voor nadere details over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we naar de **Bijlage 3**.

#### NAGESTREEFDE DOELSTELLING(EN)

- Het comfort en de hygiëne verbeteren in woningen met veel bewoners
- Een minimumcomfort verzekeren in studentenwoningen

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaal-economische aspecten (sociale aspecten/ sociale gelijkheid, economische aspecten)
- Erfgoed en bebouwde omgeving (stedelijk erfgoed en stedelijk landschap)
- Menselijke gezondheid (luchtkwaliteit in het binnenmilieu, geluidshinder, leefomgeving/ welzijn/ veiligheidsgevoel)

#### VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN

- Door het behoud van de regels die comfort en hygiëne waarborgen in woningen (aanwezigheid van bad- of douchekamer, wc, keukenruimte, natuurlijke verlichting, uitzicht naar buiten, een ventilatiesysteem...) kan ervoor worden gezorgd dat kwaliteitsvolle woningen worden gebouwd terwijl toch wordt vermeden dat woningen met al te veel voorzieningen worden gebouwd. Dat laatste zou tot een stijging van de woningprijzen

#### KOSTEN/ RISICO'S

- Artikelen 17 en 18 bepalen dat elk gebouw met meerdere woningen uitgerust moet zijn met een lokaal voor opslag van huisvuil en met een lokaal voor berging van schoonmaakmateriaal. Dat is voor gebouwen met weinig (bv. 2 à 3) woningen echter een lastige, niet strikt noodzakelijke vereiste, die kan leiden tot een stijging van de gemeenschappelijke kosten in het gebouw.

<p>kunnen leiden, waardoor woningen moeilijk binnen het bereik van gezinnen met een laag inkomen zouden komen te liggen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dankzij de voorgestelde wijzigingen inzake comfort, hygiëne en aansluiting op de riolering kunnen het comfort en de hygiëne van de woningen worden verbeterd, vooral woningen met meerdere slaapkamers, wat het welzijn van een deel van de Brusselaars helpt te verbeteren.</li> <li>- Door toevoeging van voorschriften voor studentenwoningen kan een minimumcomfort voor studentenwoningen worden verzekerd.</li> <li>- De toevoeging van regels inzake gedeeld wonen zorgt ervoor dat er een minimaal comfort gegarandeerd wordt voor elk gezin dat mee de gedeelde woonwijze vormt.</li> <li>- Door het voorschrift over het ventilatiesysteem in woningen ongewijzigd te laten kan voor voldoende luchtkwaliteit in woningen worden gezorgd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoewel er een nieuw artikel komt over verplichte geluidsisolatie, is er in het ontwerp van wijziging van de GSV geen nieuw voorschrift opgenomen waarin het voor woningen in een lawaaierige geluidsomgeving verplicht wordt om een stille gevel te realiseren en de rustruimtes aan de stille gevel in te richten. Dat zou nochtans voor tal van Brusselaars een verbetering betekenen van het comfort en de leefbaarheid, omdat ze dan 's nachts minder geluidshinder zouden hebben.</li> </ul>
--	--

## ARGUMENTEN

### 1. *Verwachte effecten op de sociaal-economische situatie*

In deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- Sociale situatie/ sociale gelijkheid;
- Economische situatie

#### **1.1. Sociale situatie / sociale gelijkheid**

Kenmerkend voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is een sterke sociale dualisering tussen enerzijds het centrum, de eerste kroon en de Kanaalzone, en anderzijds de tweede kroon en het zuiden van Brussel. De woningen in het centrum, in de eerste kroon en in de buurt van het Kanaal zijn namelijk kleiner en tellen minder vertrekken (cf. afdeling 3.1.1.2).

In een nabije toekomst zal de vastgoedmarkt door de bevolkingsgroei onder toenemende druk komen te staan, wat tot een stijging van de woningprijzen dreigt te leiden. Mensen met een bescheiden inkomen zouden dan genoodzaakt worden om in goedkope woningen te wonen, met het risico dat dat woningen zijn waarin de minimumnormen voor comfort en hygiëne niet worden nageleefd. Huisjesmelkers zijn in Brussel immers geen onbekend fenomeen. Een van de grote uitdagingen voor het Gewest is woningen binnen ieders bereik te brengen, onder meer door de financiële toegankelijkheid van privéwoningen te garanderen en de kwaliteit van de woningen te verbeteren.

In deze context is het opleggen van minimumnormen voor comfort en hygiëne in nieuwe woningen (nieuwbouw of grondige renovatie) een middel om een aanbod aan kwaliteitswoningen te verzekeren. Toch is het ook belangrijk om geen te strenge normen vast te stellen, want dat zou onvermijdelijk tot een stijging van de woningprijzen leiden, met als onrechtstreeks gevolg dat mensen met een laag inkomen moeilijk toegang zouden krijgen tot woningen.

In de geldende GSV worden al minimumnormen opgelegd voor comfort en hygiëne: er moet een bad- of douchekamer zijn, een wc, een keukenruimte, er moet in de bewoonbare vertrekken een minimale natuurlijke verlichting zijn, er moet minstens een raam zijn dat uitzicht naar buiten biedt, er moet een ventilatiesysteem zijn in de keuken, in de bad- of douchekamer, in het toilet en in het lokaal voor de vuilnisbakken, er moet aansluiting zijn op de distributienetten voor water, elektriciteit en desgevallend gas, er moet een lokaal zijn om huisvuil op te slaan etc.

De belangrijkste wijzigingen die in het ontwerp van wijziging van de GSV worden voorgesteld, versterken sommige voorschriften om het comfort en de hygiëne van woningen met veel slaapkamers te verbeteren, en maken meer bepaald verplicht dat er per schijf van 3 slaapkamers een bad- of douchekamer en een wc is. Voor kleine woningen, met minder dan 4 slaapkamers, is er geen enkele significante wijziging.



Aangezien de geldende GSV al minimumvoorschriften vastlegt om het comfort en de hygiëne van woningen te waarborgen en de voorgestelde wijzigingen alleen een verbetering van comfort en hygiëne beogen in woningen met veel slaapkamers, wordt voor Brusselaars in het algemeen bijgevolg geen significante impact op de sociale gelijkheid en de toegang tot woningen verwacht. Doordat de voorschriften voor kleine woningen ongewijzigd blijven, volstaan de normen nog altijd om te vermijden dat woningen worden gebouwd die ongeschikt zijn om gezinnen te huisvesten.

### **1.2. Economische situatie**

In de geldende GSV en ook in het ontwerp van wijziging van de GSV moet elk nieuw of herbouwd gebouw met veel woningen beschikken over een lokaal voor opslag van huisvuil en een lokaal voor berging van schoonmaakmateriaal.

Dat betekent dus dat ook nieuwe of herbouwde gebouwen met slechts 2 of 3 woningen uitgerust moeten zijn met een lokaal voor vuilnisbakken en een lokaal voor schoonmaakmateriaal. Dat is dus lastig voor gebouwen met weliswaar meerdere, maar toch slechts een klein aantal woningen en zou kunnen leiden tot een stijging van niet-onontbeerlijke gemeenschappelijke kosten in het gebouw kunnen leiden. Het zou dus ter zake doen om artikelen 17 en 18 van Titel II aan te passen zodat gebouwen met slechts weinig woningen niet hoeven voorzien te zijn van een lokaal voor de opslag van huisvuil en een lokaal voor berging van schoonmaakmateriaal (zie Aanbevelingen).

### ***2. Verwachte effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving***

In de geldende GSV moet elk nieuw gebouw met meerdere woningen verplicht voorzien zijn van een lokaal waar huisvuil kan worden opgeslagen. In het ontwerp van wijziging van de GSV wordt gepreciseerd dat er in zulke gebouwen een lokaal voor opslag van huisvuil en/of buiten die gebouwen ingegraven vuilbakken voor opslag van huisvuil moeten zijn.

Tijdens het iteratief proces werd gesproken over de mogelijkheid om toe te voegen dat het huisvuil mocht worden opgeslagen in een half ingegraven container in de bouwrijpe strook. Dat betekent dat er na uitvoering van dit voorstel half ingegraven vuilcontainers zouden zijn toegestaan in de achteruitbouwstrook van gebouwen met meerdere woningen, zelfs als het maar om een klein aantal woningen gaat. Deze mogelijkheid dreigt dus een negatieve impact te hebben om het stedelijk landschap in de wijk.

### ***3. Te verwachten effecten op de menselijke gezondheid***

In deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- Luchtkwaliteit in het binnenmilieu;
- Geluidshinder;
- Leefomgeving / Welzijn / Veiligheidsgevoel.



*Afbeelding 68: Voorbeeld van half ingegraven afvalcontainers (Bron: Google Image).*

#### **3.1. Luchtkwaliteit in het binnenmilieu**

Niet van toepassing.

#### **3.2 Geluidshinder**

70% van de Brusselaars beschouwt lawaai als een van de belangrijkste vormen van milieuhinder. Door de bevolkingsgroei en de stedenbouwkundige druk zullen de bronnen van geluidshinder in Brussel de komende jaren nog toenemen (toename van de bevolkingsdichtheid, van menselijke activiteiten, van wegverkeer...). Er is aan de auteurs van het ontwerp van wijziging van de GSV voorgesteld om een nieuw artikel toe te voegen over een zodanige inrichting van rustlokalen dat geluidshinder 's nachts beperkt wordt (cf. milieuscreeningtabel in Titel II) en de leefbaarheid (slaapkwaliteit) en de menselijke gezondheid van Brusselaars wordt verbeterd.

De experts van Leefmilieu Brussel hebben toen ze werden geraadpleegd de aanbeveling geformuleerd om alles in het werk te stellen opdat de minimumnorm voor standaardisolatie tegen luchtgeluid in alle mandelige woningen 54 dB zou bedragen en dat het standaard contactgeluidsniveau in woningen en mandelige woningen lager zou blijven dan 54 dB. Deze milieuoverweging werd echter niet aan het ontwerp van wijziging van de GSV toegevoegd. Dit is een gemiste kans en betekent een risico voor de menselijke gezondheid van Brusselaars die in zones met veel geluidshinder wonen.



Het is belangrijk om er hier op te wijzen dat woongebouwen onderworpen zijn aan norm NBN S01-400-1, waarin het geluidsniveau voor een normaal akoestisch comfort wordt vastgesteld op 54 dB voor elk type ruimte in een nieuwbouw mandelige woning (behalve een technische ruimte) als de lawaaibron zich buiten de woning bevindt. Voor contactgeluid bepaalt de norm indien de lawaaibron zich buiten de woning bevindt het normaal akoestisch comfort op 58 dB in elk type ruimte (behalve technische ruimte of inkomhal) en op 54 dB in slaapkamers. Volgens de experts van Leefmilieu Brussel is 58 dB in het licht van de ingediende klachten echter onvoldoende als norm voor contactgeluid. De experts van Leefmilieu Brussel zouden liever 54 dB zien als norm voor alle contactgeluiden.

Het is trouwens de aanbeveling van de WGO dat het gemiddelde geluidsniveau 's nachts in slaapkamers niet meer bedraagt dan 30 dB(A). De WGO oordeelt dat de slaap vanaf 45 dB(A) matig tot licht wordt verstoord. Volgens de gegevens over de globale geluidsblootstelling van de Brusselse bevolking in 2006 staat 74% van de Brusselaars 's nachts bloot aan geluidsniveaus van meer dan 45 dB(A) (L<sub>night</sub>). Door een nieuw voorschrift toe te voegen waarbij rustruimten verplicht aan de stilste gevel moeten worden geïnstalleerd om de slaap zo weinig mogelijk door geluidshinder te laten verstoren, zouden de leefbaarheid en de menselijke gezondheid van Brusselaars er beter op kunnen worden.

Er wordt geoordeeld dat het niet redelijk zou zijn om in geval van L<sub>den</sub> hoger dan 65 dB(A) realisatie van een stille gevel verplicht te maken, want dat zou betekenen dat er voor elk project een controle door de architect en de Overheid nodig zou zijn. Het wordt deugdelijker gevonden om de realisatie van een stille gevel verplicht te maken voor woningen langs grootstedelijke wegen en langs spoorwegen.

### **3.3 Leefomgeving/ Welzijn / Veiligheidsgevoel**

In de huidige versie van de GSV worden al regels opgelegd om de bewoners een minimum aan leefcomfort te garanderen (er moet een bad- of douchekamer zijn, een wc, een keukenruimte, minimale natuurlijke verlichting in de bewoonbare vertrekken, een minimaal uitzicht naar buiten, natuurlijke of mechanische ventilatie...). Het ontwerp van wijziging van de GSV versterkt sommige van die regels om het comfort, het hygiëne en de kwaliteit van leven voor de Brusselaars die in grote woningen, woningen met meer dan 3 slaapkamers, te verbeteren. Door een bad- of douchekamer en een wc verplicht te maken per schijf van 3 slaapkamers waarborgt het ontwerp van wijziging van de GSV namelijk ook een minimum aan leefcomfort en -hygiëne in woningen die veel mensen kunnen huisvesten.

## **CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

De gewijzigde en de gehandhaafde regels voor comfort, hygiëne en voorzieningen en dienstlokalen in gebouwen met meerdere woningen die in het ontwerp van wijziging van de GSV worden voorgesteld:

- ✓ Menselijke gezondheid: maken een verbetering van het comfort en de hygiëne in woningen mogelijk, vooral in woningen met veel slaapkamers. Er wordt dus een significante positieve impact op het welzijn van de Brusselaars verwacht. Die impact zal echter vooral gunstig zijn voor bewoners van woningen met veel slaapkamers;
- ✓ Menselijke gezondheid: maken het mogelijk het comfort en de hygiëne in studentenwoningen te waarborgen. Er wordt dus een significante positieve impact op het welzijn van studenten verwacht;
- Sociaal-economische aspecten: maken het mogelijk het comfort en de hygiëne in woningen met veel slaapkamers te verbeteren. De bestaande regels die in het ontwerp van wijziging van de GSV worden gehandhaafd maken echter al een minimum aan comfort en hygiëne in kleinere woningen mogelijk, terwijl ze toch de bouw van overmatig uitgeruste woningen tegengaan, waardoor de woningen moeilijker in het bereik van gezinnen met laag inkomen zouden gaan liggen. Er wordt bijgevolg geen significante impact op de sociale gelijkheid en op de toegang tot woningen verwacht ten opzichte van de situatie zoals die zich nu aandient;
- Menselijke gezondheid: helpen een voldoende luchtkwaliteit te waarborgen binnen in woningen. Er wordt echter een niet-significante impact verwacht, aangezien deze bepalingen al in de geldende GSV staan;
- ✗ Sociaal-economische aspecten: maken in elk nieuw of herbouwd gebouw met veel woningen een ruimte voor opslag van huisvuil en een ruimte voor berging van schoonmaakmateriaal verplicht. Dat is echter een lastige en in se niet strikt noodzakelijke vereiste voor gebouwen met weinig (bv. 2 of 3) woningen en kan een stijging van de gemeenschappelijke kosten in het gebouw met zich meebrengen. Bijgevolg wordt op korte en lange termijn een negatieve impact verwacht. In de aanbevelingen hieronder leggen we de minimumdrempel op 3 woningen, om te vermijden dat herenhuisen die in appartementen zijn opgesplitst (vaak 2 of 3 appartementen) onder deze regel zouden vallen.

- \* Menselijke gezondheid: bevatten geen nieuwe verplichting om te zorgen voor een stille gevel in woningen langs hoofdstedelijke wegen en langs spoorwegen, en ook niet om de rustruimten aan de stille zijde te plaatsen. Dat zou echter voor heel wat Brusselaars het comfort en de leefbaarheid verbeteren. Van deze gemiste kans kan tegen 2020 kan dus een significante negatieve impact worden verwacht.

#### Aanbevelingen:

**A.1.** Het wordt ter zake doend geacht om de artikelen over huisvuil en de bergruimte voor schoonmaakmateriaal als volgt aan te passen:

➤ **Artikel 17:**

- § 1. Elk nieuw gebouw met meerdere woningen *dat meer dan 3 woningen bevat*, moet binnen in het gebouw een lokaal voor de opslag van huisvuil en/of buiten op het perceel geïnstalleerde ingegraven vuilnisbakken hebben voor de opslag van huisvuil.

*Dit lokaal binnen in het gebouw dient te beantwoorden aan de volgende cumulatieve voorwaarden:*

- 1° het moet afgesloten kunnen worden;
- 2° het moet gemakkelijk bereikbaar zijn voor de bewoners van het gebouw;
- 3° het moet de verplaatsing van het huisvuil naar de openbare weg probleemloos mogelijk maken, bij voorkeur op gelijke hoogte met de openbare weg;
- 4° de capaciteit ervan is afgestemd op het aantal woningen, zodat in het bijzonder ook een selectieve opslag van het huishoudelijk afval mogelijk is.

*De ingegraven vuilnisbakken buiten het gebouw beantwoorden aan de volgende cumulatieve voorwaarden:*

- 1° ze moeten toegankelijk zijn vanop de weg;
- 2° ze moeten ondoorlatend zijn om bodembesmetting te vermijden;
- 3° ze moeten op kwalitatieve wijze in de omgeving geïntegreerd zijn;
- 4° ze moeten zodanig aangelegd zijn dat ze vanuit de openbare ruimte minimaal te zien zijn.

- § 2. Handelingen en werken aan een bestaand gebouw met meerdere woningen die een invloed hebben op de gemeenschappelijke delen van het gebouw dienen de conformiteit van het gebouw te verbeteren conform § 1 van dit artikel. Als deze handelingen en werken deze voorwaarde naleven, vergen ze geen afwijking van deze bepaling.

➤ **Artikel 18 - §1:**

- § 1. Elk gebouw met *meer dan 3* nieuw gebouwde of herbouwde woningen omvat een lokaal voor de berging van materiaal voor de schoonmaak van de gemeenschappelijke delen van het gebouw en van de trottoirs.

*Dit lokaal voldoet aan de volgende voorwaarden:*

- 1° het moet een minimumoppervlakte van 1 m<sup>2</sup> hebben;
- 2° het moet minstens een waterkraan en een afvoer naar de riolering omvatten;
- 3° wanneer een regenput aanwezig is, moet het lokaal voorzien zijn van een tweede waterkraan die aangesloten is op deze regenput.

**R.2.** Het wordt ter zake doend geacht om artikel 13 over de geluidsisolatie als volgt te wijzigen:

➤ **Artikel 13:**

➤ **Artikel 13:**

- § 1. De constructie van een nieuw gebouw is zodanig ontworpen en uitgevoerd dat:
  - de voortplanting van lawaai tussen dit gebouw en mandelige gebouwen en tussen de appartementen in dit gebouw worden beperkt;
  - het akoestisch comfort in de woning en in het bijzonder in de bewoonbare lokalen wordt gewaarborgd.
- § 2. Ingeval er een nieuwe woning wordt gecreëerd of het aantal woningen in een bestaand gebouw wordt gewijzigd, zullen de voorgestelde inrichtingen het akoestisch comfort moeten verbeteren.
- § 3. Als het gebouw langs primaire wegen (conform de specialisatie van de wegen) van de verkeersinfrastructuur ligt of langs een spoorweg, dan moet het een stille gevel hebben (\*een gevel waar het geluidsniveau binnen de woning tot 20 dB(A) kan worden beperkt (toe te voegen in het glossarium).
- § 4. Om de geluidshinder 's nachts te beperken moeten de rustruimten aan de kant van de stille gevel worden geplaatst.

DRAAFT

# SPECIFIEKE CLUSTER 13 BIS

## COMFORT, HYGIËNE EN LEVENSKWALITEIT (AFVALBEHEER)

### TITEL II: BEWOONBAARHEIDSNORMEN VOOR WONINGEN

Artikelen 17 betreffende huishoudelijk afval

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Betreffende huishoudelijk afval bevat de voorgestelde wijziging een inhoudelijke wijziging:

- Toevoegen dat buiten het gebouw ingegraven vuilnisbakken toegelaten zijn;

Voor nadere details over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we de lezer naar **Bijlage 3**.

#### NAGESTREEFDE DOELSTELLING(EN)

- Het comfort en de hygiëne verbeteren in woningen met veel bewoners
- 

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaaleconomische aspecten
- Erfgoed en bebouwde omgeving (stedelijk landschap)
- Bodemkwaliteit
- Mobiliteit
- Menselijke gezondheid (levenskader / welzijn/veiligheidsgevoel)
- Luchtkwaliteit
- Afvalbeheer

#### VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN

- Door het behoud van de regels die comfort en hygiëne in woningen waarborgen, kan er voor de bouw van kwaliteitsvolle woningen worden gezorgd.
- Door de plaatsing van ingegraven vuilnisbakken buiten het gebouw kan het aanbod inzake afvalbeheer worden verbeterd.

#### KOSTEN / RISICO'S

- De in artikel 17 gegeven toelating voor het gebruik van ingegraven vuilnisbakken buiten het gebouw, impliceert dat er een nieuwe beheerwijze voor de ophaling van afval wordt ingevoerd. Hoewel deze evolutie een stap is in de richting van een rationalisering, houdt ze toch een risico in voor meerdere milieuthema's die onder andere raken aan de tewerkstelling, de integratie in het landschap van dit nieuwe meubilair, of het illegaal storten van afval of de bewustmaking rond geproduceerd afval, het sorteren ervan en de controle van eventuele slechte praktijken.

#### ARGUMENTEN

De nu geldende GSV verplicht dat elk nieuw gebouw met meerdere woningen wordt uitgerust met een lokaal voor de opslag van huishoudelijk afval. Het ontwerp tot wijziging van de GSV verduidelijkt dat deze gebouwen moeten beschikken over een lokaal binnen in het gebouw en/of ingegraven vuilnisbakken buiten het gebouw waar huishoudelijk afval kan worden opgeslagen.

Momenteel is Net Brussel in de nieuwe wijk Erasmus Garden in Anderlecht bezig met een experimentele fase waarin het gebruik van buiten een gebouw ingegraven vuilnisbakken wordt uitgetest. In het kader van de wijziging van de GSV over dit onderwerp en de resultaten van dit experiment, lijkt het relevant om de volgende milieuthema's te overlopen:

- Sociaaleconomische aspecten
- Erfgoed en bebouwde omgeving (stedelijk landschap)
- Bodemkwaliteit

- Mobiliteit
- Menselijke gezondheid (levenskader/welzijn/veiligheidsgevoel)
- Luchtkwaliteit
- Afvalbeheer

### 1. Sociaaleconomische aspecten

De invoering van een nieuwe beheerwijze voor de ophaling impliceert een wijziging van de huidige methode. De huidige toegepaste methode voor de ophaling van afval voor woningen, wordt periodiek uitgevoerd door een ploeg van drie tot vier personen. Voor ingegraven vuilnisbakken is er geen periodieke ophaling. Een sensor verwittigt wanneer deze vuilnisbakken voor 80 % gevuld zijn en geeft dan een sein om de ophaling te plannen. De ophaling wordt uitgevoerd door één werknemer met een vuilniswagen die is uitgerust met een hijskraan, een grijper en stabilisatievoeten.

Deze evolutie – die behoort tot de ambities van de intelligente stad – gaat in de richting van een rationalisering van het afvalbeheer dankzij het feit dat de ophaler enkel langskomt wanneer het strikt noodzakelijk is. Maar deze optimalisering van de ophaling impliceert ook een vermindering van de tewerkstelling omdat de ploegen door één enkele werknemer worden vervangen. Zodra er een daling van het aantal banen kan worden verwacht, wordt het sociaaleconomisch effect als negatief beschouwd. Desondanks kan deze besparing van de overheidssector de mogelijkheid bieden om middelen in te zetten voor andere zaken die gunstig zijn voor de samenleving.

### 2. Vermoedelijke effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving

Tijdens het iteratief proces werd gesproken over de toevoeging van de mogelijkheid dat het huishoudelijk afval mag worden opgeslagen in een half ingegraven afvalcontainer in de achteruitbouwzone. Dit betekent dat naar aanleiding van de invoering van dit voorstel, de half ingegraven of ingegraven afvalcontainers toegelaten zouden zijn in de achteruitbouwzones van gebouwen met meerdere woningen, zelfs als het om een klein aantal gaat.



*Afbeelding 69i: Voorbeeld van half ingegraven afvalcontainers (Bron: Google Image)*

Deze diversificatie van de beheersystemen en de containermodellen, het ontbreken van de volumegrens, het ontbreken van de afstandsgrens tussen het gebouw en de opslagplaatsen voor huisvuil, de noodzakelijke toegang tot de openbare weg voor ophalingen, riskeren een negatief effect te hebben op het stedelijk landschap van de wijk. De vermoedelijke negatieve effecten zijn: de ongelijksoortigheid van de containers die leiden tot een gebrek aan duidelijkheid van dit stadsmeubilair; de containers zijn opvallend te zien vanop de openbare weg; en een aanwezigheid van sluikstorten tussen de bebouwde zone en de vuilnisbakken.

Daarom zou het relevant zijn de plaatsing van vuilnisbakken buiten gebouwen meer specifiek te kaderen om een negatief effect op het erfgoed en het bebouwde kader te vermijden.

### 3. Bodemkwaliteit

De wijziging van de GSV voorziet dat ingegraven vuilnisbakken buiten gebouwen ondoorlatend moeten zijn om bodembesmetting te voorkomen. Dankzij deze ondoorlatende eigenschap van de vuilnisbakken kan inderdaad een bescherming tegen het besmettingsrisico van de bodem worden gegarandeerd.

### 4. Mobiliteit

De wijziging van de ophalingsmethode heeft ook een weerslag op het gebruik van de wegen. Volgens de huidige methode rijdt een vuilniswagen stapvoets op de wegen door woonwijken. De ophaling van afval in ingegraven vuilnisbakken gebeurt daarentegen met een stilstaande vuilniswagen die is uitgerust met een hijskraan om de vuilnisbak op te tillen. Er kan worden aangenomen dat de verkeersopstopping ten gevolge van een blokkering van het verkeer, een aanzienlijk effect heeft op het autoverkeer. Daarom wordt gesteld dat het belangrijk is dat er een regel wordt ingevoerd die helpt om dergelijke verkeersopstoppingen te vermijden.

## 5. Menselijke gezondheid (levenskader/welzijn/veiligheidsgevoel)

De plaatsing van vuilnisbakken buiten gebouwen brengt problematieken naar buiten die verband houden met de binnenproblematieken. In feite worden lokalen in gebouwen die voor de opslag van huisvuil bestemd zijn, vaak bestempeld als onaangename plaatsen waar men mogelijke risico's voor de gezondheid kan lopen en waar er een sfeer van onveiligheid hangt. Dus de plaatsing van vuilnisbakken buiten een gebouw verplaatst deze problematieken naar de buitenomgeving van het gebouw, zonder ze daarom op te lossen. Bovendien kan het zijn dat de afstand van de afvalcontainer en het feit dat deze zich buiten bevindt, een deel van de gebruikers wordt ontmoedigd om de buiten geïnstalleerde vuilnisbakken correct te gebruiken, zodat dit kan leiden tot sluikestorten of slecht sorteren. Bovendien kan het feit dat dergelijke vuilnisbakken toegankelijk zijn voor al degenen die de openbare weg gebruiken, leiden tot misbruik door onbevoegde personen en sluikestorten veroorzaken. Om dit binnen de perken te houden, wordt het relevant een afstandsgrens tussen gebouwen met woningen en de plaats van de vuilnisbakken te definiëren om er zo voor te zorgen dat er enerzijds een aanvaardbare toegankelijkheid voor bevoegde personen behouden blijft en er anderzijds op deze plaats sociale controle is.

Het is mogelijk dat het buiten gebouwen plaatsen van ingegraven vuilnisbakken en de strikte noodzaak om een toegang van deze vuilnisbakken tot de openbare weg te hebben, ertoe zou kunnen leiden dat de vuilnisbakken binnenin het huizenblok toegankelijk zijn via een private weg. In dergelijk geval zou het ophalingswerk tot geluidshinder binnen in het huizenblok kunnen leiden.

## 6. Luchtkwaliteit

Het buiten gebouwen plaatsen van vuilnisbakken kan plaatselijk een negatief effect hebben op de luchtkwaliteit. Opslagplaatsen van huishoudelijk afval kunnen inderdaad de bron zijn van steeds terugkerende onaangename geuren. Daarom is het belangrijk dat er rekening wordt gehouden met de noodzaak om vuilnisbakken naar de buitenlucht toe hermetisch af te sluiten.

## 7. Afvalbeheer

Het toelaten van ingegraven vuilnisbakken buiten gebouwen met woningen, biedt aan Brusselse gezinnen een nieuwe mogelijkheid voor het dagelijks beheer van hun huishoudelijk afval. Maar de verplaatsing van de ophaler begint pas vanaf een kritiek afvalvolume interessant te worden voor het beheer. Deze beperking voor het beheer heeft een rechtstreekse weerslag op de opslag van afval en op de capaciteit om dit volume te vullen. Daarom lijkt het zinvol om een minimumaantal woningen te definiëren voor het buiten installeren van ingegraven vuilnisbakken. Uit ervaring definieert Net Brussel een drempel van 150 woningen voor de installatie van dit systeem.

Naast de kwestie van de kritieke drempel specificeert Net Brussel dat het sorteren van afval afkomstig uit sorteerruimten die voor meerdere woningen gegroepeerd zijn, minder efficiënt is dan de ophaling van zakken. Voor het praktisch beheer van ingegraven vuilnisbakken zijn ook nieuwe interne procedures voor de groepering van woningen vereist die soms moeilijk te integreren zijn voor de gebruikers.

Bij ingegraven vuilnisbakken is het voor een agent-controleur ook niet mogelijk om een vlotte visuele controle uit te voeren. Daarom kunnen er enkel pas achteraf sancties voor slecht sorteren worden gegeven, terwijl het juist van belang is dat er zo vroeg mogelijk fouten in de verwerkingsketen worden voorkomen. Hetzelfde ontbreken van een duidelijke kijk op het volume helpt evenmin voor de bewustmaking van het afvalvolume dat er wordt geproduceerd.

De sites van vuilnisbakken buiten gebouwen zijn ook gemakkelijker onderhevig aan sluikestorten. Omdat ze inderdaad toegankelijk zijn vanop de openbare weg, riskeren deze zones het sluikestorten van afval aan te trekken en te concentreren. Zonder dat dit van al te grote betekenis is – omdat het afval wellicht hier of elders is gezet – moet hiermee rekening worden gehouden omdat dit een vermoedelijk effect op de ophalingen heeft. Nochtans past het gebruik van ingegraven vuilnisbakken in de ambities van een intelligente stad. Het plaatselijk buiten gebouwen installeren van opslagplaatsen voor huisvuil die toegankelijk zijn voor de ophaler, zorgt voor een beter beheer waarbij rekening wordt gehouden met de globale behoeften. Het toelaten van ingegraven vuilnisbakken buiten gebouwen, gaat in de richting van een efficiënt afvalbeheer. Deze toelating heeft een

positief effect op het afvalbeheer. Bijgevolg is het in de GSV toelaten van ingegraven vuilnisbakken buiten gebouwen bijzonder aanbevolen met bepaalde aanpassingen.

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De toelating voor het installeren van ingegraven afvalcontainers in de achteruitbouwzones van gebouwen met meerdere woningen, zoals voorgesteld in het ontwerp tot wijziging van de GSV:

- ✓ Afvalbeheer: omvat een beheersysteem voor een intelligente stad. De invoering van dit systeem past in de plaatselijke actie voor globaal beheer die eigen is aan duurzame ontwikkeling;
- Bodemkwaliteit: houdt een risico voor bodembesmetting in dat wordt vermeden door de verplichte ondoorlatende eigenschap van de containers;
- Sociaaleconomische aspecten: voor de werking van dit beheersysteem zijn er minder arbeidskrachten nodig, wat leidt tot het risico dat de tewerkstelling vermindert. Desondanks zou dit toelaten om deze middelen in te zetten voor andere uitdagingen van de samenleving. Hoewel het effect op de rechtstreekse tewerkstelling negatief kan zijn, wordt het toch getemperd door de mogelijkheden die nieuwe toewijzingen van deze middelen kunnen bieden;
- Sociaaleconomische aspecten: leidt tot een te hoge kostprijs voor kleine gebouwen met woningen, waarvoor een lokaal voor de opslag van huisvuil of ingegraven vuilnisbakken niet strikt noodzakelijk zijn;
- ✗ Luchtkwaliteit: het buiten opslaan van afval kan een bron van geurhinder zijn. Er kan een plaatselijk negatief effect worden verwacht;
- ✗ Menselijke gezondheid: de problemen worden uit het gebouw verplaatst naar buiten. Mogelijk zou de afstand tot de gebruikers deze problematieken nog benadrukken. Bijgevolg wordt er een negatief effect op het levenskader, het welzijn en het veiligheidsgevoel verwacht;
- ✗ Het erfgoed en de bebouwde omgeving: het op een ongeschikte plaats installeren van ingegraven vuilnisbakken kan leiden tot een negatief effect op het stedelijk landschap;
- ✗ Mobiliteit: het stoppen van de vuilniswagen voor de ophaling van afval kan leiden tot een plaatselijke verkeersopstopping en verstoring van de mobiliteit. Daarom wordt er in beschouwing genomen dat dit een negatief effect op het autoverkeer heeft.

### Aanbevelingen:

**A.1.** Het wordt relevant geacht om de artikelen over huisvuil en de bergruimte voor schoonmaakmateriaal als volgt aan te passen:

➤ **Artikel 17 :**

○ § 1.

[...]

*De ingegraven vuilnisbakken buiten het gebouw beantwoorden aan de volgende cumulatieve voorwaarden:*

- 1° ze moeten vanop de openbare weg *gemakkelijk toegang bieden tot de bediende woningen en wel zodanig dat de ophaling gemakkelijk en vlot kan gebeuren zonder het verkeer te blokkeren;*
- 2° ze moeten ondoorlatend zijn om bodembesmetting te vermijden;
- 3° ze moeten op kwalitatieve wijze in de omgeving geïntegreerd zijn;
- 4° ze moeten zodanig aangelegd zijn dat ze vanuit de openbare ruimte minimaal te zien zijn.

*5° Ze moeten minimum 150 woningen bedienen. [...]*



# SPECIFIEKE CLUSTER 14

## TOEPASSINGSGBIED

### TITEL III: BOUWPLAATSEN

Artikel 1 over het toepassingsgebied

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat het toepassingsgebied betreft zijn de voorgestelde wijzigingen van vormelijke aard: schrapping van de definities, die nu in één enkel glossarium voor de hele GSV staan, herformuleringen (zie transversale cluster), update met momenteel geldende ordonnantie (ordonnantie van 3 mei 2018 betreffende de bouwplaatsen op de openbare weg).

Voor nadere details over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we naar de **Bijlage 3**.

#### NAGESTREEFDE DOELSTELLING(EN)

- De vorm van het document verbeteren om het begrijpelijker en praktischer te maken
- De GSV aanpassen aan de recentste wetgeving betreffende de inrichting van bouwplaatsen

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Niet van toepassing

#### VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN

- De vormelijke en inhoudelijke wijzigingen die in het ontwerp van wijziging van de GSV worden voorgesteld preciseren en verduidelijken de betrokken bepalingen.
- Toepassing van de recentste wetgeving is verplicht. Nog afgezien van deze verplichting biedt toepassing van een meer uitgewerkte wetgeving ook een beter beheer van eventuele milieu-effecten.

#### KOSTEN/ RISICO'S

- Doordat de definities naar één enkel glossarium voor de hele GSV worden verplaatst, kan elke Titel (per cahier) niet meer volledig op zichzelf staan (cf. transversale cluster 1).

#### ARGUMENTEN

Niet van toepassing.

#### CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen zijn vooral vormelijke en verduidelijkende wijzigingen die de bepalingen van de Titel in kwestie begrijpelijker en beter toepasbaar maken. Er wordt geen enkel milieu-effect verwacht.

Bovendien moet de knoop worden doorgehakt om in de hele GSV één enkel glossarium op te nemen, in plaats van in elke titel een artikel met de relevante definities (zie transversale cluster).

# SPECIFIEKE CLUSTER 15

## UURROOSTER VAN DE BOUWPLAATS

### TITEL III: BOUWPLAATSEN

Artikel 2 betreffende het uurrooster van de bouwplaatsen

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

*NB: artikelen 3, 10 en 11 van Titel III zijn bij het besluit van 11 juli 2013 betreffende de uitvoering van bouwplaatsen op de openbare weg ingetrokken. Deze fiche gaat niet over de intrekking van die artikelen.*

Wat het uurrooster van de bouwplaats betreft zijn de voorgestelde wijzigingen deels van vormelijke en deels van inhoudelijke aard:

- update in het licht van het geldende besluit: besluit van 8 september 2011 betreffende de aanplakking en de verwittiging, voorgeschreven voor de toegestane stedenbouwkundige handelingen en werken;
- schrapping van het artikel over aanplakking (artikel 15 van de geldende GSV).

Voor nadere details over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we naar de **Bijlage 3**.

#### NAGESTREEFDE DOELSTELLING(EN)

- Update in het licht van de geldende wetgeving

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Niet van toepassing

#### VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN

- Toepassing van de recentste wetgeving is verplicht. Nog afgezien van deze verplichting biedt toepassing van een meer uitgewerkte wetgeving ook een beter beheer van eventuele milieueffecten.

#### KOSTEN/ RISICO'S

- Artikel 15 is geschrapt, en is niet ingetrokken bij het besluit van 11 juli 2013 betreffende de uitvoering van bouwplaatsen op de openbare weg. Bovendien wordt in artikel 2 van het ontwerp van wijziging van de GSV melding gemaakt van aanplakking van het uurrooster, maar niet van de schoonmaakbepalingen. Er is dus informatie weggehaald ten opzichte van de geldende GSV.

#### ARGUMENTEN

Niet van toepassing.

#### CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen betreffen vooral vormelijke en inhoudelijke wijzigingen om de GSV te updaten naar de geldende wetgeving. Er wordt geen milieueffect verwacht.

We stippen bovendien aan dat artikel 15 van de GSV is geschrapt en niet in het ontwerp van wijziging van de GSV is opgenomen.

# SPECIFIEKE CLUSTER 16

## INTEGRATIE VAN BOUWPLAATSEN IN DE STAD EN BESCHERMING TIJDENS DE WERKEN

### TITEL III: BOUWPLAATSEN

Artikelen 3 en 4 betreffende de inpassing van bouwplaatsen in de stad en de bescherming van bomen en hagen binnen de huizenblokken

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

*NB: artikelen 5, 7, 8, 9 en 12 van Titel III zijn bij het besluit van 11 juli 2013 betreffende de uitvoering van bouwplaatsen op de openbare weg ingetrokken. Deze fiche gaat niet over de intrekking van die artikelen.*

Er wordt een nieuw artikel over de inpassing van bouwplaatsen in de stad voorgesteld:

*‘§ 1. De delen van de bouwplaats die vanaf de openbare ruimte zichtbaar zijn worden zorgvuldig in de naaste stadsomgeving ingepast, desgevallend met werfdekeuzen of met een decoratieve omheining.*

*Tenzij het technisch niet mogelijk is, worden barakken en ruimten voor opslag zo geplaatst dat ze vanaf de openbare ruimte niet te zien zijn.*

*§ 2. De toegang naar de bouwzone wordt zo aangelegd dat er bij het heen en weer rijden van vrachtwagens geen stof en aarde wordt verspreid.*

*§ 3. Bouwplaatsen die zich niet op het openbare wegennet bevinden, mogen zich het openbaar domein niet toe-eigenen, behalve als het technisch niet anders kan. Indien in het laatste geval elementen tijdelijk op het openbaar domein worden geplaatst, moet een voetgangersweg van minstens 2 meter met effen wegdek en zonder enige hindernis worden gevrijwaard. Ingeval van inname van de openbare ruimte, mag de bouwplaats op geen enkele wijze het openbaar vervoer op spoorlijnen verstoren. Elke tijdelijke of definitieve vervanging van een infrastructuur of een installatie van openbaar vervoer die vereist is voor de uitvoering van de werken van de bouwplaats, valt ten laste van de private bouwheer en moet op voorhand voor goedkeuring aan de betrokken operator van het openbaar vervoer worden voorgelegd.*

*Als het bij de bouwwerkzaamheden om technische redenen nodig is op het openbaar domein een zone aan te leggen waarop tijdelijke elementen worden geplaatst (zoals barakken of kranen), dan moet er rondom die zone of rondom die elementen vanaf de grond over een hoogte van minstens 2 meter een omheining worden aangebracht die van een doorgaande, kwaliteitsvolle bekleding is voorzien.’*

*§ 4. De installaties van bouwplaatsen mogen strikt bestaan zolang de werken van de bouwplaats bezig zijn. Aan het einde van de werken worden ze gedemonteerd.”*

Aan het artikel over de bescherming van de bomen en hagen binnen de huizenblokken werd geen enkele wijziging aangebracht.

#### NAGESTREEFDE DOELSTELLING(EN)

- Het minimaliseren van de effecten van bouwplaatsen op het stedelijk landschap en op de verplaatsingen, in het bijzonder van het openbaar vervoer.

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Erfgoed en bebouwde omgeving (binnenterrein van huizenblokken)
- Mobiliteit

#### VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN

- Het nieuwe artikel maakt het mogelijk de impact van bouwplaatsen op het stedelijk landschap tot een minimum te beperken of aannemers op zijn minst ervan bewust te maken dat ze bijzondere

#### KOSTEN/ RISICO'S

- In het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 wordt in maatregel 3 'De aanwezigheid van natuur versterken ter hoogte van de gebouwen en hun directe omgeving' (voorschrift 5) bepaald dat aanpassingen aan de wetgeving en/of

<p>aandacht moeten besteden aan de visuele impact van hun bouwplaats.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dit maakt het ook mogelijk de negatieve impact te beperken die een bouwplaats door haar inname van de openbare ruimte kan hebben. Zo mogen bouwplaatsen geen impact hebben op het openbaar vervoer op spoorlijnen en de aan de bouwplaats verbonden installaties moeten worden weggehaald zodra de bouwplaats beëindigd is. Zodoende hebben de verplaatsingen van het openbaar vervoer op spoorlijnen en ook de andere vervoerswijzen, minder last van ongemakken.</li></ul>	<p>stedenbouwkundige hulpmiddelen de bescherming en het herstel van vegetatie op binnenterreinen van huizenblokken moeten versterken. In deze optiek doet het dus ter zake om de bescherming van bomen en hagen op binnenterreinen van huizenblokken te beschermen tijdens bouwwerkzaamheden.</p>
--	---

DRAF

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De toevoeging van het nieuwe artikel over de inpassing van bouwplaatsen in de stad en het behoud van het artikel over de bescherming van bomen en hagen op binnenterreinen van huizenblokken in het ontwerp van wijziging van de GSV:

- **Mobiliteit:** laten toe de negatieve impact te verminderen die een bouwplaats op de mobiliteit kan hebben door haar inname van de openbare ruimte, in het bijzonder door op te leggen dat het openbaar vervoer via spoorlijnen geen impact mag ondervinden;
- **Erfgoed en bebouwde omgeving (landschap):** maken het mogelijk de impact van bouwplaatsen op het stedelijk landschap tot een minimum te beperken of aannemers op zijn minst ervan bewust te maken dat ze bijzondere aandacht moeten besteden aan de visuele impact van hun bouwplaat.
- **Erfgoed en bebouwde omgeving (binnenterreinen van huizenblokken):** maken het niet mogelijk bomen en hagen binnen huizenblokken nog meer te beschermen en dus bij te dragen tot de versterking en het herstel van vegetatie op binnenterreinen van huizenblokken (cf. maatregel 3 van het **Gewestelijk Natuurplan 2016-2020**). De huidige maatregelen maken het al mogelijk om bomen en hagen te beschermen. Bijgevolg wordt geen enkel significant effect op de kwaliteit van binnenterreinen van huizenblokken verwacht. Het is echter interessant om bij de herziening van de GSV van de gelegenheid gebruik te maken om bomen en hagen sterker te beschermen en aldus bij te dragen tot het operationeel maken van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020.

### Aanbevelingen:

**A.1.** Het wordt deugdelijk geacht om artikel 3 betreffende de bescherming van bomen en hagen binnen huizenblokken als volgt te wijzigen:

- o *Artikel 3<sup>94</sup>:*
- *Tijdens de werken:*
- *1° is het verboden om binnen het bereik van het wortelgebied van bomen en hagen materiaal op te slaan, manoeuvres uit te voeren met bouwvoertuigen of -machines en barakken te plaatsen;*
- *2° worden de wortels, stammen en kruinen van bomen en hagen in de perimeter van de bouwplaats of in de nabijheid ervan beschermd aan de hand van passend materiaal. De bescherming van de bomen, hun stammen en wortels, evenals van de hagen gebeurt op een voldoende hoogte, oppervlakte en diepte, rekening houdend met hun aard en omvang.*
- *3° tussen boomstammen en hindernissen die verband houden met de bouwplaats (opslag van materiaal, manoeuvres van voertuigen, plaatsing van barakken enz.) moet er een minimumafstand zijn die óf overeenkomt met de afstand waarover de takken zich uitstrekken óf met de helft van de hoogte van de bomen.*
- *4° als er bij de bouwwerkzaamheden afvalwater moet worden geloosd, moeten er terugwinnings- en/of filtratiesystemen worden geïnstalleerd om door de bouwplaats geloosd water te zuiveren.*

---

<sup>94</sup> Referentiedocument: Technisch Vademecum Bomen (Harmonisch Park- en Groenbeheer, Inverde 2008).

# SPECIFIEKE CLUSTER 17

## TOEPASSINGSGBIED EN DOELSTELLING

### TITEL IV: TOEGANKELIJKHEID VAN GEBOUWEN VOOR PERSONEN MET BEPERKTE MOBILITEIT (PBM)

Artikelen 1, 2 en 3 betreffende het toepassingsgebied en de doelstellingen

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat het toepassingsgebied en de doelstellingen betreft zijn de voorgestelde wijzigingen van vormelijke aard: schrapping van de definities, die nu in één enkel glossarium voor de volledige GSV staan, herformuleringen (cf. transversale cluster 1). Er worden ook inhoudelijke wijzigingen voorgesteld:

- Toevoegen dat Titel IV van toepassing is op handelingen die krachtens artikel 103 van het BWRO onderworpen zijn aan een verkavelingsvergunning;
- Toevoegen dat Titel IV van toepassing is op handelingen en werken die vrijgesteld zijn van een stedenbouwkundige vergunning en die bedoeld worden in artikelen 98, §2 en 98, §2/1 van het BWRO;
- De benedenlimiet voor parkeerruimten die in deze titel in aanmerking worden genomen, optrekken naar parkeerruimten met minstens 10 staanplaatsen;
- Termen toevoegen om de gebouwen of lokalen die in deze titel in aanmerking worden genomen nader te omschrijven (alle gebouwen of voorzieningen waar werknemers, bezoekers, klanten of patiënten komen, serviceflats en woningen voor begeleid zelfstandig wonen, hotelinrichtingen, collectieve verblijven, kelders, toegang tot perrons, ruimte tussen perrons en voertuigen, openbare ruimten waar het de bedoeling is om markten, kermissen, beurzen of concerten te houden, voetgangersbruggen en -tunnels);
- Een voorschrift toevoegen dat Titel IV niet van toepassing is op bestaande gebouwen waarvan de publiek toegankelijke lokalen een totale nettovloeroppervlakte hebben van minder dan 50 m<sup>2</sup> en ook niet op bestaande gebouwen die niet met een lift zijn uitgerust.

Artikel 2 betreffende de doelstellingen is toegevoegd. Het beschrijft de doelstellingen van de bepalingen van Titel IV:

- Betere inclusie van PBM.

Artikel 3 betreffende aanpasbare woningen is toegevoegd:

*'Elk nieuw gebouw met een voor wonen bestemde brutovloeroppervlakte van meer dan 2500 m<sup>2</sup> moet minstens 10% aanpasbare woningen bevatten.'*

Voor nadere details over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we naar de **Bijlage 3**.

#### NAGESTREEFDE DOELSTELLING(EN)

- Verbetering van de vorm van het document om het begrijpelijker en praktischer te maken
- Verduidelijking van de doelstellingen van de bepalingen van Titel IV
- Verduidelijking van de gebouwen en lokalen die in Titel IV in aanmerking worden genomen
- Verduidelijken dat Titel IV van toepassing is op bestaande publiek toegankelijke gebouwen met een totale nettovloeroppervlakte van 50 m<sup>2</sup> of meer

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaal-economische aspecten (sociale situatie)

#### VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN

- De in het ontwerp van wijziging van de GSV vormelijke en inhoudelijke wijzigingen preciseren en verduidelijken de betrokken bepalingen.

#### KOSTEN/ RISICO'S

- Doordat de definities naar één enkel glossarium voor de hele GSV worden verplaatst, kan elke Titel (per cahier) niet meer volledig op zichzelf staan (cf. transversale cluster 1).
- De toevoeging van het voorschrift over aanpasbare woningen maakt de toegankelijkheidsverplichtingen waaraan publiek

toegankelijke lokalen met een oppervlakte van 50 m<sup>2</sup> of meer moeten voldoen, zwaarder. Dat betekent dat veel handelszaken, zelfs kleine handelszaken, deze normen zullen moeten naleven, wat voor hen hoge kosten met zich mee zal brengen.

## ARGUMENTEN

Niet van toepassing.

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen betreffen hoofdzakelijk vormelijke en verduidelijkende wijzigingen die de bepalingen van de Titel in kwestie begrijpelijker en beter toepasbaar maken. Er wordt ook een impact op PBM verwacht:

- ✓ Sociaal-economische aspecten: De wijzigingen helpen ervoor te zorgen dat ook gebouwen met een kleinere oppervlakte toegankelijk zijn voor PBM.
- ✗ Sociaal-economische aspecten: De wijzigingen dreigen voor handelszaken en voor elk ander publiek toegankelijk lokaal dat groter is dan 50 m<sup>2</sup> maar toch nog betrekkelijk klein is, hoge kosten met zich mee te brengen.

Bovendien moet de knoop worden doorgehakt om in de hele GSV één enkel glossarium op te nemen, in plaats van in elke titel een artikel met de relevante definities (zie transversale cluster).

Aanbevelingen:

**A.1.** Het wordt ter zake doend geacht artikel 1 over het toepassingsgebied als volgt te wijzigen:

- *Artikel 1 – §4:*
  - *§ 4. De onderhavige titel is van toepassing op:*
    - *nieuwe gebouwen;*
    - *bestaande gebouwen waaraan werkzaamheden worden uitgevoerd die tot een ingrijpende wijziging ervan leiden.*
  - In afwijking van het voorgaande lid is deze titel niet van toepassing op:*
    - *1° bestaande gebouwen waarvan de publiek toegankelijke lokalen een totale nettvloeroppervlakte van minder dan 200 m<sup>2</sup> hebben;*
    - *2° bestaande gebouwen die niet met een lift zijn uitgerust.*



# SPECIFIEKE CLUSTER 18

## INRICHTING VAN GEBOUWEN EN VAN OPENBARE RUIMTEN VOOR PBM

### TITEL IV: TOEGANKELIJKHEID VAN GEBOUWEN VOOR PERSONEN MET BEPERKTE MOBILITEIT (PBM)

Artikelen 4 tot 19 betreffende de toegankelijkheid van gebouwen en openbare ruimten voor PBM

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat de inrichtingen betreft in verband met de normen voor toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit (PBM), zijn de voorgestelde wijzigingen hoofdzakelijk inhoudelijk:

- De breedte van de toegangsweg optrekken van 1,20 m naar 1,50 m;
- Preciseren dat het wegdek van de toegangsweg personen met een visuele beperking goed moeten geleiden door middel van een visueel en voelbaar contrast met de natuurlijke of kunstmatige omgeving;
- Toevoegen dat er bij toegangshellingen met een hellingsgraad van 3 tot 5% om de 10 meter een overloop moet worden aangelegd;
- De verplichting invoeren dat de toegangshelling, de overlopen en de rustruimten aan weerskanten uitgerust zijn met een doorlopende leuning met twee stangen op respectievelijk 0,75 en 0,90 m boven de grond (in de geldende GSV moeten de stangen respectievelijk 0,75 en 1,00 m boven de grond zijn);
- Toevoegen dat de doorlopende leuning met twee stangen 0,40 m vroeger moet beginnen dan het begin van de toegangshelling en 0,40 m verder moet eindigen dan het einde ervan, op voorwaarde dat dit geen gevaar vormt voor de gebruikers;
- Preciseren dat de parkeerplaatsen die voorbehouden zijn voor personen met een handicap zich zo dicht mogelijk bij de toegangsweg naar de parkeerruimte of naar het gebouw moeten bevinden;
- Preciseren dat de parkeerplaatsen geen rul of glad oppervlak mogen hebben;
- Preciseren dat de parkeerplaatsen minstens 5 meter lang moeten zijn;
- Preciseren dat de parkeerplaatsen verticaal moeten worden gemarkeerd in overeenstemming met het verkeersreglement;
- Toevoegen dat er tussen de grond en de muren een contrast moet worden aangebracht;
- Herformulering van de artikelen betreffende de deuren;
- Toevoegen dat wanden waar geen deuren in zitten, voorzien moeten zijn van een makkelijk vast te grijpen leuning die zich tussen 90 cm en 1 m boven de grond bevindt;
- Een regel toevoegen dat er in geval van technische onmogelijkheid verticale hijsplatforms toegestaan zijn om maximaal 1,8 m af te leggen buiten een gesloten koker;
- De hoogte van de doorlopende leuning met dubbele stang wijzigen naar 0,75 m en 0,9 m boven de grond;
- Preciseren dat de doorlopende dubbele leuning op 0,035 m van de eventuele wand moet worden bevestigd voor een gemakkelijke greep;
- Toiletten, badkamers, pashokjes, douchebakjes en kamers die zijn aangepast aan personen met beperkte mobiliteit comfortabeler maken;
- Openbare uitrustingen beter aanpassen aan personen met beperkte mobiliteit;
- Toevoegen dat er onder het blad van loketten een vrije ruimte van 0,85 m breed moet zijn;
- Toevoegen dat beglaasde loketten uitgerust moeten zijn met een geluidsversterkingssysteem en met een inductielus voor slechthorenden;
- Toevoegen dat als er voor stoelen, vergader-, conferentie- en schouwburgzalen verschillende zones aan het publiek worden aangeboden, voor de verschillende zones het in § 1 bepaalde quotum geldt;
- Een artikel toevoegen over evacuatie (nieuw artikel 18) en een artikel over de halteplaatsen van openbaar vervoer (nieuw artikel 19).

Voor nadere details over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we naar de **Bijlage 3**.

## NAGESTREEFDE DOELSTELLING(EN)

- De toegankelijkheid van gebouwen en het comfort voor PBM verhogen

## MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaal-economische aspecten (sociale situatie)

### VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN

- De voorgestelde wijzigingen helpen de gebouwen toegankelijker te maken voor PBM door bepaalde kenmerken die in de Ontwerpgids voor toegankelijke gebouwen staan, op te nemen.

### KOSTEN/ RISICO'S

- /

## ARGUMENTEN

### *1. Verwachte effecten op de sociaal-economische aspecten*

In deze fiche wordt het volgende milieucriterium besproken:

- Sociale situatie.

#### **1.1. Sociale situatie**

In de geldende GSV staan in Titel IV al bepalingen om gebouwen vlotter toegankelijker te maken. Met de voorgestelde wijzigingen kunnen gebouwen nog toegankelijker en comfortabeler worden gemaakt voor PBM.

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Er wordt geoordeeld dat de gewijzigde en de gehandhaafde regels voor toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit (PBM):

- ✓ Sociaal-economische aspecten: gebouwen toegankelijker en comfortabeler maken voor PBM.

# SPECIFIEKE CLUSTER 19

## TOEPASSINGSGEBIED EN GEBIEDSINDELING

### TITEL V: RECLAME EN UITHANGBORDEN

Artikelen 1, 2 en 3 betreffende het toepassingsgebied, de doelstellingen en de gebiedsindeling

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat het toepassingsgebied en de gebiedsindeling betreft, worden in het ontwerp van wijziging van de GSV wijzigingen aan de vorm voorgesteld: schrapping van de definities, die nu in één enkel glossarium voor de volledige GSV staan, herformuleringen (cf. transversale cluster 1), herschikking van de hoofdstukken van de Titel, maar ook inhoudelijke wijzigingen:

- Ook uithangborden en reclame verwijzend naar het uithangbord op goederen die zijn ingeschreven op de bewaarlijst of beschermd in de zin van het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening, uitsluiten van het toepassingsgebied van deze titel, naast aankondigingsborden en bewegwijzeringen die voortvloeien uit wettelijke en verordenende voorschriften (die in de huidige GSV al van het toepassingsgebied zijn uitgesloten);
- De doelstellingen definiëren: beperken van reclame die vanuit de openbare ruimte kan worden gezien, organiseren van de goede integratie ervan in de openbare ruimte, beschermen van de groene ruimten en de ruimten met erfgoedwaarde en vermijden van door reclame veroorzaakte visuele hinder;
- De gebiedsindeling wijzigen: Het ontwerp van wijziging van de GSV bepaalt twee gebieden inzake reglementering van reclame en uithangborden: het beperkte gebied en het algemene gebied, terwijl er in de geldende GSV 4 gebieden worden bepaald.

Voor nadere details over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we naar de **Bijlage 3**.

#### NAGESTREEFDE DOELSTELLING(EN)

- Verbeteren van de vorm van het document om het begrijpelijker en praktischer te maken
- Herschikking van de Titel voor een vlotter begrip
- Integratie van doelstellingen zoals bij de andere titels
- Vereenvoudiging van de gebiedsindeling

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Erfgoed en bebouwde omgeving (erfgoed en stedelijk landschap)

#### VOORDELEN/ MOGELIJKHEDEN

- De voorgestelde wijzigingen aan vorm en inhoud preciseren en verduidelijken de betrokken bepalingen en maken ze makkelijker te begrijpen.

#### KOSTEN/ RISICO'S

- Doordat de definities naar één enkel glossarium voor de hele GSV worden verplaatst, kan elke Titel (per cahier) niet meer volledig op zichzelf staan (cf. transversale cluster 1)
- Het ontwerp van wijziging van de GSV bevat geen enkele specifieke bepaling voor reclame in GCHEWS.

#### ARGUMENTEN

##### **1. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving (erfgoed en stedelijk landschap)**

In deze fiche worden de volgende milieucriteria besproken:

- Stedelijk erfgoed en stedelijk landschap / Stadsvorm en bebouwingdichtheid;

##### **1.1. Stedelijk erfgoed en stedelijk landschap / Stadsvorm en bebouwingdichtheid**

De geldende GSV bepaalt 4 gebieden inzake reglementering van reclame en uithangborden:

- Verboden gebied: omvat, voor reclame, een hele reeks wegen, de groene ruimten en natuurreservaten, evenals de wegen die erlangs liggen;
- Beperkt gebied: Omvat een hele reeks wegen en de wegen die gelegen zijn in of langs een GCHEWS;
- Uitgebreid gebied: Omvat een hele reeks wegen;
- Algemeen gebied: Omvat alle andere wegen.

Er wordt ook gepreciseerd dat voor uithangborden wegen die in een handelszone liggen, deel uitmaken van het algemeen gebied, behalve wegen die in of langs een GCHEWS liggen, wegen die in een beschermd landschap liggen of in een landschap dat ingeschreven staat op de bewaarlijst, en wegen die in een vrijwaringszone van een beschermd goed, of, als er geen zulke zone is, in een straal van 20 meter rond het beschermde of op de bewaarlijst ingeschreven goed liggen, welke wegen dan tot beperkt gebied worden gerekend.

Het ontwerp van wijziging van de GSV bepaalt 2 gebieden in de reglementering van reclame en uithangborden:

- Beperkt gebied: Omvat, voor reclame, een hele reeks wetten en de groene ruimten, de natuurreservaten en de wegen erlangs;
- Algemeen gebied: Omvat alle andere wegen.

Er wordt ook gepreciseerd dat voor uithangborden wegen die in een handelszone liggen, deel uitmaken van algemeen gebied, behalve wegen die in of langs een GCHEWS liggen en wegen die in een vrijwaringszone van een beschermd goed of, als er geen zulke zone is, in een straal van 20 meter rond het beschermde of op de bewaarlijst ingeschreven goed liggen, welke wegen dan tot beperkt gebied worden gerekend.

Dat betekent dat reclame op wegen in of langs een GCHEWS tot algemeen gebied wordt gerekend. Ook uithangborden in een groene ruimte en in een natuurreservaat en op wegen langs een groene ruimte of een natuurreservaat worden niet tot beperkt gebied gerekend.

Er wordt dus een negatieve impact verwacht op het vlak van GCHEWS en de groene ruimten. Het zou dus nodig zijn de reclame in GCHEWS en de uithangborden in groene ruimten te omkaderen.

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen betreffen hoofdzakelijk wijzigingen aan de vorm en verhelderende wijzigingen om de bepalingen van de Titel in kwestie begrijpelijker en beter toepasbaar te maken. Er wordt ook impact verwacht op het erfgoed en de bebouwde omgeving:

- ✘ Erfgoed en bebouwde omgeving: De wijzigingen betekenen dat reclame op wegen in of langs een GCHEWS tot algemeen gebied wordt gerekend. Zulke reclame wordt dus niet onderworpen aan strengere regels, zoals de regels voor beperkte gebieden. Hetzelfde geldt voor uithangborden in groene ruimten en natuurreservaten. Er wordt voor GCHEWS en voor groene ruimten en natuurreservaten dus een negatieve impact verwacht.

Aanbevelingen:

**R.1.** Het wordt als ter zake doend beschouwd om artikel 2 over de gebiedsindeling als volgt te wijzigen:

- *Artikel 2: Gebiedsindeling - §1 en §2*
  - *§1. Deze titel onderscheidt twee gebieden inzake reglementering van reclame en uithangborden:*
    - *1° het beperkt gebied;*
    - *2° het algemeen gebied.*
  - *§2. Het beperkt gebied omvat de wegen zoals beschreven in bijlage 1. Voor reclame omvat beperkt gebied ook:*
    - *De groene ruimten en natuurreservaten en de wegen erlangs;*
    - *De gebieden van culturele, historische, esthetische waarde of voor stadsverfraaiing in het Gewestelijk Bestemmingsplan, alsmede de wegen langs die gebieden.*
  - *§3. Het algemeen gebied omvat alle andere wegen.*
  - *§4. Voor uithangborden behoren delen van wegen die in een handelszone liggen, tot algemeen gebied, zelfs als beperkt en algemeen gebied elkaar overlappen.*  
*Deze delen vallen echter onder de voorschriften voor beperkt gebied indien die delen liggen:*
    - *in een gebied van culturele, historische, esthetische waarde of voor stadsverfraaiing in het Gewestelijk Bestemmingsplan, alsook op wegen langs die gebieden;*

- *in de vrijwaringszone van een beschermd goed of, bij gebrek aan dergelijke zone, in een straal van 20 meter rond het goed dat is beschermd of ingeschreven op de bewaarlijst;*
- *in een gebied voor groene ruimten of natuureservaten en op wegen langs deze gebieden.*

Bovendien moet de knoop worden doorgehakt om in de hele GSV één enkel glossarium op te nemen, in plaats van in elke titel een artikel met de relevante definities (zie transversale cluster).

DRAF

# SPECIFIEKE CLUSTER 20

## ALGEMENE VOORSCHRIFTEN VOOR ALLE RECLAME, UITHANGBORDEN, RECLAME VERWIJZEND NAAR HET UITHANGBORD, WERFPANELEN EN VASTGOEDPANELEN

### TITEL V: RECLAME EN UITHANGBORDEN

Artikel 4 betreffende de algemene regels van toepassing op reclame, uithangborden, reclame verwijzend naar het uithangbord, werfpanelen en vastgoedpanelen

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat de onder de Titel van deze cluster besproken reclame en uithangborden betreft, beogen de door het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen voornamelijk: herformuleringen, maar hoofdzakelijk inhoudelijke wijzigingen:

- Verduidelijken dat de reclame en uithangborden die in de titel van de fiche worden aangehaald het voetgangersverkeer niet mogen hinderen en een doorgang van minstens 2,00 m op de voetgangersweg moeten vrij laten (in plaats van 1,5 m in de geldende GSV);
- Toevoegen dat de hiervoor aangehaalde reclame en uithangborden de toegankelijkheid van de openbare ruimte voor PBM niet in het gedrang mogen brengen;
- Verduidelijken dat er rond zebrapaden een zone van 5 m verplicht moet worden vrij gehouden;
- Toevoegen dat de hiervoor aangehaalde reclame en uithangborden een visueel perspectief niet mogen verbreken (in de geldende GSV is deze bepaling opgenomen onder het hoofdstuk betreffende reclame in openbare ruimte);
- Toevoegen dat de hiervoor aangehaalde reclame en uithangborden geen afleiding mogen vormen voor het gemotoriseerd verkeer:
  - o geen reproductie van verkeerstekens;
  - o geen flikkerende beelden of delen ervan;
  - o geen boodschappen waarvan de duur korter is dan 15 seconden;
  - o geen boodschappen in reeksen;
  - o geen boodschappen die aanzetten tot interactie in reële tijd;
  - o geen video's of geanimeerde fragmenten;
- Toevoegen dat de hiervoor aangehaalde reclame en uithangborden geen gebruik mogen maken van klank;
- Toevoegen dat de hiervoor aangehaalde reclame en uithangborden niet mogen worden aangebracht op bomen, kunstwerken en op de bodemverharding van een openbare ruimte;
- Toevoegen dat de hiervoor aangehaalde reclame en uithangborden niet mogen worden uitgerust met camera- of videobewakingssystemen;
- Toevoegen dat het volume van de reclame-inrichting, voor reclame-inrichtingen met een oppervlakte kleiner dan 9 m<sup>2</sup>, volledig tot op de grond doorloopt;
- Alleen de plaatsing van reclame-inrichtingen toelaten als ze bestaan uit ten hoogste 2 aanplakzijden van elk maximaal 2 m<sup>2</sup>, en waarvan minstens een zijde die makkelijk bereikbaar is voor voetgangers informatie van algemeen belang of gelegenheidsreclame toont;
- Het totaal aantal elementen van het stadsmeubilair met reclame en informatiedragers van algemeen belang beperken tot 2 (4 in de geldende GSV);
- Bepalingen toevoegen betreffende lichtgevende reclame:
  - o Een maximale lichtsterkte 's nachts bepalen;
  - o Verplichten dat de stroomtoevoer met een meter op afstand kan worden uitgeschakeld;
  - o Verplichten dat de reclame buiten de linten voor handelskernen tussen 00.00 u en 07.00 u wordt gedoofd;
  - o Verplichten dat de reclame geplaatst op openbare plaatsen de verspreiding mogelijk maakt van boodschappen van algemeen belang;
- De "al dan niet dynamische lichtgevende projecties" toevoegen aan de originele vormen van reclame.

Voor verdere verduidelijking van de voorgestelde wijzigingen, verwijzen we de lezer naar de **Bijlage 3**.

## BEOOGDE DOELSTELLING(EN)

- Het voetgangersverkeer en PBM beter beschermen
- Vermijden dat de aandacht van de bestuurders wordt afgeleid
- De integratie van reclame en uithangborden in het stedelijk landschap en in de openbare ruimte verbeteren
- Lichtreclame beter aan banden leggen

## MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaal-economische situatie (economische situatie)
- Bouwkundig erfgoed en kader (erfgoed en stedelijk landschap)
- Natuur en biodiversiteit
- Mobiliteit (auto en actieve mobiliteit)
- Energie (verbruik)

## VOORDELEN / MOGELIJKHEDEN

- De voorgestelde wijzigingen laten een betere bescherming van het voetgangersverkeer en van PBM toe.
- De voorgestelde wijzigingen helpen beletten dat de aandacht van de bestuurders wordt afgeleid.
- De wijzigingen en het behoud van de voorgestelde bepalingen laten toe om de landschappelijke integratie van de reclame en uithangborden in het stedelijk landschap en in de openbare ruimte beter aan banden te leggen.
- De voorgestelde wijzigingen laten toe om de ontwikkeling van lichtgevende reclame die zijn opmars doorzet aan banden te leggen.

## KOSTEN / RISICO'S

- Het ontwerp van wijziging van de GSV bevat geen voorschriften die bepalen dat reclame, uithangborden, reclame verwijzend naar het uithangbord, werfpanelen en vastgoedpanelen geen afbreuk mogen doen aan de fauna en flora aanwezig in de Natura 2000-gebieden, in de groengebieden met hoogbiologische waarde bepaald in het GBP, op de spoorwegtaluds en op de oevers van waterlopen.
- Het ontwerp van wijziging van de GSV verbiedt geen lichtgevende reclame op omheiningen en gevels van gebouwen.
- Het ontwerp van wijziging van de GSV beperkt de lichtsterkte van lichtgevende reclame wel 's nachts, maar niet overdag. Maar lichtgevende schermen kunnen wanneer ze te sterk schitteren ook overdag een bron van lichtverontreiniging vormen.
- Het ontwerp van wijziging van de GSV stimuleert het installeren van energiezuinige lichtgevende reclame niet. Gelet op de energie-uitdaging die het Gewest het hoofd moet bieden (grote energieafhankelijkheid) en op de globale energie-uitdaging, moet de voorkeur uitgaan naar energiezuinige technologieën.

## ARGUMENTEN

### **1. Voorzienbare effecten op de sociaal-economische situatie (economische situatie)**

In het kader van deze fiche worden volgende milieucriteria besproken:

- Economische situatie.

#### **1.1. Economische situatie**

Reclame en uithangborden zijn nodig voor de economische activiteiten (voornamelijk voor handelszaken) en voor het animeren van de stad door meer bepaald gelegenheidsreclame. Hoewel hun installatie ten opzichte van traditionele reclameborden duurder uitvalt en hun impact op het stedelijk landschap groter is dan die van de traditionele varianten, zijn lichtgevende reclameschermen bovendien meer rendabel en kunnen ze in noodsituaties worden gebruikt om informatie te tonen.



Het is dus belangrijk dat het ontwerp van wijziging van de GSV de affichage van reclame en uithangborden toelaat, maar gelijktijdig belet dat ze het stedelijk landschap en de fauna en flora in het gedrang brengen en de bewoners schaden. Gelet op de opmars van lichtgevend reclameschermen lijkt het bovendien nodig dat het ontwerp van wijziging van de GSV bepalingen voorziet die hun aanwezigheid in Brussel aan banden leggen.

Algemeen zijn de wijzigingen die het ontwerp van wijziging van de GSV voorstelt dwingender dan de bepalingen van de huidige GSV om voetgangers, PBM en bestuurders van motorvoertuigen, maar ook de stukjes natuur beter te beschermen. Voor de economische ontwikkeling van het Gewest verwachten we echter geen beduidende impact. Reclame en uithangborden zullen altijd toegelaten zijn, om handelszaken, de overheid,... toe te reclame of berichten te afficheren.

## **2. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving**

In het kader van deze fiche worden volgende milieucriteria besproken:

- Erfgoed en stedelijk landschap.

### **2.1. Erfgoed en stedelijk landschap**

Lichtreclame (vandaag hoofdzakelijk in de vorm van ledschermen) trekt de aandacht van de weggebruikers en is door de lichtintensiteit een vorm van lichtvervuiling. Dergelijke reclame heeft bijgevolg een impact op de mobiliteit (zie sectie over de Voorzienbare effecten op de mobiliteit) en op het stedelijk landschap.

Vooraf in het donker doen lichtgevend schermen hun impact gelden. De geldende GSV vermeldt niets over de lichtsterkte, noch over de uren waarop lichtgevend reclameschermen toegelaten zijn.

Via de Ministeriële omzendbrief van 11 december 2013 betreffende reclameborden die dynamische boodschappen op digitale schermen verspreiden bepaalt de Waalse wetgeving dat de helderheid van het scherm automatisch moet worden aangepast aan het omgevingslicht (via een meting per foto-elektrische cel), mag zij bestuurders niet hinderen en mag ze niet sterker zijn dan die van een gewoon goed verlicht bord. Verder bepaalt ze dat reclameborden die dynamische boodschappen op digitale schermen uitzenden tussen 23.00 u en 6.00 's ochtends uitgeschakeld moeten worden, tenzij het bord reclame maakt voor een handelszaak die tijdens deze uren open is en op minder dan 100 meter van de handelszaak is opgesteld.

De voorschriften die het ontwerp van wijziging van de GSV toevoegt en die toelaten de maximale helderheid van lichtreclame tijdens de nachtelijke uren te beperken en verplichten dat de inrichtingen buiten de linten van handelskernen tussen 00.00 u en 07.00 u 's ochtends worden uitgeschakeld helpen de negatieve effecten van deze inrichtingen op het stedelijk landschap beperken. De handhaving van andere algemene regels (vb.: de reclame-inrichtingen en uithangborden mogen de leefbaarheid van de plaatsen niet in het gedrang brengen, moeten in goede staat van netheid en onderhoud worden gehouden,... uithangborden en de reclame verwijzend naar het uithangbord moeten in harmonie zijn met het bouwwerk waarop ze zijn aangebracht,...) laat toe om een coherente integratie van de reclame en de uithangborden in het stedelijk landschap en in de openbare ruimte te verzekeren. Er wordt dus een positieve impact voor het volledige Brusselse grondgebied verwacht. Niettemin zouden bepaalde aanpassingen de lichtvervuiling van deze lichtgevend schermen op het Brussels stedelijk landschap verder kunnen beperken.

## **3. Voorzienbare effecten op de natuur en de biodiversiteit**

De geldende GSV en het ontwerp van wijziging van de GSV formuleren meer dwingende regels voor reclame in groene ruimten en natuureservaten en voor de wegen die langs die gebieden gelegen zijn. Geen enkel voorschrift verbiedt echter dat er lichtgevend reclame en/of uithangborden worden geplaatst in de buurt van de Natura 2000-gebieden en in gebieden met hoogbiologische waarde gedefinieerd door het GBP. Maar die gebieden getuigen van een hoogwaardige ecologische en biologische diversiteit die bijzondere aandacht verdient. Bovendien spelen de spoorwegtaluds en de oevers van waterlopen een belangrijke rol in het groene en blauwe netwerk en vormen ze interessante habitats waar de biodiversiteit zich kan ontwikkelen. Lichtgevend reclame zou dus ook op oevers van waterlopen en spoorwegtaluds moeten worden verboden.

## **4. Voorzienbare effecten op de mobiliteit**

In het kader van deze fiche worden volgende milieucriteria besproken:

- Wegverkeer en actief verkeer

#### **4.1. Wegverkeer en actief verkeer**

Zeker lichtgevende en dynamische reclame en uithangborden trekken de aandacht van de weggebruikers en leiden de aandacht van de bestuurders af. Er moet dus worden vermeden dat reclame en uithangborden het risico op ongevallen vergroten. Bovendien leiden lichtgevende schermen de aandacht van de weggebruikers sterker af dan traditionele reclameborden.

Via de Ministeriële omzendbrief van 11 december 2013 betreffende reclameborden die dynamische boodschappen op digitale schermen verspreiden verbiedt de Waalse wetgeving schermen met:

- afbeeldingen van verkeersborden;
- boodschappen tegen de openbare orde;
- flikkerende beelden of delen ervan;
- videofragmenten;
- boodschappen waarvan de duur korter is dan 15 seconden;
- boodschappen in reeksen (bijvoorbeeld: een boodschap gedurende 20 sec. en het vervolg op de volgende boodschap);
- boodschappen die aanzetten tot een realtime interactie.

Deze omzendbrief bepaalt ook dat dynamische digitale schermen niet mogen worden geplaatst:

- in een bocht;
- op minder dan 75 m van een kruispunt;
- op minder dan 75 m van een oversteekplaats;
- op minder dan 75 m van scholen, bejaardentehuizen, verzorgingsinstellingen, instellingen die massabewegingen kunnen veroorzaken of die feestelijke evenementen organiseren.

De omzendbrief bepaalt ook dat dynamische digitale schermen op een minimumhoogte van 5 meter moeten worden geplaatst, dat ze niet groter mogen zijn dan 10 m<sup>2</sup>, dat een minimumafstand van 500 meter tussen de dynamische borden moet worden gerespecteerd en dat er tussen de boodschappen geen speciale effecten mogen worden getoond en elke overgang gebeurt met een zwart bord van maximum 2 seconden.

Het ontwerp van wijziging van de GSV voegt enkele van deze bepalingen toe en preciseert dat reclame, uithangborden, reclame verwijzend naar het uithangbord, werfpanelen en vastgoedpanelen het gemotoriseerd verkeer niet mogen blootstellen aan:

- afbeeldingen van verkeersborden;
- flikkerende beelden of delen ervan;
- boodschappen waarvan de duur korter is dan 15 seconden;
- boodschappen in reeksen;
- boodschappen die aanzetten tot een realtime interactie;
- video's of geanimeerde fragmenten.

Overigens laat het ontwerp van wijziging van de GSV ook toe om de zachte weggebruikers beter te beschermen. Bijgevolg wordt, zowel op korte als lange termijn, een beduidend positieve impact verwacht voor zowel de mobiliteit op de weg als voor de zachte mobiliteit.

Het is belangrijk erop te wijzen dat de Brusselse stedenbouwkundige context verschilt van die van Wallonië; een minimumafstand van 500 meter tussen twee dynamische schermen opleggen en de opstelling van dynamische digitale schermen verbieden op minder dan 75 meter van een kruispunt, van een oversteekplaats voor voetgangers, van scholen, bejaardentehuizen, verzorgingsinstellingen, instellingen die massabewegingen kunnen veroorzaken of die feestelijke evenementen organiseren lijkt moeilijk toe te passen in Brussel.

#### **5. Voorzienbare effecten op energie**

Niet van toepassing.

*NB : Om deze fiche niet te overladen beschrijven we de argumenten rechtstreeks in de kaders "Voordelen / mogelijkheden, Kosten / risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

#### **CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

De wijzigingen en het behoud van de voorschriften zoals door het ontwerp van wijziging van de GSV betreffende reclame, uithangborden, reclame verwijzend naar het uithangbord, werfpanelen en vastgoedpanelen in het ontwerp van wijziging van de GSV voorgesteld:

- ✓ Bouwkundig erfgoed en kader: maken het mogelijk om lichtvervuiling door lichtgevende reclame-inrichtingen, met name 's nachts te beperken, door te verplichten dat de inrichtingen buiten de linten voor handelskernen tussen 00.00 u en 07.00 u 's ochtends worden gedoofd. Bovendien helpt het behoud van de overige algemene regels een coherente integratie van de reclame en uithangborden in het stedelijk landschap en in de openbare ruimte te waarborgen. Er wordt dus een positieve impact voor het volledige Brusselse grondgebied verwacht hoewel de lichtvervuiling door deze lichtgevende schermen in het Brussels stedelijk landschap zou kunnen worden beperkt;
- ✓ Mobiliteit: laten toe om de veiligheid van de voetgangers, fietsers en PBM te verbeteren en de weggebruikers minder af te leiden. Er wordt zowel voor de korte als lange termijn een beduidend positieve impact verwacht op de veiligheid van de weggebruikers;
- ✓ Energie: laten toe om het energieverbruik door lichtgevende reclame-inrichtingen te beperken door te verplichten dat de inrichtingen buiten de linten voor handelskernen tussen 00.00 u en 07.00 u 's ochtends moeten worden gedoofd. Er wordt zowel voor de korte als lange termijn een beduidend positieve impact verwacht;
- Sociaal-economische situatie: genereren geen beduidende impact op de economische ontwikkeling van het Gewest;
- ✗ Natuur en biodiversiteit: staan de installatie van lichtgevende reclame toe in de buurt van Natura 2000-gebieden, groengebieden met hoogbiologische waarde, op spoorwegtaluds en op oevers van waterlopen. Maar die gebieden getuigen van een hoogwaardige ecologische en biologische diversiteit en spelen een belangrijke rol in het groene en blauwe netwerk. Die gemiste kans gaat dus gepaard met een beduidend negatieve impact;
- ✗ Energie: zorgen er niet voor dat er voor lichtgevende reclame wordt teruggegrepen naar energiezuinigere technologieën. Welnu, gelet op de energieafhankelijkheid van het BHG en op de energie-uitdaging die de maatschappij het hoofd moet bieden, moeten energiezuinigere technologieën worden bevoorrecht en bevorderd. Door de gestage evolutie van de technologie is het niet opportuun om een specifieke technologie te verplichten (vb.: de huidige ledtechnologie). Aangezien het ontwerp van wijziging van de GSV de installatie van energieverslindende lichtreclame zou toelaten, dient op het vlak van energie een negatieve impact te worden verwacht.

#### Aanbevelingen:

A.1. Het wordt pertinent geacht om artikel 4 betreffende de algemene voorschriften voor alle reclame, uithangborden, reclame verwijzend naar het uithangbord, werfpanelen en vastgoedpanelen als volgt te wijzigen:

- *Artikel 4: algemene regels van toepassing op reclame, uithangborden, reclame verwijzend naar het uithangbord, werfpanelen en vastgoedpanelen - §1 en §2.*
  - *§1. Reclame, uithangborden, reclame verwijzend naar het uithangbord, werfpanelen en vastgoedpanelen voldoen aan de volgende cumulatieve voorwaarden:*
    - *1° ze brengen de leefbaarheid van de plaatsen niet in het gedrang, met name door hun lichtgevend karakter of door het geluid dat zij voortbrengen;*
    - *2° ze worden in goede staat van netheid en onderhoud gehouden;*
    - *3° ze belemmeren het voetgangersverkeer niet en laten op het trottoir steeds een vrije doorgang van minstens 2,00 m;*
    - *4° ze belemmeren de toegankelijkheid van de openbare ruimte voor personen met een beperkte mobiliteit niet;*
    - *5° ze zijn niet hinderlijk voor de veiligheid en de zichtbaarheid van alle weggebruikers, met name op kruispunten en rond zebrapaden waarrond een ruimte van 5 m vrij moet worden gehouden;*
    - *6° zonder de schriftelijke toelating van de wegbeheerder mogen ze geen verplaatsing van de signalisatie tot gevolg hebben;*
    - *7° ze zijn niet hinderlijk voor de zichtbaarheid of voor de doeltreffendheid van de reglementaire verkeerssignalisatie, of van de reglementair aangebrachte straatborden.*
    - *8° ze blijven beperkt tot de volumes van de ruimten waarin ze zich bevinden. Ze mogen deze niet overschrijden of wijzigen.*
    - *9° ze beperken het visueel perspectief niet;*
    - *10° ze bevatten geen boodschappen tegen de openbare orde, noch seksistische of stereotyperende afbeeldingen;*
    - *11° ze stellen het gemotoriseerde verkeer niet bloot aan:*
      - *inrichtingen die verkeersborden voorstellen;*

- boodschappen tegen de openbare orde;
- flikkerende beelden of delen ervan;
- boodschappen waarvan de duur korter is dan 15 seconden. *De overgang tussen de borden gebeurt met een zwart bord van maximum 2 seconden;*
- boodschappen in reeksen;
- boodschappen die aanzetten tot een realtime interactie;
- video's of geanimeerde fragmenten.
- 12° ze maken geen gebruik van klank;
- 13° ze mogen niet worden aangebracht op bomen, op kunstwerken en op de bodembekleding van een openbare ruimte;
- 14° ze mogen niet worden uitgerust met camera- of videobewakingssystemen;
- 15° het volume van de reclame-inrichting loopt voor inrichtingen met een oppervlakte kleiner dan 9 m<sup>2</sup> volledig door tot op de grond.
- o § 2. Zonder afbreuk te doen aan § 1 van onderhavig artikel voldoen de reclame-inrichtingen aan de volgende cumulatieve voorwaarden:
  - 1° in de openbare ruimte:
    - de minimumafstand tussen twee reclame-inrichtingen bedraagt 50 m;
    - de installatie van een reclame-inrichting is alleen toegestaan als ze bestaat uit ten hoogste 2 aanplakzijden van elk maximaal 2 m<sup>2</sup>, waarvan minstens een voor voetgangers makkelijk bereikbare zijde informatie van algemeen belang of gelegenheidsreclame toont;
    - het totaal aantal elementen van het stadsmeubilair met reclame en informatiedragers van algemeen belang is beperkt tot 2 per kruispunt of plein.
  - 2° lichtgevende reclame voldoet aan de volgende vereisten:
    - *de helderheid van het scherm moet overdag en 's nachts automatisch worden aangepast aan het omgevingslicht (via een meting per foto-elektrische cel).*
    - de maximale helderheid van de reclame tussen zonsondergang en zonsopgang bedraagt maximum 1000 cd/m<sup>2</sup> voor inrichtingen van minder dan 5m<sup>2</sup>, 800 cd/m<sup>2</sup> voor inrichtingen van 0,5 m<sup>2</sup> tot 2 m<sup>2</sup>, 600 cd/m<sup>2</sup> voor inrichtingen tussen 2 m<sup>2</sup> en 10 m<sup>2</sup>, en 400 cd/m<sup>2</sup> voor inrichtingen groter dan 10 m<sup>2</sup>;
    - ze zijn voorzien van een onafhankelijke meter en van een systeem om de stroomtoevoer op afstand te desactiveren;
    - reclame buiten de linten voor handelskernen, ingeschreven in het GBP moet tussen 00.00 u en 07.00 u 's ochtends zijn gedoofd;
    - de reclame-inrichtingen geplaatst op openbare plaatsen maken de verspreiding mogelijk van boodschappen van algemeen belang door, in geval van overmacht, de overheid, of in geval van incidenten of aanzienlijke verstoring van het wegennet, op verzoek van de wegbeheerders of de politie- of hulpdiensten;
    - *reclame is verboden op een Natura 2000-site en in een omtrek van 60 m daarrond, binnen een groengebied met hoogbiologische waarde bepaald in het GPB, op spoorwegtaluds en op oevers van waterlopen;*
    - *de reclame is verboden op omheiningen en gevels van bewoonde gebouwen.*
    - *de inrichtingen moeten een rationeel energieverbruik beogen.*
    - [...]

# SPECIFIEKE CLUSTER 21

## RECLAMEBORDEN OP PRIVÉDOMEIN

### TITEL V: RECLAME EN UITHANGBORDEN

Artikelen 5 tot 17 betreffende reclameborden op privédomein

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat de reclame op privédomein betreft, beogen de wijzigingen voorgesteld door het ontwerp van wijziging van de GSV vormelijke: herformuleringen, de reorganisatie van de hoofdstukken en artikelen, maar vooral inhoudelijke wijzigingen:

##### Betreffende de terreinen:

- Verbod van reclame op terreinen:
  - o gelegen in het beperkte gebied;
  - o gelegen in een Natura 2000-site en in een omtrek van 60 m daarrond;
  - o ingeschreven op de bewaarlijst of beschermd krachtens het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening en gelegen in de vrijwaringszone van artikel 228 van dat Wetboek en bij ontstentenis van de vrijwaringszone, in een omtrek van 20 m rond de gebouwen ingeschreven op de bewaarlijst of beschermd (al in de geldende GSV):
    - o die leegstaan of niet uitgebaat zijn;
    - o op niet-bebouwde terreinen (binnen de geldende GSV is reclame verboden in beperkt gebied en onder bepaalde voorwaarden in algemeen en uitgebreid gebied).
- De oppervlakte per eenheid en de toegelaten gecumuleerde oppervlakte voor reclame op bebouwd terrein bestemd voor handelszaken optrekken van 17 tot 40 m<sup>2</sup>. Bovendien is dit voorschrift in de geldende GSV ook van toepassing op bebouwde terreinen die bestemd zijn voor industrie;
- De overige regels betreffende het beperkt gebied van de GSV blijven in het ontwerp van wijziging van de GSV voor alle gebieden behouden.

##### Betreffende gebouwen:

- Verbod van reclame op gebouwen:
  - o gelegen in het beperkte gebied;
  - o gelegen in een Natura 2000-site en in een omtrek van 60 m daarrond;
  - o ingeschreven op de bewaarlijst of beschermd krachtens het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening en gelegen in de vrijwaringszone van artikel 228 van dat Wetboek en bij ontstentenis van de vrijwaringszone, in een omtrek van 20 m rond de gebouwen ingeschreven op de bewaarlijst of beschermd (al in de geldende GSV), met uitzondering van de hypothese beoogd onder artikel X (toevoeging):
    - o leegstaande of niet-uitgebate gebouwen (al in de geldende GSV);
    - o de gevels en gevelopeningen van de woongebouwen (al in de geldende GSV).

##### Betreffende de gevels:

- Toevoegen dat een gevel voorzien kan worden van reclame per volledige schijf van 5 strekkende gevelmeter met een minimum van een reclamedrager;
- Toevoegen dat reclame op gevels alleen toegestaan is in het geval van niet-lichtgevende reclame, naast de volgende voorwaarden die al in de geldende GSV staan vermeld: als de oppervlakte van iedere reclame-inrichting kleiner is dan of gelijk aan 1 m<sup>2</sup>, als de reclame geplaatst wordt op een benedenverdieping waar handelszaken gevestigd zijn en als de reclame een doorgang voor voetgangers, vrij van elke hindernis, van minstens 2 m laat.

##### Betreffende de zijgevels:

- De toegelaten minimumafstand tussen de reclame op de zijgevels en de grens van de zijgevel en elke opening in de zijgevel terugbrengen van 0,50 m tot 0,30 m;
- De maximaal toegelaten oppervlakte voor reclame op zijgevels terugbrengen van 17 m<sup>2</sup> tot 10 m<sup>2</sup>;

- Toevoegen dat de oppervlakte van de zijgevel die zichtbaar blijft en niet van reclame wordt voorzien, geïntegreerd moet worden in het project en ten opzichte van het gebouw en de omgeving ervan harmonieus en esthetisch moet worden behandeld.

#### Betreffende de gevelopeningen:

- Een artikel toevoegen dat de regels voor reclame op de gevelopeningen bepaalt:
  - o de ondergrond moet bestaan uit een kleeffolie;
  - o de boodschap die op de kleeffolie staat gedrukt moet van algemeen belang zijn;
  - o de folie moet voorzien zijn van microperforaties die 50% van het daglicht doorlaten zodat de omgeving van binnenuit goed zichtbaar is;
  - o de betreffende gevelopening mag niet uitgeven op een woonruimte.

#### Betreffende daken en dakterrassen:

- Lichtgevende en niet-lichtgevende reclame op daken en dakterrassen toestaan (de geldende GSV verbiedt niet-lichtgevende reclame op daken of dakterrassen);
- Toevoegen dat per gebouwszijde slechts een reclame op daken en dakterrassen toegelaten is en dat alle reclame betrekking moet hebben op hetzelfde onderwerp om de architecturale samenstelling van het gebouw te respecteren.
- De andere eisen betreffende de beperkte en algemene gebieden van de GSV blijven voor alle gebieden in het ontwerp van wijziging van de GSV behouden.

#### Betreffende de werfdekzeilen:

- Toevoegen dat de reclame op dat deel van de gebouwschil mag worden aangebracht dat het voorwerp vormt van de werken;
- Verduidelijken dat per gevel van het gebouw slechts een reclame is toegestaan (in de GSV wordt een enkele reclame per bouwplaats toegestaan);
- De oppervlakte van de reclame bestaande uit logo's en andere gedrukte lettertekens optrekken van 10% tot 50% voor de bouwplaatsen die betrekking hebben op een onroerend goed dat ingeschreven is op de bewaarlijst of beschermd in de zin van het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening;
- Het voorschrift dat de bovenste rand van de reclame een hoogte van 12 m niet mag overschrijden schrappen.
- De overige voorschriften betreffende de werfdekzeilen blijven behouden.

#### Betreffende de omheiningen:

- Reclame verbieden op of tegen omheiningen:
  - o van gebouwen gelegen in het beperkte gebied, met uitzondering van reclamedragers beoogd door artikel X;
  - o van gebouwen gelegen in een Natura 2000-site en in een omtrek van 60 m daarrond;
  - o van gebouwen ingeschreven op de bewaarlijst of beschermd krachtens het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening en gelegen in de vrijwaringszone van artikel 228 van dat Wetboek en bij ontstentenis van de vrijwaringszone, in een omtrek van 20 m rond de gebouwen ingeschreven op de bewaarlijst of beschermd, met uitzondering van reclamedragers beoogd door artikel X:
    - o die leegstaan of niet uitgebaat zijn;
    - o van niet-bebouwde terreinen (de geldende GSV staat reclame op omheiningen van niet-bebouwde terreinen onder bepaalde omstandigheden toe);
    - o niet-blinde (al in de geldende GSV).

#### Betreffende de blinde omheiningen:

- Het voorschrift dat reclame alleen toestaat op of tegen blinde omheiningsmuren van meer dan 3 m boven de grond schrappen. In het ontwerp van wijziging van de GSV wordt reclame op of tegen blinde omheiningsmuren ongeacht de hoogte toegestaan.
- De overige regels betreffende blinde omheiningsmuren blijven behouden.

#### Betreffende de omheiningen van bouwplaatsen:

- Toevoegen dat de duur van de plaatsing de periode van de werken die de aanwezigheid van een bouwplaatsomheining vereisen niet mag overschrijden;
- Toevoegen dat de reclame moet worden geïntegreerd in een globale en kwaliteitsvolle inrichting van de bouwplaatsomheining die past in het omliggend stedelijk kader;



- De voorschriften voor de verboden en beperkte gebieden van de GSV blijven voor alle gebieden in het ontwerp van wijziging van de GSV behouden.

#### Betreffende de taluds:

In de geldende GSV wordt het artikel betreffende de taluds uitstekend boven de openbare weg opgenomen onder het hoofdstuk van reclame in openbare ruimte.

- Verbod van reclame op taluds uitstekend boven de openbare weg:
  - o in het beperkte gebied;
  - o in een Natura 2000-site en in een omtrek van 60 m daarrond;
  - o in de vrijwaringszone zoals bedoeld door artikel 228 van het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening en bij ontstentenis van de vrijwaringszone, in een omtrek van 20 m rond het beschermd goed;
  - o binnen een straal van 50 m rond de ingang van een schoolinstelling;
  - o op minder dan 5 m voor een zebepad afhankelijk van de rijrichting;
  - o op minder dan 20 m van verkeerslichten.
- De overige voorschriften betreffende het beperkte gebied blijven voor alle gebieden in het ontwerp van wijziging van de GSV behouden.
- Bovendien wordt het artikel van de geldende GSV betreffende reclame op vinyl of aanverwante producten (artikel 15 van de geldende GSV) in het ontwerp van wijziging van de GSV opgeheven.

Voor verdere verduidelijking van de voorgestelde wijzigingen, verwijzen we de lezer naar de **Bijlage**.

### **BEOOGDE DOELSTELLING(EN)**

- De beperkte gebieden, de Natura 2000-gebieden en de niet-bebouwde terreinen beter beschermen
- Grotere reclame toelaten op bebouwde terreinen bestemd voor handel
- De installatie van lichtgevende reclame op gevels vermijden
- De toelatingsvoorwaarden voor reclame op zijgevels verstrengen
- Reclame op gevelopeningen aan banden leggen
- Niet-lichtgevende reclame op daken en dakterrassen toestaan
- De bepalingen betreffende reclame op werfdekzeilen herzien
- De aanwezigheid van reclame op of tegen blinde omheiningmuren niet langer beperken tot muren hoger dan 3 m boven de grond
- De toelatingsvoorwaarden voor reclame op bouwplaatsomheiningen verstrengen
- De toelatingsvoorwaarden voor reclame op taluds uitstekend boven de openbare weg verstrengen
- Reclame op vinyl of aanverwante producten niet langer reglementeren

### **MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN**

- Sociaal-economische situatie (economische situatie)
- Bouwkundig erfgoed en kader (erfgoed en stedelijk landschap)
- Natuur en biodiversiteit

### **VOORDELEN / MOGELIJKHEDEN**

- De voorgestelde wijzigingen moeten verstoring van de Natura 2000-gebieden beletten.
- De wijzigingen en de handhaving van voorgestelde voorschriften moeten toelaten dat de landschappelijke integratie van reclame in het stedelijk landschap beter wordt omkaderd, en dat gelijktijdig grotere reclame wordt toegestaan op bebouwde terreinen bestemd voor handel.
- Het ontwerp van wijziging van de GSV behandelt taluds uitstekend boven de openbare weg onder het hoofdstuk over de privéruimte. Dat laat toe om reclame binnen de privéruimte op taluds uitstekend boven de openbare weg te reglementeren.

### **KOSTEN / RISICO'S**

- Het ontwerp van wijziging van de GSV beschermt de Natura 2000-gebieden maar niet de groengebieden met hoogbiologische waarde gedefinieerd in het GBP, de spoorwegtaluds en de oevers van waterlopen. Maar die gebieden getuigen van een hoogwaardige ecologische en biologische diversiteit die beschermd moet worden.
- Het ontwerp van wijziging van de GSV staat reclame op bebouwde terreinen hoofdzakelijk bestemd voor de industrie niet langer onder dezelfde voorwaarden toe als op bebouwde terreinen in hoofdzaak bestemd voor handel.



<ul style="list-style-type: none"><li>- De voorgestelde wijzigingen helpen om de aanwezigheid te voorkomen van obstakels op taluds in de buurt van instellingen van kinderopvang. De aanwezigheid van obstakels zou een eventuele vlotte evacuatie van de plaatsen kunnen beletten.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Het ontwerp van wijziging van de GSV staat de aanwezigheid toe van reclame op of tegen blinde omheiningmuren met een hoogte van minder dan 3 m boven de grond.</li><li>- Reclame op vinyl of aanverwante producten komt in het ontwerp van wijziging van de GSV niet langer aan bod.</li></ul>
---	--

DRAAFT

## ARGUMENTEN

### *1. Voorzienbare effecten op de sociaal-economische situatie*

In het kader van deze fiche worden volgende milieucriteria besproken:

- Economische situatie.

#### **1.1. Economische situatie**

Reclame die handelszaken toelaat hun aantrekkingskracht te vergroten. Hoewel de aanwezigheid van reclame het stedelijk landschap schaadt, vergroot ze de aantrekkingskracht van handelszaken.

De geldende GSV bepaalt de verschillende regels voor het beperkte en voor het algemene gebied. De wijzigingen die het ontwerp van wijziging van de GSV voorstelt, namelijk de aanwezigheid van grotere reclame op bebouwde terreinen bestemd voor handel toestaan, maar groengebieden en het stedelijk landschap ongeacht het gebied algemeen beter beschermen, helpen om het aantal verplichtingen betreffende reclame op commerciële terreinen te verminderen. Maar omdat de geldende GSV de aanwezigheid van reclame op bebouwde terreinen in hoofdzaak bestemd voor handel al toestaat, valt er geen beduidende impact op de economische activiteit van de handelszaken te verwachten.

Overigens terwijl de GSV dezelfde regels bepaalt voor bebouwde terreinen die in hoofdzaak bestemd zijn voor industrie als voor bebouwde terreinen in hoofdzaak bestemd voor handel, houdt het ontwerp van wijziging van de GSV dat onderscheid niet langer aan in de regel voor de bebouwde terreinen die in hoofdzaak bestemd zijn voor industrie. Reclame kan echter gunstig zijn voor de economie van bepaalde industrieën. Er wordt dus een, weliswaar zwakke, negatieve impact verwacht op de economie van de industrieën.

### *2. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving*

In het kader van deze fiche worden volgende milieucriteria besproken:

- Erfgoed en stedelijk landschap.

#### **2.1. Erfgoed en stedelijk landschap**

De wijzigingen die aan het ontwerp van wijziging van de GSV worden voorgesteld beogen algemeen het stedelijk landschap beter te beschermen. Er wordt dus een positieve impact op het Brusselse erfgoed en op de Brusselse bebouwde omgeving verwacht.

Bepaalde van de voorgestelde wijzigingen dreigen echter de aanwezigheid van reclame standaard toe te staan wat een negatieve impact kan hebben op het stedelijk landschap. Het gaat om de opheffing van de bepaling die reclame op vinyl of aanverwante producten aan banden legt of nog om de opheffing van de bepaling die de aanwezigheid van reclame op of tegen blinde omheiningsmuren beperkt tot muren hoger dan 3 m boven de begane grond.

Die opheffingen dreigen het Brussels stedelijk landschap dus negatief te beïnvloeden.

### *3. Voorzienbare effecten op de natuur en de biodiversiteit*

De geldende GSV formuleert geen enkele regel rond de aanwezigheid van reclame in de buurt van Natura 2000-sites, groengebieden met hoogbiologische waarde gedefinieerd in het GBP, spoorwegtaluds en oevers van waterlopen. Maar die gebieden getuigen van een hoogwaardige ecologische en biologische diversiteit en spelen een belangrijke rol in het groene en blauwe netwerk en in het Brusselse ecologische netwerk. Het zijn immers interessante habitats voor de fauna.

Het ontwerp van wijziging van de GSV verbiedt reclame in Natura 2000-sites en in een omtrek van 60 m daarrond maar voorziet geen enkele regel voor reclame in groengebieden met hoogbiologische waarde gedefinieerd in het GBP, op spoorwegtaluds en op oevers van waterlopen. Hoewel er voor de Natura 2000-sites een inspanning wordt geleverd, wordt een negatieve impact verwacht op de natuur en de biodiversiteit omdat geen andere hoogwaardige natuurgebieden beschermd zijn. Reclame in groengebieden met hoogbiologische waarde gedefinieerd in het GBP, op spoorwegtaluds en op oevers van waterlopen zou dus eveneens moeten worden verboden.

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De wijzigingen en de handhaving van de regels die het ontwerp van wijziging van de GSV voorstelt voor reclame op privédomein die in het ontwerp van wijziging van de GSV worden voorgesteld:

- ✓ Bouwkundig erfgoed en kader: laten toe om het Brussels stedelijk landschap beter te beschermen. Er wordt dus een positieve impact verwacht op het Brusselse erfgoed en op de Brusselse bebouwde omgeving;
- Sociaal-economische situatie: genereren geen beduidende impact op de economische situatie van de Brusselse handelszaken;
- ✗ Sociaal-economische situatie: laten niet langer toe om de regels te differentiëren voor bebouwde terreinen die in hoofdzaak bestemd zijn voor industrie. Reclame kan ook gunstig zijn voor de economie van bepaalde industrieën. Er wordt dus een, weliswaar zwakke, negatieve impact verwacht op de economie van de industrieën.
- ✗ Bouwkundig erfgoed en kader: laten niet langer toe om reclame op vinyl of aanverwante producten te reglementeren en evenmin om toe te staan dat reclame alleen nog mag worden aangebracht op of tegen blinde omheiningmuren hoger dan 3 m boven de begane grond. De afwezigheid van dergelijke bepalingen in het ontwerp van wijziging van de GSV dreigen negatief af te stralen op het Brussels stedelijk landschap;
- ✗ Natuur en biodiversiteit: helpen de Natura 2000-sites beschermen tegen aanwezigheid van reclame. Het ontwerp van wijziging van de GSV laat echter niet toe om de groengebieden met hoogbiologische waarde gedefinieerd in het GBP, de spoorwegtaluds en de oevers van waterlopen te beschermen. Maar die gebieden getuigen van een hoogwaardige ecologische en biologische diversiteit en spelen een belangrijke rol in het groene en blauwe netwerk en in het Brusselse ecologische netwerk. Die gemiste kans gaat dus gepaard met een beduidend negatieve impact.

### Aanbevelingen:

A.1. Het wordt pertinent geacht om de artikelen 6, 8 en 14 betreffende de algemene kenmerken van de terreinen (afdeling 2), gebouwen (afdeling 3), omheiningen (afdeling 4) als volgt te wijzigen:

- Artikelen 6, 8 en 14: Algemeen - §1 2°.
  - § 1. Reclame is verboden op terreinen / gebouwen / omheiningen:
    - 2° gelegen in een Natura 2000-site en in een omtrek van 60 m daarrond, *binnen een groengebied van hoogbiologische waarde bepaald in het GBP, op spoorwegtaluds en op oevers van waterlopen;*

A.2. Het wordt pertinent geacht om artikel 16 van afdeling 5 betreffende de taluds als volgt te wijzigen:

- Artikel 17: Algemeen.
  - § 1. Reclame is verboden op de taluds:
    - 1° in het beperkte gebied;
    - 2° in Natura 2000-sites en in een omtrek van 60 m daarrond, *binnen een groengebied van hoogbiologische waarde bepaald in het GBP en op de oevers van waterlopen;*
    - 3° in de vrijwaringszone van een beschermd goed zoals bedoeld door artikel 228 van het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening en bij ontstentenis van de vrijwaringszone, in een omtrek van 20 m rond het beschermd goed;
    - 4° binnen een straal van 50 m rond de ingang van een schoolinstelling of van een instelling bestemd voor kinderopvang;
    - 5° op minder dan 5 m voor een zebrapad afhankelijk van de rijrichting;
    - 6° op minder dan 20 m van verkeerslichten;
    - 7° van de spoorwegen.
  - §2. Op de taluds die niet onder § 1 werden beoogd, kan reclame worden toegestaan als ze aan de volgende cumulatieve voorwaarden voldoet:
    - 1° de oppervlakte per eenheid bedraagt maximaal 17 m<sup>2</sup>;
    - 2° de bovenrand van de reclame-inrichtingen overschrijdt de hoogte van het talud niet;
    - 3° op een ononderbroken talud is alle reclame evenwijdig met de rooilijn of afwijkend ervan geplaatst:
      - indien de reclame evenwijdig met de rooilijn is geplaatst, is één inrichting toegelaten per 50 strekkende meter;
      - indien ze afwijkend van de rooilijn is geplaatst mag de afwijking een hoek van ten hoogste 45° ten opzichte van de rooilijn vormen; in dat geval zijn twee naast elkaar geplaatste inrichtingen toegelaten per 150 strekkende meter;

- 4° de reclame verbergt de architectuur van een kunstwerk niet;
- 5° de reclame is niet-lichtgevend<sup>95</sup>.

**A.3.** Het wordt pertinent geacht om de titel van artikel 7 betreffende bebouwde terreinen bestemd voor handel als volgt te wijzigen om hierin ook de bebouwde terreinen die in hoofdzaak bestemd zijn voor industrie op te nemen:

➤ *Artikel 7: Bebouwde terreinen bestemd voor handel en industrie*

**A.4.** Het wordt pertinent geacht om het artikel betreffende reclame op vinyl of aanverwante producten van de geldende GSV (artikel 15) in het ontwerp van wijziging van de GSV te behouden.

**A.5.** Het wordt pertinent geacht om onder artikel 15 betreffende blinde omheiningen de bepaling toe te voegen die de aanwezigheid van reclame op of tegen blinde omheiningsmuren beperkt tot uitsluitend muren hoger dan 3 meter boven de begane grond.

➤ *Artikel 15: Blinde omheiningsmuren*

- *Reclame op of tegen blinde omheiningsmuren hoger dan 3 m ten opzichte van de begane grond kan worden toegestaan als ze voldoet aan de volgende cumulatieve voorwaarden:*
  - 1° het betreft gelegenheidsreclame;
  - 2° de oppervlakte per eenheid bedraagt maximaal 2 m<sup>2</sup>;
  - 3° de reclame beslaat samen ten hoogste 20 % van de totale lengte van de muur per huizenblokkant;
  - 4° de reclame steekt niet meer dan 0,10 m uit ten opzichte van het hoofdvlak van de muur;
  - 5° de reclame past in het architecturale lijstwerkpatroon van de muur en overschrijdt het niet.

---

<sup>95</sup> Dit laat toe om de voorschriften bepaald onder Hoofdstuk I van Titel V te verstrengen.

# SPECIFIEKE CLUSTER 22

## RECLAME IN OPENBARE RUIMTE

### TITEL V: RECLAME EN UITHANGBORDEN

Artikelen 18 tot 27 betreffende reclame in openbare ruimte

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat de reclame in openbare ruimten betreft, beogen de wijzigingen voorgesteld door het ontwerp van wijziging van de GSV vormelijke: herformuleringen, reorganisatie van de hoofdstukken en artikelen, maar vooral inhoudelijke wijzigingen:

#### Betreffende de algemene regelen voor reclame van algemeen belang in de openbare ruimte:

- Verbod op reclame in openbare ruimte:
  - o in Natura 2000-sites, in natuurrezervaten, in bosreservaten en in een omtrek van 60 m daarrond;
  - o in groengebieden en de wegen rond die gebieden;
  - o op goederen ingeschreven op de bewaarlijst of beschermd krachtens het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening (al in de geldende GSV) en in een omtrek van 10 m rond de goederen ingeschreven op de bewaarlijst;
  - o binnen een straal van 20 m rond de ingang van een schoolinstelling;
  - o op minder dan 5 m van een zebapad;
  - o op minder dan 20 m van verkeerslichten;
- De overige algemene regelen betreffende de eerbiediging van de openbare ruimte (artikel 23 van de geldende GSV) en de toegelaten maximale reclameoppervlakte (artikel 24 van de geldende GSV) blijven behouden.

Betreffende stadsmeubilair en kiosken:

**Het aantal van stadsmeubilair en kiosken die reclame dragen, beperken tot 2 per kruispunt of per plein, in de plaats van 4.**

#### Betreffende de voorzieningen geïntegreerd in de informatiezuilen van automatische fietsverhuurpunten:

- Een artikel over de informatiezuilen van geautomatiseerde fietsverhuur:
  - o *“De informatiezuilen van geautomatiseerde fietsverhuurpunten mogen worden voorzien van reclame met een maximale oppervlakte per eenheid van 2 m<sup>2</sup>.*
  - o *In uitzonderlijke gevallen en uitsluitend om veiligheidsredenen mag reclame los staan van de informatiezuil op voorwaarde dat ze zich in de onmiddellijke omgeving ervan bevindt en op maximaal 30 m van de informatiezuil.*”

#### Betreffende de inrichtingen geïntegreerd in de relingen van de metrotoegangen:

- Toevoegen dat reclame, uitzonderlijk en uitsluitend om veiligheidsredenen, los mag staan van de reling, op voorwaarde dat ze zich in de onmiddellijke omgeving ervan bevindt, op maximaal 30 m in het verlengde van de reling (10 m in de geldende GSV).

#### Betreffende de inrichtingen geïntegreerd in openbare uitrustingen:

- Een artikel toevoegen over de inrichtingen geïntegreerd in openbare uitrustingen :
  - o *“Op openbare uitrustingen zoals openbare toiletten of liften is reclame toegestaan als ze aan de volgende cumulatieve voorwaarden voldoet:*
    - *1° de dragers hebben elk een oppervlakte van maximaal 2 m<sup>2</sup> per eenheid en de totale oppervlakte van die dragers bedraagt niet meer dan 4 m<sup>2</sup>;*
    - *2° de dragers worden evenwijdig geplaatst met de uitrustingen waarin ze zijn geïntegreerd...*”

#### Betreffende gelegenheidsreclame:

- Nieuwe bepalingen toevoegen voor reclame op banners langs de openbare weg:
  - o *“1° Reclame op banners langs de openbare weg die voldoet aan de volgende voorwaarden:*
    - *bestaan uit spandoeken op een starre, op de grond geplaatste structuur;*
    - *de oppervlakte van elke zijde bedraagt maximaal 6 m<sup>2</sup>;*

- de reclamelogo's beslaan niet meer dan 10% van elke zijde;
- de reclame-inrichting bevindt zich buiten de voetgangerswegen;”
- De regels voor gelegenheidsreclame op dragers van bovenleidingen, openbare verlichtingsinstallatie of tussen de gevels blijven behouden. Anderzijds wordt toegevoegd dat dergelijke reclame-inrichtingen niet mogen worden verankerd in een beschermde gevel of in een gevel ingeschreven op de bewaarlijst.

Betreffende de algemene regelen voor reclame met een hoofdfunctie van openbaar nut:

- De artikelen betreffende reclame-inrichtingen die geen hoofdfunctie van openbaar nut hebben, worden geschrapt.

Betreffende schragen en wimpels:

Het artikel betreffende schragen staat in de geldende GSV onder het hoofdstuk met betrekking tot tijdelijke reclame en uithangborden.

- De wimpels toevoegen aan het artikel betreffende schragen;
- Verduidelijken dat schragen en wimpels alleen in algemeen gebied en in handelsgebied op voetgangerswegen zijn toegestaan.
- Toevoegen dat de schragen een vrije doorgang zonder hindernissen van minstens 2 m breed moeten laten;
- Toevoegen dat per vestiging slechts een schraag of wimpel wordt toegelaten.

Betreffende de kiosken:

Toevoegen dat de regel van toepassing is op kiosken in algemeen gebied (De regel in de GSV geeft niet aan voor welk gebied die geldt. Bijgevolg is die van toepassing op alle gebieden).

- Verder werden de artikelen van de geldende GSV betreffende de aanplakzuilen (artikel 27 en 30) in het ontwerp van wijziging van de GSV opgeheven en werd het artikel met betrekking tot de taluds (artikel 32) verplaatst naar het hoofdstuk over de reclame in de private ruimte.

Voor verdere verduidelijking van de voorgestelde wijzigingen, verwijzen we de lezer naar de **Bijlage 3**.

## BEOOGDE DOELSTELLING(EN)

- De Natura 2000-gebieden, natuurreservaten, bosreservaten, groengebieden en schoolinstellingen beter beschermen
- De zichtbaarheid van zebrapaden en verkeerslichten verbeteren
- Losstaande inrichtingen beperken
- De reclame op de informatiezuilen van geautomatiseerde fietsverhuurpunten en op openbare uitrustingen zoals toiletten of liften reglementeren
- Gelegenheidsreclame op spandoeken reglementeren
- De aanplakzuilen niet langer reglementeren

## MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaal-economische situatie (economische situatie)
- Bouwkundig erfgoed en kader (erfgoed en stedelijk landschap)
- Natuur en biodiversiteit
- Mobiliteit (actieve mobiliteit)

## VOORDELEN / MOGELIJKHEDEN

- De voorgestelde wijzigingen laten toe om de Natura 2000-gebieden, natuurreservaten, bosreservaten en groengebieden niet langer door reclame te verstoren.
- De wijzigingen zorgen ervoor dat het aantal reclameborden op kruispunten en pleinen terecht wordt verminderd.
- De voorgestelde wijzigingen laten toe om hindernissen uit de omgeving van schoolinstellingen te weren. De aanwezigheid van obstakels zou een eventuele vlotte evacuatie van de plaatsen kunnen beletten.

## KOSTEN / RISICO'S

- Het ontwerp van wijziging van de GSV beschermt de spoorwegtaluds en de oevers van waterlopen niet. Maar die gebieden getuigen van een hoogwaardige ecologische en biologische diversiteit die beschermd moet worden.
- Het ontwerp van wijziging van de GSV verbiedt reclame in een omtrek van slechts 10 m rond de goederen ingeschreven op de bewaarlijst of beschermd. Dat betekent dat reclame-inrichtingen zijn toegestaan op slechts 10 meter van een goed ingeschreven op de bewaarlijst, wat het stedelijk

<ul style="list-style-type: none"> <li>- De voorgestelde wijzigingen laten toe om zebrapaden en verkeerslichten beter zichtbaar te maken.</li> <li>- De voorgestelde wijzigingen laten toe om te vermijden dat voetgangers zouden worden gehinderd door reclame-inrichtingen.</li> <li>- De wijzigingen en de handhaving van de voorgestelde voorschriften laten toe om de visuele impact van reclame-inrichtingen op de openbare ruimte en de aanwezigheid van losstaande reclame-inrichtingen te beperken.</li> <li>- De voorgestelde wijzigingen laten toe om de reclame op informatiezuilen van geautomatiseerde fietsverhuurpunten, op openbare uitrustingen zoals toiletten of liften en op spandoeken te reglementeren.</li> </ul>	<p>landschap in de onmiddellijke omgeving van beschermde goederen zou kunnen aantasten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het ontwerp van wijziging van de GSV reglementeert niet langer de aanplakzuilen noch de taluds behandeld in de openbare ruimte.</li> </ul>
---	--

## ARGUMENTEN

### **1. Voorzienbare effecten op de sociaal-economische situatie**

In het kader van deze fiche worden volgende milieucriteria besproken:

- Economische situatie.

#### **1.1. Economische situatie**

De geldende GSV staat reclame-inrichtingen in de openbare ruimte die geen hoofdfunctie van openbaar nut hebben of niet voortvloeien uit een functie van openbaar nut toe als zij:

- 1° gelegen zijn in een uitgebreid gebied of in een handelszone gelegen in een algemeen gebied;
- 2° een oppervlakte hebben van ten hoogste 10 m<sup>2</sup>.

Het ontwerp van wijziging van de GSV schrapt dit artikel. Het ontwerp van wijziging van de GSV houdt in dat alle handelsreclame langs de openbare weg verboden is, met uitzondering van schragen, wimpels en kiosken onder bepaalde omstandigheden. Die wijziging beoogt de visuele impact van reclame-inrichtingen op de openbare ruimte te beperken. Vermits reclame in de privéruimte, op bebouwde terreinen bestemd voor handel (onder bepaalde omstandigheden) is toegestaan, wordt door de uitvoering van deze wijziging geen beduidende impact verwacht op de economische activiteit van de Brusselse handelszaken.

### **2. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving**

In het kader van deze fiche worden volgende milieucriteria besproken:

- Erfgoed en stedelijk landschap.

#### **2.1. Erfgoed en stedelijk landschap**

Reclame die handelszaken toelaat hun aantrekkingskracht te vergroten. Hoewel de aanwezigheid van reclame het stedelijk landschap schaadt, vergroot ze de aantrekkingskracht van handelszaken.

Zoals hogerop al werd aangestipt staat de geldende GSV reclame-inrichtingen in de openbare ruimte onder bepaalde omstandigheden toe (zie hoger).

Het ontwerp van wijziging van de GSV staat schragen, wimpels en kiosken onder bepaalde omstandigheden toe. Schragen en wimpels zijn alleen op het voetpad toegestaan. Door de voorgestelde wijziging kan de visuele impact van reclame-inrichtingen op de openbare ruimte worden beperkt en verminderd.

Overigens reglementeert het ontwerp van wijziging van de GSV niet langer de aanplakzuilen (artikelen 27 en 30 in de geldende GSV) en de taluds in de openbare ruimte. Die opheffing zou kunnen leiden tot reclame-uitwassen op aanplakzuilen en taluds in de openbare ruimte. Zowel op korte als op lange termijn wordt voor het hele Brusselse grondgebied een negatieve impact verwacht.

Tot slot stelt het ontwerp van wijziging van de GSV dat reclame verboden is in een omtrek van 10 m rond de goederen ingeschreven op de bewaarlijst. Dat houdt in dat reclame met algemeen nut op slechts 10 meter van



een goed ingeschreven op de bewaarlijst is toegestaan. Een drempel van 10 meter bepalen houdt in dat de reclame zichtbaar is in het gezichtsveld van personen die naar het beschermd goed kijken. Het wordt dus pertinent geacht om een grotere drempel, namelijk 20 m, te bepalen om te vermijden dat het stedelijk landschap in de onmiddellijke omgeving van beschermde goederen wordt aangetast.

### 3. Voorzienbare effecten op de natuur en de biodiversiteit

De geldende GSV formuleert geen enkele regel rond de aanwezigheid van reclame in de buurt van Natura 2000-sites, groengebieden met hoogbiologische waarde gedefinieerd in het GBP, spoorwegtaluds en oevers van waterlopen. Maar die gebieden getuigen van een hoogwaardige ecologische en biologische diversiteit en spelen een belangrijke rol in het groene en blauwe netwerk en in het Brusselse ecologische netwerk. Het zijn immers interessante habitats voor de fauna.

Het ontwerp van wijziging van de GSV verbiedt reclame in Natura 2000-sites, in natuurreservaten, in bosreservaten, en in een omtrek van 60 m daarrond, en in groengebieden en de wegen rond die gebieden. Het bevat geen enkel voorschrift betreffende reclame op spoorwegtaluds en op oevers van waterlopen. Hoewel er voor de Natura 2000-sites, de natuur- en bosreservaten en voor de groengebieden een inspanning wordt geleverd, valt een negatieve impact te verwachten op de natuur en de biodiversiteit omdat er geen andere hoogwaardige natuurgebieden beschermd zijn. Het zou dan ook pertinent zijn om het artikel over reclame die geen algemeen belang bekleedt te herzien.

### 4. Voorzienbare effecten op de mobiliteit

Niet van toepassing.

*NB : Om deze fiche niet te overladen beschrijven we de argumenten rechtstreeks in de kaders "Voordelen / mogelijkheden, Kosten / risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De wijzigingen en de handhaving van de voorschriften voorgesteld door het ontwerp van wijziging van de GSV betreffende reclame in openbare ruimte die in het ontwerp van wijziging van de GSV worden voorgesteld:

- ✓ **Mobiliteit:** laten toe om de zichtbaarheid van de zebrapaden en verkeerslichten te verbeteren. Bovendien hebben zij ook tot doel om hindernissen door reclame in de buurt van schoolinstellingen te vermijden. Bijgevolg laten de voorgestelde wijzigingen, indien nodig, een betere evacuatie van de plaatsen toe. Er wordt dus een positieve impact verwacht op de actieve mobiliteit en op de evacuatie van de instellingen die kinderen opvangen;
- ✓ **Natuur en biodiversiteit:** laten toe om de Natura 2000-sites, natuur- en bosreservaten en de groengebieden te beschermen tegen de aanwezigheid van reclame in openbare ruimte. Er wordt uitgegaan van een positieve impact;
- **Sociaal-economische situatie:** genereren geen beduidende impact op de economische situatie van de Brusselse handelszaken;
- ✗ **Bouwkundig erfgoed en kader:** dreigen gelet op de formulering van de voorschriften, de opheffing van bepaalde artikelen of de gedefinieerde drempel, het stedelijk landschap negatief te beïnvloeden. Hoewel het doel erin bestaat de landschappelijke integratie van reclame in de openbare ruimte aan banden te leggen, valt een negatieve impact op het Brusselse landschap te verwachten;
- ✗ **Natuur en biodiversiteit:** laten toe om de Natura 2000-sites, natuur- en bosreservaten en de groengebieden te beschermen tegen de aanwezigheid van reclame in openbare ruimte. Het ontwerp van wijziging van de GSV laat echter niet toe om de spoorwegtaluds en de oevers van waterlopen te beschermen. Maar die gebieden getuigen van een hoogwaardige ecologische en biologische diversiteit en spelen een belangrijke rol in het groene en blauwe netwerk en in het Brusselse ecologische netwerk. Voor deze gebieden valt dus een beduidend negatieve impact te verwachten.

Aanbevelingen:

A.1. Het wordt pertinent geacht om artikel 18 met betrekking tot de algemene bepalingen van reclame van algemeen belang als volgt te wijzigen:

- **Artikel 17: Algemeen - §1 2°.**
  - **§ 1. Reclame is verboden in de openbare ruimte:**

- 1° in Natura 2000-sites, in natuurresevaten, in bosreservaten en in een omtrek van 60 m daarrond;
- 2° in groengebieden en de wegen rond die gebieden;
- 3° op spoorwegtaluds en op oevers van waterlopen;
- 4° op goederen ingeschreven op de bewaarlijst of beschermd krachtens het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening en in een omtrek van 20 m rond de goederen ingeschreven op de bewaarlijst of beschermd;
- 5° binnen een straal van 20 m rond de ingang van een schoolinstelling;
- 6° op minder dan 5 m van een zebrapad;
- 7° op minder dan 20 m van verkeerslichten.

**A.2.** Het wordt pertinent geacht om in afdeling 2 "Stadsmeubilair en kiosken" een artikel met betrekking tot de aanplakzuilen toe te voegen:

➤ *Artikel 25: Aanplakzuil.*

- *§1. De aanplakzuilen hebben een hoofdfunctie van openbaar nut en mogen worden voorzien van reclame met een totale oppervlakte van ten hoogste 4 m<sup>2</sup>.*

# SPECIFIEKE CLUSTER 23

## UITHANGBORDEN EN RECLAME VERWIJZEND NAAR HET UITHANGBORD

### TITEL V: RECLAME EN UITHANGBORDEN

Artikelen 28 tot 35 betreffende uithangborden en reclame verwijzend naar het uithangbord

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat de uithangborden en de reclame verwijzend naar het uithangbord betreft beogen de wijzigingen voorgesteld door het ontwerp van wijziging van de GSV vormelijke: herformuleringen, reorganisatie van de artikelen, maar vooral inhoudelijke wijzigingen:

##### Betreffende de gevels:

- De bepalingen die voor het verboden gebied in de geldende GSV werden gedefinieerd in het ontwerp van wijziging van de GSV toepassen op het beperkte gebied;
- De bepalingen die voor het beperkte gebied in de geldende GSV werden gedefinieerd toepassen op het algemene gebied in het ontwerp van wijziging van de GSV op enkele uitzonderingen na;
  - o Het voorschrift dat uithangborden of reclame verwijzend naar het uithangbord minder dan 2/3 van de gevelbreedte moeten beslaan opheffen;
  - o De maximale hoogte van uithangborden of reclame verwijzend naar het uithangbord optrekken tot 0,50 m op een luifel (0,25 m in de geldende GSV);
  - o Het voorschrift opheffen dat verbiedt dat uithangborden of reclame verwijzend naar het uithangbord op een balkon, loggia of erker worden geplaatst;
  - o De toegelaten afstand om een uithangbord of een reclame verwijzend naar het uithangbord te plaatsen beperken tot 5 m;
  - o Verduidelijken dat uithangborden of reclame verwijzend naar het uithangbord minder dan 10% van de breedte van de weg tussen de rooilijnen moeten uitsteken, met een maximum van 1,20 m;
  - o Toevoegen dat als het uithangbord of de reclame verwijzend naar het uithangbord bestaat uit samenhangende elementen, de totale hoogte minder moet bedragen dan een derde van de gevelhoogte, met een maximum van 3 m;
  - o Toevoegen dat als het uithangbord of de reclame verwijzend naar het uithangbord bestaat uit afzonderlijke elementen, de totale hoogte minder moet bedragen dan de helft van de gevelhoogte, met een maximum van 6 m;
- De bepaling met betrekking tot uithangborden van decoratieve aard zoals muurschilderingen blijft in het ontwerp van wijziging van de GSV behouden.

##### Betreffende de zijgevels:

- Een nieuw artikel met betrekking tot de uithangborden en reclame verwijzend naar het uithangbord voor zijgevels toevoegen. De voorschriften zijn dezelfde als bepaald voor uithangborden en reclame verwijzend naar het uithangbord die evenwijdig met een gevel worden geplaatst.

##### Betreffende de gevelopeningen:

- Herformulering van artikel (artikel 34 van de geldende GSV).

##### Betreffende de daken en dakterrassen:

- De bepalingen die werden gedefinieerd voor de verboden en beperkte gebieden in de geldende GSV, binnen het ontwerp van wijziging van de GSV toepassen op het volledige Brusselse grondgebied.

##### Betreffende de bodem van bebouwde terreinen:

- De bepalingen die werden gedefinieerd voor de verboden en beperkte gebieden in de geldende GSV, binnen het ontwerp van wijziging van de GSV toepassen op het volledige Brusselse grondgebied.

##### Betreffende de blinde omheiningen:

- Een artikel toevoegen dat uithangborden op blinde omheiningen onder bepaalde omstandigheden toestaat:
  - o Ze hebben een gelegenheidskarakter;
  - o Ze staan evenwijdig met de omheining en overschrijden de limieten niet.

#### Betreffende schragen en wimpels:

- In de geldende GSV staat het artikel met betrekking tot de schragen en wimpels onder het hoofdstuk met betrekking tot tijdelijke reclame en uithangborden;
- Verduidelijken dat schragen en wimpels alleen in algemeen gebied en in handelsgebied op voetgangerswegen zijn toegestaan.
- Toevoegen dat schragen en wimpels een vrije doorgang zonder hindernissen van minstens 2 m breed moeten laten;
- Toevoegen dat per vestiging slechts een schraag of wimpel wordt toegelaten.
  
- Het artikel dat bepaalt dat uithangborden en reclame verwijzend naar het uithangbord moeten worden verwijderd zodra er een einde wordt gesteld aan de activiteit waarop zij betrekking hebben, behalve wanneer zij van culturele, historische of esthetische aard zijn, werd verplaatst naar het hoofdstuk met betrekking tot privéruimte.

Voor verdere verduidelijking van de voorgestelde wijzigingen, verwijzen we de lezer naar de **Bijlage 3**.

#### BEOOGDE DOELSTELLING(EN)

- De reglementaire voorschriften voor uithangborden en reclame verwijzend naar het uithangbord verstrengen, om het stedelijk landschap beter te beschermen.

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaal-economische situatie (economische situatie)
- Bouwkundig erfgoed en kader (erfgoed en stedelijk landschap)

#### VOORDELEN / MOGELIJKHEDEN

- Het voorstel van meer protectionistische en dwingendere regels maakt een betere bescherming van het stedelijk landschap van reclame en uithangborden mogelijk. Wat de reikwijdte van de GSV en haar mandaat tot bescherming van het Brusselse erfgoed betreft, kan de wijziging als positief worden beschouwd.

#### KOSTEN / RISICO'S

- Het voorstel van meer protectionistische en dwingendere regels dreigt op het vlak van economische gevolgen voor uithangborden negatief uit te vallen.

#### ARGUMENTEN

##### 1. Voorzienbare effecten op de sociaal-economische situatie

Niet van toepassing.

*NB : Om deze fiche niet te overladen beschrijven we de argumenten rechtstreeks in de kaders "Voordelen / mogelijkheden, Kosten / risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

##### 2. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving

Niet van toepassing.

*NB : Om deze fiche niet te overladen beschrijven we de argumenten rechtstreeks in de kaders "Voordelen / mogelijkheden, Kosten / risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

#### CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De wijzigingen betreffende uithangborden en reclame verwijzend naar het uithangbord voorgesteld door het ontwerp van wijziging van de GSV:

- ✓ Bouwkundig erfgoed en kader: laten toe om het stedelijk landschap van reclame en uithangborden beter te beschermen. Wat de reikwijdte van de GSV en haar mandaat tot bescherming van het Brusselse erfgoed betreft, kan de wijziging als positief worden beschouwd;

- \* Sociaal-economische situatie: dreigt op het vlak van economische opbrengst voor uithangborden negatief uit te vallen. Om het belang van dit effect op het niveau van het Gewest te evalueren, is een meer doorgedreven economische studie vereist.

Aanbevelingen:

A.1. Het wordt pertinent geacht om een economische studie op te zetten die het belang van het voorzienbare negatieve effect van de voorgestelde wijzigingen op de economische gevolgen van de uithangborden op niveau van het Gewest evalueert.

DRAFEF

## SPECIFIEKE CLUSTER 24

### WERFPANELEN EN VASTGOEDPANELEN

#### TITEL V: RECLAME EN UITHANGBORDEN

Artikelen 36 en 37 betreffende de werfpanelen en vastgoedpanelen

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat de werfpanelen en vastgoedpanelen betreft, beogen de door het ontwerp van wijziging van de GSV voorgestelde wijzigingen vormelijke: herformuleringen, maar hoofdzakelijk inhoudelijke wijzigingen:

##### Betreffende de gevels:

- De bepalingen die werden gedefinieerd voor het verboden en beperkte gebied in de geldende GSV, binnen het ontwerp van wijziging van de GSV toepassen op het volledige Brusselse grondgebied.

Voor verdere verduidelijking van de voorgestelde wijzigingen, verwijzen we de lezer naar de **Bijlage 3**.

#### BEOOGDE DOELSTELLING(EN)

- De reglementaire voorschriften voor werfpanelen en vastgoedpanelen verstrengen, om het stedelijk landschap beter te beschermen.

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Bouwkundig erfgoed en kader (erfgoed en stedelijk landschap)

#### VOORDELEN / MOGELIJKHEDEN

- De voorgestelde wijzigingen laten toe om de visuele impact van werf- en vastgoedpanelen op het stedelijk landschap te beperken. Wat de reikwijdte van de GSV en haar mandaat tot bescherming van het Brusselse erfgoed betreft, kan de wijziging als positief worden beschouwd.

#### KOSTEN / RISICO'S

- /

#### ARGUMENTEN

##### **1. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving**

Niet van toepassing.

*NB: Om deze fiche niet te overladen beschrijven we de argumenten rechtstreeks in de kaders "Voordelen / mogelijkheden, Kosten / risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

#### CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De wijzigingen betreffende werfpanelen en vastgoedpanelen voorgesteld door het ontwerp van wijziging van de GSV:

- ✓ Bouwkundig erfgoed en kader: laten toe om de visuele impact van werf- en vastgoedpanelen op het stedelijk landschap te beperken. Wat de reikwijdte van de GSV en haar mandaat tot bescherming van het Brusselse erfgoed betreft, kan de wijziging als positief worden beschouwd.

## SPECIFIEKE CLUSTER 25

## TOEPASSINGSGBIED EN DOELSTELLINGEN

### TITEL VI: OPENBARE RUIMTE

Artikelen 1 en 2 met betrekking tot het toepassingsgebied en de doelstellingen

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat het toepassingsgebied en de doelstellingen betreft bestaan de voorgestelde wijzigingen uit vormelijke wijzigingen: opheffing van definities die intussen zijn ondergebracht in één enkel glossarium dat voor de volledige GSV geldt (zie transversale cluster 1), herformuleringen van bepaalde artikelen, en uit inhoudelijke wijzigingen:

- De naam van Titel “De wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan” vervangen door “De openbare ruimte”. In het glossarium wordt de openbare ruimte als volgt gedefinieerd: “*niet bebouwd geheel of gedeelte daarvan, bestaande uit straten en pleinen, met inbegrip van de wegenis, de parkeerplaatsen en de stoepen, evenals uit de niet-privatieve groene ruimten*”;
- Preciseren dat Titel VI van toepassing is op alle handelingen en werken betreffende de openbare ruimte, de toegang ertoe en de omgeving ervan;
- De snelwegen, onderaardse wegen en de spoorwegen (die in de geldende GSV reeds uitgesloten zijn) van het toepassingsgebied van Titel VI uitsluiten;
- Een § toevoegen die de uitdagingen van een kwaliteitsvolle inrichting van de openbare ruimte benoemt;
- Verduidelijken dat de inrichting van de openbare ruimte moet bijdragen tot een betere levenskwaliteit en verblijfsfunctie en daarnaast de stad moet verfraaien (al in de geldende GSV), de stedelijke perspectieven moet eerbiedigen en bijdragen tot hun valorisatie;
- Toevoegen dat de openbare ruimte een evenwicht moet bieden tussen de verkeersfunctie en de verblijfsfunctie;
- Verduidelijken dat de openbare ruimte leidt tot een respectvol gedrag van de gebruikers, en dit bovenop hun veiligheid en het wekken van hun aandacht zoals dit reeds bestaat in de geldende GSV;
- Verduidelijken dat de bekleding, naast de aanleg (al in de geldende GSV) het comfort, het gemak en de doorlopende begaanbaarheid voor de voetgangers, PBM en tweewielers en andere niet-gemotoriseerde vervoerswijzen moet verzekeren en de omringende erfgoedkwaliteiten moet behoeden;
- Verduidelijken dat de aanleg een modal shift van de auto naar het openbaar vervoer en naar de actieve modi (zoals wandelen, fietsen,...) in de hand moet werken;
- Toevoegen dat de inrichting van de openbare ruimte zodanig moet worden ontworpen dat ze de voertuigen van hulpdiensten en de toegankelijkheid van de gebouwen niet hindert;
- Verduidelijken dat de openbare ruimte rekening houdt met de nabijheid van inrichtingen van collectief belang of openbaar dienstbetoon die door hun bezoekersaantal voor hinder kunnen zorgen;
- Toevoegen dat de levenskwaliteit moet worden bevorderd en dat het milieueffect van de bebouwing moet worden verminderd door de vergroening te versterken in de dichtst bebouwde zones, om zodoende de mineralisatie te compenseren en deel te nemen aan het ecologisch netwerk, door de oorzaken en het effect van de klimaatverandering te bestrijden, door te kiezen voor een kwaliteitsvolle architectuur, door de bebouwing akoestisch te laten presteren en door het regenwater te beheren.

Voor verdere verduidelijking van de voorgestelde wijzigingen, verwijzen we de lezer naar de **Bijlage 3**.

#### BEOOGDE DOELSTELLING(EN)

- De vorm van het document verbeteren ten behoeve van het begrip en het praktische gebruik ervan
- De doelstellingen die de bepalingen van Titel VI nastreven preciseren
- Aan de openbare ruimte een verblijfsfunctie geven bovenop de verplaatsingsfunctie
- Opnemen dat de openbare ruimte het verkeer van voertuigen van de hulpdiensten niet mag belemmeren
- Opnemen dat de inrichting van de openbare ruimte de vergroening van de dichtstbevolkte gebieden moet versterken
- De aanleg van de openbare ruimte stimuleren met het oog op de totstandbrenging van een modal shift van de auto naar het openbaar vervoer en de actieve modi
- In de openbare ruimte een ecologische doelstelling en een doelstelling van levenskwaliteit integreren



## MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Bouwkundig erfgoed en kader
- Natuur en biodiversiteit
- Oppervlaktewater
- Grondwater
- Mobiliteit
- Klimaat
- Luchtkwaliteit
- Energie
- Volksgezondheid
- Geluidsomgeving

## VOORDELEN / MOGELIJKHEDEN

- De vormelijke en de inhoudelijke wijzigingen voorgesteld door het ontwerp van wijziging van de GSV laten toe om de desbetreffende bepalingen te preciseren en te verduidelijken.
- De voorgestelde wijzigingen met betrekking tot de nagestreefde doelstellingen laten toe om de levenskwaliteit, het erfgoed en de bebouwde omgeving meer te beklemtonen.
- De voorgestelde wijzigingen met betrekking tot de nagestreefde doelstellingen laten toe om de openbare ruimte zo aan te leggen dat het openbaar vervoer en de actieve modi worden bevorderd en dat wordt overgestapt naar een logica waarin de auto wordt ingeruild voor het openbaar vervoer en de actieve modi.
- De wijzigingen die met betrekking tot nagestreefde doelstellingen worden voorgesteld laten toe om de aanwezigheid van de natuur in de openbare ruimten, in de dichtstbevolkte wijken te versterken. Dat laat toe om maatregel 2 van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 (*“De aanwezigheid van natuur versterken ter hoogte van de openbare ruimten”*), actie 120 van het Lucht-Klimaat-Energieplan (*“Het Gewest “vegetaliseren”, vooral via het ecologische netwerk, rekening houdend met de gevolgen van de klimaatverandering”*) en strategie 5 van het GPDO (*“Het natuurlijke erfgoed in het Gewest beschermen en verbeteren”* van pijler 2 *“Het grondgebied mobiliseren om een aangename, duurzame en aantrekkelijke leefomgeving te ontwikkelen”*) gedeeltelijk door te voeren.

## KOSTEN / RISICO'S

## ARGUMENTEN

Niet van toepassing.

*NB : Om deze fiche niet te overladen beschrijven we de argumenten rechtstreeks in de kaders “Voordelen / mogelijkheden, Kosten / risico's” en “Conclusies en aanbevelingen”.*

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De wijzigingen die het ontwerp van wijziging van de GSV voorstelt betreffen zowel vormelijke wijzigingen als verduidelijkingen die een beter begrip en een betere toepassing van de betreffende bepalingen door de

betreffende Titel moeten mogelijk maken, maar ook inhoudelijke aanpassingen om de grote milieu-uitdagingen van het Gewest ten aanzien van de aanleg van de openbare ruimte te preciseren.

De wijzigingen en niet-wijzigingen betreffende de toepassingsgebieden en doelstellingen die in het ontwerp van wijziging van de GSV worden voorgesteld:

- ✓ Mobiliteit: laten toe om een veilige aanleg van de voet- en fietspaden in de hand te werken en het gebruik van de actieve modi te bevorderen. Er wordt dus een positieve impact verwacht gelet op de mobiliteitsuitdaging die het Gewest het hoofd moet bieden (de actieve modi stimuleren ten koste van de auto);
- ✓ Klimaat en luchtkwaliteit en volksgezondheid: laten toe om de aanleg van de openbare ruimte zodanig te stimuleren dat de actieve modi boven de auto worden verkozen. Dat heeft onrechtstreeks tot gevolg dat de uitstoot van broeikasgassen en luchtverontreinigende stoffen door auto's daalt en draagt dus, onrechtstreeks, bij tot de strijd tegen de klimaatopwarming, het terugdringen van het effect van hitte-eilanden in de stad en tot een betere luchtkwaliteit. Hoewel dit effect veeleer zwak is, moet het op lange termijn als positief worden beschouwd, omdat het kan bijdragen tot een vlottere overgang naar een duurzamere stad;
- ✓ Energie: zetten ertoe aan om de openbare ruimte zodanig in te richten dat het gebruik van de actieve modi in de hand wordt gewerkt. Onrechtstreeks kan dat ertoe leiden dat het verbruik van fossiele energie door auto's daalt. Andermaal kunnen we stellen dat hoewel dit effect veeleer zwak is, het op lange termijn als positief moet worden beschouwd, omdat het kan bijdragen tot een vlottere overgang naar een duurzamere stad;
- ✓ Natuur en biodiversiteit: laten toe om de aanwezigheid van natuur in de openbare ruimte te versterken. Door de bevolkingsaan groei die het Gewest kent, bedreigt de verdichting van de stad de aanwezigheid van de natuur. De aanwezigheid van natuur ter hoogte van de openbare ruimte versterken is een essentiële uitdaging voor de komende jaren. Daarom betreft dit een van de maatregelen van het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 ("*De aanwezigheid van natuur versterken ter hoogte van de openbare ruimten*"), een van de acties van het Lucht-Klimaat-Energieplan ("*Het Gewest "vegetaliseren", vooral via het ecologische netwerk, rekening houdend met de gevolgen van de klimaatverandering*") en een van de strategieën van het GPDO (cf. strategie 5 "*Het natuurlijke erfgoed in het Gewest beschermen en verbeteren*" van pijler 2 "*Het grondgebied mobiliseren om een aangename, duurzame en aantrekkelijke leefomgeving te ontwikkelen*"). Door de doelstelling van een versterkte vergroening in de doelstellingen van Titel VI op te nemen kunnen de projectontwerpers in toenemende mate worden gesensibiliseerd om meer beplanting in de openbare ruimte te voorzien. Ten aanzien van de uitdagingen die dat met zich meebrengt, gaan we uit van een significante positieve impact.
- Bouwkundig erfgoed en kader: laten toe om nog meer te verzekeren dat de inrichting van de openbare ruimte rekening moet houden met de stedenbouwkundige kenmerken van de wijk en de leefomgeving moet verbeteren. We verwachten echter geen beduidende impact op het gebouwde erfgoed en op de gebouwde omgeving aangezien de geldende GSV al beoogt om in het stedelijk landschap van de wijk te worden geïntegreerd;
- \* Omgevingslawaai: laten toe om de aanleg van de openbare ruimte zodanig te stimuleren dat de actieve modi boven de auto worden verkozen. Dit leidt er dus onrechtstreeks toe dat de geluidshinder door het wegverkeer afneemt. Dit effect wordt echter als verwaarloosbaar beschouwd, omdat het wegverkeer door deze doelstelling niet beduidend zal dalen.

# SPECIFIEKE CLUSTER 26

## INRICHTINGEN BETREFFENDE DE ACTIEVE MODI EN HET OPENBAAR VERVOER

### TITEL VI: OPENBARE RUIMTE

Artikelen 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 13, 16, en 17 betreffende de actieve modi en het openbaar vervoer

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat de inrichtingen betreffende de actieve modi en het openbaar vervoer aangaat, betreffen de voorgestelde wijzigingen inhoudelijke aanpassingen die grotendeels nauwkeurigere voorschriften toevoegen of bestaande voorschriften verduidelijken. De voorgestelde wijzigingen laten toe:

- Toe te voegen dat elke openbare weg, langs weerszijden van de rijbaan, een voetpad moet hebben dat grenst aan de naastliggende eigendommen;
- De afmetingen van de voetpaden aan te passen aan de suggestie van Mobiel Brussel en van het Gewestelijk Mobiliteitsplan (IRIS2 2015-2018) teneinde de veiligheid ervan te verbeteren;
- Verduidelijken dat ingeval de breedte van de weg geen conforme voetgangersweg aan weerszijden van de rijweg toelaat, de openbare ruimte dan wordt ingericht als een gedeelde ruimte met differentiatie van de doorgang van het openbaar vervoer;
- Een voorschrift toe te voegen betreffende de elektrische laadpalen voor voertuigen op het voetpad;
- De aanleg aan te passen van voetpaden, zebrapaden, kantstenen en hun relatie ten opzichte van de openbare weg teneinde een aangepaste aanleg voor PBM te waarborgen (vb. met de voet tastbare materialen);
- De aanwezigheid te versterken van fietspaden op alle openbare wegen;
- Toe te voegen dat het fietspad zich, in de mate van het mogelijke tussen het voetpad en de parkeerruimte moet bevinden;
- Specificaties betreffende de inrichting van de overgang tussen de rijbaan en het fietspad toe te voegen;
- Toe te voegen dat evenwijdig met de aslijn van de rijbaan moet worden geparkeerd, maar dat diagonaal parkeren onder bepaalde omstandigheden is toegestaan;
- Voorschriften toevoegen over de laadpalen voor elektrische auto's langs de openbare weg;
- Het voetgangersverkeer in de buurt van haltes van openbaar vervoer vergemakkelijken en beveiligen;
- De taxistandplaatsen toegankelijk maken voor klanten en voor personen met een beperkte mobiliteit.

Anderzijds werden twee nieuwe artikelen toegevoegd:

- **Art. 11** : Verharding en markering van de fietspaden:  
*"Fietspaden voldoen aan de volgende voorwaarden:*
  - 1) *de fietspaden aangeduid door de verkeersborden D7 en D9 in de Wegcode en fietsstraten krijgen een okerkleurige asfaltverharding;*
  - 2) *de fietspaden hebben een vlakke verharding ten behoeve van het comfort en de veiligheid van de gebruikers."*
    - *"*
- **Art. 16**: Eigen beddingen:  
*"§ 1. De eigen beddingen hebben een verharding die verschilt van de verharding van de rijbaan en die aansluit bij het stedelijk kader.*  
*§ 2. Het is verboden om afsluitingen en rasters langs een eigen bedding op te stellen. "*  
Voor verdere verduidelijking van de voorgestelde wijzigingen, verwijzen we de lezer naar de **Bijlage**.

#### BEOOGDE DOELSTELLING(EN)

- De veiligheid en het comfort van voetgangers en fietsers verbeteren: verharding van de wegen, van zebrapaden (vlak, verschillende kleuren, met de voet tastbare materialen), voorschrift betreffende een meer specifieke signalisatie en markering, verbreden van de voetpaden, het stimuleren van meer inrichtingen voor PBM
- Verbetering van de leefomgeving (vb. meer vrije doorgangen)
- Meer veiligheid voor de gebruikers van de actieve modi ten koste van de gebruikers van de auto

- De laadpalen voor elektrische auto's op de voetpaden aan banden leggen
- De inrichting van de eigen banen van het openbaar vervoer reglementeren

### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaal-economische aspecten
- Oppervlaktewater
- Mobiliteit
- Klimaat
- Luchtkwaliteit
- Volksgezondheid

### VOORDELEN / MOGELIJKHEDEN

- De voorgestelde wijzigingen laten toe om meer aandacht te besteden aan de kwetsbare gebruikers van de openbare ruimte (voetgangers, fietsers en PBM).
- De voorgestelde wijzigingen laten toe om bij de aanleg van de openbare infrastructuur voor de actieve mobiliteit een hogere kwaliteit na te streven en het aanbod aan fietspaden in Brussel te verruimen. Dat kan de actieve mobiliteit (verplaatsingen te voet of met de fiets) stimuleren zodat het Iris 2-PLAN, het Lucht-Klimaat-Energieplan (zie actie 55 "De uitwerking van een geïntegreerd fietsbeleid voortzetten") en het GPDO ((cf. Pijler 4 "Het grondgebied mobiliseren om de multimodale verplaatsing te bevorderen")) operationeel kunnen worden gemaakt.
- Doordat ze het gebruik van de actieve modi en van het openbaar vervoer bevorderen helpen de voorgestelde wijzigingen de luchtkwaliteit te verbeteren en de strijd tegen de klimaatopwarming aan te binden.
- De voorgestelde wijzigingen met betrekking tot de laadpalen voor elektrische auto's laten toe om de ontwikkeling van laadpalen aan banden te leggen.
- De toevoeging van een specifiek artikel zorgt voor de omkadering van de inrichting van eigen banen

### KOSTEN / RISICO'S

- Geen enkele wijziging moedigt het gebruik aan van semi(doorlaatbare) verharding voor voetpaden, fietspaden en parkeerzones. De ondoorlatendheid van de bodem beperken vormt een van de voornaamste doelstellingen van het Gewest die met name tot uiting komt in het Waterbeheersplan 2016-2021 (zie PA 5.11 "Invoeren van maatregelen die de ondoorlatendheid beperken en/of compenseren", PA 5.12 "De begeleiding van de beheerders van openbare ruimten en particulieren bij de implementatie van technieken voor gedecentraliseerd en alternatief regenwaterbeleid").
- Geen enkele wijziging moedigt lichte verhardingen aan (hoog albedo).
- Artikel 16 voorziet geen enkele inrichting voor slechtzienden.

### ARGUMENTEN

#### 1. Voorzienbare effecten op de sociaal-economische aspecten

Niet van toepassing.

*NB : Om deze fiche niet te overladen beschrijven we de argumenten rechtstreeks in de kaders "Voordelen / mogelijkheden, Kosten / risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

#### 2. Voorzienbare effecten op de oppervlaktewateren

Niet van toepassing.

*NB : Om deze fiche niet te overladen beschrijven we de argumenten rechtstreeks in de kaders "Voordelen / mogelijkheden, Kosten / risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

#### 3. Voorzienbare effecten op de mobiliteit

In het kader van deze fiche worden volgende milieucriteria besproken:

- Openbaar vervoer;
- Actieve mobiliteit.

### **3.1. Openbaar vervoer**

Niet van toepassing.

*NB: Om deze fiche niet te overladen beschrijven we de argumenten rechtstreeks in de kaders "Voordelen / mogelijkheden, Kosten / risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

### **3.2. Actieve mobiliteit**

Zowat 37% van alle verplaatsingen binnen Brussel gebeurt te voet. Het GPDO streeft er naar om dit percentage tegen 2025 op te voeren tot 50%. Daartoe schrijft het GPDO meer bepaald voor om binnen alle projecten die een stedenbouwkundige vergunning vereisen een stedenbouwkundige benadering met aandacht voor de ruimten voor voetgangers te hanteren (natuurlijke route gegarandeerd, aangename inrichting, toegankelijkheid en comfort waarborgen) (cf. Pijler 4 "Het grondgebied mobiliseren om de multimodale verplaatsing te bevorderen").

Wat de fiets aangaat, schrijft het GPDO onder meer voor dat er zowel op als buiten de weg meer beveiligde fietsparkeermogelijkheden moeten worden voorzien, dat het netwerk van gescheiden fietspaden tegen 2020 moet voltooid zijn, dat het "fiets-GEN" met gescheiden fietspaden tegen 2030 klaar moet zijn en dat het volledige fietsnet, meer bepaald het GFR-netwerk continu moet worden verbeterd.

Overigens definieert het IRIS 2 Plan binnen een van zijn negen prioriteiten het "bevorderen van de actieve modi, verplaatsingen met de fiets en te voet, als alternatief voor de auto, met name voor kleine afstanden". Actie 55 van het Lucht-Klimaat-Energieplan "De uitwerking van een geïntegreerd fietsbeleid voortzetten" pleit meer bepaald om tegen 2020 gescheiden en/of met het openbaar vervoer gedeelde fietspaden in te voeren en het gewestelijk expressnet voor fietsers (fiets-GEN) in te voeren.

De wijzigingen die het ontwerp van wijziging van de GSV voorstelt bevorderen wandelen en fietsen als verplaatsingsmodus ten koste van de auto en laten toe het GPDO, het IRIS 2-Plan, het Lucht-Klimaat-Energieplan en de voetgangers- en fietsvademecums operationeel te maken. Niettemin zijn bepaalde wijzigingen noodzakelijk om de logica van de modal shift te versterken.

Tijdens het iteratief proces werd gesproken over de integratie in het ontwerp van wijziging van de GSV van de bepalingen betreffende de aanduidingen van de D9 en D10-gebieden (zie Fietsvademecum "Verwezenlijking van gemarkeerde fietspaden en van fietssuggestiestroken"). Die bepalingen worden echter verduidelijkt in het Reglement van de wegbeheerder (Ministerieel besluit van 11 oktober 1976 houdende de minimumafmetingen en de bijzondere plaatsingsvoorwaarden van de verkeerstekens).

## ***4. Voorzienbare effecten op het klimaat***

In het kader van deze fiche worden volgende milieucriteria besproken:

- Stedelijk hitte-eiland;
- Broeikasgassen.

### **4.1. Stedelijk hitte-eiland**

De geldende GSV, noch het ontwerp van wijziging van de GSV specificeren enige regel betreffende het albedo van de verharding van voetpaden. Het is echter geweten dat een donkere verharding meer zonnestraling en warmte absorbeert wat het effect van het stedelijk hitte-eiland versterkt. Er wordt dan ook aanbevolen om voor openbare ruimten het gebruik van lichte verharding aan te moedigen.

Actie 118 van het Lucht-Klimaat-Energieplan gaat immers in die richting: "Het gebruik aanmoedigen van lichte kleuren bij de (her)aanleg van de openbare ruimte: Die actie beoogt het gebruik van lichte verhardingen om opwarming van de bodem tegen te gaan. Wanneer er bodemverharding nodig is, schrijft de actie voor dat het natuurlijk albedo van de bodem moet worden hersteld of gehandhaafd door de keuze van de verharding, de aanwezigheid van planten, enz.

Het albedo is het reflectievermogen van een oppervlak. De waarde varieert tussen 0 (zwart oppervlak) en 1 (wit oppervlak). Het is dus wenselijk om lichte verhardingen (hoog albedo) verschillend van de kleur van de rijweg te verkiezen.

### **4.2. Broeikasgassen**

Niet van toepassing.

*NB : Om deze fiche niet te overladen beschrijven we de argumenten rechtstreeks in de kaders "Voordelen / mogelijkheden, Kosten / risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

### 5. Voorzienbare effecten op de luchtkwaliteit

Het GPDO beoogt een duurzame verbetering van de luchtkwaliteit in Brussel en een daling van de luchtverontreiniging. In dat verband bepaalt het GPDO twee prioriteitsdomeinen: vervoer (dat in 2013 39 % van de PM<sub>10</sub>-uitstoot veroorzaakte en 67 % van de NO<sub>x</sub>-uitstoot) en gebouwen (die in 2013 58 % van de PM<sub>10</sub>- en 24% van de NO<sub>x</sub>-uitstoot veroorzaakten).

Titel VI van de GSV kan de uitstoot door transport helpen verminderen door zowel de actieve modi als de aanwezigheid van groen in de openbare ruimte te bevorderen. De wijzigingen die het ontwerp van wijziging van de GSV voorstelt, en die de actieve modi sterker willen bevoordelen dan de huidige GSV, kunnen onrechtstreeks de uitstoot van broeikasgassen en van luchtverontreinigende stoffen terugdringen, wat tot een betere luchtkwaliteit bijdraagt.

### 6. Voorzienbare effecten op de volksgezondheid

In het kader van deze fiche worden volgende milieucriteria besproken:

- Luchtkwaliteit;
- Stedelijk hitte-eiland;
- Leefomgeving / Welzijn / Veiligheidsgevoel.

#### 6.1. Luchtkwaliteit

Zie afdeling "Waarschijnlijke impact op de luchtkwaliteit" hoger.

#### 6.2. Stedelijk hitte-eiland

Zie afdeling "Waarschijnlijke impact op het klimaat (stedelijke hitte-eilanden, broeikasgassen)" hoger.

#### 6.3. Leefomgeving / Welzijn / Veiligheidsgevoel

Door de actieve modi ten koste van de auto te bevoorrechten en door meer in te zetten op het comfort en de veiligheid van voetgangers en fietsers, draagt het ontwerp van wijziging van de GSV bij tot een betere algemene leefomgeving (bredere, meer comfortabele en veiligere voetpaden en fietspaden).

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De wijzigingen betreffende de inrichtingen verbonden met de actieve modi en het openbaar vervoer die in het ontwerp van wijziging van de GSV worden voorgesteld:

- Sociaal-economische aspecten: laten toe om de toegankelijkheid van PBM te verbeteren en hun veiligheid te verzekeren. Die wijzigingen laten eveneens toe om meer bepaald het GPDO (cf. Pijler 4 "Het grondgebied mobiliseren om de multimodale verplaatsing te bevorderen" dat een bijzondere inspanning voorschrijft om de veiligheid van de zebapaden en de toegankelijkheid voor PBM, maar ook de toegankelijkheid voor PBM van de stations en haltes van het openbaar vervoer te verbeteren) en het IRIS 2 Plan dat eveneens de gegarandeerde toegang en veiligheid voor PBM voorschrijft, operationeel te maken. Er wordt dus een beduidend positieve impact op lange termijn voor het volledige Gewest verwacht;
- Mobiliteit: laten toe om het gebruik en de beoefening van de actieve modi aan te moedigen. De wijzigingen, gericht op een betere veiligheid en een hoger comfort voor de gebruikers van de zachte modi, laten toe om verplaatsingen te voet en met de fiets aan te moedigen. Er wordt dus een positieve impact ten opzichte van de geldende GSV verwacht. Toch kunnen er nog bepaalde wijzigingen worden aangebracht om het gebruik van de actieve modi verder te stimuleren;
- Klimaat: laten, onrechtstreeks, toe om de uitstoot van broeikasgassen door het wegverkeer te beperken, door het gebruik van actieve modi te bevorderen. Toch kunnen er nog bepaalde wijzigingen worden aangebracht om het gebruik van de actieve modi verder te stimuleren;
- Luchtkwaliteit: laten onrechtstreeks toe om de luchtkwaliteit te verbeteren door het gebruik van de actieve modi te bevorderen. Er wordt dus een positieve impact op lange termijn verwacht;
- Volksgezondheid: leiden tot een betere luchtkwaliteit en een betere algemene leefomgeving. Bijgevolg wordt zowel voor de korte als lange termijn een beduidend positieve impact verwacht;



- **Mobiliteit:** laten toe om het gebruik van het openbaar vervoer te bevorderen. Er wordt echter geen beduidende impact van de invoering van het ontwerp van wijziging van de GSV verwacht, omdat die wijzigingen het gebruik van het openbaar vervoer niet beduidend zullen doen toenemen. Om het gebruik van het openbaar vervoer beduidend te doen toenemen zouden zowel het aanbod als de kwaliteit ervan moeten worden verbeterd;
- **Oppervlaktewateren:** laten niet toe om het gebruik van semi(doorlaatbare) verharding voor voetpaden, fietspaden en parkeerzones te bevorderen. Zoals we in de eerdere fiches al aanstipten is het verminderen van de ondoorlaatbaarheid van de bodem een van de voornaamste uitdagingen van het Gewest. Het belang van die uitdaging neemt toe aangezien het gevaar voor overstromingen de komende jaren groter wordt. Om die reden definiëren het GPDO en het Waterbeheerplan 2016-2021 strategieën en acties in die zin: het GPDO beoogt de ondoorlaatbaarheid van de bodem van het Gewest te beperken; het Waterbeheerplan 2016-2021 definieert twee prioritaire acties om het waterbeheer te verbeteren (zie PA 5.11 en 5.12);
- **Klimaat:** het begrip albedo komt hier niet in voor en overigens worden de lichte verhardingen ook niet bevoorrecht. Actie 118 van het Lucht-Klimaat-Energieplan pleit ervoor meer lichte materialen in te zetten bij de (her-)aanleg van de openbare ruimte. De wijzigingen die het ontwerp van wijziging van de GSV voorstelt laten dus niet toe om voor de voetpaden meer gebruik te maken van lichte verhardingen (hoge albedo). Er wordt uitgegaan van een negatieve impact.

#### Aanbevelingen:

Het wordt aanbevolen om de mogelijkheden voor het versterken van het groene netwerk en de stedelijke ecologische netwerken meer uitgesproken in aanmerking te nemen, door specifieke doelstellingen toe te voegen aan de artikelen over de aanleg van de wegen. Het Gewestelijk Natuurplan stelt het gebruik voor van een biotoop-oppervlaktecoëfficiënt (BOC) wat ook een meerwaarde bij de aanleg van wegen kan betekenen. Voor het ontwerp van wijziging van de GSV dienen volgende aanbevelingen te worden overwogen.

**A.1.** Het wordt pertinent geacht om artikel 3 met betrekking tot de voetpaden als volgt te wijzigen opdat (semi)doorlaatbare en lichte (hoog albedo) verhardingen zouden worden bevoorrecht:

- **Artikel 3 - § 1:**
  - o *§ 1. Zonder afbreuk te doen aan § 4 van onderhavig artikel, heeft elke openbare weg, langs weerszijden van de rijbaan, een voetpad dat grenst aan de naastliggende eigendommen. Elke voetgangersweg is voorzien van een doorgang vrij van elke hindernis met een doorlopende breedte van minstens 1,50 m en een vrije hoogte van minstens 2,20 m die minstens 2/10 beslaat van de beschikbare breedte tussen de rooilijnen, begroeide middenbermen, eigen beddingen voor openbaar vervoer en fietspaden niet inbegrepen, met:*
    - *een breedte van minstens 2 m;*
    - *een vrije hoogte van minstens 2,20 m.*
- *In afwijking van lid 2 kan, wanneer de voetgangersweg minder dan 3 meter breed is, de breedte van de vrije doorgang worden teruggebracht:*
  - *tot 1,50 m ter hoogte van een al dan niet verwijderbare hindernis die maximaal 0,50 m lang is. De minimale afstand tussen twee opeenvolgende hindernissen op de voetgangersweg bedraagt 1,50 m.*
  - *tot 1,50 m wanneer de voetgangersweg en een fietspad buiten de rijbaan worden gecombineerd en op gelijke hoogte worden aangelegd. Het door het fietspad en de voetgangersweg gevormde geheel mag in geen enkel geval kleiner zijn dan 3 m waaraan nog een vrije zone van 0,50 m wordt toegevoegd voor het openen van portieren als het fietspad langsheen een parkeerstrook loopt.*

*Bij het naderen van stadsmeubilair dat niet doorloopt tot op de grond, moeten met de voet tastbare voorzieningen de hindernis aangeven.*

*De voetgangersweg heeft een vlakke en niet-gladde verharding die het comfort van de gebruikers verzekert en de weg onderscheidt van de rijbaan, behalve in een woon- en ontmoetingszone, waarbij de voorkeur wordt gegeven aan een lichte kleur (hoog albedo).*

*Bij het kiezen van verharding wordt de voorkeur gegeven aan (semi)doorlaatbare verhardingen die coherent zijn met de omgeving waarin ze worden aangebracht en die rekening houden met het erfgoedkarakter van de plaatsen.*



**A.2.** Het wordt pertinent geacht om artikel 12 betreffende het parkeren en de bescherming van het voetpad als volgt te wijzigen om (semi)doorlaatbare verhardingen te bevoorrechten:

- *Artikel 12 - §5:*

- *§5. Bij het kiezen van verharding wordt de voorkeur gegeven aan (semi)doorlaatbare verhardingen die coherent zijn met de omgeving waarin ze worden aangebracht en die het erfgoedkarakter van de plaatsen eerbiedigen*

DRAF

# SPECIFIEKE CLUSTER 27

## INRICHTINGEN MET BETREKKING TOT HET WEGVERKEER

### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Voor inrichtingen met betrekking tot het wegverkeer bestaan de voorgestelde wijzigingen uit vormelijke (herformulering van artikel 6 om de doelstellingen te verduidelijken) maar ook inhoudelijke aanpassingen, die het volgende toelaten:

- het gebruik van snelheidsbeperkende voorzieningen te verduidelijken;
- toe te voegen dat het oversteken van snelheid beperkende voorzieningen met het openbaar vervoer comfortabel moet zijn voor reizigers en actieve vervoerswijzen en dat de geproduceerde geluiden en trillingen moeten worden beperkt;
- de hoogte van de antiparkeerpalen te wijzigen van 0,60 - 1,10 m naar 0,80 - 1,10 m;
- toe te voegen dat de antiparkeerpalen niet op tactiele vloertegels mogen worden geplaatst;
- toe te voegen dat de antiparkeerpalen geen scherpe rand mogen hebben;
- toe te voegen dat de antiparkeerpalen zo dicht mogelijk bij de stoeprand moeten worden geplaatst;
- te verduidelijken dat de palen niet met een ketting mogen worden verbonden en dat de barrières moeten zijn uitgerust met een horizontale stang die zich minder dan 30 cm van de grond bevindt;
- de voorschriften in verband met antiparkeervoorzieningen bestaande uit een dubbele stoeprand en een uitstekende stoeprand, te verwijderen.

Er werd een nieuw artikel toegevoegd:

- **Art. 14:** Parkeren voor personen met een handicap  
*De parkeerplaatsen voor personen met een handicap bevinden zich bij voorkeur in de buurt van oversteekplaatsen voor voetgangers, zodat ze gemakkelijk het voetgangersgebied kunnen bereiken. Indien dit technisch niet mogelijk is, wordt de stoeprand verlaagd.*

Voor meer informatie over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we de lezer naar de **Bijlage 3**.

### DOELSTELLINGEN

- Verbetering van de leefomgeving
- Verbetering van de voorzieningen voor personen met een handicap
- Vermindering van de door bepaalde specifieke inrichtingen veroorzaakte hinder

### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaal-economische situatie (sociale situatie)
- Mobiliteit
- Geluids- en trillingsomgeving

### VOORDELEN/MOGELIJKHEDEN

- Door een nieuw artikel toe te voegen over parkeren voor personen met een handicap wordt bij de inrichting van de openbare ruimte meer aandacht geschonken aan deze groep.
- De verduidelijking dat de antiparkeerpalen zo dicht mogelijk bij de stoeprand moeten worden geplaatst, zorgt ervoor dat een voetgangersweg

### KOSTEN/RISICO'S

- Het ontwerp tot wijziging van de GSV vermeldt geen enkel minimaal aantal parkeerplaatsen voor personen met beperkte mobiliteit. Op bepaalde wegen zouden dus dergelijke parkeerplaatsen kunnen ontbreken.

<p>over een zo groot mogelijke breedte onbelemmerd is.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De verduidelijking dat de snelheid beperkende voorzieningen zo min mogelijk lawaai veroorzaken, zorgt ervoor dat de buurtbewoners zo weinig mogelijk geluidshinder van deze voorzieningen ondervinden.</li> </ul>	
---	--

## ARGUMENTEN

### 1. Voorzienbare effecten op de sociaal-economische situatie

Het volgende omgevingscriterium wordt in deze fiche besproken:

- Sociale situatie

#### 1.1. Sociale situatie

De huidige GSV bevat geen specifiek artikel over parkeren voor personen met een handicap. Het ontwerp ter aanpassing van de GSV bevat een nieuw artikel dat specifiek gewijd is aan parkeren voor personen met een handicap. Het verplicht geen invoering van voor PBM bestemde parkeerplaatsen maar preciseert hun aanleg. Het opleggen van een minimumaantal parkeerplaatsen voor PBM per weg zou tot tegenstrijdigheden kunnen leiden. Net als elke andere stad bestaat Brussel immers uit verschillende soorten wegen (regionale wegen < wijkwegen, lange wegen > < korte wegen). Bovendien zijn sommige wegen in het centrum niet geschikt voor parkeerplaatsen.

Dit zou tot vaak voorkomende afwijkingen hebben geleid op meer bepaald smalle en korte wegen. Maar in deze vorm kan het zijn dat projecten van wegen geen enkele parkeerplaats voor PBM bevatten omdat deze niet verplicht zijn, ook al streeft de goede praktijk ernaar om ze in de mate van het mogelijke te integreren. Dit aspect wordt dus overgelaten aan het goede beoordelingsvermogen van de projectmakers.

Het ontwerp tot wijziging van de GSV had een minimumaantal parkeerplaatsen voor PBM kunnen bevatten door het voorschrift over de typologie van de wegen aan te passen. Een weg die over geen enkele parkeerplaats beschikt, biedt geen mogelijkheid om een of meer voor PBM bestemde parkeerplaatsen voor te behouden, maar een weg die een groot aantal parkeerplaatsen biedt, zou verplicht een bepaald aantal parkeerplaatsen voor gehandicapte personen moeten bieden.

### 2. Voorzienbare effecten op de mobiliteit

Geen.

*NB : Om de fiche minder zwaar te maken worden de argumenten onmiddellijk beschreven onder "Voordelen/mogelijkheden", "Kosten/risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

### 3. Vermoedelijke effecten op de geluids- en trillingsomgeving

Geen.

*NB : Om de fiche minder zwaar te maken worden de argumenten onmiddellijk beschreven onder "Voordelen/mogelijkheden", "Kosten/risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De voorgestelde wijzigingen met betrekking tot snelheidsbeperkende voorzieningen, antiparkeervoorzieningen en parkeren voor personen met een handicap op de openbare weg in het ontwerp ter aanpassing van de GSV:

- Mobiliteit: zullen geen significante invloed hebben op de mobiliteit;
- Sociaaleconomische aspecten: zorgen ervoor dat er bij de inrichting van de openbare ruimte beter rekening wordt gehouden met personen met beperkte mobiliteit (gehandicapten), zonder dat hierbij de aanleg van voorbehouden parkeerplaatsen wordt opgelegd. Daarom zou het relevant zijn dat er een minimumaantal parkeerplaatsen wordt opgelegd volgens een formule die rekening houdt met de typologie van de weg.

### Aanbevelingen:

**A.1.** Het is raadzaam om artikel 14 met betrekking tot parkeren voor personen met een handicap als volgt te wijzigen:

- *Artikel 14:*
  - o *Wanneer een weg parkeerplaatsen heeft (uitgezonderd private parkeerplaatsen), wordt er per 50 parkeerplaatsen 1 parkeerplaats voor personen met een handicap voorzien.*

*De parkeerplaatsen voor personen met een handicap bevinden zich bij voorkeur in de buurt van oversteekplaatsen voor voetgangers, zodat ze gemakkelijk het voetgangersgebied kunnen bereiken.*

*Indien dit technisch niet mogelijk is, wordt de stoeprand verlaagd.*

# SPECIFIEKE CLUSTER 28

## GROENVOORZIENINGEN IN DE OPENBARE RUIMTE

### TITEL VI: OPENBARE RUIMTE

Artikelen 19, 20 en 21 met betrekking tot hoogstammige bomen en biodiversiteit

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Voor groenvoorzieningen in de openbare ruimte bestaan de belangrijkste voorgestelde wijzigingen uit een inhoudelijke aanpassing:

- toevoeging van een nieuw voorschrift om de plantsoort te kiezen op basis van de aard van de weg en de stedelijke omgeving;
- toevoeging van een nieuw voorschrift om te voorkomen dat de verlichting van de voetgangerszone een schadelijke invloed heeft op het gebladerte en de fauna;
- verduidelijken dat het plantgat met een minimumvolume van 3,5 m<sup>3</sup> moet worden afgestemd op de gekozen aanplanting;
- toevoeging dat de plantgaten zich moeten bevinden in een parkeerzone, naast de voetgangerszone of in de voetgangerszone als deze minstens 4 meter breed is (als de nutsvoorzieningen het toelaten);
- toevoeging van een nieuw voorschrift om bomenrijen te planten;
- verduidelijking dat de breedte van de openingen bij boombeschermingsroosters niet meer dan 2 cm mag bedragen;
- toevoeging dat bij nieuw aan te planten bomen de nutsvoorzieningen in technische schachten moeten worden gelegd, indien ze zich op minder dan 1,75 m van het midden van de stam bevinden.

De regel die een minimale afstand van 0,90 m oplegt tussen het midden van de stam en de verkeerszone, de regels betreffende plantgaten (herformulering) en de regels met betrekking tot de bescherming van bomen worden behouden.

Voor meer informatie over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we de lezer naar de **Bijlage 3**.

#### DOELSTELLINGEN

- Een beter evenwicht tussen hoogstammige bomen en de stedelijke omgeving
- Een betere bescherming van de bomen

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Erfgoed en bebouwde omgeving (erfgoed en stedelijk landschap)
- Natuur en biodiversiteit
- Oppervlaktewater (overstromingen)
- Mobiliteit

### VOORDELEN/MOGELIJKHEDEN

- De voorgestelde wijzigingen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV zijn bedoeld om de versterking van het groene netwerk te stimuleren door meer bomenrijen aan te planten en de aanplanting van bomen die hoger dan 20 m worden mogelijk te maken in structurerende ruimten en langs wegen met een breedte van meer dan 20 m.
- De door de nachtelijke verlichting veroorzaakte negatieve effecten op flora en fauna zullen worden geminimaliseerd.

### KOSTEN/RISICO'S

- Door de aanplanting van hoogstammige bomen op parkeerplaatsen langs de openbare weg neemt de parkeergelegenheid op straat af.
- De keuze van de boomsoort moet worden verduidelijkt om het natuurlijk erfgoed (inheemse soorten) te versterken.

DRAF

## ARGUMENTEN

### 1. Voorzienbare effecten op de natuur en de biodiversiteit

Geen.

*NB : Om de fiche minder zwaar te maken worden de argumenten onmiddellijk beschreven onder "Voordelen/mogelijkheden", "Kosten/risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

### 2. Voorzienbare effecten op het oppervlaktewater

Geen.

*NB : Om de fiche minder zwaar te maken worden de argumenten onmiddellijk beschreven onder "Voordelen/mogelijkheden", "Kosten/risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

### 3. Voorzienbare effecten op de mobiliteit (auto, actieve mobiliteit)

Het volgende omgevingscriterium wordt in deze fiche besproken:

- de wagen.

#### 4.1. De wagen

De huidige GSV specificeert geen regels met betrekking tot de aanwezigheid van bomen in parkeerzones.

Het ontwerp ter aanpassing van de GSV specificeert dat er onder meer in parkeerzones boomgaten worden voorzien. Deze wijziging kan resulteren in minder parkeergelegenheid op straat.

Hierbij moet worden opgemerkt dat het 'Koning Auto-beleid' van de afgelopen jaren het straatparkeren aanzienlijk heeft aangemoedigd, wat onder meer heeft geleid tot een verslechtering van de openbare ruimte. Naar aanleiding hiervan werd een eerste gewestelijk parkeerplan opgesteld om met name een kader te voorzien voor parkeerplaatsen op de openbare weg.<sup>96</sup>

Verder formuleert het GPDO in pijler 4 "Het grondgebied mobiliseren om multimodale verplaatsingen te bevorderen" de doelstelling om het aantal parkeerplaatsen op de openbare weg tegen 2025 te verminderen. In 2014 telde het parkeeragentschap 264.199 parkeerplaatsen op de openbare weg (tegenover 293.057 in 2010). Buiten de openbare weg bedraagt het aantal parkeerplaatsen naar schatting 647.000. De doelstelling is om het aantal parkeerplaatsen op de openbare weg tegen 2025 terug te brengen naar minder dan 200.000, zonder de toegankelijkheid van het gewest te beperken. De daling wordt op een evenwichtige manier gecompenseerd door het aantal parkeerplaatsen buiten de openbare weg te verhogen met 20 000 plaatsen voor bewoners.<sup>96</sup>

De voorgestelde wijziging in het ontwerp ter aanpassing van de GSV om bomen te planten op parkeerzones in plaats van op trottoirs zal het aantal parkeerplaatsen op de openbare weg doen dalen. Dit maakt echter deel uit van het beleid om het straatparkeren te beperken. Er wordt bijgevolg geen significant effect verwacht in termen van mobiliteit. Er zal echter wel een negatief effect voelbaar zijn als er geen compenserende maatregelen, voorzien in plannen en programma's, worden toegepast (bijv. meer parkeerplaatsen buiten de openbare weg, zoals bepaald in het GPDO).

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De voorgestelde wijzigingen en handhaving van de regels met betrekking tot hoogstammige bomen en biodiversiteit in het ontwerp ter aanpassing van de GSV:

<sup>96</sup> Bron: Brusselse Hoofdstedelijke Regering (2018). *Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling*.



- ✓ Natuur en biodiversiteit: dragen bij aan de versterking van het groene netwerk door meer bomenrijen aan te planten in de openbare ruimte en door bij de boomkeuze rekening te houden met de aard van de weg en de stedelijke omgeving. Daarom wordt een positief effect verwacht op de evolutie van de toestand. Bovendien zorgen de wijzigingen voor een beperking van de hinder die de nachtelijke verlichting veroorzaakt voor flora en fauna. Een wijziging van de regel zou echter een positief effect hebben op de aanplanting van inheemse soorten;
- Oppervlaktewater: maken het mogelijk om doorlaatbare zones aan de voet van de bomen te behouden. Door begroeide en doorlaatbare zones te voorzien kunnen overstromingen beter worden bestreden. Aangezien deze regels echter al in de huidige GSV zijn opgenomen, wordt er geen significant effect verwacht na de implementatie van het ontwerp ter aanpassing van de GSV;
- Mobiliteit: leiden tot een vermindering van het aantal parkeerplaatsen op de openbare weg. Aangezien dit echter deel uitmaakt van het beleid om het aantal parkeerplaatsen op de openbare weg te verminderen, wordt er geen significant effect verwacht in termen van mobiliteit. Er zal echter wel een negatief effect voelbaar zijn als er geen compenserende maatregelen, voorzien in plannen en programma's, worden toegepast.

Aanbevelingen:

**A.1.** Het is raadzaam om artikel 18 - §3 als volgt te wijzigen:

➤ *Artikel 18 - §3:*

- *§3. Bij de boomkeuze dient de voorkeur te gaan naar inheemse soorten en moet rekening worden gehouden met bestaande soorten en met de aard van de weg en de stedelijke omgeving.*

# SPECIFIEKE CLUSTER 29

## ANDERE INRICHTINGEN IN DE OPENBARE RUIMTE

### TITEL VI: OPENBARE RUIMTE

Artikelen 21, 22, 23, 24, 25, 26 en 30 met betrekking tot bewegwijzering en constructies in de openbare ruimte en gelegenheidsdecoratie

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Voor andere inrichtingen in de openbare ruimte bestaan de voorgestelde wijzigingen voornamelijk uit inhoudelijke aanpassingen:

- toevoeging dat de verkeersborden moeten worden bevestigd op bestaande palen of dragers, op de bevestigingshaken in de voetgangerszone of op specifieke verbredingen van het voetpad, indien aanwezig;
- toevoeging dat de verkeersborden bij een halte van het openbaar vervoer op meer dan 1,70 m van de stoeprand moeten worden geplaatst;
- toevoeging dat de minimale hoogte van de onderkant van het bord 2,2 m moet bedragen;
- toevoeging dat de verkeerslichten aan beide zijden van de kruising zijn uitgelijnd en dat ze zijn uitgerust met een geluidsapparaat dat varieert naargelang het omgevingsgeluid;
- de vrije doorgang vóór hokjes van het openbaar vervoer wijzigen van minimaal 1,20 m naar minimaal 1,70 m;
- toevoeging dat stadsmeubilair detecteerbaar moet zijn voor blinden en slechtzienden, dat het moet voorzien zijn van een horizontale stang op minder dan 30 cm van de grond, dat het geen scherpe randen mag hebben en zich niet op het voetpad of aan de gevels mag bevinden;
- toevoeging dat ondergrondse glascontainers bij voorkeur op parkeerplaatsen worden geïnstalleerd en geïntegreerd in de stedelijke omgeving; in structurerende ruimten en GCHEWS moeten glascontainers ondergronds worden geïnstalleerd, behalve als de ondergrond dit niet toelaat;
- toevoeging van een voorschrift dat een voldoende aantal vuilnisbakken garandeert, onder bepaalde voorwaarden;
- de voorkeur geven aan ondergrondse kasten van concessiehouders wanneer deze zich in de voetgangerszone bevinden;
- opleggen dat kasten van concessiehouders ondergronds worden geïnstalleerd wanneer het trottoir minder dan 2 m breed is of vóór een uitstalraam (in de huidige GSV bedraagt de breedte 1,5 m);
- opleggen dat kasten van concessiehouders ondergronds worden geïnstalleerd wanneer ze niet evenwijdig met de rooilijn worden geplaatst;
- opleggen dat kasten van concessiehouders ondergronds worden geïnstalleerd op pleinen;
- toevoeging dat kasten van concessiehouders die zich in de voetgangerszone en niet ondergronds bevinden, evenwijdig met de rooilijn moeten worden geplaatst, behalve wanneer de hoogte ervan minder dan 1,20 m bedraagt;
- verduidelijken dat tijdelijke richtingborden en informatieborden behoren tot de gelegenheidsdecoratie.

Er werden twee nieuwe artikelen toegevoegd:

➤ **Art. 25:** Algemeen verbod:

*“Het is verboden om gesloten constructies in de openbare ruimte te plaatsen.*

*In afwijking van lid 1 en onverminderd artikel 3 kunnen de volgende gesloten constructies in de openbare ruimte worden toegestaan:*

- 1° kleine handelszaken die zich doorgaans in de openbare ruimte bevinden, bijv. frituren en krantenkiosken, op voorwaarde dat ze slechts 1 verdieping hebben en de oppervlakte niet groter is dan 20 m<sup>2</sup>;
- 2° fietsboxen, op voorwaarde dat ze slechts 1 verdieping hebben, de oppervlakte niet groter is dan 20 m<sup>2</sup>;
- 3° het bovengrondse gedeelte van ondergrondse infrastructuren zoals de metro of openbare parkeergarages, op voorwaarde dat de oppervlakte niet groter is dan 20 m<sup>2</sup>;
- 4° openbare toiletten;
- 5° kasten van concessiehouders. ”

➤ **Art. 28:** Seizoensterrassen:

“Seizoensterrassen in de openbare ruimte voldoen aan de volgende voorwaarden:

- 1° ze bestaan uitsluitend uit op de grond geplaatst meubilair; vloeren en andere elementen die op de grond worden bevestigd, zijn verboden;
- 2° ze vormen geen belemmering voor de doorgang van personen met beperkte mobiliteit en zijn gemakkelijk detecteerbaar door blinden en slechtzienden;
- 3° indien van toepassing laten ze minstens 1/3 van de breedte van het voetpad vrij, met een minimum van 2 m;
- 4° de oppervlakte op de grond wordt afgebakend door spijkers. ”

Het artikel met betrekking tot de wegmarkeringen werd geschrapt.

Er werden geen wijzigingen aangebracht aan het artikel met betrekking tot bewegwijzering.

Voor meer informatie over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we de lezer naar de **Bijlage 3**.

## DOELSTELLINGEN

- Maximaal behoud van de vrije doorgang voor voetgangers
- Betere toegankelijkheid voor alle soorten voetgangers

## MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Erfgoed en bebouwde omgeving
- Mobiliteit
- Afvalbeheer

## VOORDELEN/MOGELIJKHEDEN

- De voorgestelde wijzigingen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV omvatten bepalingen uit het voetgangersvademeccum en streven naar een betere toegankelijkheid voor voetgangers met of zonder een beperking.
- De voorgestelde wijzigingen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV streven naar een verbetering van het stedelijk landschap door de voorkeur te geven aan ondergrondse kasten van concessiehouders en glascontainers en door verkeersborden op bestaande palen of dragers te bevestigen.

## KOSTEN/RISICO'S

- Geen enkele wijziging heeft het over slimme vuilnisbakken. Nochtans maken ze hun opwachting in het Brusselse straatbeeld. Het is dus raadzaam om een regel op te nemen in de GSV die de installatie van dergelijke vuilnisbakken bevordert.

## ARGUMENTEN

## **1. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving**

Het volgende omgevingscriterium wordt in deze fiche besproken:

- Erfgoed en stedelijk landschap.

### **1.1. Erfgoed en stedelijk landschap**

In artikel 23 van de huidige GSV staat dat de kasten van concessiehouders in de volgende gevallen ondergronds moeten worden geïnstalleerd:

- op een terrein of aan een gebouw dat is geklasseerd of opgenomen in de bewaarlijst van het Brussels wetboek van ruimtelijke ordening;
- in de vrijwaringszone bedoeld in artikel 228 van dit wetboek;
- bij afwezigheid van een vrijwaringszone, binnen een omtrek van 50 m rond het goed dat is geklasseerd of opgenomen in de bewaarlijst van het Brussels wetboek van ruimtelijke ordening;
- wanneer het trottoir minder dan 1,5 m breed is of vóór een uitstalraam. In de andere gevallen hebben ondergrondse kasten de voorkeur.

Het ontwerp ter aanpassing van de GSV versterkt deze regel door te stellen dat ondergrondse kasten de voorkeur hebben wanneer ze zich in de voetgangerszone bevinden en dat ze verplicht zijn in de gevallen die reeds vermeld staan in de huidige GSV (zie hierboven) en wanneer het trottoir minder dan 2 m breed is, wanneer ze niet evenwijdig met de rooilijn worden geplaatst en wanneer ze zich op een plein bevinden.

Door deze wijziging wordt het artikel verduidelijkt en wordt de ondergrondse installatie van kasten bevorderd. Er wordt daarom een positief effect verwacht op het hele gewestelijke grondgebied. Het effect zal echter klein zijn aangezien de huidige GSV reeds de voorkeur geeft aan ondergrondse kasten.

Daarnaast beperkt de toegevoegde regel dat glascontainers ondergronds moeten worden geïnstalleerd in structurerende ruimten en GCHEWS, tenzij de ondergrond dit niet toelaat, de negatieve impact van glascontainers op het stedelijk landschap. Bovendien stelt het ontwerp ter aanpassing van de GSV dat verkeersborden bij voorkeur aan bestaande palen of dragers moeten worden bevestigd. Er wordt daarom een positief effect verwacht in heel Brussel.

Het ontwerp tot wijziging reglementeert en definieert de aanleg van seizoensterrassen, met de bedoeling dat ze de verplaatsingen in de openbare ruimte niet zouden belemmeren.

De wijziging omvat ook dat het artikel betreffende de markeringen op de grond wordt geschrapt. In de geldende GSV zijn markeringen op de grond voorbehouden voor situaties waarin ze noodzakelijk worden door de bijzondere risico's voor de veiligheid van de weggebruikers. Door deze beperking te schrappen, geeft de GSV in andere situaties de toelating voor een markering op de grond. Daardoor kunnen ze in bepaalde situaties verkeersborden vervangen en zodoende het negatief effect op het stedelijk landschap verminderen. Bovendien zorgt het schrappen van dit voorschrift ervoor dat er andere stedelijke signalisatiemogelijkheden vrijkomen met als enige eenvoudige doelstelling het streven naar veiligheid.

## **2. Voorzienbare effecten op de mobiliteit**

Door de toevoegingen aan de bepalingen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV (verkeersborden bij voorkeur aan bevestigingshaken op trottoirs of op specifieke verbredingen van het voetpad, stadsmeubilair detecteerbaar voor blinden en slechtzienden) kunnen de bepalingen uit het voetgangersvademeccum nr. 4 over de toegankelijkheid voor voetgangers worden opgenomen in dit ontwerp.

Dankzij de wijzigingen kan de toegankelijkheid voor voetgangers met of zonder een beperking worden verbeterd. Op lange termijn wordt daarom een positief effect verwacht voor de actieve weggebruiker.

### 3. Voorzienbare effecten op het afvalbeheer

Noch de huidige GSV noch het ontwerp ter aanpassing van de GSV is voorstander van de installatie van slimme vuilnisbakken. Ze zijn nochtans uitgerust met zonnepanelen, comprimeren het afval om de opslagcapaciteit te vergroten (van 125 liter naar 600 liter) en waarschuwen de reinigingsdienst wanneer ze vol zijn<sup>97</sup>.

Er werden al dergelijke bakken geïnstalleerd in Brussel, vooral in de voetgangerszone. Om de installatie ervan in de toekomst aan te moedigen, zou het raadzaam zijn om een bepaling op te nemen die de installatie ervan in de openbare ruimte bevordert.

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De voorgestelde wijzigingen en handhaving van de regels met betrekking tot bewegwijzering, stadsmeubilair en gelegenheidsdecoratie in het ontwerp ter aanpassing van de GSV:

- ✓ Erfgoed en bebouwde omgeving: verduidelijken het artikel, beperken het effect op het landschap, beperken de impact van kasten van concessiehouders, glasbollen en seizoensterrassen op de openbare ruimte. Er wordt dus een positief effect verwacht;
- ✓ Mobiliteit: verbeteren de toegankelijkheid voor voetgangers met of zonder een beperking. Er wordt een positief effect verwacht in heel Brussel;
- ✗ Afvalbeheer: zorgen niet voor een kader of bevordering van de installatie van slimme vuilnisbakken in de openbare ruimte. Ze bieden nochtans heel wat voordelen op het gebied van afvalbeheer. Er wordt een negatief effect verwacht.

### Aanbevelingen:

**A.1.** Het is raadzaam om artikel 26 met betrekking tot de plaatsing van het stadsmeubilair als volgt te wijzigen:

- *Artikel 26 - §4:*
  - *§4. Slimme vuilnisbakken hebben de voorkeur. Er worden voldoende vuilnisbakken voorzien overeenkomstig de volgende voorwaarden:*
    - 1° een vuilnisbak per kruispunt;
    - 2° een vuilnisbak per halte van het openbaar vervoer;
    - 3° een vuilnisbak aan toegangen tot groene ruimten;
    - 4° een vuilnisbak in de buurt van openbare toiletten;
    - 5° een vuilnisbak in de buurt van hondentoiletten;
    - 6° indien mogelijk wordt er een vuilnisbak geïnstalleerd in de buurt van glascontainers.

<sup>97</sup> Bron: Stad Brussel (december 2015). *Slimme vuilnisbakken in de voetgangerszone*.

# SPECIFIEKE CLUSTER 30

## VERLICHTING VAN DE OPENBARE RUIMTE

### TITEL VI: OPENBARE RUIMTE

Artikel 27 met betrekking tot de globale opzet van de verlichting in de openbare ruimte

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Voor de verlichting van de openbare ruimte bestaan de voorgestelde wijzigingen uit inhoudelijke aanpassingen:

- toevoeging van criteria om hoogte, aard en model van het verlichtingsarmatuur te bepalen: gepastheid van het meubilair in de omgeving en de wijk; aanwezigheid van structurerende bomenrijen en breedte van de openbare ruimte tussen de rijen; gewenste nachtelijke scenografie (al opgenomen in de huidige GSV);
- de lichtgrens op 9 m of 20 m voor snelwegen verwijderen;
- toevoeging van een regel die oplegt dat de openbare verlichting moet worden bevestigd aan dragers van bovenleidingen voor locaties in de centrale berm, tenzij dit technisch niet mogelijk is;
- toevoeging van een regel die bepaalt dat de openbare verlichting moet gericht zijn op een rationeel energieverbruik en de verstoring van de fauna moet beperken.

Voor meer informatie over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we de lezer naar de **Bijlage 3**.

#### DOELSTELLINGEN

- Een betere integratie van openbare verlichting in de stedelijke omgeving
- Een openbare verlichting die minder energie verbruikt
- Minder verstoring van de fauna

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Erfgoed en bebouwde omgeving (erfgoed en stedelijk landschap)
- Natuur en biodiversiteit
- Energie

#### VOORDELEN/MOGELIJKHEDEN

- Door de voorgestelde wijzigingen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV kan er bij de integratie van openbare verlichting rekening worden gehouden met het stedelijk landschap.
- De voorgestelde wijzigingen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV promoten openbare verlichting die weinig energie verbruikt. Dit is in lijn met de maatregelen omtrent duurzaamheid die werden bepaald in het Lichtplan.
- Door de voorgestelde wijzigingen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV kan de

#### KOSTEN/RISICO'S

- Het verwijderen van de regel die de hoogte van de lichten beperkt tot 9 m en 20 m op snelwegen kan leiden tot de installatie van verlichting op grotere hoogte.
- Meer gedetailleerde voorschriften zouden het mogelijk maken om milieuvriendelijker straatverlichting te promoten, zowel wat de impact op de fauna als op de nachtelijke hemel betreft.

verstoring van de fauna bij de integratie van openbare verlichting worden beperkt.	
--	--

DRAAFT



## ARGUMENTEN

### 1. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwde omgeving

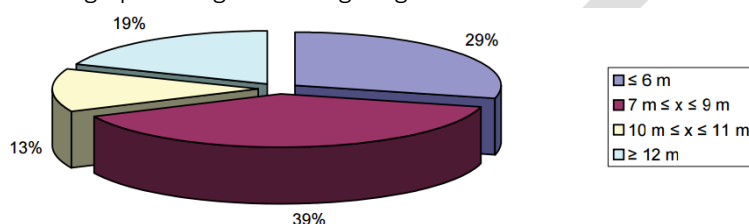
Het volgende omgevingscriterium wordt in deze fiche besproken:

- Erfgoed en stedelijk landschap.

#### 1.1. Erfgoed en stedelijk landschap

Door de voorgestelde wijzigingen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV kan er bij de integratie van openbare verlichting rekening worden gehouden met het stedelijk landschap. Het verwijderen van de regel die de hoogte van de lichten beperkt tot 9 m en 20 m op snelwegen kan echter leiden tot de installatie van verlichting op grotere hoogte.

In Brussel is de verlichting op de volgende hoogtes geïnstalleerd:



Afbeelding 70: Hoogte van de verlichting in Brussel (Bron: Brussel Mobiliteit (2013). Lichtplan van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest)

Een aanzienlijk percentage (68 %) gewestelijke lichtpunten is geïnstalleerd op een hoogte van minder dan 9 m (29 % lager dan 6 m en 39 % tussen 7 en 9 m). De resterende 32 % is geïnstalleerd op een hoogte van meer dan 9 m (13 % tussen 10 en 11 m en 19 % hoger dan 12 m). De lichtpunten op een hoogte van meer dan 9 m bevinden zich op de hoofdwegen, de ring of de invalswegen van de stad<sup>98</sup>.

Om te voorkomen dat openbare verlichting op grote hoogte wordt geïnstalleerd en de lichtkwaliteit hierdoor zou verslechteren, is het beter om artikel 29 te wijzigen zodat de hoogte van de verlichting wordt beperkt.

Daarnaast heeft de nachtelijke hemel in Brussel de afgelopen tien jaar te lijden van lichtvervuiling. Tegenwoordig zien we aan de hemel een lichtgevende halo. De herziening van de GSV biedt dan ook de gelegenheid om de regels voor openbare verlichting te versterken. Het is raadzaam om het artikel te wijzigen en de nachtelijke hemel van Brussel te beschermen.

### 2. Voorzienbare effecten op de natuur en de biodiversiteit

De huidige GSV bepaalt dat de verlichting van openbare ruimtes moet worden ontworpen volgens het gewenste nachtzicht. Geen enkel voorschrift bepaalt dat de verlichting de verstoring van de fauna moet beperken. Nachtelijk licht heeft echter een significante invloed op fauna en flora, met name door een onevenwicht te veroorzaken in de blootstelling aan licht.

Het Lichtplan identificeert tien maatregelen voor duurzame verlichting. Een daarvan is een Schaduwplan, waarbij alle overbodige openbare verlichting (te felle verlichting, overbodige lamp enz.) wordt gedimd of gedoofd. Zo kan enerzijds het energieverbruik van de openbare verlichting worden verminderd (zie hieronder) en anderzijds de nachtelijke lichtvervuiling beperkt. Het schaduwplan bepaalt met name dat de verlichting wordt gedimd of gedoofd in de nabijheid van natuurlijke groene ruimten, parken en tuinen.

<sup>98</sup> Bron: Brussel Mobiliteit (2013). Lichtplan van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Door de voorgestelde wijziging in het ontwerp ter aanpassing van de GSV kan de verstoring van de fauna worden beperkt. Het is echter wenselijk om de regel te wijzigen zodat de bescherming van de fauna wordt versterkt en er rekening wordt gehouden met de bepalingen van het Lichtplan.

### 3. Voorzienbare effecten op de energie

De huidige GSV specificeert geen regels met betrekking tot het energieverbruik van de openbare verlichting. Openbare verlichting is echter verantwoordelijk voor een groot deel (gemiddeld 40 % en vaak meer in België) van het elektriciteitsverbruik in steden.

Het Lichtplan definieert tien maatregelen voor duurzame verlichting. Drie ervan hebben betrekking op de GSV:

- Het schaduwplan: Er wordt een schaduwplan geïmplementeerd om onnodige openbare verlichting (te felle verlichting, overbodige lamp enz.) te dimmen of te doven. Zo kan enerzijds het energieverbruik van de openbare verlichting worden verminderd en anderzijds de nachtelijke lichtvervuiling beperkt (zie hierboven). Het schaduwplan bepaalt met name dat de verlichting wordt gedimd of gedoofd in de nabijheid van natuurlijke groene ruimten, parken en tuinen;
- Aangepaste apparaten: Het Lichtplan beveelt armaturen aan die de nachtelijke omgeving in het algemeen en de sterrenhemel respecteren, d.w.z. dat ze geen licht naar boven mogen uitstralen. Daarnaast stelt het plan dat door meer energie-efficiënte apparatuur te gebruiken het vermogen van de lampen en het energieverbruik verder kan worden verminderd;
- Efficiënte lampen: Het Lichtplan beveelt aan dat de energie-efficiëntie en levensduur van de lampen voldoende groot moeten zijn, maar ook dat het uitgestraalde licht een bepaald comfort moet garanderen. Daarnaast stelt het plan dat er geleidelijk moet worden overgeschakeld naar ledverlichting voor monumenten en openbare straatverlichting.

Het Lucht-Klimaat-Energieplan stelt in actie 106 “Duurzame renovatie van de wijken” eveneens dat bijzondere aandacht moet worden besteed aan de milieukwaliteit en duurzaamheid van de inrichtingen, onder meer op het vlak van verlichting.

Dankzij de voorgestelde wijzigingen kan gedeeltelijk worden voldaan aan de maatregelen van het Lichtplan en het Lucht-Klimaat-Energieplan. Daarnaast bevorderen ze het gebruik van duurzame en energiezuinige openbare verlichting.

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door de voorgestelde wijzigingen met betrekking tot openbare verlichting in het ontwerp ter aanpassing van de GSV:

- ✓ Natuur en biodiversiteit : kan de verstoring van de fauna worden beperkt. Daarom wordt een positief effect verwacht op de evolutie van de toestand. Het is echter wenselijk om het artikel aan te passen zodat natuurlijke groengebieden beter worden beschermd, zoals vermeld in het Lichtplan;
- ✓ Energie: kan er worden gestreefd naar duurzame openbare verlichting. Daarom wordt een positief effect verwacht op de evolutie van de toestand;
- ✗ Erfgoed en bebouwde omgeving: kan een kader worden voorzien voor de stedelijke integratie van verlichting. Er is echter geen enkel voorschrift dat de nachtelijke sterrenhemel beschermt. Bovendien kan de verwijdering van het artikel over de hoogte van de lichten leiden tot de installatie van verlichting op grotere hoogte langs de wegen. Om een negatief effect op het stedelijk landschap te voorkomen, is het daarom wenselijk artikel 29 te wijzigen zodat de hoogte van de verlichting wordt beperkt en de sterrenhemel beschermd.

Aanbevelingen:

**A.1.** Het is raadzaam om artikel 27 met betrekking tot de globale opzet van de verlichting in de openbare ruimte als volgt te wijzigen:

➤ *Artikel 27:*

- *§1. De verlichting in de openbare ruimte streeft naar een globaal opzet. Hoogte, aard en model van het verlichtingsarmatuur worden bepaald aan de hand van de volgende criteria:*
  - *de gepastheid van het meubilair in de omgeving en de wijk;*
  - *de breedte van de openbare ruimte tussen de rooilijnen;*
  - *de aanwezigheid van structureerende bomenrijen;*
  - *de nabijheid van natuurlijke groengebieden, parken en tuinen;*
  - *de gewenste nachtelijke scenografie. De openbare verlichting moet de nachtelijke hemel vrijwaren door geen licht naar boven uit te stralen.*

*Daarnaast dient ze opmerkelijke locaties en gebouwen te verlichten.*
- *§2. De hoogte van de lichten is op de Brusselse wegen beperkt tot 9 m. Op de gewestelijke hoofdweegen en snelwegen kan de hoogte groter zijn zolang de integratie in milieu en stedelijke omgeving gegarandeerd blijft.*
- *§3. De overlast van stadsverlichting in woningen moet tot een minimum worden beperkt.*
- *§4. Het verlichtingsniveau garandeert een goede zichtbaarheid van de voetpaden en voorziet oversteekplaatsen voor voetgangers en fietsers waar nodig van extra licht.*
- *§5. Voor locaties in de centrale berm moet de openbare verlichting worden bevestigd aan dragers van bovenleidingen, tenzij dit technisch niet mogelijk is.*
- *§6. De installatie van de openbare verlichting moet gericht zijn op een rationeel energieverbruik en de verstoring van de fauna beperken.*

# SPECIFIEKE CLUSTER 31

## BEHEER VAN REGENWATER IN DE OPENBARE RUIMTE

### TITEL VI: OPENBARE RUIMTE

Artikel 2 en 29 met betrekking tot het beheer van regenwater en afvloeiingswater in de openbare ruimte

De voorgestelde wijzigingen van het beheer van regenwater in de openbare ruimte zijn inhoudelijke wijzigingen:

- Specifieke doelstellingen voor de openbare ruimte in artikel 2 toevoegen:
- *'De inrichting van de openbare ruimte bevordert de opslag, temporisatie en infiltratie van oppervlaktewater door zoveel mogelijk de afvoer van afvloeiingswater naar het rioolstelsel te beperken.'*
- Een artikel over het beheer van regenwater in de openbare ruimte toevoegen:
- *'Dit artikel is van toepassing op handelingen en werkzaamheden met betrekking tot inrichting, renovatie of transformatie van de openbare ruimte wanneer deze handelingen en werkzaamheden haar funderingen beïnvloeden.*
- *Ieder project omvat een analyse die aantoont dat de maatregelen genomen werden om het geïntegreerd beheer van regenwater te optimaliseren.*
- *Indien nodig wordt het overtollige regenwater in volgorde van prioriteit afgevoerd naar: (1) het hydrografisch netwerk; (2) het gescheiden rioolstelsel rekening houdend met de debietwaarden die door zijn beheerder toegelaten zijn; (3) het openbare rioolstelsel.'*

Meer details over de voorgestelde wijzigingen vindt u in **Bijlage 3**.

### NAGESTREEFDE DOELSTELLING(EN)

- Minder afvoer van regenwater in de riolering
- Minder overstromingen
- Verbetering van de werking van zuiveringsstations door minder verdunning van verontreinigende stoffen

### MILIEUTHEMA'S DIE DOOR DE WIJZIGING BEÏNVLOED KUNNEN WORDEN

- Natuur en biodiversiteit
- Oppervlaktewater
- Grondwater
- Klimaat

### VOORDELEN/KANSEN

- Deze wijziging is gunstig voor een terugkeer naar de natuurlijke watercyclus want de inrichting van de openbare ruimte moet onder andere de infiltratie van water bevorderen.
- Door een beheer in situ van het regenwater in de openbare ruimte op te leggen, wordt er minder water in het rioolstelsel afgevoerd, waardoor de druk op het rioolstelsel en dus het risico van overstromingen afneemt (overstromingen zijn in Brussel vooral te wijten aan een verzadiging van de riolering bij zware regen).
- Door minder regenwater in de riolen te lozen, wordt bovendien de werking van zuiveringsstations vergemakkelijkt want het

### KOSTEN/RISICO'S

- De wijziging plaatst regenwaterretentie bovenaan de lijst van nagestreefde oplossingen. Hoewel dit artikel geen prioriteitenvolgorde oplegt, geniet infiltratie de voorkeur want dit is gunstiger voor de natuurlijke watercyclus.
- Er wordt geen enkele cijfermatige doelstelling voorgesteld, noch een bepaald watervolume per projectoppervlakte, noch een bepaalde terugkeerperiode en/of duur van de regenval. De tekst is vaag over toepassingen bij toekomstige projecten. Dit kan de beheerdoelstellingen voor het regenwater naargelang het project sterk doen uiteenlopen.
- Het afvoerdebiet in het rioolstelsel is niet beperkt en biedt dus geen enkel voordeel op het vlak van

<p>afvalwater wordt niet langer in het regenwater verdund.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisering en opleiding over de mogelijkheden van geïntegreerd beheer van regenwater (groenvoorzieningen en/of bovengrondse voorzieningen) kunnen aantonen dat deze voorzieningen niet alleen verschillende milieubelangen dienen maar mogelijk ook de kosten voor uitvoering en onderhoud drukken.</li> <li>- Ieder project moet een analyse van de gekozen geïntegreerde beheerstrategie van het regenwater bevatten.</li> </ul>	<p>temporisatie en regeling van de piekdruk op het netwerk bij zware regen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De installatie van beheersvoorzieningen voor multifunctionele wateren (waarbij vegetatie, landschapsfuncties, microklimatologische functies, mobiliteit of recreatie geïntegreerd worden) krijgt in de regelgeving geen voorrang.</li> </ul>
---	---

## ARGUMENTATIE

Naast de milieuoverwegingen die verder in detail beschreven worden, wordt hier benadrukt dat de kosten voor installatie, werking en onderhoud van voorzieningen voor het geïntegreerd beheer van regenwater meestal lager liggen dan die voor de louter technische en vaak ondergrondse constructies.

De installatie van voorzieningen zoals greppels in de open lucht is immers eenvoudig. Aangezien deze voorzieningen niet ondergronds zitten, is hun onderhoud ook veel gemakkelijker. Bovendien kunnen storingen (zoals lekken in de afvoer) bij dergelijke voorzieningen gemakkelijk opgespoord worden, terwijl ondergrondse systemen beschadigd kunnen zijn zonder dat dit zichtbaar is.

De aanmoediging van een geïntegreerd beheer van regenwater is dus positief vanuit economisch en functioneel oogpunt.

### 1. Voorzienbare effecten op natuur en biodiversiteit

Er bestaat een sterke interactie tussen de installatie van voorzieningen voor het geïntegreerd beheer van regenwater en afvloeiingswater, en de ontwikkeling van een groen netwerk. Het ontwerp tot wijziging bevat echter geen enkele vermelding of prioriteitstelling van groenvoorzieningen en/of voorzieningen in de open lucht. Waarschijnlijk zal de huidige praktijk voortgezet worden waarbij ondergrondse installaties zoals stormbekkens de voorkeur genieten. Een aangepaste communicatie en een opleiding voor de beheerders van inrichtings-/renovatieprojecten voor de openbare ruimte moet overwogen worden. Dit zou immers toelaten de belangen van het geïntegreerd beheer van regenwater te benadrukken. Door duurzame alternatieve voorzieningen zoals greppels, infiltratiebekkens enz. te installeren, kan men immers de doelstellingen op het vlak van waterbeheer naleven en tegelijk de natuur en biodiversiteit een handje helpen. Het GPDO integreert deze doelstellingen overigens in zijn strategie 5 *'Het natuurlijke landschap versterken'*, en met name in de doelstelling *'De verschillende functies optimaliseren'*.

Er bestaat al heel veel technische documentatie over het geïntegreerd beheer van regenwater die gebruikt kan worden om de overheidsdiensten die de projecten beheren te sensibiliseren.

Als zodanig zal het ontwerp tot wijziging dus geen grote impact op de fauna en flora hebben. De kans om reële begeleiding voor de gemeentelijke en gewestelijke diensten te garanderen (cf. AP 5.12 van het Waterbeheerplan dat verder vermeld wordt), kan een indirecte positieve impact hebben door voorrang te geven aan groenvoorzieningen en/of voorzieningen in de open lucht, en de integratie van groene en blauwe netwerken in de beheersystemen voor regenwater.

### 2. Voorzienbare effecten op oppervlaktewateren

In de eerste plaats wordt benadrukt dat het artikel dat door het ontwerp tot wijziging van de GSV toegevoegd werd kadert in een herstel van de natuurlijke watercyclus. Er wordt met andere woorden geprobeerd de verharding van bodems te verminderen en infiltratie te bevorderen. Dit artikel past dus binnen bepaalde maatregelen van het Waterbeheerplan 2016-2021, namelijk:

*'O 5.1.7: De verharding beperken en de impact bij overstromingen verkleinen*

- *AP 5.11: Beperkende en/of compenserende maatregelen tegen verharding nemen*

- *AP 5.12: De beheerders van openbare ruimtes en particulieren begeleiden bij de implementatie van gedecentraliseerde beheerstechnieken voor regenwater.'*

De operationele doelstelling (OD) 5.1.7 suggereert overigens wijzigingen van de GSV en wil in het bijzonder meer aandacht voor de nagestreefde doelstellingen (minder verharding, meer recuperatie- en bufferbekkens). Ook zouden er instructies voor het geïntegreerd beheer van regenwater in situ (minimaal volume dat ter plaatse blijft) toegevoegd moeten worden.

In eerste instantie wil men met het ontwerp tot wijziging de **opslag, temporisatie en infiltratie** van het oppervlaktewater in de openbare ruimte bevorderen. De doelstelling is de afvoer van regenwater in het openbare rioolstelsel zoveel mogelijk te beperken. Het ontwerp tot wijziging van de GSV zal dus de druk op het rioolstelsel bij regen sterk verkleinen. De voorgestelde instructies bepalen echter geen prestatiedoelstelling voor het te voorziene regenwaterbeheersysteem. Er is noch een minimaal watervolume noch een minimale terugkeerperiode om op de projectsite in overweging te nemen. Ieder project kan dus meer of minder ambitieus zijn, naargelang de wensen van de projectbeheerders. Kortom: het is niet zeker dat de Brusselse openbare ruimtes op termijn volledig aan de doelstellingen op het vlak van regenwaterbeheer zullen voldoen.

Dankzij de verminderde regenwaterafvoer in de riolering kan het overstromingsrisico beperkt worden. Een groot deel van de overstromingen in Brussel zijn immers het gevolg van een verzadigd rioolstelsel. Regenwater gemengd met afvalwater stroomt daarbij op de openbare ruimte en op privépercelen. Naarmate het artikel van de GSV meer toegepast wordt, zal de capaciteit van het geïntegreerd beheer toenemen en zal het overstromingsrisico steeds beter beheerst worden.

Daarnaast zal het afvalwater minder verdund worden in het netwerk, wat de werking van de zuiveringsstations en de behandeling van afvalwater zal vereenvoudigen.

Tijdens periodes van zware regen kan ongezuiverd afvalwater momenteel naar het hydrografisch netwerk afgevoerd worden om de druk op het rioolstelsel en de zuiveringssystemen bij verzadiging te verlagen. De vermindering van de afgevoerde volumes zal de lozing van ongezuiverd afvalwater, die heel schadelijk is voor de kwaliteit van de waterlopen, verkleinen en zelfs volledig wegnemen. Er wordt dus ook een positieve impact op de kwaliteit van het oppervlaktewater verwacht.

Ten tweede zal een deel van het regenwater in situ beheerd worden, behalve bij extreme regen, waarbij de **afvoer van het overschot** toegestaan wordt, dus de volumes die niet door de voorziene systemen beheerd kunnen worden. Voor deze afvoer vormt het rioolstelsel het laatste alternatief, als er geen enkele van de andere opties redelijkerwijs mogelijk is (hydrografisch netwerk of gescheiden rioolstelsel).

Aangezien het ontwerp tot wijziging geen duidelijke cijfers voor opslag, temporisatie en infiltratie vastlegt (geen enkel minimaal volume of minimale regenval), bepaalt de regel niet vanaf welk volume het regenwater als overtollig beschouwd wordt. Hierdoor bestaat het risico dat een project alleen de verminderde beheerscapaciteit ter plekke beoogt en gemakshalve een aanzienlijke afvoer van het overschot integreert. De afvoermogelijkheden naar het hydrografisch netwerk blijven relatief beperkt. Er wordt dus verwacht dat deze oplossing slechts voor een klein deel van de Brusselse openbare ruimte gebruikt wordt.

Gescheiden rioolstelsels komen momenteel nog niet zo vaak voor maar dit zou in de toekomst veranderen. Het ontwerp tot wijziging van de GSV mikt dus op meer duurzaamheid. Bovendien is het aandeel van de openbare ruimte in de nabijheid van het hydrografisch netwerk relatief klein. Op korte termijn is het dus mogelijk dat de projecten ter plekke gescheiden rioolstelsels met een afvoer naar het gemengd rioolstelsel voorzien zolang er geen volledig gescheiden rioolstelsel is.

Het GSV-project legt ook geen maximumhoeveelheid voor de afvoer naar de riolering op. Als het debiet dus niet gecontroleerd wordt (5 liter per hectare en per seconde is het maximum dat algemeen toegestaan is), wordt de drukpiek op het netwerk niet gecontroleerd en kan dit tot verzadiging leiden, zoals momenteel het geval is. Deze omstandigheid komt echter niet zo vaak voor aangezien ze slechts bij een overschrijding van de beheerscapaciteit binnen een site optreedt.

De toevoeging van een artikel over het beheer van regenwater in de openbare ruimte kan dus positieve gevolgen voor het oppervlaktewater hebben. Door bij ieder herinrichtingsproject voor openbare ruimtes (inclusief identieke reconstructie) een geïntegreerd beheer van regenwater op te leggen, zal het ontwerp van GSV toelaten de kans op overstromingen te beperken en de werking van zuiveringsnetwerken te verbeteren.

Het voorgestelde artikel is echter te weinig ambitieus. Het gebrek aan duidelijke prestatiedoelstellingen en de toelating om zonder drempelwaarde en zonder maximumdebiet in de riolering te lozen, zijn gemiste kansen om meer positieve effecten na te streven die trouwens absoluut haalbaar zijn. De beperking om bij een bepaald



debiet het overtollige regenwater in de riolering af te voeren en het opleggen van een minimaal opslagvolume (in liter per vierkante meter) hadden een bijkomend voordeel kunnen leveren door de beheersdoelstelling van het artikel te verduidelijken.

### 3. Voorzienbare effecten op het grondwater

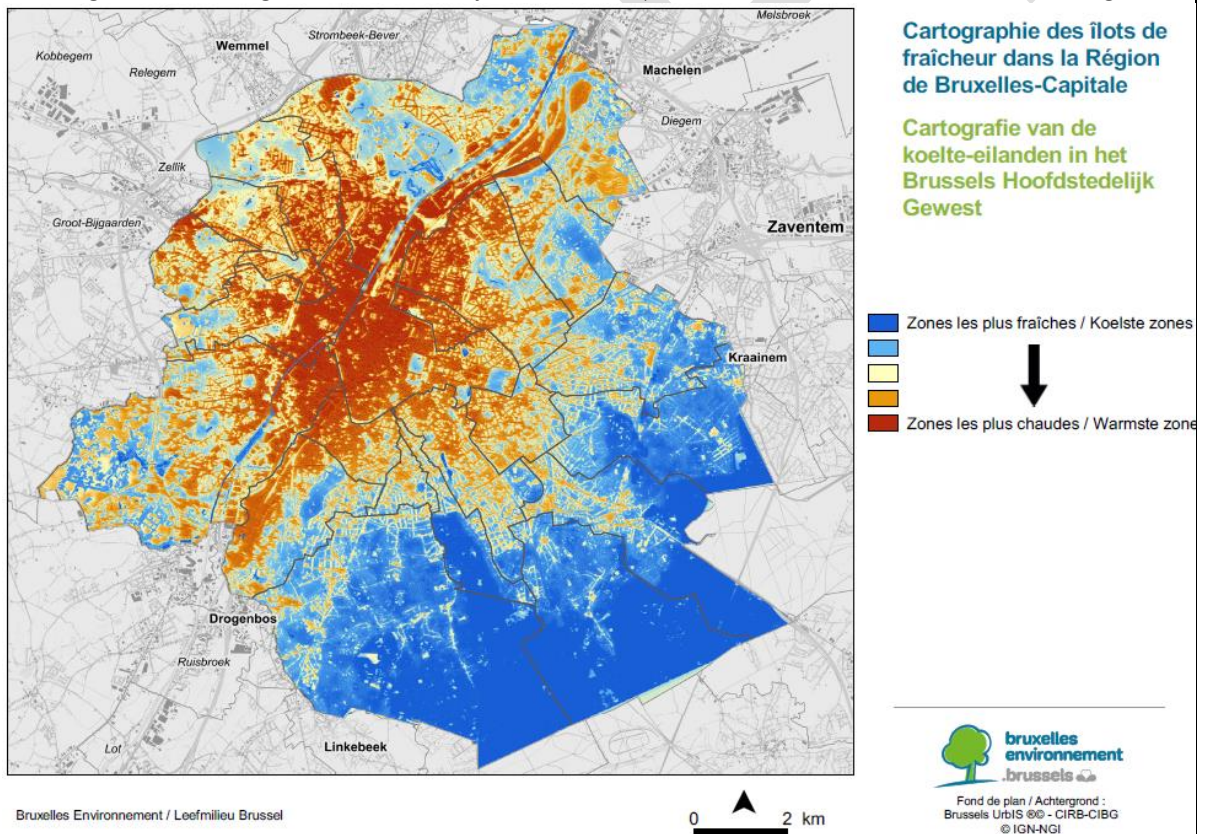
Dankzij de aanmoediging van de terugkeer naar een natuurlijke watercyclus en het pleidooi voor minder bodemverharding bevordert het ontwerp tot wijziging van de GSV een toename van de infiltratie van regenwater in de bodem. Het grondwater zal dus sneller aangevuld worden.

Daarbij is het wel belangrijk dat de bodem waarin het water insijpelt vrij van verontreinigende stoffen is, anders bestaat het risico dat het insijpelende water deze stoffen naar het grondwater transporteert en het grondwater bijgevolg verontreinigt. Bij de verdenking van bodemverontreiniging moeten er dus bodemstudies uitgevoerd worden vooraleer specifieke beheersvoorzieningen gekozen worden.

De wijziging van de GSV zou dus tot een kwantiteitsverbetering van het grondwater (betere aanvulling door infiltratie van regenwater) en een nulimpact op de kwaliteit hiervan kunnen leiden, op voorwaarde dat de bodemkwaliteit ter hoogte van de infiltratievoorzieningen gezond is.

### 4. Voorzienbare klimaateffecten

Het probleem van hitte-eilanden in steden is een cruciale vraag voor de toekomst van onze steden. In stedelijke gebieden is de temperatuur namelijk hoger door verschillende factoren (donkere materialen, stedelijke morfologie, minder vegetatie en menselijke activiteiten). Dit leidt tot een toename van hittegolven.



Afbeelding 71: Cartografie van koelte-eilanden in het BHG (Bron: Leefmilieu Brussel)

Bovenstaande kaart toont dat het centrum van het gewest en de kanaalzone, dus de dichtst bebouwde zones met het kleinste aantal groene ruimtes, op gewestelijk niveau de hoogste temperaturen bereiken. De inrichting van groenzones en oppervlaktewater in de stad maken evapotranspiratie en verdamping mogelijk. Deze maatregelen verzachten het hitte-eilandeffect en brengen verkoeling in de openbare ruimtes.



Dit is trouwens een aspect van het GPDO dat vertaald wordt in strategie 5 'Het natuurlijke landschap versterken' waarbij men groene en blauwe netwerken in het gewest wil creëren. Het Lucht-Klimaat-Energieplan, in het bijzonder maatregel 48 'Het waterbeheer aanpassen', vermeldt eveneens dit aspect.

Het ontwerp tot wijziging bevat geen vermelding om de inrichting van voorzieningen voor het beheer van oppervlaktewateren en groenvoorzieningen te bevorderen. Sommige inrichtingen nemen dan misschien wel deze vorm aan, maar de GSV moedigt dit niet aan en laat dus kansen liggen.

Het ontwerp tot wijziging is dus een gemiste kans om dit stedelijke aspect in de GSV te integreren.

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De wijzigingen met betrekking tot het regenwaterbeheer in de openbare ruimte die voorgesteld worden in het ontwerp tot wijziging van de GSV:

- ✓ **Oppervlaktewater:** de hoeveelheid regenwater die in de riolering afgevoerd wordt verminderen door opslag, temporisatie en infiltratie in situ te bevorderen, en de afvoer in de riolering te beperken. Hierbij wordt een beperking van de bodemverharding aangemoedigd door infiltratie te bevorderen, het risico van overstromingen wordt beter beheerst doordat er minder regenwater in de riolering afgevoerd wordt, afvalwaterzuivering wordt eenvoudiger door minder verdunning van verontreinigende stoffen, en de kwaliteit van het oppervlaktewater wordt beter doordat de afvoer van afvalwater bij verzadiging van de riolering zoveel mogelijk vermeden wordt;
- ✓ **Grondwater:** terugkeer naar de natuurlijke watercyclus, wat gunstig is voor de natuurlijke aanvulling van het grondwater door infiltratie van regenwater in de bodem. De voorwaarde hiervoor is echter dat er geen verontreinigende stoffen in de geïnfiltreerde bodem zitten;
- **Natuur en biodiversiteit:** geen bevordering van de ontwikkeling van groene en blauwe netwerken en biodiversiteit die resulteren uit een geïntegreerd beheer van regenwater;
- **Oppervlaktewater:** geen duidelijke en cijfermatige prestatiedoelstellingen voor de regenwaterbeheersystemen waardoor deze doelstellingen in de afzonderlijke projecten voorzien moeten worden. Dit beperkt de ambitie op het vlak van duurzaamheid tot de bereidwilligheid van de projectbeheerders;
- **Oppervlaktewater:** geen beperking van het afvoerdebiet van het overtollige water naar het rioolstelsel, waardoor het verzadigingsrisico van de riolering bij zware regen niet optimaal beperkt wordt (hoofdoorzaak van overstromingen);
- **Klimaat:** geen aanmoediging van voorzieningen die evapotranspiratie en verdamping van water in de open lucht mogelijk maken. De doelstellingen op het vlak van beheersing van het hitte-eilandeffect die deel uitmaken van het GPDO en van PACE werden dus niet geconcretiseerd.

Aanbeveling:

**R.1.** Het wordt relevant geacht artikel 2 als volgt te wijzigen om van infiltratie een prioriteit te maken.

➤ *Artikel 2:*

*'De inrichting van de openbare ruimte bevordert evapotranspiratie, verdamping, infiltratie, opslag en temporisatie van het oppervlaktewater door zoveel mogelijk de afvoer van afvloeiingswater naar het rioolstelsel te beperken.'*

**R.1.** Het wordt relevant geacht artikel 17 te wijzigen om:

- Een cijferdoel voor het in situ te beheren regenwatervolume (terugkeerperiode van het volume van ten minste 20 jaar) en een beperking van het afvoerdebiet in het rioolstelsel (maximaal 5 liter per seconde en per hectare van het project) te integreren;
- Een volgorde van prioriteit bij de keuze van voorzieningen aan te geven: in de open lucht en groen, in de open lucht en niet groen, of ondergronds.

# SPECIFIEKE CLUSTER 32

## TOEPASSINGSGEBIED EN DOELSTELLINGEN

### TITEL VII: PARKEERNORMEN BUITEN DE OPENBARE WEG

Artikelen 1 en 2 met betrekking tot toepassingsgebied en doelstellingen

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Het ontwerp ter aanpassing van de GSV stelt voor deze titel met betrekking tot parkeernormen buiten de openbare weg voor om de volgorde van de artikelen enigszins te reorganiseren voor meer samenhang. Bepaalde artikelen werden dan ook onder andere hoofdstukken geplaatst. Het ontwerp stelt eveneens een aantal nieuwe artikelen voor om de beoogde doelstellingen en concepten in de bepalingen van deze titel te verduidelijken of herschrijven van een aantal bestaande artikelen.

Voor het toepassingsgebied en de doelstellingen bestaan de voorgestelde wijzigingen voornamelijk uit vormelijke aanpassingen: schrapping van de definities die werden opgenomen in één enkel glossarium voor de volledige GSV, reorganisatie en henummering van bepaalde artikelen, herformuleringen (zie transversale cluster 1). Er zijn ook enkele inhoudelijke aanpassingen: Artikel 2 met betrekking tot de doelstellingen werd toegevoegd. Het artikel beschrijft de beoogde doelstellingen van de bepalingen van Titel VII:

- het aantal parkeerplaatsen reguleren om de druk van de auto op de stad te verminderen;
- actieve vervoermiddelen promoten;
- parkeernormen buiten de openbare weg vastleggen die rekening houden met de bereikbaarheid door het openbaar vervoer en de aard van de constructies;
- parkeerplaatsen voor niet-bewoners moeten beschikbaar gemaakt worden voor bewoners die dicht bij deze parkeerplaatsen wonen.

Voor meer informatie over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we de lezer naar de **Bijlage 3**.

#### DOELSTELLINGEN

- Vormelijke verbetering van het document voor meer begrip en bruikbaarheid
- Meer samenhang
- Inhoudelijke verduidelijking van de voor deze titel relevante begrippen en normen

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Geen.

#### VOORDELEN/MOGELIJKHEDEN

- Door de vormelijke en inhoudelijke wijzigingen voorgesteld in het ontwerp ter aanpassing van de GSV kunnen de betrokken bepalingen worden verduidelijkt.

#### KOSTEN/RISICO'S

- Door de definities te verplaatsen naar één enkel glossarium voor de hele GSV, kunnen de titels (per bestek) niet langer volledig autonoom worden gelezen (zie transversale cluster 1).

#### ARGUMENTEN

Geen.

NB : Om de fiche minder zwaar te maken worden de argumenten onmiddellijk beschreven onder "Voordelen/mogelijkheden", "Kosten/risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De wijzigingen in de bepalingen van titel VII (voorheen titel VIII) met betrekking tot toepassingsgebied en doelstellingen betreffen voornamelijk vormelijke aanpassingen en een verduidelijking van de doelstellingen, voor een beter begrip en efficiëntere toepassing. Er wordt geen impact op het milieu verwacht.

Bovendien moet de knoop worden doorgemaakt om in de hele GSV één enkel glossarium op te nemen, in plaats van in elke titel een artikel met de relevante definities (zie transversale cluster 1).

# SPECIFIEKE CLUSTER 33

## GEBIEDEN VAN HET GEWESTELIJK GRONDGEBIED

### TITEL VII: PARKEERNORMEN BUITEN DE OPENBARE WEG

Artikel 3 met betrekking tot de gebieden van het gewestelijk grondgebied

### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Wat de gebieden van het gewestelijk grondgebied betreft, is de voorgestelde wijziging een vormelijke aanpassing. Artikel 10 werd opgenomen in Hoofdstuk I: Algemeen en hernoemd naar artikel 3. Er worden ook enkele inhoudelijke aanpassingen voorgesteld:

- Zone A bepalen op grond van:
  - 
  - o een wandelafstand kleiner dan 800 m van één van de drie belangrijkste stations van de Verbinding: het station Brussel-Noord, Brussel-Centraal en Brussel-Zuid;
  - o een wandelafstand kleiner dan 500 meter:
    - de stations Etterbeek, Schaarbeek, Luxembourg en Schuman;
    - vanaf een metrostation waar op weekdays en in beide richtingen minstens 35 metro's/uur stoppen, gedurende minimaal een volledig uur (2 keer/dag in de huidige GSV);
    - vanaf een premetrostation met een hoge doorstroming tussen het Noordstation en het Albertstation, waar op weekdays en in beide richtingen minstens 35 trams per uur stoppen, gedurende minimaal een volledig uur (2 keer/dag in de huidige GSV. Bovendien verwijst de huidige GSV naar het Zuidstation in plaats van het Albertstation).
- Zone B bepalen op grond van:
  - o een wandelafstand van minder dan 500 meter:
    - vanaf een treinstation of -halte anders dan in § 2 en waar op weekdays en in beide richtingen minstens 6 passagierstreinen/uur stoppen, gedurende minimaal een volledig uur (2 keer/dag in de huidige GSV);
    - vanaf een metrostation anders dan in § 2 (idem in de huidige GSV);
    - vanaf een premetrostation anders dan in § 2 (idem in de huidige GSV);
    - vanaf een halte van het openbaar vervoer die wordt bediend door minstens 2 lijnen, op voorwaarde dat de cumulatieve frequentie op weekdays en in beide richtingen minstens 25 voertuigen/uur bedraagt gedurende minimaal een volledig uur, en dat een van de lijnen een traject door zone A volgt (de huidige GSV verwijst alleen naar

tramhaltes die op weekdagen en in beide richtingen worden bediend door minstens 15 trams/uur, 2 keer/dag);

- een wandelafstand tussen 500 en 800 meter vanaf een treinstation zoals bedoeld in § 2, 1° (idem in de huidige GSV);
- een wandelafstand tussen 500 en 800 meter vanaf een metro- of premetrostation zoals bedoeld in § 2, 2° (tussen 400 en 700 meter in de huidige GSV);
- De voorschriften met betrekking tot zone C blijven behouden.

Voor meer informatie over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we de lezer naar de **Bijlage 3**.

## DOELSTELLINGEN

- Vormelijke verbetering van het document voor meer begrip en bruikbaarheid
- Meer samenhang
- Aangepaste definitie van de toegankelijkheidszones zodat ze ook nog geldig is na wijzigingen in het aanbod van de NMBS
- Uitbreiding van het regionale bereik van zones A en B

## MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Sociaal-economische situatie
- Mobiliteit

## VOORDELEN/MOGELIJKHEDEN

- Door de vormelijke wijziging voorgesteld in het ontwerp ter aanpassing van de GSV kunnen de betrokken bepalingen worden verduidelijkt.
- Dankzij de nieuwe definities van de toegankelijkheidszones kunnen de zones A en B worden vergroot. Bovendien zijn de definities ook nog geldig na wijzigingen in het aanbod van de NMBS (schrapping van verwijzingen naar IC/IR-stations).

## KOSTEN/RISICO'S

- De nieuwe definities van de toegankelijkheidszones zorgen voor een uitbreiding van het bereik van de zones A en B, waardoor het aantal kantoorgebouwen met overtollige parkeerplaatsen waarschijnlijk zal toenemen. De eigenaren van deze gebouwen moeten de overtollige parkeerplaatsen dan schrappen en er een andere bestemming aan geven, ze beschikbaar stellen voor het publiek of ze behouden en jaarlijks een milieubelasting betalen die afhankelijk is van de zone waarin de parkeerplaatsen zich bevinden.
- Serviceaanbiedingen van openbaar vervoersmaatschappijen overwegen om een reglementaire perimeter vast te leggen, impliceert dat iedere ongecoördineerde wijziging van deze serviceaanbiedingen tot een wijziging van de perimeter kan leiden met overgangs- en aanpassingsmoeilijkheden voor alle betrokken actoren (bestuur, projectontwikkelaars enz.).

## ARGUMENTEN

### *1. Voorzienbare effecten op de sociaal-economische situatie*

Door de voorgestelde wijzigingen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV wordt het bereik van de toegankelijkheidszones A en B groter. Als gevolg hiervan zal het aantal toegestane parkeerplaatsen voor kantoorgebouwen die van zone B naar zone A of van zone C naar zone B overgaan, afnemen.

Waarschijnlijk zal het aantal kantoorgebouwen met overtollige parkeerplaatsen in de toekomst dan ook toenemen. De eigenaren van deze gebouwen moeten de overtollige parkeerplaatsen dan schrappen en er een andere bestemming aan geven, ze beschikbaar stellen voor het publiek of ze behouden en jaarlijks een milieubelasting betalen die afhankelijk is van de zone waarin de parkeerplaatsen zich bevinden.

## 2. Voorzienbare effecten op de mobiliteit

Door de voorgestelde wijzigingen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV wordt het bereik van de toegankelijkheidszones A en B groter. Als gevolg hiervan zal het aantal toegestane parkeerplaatsen voor kantoorgebouwen die van zone B naar zone A of van zone C naar zone B overgaan, afnemen.

Hierdoor zullen werknemers op middellange en lange termijn worden aangemoedigd om met het openbaar vervoer naar het werk te gaan in plaats van met de auto. Er wordt daarom een positief effect op de mobiliteit verwacht op middellange en lange termijn.

Dankzij de voorgestelde wijzigingen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV is het daarnaast mogelijk om:

- het metrostation Albert, dat een uitstekende doorstroming heeft, op te nemen in de definitie van zone A;
- rekening te houden met alle vormen van openbaar vervoer, waaronder bussen, en niet alleen met spoorwegnetten.

### 2.1 Bespreking van het ontwerp ter aanpassing van de GSV: Bestudeerde opties

Er werden verschillende opties bestudeerd voor het definiëren van de toegankelijkheidszones in het kader van het ontwerp ter aanpassing van de GSV. Ze worden hieronder weergegeven.

#### Toegankelijkheidszone A

Tabel 25: Bestudeerde opties voor de definitie van toegankelijkheidszone A

OPTIE	VOORWAARDEN	REGIONAAL BEREIK
Huidige GSV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buffer van 500 m rond IC/IR-stations (2 richtingen, 10 passagierstreinen/uur, min. 1 u, 2 keer/dag)</li> <li>- Buffer van 400 m rond metrostations (2 richtingen, 35 metro's/uur, min. 1 u, 2 keer/dag)</li> <li>- Buffer van 400 m vanaf een premetrostation tussen het Noordstation en het Zuidstation (2 richtingen, 35 trams/uur, min. 1 u, 2 keer/dag)</li> </ul>	8,7 %
Optie 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buffer van 500 m rond de 7 grote treinstations (Zuid, Centraal, Noord, Schuman, Luxemburg, Etterbeek, Schaarbeek)</li> <li>- Buffer van 400 m rond de metro- en premetrostations op het gemeenschappelijke stuk (Albert → Noordstation)</li> <li>- Buffer van 200 m rond de 2 haltes aan de grote stations en met minstens 30 voertuigen/uur in 1 richting</li> </ul>	7,6 %
Optie 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buffer van 500 m rond de 7 grote treinstations (Zuid, Centraal, Noord, Schuman, Luxemburg, Etterbeek, Schaarbeek)</li> <li>- Buffer van 400 m rond de metro- en premetrostations op het gemeenschappelijke stuk (Albert → Noordstation)</li> </ul>	7,2 %
Optie 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buffer van 500 m rond de 7 grote treinstations (Zuid, Centraal, Noord, Schuman, Luxemburg, Etterbeek, Schaarbeek)</li> <li>- Buffer van 400 m rond de metro- en premetrostations op het gemeenschappelijke stuk (Albert → Noordstation)</li> <li>- Buffer van 300 m rond de 3 haltes aan de grote stations en met minstens 30 voertuigen/uur in beide richtingen</li> </ul>	10,1 %

<b>Optie 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buffer van 800 m rond de drie stations van de Verbinding (Zuid, Centraal, Noord)</li> <li>- Buffer van 500 m rond de andere grote stations (Schuman, Luxembourg, Etterbeek, Schaarbeek)</li> <li>- Buffer van 500 m rond de metrostations van het gemeenschappelijk deel en de premetro (Albert → Station Noord)</li> </ul>	n.d. <i>Groter dan bij de andere opties</i>
----------------	--	--

Het ontwerp ter aanpassing van de GSV behield optie 4 uit de bovenstaande tabel. Met deze optie kan de huidige toegankelijkheidszone A worden uitgebreid naar de Europese wijk, de oostelijke Ring, het Noordstation, het Albertstation en het station van Schaarbeek. Zone A wordt echter beperkt tot Jette. De nieuwe definitie sluit meer aan bij de wijken die bereikbaar zijn via het openbaar vervoer en is ook nog geldig na wijzigingen in het aanbod van de NMBS (schrapping van verwijzingen naar IC/IR-stations).

### Toegankelijkheidszone B

Tabel 26: Bestudeerde opties voor de definitie van toegankelijkheidszone B

OPTIE	VOORWAARDEN	REGIONAAL BEREIK
<b>Huidige GSV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buffer van 400 m rond de andere treinstations in zone A (2 richtingen, 10 passagierstreinen/uur, min. 1 u, 2 keer/dag)</li> <li>- Buffer van 400 m rond de andere metro- en premetrostations in zone A</li> <li>- Buffer van 400 m rond een tramhalte (2 richtingen, 15 trams/uur, min. 1 u, 2 keer/dag)</li> <li>- Buffer van 500 tot 800 m rond IC/IR-stations (2 richtingen, 10 passagierstreinen/uur, min. 1 u, 2 keer/dag)</li> <li>- Buffer van 400 tot 700 m rond een metro- of premetrostation (2 richtingen, 35 voertuigen/uur, min. 1 u, 2 keer/dag)</li> </ul>	35 %
<b>Optie 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buffer van 400 m rond de andere treinstations in zone A (2 richtingen, &gt; 6 voertuigen/uur, min. 1 u)</li> <li>- Buffer van 400 m rond de andere metro-, premetro- en tramstations in zone A</li> <li>- Buffer van 400 m rond haltes met minstens 3 lijnen en min. 25 voertuigen/uur (2 richtingen)</li> <li>- Buffer van 300 m rond elke zone A</li> </ul>	31 %
<b>Optie 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buffer van 400 m rond de andere treinstations in zone A (2 richtingen, &gt; 6 voertuigen/uur, min. 1 u)</li> <li>- Buffer van 400 m rond de andere metro-, premetro- en tramstations in zone A</li> <li>- Buffer van 300 m rond elke zone A</li> </ul>	27 %
<b>Optie 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buffer van 400 m rond de andere treinstations in zone A (2 richtingen, &gt; 6 voertuigen/uur, min. 1 u)</li> <li>- Buffer van 400 m rond de andere metro-, premetro- en tramstations in zone A</li> <li>- Buffer van 400 m rond haltes met minstens 2 lijnen en min. 20 voertuigen/uur (2 richtingen)</li> <li>- Buffer van 300 m rond elke zone A</li> </ul>	40 %
<b>Optie 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buffer van 500 m rond de niet-betrokken stations in zone A (2 richtingen, &gt; 6 verbindingen/uur, min 1h00)</li> <li>- Buffer van 500 m rond de niet-betrokken metro en premetrostations in zone A</li> </ul>	n.d. <i>Groter dan bij de andere opties</i>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buffer van 500 m rond de haltes als ze ten minste 2 lijnen bedienen en ten minste 25 verbindingen/uur (2 richtingen) aanbieden en waarbij één lijn een traject in zone A volgt</li> <li>- Buffer van 500 tot 800 m rond de stations van de Verbinding (Zuid, Centraal, Noord)</li> </ul>	
--	---	--

Het ontwerp ter aanpassing van de GSV behield optie 4 uit de bovenstaande tabel, behoudens enkele uitzonderingen. Dankzij de voorgestelde definitie van toegankelijkheidszone B in het ontwerp ter aanpassing van de GSV kan de huidige zone zodanig worden verbreed dat ze meer aansluit bij de wijken die bereikbaar zijn via het openbaar vervoer. Er wordt rekening gehouden met alle vormen van openbaar vervoer (inclusief bussen) en niet alleen met het spoorwegnet.

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door de voorgestelde wijzigingen met betrekking tot de gebieden van het gewestelijk grondgebied in het ontwerp ter aanpassing van de GSV:

- ✓ Mobiliteit: kunnen de zones A en B worden vergroot en zijn de definities ook nog geldig na wijzigingen in het aanbod van de NMBS (schrapping van verwijzingen naar IC/IR-stations);
- ✗ Sociaal-economische situatie: wordt het bereik van de toegankelijkheidszones A en B groter. Als gevolg hiervan zal het aantal kantoorgebouwen met overtollige parkeerplaatsen in de toekomst waarschijnlijk toenemen. De eigenaren van deze gebouwen moeten de overtollige parkeerplaatsen dan schrappen en er een andere bestemming aan geven, ze beschikbaar stellen voor het publiek of ze behouden en jaarlijks een milieubelasting betalen die afhankelijk is van de zone waarin de parkeerplaatsen zich bevinden.

### Aanbevelingen:

**A.1.** Het is raadzaam om na te gaan welke impact deze reglementaire bepalingen hebben op de vastgoedmarkt.



# SPECIFIEKE CLUSTER 34

## ALGEMENE PARKEERVOORSCHRIFTEN, GEMEENSCHAPPELIJKE BEPALINGEN

### TITEL VII: PARKEERNORMEN BUITEN DE OPENBARE WEG

Artikelen 4, 5 en 6 met betrekking tot de gemeenschappelijke parkeervoorschriften

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Voor gemeenschappelijke parkeervoorschriften buiten de openbare weg bestaan de voorgestelde wijzigingen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV uit vormelijke (herformulering van de titels van de artikelen) en inhoudelijke aanpassingen, met name toevoeging van artikel 6 met betrekking tot de minimumkenmerken van de plaatsen voor fietsen. In dit gemeenschappelijk artikel worden een aantal bepalingen samengebracht die in verschillende artikelen van Titel VIII van de GSV worden herhaald:

- toevoeging dat parkeerterreinen met meer dan 25 plaatsen een directe toegang tot de weg moeten hebben voor voetgangers.

Er werd een nieuw artikel toegevoegd:

- **Art. 6:** Minimumkenmerken van de plaatsen voor fietsen  
*“§ 1. De plaatsen voor fietsen die krachtens deze titel moeten worden voorzien, moeten ten minste aan de volgende voorwaarden voldoen:*
  - 1° beschikbaar zijn voor alle gebruikers van het gebouw;*
  - 2° gelegen zijn in een overdekte en beveiligde ruimte op de begane grond, afgezonderd van de andere parkeerplaatsen;*
  - 3° een bewegingsruimte van minstens 2 m tussen fietsen en vaste obstakels zoals muren voorzien;*
  - 4° als de toegang tot de fietsenstallingen met een lift gebeurt, moet deze lift ten minste 2 m lang zijn;*
  - 5° voorzien van een geschikt ophangstelsel zodat de fiets probleemloos gestald kan worden;*
  - 6° over een vlotte toegang van en naar de openbare weg beschikken. Bij fietsenstallingen op verdieping -1 of lager bevat de toegang tot de gelijkvloerse verdieping een gangpad dat de veiligheid van de gebruikers garandeert.*

Voor meer informatie over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we de lezer naar de **Bijlage 3**.

#### DOELSTELLINGEN

- Vormelijke verbetering van het document voor meer begrip en bruikbaarheid
- Meer samenhang
- Een minimumaantal plaatsen voor PBM, waarbij het aantal aanpasbare plaatsen overeenkomt met het aantal aanpasbare woningen (zie artikel 3 van Titel IV)
- Toevoeging van nieuwe concepten/normen om aan te sluiten bij de huidige regionale ambities

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Mobiliteit (actieve mobiliteit)
- Klimaat
- Luchtkwaliteit

## VOORDELEN/MOGELIJKHEDEN

- Door de vormelijke wijziging voorgesteld in het ontwerp ter aanpassing van de GSV kunnen de gemeenschappelijke bepalingen voor alle scenario's in de GSV met betrekking tot parkeren buiten de openbare weg worden verduidelijkt.
- Door de inhoudelijke wijzigingen met betrekking tot parkeerplaatsen voor fietsen kan het Lucht-Klimaat-Energieplan in werking worden gesteld door te streven naar betere parkeerplaatsen voor fietsen.

## KOSTEN/RISICO'S

-

## ARGUMENTEN

### 1. Voorzienbare effecten op de mobiliteit

Het volgende omgevingscriterium wordt in deze fiche besproken:

- Actieve mobiliteit.

#### 1.1. Actieve mobiliteit

Voor kantoren, oppervlakten bestemd voor hoogtechnologische activiteiten en activiteiten voor de vervaardiging van immateriële goederen, oppervlakten bestemd voor ambachts-, nijverheids, logistieke activiteiten, opslagactiviteiten of activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, handelszaken, groothandelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en hotelinrichtingen bepaalt de huidige GSV dat de plaatsen voor fietsen beveiligd en overdekt moeten zijn, gemakkelijk toegankelijk vanaf de weg en uitgerust met een adequaat bevestigingssysteem.

Het ontwerp ter aanpassing van de GSV voegt een artikel toe aan hoofdstuk II: *Gemeenschappelijke bepalingen* om de minimumkenmerken van de plaatsen voor fietsen te bepalen voor alle parkeerplaatsen buiten de openbare weg. Zo worden overbodige bepalingen in Titel VII voorkomen.

Daarnaast zijn de bepalingen met betrekking tot de minimumkenmerken van de plaatsen voor fietsen strenger geworden om betere fietsplaatsen te garanderen en zo het gebruik van de fiets in het Brussels Gewest te bevorderen. Door strengere bepalingen toe te voegen (*1° beschikbaar zijn voor alle gebruikers van het gebouw, 2° gelegen zijn in een overdekte en beveiligde ruimte, op de begane grond en afgezonderd van de andere parkeerplaatsen, 3° een bewegingsruimte van ten minste 2 m tussen de fietsen enerzijds en vaste hindernissen zoals muren anderzijds garanderen; 4° als de toegang tot de fietsenstallingen met een lift gebeurt, moet deze lift ten minste 2 m lang zijn; 5° voorzien zijn van een geschikt ophangstelsel zodat de fiets probleemloos gestald kan worden; 6° over een vlotte toegang van en naar de openbare weg beschikken. Bij fietsenstallingen op verdieping -1 of lager bevat de toegang tot de gelijkvloerse verdieping een gangpad dat de veiligheid van de gebruikers garandeert*). Zo kan men deels actie 56 'Het aanbod van fietsenstallingen uitbreiden via de milieuvergunningen en de stedenbouwkundige vergunningen' van het Lucht-Klimaat-Energieplan implementeren. Dit plan stelt dat de voorschriften met betrekking tot parkeerplaatsen voor fietsen in de huidige GSV onvoldoende, onvolledig en te vaag zijn en dat ze de aanleg van een voldoende aantal degelijke plaatsen voor fietsen in de weg staan. Het ontwerp ter aanpassing van de GSV wil de kwaliteit van de parkeerplaatsen voor fietsen verbeteren.

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door de vormelijke wijzigingen voorgesteld in het ontwerp ter aanpassing van de GSV kunnen de gemeenschappelijke bepalingen voor alle scenario's in de GSV met betrekking tot parkeren buiten de openbare weg worden verduidelijkt. Er wordt geen impact op het milieu verwacht door deze wijzigingen.

Door de inhoudelijke wijzigingen met betrekking tot de minimumkenmerken van de plaatsen voor fietsen voorgesteld in het ontwerp ter aanpassing van de GSV:

- ✓ Mobiliteit: kan de kwaliteit van de plaatsen voor fietsen buiten de openbare weg worden verbeterd en het gebruik van de fiets bevordert. Deze wijziging draagt ook bij tot de implementatie van actie 56 van het Lucht-Klimaat-Energieplan.

DRAFEF

# SPECIFIEKE CLUSTER 35

## PARKEERVOORSCHRIFTEN BUITEN DE OPENBARE WEG VOOR GEBOUWEN MET MEERDERE WONINGEN

### TITEL VII: PARKEERNORMEN BUITEN DE OPENBARE WEG

Artikelen 7 en 8 over het aantal parkeerplaatsen en de stalling voor fietsen, transportfietsen, fietskarren en kinderwagens in gebouwen met meerdere wooneenheden

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

De voorgestelde wijzigingen van de parkeerregels buiten de openbare weg voor woongebouwen in het ontwerp tot wijziging van de GSV zijn inhoudelijke wijzigingen:

- Artikel 5 met betrekking tot het toepassingsgebied schrappen en integratie van secties die de toepassingsgebieden bepalen voor nieuwe gebouwen met meerdere wooneenheden en voor andere woongebouwen;
- Aanpassing van het aantal parkeerplaatsen op basis van het gebied van het gewestelijk grondgebied (zone A, B, C) en het aantal kamers. De huidige GSV bepaalt dat er minimaal 1 plaats en maximaal 2 plaatsen per woning moeten zijn;
- Toelatingsvoorwaarden vastleggen voor de overschrijding van de drempelwaarde in functie van de verzadiging van de openbare weg op schaal van de weg en de wijk, en voor de terbeschikkingstelling van parkeerplaatsen voor wooneenheden in dezelfde straat; en de noodzaak preciseren om een evaluatie van de effecten uit te voeren vanaf de overschrijding van het aantal plaatsen met meer dan tien eenheden;
- Toelatingsvoorwaarden voor de aanleg van minder parkeerplaatsen dan het voorgeschreven minimum vastleggen;
- Verplichting dat elk gebouw met meer dan 10 parkeerplaatsen voor elke plaats de nodige infrastructuur moet voorzien voor het plaatsen van laadpalen voor elektrische voertuigen;
- Schraping van artikel 7 met betrekking tot bijzondere gevallen en opname van artikel 7 in artikel 8;
- Verplaatsing van het artikel met betrekking tot een lokaal voor fietsen en kinderwagens naar Titel VII en herformulering ervan:
- **Art. 8:** Stalling voor fietsen en kinderwagens  
*'Elk nieuw gebouw met meerdere wooneenheden beschikt over een ruimte met ten minste één fietsenstalling per eenheid.  
Per tien fietsenstallingen is er ruimte voorzien voor de opberging van een transportfiets en fietskar.  
Als het gebouw woningen met twee of meer kamers bevat, wordt het lokaal eveneens ingericht voor het stallen van kinderwagens. De voorziene ruimte heeft een minimale oppervlakte van 0,5 m<sup>2</sup> per woning van 2 kamers of meer.'*

Voor meer informatie over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we de lezer naar de **Bijlage 3**.

#### DOELSTELLINGEN

- Aanpassing van het aantal parkeerplaatsen buiten de openbare weg op basis van de bereikbaarheid met het openbaar vervoer
- Verplichte installatie van de voorbekabeling voor laadpalen voor elektrische voertuigen in gebouwen met meer dan 10 parkeerplaatsen
- De inrichting van een stalling voor fietsen, transportfietsen, fietskarren en kinderwagens opleggen voor elk nieuw gebouw met meerdere wooneenheden
- De implementatie van projecten voor het delen van parkeerplaatsen vereenvoudigen

## MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Mobiliteit
- Klimaat
- Luchtkwaliteit

### VOORDELEN/MOGELIJKHEDEN

- Dankzij de voorgestelde wijzigingen kan het aantal parkeerplaatsen buiten de openbare weg worden aangepast op basis van de bereikbaarheid met het openbaar vervoer. Zo kan het aantal parkeerplaatsen buiten de openbare weg voor gebouwen die goed bereikbaar zijn met het openbaar vervoer worden beperkt. Een indirect gevolg daarvan is dat het gebruik van actieve vervoerswijzen en het openbaar vervoer wordt aangemoedigd wanneer er voldoende aanbod is. Op deze manier kan de modal shift van de auto naar het openbaar vervoer worden bevorderd.
- Dankzij de voorgestelde wijzigingen met betrekking tot de laadpalen voor elektrische voertuigen kan de uitbreiding van het aantal elektrische laadpalen worden ondersteund.
- Bij de voorgestelde wijzigingen betreffende woongebouwen die geen nieuwe gebouwen met meerdere wooneenheden zijn, kan rekening met de context van de gebouwen gehouden worden.
- De wijzigingen bevorderen de implementatie van projecten voor gedeelde parkeerplaatsen.

### KOSTEN/RISICO'S

- Artikel 8 schrijft voor dat nieuwe gebouwen met meerdere wooneenheden een stalling voor fietsen, transportfietsen, fietskarren en kinderwagens moeten hebben. In het kader van een uitbreiding of grondige renovatie van een gebouw met meerdere wooneenheden; de bestemmingswijziging van een gebouw naar een gebouw met meerdere wooneenheden of de realisatie van verschillende nieuwe wooneenheden in een bestaand gebouw kan ervan uitgegaan worden dat de aard van de werkzaamheden een opwaardering naar een nieuw gebouw met meerdere wooneenheden mogelijk maken.
- Toestemming geven om minder plaatsen te voorzien dan de algemene regel voorschrijft op voorwaarde dat er enkele plaatsen gedeeld worden is in strijd met de doelstelling om de parkeerdruk op de openbare weg te verminderen. Dit beperkt immers de beschikbare plaatsen voor bewoners buiten de openbare weg.

## ARGUMENTEN

### *1. Voorzienbare effecten op de mobiliteit (actieve mobiliteit)*

Het volgende omgevingscriterium wordt in deze fiche besproken:

- De wagen
- Actieve mobiliteit

#### **2.1. De wagen**

De definitie van het begrip 'parkeerplaats', en in het bijzonder het onderscheid tussen parkeerplaatsen voor auto's en motorfietsen, kwam aan bod in het transversale cluster 1 bij definities.

Het ontwerp tot wijziging van de GSV introduceert mechanismen om de ontwikkeling van projecten voor gedeelde parkeerplaatsen te vereenvoudigen. Op die manier wil men het aantal parkeerplaatsen op de openbare weg verminderen door meer parkeerplaatsen buiten de openbare weg te creëren. Dit is gunstig voor een verlaging van de parkeerdruk op de openbare ruimte.

De mogelijkheid bieden om minder parkeerplaatsen te creëren dan de algemene regel voorschrijft als het project ook gedeelde parkeerplaatsen omvat is echter in strijd met de beschreven doelstelling.

Minder parkeerplaatsen aanbieden aan de bewoners van een nieuw gebouw en deze parkeerplaatsen laten delen, zou het aanbod voor langdurig bewonersparkeren buiten de openbare weg nog sterker verlagen. Daarom is het raadzaam de toelating voor overschrijding van het aantal verplichte parkeerplaatsen uit het ontwerp tot wijziging van de GSV te schrappen.

## **2.2. Actieve mobiliteit**

Zowel de huidige GSV als het ontwerp ter aanpassing ervan stellen dat nieuwe gebouwen moeten worden uitgerust met een ruimte voor fietsen en kinderwagens. Het aantal plaatsen voor fietsen moet minimaal 1 per woning bedragen (zie artikel 17 van Titel II).

Met dit artikel kan men voor nieuwe gebouwen met meerdere wooneenheden dus de aanbevelingen van Leefmilieu Brussel uitvoeren<sup>99</sup> en actie 56 'Het aanbod van fietsenstallingen uitbreiden via de milieuvergunningen en de stedenbouwkundige vergunningen' van het Lucht-Klimaat-Energieplan implementeren.

## **CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

Door de voorgestelde wijzigingen met betrekking tot parkeerplaatsen in gebouwen met meerdere woningen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV:

- ✓ **Mobiliteit:** kan het aantal parkeerplaatsen buiten de openbare weg worden aangepast op basis van de bereikbaarheid met het openbaar vervoer. Zo kan het aantal parkeerplaatsen in zones die goed bereikbaar zijn met het openbaar vervoer worden beperkt, wat onrechtstreeks de modal shift van de auto naar het openbaar vervoer bevordert. Er wordt dan ook een significant positief effect verwacht voor het volledige Brusselse Gewest ten opzichte van de huidige GSV;
- ✓ **Mobiliteit:** voor nieuwe gebouwen met meerdere wooneenheden de aanbevelingen van Leefmilieu Brussel uitvoeren, namelijk één stalling per eenheid, en actie 56 'Het aanbod van fietsenstallingen uitbreiden via de milieuvergunningen en de stedenbouwkundige vergunningen' van het Lucht-Klimaat-Energieplan implementeren.
- ✓ **Klimaat:** kan onrechtstreeks de uitstoot van broeikasgassen door het wegverkeer worden beperkt, door het gebruik van het openbaar vervoer ten opzichte van de auto te bevorderen en de installatie van de nodige infrastructuur voor laadpalen voor elektrische voertuigen te verplichten bij projecten met meer dan 10 parkeerplaatsen;
- ✓ **Luchtkwaliteit:** kan onrechtstreeks de luchtkwaliteit worden verbeterd, door het gebruik van het openbaar vervoer ten opzichte van de auto te bevorderen en de installatie van de nodige infrastructuur voor laadpalen voor elektrische voertuigen te verplichten bij projecten met meer dan 10 parkeerplaatsen;
- ✓ **Mobiliteit:** geen mogelijkheid om het volledige bestaande gebouw met meerdere wooneenheden te verbeteren en zo een gewestelijke doelstelling inzake algemene toegankelijkheid tot actieve mobiliteit te realiseren.

✓

Aanbeveling:

**R.1.** Het wordt relevant geacht om *Sectie 2: Gebouw met wooneenheden dat geen nieuw gebouw met meerdere wooneenheden is* uit *Hoofdstuk 3: Wooneenheden* aan te passen door een artikel 10 met betrekking tot stallingen voor fietsen, transportfietsen, fietskarren en kinderwagens toe te voegen in het licht van artikel 8 van Sectie 1 van hetzelfde hoofdstuk en wel als volgt:

- *Artikel 10 Stalling voor fietsen, transportfietsen, fietskarren en kinderwagens:*
  - *§ 1. Dit artikel is van toepassing op de volgende projecten en werkzaamheden:*
    - *bouw van een nieuw woongebouw;*

<sup>99</sup> Bron: <https://environnement.brussels/le-permis-denvironnement/les-conditions-generales-dexploitation/les-obligations-en-matiere-de-1>

- *uitbreiding of grondige renovatie van een bestaand gebouw met één of meerdere wooneenheden;*
- *bestemmingswijziging van een bestaand gebouw om er één of meerdere wooneenheden in onder te brengen;*
- *bouw van één of meerdere nieuwe wooneenheden of wijziging van het aantal wooneenheden in een bestaand gebouw.*
- o *§ 2. De aanvrager onderzoekt de mogelijkheid om een stalling voor fietsen, transportfietsen, fietskarren en kinderwagens te creëren in het gebouw waarnaar verwezen wordt in § 1 van dit artikel. Hierbij wil men zoveel mogelijk dezelfde voorschriften als in artikel 8 nastreven. Bij de aanvraag moet een nota met deze analyse gevoegd worden.*

**R.2.** Het wordt relevant geacht § 4 uit artikel 7 te schrappen. Daarin wordt toestemming gegeven minder parkeerplaatsen dan het minimumaantal te creëren in het kader van gedeelde parkeerplaatsen.



# SPECIFIEKE CLUSTER 36

## PARKEERVOORSCHRIFTEN BUITEN DE OPENBARE WEG

### VOOR ANDERE DAN DE IN SPECIFIEKE CLUSTER 34 BEDOELDE GEVALLEN

#### TITEL VII: PARKEERNORMEN BUITEN DE OPENBARE WEG

Artikelen 10 en 12 met betrekking tot parkeren voor kantoren, oppervlakten bestemd voor hoogtechnologische activiteiten en activiteiten voor de vervaardiging van materiële goederen, oppervlakten bestemd voor ambachts-, nijverheids, logistieke activiteiten, opslagactiviteiten of activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, handelszaken, groothandelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en hotelinrichtingen

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Voor de parkeervoorschriften buiten de openbare weg voor kantoren, oppervlakten bestemd voor hoogtechnologische activiteiten en activiteiten voor de vervaardiging van materiële goederen, oppervlakten bestemd voor ambachts-, nijverheids, logistieke activiteiten, opslagactiviteiten of activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, handelszaken, groothandelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en hotelinrichtingen, bestaan de voorgestelde wijzigingen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV voornamelijk uit een vormelijke aanpassing: § 2 van artikel 11 van de huidige GSV wordt herschreven in artikel 11 van het ontwerp ter aanpassing ervan en er worden enkele verduidelijkingen aangebracht (het ontwerp ter aanpassing van de GSV bepaalt dat de aanvraag tot een verkavelingsvergunning, stedenbouwkundig attest of stedenbouwkundige vergunning moet vergezeld gaan van een verklarende nota als het aantal extra parkeerplaatsen meer dan 10 plaatsen bedraagt). De voorgestelde wijzigingen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV bestaan eveneens uit inhoudelijke wijzigingen:

- Verduidelijking dat de hoofdstukken 4 en 5 van Titel VII van toepassing zijn op nieuwe gebouwen;
- Toevoeging dat elk gebouw met meer dan 10 parkeerplaatsen voor elke plaats de nodige infrastructuur moet voorzien voor het plaatsen van laadpalen voor elektrische voertuigen;
- Schraping van de regel dat artikel 11 geen verplichting inhoudt om bestaande parkeerplaatsen die het voorwerp waren van een eerdere stedenbouwkundige vergunning te verwijderen.

Voor meer informatie over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we de lezer naar de **Bijlage 3**.

#### DOELSTELLINGEN

- Herformulering en verduidelijking van artikel 10 van het ontwerp ter aanpassing van de GSV
- Verplichte installatie van de voorbekabeling voor laadpalen voor elektrische voertuigen in gebouwen met meer dan 10 parkeerplaatsen
- Verduidelijking dat de hoofdstukken 4 en 5 van Titel VII van toepassing zijn op nieuwe gebouwen

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Mobiliteit (auto)
- Klimaat
- Luchtkwaliteit

#### VOORDELEN/MOGELIJKHEDEN

#### KOSTEN/RISICO'S

- /

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- De voorgestelde wijzigingen verduidelijken artikel 11 van het ontwerp ter aanpassing van de GSV.</li><li>- Dankzij de voorgestelde wijzigingen met betrekking tot de laadpalen voor elektrische voertuigen kan de uitbreiding van het aantal elektrische laadpalen worden ondersteund.</li></ul> |  |
|--|--|

DRAF

## ARGUMENTEN

Geen.

*NB : Om de fiche minder zwaar te maken worden de argumenten onmiddellijk beschreven onder "Voordelen/mogelijkheden", "Kosten/risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door de in het ontwerp ter aanpassing van de GSV voorgestelde wijzigingen en handhaving van de regels met betrekking tot parkeren buiten de openbare weg voor kantoren, oppervlakten bestemd voor hoogtechnologische activiteiten en activiteiten voor de vervaardiging van materiële goederen, oppervlakten bestemd voor ambachts-, nijverheids, logistieke activiteiten, opslagactiviteiten of activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, handelszaken, groothandelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en hotelinrichtingen:

- ✓ Klimaat: kan onrechtstreeks de uitstoot van broeikasgassen door het wegverkeer worden beperkt, door de installatie van de nodige infrastructuur voor laadpalen voor elektrische voertuigen te verplichten bij projecten met meer dan 10 parkeerplaatsen;
- ✓ Luchtkwaliteit: kan onrechtstreeks de luchtkwaliteit worden verbeterd, door de installatie van de nodige infrastructuur voor laadpalen voor elektrische voertuigen te verplichten bij projecten met meer dan 10 parkeerplaatsen;

# SPECIFIEKE CLUSTER 37

## PARKEERVOORSCHRIFTEN BUITEN DE OPENBARE WEG VOOR FIETSEN

### TITEL VII: PARKEERNORMEN BUITEN DE OPENBARE WEG

Artikelen 11 en 13 met betrekking tot plaatsen voor fietsen

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Voor de regels met betrekking tot plaatsen voor fietsen buiten de openbare weg voor kantoren, oppervlakten bestemd voor hoogtechnologische activiteiten en activiteiten voor de vervaardiging van materiële goederen, oppervlakten bestemd voor ambachts-, nijverheids, logistieke activiteiten, opslagactiviteiten of activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, handelszaken, groothandelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en hotelinrichtingen, bestaan de voorgestelde wijzigingen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV uit vormelijke aanpassingen: hernummering en herformulering van de titels en de artikelen. Er worden ook inhoudelijke wijzigingen voorgesteld in het ontwerp ter aanpassing van de GSV:

- **Artikelen 10 en 13:** Schrapping van de bepalingen die opleggen dat plaatsen voor fietsen beveiligd en overdekt moeten zijn, gemakkelijk toegankelijk vanaf de openbare weg en uitgerust met een adequaat bevestigingssysteem. Deze bepalingen zijn immers opgenomen in het hoofdstuk "Gemeenschappelijke bepalingen";
- **Artikel 12:** Drempelverlaging voor de minimumoppervlakte vanaf wanneer een parkeerplaats voor fietsen nodig is van 200 m<sup>2</sup> naar 100 m<sup>2</sup>;
- **Artikel 12:** Toevoeging dat voor elk gebouw met een vloeroppervlakte van meer dan 1.000 m<sup>2</sup> bruto een lokaal met douches en kluisjes moet worden voorzien in de buurt van de plaatsen voor fietsen;
- Voor oppervlakten bestemd voor ambachts-, nijverheids, logistieke activiteiten, opslagactiviteiten of activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, handelszaken, groothandelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en hotelinrichtingen, wordt de bepaling dat het aantal parkeerplaatsen voor fietsen wordt vastgesteld op basis van een gemotiveerd voorstel van de aanvrager en met een minimum van twee plaatsen per gebouw, behouden in het ontwerp ter aanpassing van de GSV.

Voor meer informatie over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we de lezer naar de **Bijlage 3**.

#### DOELSTELLINGEN

- Verhoging van het aantal plaatsen voor fietsen in kantoren om het gebruik van de fiets voor woon-werkverkeer te bevorderen.

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Mobiliteit (actieve mobiliteit)
- Klimaat
- Luchtkwaliteit

#### VOORDELEN/MOGELIJKHEDEN

- Dankzij de voorgestelde wijzigingen kan het aantal plaatsen voor fietsen in kantoren, oppervlakten bestemd voor hoogtechnologische activiteiten en

#### KOSTEN/RISICO'S

- /

activiteiten voor de vervaardiging van materiële goederen worden vergroot. Hierdoor kan het gebruik van de fiets voor woon-werkverkeer worden bevorderd. Een indirect gevolg hiervan is dat ook de modal shift van de auto naar de actieve vervoerswijzen wordt gestimuleerd.

## ARGUMENTEN

### 1. Voorzienbare effecten op de mobiliteit

Het volgende omgevingscriterium wordt in deze fiche besproken:

- Actieve mobiliteit.

#### 1.1. Actieve mobiliteit

De huidige GSV bepaalt dat kantoren en oppervlakten bestemd voor hoogtechnologische activiteiten en activiteiten voor de vervaardiging van materiële goederen minstens één parkeerplaats voor fietsen per 200 m<sup>2</sup> vloeroppervlakte moeten hebben, met een minimum van twee plaatsen per gebouw (zie artikel 13 van Titel VIII).

Het ontwerp ter aanpassing van de GSV vereist de inrichting van minstens één plaats voor fietsen per 100 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlakte, met een minimum van twee parkeerplaatsen voor fietsen per gebouw (zie artikel 12 van Titel VII). Daarnaast dienen er douches en kluisjes te worden geplaatst in de buurt van de parkeerplaats voor fietsen voor gebouwen met een vloeroppervlakte van meer dan 1.000 m<sup>2</sup> bruto.

Deze wijziging wil de regel strenger maken zodat kan worden voldaan aan actie 56 "Het aanbod aan fietsenstallingen uitbreiden via de milieu- en stedenbouwkundige vergunningen" van het Lucht-Klimaat-Energieplan. Dit plan stelt dat de voorschriften met betrekking tot parkeerplaatsen voor fietsen in de huidige GSV onvoldoende, onvolledig en te vaag zijn en dat ze de aanleg van een voldoende aantal degelijke plaatsen voor fietsen in de weg staan.

Het ontwerp ter aanpassing van de GSV wil het aantal parkeerplaatsen voor fietsen in kantoren uitbreiden. Er wordt op lange termijn een significant positief effect verwacht in heel Brussel.

### 2. Voorzienbare effecten op het klimaat

Geen.

*NB : Om de fiche minder zwaar te maken worden de argumenten onmiddellijk beschreven onder "Voordelen/mogelijkheden", "Kosten/risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

### 3. Voorzienbare effecten op de luchtkwaliteit

Geen.

*NB : Om de fiche minder zwaar te maken worden de argumenten onmiddellijk beschreven onder "Voordelen/mogelijkheden", "Kosten/risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".*

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door de in het ontwerp ter aanpassing van de GSV voorgestelde wijzigingen en handhaving van de regels met betrekking tot plaatsen voor fietsen buiten de openbare weg voor kantoren, oppervlakten bestemd voor hoogtechnologische activiteiten en activiteiten voor de vervaardiging van materiële goederen, oppervlakten bestemd voor ambachts-, nijverheids, logistieke activiteiten, opslagactiviteiten of activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, handelszaken, groothandelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en hotelinrichtingen:

- ✓ **Mobiliteit:** kan het aantal parkeerplaatsen voor fietsen in kantoren worden uitgebreid. Hierdoor zal het gebruik van de fiets voor woon-werkverkeer waarschijnlijk worden bevorderd. Een indirect gevolg hiervan is dat ook de modal shift van de auto naar de actieve vervoerswijzen wordt gestimuleerd. Er wordt op lange termijn dan ook een significant positief effect verwacht voor het volledige Brusselse Gewest ten opzichte van de huidige GSV;
- ✓ **Klimaat:** kan onrechtstreeks de uitstoot van broeikasgassen door het wegverkeer worden beperkt, door het gebruik van actieve vervoerswijzen ten opzichte van de auto te bevorderen. Er wordt op lange termijn een indirect en positief effect verwacht. Op korte termijn is het belang ervan verwaarloosbaar;
- ✓ **Luchtkwaliteit:** kan onrechtstreeks de luchtkwaliteit worden verbeterd, door het gebruik van actieve vervoerswijzen ten opzichte van de auto te bevorderen. Er wordt op lange termijn een indirect en positief effect verwacht. Op korte termijn is het belang ervan verwaarloosbaar.

## SPECIFIEKE CLUSTER 38

### PARKEERVOORSCHRIFTEN BUITEN DE OPENBARE WEG MET BETREKKING TOT LEVERINGEN

#### TITEL VII: PARKEERNORMEN BUITEN DE OPENBARE WEG

##### Artikel 14 met betrekking tot de leveringsruimten

#### AARD VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGING

Voor de regels met betrekking tot de leveringsruimten bestaan de voorgestelde wijzigingen in het ontwerp ter aanpassing van de GSV enerzijds uit vormelijke aanpassingen - henummering en herformulering van de titel van het artikel - en anderzijds uit inhoudelijke aanpassingen, door toevoeging van de volgende bepalingen:

- In §1, 2° wijziging van de volgende bepaling:
  - o "2° gebouwen met oppervlakten bestemd voor ambachts-, nijverheids, logistieke activiteiten, opslagactiviteiten of activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, handelszaken, groothandelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en hotelinrichtingen en waarvan de vloeroppervlakte tussen 500 en 2.000 m<sup>2</sup> bruto bedraagt". In de huidige GSV bedraagt de vloeroppervlakte tussen 500 en 1.000 m<sup>2</sup> bruto.
- In §2, 2° wijziging van de volgende bepaling:
  - o "2° gebouwen met oppervlakten bestemd voor ambachts-, nijverheids, logistieke activiteiten, opslagactiviteiten of activiteiten voor de vervaardiging van materiële diensten, handelszaken, groothandelszaken, grote speciaalzaken, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en hotelinrichtingen en waarvan de vloeroppervlakte meer dan 2.000 m<sup>2</sup> bruto bedraagt". In de huidige GSV bedraagt de vloeroppervlakte meer dan 1.000 m<sup>2</sup> bruto.
- In §2, 2° toevoeging van de volgende bepaling:
  - o 'De te creëren leveringsplaats bij toepassing van dit lid heeft een oppervlakte die aangepast is aan de oppervlakte van het gebouw of de gebouwen die bediend moeten worden.'

Voor meer informatie over de voorgestelde wijzigingen verwijzen we de lezer naar de **Bijlage 3**.

#### DOELSTELLINGEN

- De drempel verhogen van 1000 m<sup>2</sup> naar 2000 m<sup>2</sup>

#### MILIEUTHEMA'S WAARVOOR DE WIJZIGING GEVOLGEN KAN HEBBEN

- Mobiliteit

VOORDELEN/MOGELIJKHEDEN	KOSTEN/RISICO'S
- Door de voorgestelde wijzigingen kan een richtlijn worden bepaald voor grote projecten met een vloeroppervlakte van meer dan 2.000 m <sup>2</sup> bruto.	- /

ARGUMENTEN
Geen. <i>NB : Om de fiche minder zwaar te maken worden de argumenten onmiddellijk beschreven onder "Voordelen/mogelijkheden", "Kosten/risico's" en "Conclusies en aanbevelingen".</i>



## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

- ✓ Dankzij de voorgestelde wijzigingen en handhaving van de regels met betrekking tot de leveringsruimten in het ontwerp ter aanpassing van de GSV kan een richtlijn worden bepaald voor grote projecten met een vloeroppervlakte van meer dan 2.000 m<sup>2</sup> bruto. Er wordt zowel op korte als op lange termijn een direct, positief en significant effect verwacht op de evolutie van de toestand. De huidige GSV vertoont beperkingen voor bepaalde grote projecten (Neo of Docks Brussel); er bestaan met name geen richtlijnen voor<sup>100</sup>.

DRAFEF

---

<sup>100</sup> Bron: Brussel Mobiliteit (2013). *Strategisch plan voor goederenvervoer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest*, goedgekeurd door de regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op 11 juli 2013.

## 5.5 TRANSVERSALE ANALYSE: RELEVANTIE VAN DE STRATEGISCHE EN OPERATIONELE DOELSTELLINGEN

Deze sectie beoogt, na de individuele evaluatiefiches en op basis van de milieuproblemen die werden geïdentificeerd in de voorgaande hoofdstukken, op transversale wijze de relevantie van de strategische en operationele doelstellingen die ondersteund worden door het ontwerp voor wijziging van de GSV, te analyseren.

Hoewel de GSV niet geroepen is om alle gewestelijke plannen te operationaliseren, vormt haar herziening een gelegenheid om bepaalde acties en maatregelen die erin worden bepaald, te operationaliseren, de milieubeschouwingen beter te integreren in het reglement en zo de toepassing van een duurzame GSV te beogen. Sommige plannen bepalen acties die specifiek de herziening van de GSV beogen. Hierna volgen enkele voorbeelden:

- De prioritaire actie (PA) 1.16 van het Waterbeheerplan 2016-2021 *“Privépersonen informeren en begeleiden bij hun aansluiting op het rioleringsnet”* specificeert wat volgt: *‘In het kader van de herziening van de gewestelijke stedenbouwkundige verordening (GSV) de verplichting van de privépersonen om zich binnen een redelijke termijn aan te sluiten op het rioleringsnet’*;
- De prioritaire actie (PA) 5.11 van het Waterbeheerplan 2016-2021 *“Maatregelen invoeren die de ondoorlaatbaarheid van de bodem beperken en/of compenseren”* specificeert wat volgt: *“Via de regelgeving, bij de herziening van de bestaande voorschriften en door nieuwe voorschriften voor het waterbeheer toe te voegen in de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV)”*;
- Actie 56 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie (Versie juni 2016) *“Het aanbod aan fietsenstallingen uitbreiden via de milieu- en de stedenbouwkundige vergunningen”* specificeert wat volgt: *“Wat de GSV betreft, zijn deze voorschriften echter onvoldoende, onvolledig en weinig nauwkeurig. Op dit ogenblik laten ze niet toe voldoende kwaliteitsvolle fietsenstallingen aan te leggen. De GSV zal dus worden aangepast, zodat er een voorstel kan komen met heldere en ambitieuze voorschriften voor kwaliteitsvolle fietsenstallingen”*;
- Actie 103 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie (Versie juni 2016) *“Toezien op de toepassing van de milieu-, klimaat- en energievereisten op basis van de teksten die in voege zijn”* specificeert wat volgt: *“het GPDO-ontwerp dat bij het onderzoek van de wijzigingen van de GSV de invoering moet worden bevorderd van elementen die een duurzame architectuur mogelijk maken, de reconverteerbaarheid van de gebouwen, een gebruik van natuurlijke materialen en hun autonomie ten aanzien van energie- of waterbronnen. De herziening van de GSV moet in het bijzonder de mogelijkheid evalueren om de gebouwen langs buiten te isoleren en ook milieuconcepten integreren”*;
- ...

Om de operationalisering van de grote Brusselse inzetten en uitdagingen te evalueren door het ontwerp voor wijziging van de GSV, concentreren wij onze analyse op de Gewestelijke Beleidsverklaring (GBV) en op de volgende grote gewestelijke plannen: het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO), het Plan Lucht-Klimaat-Energie, het Waterbeheerplan 2016-2021 en het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020.

### 5.5.1 HET ONTWERP VOOR DE WIJZIGING VAN DE GSV ALS OPERATIONALISERINGSTOOL VOOR HET GPDO EN DE GBV

Men verwacht dat het ontwerp voor wijziging van de GSV zal te maken krijgen met de doelstellingen en prioriteiten gedecreteerd in de Gewestelijke Beleidsverklaring 5GBV) die het politiek kader en de strategie voor de ontwikkeling van het Gewest bepaalt en dat het sommige doelstellingen bepaald in het GPDO operationeel zal maken.

De aanbevelingen van de GBV die rechtstreeks verbonden zijn met de GSV zijn meer bepaald de volgende:

- De Regering zal de GSV wijzigen om er de principes van een beheerste verdichting die de stedenbouwkundige typologie van de wijken naleeft, in te integreren;
- Er wordt gevraagd om, in bepaalde gevallen, af te wijken van de huidige logica van belending, en om reglementaire normen in te voegen voor het bepalen van de voorkeursplaatsen voor de hoogbouw;
- Er wordt gevraagd om het beleid van stadsvernieuwing, openbare ruimten en uitrustingen van collectief belang, uit te breiden door sterke en concrete keuzen te maken op het vlak van huisvesting en toegankelijkheid tot het woningpark, zowel privé als openbaar;
- Er wordt gevraagd om maatregelen te voorzien ten gunste van de studentenhuisvesting en te strijden tegen leegstaande en onbewoonbare woningen.

De doelstellingen van het GPDO in direct verband met de GSV zijn de volgende:

- Op intelligente en beheerste wijze het Gewest verdichten om de nieuwe bevolking te kunnen opvangen in degelijke woningen die voor iedereen toegankelijk zijn;
- Een aangenamer, duurzamer en aantrekkelijker leefklimaat te ontwikkelen via alles wat raakt aan een plaatselijk leven: uitrustingen van het grondgebied, erfgoed (natuurlijk, architecturaal), lokale specificiteit, openbare ruimten;
- het belang en de economische activiteit van het Gewest ontwikkelen op drie niveaus: gewestelijk, hoofdstedelijk en internationaal;
- Het modale aandeel van de auto verminderen en de aantrekkelijkheid van alternatieve verplaatsingswijzen verbeteren.

De doelstelling gedecreteerd in de GBV en in het GPDO vertalen één van de eminente uitdagingen van het Gewest, namelijk de beheerste verdichting van de wijken om de verwachte demografische toename op te vangen en daarbij een coherentie en continuïteit van de Brusselse gebouwen te verzekeren en de economische ontwikkeling van de stad te bevorderen. Het probleem van de herziening van de GSV in dit opzicht moest dus toelaten om de regels die het profiel van de bouwwerken bepalen, in vraag te stellen, en, op redelijke wijze, een toenemende verdichting van het gewest.

Om een beheerste verdichting van de wijken te verzekeren, bepaalt het GPDO twee benaderingswijzen:

- De bestaande structuur verdichten door holle tanden op te vullen, door te bouwen op braakliggende terreinen, door grote huizenblokken te herstructureren, door leegstaande woningen boven de handelsverdiepingen in te richten, enz. Hiervoor bepaalt het ontwerp van het GPDO 5 verdichtingsprincipes:
  1. verdichting verbonden met een goede toegankelijkheid tot het openbaar vervoer;
  2. verdichting in verhouding tot de grootte van de openbare ruimte;
  3. verdichting met respect voor het architecturaal erfgoed;

4. verdichting verbonden met voldoende groene ruimten;
  5. verdichting die proportioneel is ten overstaan van de grootte van de percelen en de huizenblokken;
  6. verdichting in functie van de opwaardering van het bestaande gebouw;
  7. verdichting die gepaard gaat met de creatie van lokale voorzieningen.
  - 8.
- De integratie van hoogbouw die in sommige situaties aan een behoefte kan voldoen en tot een metropolitaan karakter kan bijdragen.

De wijzigingen die worden voorgesteld in het ontwerp voor wijziging van de GSV bevorderen het opvullen van holle tanden. Het ontwerp voor wijziging van de GSV laat dus toe om een van de doelstellingen bepaald in het GPDO ,operationeel te maken en tegemoet te komen aan een van de doelstellingen gedecreteerd in de GBV, namelijk de verdichting van de bestaande structuur door het opvullen van de holle tanden.

Bovendien raad het GPDO ook een proportionele verdichting aan in verhouding tot de grootte van de openbare ruimte. Deze aanbeveling is niet gunstig voor de smalle straten in het centrum van Brussel waarin de bestaande gebouwen meestal even hoog of hoger zijn dan de straten breed zijn. De integratie van een dergelijke regel in de nieuwe GSV zou dus mogelijks een vermeerdering van de aanvragen voor afwijking voor de gebouwen in de smalle straten, met zich brengen. Voor de bredere straten waarin het merendeel van de gebouwen lager zijn dan de straten breed zijn, zou het, om deze aanbeveling te kunnen toepassen, nodig zijn dat de nieuwe GSV zou toelaten om gebouwen op te trekken die hoger zijn dan de bestaande gebouwen. In dat geval is een mechanisme van opbod mogelijk en dit zou een negatieve invloed kunnen hebben op het stadslandschap (cf. specifieke cluster 03 voor meer details).

De wijzigingen die worden voorgesteld in het ontwerp voor wijziging van de GSV laten toe om de bestaande gebouwen te concentreren en daarbij te vermijden dat het Brussels onroerend erfgoed en het stadslandschap op aanzienlijke wijze zouden worden vertekend. Het blijkt dus dat de voorgestelde wijzigingen een beheerste verdichting van de Brusselse bouwwerken toelaten.

Tenslotte raadt het ontwerp van het GPDO hoge gebouwen langs de open ruimten te integreren en de hoogbouw te beschouwen als kansen om de stad te verdichten maar ook als kansen om de stad te optimaliseren en te herwaarderen.

Het ontwerp voor wijziging van de GSV integreert geen nieuwe beschikkingen betreffende de plaatsbepaling en de bouwprofielen van de torens. De gewestelijke torens worden behandeld in sectie 8.1 van onderhavig rapport dat de mogelijke alternatieven voor het ontwerp voor wijziging van de GSV bespreekt.

## 5.5.2 HET ONTWERP VOOR WIJZIGING VAN DE GSV ALS TOOL VOOR DE OPERATIONALISERING VAN ANDER BRUSSELSE STRATEGISCHE PLANNEN

Het is belangrijk om hier te herhalen dat de bedoeling van de GSV niet de operationalisering van alle gewestelijke plannen is. Nochtans vormt de herziening ervan een kans om bepaalde acties en maatregelen die de grote uitdagingen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest vertalen, te operationaliseren. Wij analyseren hier de operationalisering van drie grote gewestelijke plannen die recentelijk werden goedgekeurd: het Plan Lucht-Klimaat-Energie, het Waterbeheerplan 2016-2021 en het gewestelijk plan Natuur 2016-2020.

De onderstaande tabellen hernemen de acties of maatregelen van deze drie gewestelijke plannen waarvoor de herziening van de GSV een kans biedt voor operationalisering op schaal van de interventie. Voor elk van de acties /maatregelen van de onderstaande plannen geven de tabellen aan of het ontwerp voor de wijziging van de GSV al dan niet deelneemt aan zijn operationalisering.

Tabel 27: Acties van het Plan Lucht-Klimaat-Energie waarvoor de herziening van de GSV een kans vormt voor operationalisering

MAATREGEL	ACTIE	OPERATIONALISERING VIA HET ONTWERP VOOR WIJZIGING VAN DE GSV	BETROKKEN CLUSTER	
Maatregel 1 "Wegnemen van de obstakels voor bepaalde werken die gericht zijn op de verbetering van energie-efficiëntie van gebouwen."	Actie 2 "Evalueren en desgevallend aanpassen van de bestaande wetten en reglementen" om meer bepaald een evenwicht te vinden tussen de belangen van een bescherming van het Brussels onroerend erfgoed, de leefkwaliteit voor haar bewoners en het dwingend probleem van het energieverbruik	V	C.S. 04	
Maatregel 27 "Alternatieven voor de personenwagen bevorderen"	Actie 55 "De uitwerking van een geïntegreerd fietsbeleid voortzetten": deze actie beoogt meer bepaald om gescheiden en/of gedeelde fietspaden ten opzichte van het openbaar vervoer tegen de horizon van 2020 en een Gewestelijk Expressnet (fietsGEN) aan te leggen.	V	C.S. 26	
	Actie 56 "Het aanbod aan fietsenstallingen uitbreiden via de milieu- en de stedenbouwkundige vergunningen": Deze actie specificeert dat de voorschriften inzake het fietsenstallingen van de geldende GSV onvoldoende, onvolledig en te weinig gedetailleerd zijn en niet toelaten om voldoende kwalitatieve fietsenstallingen te realiseren om te beantwoorden aan de huidige vraag.	X	Het ontwerp voor de wijziging van de GSV laat niet toe om fietsenstallingen in te richten in de inspringzones	C.S. 07
		V		C.S. 34
		V		C.S. 35
Maatregel 36 "Het gebruik van hernieuwbare energiebronnen door de overheid stimuleren"	Actie 82 "Opstellen van een plan voor de exploitatie van het zonnepotentieel van de daken van de overheidsgebouwen": deze actie beoogt om de openbare gebouwen te verplichten om groene energie te produceren wanneer dit mogelijk blijkt.	X	C.S. 05	
	Actie 83 "De productie van hernieuwbare energie opleggen om een deel van het energieverbruik in overheidsgebouwen te dekken": deze actie beoogt om 30% van de verbruikte energie in nieuwe of zwaar gerenoveerde overheidsgebouwen te dekken in situ.	X	C.S. 05	
	Actie 85 "De grote inrichtingen aanmoedigen om zich zonnepanelen aan te schaffen": deze actie beoogt om de grote instellingen en tertiaire gebouwen van een zekere omvang (scholen, commerciële centra, administraties, ...) aan te zetten om zich uit te rusten met zonnepanelen	X	C.S. 05	

Maatregel 43 “De manier evalueren en optimaliseren waarop de vereisten op het vlak van milieu en energie worden opgenomen in de tools voor stadsplanning”	Actie 103 “Toezien op de toepassing van de milieu-, klimaat- en energievereisten op basis van de teksten die in voege zijn”: deze actie vermeldt meer bepaald dat de herziening van de GSV de kan om buitenisolatie te kunne aanbrenge op de gebouwen.	V	C.S. 04
Maatregel 44. “De impact op het vlak van “lucht-klimaat-energie” van de belangrijkste investeringen en infrastructures tot een minimum beperken”	Actie 106 “Duurzame renovatie van de wijken”: deze actie specificeert dat bijzonder aandacht moet besten worden aan de milieukwaliteit en het duurzaam karakter van de inrichtingen, meer bepaald inzake de verlichting.	V	C.S. 30
Maatregel 49. “De infrastructures aanpassen”	Actie 118 “Het gebruik van lichte materialen bij de (her)aanleg van publieke ruimten bevorderen”	X	C.S. 26
Maatregel 50. “Het plantenpatrimonium van het Gewest”	Actie 120 “Het Gewest “vegetaliseren”, vooral via het ecologische netwerk, rekening houdend met de gevolgen van de klimaatveranderingen”: deze actie beoogt meer bepaald het bevorderen van alle soorten beplantingen op de openbare ruimte evenals de installatie van opvangdispositieven voor de wilde fauna	V	C.S. 25
	Actie 121 “De ontwikkeling van groendaken ondersteunen”: deze actie specificeert dat de herziening van de GSV moet voorzien om het voorschrift inzake de groendaken te herzien teneinde de toepassing ervan te verbreden en aan de openbare overheden op te leggen dat hun dak zou beplant worden volgens de realistische minimum oppervlaktedrempels en ook aan alle andere actoren in geval van renovatie van hun dak.	X Er kan een inspanning geleverd worden	C.S. 05

Tabel 28: Prioritaire acties van het Waterbeheerplan 2016-2021 waarvoor de herziening van de GSV een kans is voor operationalisering

OPERATIONELE DOELSTELLING (OD)	PRIORITAIRE ACTIE (PA)	OPERATIONALISERING VIA HET ONTWERP VOOR DE WIJZIGING VAN DE GSV	BETROKKEN CLUSTER
OD 1.1.1 “Verminderen van de vuilvracht die overloopt uit de overstorten”	PA 1.2 “Verminderen van de druk waaronder het rioleringsnet staat bij regenweer” door het beheren van het regenwater door alternatieve technieken.	V	C.S. 10
OD 1.1.6 “De emissies van pollutanten afkomstig van privépersonen verminderen des particuliers”	PA 1.16 “Privépersonen informeren en begeleiden bij hun aansluiting op het rioleringsnet”, door meer bepaald in de GSV de verplichting te preciseren om zich binnen een redelijke termijn aan te sluiten op het rioolnet.	V	C.S. 10
OD 4.2.1 “Een duurzaam en rationeel gebruik van drinkwater voor huishoudelijk gebruik promoten”	PA 4.4: “Gedrag en voorzieningen promoten die gebruik maken van niet-drinkbaar water (regenwater, winningswater en tweedecircuitwater)”, onder andere door te sensibiliseren voor het gebruik van regenwater, winningswater en tweedecircuitwater.	V	C.S. 10
	PA 4.6: “Het gebruik van regenwater, oppervlaktewater, winningswater of	V	C.S. 10

	<i>tweedecircuitwater ('re-use') door ondernemingen aanmoedigen"</i>			
OD 5.1.1 "Het hydrografisch netwerk herstellen en aanpassen om zijn rol van afvoer van helder water en van buffering te waarborgen en te versterken"	PA 5.1: "Het hydrografisch netwerk (oppervlaktewater, vijvers en vochtige zones) aanpassen om zijn rol van afvoer van helder water en zijn vermogen als buffering van de hoogwaterstanden te verbeteren", onder andere door de aanlegbreedte in de hoofdbedding van de waterlopen vrij te maken, door tijdelijke immersiezones te creëren om het opslagvermogen in de hoofdbedding van de waterlopen te vermeerderen en door het heldere water en de gescheiden netwerken op te nemen in het hydrografisch netwerk.	V	C.S. 02	
OD 5.1.7: "De doorlatendheid van de bodem beperken en de weerslag ervan bij overstromingen verminderen"	PA 5.11: "Maatregelen invoeren die de doorlatendheid van de bodem beperken en/of compenseren", onder andere door nieuwe voorschriften inzake het waterbeheer toe te voegen aan de GSV.	V	C.S. 10	
	PA 5.12: "Beheerders van de openbare ruimten en de privépersonen begeleiden bij het toepassen van technieken voor gedecentraliseerd regenwaterbeheer": deze actie beoogt meer bepaald de voorbeeldigheid van de openbare diensten te verzekeren in het ontwerp van hun infrastructuur op het vlak van regenwaterbeheer (creatie van greppels, of waterhoudende putten, het plaatsen van groendaken of "opslag"daken ,creatie van individuele tanks of onweerbekkens, waterwegen, stadsrivieren, regentuinen, rijwegen met poreuze bekleding en parkings met reservoirstructuur, gescheiden lokale netwerken).	X	Geen enkele wijziging bevordert het gebruik van (semi)doorlaatbare bekleding voor de voetgangerspaden, de fietspaden en de parkeerzones.	C.S. 26
		V	Een inspanning kan geleverd worden om te specificeren welk groendak wordt verkozen	C.S. 05
		V	Geen enkele wijziging bevordert het gebruik van (semi)doorlaatbare bekleding voor de voetgangerspaden, de fietspaden en de parkeerzones	C.S. 10
OD 5.2.1: "De installatie van nieuwe infrastructuur of nieuwe gebouwen in overstromingszones vermijden"	PA 5.13: "Bouwwerken in overstromingszones vermijden", via meer bepaald de voorschriften die constructies van infrastructuur/gebouwen in overstromingszones beperken en omkaderen.	X	C.S. 02	
	PA 5.14: "Langs de waterlopen zones waarborgen waarin niet mag worden gebouwd om overvloeiingszones voor hoogwater in te richten", door meer bepaald stedenbouwkundige voorschriften op te stellen voor het bepalen van de niet-bebouwde zones langs de waterlopen.	V	C.S. 02	
OD 5.2.3: "De bouwwerken en de infrastructuur in overstromingszones aanpassen"	PA 5.17: De aanpassing van bouwwerken en infrastructuur in overstromingszones door middel van regelgeving opleggen », door in de stedenbouwkundige regelgeving de voorschriften op te nemen die de aanpassing van de bebouwingen in overstromingszones beogen teneinde de nefaste gevolgen te minimaliseren bij overstroming, door van de kaart van de overstromingszones een regelgevend tool te maken dat een advies oplegt inzake de thematiek van het water in alle	X	C.S. 02	



	constructies van infrastructuren en gebouwen in de overstromingszone.		
--	---	--	--

DRAAFT

Tabel 29: Maatregelen van het Gewestelijk Plan Natuur 2016-2020 waarvoor de herziening van de GSV een kans voor operationalisering vormt

OPERATIONELE DOELSTELLING (OD)	PRIORITAIRE ACTIE (PA)	OPERATIONALISERING VIA HET ONTWERP VOOR DE WIJZIGING VAN DE GSV	BETROKKEN CLUSTER	
Sectie "Interacties met de GSV"	<p>"De beschikking inzake de groendaken uitbreiden naar de daken met zwakke helling en kleinere oppervlakte"</p> <p>"De beschikking inzake de groendaken uitbreiden naar de toegankelijke daken, en daarbij rekening houden met de mogelijkheid om er terrassen en andere inrichtingen voor vrijetijdsbesteding, te installeren."</p>	X	C.S. 05	
1. De toegang van de Brusselaars tot de natuur verbeteren	<p>Maatregel 2 "De aanwezigheid van natuur versterken ter hoogte van de publieke ruimten": Deze maatregel beoogt meer bepaald om gebruik te maken van de openbare pleinen, de vervoersinfrastructuren, de ruime voetpaden, enz. als mogelijkheden om de natuur terug in te voeren in de stad.</p>	V	C.S. 25	
	<p>Maatregel 2 "De aanwezigheid van natuur versterken ter hoogte van de publieke ruimten": Deze maatregel beoogt meer bepaald gebruik te maken van de omgeving van de gebouwen als een kans om de natuur terug te brengen in de stad.</p>	X	Er kan een inspanning geleverd worden om de aanwezigheid van de natuur rondom de gebouwen te versterken (inheemse plantensoorten en maximaliseren van de BAF).	C.S. 07
		V	Er kan een inspanning geleverd worden om de bomen en hagen beter te beschermen tijdens de werken.	C.S. 16
3. De uitdagingen op het vlak van natuur opnemen in de plannen en projecten	<p>Maatregel 3 "De aanwezigheid van natuur versterken ter hoogte van de gebouwen en hun directe omgeving". Voorschrift 2 van deze maatregel specificeert dat het nodig is om het BAF te integreren in de GSV</p>	X	C.S. 07	
5. De opvang van wilde dieren en planten en de stadsontwikkeling met elkaar verzoenen	<p>Maatregel 18 "Het beheer van de invasieve uitheemse soorten optimaliseren". Deze maatregel beoogt de verbetering van de inheemse soorten op het gewestelijk grondgebied. De voorschriften 1, 2 en 3 van deze maatregel beogen onder andere de strijd tegen de invasieve soorten.</p>	X	C.S. 07	

Uit de analyse van de individuele evaluatiefiches en de inzetten en milieu-uitdagingen die voorafgaandelijk werden geïdentificeerd, blijkt dat het ontwerp voor wijziging van de GSV een evolutie van het huidige reglement naar een duurzamer reglement toelaat. Het ontwerp voor wijziging van de GSV integreert verschillende milieuoverwegingen die toelaten om, op schaal van de interventie, bij te dragen tot bepaalde inzetten en milieu-uitdagingen waarmee het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te maken krijgt. Het betreft meer bepaald de volgende inzetten en uitdagingen (naast de uitdaging van de concentratie van de stad besproken in sectie 5.5.1):

- Energie-uitdaging: De energieafhankelijkheid van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is erg groot. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beoogt, meer bepaald, om via het Plan Lucht-Klimaat-Energie, het energieverbruik te verminderen (via onder andere de verbetering van de energieprestatie van gebouwen) en de productie van hernieuwbare energie te vermeerderen (via onder meer, de voorbeeldigheid van de openbare machten);
- Natuuruitdaging: De demografische groei en de toenemende verstedelijking versterken de stadsdruk op de aanwezigheid van de natuur in de stad. Een van de huidige uitdagingen van het Gewest bestaat uit het versterken van de aanwezigheid van de natuur in de stad, zowel op het niveau van de openbare ruimte als in de omgeving van gebouwen;
- Strijd tegen overstromingen: Een van de gevolgen van de klimaatopwarming is het toenemend risico op overstromingen, vooral in het stadsmilieu. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest kent een bodemafdekking door de toenemende stedenbouwkundige druk. Een van de uitdagingen van het Gewest is dus het beperken en verminderen van de bodemafdekking, het vermijden van de installatie van nieuwe infrastructuren of gebouwen evenals het aanpassen van de bebouwing en de infrastructuur in overstromingsgebieden. In deze context is het ook belangrijk om de rol van de afvoer van helder water en van buffer voor de hoogwaterstand in het hydrografische net te versterken.

De wijzigingen voorgesteld door het ontwerp voor wijziging van de GSV, zijn onder andere:

- het verbeteren van de energieprestatie van bestaande gebouwen en daarbij toch het Brussels onroerend erfgoed beschermen;
- het verminderen van de druk en de saturatie van het riolennet;
- het promoten van een rationeel verbruik van water;
- het bevrijden van de hoofdbedding van de waterlopen;
- het aanzetten tot het inrichten van de openbare ruimte in een transitie logica naar een apart riolennet;
- het beperken van de bodemafdekking;
- het versterken van de aanwezigheid van de natuur in de stad;
- het bevorderen van een overdracht van de verplaatsingen met de auto naar actieve verplaatsingswijzen.

Nochtans werden sommige aanbevelingen en milieuoverwegingen die zouden toelaten om de wil tot duurzaamheid voor de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening niet geïntegreerd in het ontwerp voor wijziging van de GSV, of werden geïntegreerd maar een wijziging van de voorgestelde artikelen zou toelaten om het duurzaam karakter van de nieuwe GSV te versterken. Het betreft meer bepaald de overwegingen die voortspuiten uit het Plan Lucht-Klimaat-Energie, het Waterbeheerplan 2016-2021 en het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020:

- De openbare gebouwen verplichten om zich uit te rusten met installaties die groene energie produceren wanneer de mogelijkheid hiervoor bestaat en de grote instellingen en tertiaire gebouwen aanzetten om zich uit te rusten met zonnepanelen;

- De constructies in overstroomingszone beperken en de aanpassing van de bebouwingen en infrastructuren in overstroomingszones opleggen;
- Het gebruik van (semi)doorlaatbare bekledingen bevorderen voor de voetgangers- en fietspaden en de parkeerzones;
- De beschikking inzake de groendaken uitbreiden naar daken met zwakke helling en toegankelijke daken;
- Een beschikking integreren die beoogt het BAF te optimaliseren en het percentage inheemse soorten aanwezig op het Brussels grondgebied, te verbeteren.

De wijzigingen voorgesteld door het ontwerp voor wijziging van de GSV operationaliseert dus bepaalde milieu-uitdagingen en beogen het voorstel van een “duurzamere” GSV. Het voorgesteld ontwerp voor wijziging van de GSV integreert echter niet bepaalde milieuoverwegingen die zouden toelaten om het “duurzame” karakter van de nieuwe GSV te versterken. De herziening van de GSV betekent een echte gelegenheid voor de overgang van het Reglement naar een aanzienlijk duurzamer Reglement. Het zou daarom relevant zijn om meer milieuoverwegingen te integreren in het ontwerp voor wijziging van de GSV opdat de nieuwe GSV een reële springplank zou kunnen zijn naar een GDSV.

## 6 MILIEUPROBLEMEN DIE VERBAND HOUDEN MET DE INSCHRIJVING IN HET PLAN, GEBIEDEN WAARIN VESTIGINGEN TOEGELATEN ZIJN DIE EEN RISICO VAN ZWARE ONGEVALLLEN INHOUDEN WAARBIJ GEVAARLIJKE STOFFEN ZIJN BETROKKEN IN DE ZIN VAN DE RICHTLIJN 96/82/EG

Bijlage C van het BWRO schrijft voor dat een MER rekening moet houden met milieuproblemen inzake gebouwen met een risico van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn in de zin van richtlijn 96/82/EG. Deze richtlijn werd gewijzigd en daarna ingetrokken en vervangen door richtlijn 2012/18/EG van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 betreffende de beheersing van de risico's van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De richtlijn werd in Belgisch recht omgezet door [het samenwerkingsakkoord van 16 februari 2016](#) tussen de Federale Staat, het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest betreffende de beheersing van de risico's van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn (van kracht geworden op 10 juni 2016). Het akkoord legt de geklasseerde inrichtingen vast, rekening houdend met een lijst van gevaarlijke stoffen en hoeveelheidsdrempels. De inrichtingen waarop deze wet betrekking heeft, worden als volgt gedefinieerd: *'het gehele 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 ofwel hogedrempelinrichtingen'*.

Er zijn vier ondernemingen met een risico op zware ongevallen met gevaarlijke stoffen, geklasseerd SEVESO (één hoge drempel en drie lage drempel) in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: COMFORT ENERGY, LUKOIL BELGIUM, TOTAL BELGIUM et VARO ENERGY BELGIUM.

De wijziging van de GSV houdt geen wijziging in betreffende de sites SEVESO. Daar deze gecontroleerd worden door het Samenwerkingsakkoord, onafhankelijk van de GSV, wordt geen enkele impact verwacht ten gevolge van de wijziging van de GSV.

## 7 GEPLANDE MAATREGELEN OM OPMERKELIJKE NEGATIEVE EFFECTEN VAN DE TOEPASSING VAN HET ONTWERP VOOR WIJZIGING VAN DE GSV OP HET MILIEU TE VERMIJDEN, TE VERMINDEREN, EN IN DE MATE VAN HET MOGELIJKE, TE COMPENSEREN

De doelstelling van deze sectie is na te gaan in welke mate de negatieve impacts van het ontwerp voor wijziging van de GSV worden geminimaliseerd.

Deze sectie herneemt, in de vorm van een tabel, het geheel van de aanbevelingen die beogen om de opmerkelijke negatieve effecten van de toepassing van het ontwerp voor wijziging van de GSV op het milieu, te vermijden, te verminderen, en in de mate van het mogelijke, te compenseren, evenals het bereiken van de nagestreefde doeleinden.

Twee tabellen hernemen het geheel van de aanbevelingen volgens hun typologie:

- Aanbevelingen betreffende de “zwarte punten verbonden met de toepassing van het ontwerp voor wijziging van de GSV”
- Aanbevelingen betreffende de “gemiste kansen” en/of met “mogelijke verbeteringen”.

Er worden drie prioritaire klassen bepaald:

- **1**: Hoge prioriteit – aanbeveling die als onmisbaar wordt geoordeeld;
- **2**: Gemiddelde prioriteit – aanbeveling die als ten zeerste aanbevolen wordt geoordeeld;
- **3**: Zwakke prioriteit – aanbeveling die als aangeraden wordt geoordeeld.

Om het lezen te vergemakkelijken en de onderstaande tabellen te verlichten, worden de aanbevelingen er op samenvattende manier opgenomen. Desalniettemin wordt de integraliteit ervan opgenomen in de evaluatiefiches van de clusters.

Tabel 30: samenvattende tabel van de aanbevelingen: zwarte punten verbonden met de uitvoering van het ontwerp voor de wijziging van de GSV

NR. CLUSTER	NR. AANBEVELING	AANBEVELINGEN VOORTKOMEND UIT HET MER: ZWARTE PUNTEN VERBONDEN MET DE TOEPASSING VAN HET ONTWERP VOOR WIJZIGING VAN DE GSV	PRIORITEIT
<b>AANBEVELINGEN MET BETREKKING TOT TRANSVERSALE CLUSTERS</b>			
C.T. 1	A.1	De definities voor parkeerplaatsen preciseren door afmetingen voor parkeerplaatsen voor voertuigen te specificeren, om alle verwarring tussen een parkeerplaats voor een motorfiets en een parkeerplaats voor een auto te vermijden.	2

C.S. 3	A.1	Aan de artikelen 5 en 6 toevoegen dat een harmonieuze aansluiting moet worden uitgevoerd tussen de bouwwerken van verschillende hoogte om de constructie van weinig esthetische blinde muren te vermijden (opgeheven in de versie van de GSV die van kracht is).	2
C.S. 3	A.2	Aan het artikel 6 toevoegen dat wanneer een straat hellend is, rekening moet gehouden worden met de hoogteverschillen die voortkomen uit het niveauverschil van de bodem, om afwijkingen in de profielen van de bouwwerken naar de lagere kant van de straat toe, te vermijden.	2
C.S. 6	A.1	De beschikking inzake het percentage van puin op de voorgevel van de gelijkvloerse verdieping aanpassen opdat hij rekening houden met de verschillende types van Brusselse huizen (cf. artikel 10).	3
C.S. 8	A.1	Artikel 14 inzake de omheiningen van onbebouwde terreinen wijzigen om te vermijden dat de aanwezigheid van een dispositief dat de doorgang van kleine fauna via een omheining toelaat geen gevaar zou betekenen voor het klein fauna (vb.: toegang tot een gevaarlijke site).	1
<b>AANBEVELINGEN BETREFFENDE TITEL II: BEWOONBAARHEIDSNORMEN VOOR WONINGEN</b>			
C.S. 12	A.1	Opleggen dat de oppervlakte van de minimale netto vloer van de voornaamste leefkamer (de keuken) zou worden vergroot met 2 m <sup>2</sup> (1 m <sup>2</sup> ) per bijkomende kamer voor woningen met meer dan 2 kamers om té beperkende normen voor kleine woningen (2 kamers) die een verhoging van de prijzen voor kleine woningen zou kunnen veroorzaken, te vermijden (cf. artikel 3).	2
C.S. 13	A.1	De artikelen inzake het huishoudelijk afval (artikel 17) en het lokaal voor het opbergen van het schoonmaakmateriaal (artikel 18) dusdanig wijzigen dat dergelijke lokalen enkel in gebouwen met meer dan 3 woningen verplicht worden en zo vermijden dat de herenhuizen die opgedeeld zijn in appartementen (vaak 2 of 3 appartementen) niet moeten uitgerust worden met een lokaal voor het opbergen van schoonmaakmateriaal.	2
C.S. 13 bis	R.1	De artikelen met betrekking tot huishoudafval (artikel 17) aanpassen en in het bijzonder inzake ondergrondse afvalcontainers om normen bij de installatie van deze afvalbeheersystemen op te leggen. De doelstelling van deze normen is vermijden dat er een situatie ontstaat waarbij illegale installaties en opslagplaatsen gecreëerd worden.	2
<b>AANBEVELINGEN BETREFFENDE TITEL V: RECLAME- EN UITHANGBORDEN</b>			
C.S. 19	A.1	De Gebieden van Culturele, Historische en Esthetische waarde en stadsverfraaiing (GCHEWS) van het GBP en de wegen eromheen integreren in de zone voor beperkte reclame om de bescherming van deze gebieden ten overstaan van reclame- en uithangborden te versterken. Het wordt eveneens aangeraden om toe te voegen dat de delen van de openbare wegen in de zones van groene ruimten of natuureservaten evenals de openbare wegen die deze zones omringen, zouden onderworpen zijn aan de voorschriften van de beperkte zone.	1
C.S. 21	A.1	De artikelen 6, 8 en 14 betreffende de algemeenheden van de terreinen (sectie 2), de gebouwen (sectie 3), de omheiningen (sectie 4), wijzigen teneinde reclame te verbieden in de groene zones met grote biologische waarden bepaald in het GBP, op de taluds van de spoorweg en op de bermen van de waterlopen.	1
C.S. 21	A.3	De titel van het artikel 7 inzake de bebouwde terreinen bestemd voor de handel wijzigen om ook de bebouwde terreinen die hoofdzakelijk bestemd zijn voor de industrie te integreren.	2



C.S. 21	A.4	Het artikel inzake de reclamevinyls of die opgenomen zijn in de geldende GSV (artikel 15) behouden.	2
C.S. 22	A1	Het artikel 18 inzake de algemeenheden van de reclame voor algemeen nut wijzigen teneinde de reclame te verbieden op de openbare ruimte, op de Natura 2000-sites en binnen een perimeter van 60 meter errond, ook op de taluds van de spoorweg, op de bermen van waterlopen en binnen een perimeter van 20 meter rond de onroerende goederen die ingeschreven zijn op de bewaarlijst of die beschermd zijn.	1
C.S. 22	A.2	Een artikel toevoegen inzake de afficheerkolommen in de sectie 2 "stadsmeubilair en openbare urinoirs" om de beschikkingen van de geldende GSV te behouden.	2
C.S. 23	A.1	Een economische studie uitvoeren om de betekenis van het voorzienbaar negatief effect van de voorgestelde wijzigingen op de economische gevolgen van de uithangborden op gewestelijke schaal te evalueren.	2
<b>AANBEVELINGEN BETREFFENDE TITEL VI: OPENBARE RUIMTE</b>			
C.S. 30	A.1	Artikel 27 inzake de algemene samenstelling van de verlichting op de openbare ruimte aanpassen om de negatieve effecten van de openbare verlichting op de "natuurlijke" groene zones, de parken en tuinen evenals op de nachtelijke sterrenhemel, te beperken.	2
<b>AANBEVELINGEN BETREFFENDE TITEL VII: DE PARKEERNORMEN BUITEN DE OPENBARE WEG</b>			
C.S. 33	A.1	De impacts die deze reglementaire beschikkingen hebben op de vastgoedmarkt, nagaan.	2
C.S. 35	A.2	Schrapping van § 4 uit artikel 7 waarin toestemming gegeven wordt om minder parkeerplaatsen dan het minimumaantal te creëren in het kader van gedeelde parkeerplaatsen.	1

Tabel 31: Samenvattende tabel van de aanbevelingen: Gemiste kans en/of mogelijke verbetering

NR. CLUSTER	NR. AANBEVELING	AANBEVELINGEN VOORTKOMEND UIT HET MER: GEMISTE KANS EN/OF MOGELIJKE VERBETERING	PRIORITEIT
<b>AANBEVELINGEN BETREFFENDE TITEL I : KENMERKEN VAN DE BOUWWERKEN EN HUN NAASTE OMGEVING</b>			
C.S. 2	A.1	Twee nieuwe paragrafen toevoegen aan de artikelen 3 en 7 om de voorschriften die (1) de constructie van infrastructuren/gebouwen beperken en omkaderen in overstromingszones en (2) de aanpassing van de bouwwerken in overstromingszones beogen teneinde de nefaste gevolgen bij overstroming te minimaliseren; te integreren.	2
C.S. 3	A.3	Een artikel toevoegen dat de hoekgebouwen behandelt zoals voorgesteld in de studie uitgevoerd door het bureau MSA in december 2016.	2
C.S. 3bis	R.1	Artikel 2/1 wijzigen over de reconversie van gebouwen om de bestemming naar andere bouwtypes te kunnen uitbreiden.	3
C.S. 4	R.1	Artikel 3 wijzigen over de buitenisolatie om gevelisolatie aan de voorkant tot op grondniveau voor gebouwen buiten de rooilijn toe te laten.	2
C.S. 5	A.1	De beschikkingen uitbreiden inzake de inrichting van daken naar daken met kleine oppervlakte, met zwakke helling en toegankelijk om de aanwezigheid van installaties die hernieuwbare energie produceren nog meer te promoten, naar groendaken en daken bestemd voor stadslandbouw. Men stelt ook voor om voorrang te geven aan dit soort inrichting (groendak, installatie van dispositieven die hernieuwbare energie produceren, inrichting van een stadmoestuin) en de typologie van het dak (plat, zwak hellend, toegankelijk, niet-toegankelijk).	2
C.S. 5	R.2	De artikelen met betrekking tot de antennes voor mobiele telefonie zodanig wijzigen dat de integratie ervan in het nabije stedelijke landschap met behulp van aangepaste architecturale technieken gebeurt waarbij vermeden wordt dat deze antennes door een architecturaal ontwerp met een analoge impact vervangen worden.	3
C.S. 7	A.1	De artikelen inzake de inrichting van insprongzones, zones met binnenplaatsen en tuinen en zones met laterale insprong aanpassen om de inheemse soorten te bevoorrechten ten nadele van de invasieve soorten, de BAF te maximaliseren, de actieve mobiliteit te begunstigen door de inrichting van fietsenstallingen in te richten in de insprongzones op voorwaarde dat zij passen in het stadslandschap, de totale ondoorlaatbaarheid van de terugbouwstrook tot 25% beperken en de installatie van serres toe te laten in de zones van binnenplaatsen en tuinen en met laterale insprong..	2

AANBEVELINGEN BETREFFENDE TITEL II: BEWOONBAARHEIDSNORMEN VOOR WONINGEN			
C.S. 13	A.2	Artikel 13 wijzigen om de inrichting van een kalme gevel te verplichten voor alle gebouwen langs een verkeersinfrastructuur van het primair net overeenkomstig de specialisatie van de openbare wegen of langs een spoorweglijn en preciseren dat de rustlokalen moeten ingericht worden langs de kalme gevel teneinde de geluidshinder te verminderen tijdens de nacht.	2
AANBEVELINGEN BETREFFENDE TITEL III: BOUWPLAATSEN			
C.S. 16	A.1	Twee nieuwe paragrafen toevoegen aan artikel 3 inzake de bescherming van bomen en hagen op de binnenterreinen van huizenblokken teneinde een minimale afstand tussen de boomstammen en de obstakels verbonden met de bouwplaats te bepalen en het plaatsen van dispositieven voor recuperatie en/of sanering van het afvalwater van de bouwplaats te verplichten indien nodig.	2
AANBEVELINGEN BETREFFENDE TITEL IV: TOEGANKELIJKHEID VOOR PERSONEN MET BEPERKTE MOBILITEIT (PBM)			
C.S. 17	A.1	Artikel 1 inzake het toepassingsveld wijzigen om de drempel van niet-toepasbaarheid van Titel IV voor lokalen toegankelijk voor het publiek te vermeerderen (overgaan van 50 m <sup>2</sup> naar 200 m <sup>2</sup> )	2
AANBEVELINGEN BETREFFENDE TITEL V: RECLAME- EN UITHANGBORDEN			
C.S. 20	A.1	Bepaalde verduidelijkingen aanbrengen in artikel 4 inzake de algemene regels die toepasselijk zijn op alle reclame, uithangborden, reclame verbonden met het uithangbord, werfpanelen en vastgoedpanelen om het verstoren van de automobilisten meer te beperken en de lichthinder van de verlichte reclamedispositieven te beperken:	
		➤ Verduidelijken dat de overgang tussen de boodschappen waaraan het gemotoriseerd verkeer wordt blootgesteld moet gebeuren door een zwarte vervaging van maximum 2 seconden;	2
		➤ Een beschikking toevoegen om de lichtsterkte van het scherm van de verlichte reclameapparaten aan te passen aan de omgevende lichtsterkte;	2
		➤ Verlichte reclameapparaten verbieden in de Natura 2000-sites en in een perimeter van 60 meter errond, in de groene zones met grote biologische waarde bepaald in het GBP, op de taluds van de spoorwegen en de bermen van de waterlopen;	1
		➤ Verlichte reclameapparaten verbieden op de omheiningen en de gevels van bewoonde gebouwen;	2
		➤ Een beschikking integreren die de voorkeur geeft aan verlichte reclameapparaten met een rationeel energieverbruik.	2
C.S. 21	A.2	Artikel 17 van de sectie 5 inzake de taluds wijzigen teneinde de structuur van deze sectie identiek te maken aan de andere secties.	3
C.S. 21	A.5	In artikel 14 de beschikking toevoegen die de aanwezigheid van reclame op of tegen blinde omheiningmuren beperkt tot meer dan 3 meter hoogte vanaf de grond om reclame te vermijden op of tegen blinde omheiningmuren van minder dan 3 meter hoogte.	2
AANBEVELINGEN BETREFFENDE TITEL V: OPENBARE RUIMTE			
C.S. 26	A.1	Artikel 3 inzake de voetgangerswegen wijzigen om (semi)doorlaatbare bekledingen en lichte tinten (hoge albedo) te verkiezen.	3
C.S. 26	A.2	Artikel 12 inzake het parkeren en de bescherming van de voetbaden wijzigen om (semi)doorlaatbare bekledingen te verkiezen.	3
C.S. 27	A.1	Artikel 14 inzake het parkeren voorbehouden voor gehandicapten wijzigen om het aantal parkeerplaatsen voorbehouden voor gehandicapten aan te passen aan de lengte van de openbare weg.	2

C.S. 28	A.1	Artikel 18 inzake de soort bomen en het planten van bomen wijzigen om de bestaande bomen beter te beschermen en inheemse soorten te verkiezen.	2
C.S. 29	A.1	Artikel 26 inzake het plaatsen van stadmeubilair wijzigen om het plaatsen van intelligente vuilnisbakken te verkiezen.	2
<b>AANBEVELINGEN BETREFFENDE TITEL VII: DE PARKEERNORMEN BUITEN DE OPENBARE WEG</b>			
C.S. 35	R.1	Toevoeging van een artikel 10 met betrekking tot stallingen voor fietsen, transportfietsen, fietskarren en kindewagens in het licht van artikel 8 van sectie 1 van hetzelfde hoofdstuk om dezelfde wettelijke drempels als voor niet-nieuwe gebouwen met meerdere wooneenheden aan te houden.	2

## 8 VOORSTELLING VAN DE MOGELIJKE ALTERNATIEVEN EN HUN RECHTVAARDIGING

De doelstelling van deze sectie van het MER is het benadrukken van de vraagstukken van algemeen belang door het ontwerp voor wijziging van de GSV (prioriteiten, keuze tussen verschillende mogelijke opties), de alternatieven die worden overwogen door de ploeg belast met de uitwerking van het ontwerp voor wijziging van de GSV en het bouwheerschap, of elk ander redelijk denkbaar alternatief.

Deze ontwikkeling zou toegelaten hebben om, in het kader van het milieueffectenrapport, een evaluatie te maken en een vergelijking ervan om de keuze van de beste optie voor de voorziene planning te verklaren.

De alternatieven (voor het “ontwerp voor wijziging van de GSV”»), zoals uitgelegd in onderhavig document en die het voorwerp hebben uitgemaakt van de milieuevaluatie) kunnen uit twee types bestaan: de alternatieven genaamd “transversale” die de integraliteit van het voorstel in vraag stellen om tot eenzelfde originele doelstelling te komen; of de meer “gerichte” alternatieven voor sommige voorstellen, of die verbonden zijn met een bijzondere milieuthematiek.

Onder de gesuggereerde “transversale” alternatieven of opties vinden wij:

- het alternatief “zero” dat er uit bestaat niets te doen, d.w.z. de huidige Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening niet te wijzigen;
- het alternatief dat er uit bestaat een systematische differentiatie van elke regel van de GSV te overwegen in functie van de eigen specificiteit van elke bestemming of typologie van de zones die het Brussels grondgebied vormen;
- het alternatief dat er uit bestaat de huidige GSV te evolueren naar een “duurzame” GSV, d.w.z. een DGSC waarin elke regel een “duurzame” dimensie zou hebben;

Onder de gesuggereerde meer “gerichte” alternatieven vinden wij:

- het alternatief voor het herzien van de structuur van de inhoud van de huidige GSV, zoals de toevoeging van een Titel gewijd aan het geluids- en trillingsmilieu;
- het alternatief dat er uit bestaat een gedeeltelijke differentiatie van bepaalde regels van de GSV te overwegen in functie van de eigen specificiteit van sommige bestemmingen of typologie van de doelzones, zoals de OGSO, GHV, GSI;
- het alternatief dat er uit bestaat een verandering van de paradigma te overwegen voor de regels die de toegelaten hoogte, daken en profielen vastleggen voor de belendende en geïsoleerde bouwwerken;
- het alternatief dat er uit bestaat om in de GSV de regels, voorwaarden en beperkingen te integreren die de constructie van “hoogbouw “toelaten (d.w.z. torens);
- het voormelijk alternatief dat er uit bestaat om een glossarium bij te houden per titel van de GSV, in tegenstelling dus tot de unieke glossarium voorgesteld door het ontwerp voor wijziging van de GSV..

Onder de gesuggereerde “gerichte” alternatieven vinden wij ook de “thematische” alternatieven:

- het alternatief dat de bouwwerken in de overstromingszone wil beperken en omkaderen;
- het alternatief dat de beschikking inzake de groendaken wil uitbreiden;
- het alternatief dat het begrip Biotoopcoëfficiënt per Gebied (BCG) (biotoop-oppervlaktefactor – BAF) wil integreren;

- het alternatief dat een gebruiksregel voor duurzame bouwmaterialen wil integreren.

Ook al had het bouwheerschap gewenst om samen met de ploeg belast met het herschrijven van de GSV, de waaier van mogelijkheden verder te openen (d.w.z. het meest ambitieuze alternatief voor de wijziging, overwegen) heeft het toch in de loop van de opdracht eveneens gewenst om deze regels te testen via precieze *test cases* in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Er werd dus een testfase van verschillende maanden ingevoegd om de relevantie van de voorgestelde alternatieven te testen.

Het bleek, na de testfase en verschillende arbitrages, dat sommige voorgestelde thematische en té ambitieuze alternatieven/varianten het risico op afwijking meebrachten indien zij geautomatiseerd werden in een systematische regel van de GSV. Daarom werd enige afstand genomen om toe toch nog vooruitgang te maken op de huidige GSV, maar dan zonder daarom een gecontroleerde evolutie van het Brussels bouwkader in gevaar te brengen.

Onder de verschillende aangesneden alternatieven werden dus sommige opgeheven omdat zij technisch en/of administratief ondenkbaar waren, wat heeft geleid tot het ontwerp voor wijziging dat heden werd weerhouden.

De volgende sectie beoogt om de discussie aan te gaan over en de vergelijking te maken tussen de meest redelijke denkbare alternatieven (waaronder deze die hierboven werden vermeld) en het ontwerp dat heden werd weerhouden voor de wijziging van de GSV.

#### **Alternatief “zero”:**

Onder deze alternatieven vinden wij het alternatief “zero” dat eruit bestaat om de GSV die heden van kracht is, niet te wijzigen; hij zal dus blijven voortbestaan als regelgevend kader op dezelfde wijze als andere milieuvariabelen mettertijd zouden blijven evolueren. In dit opzicht werd het alternatief “zero” niet weerhouden als redelijk denkbaar ten overstaan van de vastgelegde doelstellingen (verdichting van de bebouwingen, administratieve vereenvoudiging en integratie van de milieu- en duurzame overwegingen), en rechtvaardigt zo een wijziging van de huidige GSV.

Een eerste rechtvaardiging berust in het feit dat de huidige GSV een obstakel vormt voor de verdichting van de Brusselse bebouwingen. Inderdaad, de huidige GSV bepaalt de toegelaten profielen volgens een relatieve regel die een coherentie en continuïteit van de profielen beoogt door te verplichten dat zij in harmonie zouden zijn met de naburige gebouwen en door niet toe te laten dat holle tanden worden opgevuld. Gezien de verwachte demografische groei in Brussel en de behoefte aan nieuwe woningen die eruit voortspruit, moeten de regels inzake de profielen evolueren.

Een tweede belangrijke rechtvaardiging berust in het feit dat de GSV heden geen of toch weinig rekening houdt met de milieuoverwegingen die toelaten om hem een “duurzaam” karakter te geven en in lijn te vallen met het huidig gewestelijk beleid op het vlak van milieu en energie. Als regelgevend tool moet de GSV bepaalde voorschriften die gunstig zijn voor deze milieuplannen kunnen operationaliseren, wat momenteel niet het geval is.

## **8.1 BESPREKING VAN DE ALTERNATIEVEN**

De keuzes van de weerhouden wijzigingen in het ontwerp voor wijziging van de GSV werden niet uitgevoerd in overleg met Leefmilieu Brussel of Perspective Brussels. De verschillende alternatieven die

werden weerhouden voor onderhavige discussie zijn de transversale contrastrijke alternatieven en de thematische varianten die redelijkerwijze denkbaar zijn en die werden besproken met de ploeg LOUISE City-Tools en/of het begeleidingscomité (BC) van de GSV tijdens het iteratief proces.

### 8.1.1 VOORGESTELDE METHODOLOGIE

De bespreking van de alternatieven volgt het verloop van de volgende vijf discussieonderwerpen:

**Discussieonderwerp nr.1:** wijziging van de structuur en vorm van de GSV.

**Discussieonderwerp nr. 2:** wijziging van het paradigma voor de regels die de toegelaten hoogte, daken en profielen vastleggen voor de belendende en geïsoleerde bouwwerken.

**Discussieonderwerp nr.3:** in de GSV de regels, voorwaarden en beperkingen integreren die de bouw van “erg hoge” gebouwen (d.w.z. torens) toelaten.

**Discussieonderwerp nr.4:** een gedeeltelijke differentiatie van sommige regel van de GSV overwegen in functie van de eigen specificiteit van bepaalde bestemmingen of typologieën van de beoogde zones zoals de OGSO, de GSI, de GHV.

**Discussieonderwerp nr.5:** Thematische varianten die moeten geïntegreerd worden in de GSV.

Voor elk transversaal alternatief dat hieronder wordt besproken, wordt de volgende structuur voorgesteld:

- Voorstelling van de alternatieven: In deze afdeling worden de alternatieven voorgesteld die zijn geselecteerd als voorwerp van de bespreking;
- Doelstelling: In deze afdeling wordt de doelstelling van de bestudeerde alternatieven; voorgesteld:
- Bespreking: In deze afdeling worden de verwachte effecten van het ontwerp ter aanpassing van de GSV besproken, geanalyseerd en vergeleken met die van de implementatie van de geselecteerde alternatieven betreffende het besproken onderwerp. Het is in geen geval een transcriptie van de besprekingen met Leefmilieu Brussel of Perspective Brussels;
- Samenvatting en conclusie: In deze afdeling wordt een samenvatting voorgesteld van de verwachte effecten van de implementatie van het ontwerp ter aanpassing van de GSV en de geselecteerde alternatieven. Hiervoor wordt een tabel met dubbele invoer gebruikt voor elk milieuthema en elk milieucriterium dat relevant is voor de besproken alternatieven en de verwachte effecten na de implementatie ervan. In de samenvattende tabel wordt ook het verwachte effect voorgesteld met betrekking tot de doelstelling van een vereenvoudigd gebruik en administratieve vereenvoudiging van de Verordening en met betrekking tot het ‘Risico wet- en regelgeving’ (bijv. veralgemening van een regel in de Verordening zou afwijkingen veroorzaken die momenteel als uitzondering worden behandeld).



De evaluatie van het effect is gebaseerd op een schaal met 5 niveaus (“--”, “-”, “0”, “+” en “++”) om de verwachte zichtbare impact van een alternatief ten overstaan van het “ontwerp voor wijziging van de GSV” of ten overstaan van een ander alternatie, snel te kunnen identificeren. De gebruikte symbolen vormen geen “absolute” waarde maar laten een “relatieve” evaluatie toe ten overstaan van ander bestudeerde alternatieven.

“--”	Meer betekenisvolle negatieve impact
“-”	Minder betekenisvolle negatieve impact
“0”	Neutrale impact
“+”	Minder betekenisvolle positieve impact
“++”	Meer betekenisvolle positieve impact

Na de analyse en de samenvattende tabel, beoogt de conclusie om de resultaten van de vergelijking, de al dan niet rechtvaardiging voor het weerhouden van het “ontwerp voor wijziging van de GSV” als verkieslijke oplossing, en desgevallend de nuttige aanbevelingen, te benadrukken.

## 8.1.2 DISCUSSIEONDERWERP NR.1: WIJZIGING VAN DE STRUCTUUR EN DE VORM VAN DE GSV.

### 8.1.2.1 VOORSTELLING VAN DE ALTERNATIEVEN

Ten aanzien van het huidige ontwerp ter aanpassing van de GSV, hierna

- **ontwerp ter aanpassing van de GSV,**

werden de volgende alternatieven geselecteerd en als volgt hernoemd:

- **Alternatief ‘nul’:** niets doen, m.a.w. de huidige Gewestelijke stedenbouwkundige verordening niet wijzigen.

Alternatief 0 stemt overeen met de verlenging van de huidige GSV. Door analyse van de voorzienbare impact van de verlenging van de huidige GSV kan de impact van de implementatie van het ontwerp ter aanpassing van de GSV en van elk ander voorgesteld alternatief (bijv. alternatief 1) worden beoordeeld en vergeleken met de evolutie van de toestand.

Met betrekking tot het besproken onderwerp bevatten deze alternatieven de volgende voorstellen:

#### Alternatief “zero” – Geldende GSV: Glossarium voor elke Titel van de GSV

De huidige vorm van de GSV toont acht Titels (waarvan 1 opgeheven) en een glossarium aan het begin van elke Titel.

Sommige identieke termen worden soms gebruikt van een Titel naar de andere zonder dat zij daarom dezelfde betekenis hebben (bijzonderheden per Titel).

#### Ontwerp voor wijziging van de GSV: uniek en gemeenschappelijk glossarium voor het geheel van de Titels van de GSV en vernummering en herformulering van bepaalde Titels

De herziening van de GSV heeft geleid tot een voornaamste wijziging van de vorm van de verordening: de geldende GSV vertoont een lijst definities binnen elke Titel terwijl het ontwerp voor wijziging van de

GSV de uitwerking van een uniek glossarium aan het begin van de GSV en die gemeenschappelijk is voor alle Titels, voorstelt.

Bovendien heeft het ontwerp voor wijziging van de GSV 7 Titels en niet 8 gezien de Titel V van de geldende GSV “warmte-isolatie van gebouwen” werd opgeheven door de ordonnantie van 07 juni 2007 met betrekking tot de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen (EPB), die op haar beurt werd vervangen door de BWLKE. Daarenboven werden sommige Titels hernoemd.

Tabel 32: Vergelijkende tabel van de vorm van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV) en het ontwerp voor wijziging van de GSV

GELDENDE GSV	ONTWERP VOOR WIJZIGING VAN DE GSV
	<b>Glossarium</b>
<b>Titel I:</b> Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving	<b>Titel I:</b> Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving
<b>Titel II:</b> Bewoonbaarheidsnormen voor woningen	<b>Titel II:</b> Bewoonbaarheidsnormen voor woningen
<b>Titel III :</b> Bouwplaatsen	<b>Titel III:</b> Bouwplaatsen
<b>Titel IV:</b> Toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit	<b>Titel IV:</b> Toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit
<b>Titel V:</b> Warmte-isolatie van gebouwen	/
<b>Titel VI:</b> Reclame- en uithangborden	<b>Titel V:</b> Reclame- en uithangborden
<b>Titel VII:</b> De wegen, de toegangen ertoe en de naaste omgeving ervan	<b>Titel VI:</b> De openbare ruimte
<b>Titel VIII:</b> De parkeernormen buiten de openbare weg	<b>Titel VII:</b> De parkeernormen buiten de openbare weg

### 8.1.2.2 NAGESTREEFDE DOELSTELLINGEN

#### Alternatief “zero” – Geldende GSV: Glossarium voor elke Titel van de GSV

Het behoud van een uniek glossarium per Titel beoogt een Titel te kunnen losmaken van een andere.

#### Ontwerp voor wijziging van de GSV: uniek en gemeenschappelijk glossarium voor het geheel van de Titels van de GSV en vernummering en herformulering van bepaalde Titels

De creatie van een uniek glossarium voor alle Titels van de GSV beoogt de definities te harmoniseren en uniformiseren voor de ganse verordening en een eventuele redundantie tussen de verschillende Titels te vermijden. Het laat ook een vereenvoudiging van het gebruik en de toepasbaarheid door de administraties toe, wat een van de nagestreefde doelstellingen is van het ontwerp voor wijziging van de GSV.

Daarenboven beogen de vernummering en herformulering van bepaalde Titels het bijwerken van de Verordening op een manier die conform is met de meest recente wetgeving.

### 8.1.2.3 BESPREKING

De vorm van de Verordening die werd voorgesteld door het ontwerp voor wijziging van de GSV laat toe om een nieuwe GSV voor te stellen die een coherente structuur heeft ten gevolge van de opheffingen van de artikelen (in Titel III inzake de bouwplaatsen) en Titel V van de geldende GSV. Hij stelt een betere

hiërarchie van bepaalde artikelen in de Titels voor en laat toe om herhalingen te vermijden. Hij laat ook een zekere “schoonmaak” toe van de tekst om er eventuele syntaxfouten of tikfouten uit te halen.

De voorgestelde structuur met een uniek glossarium en zeven Titels laat trouwens een vereenvoudiging van het gebruik van de GSV en een harmonisatie van de gebruikte termen doorheen de verordening toe. Deze documentstructuur stemt hierdoor overeen met deze van andere strategische regelgevende documenten, zoals dat van bij voorbeeld het GBP.

#### 8.1.2.4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Tabel 33: Samenvatting van de voorzienbare effecten betreffende de vorm van het document

MILIEUTHEMATIEK	CRITERIUM	ALTERNATIEF “ZERO”: GELDENDE GSV	ONTWERP VOOR DE WIJZIGING VAN DE GSV
/	/	0	0
Administratieve en gebruiksvereenvoudiging	/	0	+
Reglementair risico	/	0	0

De aanpassing van de structuur en de vorm voorgesteld door het “ontwerp voor wijziging van de GSV” laat een verbetering van de kwaliteit van het document toe door het verkiezen van een coherente hiërarchiseren van de artikelen en formuleringen die werden gecontroleerd ten overstaan van de huidige context. Door zijn unieke glossarium is een vereenvoudiging mogelijk ten overstaan van het voorgestelde alternatief, namelijk de geldende GSV behouden in zijn huidige vorm.

Bovendien zou een ander geformuleerd alternatief inderdaad het actualiseren en uniformiseren van de termen van het glossarium zodat zij gemeenschappelijk zouden zijn voor alle Titels van de Verordening, betekenen, maar het zou ook het behoud van een glossarium eigen aan elke Titel, betekenen. Het uitgedrukte voordeel zou hebben toegelaten om de huidige autonomie om onafhankelijk te evolueren per Titel te behouden (voorbeeld: afdruk van één enkele Titel met zijn eigen glossarium).

Er werd echter geoordeeld dat het voorstel voor een uniek glossarium onmiskenbare voordelen zou meebrengen voor de vereenvoudiging van het gebruik en het uniformiseren van de structuur van de gewestelijke reglementaire documenten; het “ontwerp voor wijziging van de GSV” voorziet trouwens dat het uniek glossarium volledig kan worden afgedrukt om het gebruik ervan te vergemakkelijken naargelang de behoeften.

Wij raden dus aan om de voorgestelde vorm te behouden in het ontwerp voor wijziging van de GSV.

### 8.1.3 DISCUSSIEONDERWERP NR. 2: WIJZIGING VAN HET PARADIGMA VOOR DE REGELS DIE DE TOEGELATEN HOOGTE, DAKEN EN PROFIELEN VASTLEGGEN VOOR DE BELENDENDE EN GEÏSOLEERDE BOUWWERKEN.

Het beraad over de wijziging van de GSV betreffende de beschikkingen aangaande het profiel van de gebouwen had betrekking op de wens om de absolute regel die de maximum hoogte van de constructie bepaalt opnieuw te onderzoeken teneinde, enerzijds toe te laten om de mogelijke hoogten te vermeerderen en zo een betekenisvolle verdichting van de bebouwingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest mogelijk te maken, en anderzijds de mogelijkheid te kunnen onderzoeken om de regel te onderscheiden en rekening te houden met de typologie van de wijk of de breedte van de ernaast liggende openbare ruimte ( met andere woorden, de mogelijkheid onderzoeken om grotere hoogten toe te laten in functie van sommige faciës of typologieën van straten/wijken).

De voorgestelde alternatieven betreffende het profiel van de belendende en geïsoleerde bouwwerken worden in detail besproken in de evaluatiefiche van specifiek cluster 03 “Profiel (diepte, hoogte, dak)” maar er wordt hierna toch een samenvatting voorgesteld. Wij verzoeken de lezer om de evaluatiefiche van het specifiek cluster 03 te raadplegen voor verdere details over de voorzienbare effecten inzake de wijzigingen voorgesteld door het ontwerp voor wijziging van de GSV en deze inzake de wijzigingen voorgesteld door het alternatief.

#### 8.1.3.1 VOORSTELLING VAN DE ALTERNATIEVEN:

Ten aanzien van het huidige ontwerp ter aanpassing van de GSV, hierna

➤ **ontwerp ter aanpassing van de GSV,**

worden de volgende alternatieven geselecteerd en als volgt hernoemd:

- **Alternatief ‘nul’:** niets doen, m.a.w. de huidige Gewestelijke stedenbouwkundige verordening niet wijzigen.  
Alternatief 0 stemt overeen met de verlenging van de huidige GSV. Door analyse van de voorzienbare impact van de verlenging van de huidige GSV kan de impact van de implementatie van het ontwerp ter aanpassing van de GSV en van elk ander voorgesteld alternatief (bijv. alternatief 1) worden beoordeeld en vergeleken met de evolutie van de toestand.
- **alternatief 1:** bestaat in dit geval uit het initiële wijzigingsvoorstel van het team LOUISE-CityTools, belast met het herschrijven van de GSV, dat onder meer de toevoeging omvat van een absolute regel die rekening houdt met de breedte van de aangrenzende openbare weg/ruimte.

Met betrekking tot het besproken onderwerp bevatten deze alternatieven de volgende voorstellen:

#### Alternatief “zero” – Geldende GSV

Wat het profiel van **belendende bouwwerken** betreft, laat de geldende GSV toe:

1. om, voor de hoogte van het profiel van het dak, de hoogte van het belendende profiel lager dan 3 meter, te overschrijden maar daarbij toch niet de hoogte van het hoogste belendende profiel te overschrijden;
2. dat de hoogte van de voorgevel zou liggen tussen de laagste referentiehoogte en de hoogste referentiehoogte;
3. om de regels voor de hoogte van de voorgevel en het profiel van het dak aan te passen in bijzondere gevallen waar de referentieconstructies een hoogte van voorgevel en/of dak hebben

die abnormaal hoog en/of abnormaal laag is. In dat geval wordt de hoogte van de voorgevel bepaald in functie van de gemiddelde hoogte van de andere bouwwerken in de straat of bij gebreke van het huizenblok en het profiel van het dak mag de hoogte van het hoogste belendende profiel niet overschrijden.

Wat het profiel van de **geïsoleerde bouwwerken** betreft, bepaalt de geldende GSV de toegestane hoogte voor de gebouwen in functie van de gemiddelde hoogte van de bouwwerken op de terreinen rond het betrokken terrein, zelfs indien dit geheel van terreinen doorkruist wordt door één of meerdere openbare wegen.

Hij bepaalt dus de toegestane profielen volgens een relatieve regel.

Gezien de verwachte demografische groei in Brussel en de nood aan nieuwe woningen die eruit voortvloeit, moeten de regels inzake het profiel evolueren. De regels van de geldende GSV beogen inderdaad, een coherentie en een continuïteit van de profielen door hen te verplichten om zich af te stemmen op de naburige bouwwerken en hen niet toe te laten om holle tanden op te vullen.

*Ontwerp voor wijziging van de GSV: De bestaande regels wijzigen om de bestaande bouwwerken te concentreren, meer bepaald door de holle tanden op te vullen*

Wat het profiel van **belendende bouwwerken** betreft, worden twee belangrijke wijzigingen voorgesteld in het ontwerp voor de wijziging van de GSV:

1. de toegelaten overschrijding van de hoogte van het profiel van het dak ten opzichte van het laagste belendende profiel met 3 à 6 meter vermeerderen;
2. de specifieke regel inzake het bijzonder geval waar het laagste referentiebouwwerk abnormaal laag is, evenals de regel inzake het bijzonder geval waar de 2 referentiebouwwerken abnormaal laag zijn voor de hoogte van het dak, afschaffen.

Wat het profiel van **geïsoleerde bouwwerken** betreft, behoudt het ontwerp voor wijziging van de GSV het principe volgens hetwelk de hoogte van het bouwwerk de gemiddelde hoogte van de bouwwerken gelegen op de omgevende terreinen niet mag overschrijden. Het profiel van de bouwwerken wordt dus bepaald volgens een relatieve regel (ten overstaan van het profiel van de naburige bouwwerken).

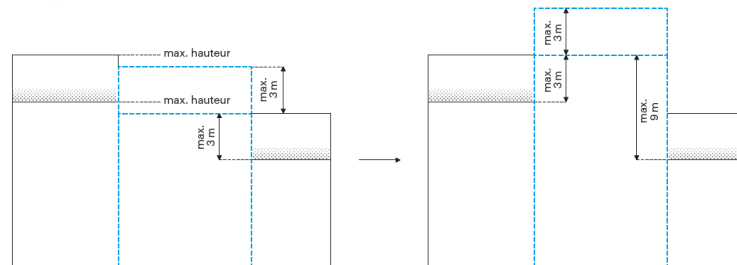
*Alternatief 1 – d.w.z. het oorspronkelijk voorstel voor de wijziging van de GSV opgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools: het bestaat eruit de bestaande regels te wijzigen teneinde profielen toe te laten die in het algemeen hoger zijn dan vandaag*

Uitgaande van een reglementaire basis die zijn generische karakter behoudt, zullen de wijzigingen die door dit alternatief worden aangebracht aan de GSV de hoogtelimieten laten variëren in functie van de breedte van de openbare wegen, om een evolutie van de bouwwerken toe te laten en toch de bestaande stedenbouwkundige, architecturale en milieukwaliteiten te vrijwaren. Hiervoor wordt de huidige relatieve regel die als referentie de naburige gebouwen van een bouwwerk heeft, geassocieerd met een nieuwe “absolute” regel, die als referentie de breedte van de openbare ruimte heeft. Dit nieuwe referentiesysteem bepaalt de hoogte van de gevels proportioneel met de breedte van de openbare ruimte waar het bouwwerk op te vinden is. Het werd gebruikt door alle reglementen inzake bebouwingen voorafgaand aan de goedkeuring van de GSV in 2000. Het merendeel van de bouwwerken op het Brussels grondgebied werden sindsdien volgens dit referentiesysteem gebouwd.

Wat het profiel van **belendende bouwwerken** betreft, bestaat het alternatief voorgesteld door de ploeg LOUISE – CityTools uit een toevoeging van een regel die de toegelaten hoogte bepaalt ten opzichte van

de breedte van de openbare weg (absolute regel) en de wijziging van de toegelaten drempels voor de hoogte van de gevels en het dak (relatieve regel):

- Relatieve regel: de bouw toestaan van hogere belendende gebouwen door een bijkomende verdieping (2 meter) toe te laten maar toch al té belangrijke inbreuken te vermijden door de hoogte van de gevel te beperken tot een overschrijding met 9 meter ten overstaan van de hoogte van de laagste referentie;



Afbeelding 72: Illustratie van de wijziging van de relatieve regel voor de belendende bouwwerken (Bron: LOUISE-CityTools)

- Absolute regel: de toegestane profielen onderscheiden in functie van de morfologie van de stadstructuur door de maximum hoogte van de gevels te bepalen in functie van de breedte van de openbare ruimte waarop het bouwwerk gevestigd is (Hoogte = Breedte van de openbare weg + 4 meter), en daarbij toch de bouw van al té hoge gebouwen vermijden door de hoogte te beperken tot 25 m, wat overeenstemt met de categorie “gemiddelde gebouwen” bepaald via Koninklijk Besluit van 07 juli 1994 dat de basisnormen vastlegt op het vlak van brand- en ontploffingspreventie waaraan de nieuwe gebouwen moeten beantwoorden.

Daarenboven heeft de ploeg LOUISE-CityTools ook een alternatief voorgesteld dat bestaat uit de toevoeging van een regel die de hoogte van de achtergevels gelegen tussen de oostelijke as (90°) en westelijke as (270°) van de zonnwijzer beperkt op een hoogte die gelijk is aan de afstand die de achtergevel scheidt van deze van het bouwwerk aan de andere kant van het huizenblok.

Wat het profiel van **geïsoleerde bouwwerken** betreft, bestaat het alternatief voorgesteld door de ploeg LOUISE – CityTools uit het voorstel van twee wijzigingen:

- Een absolute regel toevoegen die de hoogte van de voorgevel van het bouwwerk beperkt tot 25 m;
- Een relatieve regel toevoegen die de hoogte van de voorgevel van het bouwwerk beperkt tot een hoogte gelijk aan de gemiddelde hoogten van de bouwwerken die zich binnen een straal van 50 meter bevinden rond het betrokken terrein plus 3 meter.

### 8.1.3.2 NAGESTREEFDE DOELSTELLINGEN

Alternatief “zero” – Geldende GSV: huidige relatieve regel, met als referentie de naburige gebouwen van een bouwwerk

Geen voorwerp.

Ontwerp voor wijziging van de GSV: de bestaande regels wijzigen teneinde de bestaande bouwwerken te verdichten door de holle tanden op te vullen

De voorgestelde wijzigingen in het ontwerp voor de wijziging van de GSV beogen de verdichting van de bestaande bouwwerken voornamelijk door de holle tanden op te vullen.

*Alternatief 1 –het oorspronkelijk voorstel voor de wijziging van de GSV opgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools: het bestaat eruit de bestaande regels te wijzigen teneinde profielen toe te laten die in het algemeen hoger zijn dan vandaag*

Het alternatief voorgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools op het vlak van het profiel van de belendende bouwwerken beoogt de bouw van hogere gebouwen (3 meter) toe te laten en daarbij de bouwwerken aan te passen aan de typologie van de wijken: de regel is restrictiever in het stadcentrum, daar waar de straten smaller zijn en waar het behoud van de harmonie van de oude bouwwerken een belangrijke uitdaging vormt voor het Gewest, en zij laat hoogbouw toe op de grote assen en in de tweede kroon met het oog op een beheerste concentratie van Brussel.

Het alternatief inzake de hoogte van de achtergevel beoogt de zonnigheid van de binnenterreinen van huizenblokken te verbeteren.

Het voorgestelde alternatief op het vlak van profiel van geïsoleerde bouwwerken beoogt hogere gebouwen te bouwen die een bijkomende verdieping (3 meter) toelaten en daarbij toch belangrijke afwijkingen van het profiel van de omgevende bouwwerken vermijden.

De voorgestelde alternatieven met betrekking tot het profiel van belendende en geïsoleerde bouwwerken worden in detail besproken in de evaluatiefiche betreffende het specifieke cluster 03. Wij verzoeken de lezer dus uit om de evaluatiefiche van het specifiek cluster 03 te raadplegen voor verdere details over de voorzienbare effecten inzake de wijzigingen voorgesteld door het ontwerp voor wijziging van de GSV en deze inzake de wijzigingen voorgesteld door het alternatief ten opzichte van de situatie mettertijd.

De milieuthematieken die rechtstreeks beïnvloed worden door de hoogte van de gebouwen worden hieronder beschreven.

### ***1. Voorzienbare effecten op de socio-economische situatie (sociale aspecten: demografische groei/verdichting van de bouwwerken)***

#### *Alternatief “zero” – Geldende GSV*

De stedenbouwkundige regels bepaald in de geldende GSV vormen een rem voor de verdichting van het Gewest. Inderdaad, zij leggen een continuïteit op voor de profielen van de naburige bouwwerken en laten niet toe om holle tanden op te vullen.

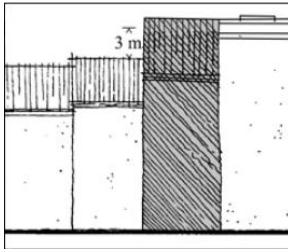
Volgens de demografische vooruitzichten is het nochtans noodzakelijk om ongeveer 28 540 woningen te creëren tegen 2020 en 181 924 woningen tegen 2060 (ten overstaan van 2016).

#### *Ontwerp voor wijziging van de GSV: de bestaande regels wijzigen teneinde de bestaande bebouwingen te verdichten meer bepaald door het opvullen van holle tanden*

Het ontwerp voor wijziging van de GSV stelt twee hoofdwijzigingen voor: (1) de toegelaten overschrijding van het profiel van het dak ten overstaan van de hoogte van het laagste belenden profiel vermeerderen met 3 à 6 meter en (2) de specifieke regel inzake het bijzonder geval waar het laagste referentiebouwwerk abnormaal laag is evenals de regel inzake het bijzonder geval waar de 2 referentiebouwwerken abnormaal laag zijn voor de hoogte van het dak, afschaffen.



Deze twee voornaamste wijzigingen beogen de holle tanden op te vullen en zo de Brusselse bebouwingen te verdichten. Het hieronder voorgestelde geval zal goedgekeurd worden ten gevolge van de uitvoering van het ontwerp voor de wijziging van de GSV terwijl het niet conform is met de huidige GSV.



Afbeelding 73: Voorbeeld van geval dat niet conform is met de geldende GSV (alternatief “zero” en conform met het ontwerp voor wijziging van de GSV (Bron: Titel van de GSV)

Het is daarentegen niet mogelijk om het verwachte effect van deze wijzigingen op de creatie van nieuwe woningen in Brussel in cijfers uit te drukken: van hoeveel bestaande gebouwen kan het profiel worden vermeerderd? Van deze, hoeveel gebouwen zullen echt worden gerenoveerd tegen de horizon 2020 en de horizon 2060 met het oog op het vermeerderen van het aantal woningen?

*Alternatief 1 –het oorspronkelijk voorstel voor wijziging van de GSV opgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools: het bestaat eruit de bestaande regels te wijzigen teneinde profielen toe te laten die in het algemeen hoger zijn dan vandaag*

Het alternatief 1 voorgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools, dat bestaat uit het toevoegen van een regel die de toegestane hoogte ten opzichte van de breedte van de openbare weg bepaalt (absolute regel) en uit de wijziging van de toegestane drempels voor de hoogte van de gevel en het dak (relatieve regel), beoogt de verdichting van de bestaande bebouwing door de bouw van hogere gebouwen toe te laten en toch de hoogte te beperken in functie van de typologie van de wijken.

Door de hypothese af te wegen dat de vermeerdering van de toegestane hoogte zoals voorgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools (alternatief 1), namelijk de tegenwaarde van een verdieping (3 meter), voor de belendende bouwwerken, zou toelaten om het aantal woningen te vermeerderen, gemiddeld met 2 woningen in de appartementsgebouwen, met 0,5 woning in de 2-gevelhuizen (gezien zij bijna 2 woningen per huis bevatten) en met 0 woningen in 3-gevelhuizen (gezien zij met moeite meer dan één woning per huis bevatten) en op basis van de gegevens van 1 januari 2017 van de BISA, zou de toepassing van het alternatief 1 voor de belendende bouwwerken toelaten om ongeveer 123 400 woningen te produceren. Deze hypothese houdt er echter geen rekening mee dat sommige gebouwen hun profiel niet kunnen vermeerderen omwille van de absolute regels, dat niet alle bestaande gebouwen zullen gerenoveerd worden, dat er ook nieuwe woningen zullen gecreëerd worden via de bouw van nieuwe gebouwen waaronder meer bepaald appartementsgebouwen en zelfs torens die talrijke woningen bieden.

Nochtans laat deze simulatie toe om te beseffen dat het gemiddeld toelaten van één bijkomende verdieping (3 meter) zou toelaten om de Brusselse bebouwing te verdichten en nieuwe “theoretische” woningen te bieden om te beantwoorden aan de verwachte demografische groei in Brussel, tegen de horizon 2020 en tegen de horizon 2060..

## *2. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bebouwing (erfgoed en stadslandschap/ stadsvorm en dichtheid van de bebouwing)*

### Alternatief “zero” – Geldende GSV

In de situatie mettertijd wordt geen betekenisvolle wijziging van het stadslandschap verwacht, de stedenbouwkundige regels zullen behouden blijven.

### Ontwerp voor wijziging van de GSV: de bestaande regels wijzigen teneinde de bestaande bebouwing te verdichten meer bepaald door het opvullen van holle tanden

Door de regel te behouden die de maximum toegestane hoogte beperkt tot de hoogste referentiehoogte, beoogt het ontwerp voor wijziging van de GSV geen algemene vermeerdering van de bestaande profielen, maar beoogt hij om de bouwwerken aan te passen aan het profiel van de naburige bouwwerken en daarbij het opvullen van holle tanden te bevorderen.

### Alternatief 1 – het oorspronkelijk voorstel voor wijziging van de GSV opgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools: het bestaat eruit de bestaande regels te wijzigen teneinde profielen toe te laten die in het algemeen hoger zijn dan vandaag

Het oorspronkelijk voorstel voor wijziging van de GSV voorgelegd door de ploeg LOUISE-CityTools dreigt van haar kant een opbodmechanisme van de profielen te veroorzaken door de bouw van hogere gebouwen dan het hoogste referentiebouwwerk toe te laten. Op lange termijn zou dit mechanisme kunnen uitlopen op een aanzienlijke wijziging van het stadslandschap.

## **3. Voorzienbare effecten op het klimaat (stadshitte-eiland, schaduweffect, wind)**

### Alternatief “zero” – Geldende GSV

In de situatie mettertijd (alternatief “zero”) wordt geen enkele betekenisvolle wijziging van het klimaat verwacht wat de regels inzake het profiel van de bouwwerken betreft.

### Ontwerp voor wijziging van de GSV: de bestaande regels wijzigen teneinde de bestaande bebouwing te verdichten meer bepaald door het opvullen van holle tanden

Het ontwerp voor de wijziging van de GSV zal, door het bevorderen van de opkomst van het doorlopend en homogeen bouwfront zonder holle tanden, als indirect gevolg hebben dat de door de gebouwen gevangen zonnestrallen vermeerderen, maar dat ook de lage schaduwzones op grondniveau vermeerderen. Evenwel, gezien het effect van het opvangen van de zonnestrallen door de gebouwen belangrijker is dan het schaduweffect, meent men dat de toepassing van het ontwerp voor wijziging van de GSV een negatief effect heeft op het stadshitte-eilandeffect. Daarenboven zullen het opvullen van de holle tanden en de op lange termijn verwachte harmonisering van de hoogte van gebouwen ten gevolge van de toepassing van het ontwerp voor wijziging van de GSV, leiden tot een vermindering van het doorbreken van de zonnestrallen dat heden mogelijk is dankzij de holle tanden en het versterken van de windafwijking boven de stadskruin.

### Alternatief 1 – het oorspronkelijk voorstel voor de wijziging van de GSV opgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools: het bestaat eruit de bestaande regels te wijzigen teneinde profielen toe te laten die in het algemeen hoger zijn dan vandaag

De toepassing van alternatief 1 voorgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools, zou als effect hebben dat het stadshitte-eilandeffect wordt benadrukt ten overstaan van de situatie mettertijd en de situatie ten gevolge van de uitvoering van het ontwerp voor wijziging van de GSV. Wat het schaduweffect betreft, is het niet mogelijk om het verwachte effect ten gevolge van de uitvoering van alternatief 1 in cijfers uit te drukken. Desalniettemin, hogere bouwwerken toelaten leidt onvermijdelijk tot een vermeerdering

van het schaduweffect in het Brussels Gewest. Wat de wind betreft, kan geschat worden dat de toepassing van alternatief 1 het kanaliseringseffect zou benadrukken, voornamelijk in de tweede kroon en op de grote assen.

#### **4. Voorzienbare effecten op de luchtkwaliteit**

##### Alternatief “zero” – Geldende GSV

In de situatie mettertijd (alternatief “zero”) wordt geen enkele betekenisvolle wijziging van het klimaat verwacht wat de regels inzake het profiel van de bouwwerken betreft.

##### Ontwerp voor wijziging van de GSV: de bestaande regels wijzigen teneinde de bestaande bebouwing te verdichten meer bepaald door het opvullen van holle tanden

Een dichte en hoge stedenbouwkundige morfologie vermindert de natuurlijke verluchting van de openbare ruimten en vermindert de verspreiding van de atmosferische vervuilende stoffen. Het ontwerp voor wijziging van de GSV zal, door het homogeniseren van het profiel van de bouwwerken, de ventilatie verminderen en de verspreiding van de atmosferische vervuilende stoffen verminderen. Dit effect kan echter worden beschouwd als zwak gezien de voorgestelde wijzigingen geen substantiële wijziging van de algemene hoogte van de Brusselse bebouwing met zich brengen.

##### Alternatief 1 – het oorspronkelijk voorstel voor wijziging van de GSV opgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools: het bestaat eruit de bestaande regels te wijzigen teneinde profielen toe te laten die in het algemeen hoger zijn dan vandaag

Het voorgestelde alternatief zou, door het beogen van een gemiddelde vermeerdering van de hoogte van de gebouwen met 3 meter (zonder rekening te houden met de absolute regel en de leuning van 25 meter) als effect hebben dat de natuurlijke ventilatie van de openbare ruimten nog meer vermindert en de verspreiding van de vervuilende stoffen nog meer vermindert ten gevolge van de toepassing van het ontwerp van wijziging van de GSV.

#### **5. Voorzienbare effecten voor de volksgezondheid**

##### Alternatief “zero” – Geldende GSV

In de situatie mettertijd (alternatief “zero”) wordt geen enkele betekenisvolle wijziging van de luchtkwaliteit verwacht wat de regels inzake het profiel van de bouwwerken betreft.

##### Ontwerp voor wijziging van de GSV: de bestaande regels wijzigen teneinde de bestaande bebouwing te verdichten meer bepaald door het opvullen van holle tanden

Het ontwerp voor wijziging van de GSV zal, door te weigeren om de maximale hoogte van gebouwen te vermeerderen, geen voorzienbaar betekenisvol effect hebben op het geluidsmilieu zowel achteraan de gebouwen als ter hoogte van de openbare ruimte. Daarentegen zal het als effect hebben dat het onveiligheidsgevoel wordt versterkt door sombere straten te creëren. Nochtans kan dit effect als niet-noemenswaardig worden beschouwd gezien het algemeen profiel van de Brusselse bebouwing niet hoger zal zijn.

##### Alternatief 1 – het oorspronkelijk voorstel voor wijziging van de GSV opgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools: het bestaat eruit de bestaande regels te wijzigen teneinde profielen toe te laten die in het algemeen hoger zijn dan vandaag

Gezien de hoogte van de bestaande bouwwerken reeds een aanzienlijk scherm vormt tegen het straatlawaai voor de zones achter de woningen, wordt geen enkele betekenisvolle wijziging verwacht voor het geluidsmilieu binnen de huizenblokken ten gevolge van de toepassing van het alternatief 1. De vermeerdering van de toegestane hoogte van gemiddeld 3 meter, zou de “canyon” straten intensifiëren en dus de weerkaatsing van het lawaai op de openbare weg versterken, wat dus een negatieve impact zou hebben op het geluidsmilieu.

### 8.1.3.3 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Voor de belendende gebouwen:

Tabel 34: Samenvatting van de voorzienbare effecten van de alternatieven voor de belenden gebouwen

MILIEUTHEMATIEK	CRITERIUM	ALTERNATIEF “ZERO”: GELDENDE GSV	ONTWERP VOOR DE WIJZIGING VAN DE GSV		ALTERNATIEF 1: OORSPRONKELIJK VOORSTEL VAN DE PLOEG LOUISE - CITYTOOLS	
Socio-economische situatie	Sociale aspecten: demogr. groei / concentratie van de bouwwerken	- (rem op de concentratie van de bouwwerken)	+		++	
Erfgoed en bouwwerken	Erfgoed en stadslandschap/ stadsvorm en concentratie van de bouwwerken	0	-		--	
	Bescherming van de binnenterreinen van huizenblokken	0	+	-	+	-
Bodembezetting	/	0	0		0	
Natuur en biodiversiteit	/	0	0		0	
Bodemkwaliteit	/	0	0		0	
Oppervlaktewater	Infiltratie/ overstroming	0	0		0	
Grondwater	/	0	0		0	
Mobiliteit	/	0	0		0	
Klimaat	Stadshitte-eiland	0	-		--	
	Schaduweffect	0	-		--	
	Wind	0	0		-	
Luchtkwaliteit	/	0	-		--	
Energie	/	0	0		0	
Volksgezondheid	Geluidsmilieu	0	0		-	
	Leefklimaat/ welzijn veiligheid	0	0		0	
Geluids- en trillingsmilieu	/	0	0		0	
Afvalbeheer	/	0	0		0	

Administratieve en gebruiksvereenvoudiging	/	0	+	-
Reglementair risico	/	0	0	0

Voor de geïsoleerde gebouwen :

Tabel 35: Samenvatting van de voorzienbare effecten van de alternatieven voor de geïsoleerde gebouwen

MILIEUTHEMATIEK	CRITERIUM	ALTERNATIEF "ZERO": GELDENDE GSV	ONTWERP VOOR DE WIJZIGING VAN DE GSV	ALTERNATIEF 1: OORSPRONKELIJK VOORSTEL VAN DE PLOEG LOUISE - CITYTOOLS
Socio-economische situatie	Sociale aspecten: demogr. groei / concentratie van de bouwwerken	0	0	0
Erfgoed en bouwwerken	Erfgoed en stadslandschap/ stadsvorm en concentratie van de bouwwerken	0	+	-
	Bescherming van de binnenterreinen van huizenblokken	0	0	0
Bodembezetting	/	0	0	0
Natuur en biodiversiteit	/	0	0	0
Bodemkwaliteit	/	0	0	0
Oppervlaktewater	Infiltratie/ overstroming	0	0	0
Grondwater	/	0	0	0
Mobiliteit	/	0	0	0
Klimaat	Stadshitte-eiland	0	0	0
	Schaduweffect	0	0	0
	Wind	0	0	0
Luchtkwaliteit	/	0	0	0
Energie	/	0	0	0
Volksgezondheid	Geluidsmilieu	0	0	0
	Leefklimaat/ welzijn veiligheid	0	0	0
Geluids- en trillingsmilieu	/	0	0	0
Afvalbeheer	/	0	0	0
Administratieve en gebruiksvereenvoudiging	/	0	0	0
Reglementair risico	/	0	0	0

Het is belangrijk om hier te herhalen dat de schaal met 5 niveaus die wordt gebruikt in de bovenstaande tabellen kan niet worden beschouwd als een schaal met “gecontroleerde” betekenis maar moet beschouwd worden als een schaal die toelaat om de voorzienbare effecten onderling te vergelijken.

Deze tabellen tonen dat, hoewel het voorgestelde alternatief een belangrijkere concentratie van de Brusselse bouwwerken toelaat, de voorgestelde wijzigingen in het ontwerp voor de wijziging van de GSV minder belangrijke voorzienbare negatieve effecten op het milieu veroorzaken dan de wijzigingen oorspronkelijk voorgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools: de voorzienbare effecten ten gevolge van de toepassing van het ontwerp voor wijziging van de GSV op de wijziging van het stadslandschap, het stadshitte-eilandeffect, het schaduweffect, de windcirculatie, de luchtkwaliteit en de volksgezondheid (via vooral het leefklimaat) hebben een minder belangrijke betekenis dan deze die voorzienbaar zijn ten gevolge van de toepassing van het oorspronkelijk voorstel voor wijziging van de GSV uitgewerkt door de ploeg van LOUISE-CityTools (alternatief 1). Daarenboven laten de wijzigingen voorgesteld door het ontwerp voor de wijziging van GSV een administratieve vereenvoudiging toe (voorzienbare vermindering van het aantal inbreuken). De wijzigingen oorspronkelijk voorgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools dreigen van hun kant het aantal inbreuken te vermeerderen door de relatieve regel ter hoogte van de achtergevel.

De keuze van een beter beheerbare oplossing door de administratie dient daarom te worden verkozen. Het is dan ook aangeraden om de wijzigingen voorgesteld in het ontwerp voor de wijziging van de GSV te behouden. Meer details over de voorgestelde aanbevelingen zijn te vinden in het evaluatieblad van specifieke cluster 03.

## 8.1.4 DISCUSSIEONDERWERP NR. 3: IN DE GSV DE REGELS, VOORWAARDEN EN BEPERKINGEN INTEGREREN DIE DE BOUW VAN “ERG HOGE” GEBOUWEN (D.W.Z. TORENS) TOELATEN

### 8.1.4.1 VOORSTELLING VAN DE ALTERNATIEVEN

#### Alternatief “zero” – Geldende GSV: geen omkadering voor de bouw van hoge gebouwen of gewestelijke torens

De geldende GSV integreert geen enkele specifieke regel voor de bouw van hoge gebouwen of gewestelijke torens.

#### Ontwerp voor de wijziging van de GSV: behoud van de huidige GSV in al zijn aspecten (d.w.z. idem alternatief “zero”)

Het ontwerp voor de wijziging van de GSV integreert geen enkele specifieke beschikking voor de bouw van hoge gebouwen of gewestelijke torens.

#### Alternatief 1 – oorspronkelijk voorstel voor wijziging uitgewerkt door de ploeg LOUISE-CityTools: regels integreren die toelaten om de bouw van hoge gebouwen of gewestelijke torens te omkaderen binnen de GSV

De ploeg LOUISE-CityTools heeft voorgesteld om de twee volgende regels te integreren, de ene voor de belendende gebouwen en de andere voor de geïsoleerde gebouwen.

Voor de **belendende gebouwen**: “de voorgevel van het gebouw kan de hoogte zoals hierboven bepaald overschrijden in de twee hiernavolgende hypothesen:

- 1° [...]
- 2° indien het gebouw gevestigd is in een potentieel vestigingsgebied voor gewestelijke torens zoals hernomen op de kaart in bijlage bij onderhavig reglement.
- In dat geval levert de aanvrager een technische nota aan de bevoegde overheid die aanduidt dat het geplande gebouw beantwoordt aan volgende voorwaarden:
  - het neemt deel aan een voorbeeldig architecturaal project;
  - het is ontworpen en georiënteerd om de overlast op het plaatselijk microklimaat te beperken (schaduw en wind);
  - het verzekert een functionele en sociale gemengdheid;
  - het bevat een of meerdere uitrustingen van collectief belang of openbare dienst die minstens 10% van de vloeroppervlakte van het gebouw inneemt;
  - het maakt een hogere verdieping of het dak van het gebouw toegankelijk voor het publiek;
  - het garandeert de aanwezigheid van een sokkel die dienst doet als kwalitatief raakvlak met de openbare ruimten en de wijk;
  - het garandeert de valorisatie van de openbare ruimte waarin het gebouw zich bevindt”

Voor de **geïsoleerde gebouwen**: “de voorgevel mag niet hoger zijn dan 25 m wanneer het gevestigd is in een potentieel vestigingsgebied voor gewestelijke torens zoals hernomen op de kaart in bijlage bij onderhavig reglement.

In dat geval levert de aanvrager een technische nota aan de bevoegde overheid die aanduidt dat het geplande gebouw beantwoordt aan volgende voorwaarden:

- het neemt deel aan een voorbeeldig architecturaal project;



- *het is ontworpen en georiënteerd om de overlast op het plaatselijk microklimaat te beperken (schaduw en wind);*
- *het verzekert een functionele en sociale gemengdheid;*
- *het bevat een of meerdere uitrustingen van collectief belang of openbare dienst die minstens 10% van de vloeroppervlakte van het gebouw inneemt;*
- *het maakt een hogere verdieping of het dak van het gebouw toegankelijk voor het publiek;*
- *het garandeert de aanwezigheid van een sokkel die dienst doet als kwalitatief raakvlak met de openbare ruimten en de wijk;*
- *het garandeert de valorisatie van de openbare ruimte waarin het gebouw zich bevindt”*

#### 8.1.4.2 NAGESTREEFDE DOELSTELLINGEN

*Alternatief “zero” – Geldende GSV: geen omkadering voor de bouw van hoge gebouwen of gewestelijke torens*

Geen voorwerp.

*Ontwerp voor de wijziging van de GSV: behoud van de huidige GSV in al zijn aspecten (d.w.z. idem alternatief “zero”)*

Het ontwerp voor de wijziging van de GSV integreert geen enkele specifieke beschikking voor de bouw van hoge gebouwen of gewestelijke torens teneinde het risico op inbreuken te vermijden indien de bouw van torens geautomatiseerd zou zijn in een regel van de GSV.

*Alternatief 1 – oorspronkelijk voorstel voor wijziging uitgewerkt door de ploeg LOUISE-CityTools: regels integreren die toelaten om de bouw van gewestelijke torens te omkaderen binnen de GSV*

Het alternatief voorgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools beoogt de bouw van gewestelijk torens binnen de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening te omkaderen teneinde een gecoördineerde visie op de ontwikkeling van de torens op het ganse grondgebied van Brussel Hoofdstedelijk Gewest te kunnen verzekeren en de aanvragen voor afwijkingen hierop te kunnen beperken.

Deze nieuwe beschikkingen zouden ook een zekere administratieve vereenvoudiging toelaten vermits zij zouden toelaten om een alternatief te geven voor de uitwerking van GBP of GGSV; tools die momenteel niet beschikbaar zijn voor de omkadering van dergelijke projecten, vermits de GSV dan de bouw van hoge gebouwen onder specifiek voorwaarden zou toelaten en omkaderen.

#### 8.1.4.3 BESPREKING

De verwachte voorzienbare effecten ten gevolge van de toepassing van het ontwerp voor de wijziging van de GSV en het voorgestelde alternatief worden besproken voor de volgende milieuthematieken, namelijk deze die mogelijks op aanzienlijke wijze kunnen beïnvloed worden door de bouw van gewestelijke torens:

- socio-economische situatie;
- erfgoed en bouwwerken;
- klimaat (en microklimaat) ;
- volksgezondheid

- mobiliteit (parkeren).

### **1. Voorzienbare effecten op de socio-economische situatie**

Het volgend milieucriterium wordt besproken:

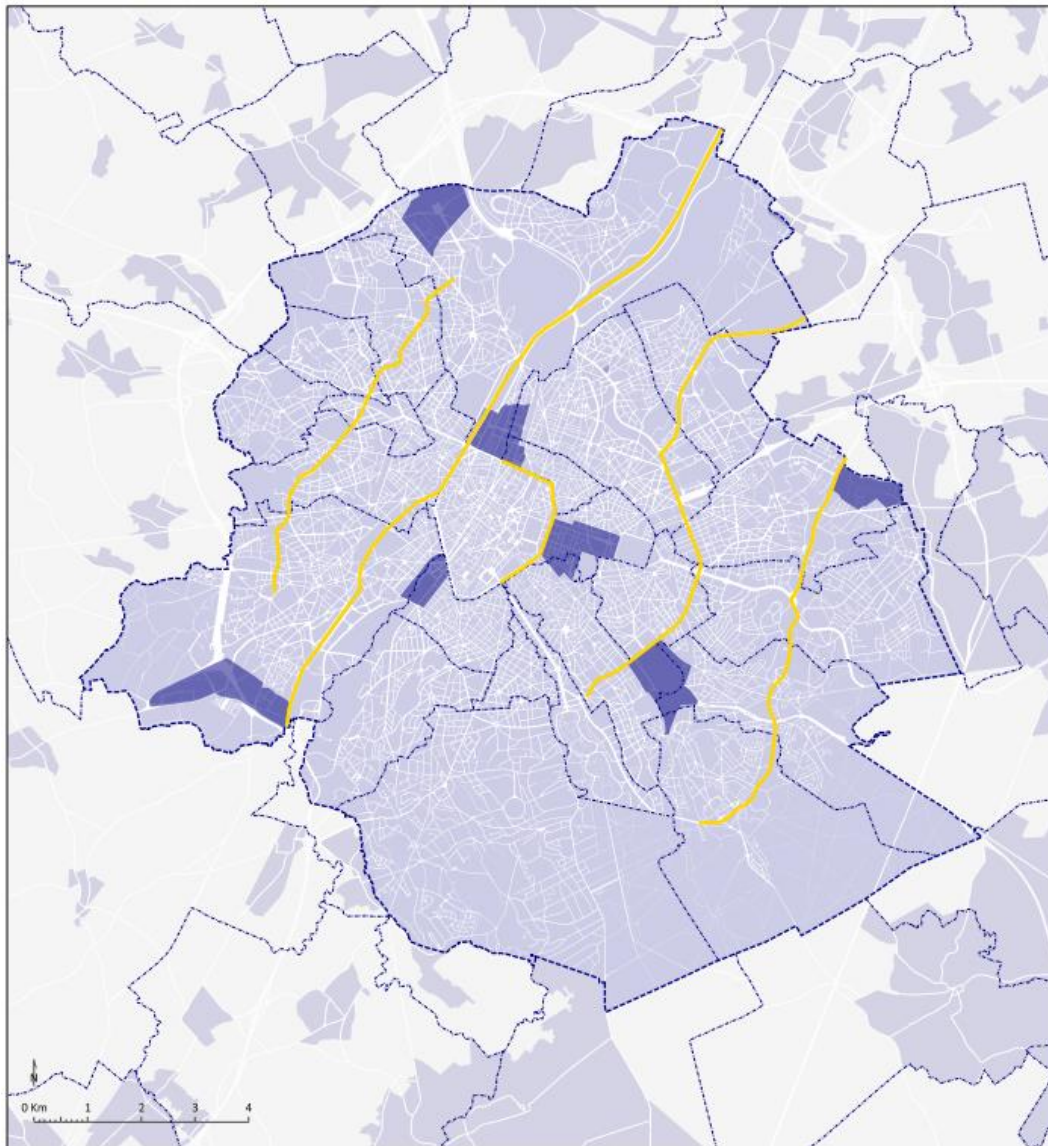
- Sociale aspecten: demografische groei/ concentratie van de bouwwerken.

#### **1.1 SOCIALE ASPECTEN: DEMOGRAFISCHE GROEI/ VERDICHTING VAN DE BEBOUWING**

De verwachte demografische groei (ongeveer + 59 564 bewoners tussen 2016 en 2020 en ongeveer + 379 676 bewoners tussen 2016 en 2060) betekent een noodzaak om ongeveer 28 540 woningen te produceren tegen 2020 en 181 924 woningen tegen 2060.

Om het hoofd te kunnen bieden aan deze uitdaging bepaalt het GPDO, onder andere, assen en perimeters voor het vestigen van toekomstige hoogbouw type “iconische toren”. Het GPDO onderscheidt de aanwezigheid van twee types van “torens” in Brussel:

- de iconische torens of torens van gewestelijke omvang: Zij bepalen de stadsskyline (vb.: zuidertoren, Madoutoren,...) en tonen een breuk met de gemiddelde profielen op stadsschaal;
- de generische torens of torens van plaatselijke omvang: zij vormen een breuk op plaatselijke schaal tegenover hun onmiddellijke context maar hebben geen invloed op de skyline (vb.: Residentie Léopold op de Meeussquare in Brussel, de Franse paviljoens, de Notelarenstraat te Schaarbeek).



Nog steeds in de visie verdedigd in het GPDO en volgens andere Brusselse studies verwant aan dit onderwerp, blijkt het eveneens noodzakelijk dat het Gewest voorrang geeft aan de verdichting per woning maar zowel op kwantitatief als op kwalitatief niveau teneinde (1) de migratie van de middenklasse naar de buitenwijken af te remmen en (2) Brussel aantrekkelijker te maken voor de economisch kansarme klassen. Verschillende studies hebben echter aangetoond dat de torens niet altijd een hogere verdichting bieden dan andere lagere typologieën. De verdichting van de stad via de creatie van hoge bouwwerken moet dus niet enkel gebeuren met het oog op concentratie maar moet ook gebeuren met het oog op de valorisatie van de stad, door toe te laten dat wordt tegemoetgekomen aan

ander Brusselse uitdagingen waaronder meer bepaald die van de sociale splitsing. Talrijke grondgebieden tonen inderdaad een zwakke sociale diversiteit<sup>101</sup>.

Bovendien kan worden benadrukt dat de vraag naar kantoren in Brussel niet de creatie van nieuwe ruimten vereist gezien het overaanbod aan kantoren in Brussel ten overstaan van de vraag. Op het vlak van kantoren, bestaat de uitdaging eerder in de renovatie van leegstaande ruimten<sup>Erreur ! Signet non défini.</sup>.

Tenslotte kan ook worden onderlijnd dat de studie BXXL uitgevoerd door de UCL/CLI in juni 2009 aangeeft dat op het vlak van huurgelden, de verhoging van de bebouwingsdichtheid niet toelaat om de kost van de woningen op aanzienlijke wijze te verminderen. Inderdaad, de vermindering van de grondlasten wordt gecompenseerd door de meerkosten van het bouwen, het verlengen van de werfduur, de kosten verbonden met de brandvoorschriften voor hoogbouw, enz. De kost per m<sup>2</sup> van een gebouw varieert inderdaad met het aantal verdiepingen: de erg dure gebouwen zijn deze met meer dan 7 verdiepingen. Vanaf de 12<sup>de</sup> verdieping zou de operatie opnieuw rendabel worden en een optimum werd geschat op 15 verdiepingen. Daarboven verhoogt de kost per m<sup>2</sup> opnieuw met de hoogte gezien vooral het adembenemende zicht op de stad<sup>Erreur ! Signet non défini.</sup>. De bouw van hoge gebouwen moet dus niet gebeuren met het oog op een vermindering van de kosten van de woningen.

Gezien deze waarnemingen is het ook belangrijk om te noteren dat de hoge gebouwen daarenboven verschillende voordelen bieden, waaronder meer bepaald het verdichten van een terrein door de inbeslagname van de grond te beperken en dus open ruimten te behouden in de omgeving (groene ruimten, openbare ruimten) en het wijzigen van de programmering van een wijk door een hoge dichtheid van functies op een kleine oppervlakte voor te stellen. De torens laten zo een gemengdheid toe die zowel functioneel (woningen, handelszaken, openbare infrastructures, ... in eenzelfde plaats) als sociaal is (privé en sociale woningen op eenzelfde plaats)<sup>Erreur ! Signet non défini.</sup>.

#### 1.1.1 Alternatief “zero” en ontwerp voor wijziging van de GSV – geen omkadering voor de bouw van erg hoge gebouwen of gewestelijke torens in de GSV

Het ontwerp voor de wijziging van de GSV, net als de geldende GSV (alternatief “zero”) integreert geen relatieve regel voor de bouw van erg hoge gebouwen of gewestelijke torens. Bij gevolg zal de bouw ervan onderworpen zijn aan dezelfde regelgeving die heden van toepassing is: de gewestelijke torens zijn heden toegestaan via afwijkingen, Bijzondere Bodembestemmingsplannen (BBP) of gewestelijke Gezoneerde Stedenbouwkundige Verordeningen (GGSV). Deze plannen tonen een administratieve logheid die de privé en openbare actoren vaak ontmoedigt.

#### 1.1.2 Alternatief 1 – oorspronkelijk voorstel voor wijziging uitgewerkt door de ploeg LOUISE-CityTools: regels integreren die toelaten om de bouw van gewestelijke torens te omkaderen binnen de GSV

De vestiging van gewestelijke torens in een potentieel vestigingsgebied voor gewestelijke torens toelaten binnen de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening, onder bepaalde voorwaarden die moeten geargumenteed worden in een technische nota (cf. voorwaarden opgenomen in sectie 0) zou het mogelijk maken om de toekomstige ontwikkeling van torens te omkaderen en dus de procedure voor het toekennen van de stedenbouwkundige vergunning vergemakkelijken teneinde tegemoet te komen aan de uitdaging voor de verdichting van de stad evenals die van de sociale splitsing door het bevorderen van de functionele en sociale gemengdheid in de torens. Het voorgestelde alternatief zou toelaten om het aantal te behandelen inbreuken te verminderen door, via de nieuwe GSV, automatisch de bouw van nieuwe hoge gebouwen toe te laten. Deze administratieve vereenvoudiging zou, in

---

<sup>101</sup> Bronnen: UCL/CLI (juni 2009). BXXL – “Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles”. BUUR (Maart 2012). “Etude exploratoire de la problématique des hauteurs en Région de Bruxelles-Capitale”..

tegendeel, een risico op afwijking verbonden met de automatische goedkeuring van gewestelijke torens via de GSV kunnen veroorzaken hoewel er sommige voorwaarden worden in gepreciseerd.

Daarenboven zou het vereenvoudigen van de procedure die de bouw van hoge gebouwen goedkeurt, toelaten om een rem te verwijderen die heden privé en openbare actoren ontmoedigt om bouwprojecten voor hoge gebouwen te ontwikkelen. Bij gevolg is het te voorzien dat de toepassing voorgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools een vermeerdering van projecten voor bouw/zware renovaties van hoge gebouwen zou veroorzaken. Dit zou, op het socio-economisch vlak dat beoogd wordt door onderhavige sectie, leiden tot een potentieel aanzienlijke vermeerdering van het aantal woningen in Brussel, en zo beantwoorden aan de demografische groei.

## **2. Voorzienbare effecten op het erfgoed en de bouwwerken**

Het volgend milieucriterium wordt besproken:

- Erfgoed en stadslandschap: stadsvorm en dichtheid.

### **2.1 Erfgoed en stadslandschap: stadsvorm en dichtheid**

#### 2.1.1 Alternatief “zero” en ontwerp voor wijziging van de GSV – geen omkadering voor de bouw van hoge gebouwen of gewestelijke torens in de GSV

Het ontwerp voor wijziging van de GSV, net als de geldende GSV, integreert geen regel of beschikking voor de bouw van erg hoge gebouwen of gewestelijke torens. Bij gevolg zal de bouw ervan onderworpen zijn aan dezelfde regelgeving die heden van toepassing is: de gewestelijke torens zijn heden toegestaan via afwijkingen, Bijzondere Bodembestemmingsplannen (BBP) of gewestelijke Gezoneerde Stedenbouwkundige Verordeningen (GGSV) verwezenlijkt geval per geval. Dit verklaart de huidige vestiging van de Brusselse torens, namelijk verspreid over het grondgebied zonder logica van het geheel of gecoördineerde visie voor het geheel van het Brussels grondgebied. De torens spelen nochtans een belangrijke rol in het stadslandschap omdat zij visuele merkpalen vormen en de stad structureren en omdat zij de skyline aftekenen.

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt gekenmerkt door een specifiek reliëf dat bestaat uit valleien wat heden niet als betekenisvol wordt beschouwd voor het vestigen van hoge gebouwen die geval per geval werden goedgekeurd.

De toepassing van het ontwerp voor wijziging van de GSV, zoals dat heden is weerhouden, zal niet altijd veranderingen veroorzaken voor de manier waarop de projecten voor het bouwen van hoge gebouwen worden toegestaan en ontwikkeld. Deze worden verwezenlijkt via inbreuken of het uitwerken van reglementaire tools zoals de BBP of de GGSV, zonder een specifiek “reglementair” kader dat een totale visie oplegt. Het GPDO daarentegen, dat een meer gestructureerde visie geeft op de gewestelijke ambities op het vlak van de vestiging van hoge gebouwen (of gewestelijke torens), zou een bedenkingkader of controlekader kunnen vormen in het kader van het onderzoek van dergelijke dossiers door de Administratie.

Indien de administratieve vereenvoudiging niet zou worden bereikt door het huidig weerhouden ontwerp voor wijziging van de GSV, zou het echter mogelijk maken om het risico op een banalisering van de toegekende vergunningen voor de bouw van gewestelijke torens te beperken en een betere beheersing van de mogelijke impacts op het Brussels stadslandschap.

#### 2.1.2 Alternatief 1 – oorspronkelijk voorstel voor wijziging uitgewerkt door de ploeg LOUISE-CityTools: regels integreren die toelaten om de bouw van gewestelijke torens te omkaderen binnen de GSV



Gezien de uitdaging voor de bouw van hoge gebouwen op gewestelijke schaal (verdichting van de stad-Gewest, versterking van de functionele en sociale gemengdheid, structurering van de stad en de skyline), wordt de bepaling van een reglementair kader dat de bouw van torens omkadert noodzakelijk teneinde hun ontwikkeling in een gecoördineerde visie op het ganse Brusselse grondgebied te verzekeren.

Het alternatief voorgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools zou dus toelaten om de toekomstige ontwikkeling van erg hoge gebouwen te omkaderen volgens een gecoördineerde visie op het ganse grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en rekening houdend met de structurerende elementen van het Brussels landschap. Deze totaalvisie zou moeten toelaten om elke denaturatie van het stadslandschap en de Brusselse bebouwing te vermijden, en zelfs te komen tot een herwaardering ervan.

Desalniettemin zou de integratie van deze nieuwe beschikkingen leiden tot de noodzaak om de zones van de Brusselse perimeter waar, onder voorwaarden, hoge gebouwen zouden toegelaten zijn, te verruimen of te karakteriseren, en zou dus leiden tot de noodzaak om te verwijzen naar een “kaart van de mogelijke/toegestane vestigingen”.

Daarenboven, blijft, hoewel het mogelijk is om voor deze nieuwe beschikkingen te verwijzen naar een kaart van de vestigingen erkend als drager van de ontwikkelingsvisie van het Gewest, het risico bestaan op afwijking verbonden met de mogelijke automatisering van de toegekende vergunningen voor de bouw van gewestelijke torens hoewel deze beperkt zijn tot de geïdentificeerde assen en perimeters en deze projecten strikt geconditioneerd zijn door de redactie van een technische nota.

Tenslotte, is de term “gewestelijke toren” heden niet bepaald in het glossarium van de GSV. Volgens de regels voorgesteld door het alternatief van de ploeg LOUISE-CityTools, begrijpen wij dat de term “gewestelijke toren” overeenstemt met alle gebouwen die hoger zijn dan 25 meter. Het GPDO schrijft geen beperking voor het gebruik van het begrip voor, maar verwijst naar de context van het gebouw. De toevoeging van eventuele nieuwe beschikkingen die toelaten om de bouw, onder voorwaarden, van hoge gebouwen te omkaderen zou dus moeten gepaard gaan met een harmonisering van de desbetreffende termen met de ambities verdedigd in het GPDO.

### *Voorzienbare effecten op het klimaat (stadshitte-eiland, schaduweffect, wind)*

De aanwezigheid van torens in het stadsmilieu zou voornamelijk effecten kunnen hebben op het schaduweffect en de wind. Het effect op het stadshitte-eiland kan beschouwd worden als niet-noemenswaardig wanneer men beschouwt dat de toekomstige torens zullen gebouwd worden met heldere materialen die weinig zonnestralen absorberen.

De volgende milieucriteria worden besproken:

- Schaduweffect;
- Wind.

### **3.1 SCHADUWEFFECT EN WIND**

De torens in het stadsmilieu vormen belangrijke obstakels voor de bezonning, vooral in de winter wanneer de zon laag staat en in de zomer voor de “oost” en “west” oriënteringen wanneer de zon laag in de hemel staat (opgaan en ondergaan van de zon)<sup>102</sup>. In de omgeving van een toren heeft het

---

<sup>102</sup> Bron: UCL/CLI (Juni 2009). BXXL – « Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles ».

schaduw effect ook een impact op zowel de openbare ruimte als op de gelijkvloerse verdiepingen en de onderste verdiepingen van de nabijgelegen gebouwen.

In dichte stadsstructuren wordt de meeste wind afgeleid over de daken indien de gebouwen een relatief homogene hoogte hebben. De aanwezigheid van een aanzienlijk hoger gebouw, daarentegen, heeft de neiging om turbulenties te creëren aan de voet en in de onmiddellijke omgeving van de toren. Deze turbulente winden worden nefast geoordeeld voor de voetgangers.



Afbeelding 74: Effect van de aanwezigheid van een toren op de wind in het stadsmilieu (Bron: UCL/CLI (juni 2009). BXXL – “Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles”)

Nochtans zijn er architecturale beschikkingen (vb.: morfologie van de torens, planten van bomen aan de voet van torens, ...) die beogen om deze turbulentie-effecten aan de voet van torens te verminderen.

Het schaduw effect en het turbulentie-effect veroorzaakt door de aanwezigheid van een toren moeten geval per geval worden bestudeerd in functie van de typologie van de wijk en de lokalisatie, vestiging en profiel van het nieuwe gebouw.

### 3.1.1 Alternatief “zero” en ontwerp voor wijziging van de GSV – geen omkadering voor de bouw van hoge gebouwen of gewestelijke torens in de GSV

Volgens de huidige GSV (mettertijd situatie) en volgens het ontwerp voor wijziging van de GSV, wijkt elk project voor de hoogbouw en de gewestelijke torens af van de GSV en verzwaart hierdoor aanzienlijk de procedure voor de toekenning van de beoogde vergunningen. De aanvragen moeten ook meestal (volgens de omvang van het project en de in het project geplande installaties en activiteiten) een Milieueffectenrapport (MER) of een milieueffectenstudie (MES) opmaken. Deze milieuevaluaties moeten de opmerkelijke mogelijke effecten op het milieu evalueren en aanbevelingen voorstellen om de voorzienbare negatieve effecten te vermijden, verminderen en, in de mate van het mogelijke, te compenseren

Bij gevolg bestaan er, in de context van de huidige GSV of het ontwerp voor wijziging van de GSV die geen bijzondere beschikkingen verbonden met de toestemming voor hoge gebouwen voorzien, reeds reglementaire mechanismen die toelaten om de haalbaarheid van het project te controleren in termen van de milieueffecten, meer bepaald voor de thema’s microklimaat en het effect van turbulenties, veroorzaakt door de nieuwe toren.

Het blijft echter cruciaal om, in het kader van deze milieuevaluaties, de analyses van de cumulatieve effecten en synergiën tussen de verschillende torens die het Brussels stadslandschap vormen, te versterken.

### 3.1.2 Alternatief 1 – oorspronkelijk voorstel voor wijziging uitgewerkt door de ploeg LOUISE-CityTools: regels integreren die toelaten om de bouw van gewestelijke torens te omkaderen binnen de GSV

Het alternatief voorgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools verplicht de aanvragen om een technische nota op te stellen die, onder andere, aantoont dat de toren zo moet ontworpen en gericht zijn dat de overlast op het microklimaat, en meer bepaald het schaduw effect en het turbulentie-effect, wordt beperkt.



Deze technische argumentering zou kunnen versterkt worden door de uitwerking van een milieueffectenrapport (MER) en zelfs een milieueffectenstudie (MES) die zouden noodzakelijk worden gemaakt in het kader van de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning of een gemengde vergunning (ongeacht of het via de milieuwetgeving (activiteiten van klasse 1B of 1A) verloopt of via de beschikkingen van de BWRD).

Deze technische nota zou echter dubbelgebruik betekenen met de milieuevaluatie (MER of MES) indien deze noodzakelijk werd gemaakt in het kader van een vergunningaanvraag.

#### 4. Voorzienbare effecten op de volksgezondheid

De aanwezigheid van torens in het stadsmilieu heeft voornamelijk effect op de volksgezondheid door het versterken van de wind aan de voet van torens (cf. hierboven), door het creëren van schaduw (cf. hierboven) en door het verminderen van de factor “zicht op de hemel”

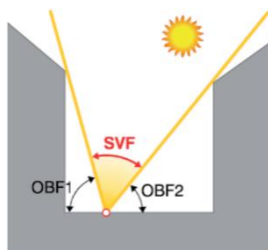
Het volgend milieucriterium wordt hierna besproken:

- Leefklimaat/ Welzijn/ Veiligheidsgevoel.

##### 4.1 Leefklimaat/ Welzijn/ Veiligheidsgevoel

Het leefklimaat van een stad hangt af van meerdere factoren waaronder het stadslandschap, de bezonning, de aanwezigheid van vegetatie, de luchtkwaliteit, de geluidhinder, de kwaliteit van de openbare ruimten, enz.

De aanwezigheid van torens vormt een belangrijk obstakel naar de hemel. De hoge gebouwen verminderen dus in sterke mate de factor “zicht op de hemel”<sup>103</sup> die nochtans een belangrijke psychologische factor is voor het comfort van de omwonende bewoners.



$$\text{Factor zicht op de hemel (SVF)} = 1 - \text{Factor van de hemelobstructie (OBF)}$$

Afbeelding 75: Factor zicht op de hemel (SVF) en factoren van obstructie (OBF) (Bron: UCL/CLI (juni 2009). BXXL – “ Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles ”)

Volgens de studie BXXL uitgevoerd door de UCL/CLI (juni 2009), heeft een persoon op de gelijkvloerse verdieping van een typisch Brussels huis georiënteerd naar een toren van 100 meter hoog en 40 meter breed en gelegen in een straal van 40 meter rond de toren, geen enkel mogelijk zicht op de hemel. Het zicht op de hemel is slechts mogelijk vanaf een afstand van 128 meter van de toren en de burens die wonen tussen 40 meter en 128 meter van de toren zullen slechts genieten van een gedeeltelijk zicht op de hemel.

De impact van de aanwezigheid van de toren op de factor zicht op de hemel is dus belangrijk en vereist een studie voor elk project voor een gewestelijke toren.

<sup>103</sup> Factor zicht op de hemel: soliede hoek zicht op de hemel vanaf een stadsruimte of het raakvlak ervan met de bouwwerken (Bron: UCL/CLI (juni 2009). BXXL – “ Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles ”)

#### 4.1.1 Alternatief “zero” en ontwerp voor wijziging van de GSV – geen omkadering voor de bouw van hoge gebouwen of gewestelijke torens in de GSV

Zoals hierboven vermeld, in de situatie metertijd (na de toepassing van het ontwerp voor de wijziging van de GSV) wordt een milieuevaluatie geëist (MER of MES naargelang het geval) voor het toekennen van een gemengde vergunning (stedenbouwkundige vergunning en milieuvergunning). Deze zal meer bepaald dienen om de voorzienbare impact van de nieuwe toren op het leefklimaat, het welzijn en het veiligheidsgevoel te evalueren.

#### 4.2.2 Alternatief 1 – oorspronkelijk voorstel voor wijziging uitgewerkt door de ploeg LOUISE-CityTools: regels integreren die toelaten om de bouw van gewestelijke torens te omkaderen binnen de GSV

Door de bouw van gewestelijke torens toe te laten via de desbetreffende nieuwe beschikkingen in de GSV, kan een groter aantal gewestelijke torens worden verwacht in de komende jaren omwille van de administratieve vereenvoudiging die zou voortvloeien uit deze wijziging. Bij gevolg wordt een vermindering van de factor “zicht op de hemel” verwacht. Nochtans kan dit effect, op schaal van het Gewest, als niet-noemenswaardig en weinig betekenisvol worden geoordeeld tegen de horizon van 2050.

### **5. Voorzienbare effecten op de mobiliteit en het parkeren**

#### 5.1.1 Alternatief “zero” en ontwerp voor de wijziging van de GSV – geen omkadering voor de bouw van hoge gebouwen of gewestelijke torens in de GSV

Geen voorwerp

#### 5.2.2 Alternatief 1 – oorspronkelijk voorstel voor wijziging uitgewerkt door de ploeg LOUISE-CityTools: regels integreren die toelaten om de bouw van gewestelijke torens te omkaderen binnen de GSV

Men meent dat op strategisch vlak, het toelaten van de bouw, onder voorwaarden, van hoge gebouwen of gewestelijke torens, geen aanzienlijke toename van parkeerproblemen zal veroorzaken. Men kan inderdaad oordelen dat dit beleid van uitvoering van de projecten voor gewestelijke torens en dus verdichting van de stad-gewest samengaat met maatschappelijk gedrag en ontwikkelingen die in dezelfde richting gaan, namelijk: leven in een dicht stad om niet afhankelijk te zijn van zijn auto.

Daarentegen, indien de politieke keuze gericht is op de integratie van nieuwe beschikkingen in de GSV die de bouw, onder bijzondere voorwaarden, van hoge gebouwen of gewestelijk toren toelaten, zal het nodig zijn om hiervoor het reglement van het BWLK dat heden het bijzonder geval van de gewestelijke torens niet integreert, te herzien. Het geval van deze “grote gehelen” is ongetwijfeld het meest geschikte geval voor bij voorbeeld de integratie van mutualisatie van parkeervoorwaarden.

#### 8.1.4.4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

*Tabel 36: Samenvatting van de voorzienbare effecten van de alternatieven betreffende de gewestelijke torens*

MILIEUTHEMATIEK	CRITERIUM	ALTERNATIEF "ZERO": GELDENDE GSV		ONTWERP VOOR DE WIJZIGING VAN DE GSV	ALTERNATIEF 1: OORSPRONKELIJK VOORSTEL VAN DE PLOEG LOUISE - CITYTOOLS		
Socio-economische situatie	Sociale aspecten: demogr. groei / concentratie van de bouwwerken	0		0	+		
Erfgoed en bouwwerken	Erfgoed en stadslandschap/ stadsvorm en concentratie van de bouwwerken	+	-	+	-	+	(Totaalbeeld)
Bodembezetting	/	0		0	0		
Natuur en biodiversiteit	/	0		0	0		
Bodemkwaliteit	/	0		0	0		
Oppervlaktewater	/	0		0	0		
Grondwater	/	0		0	0		
Mobiliteit Klimaat	/	0		0	0		
	Stadshitte-eiland	0		-	-		
	Schaduweffect	0		0	-		
	Wind	0		0	0		
Luchtkwaliteit	/	0		0	0		
Energie	/	0		0	0		
Volksgezondheid	Geluidsmilieu						
	Leefklimaat / welzijn veiligheid	0		0	-		
		0		0	0		
Geluids- en trillingsmilieu	/	0		0	0		
Afvalbeheer	/						
Administratieve en gebruiksvereenvoudiging (1/2)		-		-	+		
Administratieve en gebruiksvereenvoudiging (2/2): <i>bijwerken van de beschikkingen van BWLKE om het geval van de gewestelijke torens te integreren</i>	/				-		
Reglementair risico	/	0		0	--		

De verdichting van de stad vormt een belangrijke gewestelijke ambitie die zich vertaalt via het GPDO en de GBV (de noodzaak om woningen te creëren wordt geschat tussen de 3000 en 4000 woningen per jaar). De verdichting van de stad wordt dus een belangrijke uitdaging voor het Gewest.

In deze context bepaalt het GPDO in zijn strategie 2 'Een beheerste verdichting voorstellen' van As 1 'Het grondgebied mobiliseren om het kader van de territoriale ontwikkeling vast te leggen en nieuwe wijken te creëren' twee benaderingen met het oog op een verdichting van de wijken:

:

- Het bestaande weefsel verdichten door de holle tanden op te vullen, door te bouwen op de niet-bebouwde terreinen, door de grote huizenblokken te herstructureren, door de leegstaande woningen boven handelsverdiepingen opnieuw in te richten, enz. Hiervoor werden de verdichtingsmogelijkheden bestudeerd in functie van de specifieke situaties van de bebouwing: (1) verdichting op basis van een goede bereikbaarheid via het openbaar vervoer, (2) verdichting in verhouding met de afstand tussen de gevels, (3) verdichting die het architecturaal erfgoed respecteert, (4) verdichting verbonden met de aanwezigheid van voldoende groene ruimten en (5) verdichting in verhouding met de afmetingen van de percelen en huizenblokken;
- Hoogbouw integreren.

Gezien de uitdaging van de hoogbouw op gewestelijke schaal (verdichting van de stad-gewest, versterking van de functionele en sociale gemengdheid, structurering van de stad en de skyline), wordt de definitie van een reglementair kader voor de omkadering van de bouw van torens noodzakelijk om hun ontwikkeling te verzekeren in een gecoördineerde visie voor het ganse Brusselse grondgebied. Nochtans houdt de bouw van gewestelijke torens binnen de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening een risico in van banalisering van de goedkeuringen toegekend voor de bouw van gewestelijke torens die nochtans aanzienlijke milieueffecten vertonen (stadslandschap, microklimaat, leefklimaat).

Het wordt dus relevant geoordeeld om de regels die de bouw van gewestelijk torens toestaan, zelfs onder bepaalde voorwaarden, niet te integreren in de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening, maar eerder een gewestelijke commissie te creëren die de ontwikkeling van torens omkadert en zo een coherente ontwikkeling op schaal van het Gewest te verzekeren.

## 8.1.5 DISCUSSIEONDERWERP NR.4: EEN GEDEELTELIJKE DIFFERENTIATIE VAN SOMMIGE REGEL VAN DE GSV OVERWEGEN IN FUNCTIE VAN DE EIGEN SPECIFICITEIT VAN BEPAALDE BESTEMMINGEN OF TYPOLOGIEËN VAN DE BEOOGDE ZONES ZOALS DE OGSO, DE GSI, DE GHV

### 8.1.5.1 VOORSTELLING VAN DE ALTERNATIEVEN

#### Alternatief “zero ” – geldende GSV: identieke stedenbouwkundige regels voor het ganse Brusselse grondgebied

De geldende GSV stelt geen differentiatie van de stedenbouwkundige regels voor de GHV, GSI en OGSO voor.

#### Ontwerp voor wijziging van de GSV: Idem alternatief “zero”

Het ontwerp voor de wijziging van de GSV stelt geen differentiatie van de stedenbouwkundige regels voor de GHV, GSI en OGSO voor.

#### Alternatief 1 – Oorspronkelijk voorstel voor de wijziging van de GSV opgemaakt door de ploeg LOUISE-CityTools: de regels inzake de bouwwerken en hun naaste omgeving voor de gebieden voor stadsindustrie (GSI), de gebieden voor haven en vervoersactiviteiten (GHV) en de zones van economische uitbouw in de stad (ZEUS) van het GBP

De ploeg LOUISE-CityTools heeft de creatie van een Titel I Bis voorgesteld die de kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving in gebieden voor stadsindustrie (GSI), de gebieden voor haven en vervoersactiviteiten (GHV) en de zones van economische uitbouw in de stad (ZEUS) behandelt.

### 8.1.5.2 NAGESTREEFDE DOELSTELLINGEN

#### Alternatief “zero ” – geldende GSV: identieke stedenbouwkundige regels voor het ganse Brusselse grondgebied

Geen voorwerp.

#### Ontwerp voor wijziging van de GSV: Idem alternatief “zero”

Het ontwerp voor de wijziging van de GSV maakt geen onderscheid in de normen voor de industriële en economische gebieden om de gemeenschappelijke stedenbouwkundige regels te behouden voor het ganse gewestelijk grondgebied..

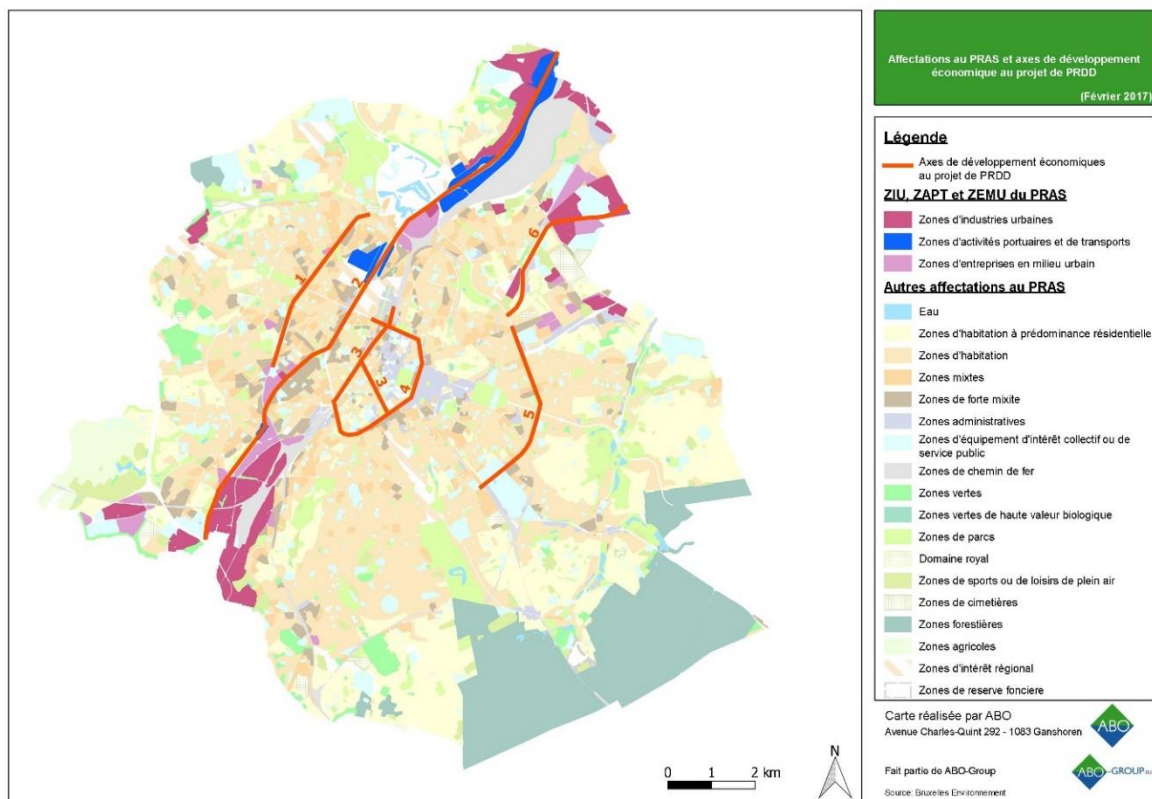
#### Alternatief 1 – Oorspronkelijk voorstel voor de wijziging van de GSV opgemaakt door de ploeg LOUISE-CityTools: de regels inzake de bouwwerken en hun naaste omgeving voor de gebieden voor stadsindustrie (GSI), de gebieden voor haven en vervoersactiviteiten (GHV) en de zones van economische uitbouw in de stad (ZEUS) van het GBP.

De differentiatie van de bouwnormen voor de industriële en economische gebieden beoogt de rem gevormd door de geldende stedenbouwkundige regels voor de economische ontwikkeling van deze gebieden te verwijderen: dezelfde bouwprofielen toelaten voor de residentiële zones en de industriële en economische zones beperkt het ontwikkelingspotentieel van de industrieën en ondernemingen.

Het alternatief voorgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools beoogt bouwwerken te ontwerpen in GSI, GHV en OGSO om een maximale dichtheid te garanderen en de functies in te richten op verschillende niveaus en bij voorkeur langs de spoorwegen teneinde de functionele gemengdheid binnen de economische parken te versterken.

### 8.1.5.3 BESPREKING

Onderstaande kaart legt de bodembestemmingen van het GBP op elkaar met een highlighting van de GSI, GHV en OGSO en de economische ontwikkelingsassen in het GPDO. Zij laat toe om zich rekenschap te geven van het feit dat de GSI, GHV en OGSO in het algemeen te vinden zijn in de nabijheid van de economische ontwikkelingsassen bepaald in het GPDO en/of langs het kanaal.



Afbeelding 76: Bodembestemmingen in het gewestelijk bestemmingsplan (GBP en de assen voor economische ontwikkeling bepaald in het GPDO (kaart gerealiseerd door ABO)

### Alternatief 0 – en het ontwerp voor de wijziging van de GSV: identieke stedenbouwkundige regels voor het ganse Brusselse grondgebied

Geen verschil maken tussen de stedenbouwkundige normen voor de zones met industriële en economische activiteiten laat toe om het Brussels bebouwd erfgoed te beschermen door dwingende stedenbouwkundige normen op te leggen voor de zones met industriële en economische activiteiten. Dit vormt, in tegendeel, een rem voor de economische ontwikkeling van het Gewest. Maar een van de huidige uitdagingen van het Gewest bestaat uit het versterken van haar economische aantrekkelijkheid (cf. Pijler 3 van het ontwerp van het GPDO “*Het grondgebied mobiliseren voor de ontwikkeling van de stedelijke economie*”). Daarenboven blijkt dat dit in de praktijk regelmatig een probleem vormt omdat de beschikkingen van Titel I in wezen niet werden bedacht voor dit soort activiteiten en stadsvormen.



**Alternatief 1 – Oorspronkelijk voorstel voor de wijziging van de GSV opgemaakt door de ploeg LOUISE-CityTools: de regels inzake de bouwwerken en hun naaste omgeving voor de gebieden voor stadsindustrie (GSI), de gebieden voor haven en vervoersactiviteiten (GHV) en de zones van economische uitbouw in de stad (ZEUS) van het GBP**

Het alternatief voorgesteld door de ploeg LOUISE-CityTools, dat beoogt om bouwwerken op te zetten in GSI, GHV en OGSO om een maximale dichtheid te garanderen en de functies in te richten op meerdere niveaus en bij voorkeur langs de spoorweg, om de functionele gemengdheid binnen de economische parken te versterken, zou toelaten om soepelere regels te decreteren inzake het profiel van de bouwwerken in de GSI, GHV en OGSO. Dit zou de economische ontwikkeling in de zones met industriële en economische activiteit kunnen vergemakkelijken.

De bovenstaande kaart toont aan dat de GSI, GHV en OGSO in het algemeen op de assen voor economische ontwikkeling die bepaald zijn in het GPDO en/of langs het kanaal, liggen.

De Kanaalzone getuigt van een Brussels industrieel verleden. De grondgebieden erom heen stemmen voor het merendeel overeen met oude industriële wijken die werden ontwikkeld in de 19<sup>de</sup> eeuw en die in de 20<sup>ste</sup> eeuw een afname van de industrieën ondergingen. Bij gevolg vertoont zij vandaag talrijke industriële braakliggende terreinen en een verlaten industrieel erfgoed. De centrale zones aan de rand van het kanaal zijn voornamelijk voorbehouden voor residentiële bestemmingen terwijl ten noorden en zuiden van het kanaal grote zones met economische en havenactiviteiten te vinden zijn en die opgenomen zijn in de GSI, GHV en OGSO. Een van de huidige uitdagingen van het Gewest, meer bepaald in het Kanaalplan, bestaat uit de herinrichting van de Kanaalzone om het Brussels industrieel architecturaal erfgoed te herwaarderen en de diversiteit en sociale cohesie binnen deze zone te versterken<sup>104</sup>.

De industriële en economische zones (GSI, GHV en OGSO) vertonen een niet te verwaarlozen impact op het stadslandschap van Brussel. Zij tonen grote gebouwen met industriële, commerciële, tertiaire bestemming (cf. afbeelding hieronder).



Afbeelding 77: GSI in Anderlecht (Bergensesteenweg, sites van Coca-Cola en Ikea) (Bron: Google Street View)

<sup>104</sup> Bron: Brussels Hoofdstedelijk Gewest (N.D.). *Het Kanaalplan*.





Afbeelding 78: GSI in Anderlecht (Industrielaan) (Bron: Google Street View)



Afbeelding 79: GHV in Haren (Budasteenweg, site van het zuiveringsstation van Brussel-Noord) (Bron: Google Street View)



Afbeelding 80: OGSO in 1000 Brussel (Fabriekskaaai, site van Sibelga) (Bron: Google Street View)

Het voorgestelde alternatief specificeert meer bepaald dat de gebouwen opgenomen in de GSI, GHV en OGSO zo moeten ontworpen en gelokaliseerd zijn dat de tertiaire functies, de openbare toegang, de verkoop en tentoonstelling, ingericht zijn langs de straatkant maar dat de laadkaaien en de logistieke functies (die in het algemeen weinig esthetische aantrekkelijk zijn) zouden ingericht zijn achteraan het gebouw ten overstaan van de openbare weg, dit om de animatie en opening van de gevels van industriële gebouwen naar de straatkant te versterken en toch het stadslandschap te beschermen door te vermijden dat de activiteiten en functies die in het algemeen het stadslandschap bederven naar de voorgrond zouden gericht zijn. Dit voorstel zou toelaten om de impact van de industriële gebouwen op het stadslandschap te beperken.

Daarenboven is het belangrijk om te verduidelijken dat de Kanaalzone, waar het merendeel van de GSI, GHV en OGSO gelokaliseerd zijn, onderworpen is aan het Kanaalplan. Het betreft een Plan dat wil aanzetten tot bedenking over de herwaardering van de Kanaalzone om tegemoet te komen aan de verschillende uitdagingen waaraan het Brussels Hoofdstedelijk Gewest het hoofd moet bieden: sociale dualisering, demografische groei, versterking van de economische activiteit, ... Dit Plan heeft als doel het herwaarderen van de Kanaalzone en daarbij toch het industrieel architecturaal erfgoed te behouden als getuigenis en erfenis van het Brussels industrieel verleden. Het karakteristieke architecturaal erfgoed van deze zone wordt dus behouden dankzij andere Brusselse tools.

#### 8.1.5.4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE:

Tabel 37: Samenvatting van de voorzienbare effecten van de alternatieven betreffende de differentiatie van de normen voor de GSI, GHV en OGSO

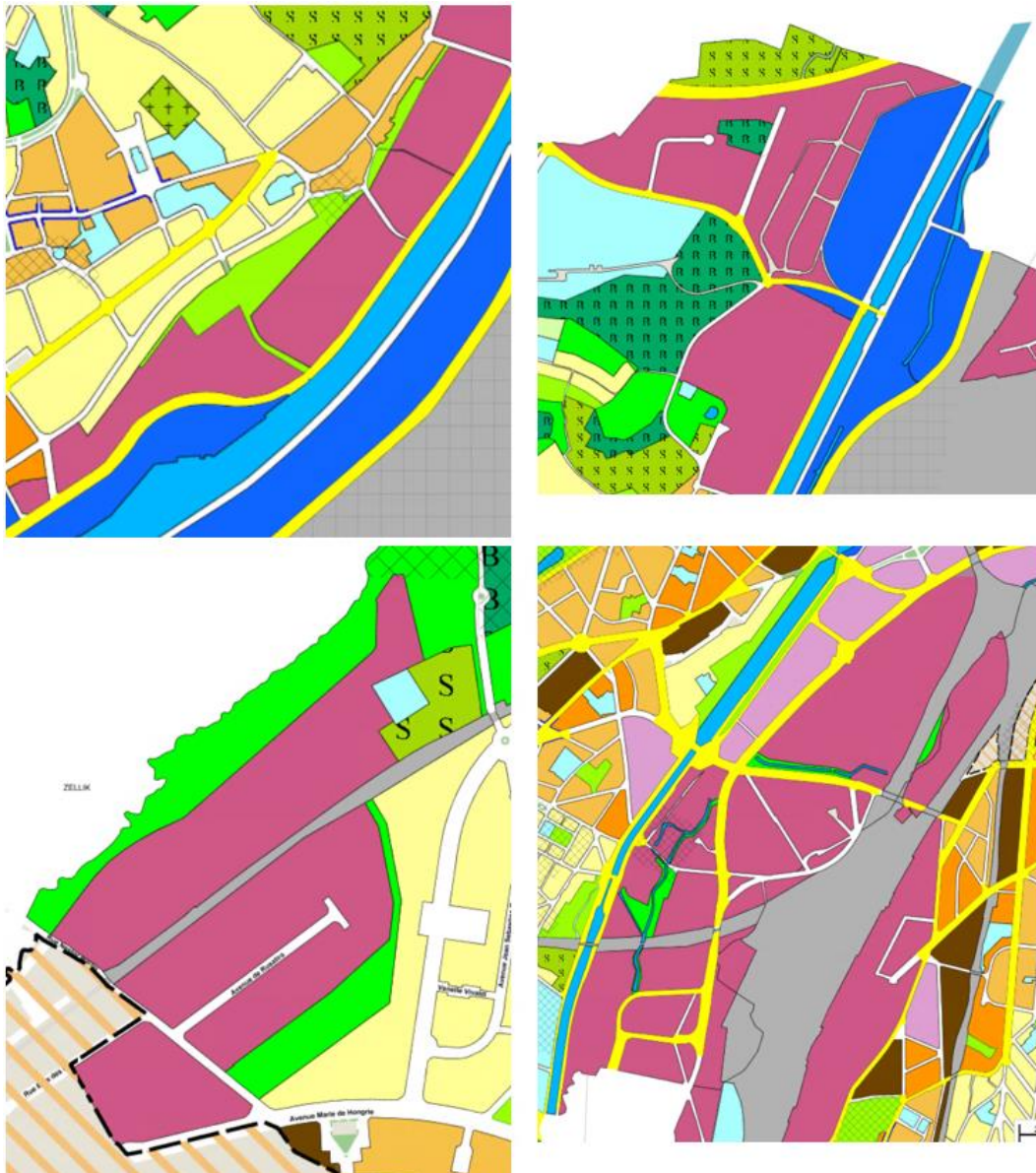
MILIEUTHEMATIEK	CRITERIUM	ALTERNATIEF "ZERO": GELDENDE GSV	PROJECT VOOR DE WIJZIGING VAN DE GSV	ALTERNATIEF 1: OORSPRONKELIJK VOORSTEL VAN DE PLOEG LOUISE - CITYTOOLS
Socio-economische situatie	Economische aspecten: economische ontwikkeling	-	-	+
Erfgoed en bouwwerken	Erfgoed en stadslandschap	+	+	0
Bodembezetting	/	0	0	0
Natuur en biodiversiteit	/	0	0	0
Bodemkwaliteit	/	0	0	0
Oppervlaktewater	/	0	0	0
Grondwater	/	0	0	0
Mobiliteit	/	0	0	0
Klimaat	/	0	0	0
Luchtkwaliteit	/	0	0	0
Energie	/	0	0	0
Volksgezondheid	/	0	0	0
Geluid- en trillingsmilieu	/	0	0	0
Afvalbeheer	/	0	0	0
Gebruiks- en administratieve vereenvoudiging	/	0	0	0
Reglementair risico	/	0	0	0

Het oorspronkelijk voorstel voor wijziging van de GSV door de ploeg LOUISE-CityTools laat toe om de rem gevormd door de van kracht zijn de GSV op de economische ontwikkeling van de zones met industriële en economische ontwikkeling te verwijderen.

Een van de huidige uitdagingen van het Gewest bestaat uit het versterken van zijn economische aantrekkelijkheid (cf. Pijler 3 van het GPDO "Het grondgebied mobiliseren voor de ontwikkeling van de stedelijke economie"). De keuze om bepaalde regels van de GSV te onderscheiden voor de GSI, GHV en

OGSO is dus verstandig met het oog op het bevorderen van de economische ontwikkeling van deze zones. De voorschriften moeten echter toch de profielen van de bouwwerken omkaderen in de GSI, GHV en OGSO om het erfgoed en de Brusselse bebouwing te beschermen in deze zones en zo afwijkingen te vermijden.

Daarenboven kan de differentiatie van de normen voor de GSI, GHV en OGSO eveneens gerealiseerd worden om de buurtbewoners en de fauna te beschermen tegen de geluidsoverlast veroorzaakt door de industriële en logistieke activiteiten. Inderdaad, de logistieke activiteiten in verband met de industriële activiteiten zijn vaak een aanzienlijke bron van geluidsoverlast. Maar, zoals wij kunnen zien op de uittreksels van de kaart van de bodembestemmingen van het GBP hieronder, liggen sommige GSI, GHV en OGSO in de naaste omgeving van woongebieden, woongebieden met hoofdzakelijk residenties, groene zones en groene zones met hoge biologische waarde. In dat geval, indien de laadkaaien en de logistieke functies die achteraan de gebouwen liggen zich in de naaste omgeving van een residentieel gebied bevinden, van een groene zone of een groene zone met hoge biologische waarde, kunnen zij niet te verwaarlozen geluidsoverlast veroorzaken die nefast kan zijn voor de bewoners en de fauna die genieten van deze groene ruimten. De herziening van de GSV zal dan toelaten om via een differentiatie van de normen, de bescherming van deze zones te versterken, wat een positief effect vormt ten overstaan van de mettertijd situatie.



Afbeelding 81: GSI, GHV en OGSO in de buurt van woongebieden, hoofdzakelijk residentiële woongebieden, groengebieden en groengebieden met een grote biologische waarde (bron: BruGIS)

### 8.1.6 DISCUSSIEONDERWERP NR.5: THEMATISCHE VARIANTEN TE INTEGREREN IN DE GSV

Daarboven hebben de verschillende thematische varianten het voorwerp uitgemaakt van herhaalde besprekingen tussen de ploeg van het MER en de ploeg auteur van de wijzigingen aan de GSV, waaronder de onderstaande:

- het alternatief dat beoogt om de bouwwerken in overstromingsgebieden te beperken en omkaderen;
- het alternatief dat beoogt om de beschikking inzake de groendaken uit te breiden;
- het alternatief dat beoogt om het begrip Biotoopcoëfficiënt per gebied (BCG) /biotoopoppervlakte factor (BAF) te integreren;
- het alternatief dat beoogt om een regel voor het gebruik van natuurlijke, gerecycleerde en/of recycleerbare bouwmaterialen te integreren;



- het alternatief dat beoogt een regel te integreren die de isolatie van de voorgevel toelaat;
- het alternatief dat beoogt om een regel te integreren die de realisatie van een kalme gevel oplegt.

Deze werden niet altijd geïntegreerd in het weerhouden ontwerp voor wijziging van de GSV, omwille van de keuze die de Bouwheer heeft gemaakt.

Het blijft belangrijk om deze alternatieven te integreren in het ontwerp voor wijziging van de GSV om de gewenste “duurzame” dimensie te garanderen.

Het detail van de uitgevoerde evaluaties (en aanbevelingen) is geïntegreerd in de evaluatiefiches voor deze thematieken.

#### 8.1.6.1 *ALTERNATIEF DAT BEOOGT OM DE BOUWWERKEN IN OVERSTROMINGSGEBIEDEN TE BEPERKEN EN OMKADEREN*

Deze variante wordt besproken in de evaluatiefiche van het specifiek cluster 02. Een samenvatting wordt hieronder voorgesteld.

##### 8.1.6.1.1 **Voorstelling van de alternatieven**

###### *Alternatief “zero – geldende GSV: Geen voorschrift voor bouwwerken in overstromingsgebied*

De geldende GSV integreert geen enkel bijzonder voorschrift inzake bouwwerken in overstromingsgebied.

###### *Ontwerp voor de wijziging van de GSV: Idem alternatief “zero”*

Het ontwerp voor de wijziging van de GSV integreert geen enkel bijzonder voorschrift inzake bouwwerken in overstromingsgebied.

###### *Alternatief 1 – Oorspronkelijk voorstel voor de wijziging van de GSV opgemaakt door de ploeg LOUISE-CityTools en meegedragen door de ploeg MER: bouwwerken in gebieden met overstromingsrisico's verbieden en/of aanpassen*

Rekening houdende met de desbetreffende herhalingen met de ploeg milieudeskundigen belast met de uitwerking van het MER, heeft de ploeg LOUISE-CityTools voorgesteld om nieuwe beschikkingen te integreren in Titel I teneinde de bouwwerken in gebieden met overstromingsrisico's te verbieden en/of aan te passen.

##### 8.1.6.1.2 **Nagestreefde doelstellingen**

###### *Alternatief “zero ” – geldende GSV: Geen voorschrift voor bouwwerken in overstromingsgebied*

Geen voorwerp

###### *Ontwerp voor de wijziging van de GSV: Idem alternatief “zero”*

Het ontwerp voor de wijziging van de GSV stelt geen reglementaire beschikkingen voor de bouwwerken in gebieden met overstromingsrisico's voor om niet te verwijzen naar een kaart die geen reglementaire waarde heeft (kaart van overstromingsgebieden bedoeld in artikel 6, § 2, van het besluit van de regering

van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van 24 september 2010 houdende de evaluatie en het beheer van overstromingsrisico's).

*Alternatief 1 – Oorspronkelijk voorstel voor de wijziging van de GSV opgemaakt door de ploeg LOUISE-CityTools en meegedragen door de ploeg MER: bouwwerken in gebieden met overstromingsrisico's verbieden en/of aanpassen*

Het verbod op of de aanpassing van bouwwerken in overstromingsgebieden beoogt om de nefaste gevolgen in geval van overstroming te minimaliseren en bij te dragen tot de strijd tegen overstromingen conform de Prioritaire Acties (PA) 5.13 “*Bouwwerken in overstromingszones vermijden*” en 5.17 “*De aanpassing van bouwwerken en infrastructuur in overstromingszones door middel van regelgeving opleggen*” van het Waterbeheerplan 2016-2021.

### 8.1.6.1.3 Bespreking

Een van de voornaamste uitdagingen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bestaat uit het strijden tegen de overstromingen. Deze uitdaging vertaalt zich meer bepaald in het Waterbeheerplan (WBP) 2016-2021 via haar strategische doelstellingen (SD) 5.1 “*Het aantal en de omvang van de overstromingen op het grondgebied van het Gewest verminderen*” en 5.2 “*De gevoeligheid van gebouwen of infrastructuren in overstromingsgebieden verminderen (preventie)*” die worden uitgedrukt in operationele doelstellingen (OD) en in verschillende prioritaire acties (PA). Sommige prioritaire acties beogen om de breedte in de hoofdbedding van de waterlopen vrij te maken, de bouwwerken in overstromingsgebieden te bepreken, te omkaderen en/of aan te passen of nog om de niet-bebouwbare gebieden langs de waterlopen te bepalen.

*Alternatief “zero” – geldende GSV: Geen voorschrift voor bouwwerken in overstromingsgebied*

Noch de geldende GSV, noch het ontwerp voor wijziging van de GSV specificeren de regel inzake de bebouwbaarheid in gebieden met overstromingsrisico's. De herziening van de GSV vormt nochtans op dit punt een gelegenheid om de aanbevelingen van het Waterbeheerplan 2016-2021 operationeel te maken.

Bouwwerken in overstromingsgebied verbieden en/of aanpassen zou toelaten om de verwachte toename van de risico's op overstroming in het Brussels Gewest te voorkomen en zo de nefaste gevolgen van de toekomstige overstromingen op de bouwwerken te verminderen.

Het ontwerp voor wijziging van de GSV integreert geen voorschriften die de aanpassing van de bouwwerken in overstromingsgebied verbieden en/of opleggen, vooral omdat zij zouden moeten verwijzen naar de kaart van de risico's op overstroming in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest die heden geen reglementaire waarde heeft en die, in de versie die beschikbaar is voor het publiek, niet nauwkeurig genoeg is. Van deze kaart een tool maken dat reglementaire draagkracht heeft vormt echter ook een van de acties van de prioritaire actie 5.17 van het Waterbeheerplan 2016-2021.

De weerhouden keuzes voor het ontwerp voor wijziging van de GSV laten dus niet toe om de aanbevelingen op het vlak van bescherming van de overstromingsgebieden voortspuitend uit het Waterbeheerplan 2016-2021 en die hierboven werden hernomen (cf. prioritaire acties (PA) 5.13 en 5.17) operationeel te maken via reglementaire weg.

*Alternatief 1 – Oorspronkelijk voorstel voor de wijziging van de GSV opgemaakt door de ploeg LOUISE-CityTools en meegedragen door de ploeg MER: bouwwerken in gebieden met overstromingsrisico's verbieden en/of aanpassen*

Zoals hierboven besproken zou het verbieden en/of aanpassen van de bouwwerken in overstromingsgebied de verwachte vermeerdering van de risico's op overstroming in het Brussels Gewest vermijden en zo de nefaste gevolgen van de toekomstige overstromingen op de bouwwerken verminderen. Dit zou daarbij ook toelaten om van de kaart van overstromingsgebieden een reglementair tool te maken.

#### 8.1.6.1.4 Samenvatting en conclusie

Het oorspronkelijk voorstel voor de wijziging van de GSV door de ploeg LOUISE-CityTools laat toe om de verwachte toename van de overstromingen te voorkomen en zo de toekomstige bouwwerken in overstromingsgebied te beperken. Daarenboven laat het toe om bepaalde aanbevelingen die voortspruiten uit het Waterbeheerplan 2016-2021 op reglementaire manier operationeel te maken.

Bij gevolg, en hoewel de integratie van het voorstel van de ploeg LOUISE-CityTools het verdichtingspotentieel in overstromingsgebied beperkt, en gezien de strijd tegen de overstromingen heden een belangrijke uitdaging vormt voor het Gewest, en gezien het toenemend risico op overstromingen in de komende jaren, wordt de keuze om de voorschriften ter bescherming van de overstromingsgebieden verstandig geacht.

#### 8.1.6.2 ALTERNATIEF DAT BEOOGT OM DE BESCHIKKING BETREFFENDE DE GROENDAKEN UIT TE BREIDEN

Deze variant wordt besproken in de evaluatiefiche van de specifieke cluster 05. Een samenvatting ervan volgt hierna.

##### 8.1.6.2.1 Voorstelling van de alternatieven

###### Alternatief "zero" – geldende GSV: de niet-toegankelijke platdaken van meer dan 100 m<sup>2</sup> vegetaliseren

De geldende GSV legt op dat de niet-toegankelijke platdaken van meer dan 100 m<sup>2</sup> zouden worden ingericht als groendaken.

###### Ontwerp voor wijziging van de GSV: toelaten dat de toegankelijke platdaken van meer dan 100 m<sup>2</sup> ook zouden worden uitgerust met thermische, fotovoltaïsche of oriënteerbare zonnepanelen

Het ontwerp voor wijziging van de GSV wijzigt de beschikking inzake de groendaken door te verduidelijken dat:

- "De niet-toegankelijke platdaken van meer dan 100 m<sup>2</sup> zijn, over hun ganse oppervlakte, uitgerust met thermische of fotovoltaïsche zonnepanelen en/of ingericht als groendak of als moestuin buiten de eventuele technische installatie en toegangszones tot de technische lokalen en dispositieven."
- "De andere niet-toegankelijke platdaken bieden kwalitatieve inrichtingen voor de goede inrichting van de plaatsen."

###### Alternatief 1 – Oorspronkelijk voorstel voor wijziging van de GSV opgemaakt door de ploeg LOUISE-CityTools en meegedragen door de ploeg MER: de dispositieven inzake de groendaken uitbreiden en de installaties die groene energie produceren verkiezen voor de daken van openbare gebouwen

Rekening houdend met de desbetreffende herhalingen met de ploeg van het MER, heeft de ploeg LOUISE-CityTools voorgesteld om de voorkeur te geven aan de installatie van dispositieven die groene



energie produceren wanneer het mogelijk is op niet-toegankelijke platdaken van de openbare gebouwen.

#### 8.1.6.2.2 Nagestreefde doelstellingen

##### Alternatief “zero – geldende GSV: de niet toegankelijke platdaken van meer dan 100 m<sup>2</sup> vegetaliseren

Het behoud van de huidige beschikking, namelijk de vegetalisering van niet-toegankelijke platdaken van meer dan 100 m<sup>2</sup> verplichten laat toe om te vermijden dat de GSV al te dwingend zou zijn.

##### Ontwerp voor de wijziging van de GSV: toelaten dat de niet-toegankelijke platdaken van meer dan 60 m<sup>2</sup> ook zouden kunnen uitgerust worden met thermische, fotovoltaïsche of oriënteerbare zonnepanelen

De wijzigingen voorgesteld in het ontwerp voor wijziging van de GSV beogen om de beschikking inzake de inrichting van daken uit te breiden naar kleinere daken (60 m<sup>2</sup>) om meer gebruik te kunnen maken van niet-benutte Brusselse daken en de niet-toegankelijke platdaken te kunnen gebruiken voor het produceren van hernieuwbare energie gezien de energieuitdaging waaraan het Gewest het hoofd moet bieden (sterke energieafhankelijkheid).

##### Alternatief 1 – Oorspronkelijk voorstel voor wijziging van de GSV opgemaakt door de ploeg LOUISE-CityTools en meegedragen door de ploeg MER: installaties voor de productie van groene energie verkiezen op daken van openbare gebouwen

Het voorstel van de ploeg LOUISE-CityTools beoogt de voorbeeldigheid van de openbare machten te verzekeren door hen te verplichten om hun niet-toegankelijke platdaken uit te rusten met zonnepanelen als het potentieel hiervoor is bewezen. Dit voorstel beoogt dus ook om bepaalde aanbevelingen die voortspruiten uit het Plan Lucht-Klimaat-Energie operationeel te maken: actie 82 “Opstellen van een plan voor de exploitatie van het zonnepotentieel van de daken van de overheidsgebouwen”, actie 83 “De productie van hernieuwbare energie opleggen om een deel van het energieverbruik in overheidsgebouwen te dekken” en actie 85 “De grote inrichtingen aanmoedigen om zich zonnepanelen aan te schaffen”.

#### 8.1.6.2.3 Bespreking

De inrichting van de daken kan meerdere positieve invloeden hebben op het milieu (vermeerdering van de productie van vernieuwbare energie, versterking van de aanwezigheid van groen in het stadslandschap, verbetering van de kwaliteit van het afvloeiingswater, vasthouden van water op het perceel, vermindering van het stadshitte-eilandeffect, vermindering van de behoefte aan klimaatregeling, zuivering van de lucht, ...) en kan toelaten om tegemoet te komen aan verschillende Brusselse milieu-uitdagingen (klimaatopwarming, versterking van de aanwezigheid van natuur in de stad, ontwikkeling van de stadslandbouw). Daarom wordt de noodzaak om de beschikking inzake de groendaken uit te breiden, zowel om meer daken te vegetaliseren als om de installatie van dispositieven voor de productie van vernieuwbare energie te bevorderen, opgenomen in verschillende gewestelijke plannen: het Gewestelijk Natuurplan, het Plan Lucht-Klimaat-Energie en het Waterbeheerplan 2016-2021.

##### Alternatief “zero – geldende GSV: de niet toegankelijke platdaken van meer dan 100 m<sup>2</sup> vegetaliseren

De regel behouden die zegt dat enkel de niet-toegankelijke platdaken van meer dan 100 m<sup>2</sup> moeten gevegetaliseerd worden, betekent een gemiste kans om de regel uit te breiden gezien het potentieel voor de inrichting van daken. De daken kunnen inderdaad meerdere positieve invloeden hebben op het

milieu en tegemoetkomen aan verschillende Brussels milieu-uitdagingen (klimaatopwarming, versterking van de aanwezigheid van natuur in de stad, ontwikkeling van de stadslandbouw) (cf. hierboven).

*Ontwerp voor wijziging van de GSV: toelaten dat de niet-toegankelijke daken van meer dan 60 m<sup>2</sup> ook zouden kunnen uitgerust worden met thermische, fotovoltaïsche of oriënteerbare zonnepanelen:*

De wijzigingen voorgesteld in het ontwerp voor wijziging van de GSV laten toe om de groendaken uit te breiden naar kleinere daken (60 m<sup>2</sup> oppervlakte in plaats van 100 m<sup>2</sup>) en de installatie van zonnepanelen te bevorderen. Zij laten echter niet toe om voorrang te geven aan de installaties van dispositieven voor de productie van hernieuwbare energie wanneer het potentieel ervoor is bewezen. Daarenboven laat het ontwerp voor wijziging van de GSV niet toe om de vegetalisering van daken met kleine helling of toegankelijk daken aan te moedigen. Tenslotte beoogt het ook niet de voorbeeldigheid van de openbare machten noch de ontwikkeling van de stadslandbouw.

Hoewel het zowel de vegetalisering als het plaatsen van installaties voor de productie van hernieuwbare energie op niet-toegankelijke platdaken van meer dan 60 m<sup>2</sup>, laat het ontwerp voor de wijziging van de GSV niet toe om de aanbevelingen uitgaande van het Plan Lucht-Klimaat-Energie, het Gewestelijk Natuurplan en het Waterbeheerplan 2016-2021 operationeel te maken.

*Alternatief 1 – Oorspronkelijk voorstel voor de wijziging van de GSV opgemaakt door de ploeg LOUISE-CityTools en meegedragen door de ploeg MER: installaties voor de productie van groene energie verkiezen op daken van openbare gebouwen*

Het oorspronkelijk voorstel van de ploeg LOUISE-CityTools laat toe om de voorbeeldigheid van de openbare machten te verzekeren en de actie 82 van het Plan Lucht-Klimaat-Energie operationeel te maken.

#### **8.1.6.2.4 Samenvatting en conclusie**

Het oorspronkelijk voorstel van de ploeg LOUISE-CityTools vormt de wijziging ten overstaan van de huidige GSV die zal leiden tot meer betekenisvolle positieve effecten op het milieu.

Hoewel de wijzigingen voorgesteld in het ontwerp voor de wijziging van de GSV het mogelijk maken om het plaatsen van installaties voor de productie van vernieuwbare energie op de niet-toegankelijke platdaken van meer dan 60 m<sup>2</sup> toe te laten, wat gunstig is gezien de energieuitdaging waaraan het Gewest het hoofd moet bieden, laten zij niet toe om gebruik te maken van de herziening van de GSV om de beschikkingen inzake de inrichting van daken aanzienlijk uit te breiden en zo de inrichting van daken te bevorderen teneinde zo veel mogelijk te genieten van hun potentieel: installatie van dispositieven die hernieuwbare energie produceren, vegetalisering, inrichting van een stadsmoestuin, inrichting van een terras, ...

Het wordt dus verstandig geoordeeld om, gezien de talrijke eco-systemische diensten en milieuvoordelen geboden door de inrichting van daken (plattendaken/zwakke hellingdaken, toegankelijk/niet-toegankelijk), om de beschikkingen inzake de inrichting van daken uit te breiden naar daken met zwakke helling en die toegankelijk zijn om de installatie voor de productie van vernieuwbare energie, groendaken en daken bestemd voor stadslandbouw, te bevorderen. Het is eveneens verkieslijk om voorrang te geven aan het type dakinrichting in functie van het potentieel van het dak (wind, bezonning) en in functie van de typologie van het dak (plat/met zwakke helling, toegankelijk/niet-

toegankelijk) (cf. la de evaluatiefiche van het specifiek cluster 05 voor meer informatie over de aanbevelingen).

### 8.1.6.3 ALTERNATIEF DAT BEOOGT OM HET BEGRIP BIOTOOP-OPPERVLAKTE FACTOR (BAF) TE INTEGREREN

Deze variant wordt besproken in de evaluatiefiche van het specifiek cluster 07. Hierna volgt een Samenvatting ervan.

#### 8.1.6.3.1 Voorstelling van de alternatieven

##### Alternatief “zero” – geldende GSV: geen vermelding van de BAF

De GSV maakt geen melding van de BAF.

##### Ontwerp voor de wijziging van de GSV: Idem alternatief “zero”

Het ontwerp voor wijziging van de GSV integreert niet het begrip van de BAF.

##### Alternatief 1 – Oorspronkelijk voorstel voor de wijziging van de GSV opgemaakt door de ploeg LOUISE-CityTools en meegedragen door de ploeg MER: toevoegen dat de inspringzones en de zones voor binnenplaatsen en tuinen moeten ingericht worden om onder andere de BAF te verbeteren

Rekening houdend met de desbetreffende herhalingen met de ploeg milieudeskundigen belast met de uitwerking van het MER, heeft de ploeg LOUISE-CityTools oorspronkelijk voorgesteld om in het ontwerp voor wijziging van de GSV op te nemen dat de inspringzones (artikel 12) en de zones voor binnenplaatsen en tuinen en laterale insprong (artikel 13) zouden worden ingericht om, onder andere, de BAF te verbeteren.

#### 8.1.6.3.2 Nagestreefde doelstellingen

##### Alternatief “zero” – geldende GSV: geen vermelding van de BAF

Geen voorwerp.

##### Ontwerp voor de wijziging van de GSV: Idem alternatief “zero”

Geen voorwerp.

##### Alternatief 1 – Oorspronkelijk voorstel voor de wijziging van de GSV opgemaakt door de ploeg LOUISE-CityTools en meegedragen door de ploeg MER: toevoegen dat de inspringzones en de zones voor binnenplaatsen en tuinen moeten ingericht worden om onder andere de BAF te verbeteren

Het oorspronkelijk voorstel van de ploeg LOUISE-CityTools bestaat eruit te verplichten dat de inrichting van de inspringzones en de zones voor binnenplaatsen en tuinen en de laterale inspringzone, onder andere, de BAF moet verbeteren. Dit voorstel laat ook toe om de BAF-indicator te integreren in de GSV overeenkomstig het voorschrift 2 van maatregel 9 “De tools en procedures die toelaten om rekening te houden met de natuur in de plannen en projecten” van het Gewestelijk Natuurplan.

#### 8.1.6.3.3 Bespreking

De BAF is een indicator die toelaat om kwantitatief en kwalitatief te beoordelen in welke mate in de projecten rekening wordt gehouden met de natuur. De GSV dient niet om te specificeren welke drempel moet worden bereikt in welk geval, maar, door op te leggen dat de projecten maximaal rekening houden met de BAF, kunnen de projectdragers worden aangezet om de vegetatie en de biodiversiteit in de naaste omgeving van bouwwerken en binnen huizenblokken te verbeteren.

#### Alternatief “zero” – geldende GSV: geen vermelding van de BAF

Door de BAF-indicator niet te integreren in het ontwerp voor wijziging van de GSV, laat deze niet toe om op betekenisvolle wijze de projectdrager aan te zetten tot het inrichten van de naaste omgeving van bouwwerken op een manier die de aanwezigheid van vegetatie en biodiversiteit op het perceel maximaliseert. De aanwezigheid van de natuur in de naaste omgeving van de bouwwerken brengt echter verschillende voordelige effecten met zich: aanwezigheid van natuur in de stad en versterking van het groene netwerk, infiltratie van het water in de bodem, verbetering van de luchtkwaliteit, vermindering van het stadshitte-eilandeffect, enz.

#### Alternatief 1 – Oorspronkelijk voorstel voor de wijziging van de GSV opgemaakt door de ploeg LOUISE-CityTools en meegedragen door de ploeg MER: toevoegen dat de inspringzones en de zones voor binnenplaatsen en tuinen moeten ingericht worden om onder andere de BAF te verbeteren

Het oorspronkelijk voorstel van de ploeg LOUISE-CityTools laat toe om de BAF-indicator te integreren in de artikelen betreffende de inspringzones en zone voor binnenplaatsen en tuinen en laterale insprong. De ploeg LOUISE-CityTools stelt echter de formulering “de BAF verbeteren” voor. Het is belangrijk om hier te preciseren dat het belang van de BAF het bereiken van de doelwaarde van de BAF is en niet enkel het verbeteren van de BAF. Een minieme verbetering van de BAF kan inderdaad niet betekenisvol zijn voor de aanwezigheid van de natuur in de stad:

Voorbeeld: een volledig overdekte site (BAF = 0) die een zware renovatie ondergaat respecteert het voorstel van LOUISE-CityTools indien zijn BAF, na renovatie, 0,1 bereikt. De ideale te bereiken drempels zijn echter hoger dan 0,3 (de waarde van de drempel hangt af van de inbeslaggenomen grond van het perceel, het gebruik van het perceel en het soort bestemming (woningen, handelszaken, kantoren, industrieën, uitrustingen, ...)).

Het is inderdaad relevanter om op te leggen dat de projecten “de BAF moeten maximaliseren” en niet enkel verbeteren.

Het is eveneens belangrijk om niet op te leggen dat de projecten het doel-BCG moeten bereiken omdat dit afwijkingen, synoniemen voor administratieve logheid, zou inhouden.

#### **8.1.6.3.4 Samenvatting en conclusie**

Het is aangeraden om de BAF-indicator op te nemen in de artikelen betreffende de inrichting van inspringzones (artikel 11) en zones voor binnenplaatsen en tuinen en laterale insprong (artikel 12) en te preciseren dat de inrichting de BAF moet maximaliseren en niet enkel verbeteren of bereiken. Dit zou toelaten om de aanbeveling van Maatregel 9 van het Gewestelijk Natuurplan te operationaliseren en zou ook toelaten om de milieuoverweging te versterken bij de inrichting van projecten zonder daarvoor aan de projecten op te leggen dat de doelwaarden van de BAF zou worden bereikt, wat veel te dwingend zou zijn en zou inhouden dat de GSV verwijst naar de nog niet gevalideerde doelwaarden.

#### 8.1.6.4 ALTERNATIEF DAT BEOOGT OM EEN REGEL OP TE LEGGEN VOOR HET GEBRUIK VAN NATUURLIJKE, GERECYCLEERDE EN/OF RECYCLEERBARE BOUWMATERIALEN

Deze variante wordt gedeeltelijk besproken in de evaluatiefiche van het specifiek cluster 01.

##### 8.1.6.4.1 Voorstelling van de alternatieven

###### Alternatief “zero” – geldende GSV: geen aanmoediging tot het gebruik van duurzame materialen

De geldende GSV moedigt het gebruik van bepaalde bouwmaterialen in plaats van andere hoegenaamd niet aan.

###### Ontwerp voor de wijziging van de GSV: integratie van een doelstelling die duurzame architectuur bevordert

Het ontwerp voor wijziging van de GSV integreert in de doelstellingen van Titel I dat de beschikkingen van deze laatste een duurzame architectuur begunstigen maar zonder precisering (vb.: typologie van de materialen).

###### Alternatief 1: Integratie van een artikel dat het gebruik van natuurlijke, gerecycleerde of recycleerbare bouwmaterialen aanmoedigt

Tijdens het iteratief proces werd besproken om in het ontwerp voor wijziging van de GSV een nieuwe beschikking te integreren die aanzet tot het gebruik van natuurlijke, gerecycleerde of recycleerbare bouwmaterialen en van in de tijd duurzame materialen, overeenkomstig de acties 106 “Duurzame renovatie van de wijken” en 112 “De milieucriteria van de bouwmaterialen promoten” van het Plan Lucht-Klimaat-Energie.

##### 8.1.6.4.2 Nagestreefde doelstellingen

###### Alternatief “zero” – geldende GSV: geen aanmoediging tot het gebruik van duurzame materialen

Geen voorwerp.

###### Ontwerp voor wijziging van de GSV: integratie van een doelstelling die duurzame architectuur bevordert

Het ontwerp voor wijziging van de GSV integreert een nieuwe doelstelling in Titel 1 die een duurzame architectuur begunstigt. Deze wijziging zet echter de ontwikkelaars van projecten niet aan om bijzondere aandacht te besteden aan de gebruikte bouwmaterialen.

###### Alternatief 1: Integratie van een artikel dat het gebruik van natuurlijke, gerecycleerde of recycleerbare bouwmaterialen aanmoedigt

Het voorstel dat werd besproken tijdens het iteratief proces bestaat uit het integreren in het ontwerp voor wijziging van de GSV van een beschikking die het gebruik van natuurlijke, gerecycleerde of recycleerbare bouwmaterialen aanmoedigt om een betekenisvolle impuls te geven ten gunste van duurzame materialen.

##### 8.1.6.4.3 Bespreking

De bouwmaterialen verbruiken energie die nodig is voor hun productie, transformatie en eliminatie en sommige materialen hebben een grotere milieuontlening dan andere.

Daarenboven zal, gezien het energieverbruik van gebouwen, vandaag, en in de toekomst hoe langer hoe zwakker zal zijn, de milieu-impact van de keuze van de bouwmaterialen steeds meer doorslaggevend zijn in de algemene milieu-impact van een bouw- of renovatieproject.

*Alternatief “zero” – geldende GSV: geen aanmoediging tot het gebruik van duurzame materialen*

Door geen enkele beschikking die het gebruik van duurzame materialen bevordert te integreren zet de geldende GSV niet aan om een beroep te doen op duurzame architectuur. Vandaag, en in de toekomst steeds meer merkbaar, zal de milieu-impact van de keuze van de bouwmaterialen echter steeds meer doorslaggevend zijn in de algemene milieu-impact van een bouw- of renovatieproject.

*Ontwerp voor wijziging van de GSV: integratie van een doelstelling die duurzame architectuur bevordert*

De integratie van een nieuwe doelstelling in Titel I die een duurzame architectuur begunstigt laat een zekere verbetering toe maar laat niet toe om een nieuwe betekenisvolle impuls te geven ten gunste van duurzame materialen.

*Alternatief 1: Integratie van een artikel dat het gebruik van natuurlijke, gerecycleerde of recycleerbare bouwmaterialen aanmoedigt*

Het blijkt dat de materialensector niet klaar is om het exclusief gebruik van natuurlijke, gerecycleerde of recycleerbare materialen te verzekeren voor de stedenbouwkundige projecten. Een beschikking integreren die aanzet tot het gebruik van natuurlijke, gerecycleerde of recycleerbare materialen in de nieuwe GSV dreigt dus nieuwe regels op te leggen die niet kunnen verzekerd worden door de sector.

#### **8.1.6.4.4 Samenvatting en conclusie**

Gezien het toenemend aandeel van de keuze van materialen in de milieu-impact van een bouw- of renovatieproject, en gezien de materialensector niet klaar is om een exclusief gebruik van natuurlijke, gerecycleerde of recycleerbare materialen te verzekeren voor de bouw- en renovatieprojecten, wordt het verstandig geoordeeld om de doelstellingen van Titel I te wijzigen om de projectontwikkelaars aan te zetten om het gebruik van natuurlijke materialen evenals hun autonomie ten overstaan van hun bron van energie of van water te valoriseren.

#### **8.1.6.5 ALTERNATIEF DAT BEOOGT OM DE ISOLATIE VAN DE VOORGEVEL TOE TE LATEN**

Deze variante wordt besproken in de evaluatiefiche van de specifieke cluster 04. Een samenvatting ervan volgt hierna.

#### **8.1.6.5.1 Voorstelling van de alternatieven**

*Alternatief “zero” – geldende GSV: Geen isolatie van de voorgevel langs buiten toelaten*

De geldende GSV laat geen isolatie langs buiten van de voorgevel toe voor bestaande bouwwerken.

*Ontwerp voor wijziging van de GSV: idem als voor alternatief “zero”*

Het ontwerp voor wijziging van de GSV laat geen isolatie van de voorgevel langs buiten toe voor bestaande bouwwerken.

Alternatief 1: isolatie van de voorgevel langs buiten voor bestaande bouwwerken toelaten

Tijdens het iteratief proces werd besproken om ook de isolatie van de voorgevel langs buiten toe te laten en niet enkel de isolatie van de achtergevel en het dak.

#### 8.1.6.5.2 Nagestreefde doeleinden

Alternatief "zero" – geldende GSV: Geen isolatie van de voorgevel langs buiten toelaten

Geen voorwerp.

Ontwerp voor wijziging van de GSV: idem als voor alternatief "zero"

Geen isolatie van de voorgevel langs buiten toelaten beoogt van het risico op banalisering van de isolatie van de voorgevels langs buiten te vermijden, wat zou kunnen leiden tot een wijziging van het Brussels stadslandschap (vb.: verschijnen van talrijke gevels in pleisterklak).

Alternatief 1: isolatie van de voorgevel langs buiten toelaten

De doelstelling die wordt nagestreefd door de integratie van het toelaten van isolatie van de voorgevel langs buiten is het verhogen van de energiewinst bekomen door isolatiewerken.

#### 8.1.6.5.3 Bespreking

Alternatief "zero" en ontwerp voor wijziging van de GSV: Geen isolatie van de voorgevel langs buiten toelaten

De resultaten van de energiesimulaties uitgevoerd door het studiebureau E20 tonen dat de volledige isolatie van het huis (dak, vloer, achtergevel en voorgevel langs buiten), volgens de optimale referentiewaarden, een energiewinst van 47,1% oplevert ten overstaan van de situatie waar de woning niet geïsoleerd is. De isolatie van het dak, de vloer en de achtergevel geven een energiewinst van 37,9%. De voorgevel isoleren langs achter, bovenop het dak, de vloer en de achtergevel laat een bijkomende energiewinst van 9,2% toe, wat een bijkomende winst van bij de 25% betekent ten overstaan van de situatie waar het dak, de vloer en de achtergevel geïsoleerd zijn. Nochtans benadrukken de resultaten ook dat de energiewinst van 47,1% ook kan worden bereikt door de voorgevel te isoleren langs binnen met 16 cm isoleermateriaal.

Daarenboven geven de experts van Leefmilieu Brussel aan dat de isolatie langs binnen hygrothermische (condensatie, schimmelvorming, ...) en mechanische risico's kan veroorzaken, en dus niet altijd de beste oplossing is.

Alternatief 1: isolatie van de voorgevel langs buiten toelaten

Zoals hierboven aangegeven, laat het toelaten van isolatie van de voorgevel langs buiten bovenop het dak, de vloer en de achtergevel, een bijkomende energiewinst van 9,2% toe ten overstaand van de situatie waar het huis geïsoleerd is onder dak, op de vloer en tegen de achtergevel.



De isolatie van de voorgevel langs buiten toelaten in de GSV dreigt bovendien te leiden tot een banalisering van de isolatie langs buiten van de Brusselse voorgevels, en dus tot wijziging van het stadslandschap.

#### 8.1.6.5.4 Samenvatting en conclusie

Gezien het risico op banalisering van de isolatie van de voorgevel langs buiten en het feit dat de bekomen energiewinst door de isolatie langs buiten, wordt het niet verstandig geoordeeld om in de nieuwe GSV de isolatie van de voorgevel langs buiten toe te laten. Gezien het risico op denaturatie van het Brussels stadslandschap is het verkieselijk dat de isolatie van de voorgevels langs buiten zou worden toegestaan na een aanvraag voor afwijking wanneer wordt geargumenteed dat in het kader van het project, de isolatie van de voorgevel langs buiten een reële meerwaarde met zich brengt.

DRAF

#### 8.1.6.6 ALTERNATIEF DAT BEOOGT OM EEN REGEL TE INTEGREREN DIE DE VERWEZENLIJING VAN EEN KALME GEVEL OPLEGT

Deze variante wordt besproken in de evaluatiefiche van de specifieke cluster 13. Een samenvatting ervan volgt hierna.

##### 8.1.6.6.1 Voorstelling van de alternatieven

Alternatief “zero” – geldende GSV: geen enkele regel inzake de verwezenlijking van een kalme gevel

De van kracht zijn de GSV integreert geen enkele regel inzake de verwezenlijking van een kalme gevel.

Ontwerp voor de wijziging van de GSV: geen enkele regel inzake de verwezenlijking van een kalme gevel.

Het ontwerp voor wijziging van de HSV integreert geen enkele regel inzake de verwezenlijking van een kalme gevel.

Alternatief 1 – Oorspronkelijk voorstel voor de wijziging van de GSV opgemaakt door de ploeg LOUISE-CityTools en meegedragen door de ploeg MER: een regel integreren die de verwezenlijking van een kalme gevel oplegt in geval van Lden hoger dan dB(A)

Rekening houdend met de iteraties terzake met de ploeg milieudeskundigen belast met de uitwerking van het MER, heeft de ploeg LOUISE-CityTools voorgesteld om in het ontwerp voor wijziging van de GSV een beschikking te integreren die oplegt dat in het geval het geluidmilieu uitgedrukt in Lden hoger is dan 65 dB(A), een kalme gevel moet verwezenlijkt worden.

##### 8.1.6.6.2 Nagestreefde doelstellingen

Alternatief “zero” – geldende GSV: Geen enkele regel voor de verwezenlijking van een kalme gevel

Geen voorwerp.

Ontwerp voor wijziging van de GSV: geen enkele regel inzake de verwezenlijking van een kalme gevel.

Het ontwerp voor wijziging van de GSV integreert geen enkele regel inzake de verwezenlijking van een kalme gevel om te vermijden dat al te dwingende regels worden geïntegreerd in de nieuwe GSV.

Alternatief 1 – Oorspronkelijk voorstel voor de wijziging van de GSV opgemaakt door de ploeg LOUISE-CityTools en meegedragen door de ploeg MER: een regel integreren die de verwezenlijking van een kalme gevel oplegt in geval van Lden hoger dan dB(A)

Het voorstel van de ploeg LOUISE-CityTools beoogt de verwezenlijking van een kalme gevel op te leggen voor de woningen langs een lawaaierige omgeving (Lden hoger dan 65 dB(A)) om de leefkwaliteit van talrijke Brusselaars te verzekeren, vooral hun slaapkwaliteit.

##### 8.1.6.6.3 Bespreking

70% van de Brusselaars beschouwen het geluid als een van de voornaamste milieuoverlasten en in de komende jaren zullen de demografische groei en de stedelijke druk leiden tot een verhoging van de bronnen van geluidshinder in Brussel (verhoging van de bevolkingsdichtheid en menselijke activiteiten, toename van het wegverkeer, ...). Volgens de gegevens van de blootstelling van de Brusselse bevolking

aan algemeen geluid in 2006, zijn 74% van de Brusselaar blootgesteld aan geluidsniveaus van meer dan 45 dB(A) 's nachts (Lnight).

*Alternatief “zero” en ontwerp voor wijziging van de GSV: geen enkele regel inzake de verwezenlijking van een kalme gevel.*

Geen regels integreren die de verwezenlijking van kalme gevels bevorderen of opleggen wanneer de woning in een lawaaierige geluidsomgeving ligt, laat niet toe om tegemoet te komen aan de problematiek van de geluidshinder waaronder een belangrijk deel van de Brusselse bevolking te lijden heeft. Volgens de gegevens van de blootstelling van de Brusselse bevolking aan lawaai in 2006, is 74% van de Brusselaars blootgesteld aan geluidsniveaus van meer dan 45 dB(A) 's nachts (Lnight). Gezien de geluidsoverlast in de komende jaren nog dreigt toe te nemen omwille van de demografische groei en de toenemende stedelijke druk, betreft het een gemiste kans die een risico inhoudt voor de volksgezondheid van de Brusselse bewoners van de zones die lijden onder belangrijke geluidsoverlast.

*Alternatief 1 – Oorspronkelijk voorstel voor wijziging van de GSV opgemaakt door de ploeg LOUISE-CityTools en meegedragen door de ploeg MER: een regel integreren die de verwezenlijking van een kalme gevel oplegt in geval van Lden hoger dan dB(A)*

Het voorstel van de ploeg LOUISE-CityTools beoogt de verwezenlijking van een kalme gevel op te leggen voor de woningen langs een lawaaierige omgeving uitgedrukt in Lden hoger dan 65 dB(A)). Dit voorstel laat toe om tot een geluidsniveau te komen van bij de 45 dB(A), wat overeenstemt met de grens bepaald door de WHO, en zou toelaten om geluidsniveaus van hoger van 54 dB(A) te vermijden in de slaapkamers, wat overeenstemt met de aanbevelingen van de Brusselse milieudeskundigen. Dit voorstel verplicht de architecten echter om voor ieder project te controleren welk het karakteristiek geluidsniveau is van de site van het project.

#### **8.1.6.6.4 Samenvatting en conclusie**

Gezien de verwezenlijking van de kalme gevel voor de woningen die in een lawaaierige omgeving liggen een aanzienlijke verbetering van het akoestische comfort zou toelaten binnen in de woning, en meer bepaald het slaapcomfort, wordt het verstandig geoordeeld om een beschikking te integreren in de nieuwe GSV die aanzet tot de verwezenlijking van een kalme gevel indien dit nodig is. De verwezenlijking van een kalme gevel opleggen voor elke woning die in een geluidsomgeving ligt uitgedrukt in Lden hoger dan 65 dB(A) is te dwingend en vereist controles voor elke project door de architecten en de Administratie. Het is dan ook verkieselijk om in de nieuwe GSV een beschikking te integreren die de verwezenlijking van een kalme gevel oplegt voor de woningen langs de stedelijke openbare wegen en de spoorwegen.

## 8.2 EVALUATIEMETHODES EN ERVAREN MOEILIKHEDEN

De doelstellingen van deze sectie is het toelichten van de grenzen van de uitgevoerde evaluatie.

Deze sectie 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, ...).

### 8.2.1 EVALUATIEMETHODE

Een korte herinnering van de evaluatiemethode die hieronder worden hernomen. Gelieve zich te refereren aan hoofdstuk 1 voor meer details inzake de methodologie.

De gezamenlijke werkmethode voor de uitwerking van het ontwerp voor wijziging van de GSV en haar MER is gebaseerd op een parallelle vooruitgang van de drie werkgroepen:

- LOUISE-CityTools die belast werd met de uitwerking van het ontwerp voor wijziging van de GSV;
- Stibbe die belast werd met de juridische opvolging van de ganse opdracht;
- ABO die belast werd met de uitwerking van onderhavig MER.

De evaluatiemethode bestond enerzijds uit een iteratief proces tussen de ploegen om de milieubeschouwingen die tegemoetkomen aan de strategische uitdagingen en doelstellingen van het Gewest te integreren in de bedenking van de wijziging van de GSV, en anderzijds uit een evaluatie van de voorzienbare impacts van de toepassing van het ontwerp voor wijziging van de GSV in haar definitieve versie op de milieucomponenten.

Om de evaluatie van de milieueffecten didactisch te maken en het lezen en begrijpen ervan te vergemakkelijken, werden de artikelen van de GSV hergroepeert in clusters op basis van hun kenmerken en/of mogelijk impacts op het milieu en elke cluster maakt het voorwerp uit van een analytische evaluatiefiche die de analyse van de milieueffecten beschrijft met betrekking tot het betrokken cluster. Deze methodologie laat toe om snel de verwachte impact van bepaalde wijzigingen, of niet-wijzigingen, inzake bepaalde milieuthematieken te identificeren.

Bovendien was het, gezien het een evaluatie op “plan” betrof, een kwalitatieve evaluatie die berust op een principe van kosten/baten en die wordt gevoerd op algemene schaal.

### 8.2.2 ERVAREN MOEILIKHEDEN

#### PRECISERING VAN DE EVALUATIE

Het ontwerp voor wijziging van de GSV betekent de herziening van de Titels van de GSV. Bij gevolg, zou de milieuevaluatie het geheel van de Titels evenals alle artikelen van de GSV, al dan niet gewijzigd, moeten herzien, om niet alleen de voorgestelde wijzigingen maar ook het behoud van sommige voorschriften te kunnen evalueren. Gezien het aantal artikelen, zou het gedetailleerd evalueren van elk van de wijzigingen/niet-wijzigingen een weinig relevant werk hebben vereist ten overstaan van de strategische uitdagingen en doelstellingen van het Gewest. Daarenboven is het niet de rol van onderhavig rapport om op gedetailleerde wijze alle artikelen van de GSV te analyseren, maar wel om de voordelen/kansen te identificeren evenals de kosten/risico's (ook de gemiste kansen) betreffende de

wijzigingen/niet-wijzigingen voorgesteld door het ontwerp voor wijziging van de GSV. De milieuevaluatie is dus een kwalitatieve macroscopische evaluatie die berust op het principe van kosten/baten. Daarom werd voorgesteld, en beslist met de BR om de evaluatie van de milieueffecten uit te voeren via de uitwerking van een analytische evaluatiefiche per cluster, een cluster groepeert meerdere artikelen op basis van hun kenmerken en/of verwachte potentiële impacts.

Elke analytische fiche omvat volgende secties:

Tabel 38: Beschrijving van de analytische evaluatiefiches

SECTIES	BESCHRIJVING
<b>Aard van de voorgestelde wijziging</b>	Beschrijving van de wijziging/niet-wijziging voorgesteld door het ontwerp voor wijziging van de GSV
<b>Nagestreefde doelstelling(en)</b>	Nagestreefde doelstelling(en) door de wijziging/niet-wijziging
<b>Milieuthematiek die kan beïnvloed worden door de wijziging</b>	Milieuthematieken die mogelijks kunnen beïnvloed worden door de wijziging/niet-wijziging
<b>Voordelen/kansen &gt;&gt; Kosten/risico's</b>	Identificatie van de voordelen/kansen evenals van de kosten/risico's (ook de gemiste kansen) inzake de voorgestelde wijziging/niet-wijziging
<b>Argumentatie</b>	Indien nodig wordt een argumentatie voorgesteld om de resultaten van de analyse kosten/baten te argumenteren
<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	Conclusie van de evaluatie van de milieueffecten van de cluster en eventuele aanbevelingen

Gezien de aard van het ontwerp voor wijziging van de GSV, werd het merendeel van de effectenevaluaties gebaseerd op het principe van kosten/baten. Wanneer mogelijk en relevant, werd echter een kwantitatieve evaluatie uitgevoerd (vb.: evaluatie van de weldaden van de isolatie van de voor- en achtergevel).

Een andere moeilijkheid berustte in de objectiviteit van de evaluatie. Inderdaad, het is niet mogelijk om regels te decreteren die rekening houden met alle gevallen die aanwezig zijn in het Brussels Gewest en meningsverschillen zullen altijd bestaan inzake de toepasselijkheid van een stedenbouwkundige regel boven een andere, een regel kan nefast zijn voor sommige maar gunstig voor anderen. Het Brussels grondgebied wordt gekenmerkt door verschillende verstedelijkingen naargelang de eeuwen: het centrum van Brussel is gekenmerkt door smalle straten en kleine 2-gevelhuisjes terwijl de tweede kroon eerder gekenmerkt wordt door de stadslanen met woninggebouwen of residentiële wijken die bestaan uit alleenstaande huizen. De evaluatie van de effecten van de wijzigingen en het behoud van bepaalde regels voorgesteld door het ontwerp voor wijziging van de GSV moet dus rekening houden met deze realiteit en op de meest objectief mogelijke manier evalueren welke regel, à priori, de meeste positieve invloed zal hebben op het milieu, of desgevallend, de minst negatieve invloed op het milieu waarbij toch rekening wordt gehouden met de uitdagingen waaraan het Gewest het hoofd moet bieden, waaronder in het bijzonder die van de demografische groei.

## ITERATIEF PROCES

Talrijke herwerkingen van het ontwerp voor wijziging van de GSV hebben het licht gezien doorheen de opdracht. Deze talrijke herwerkingen hebben veel tijd opgeslokt voor de evaluatie van de effecten, enerzijds tijdens het iteratief proces gezien wij onze mening over de verschillende herwerkingen overmaken maar ook omdat dit verschillende herzieningen van de analytische evaluatiefiches inhoudt.

Sommige herwerkingen van het ontwerp voor wijziging van de GSV vereisten inderdaad een quasi volledige herwerking van bepaalde fiches (voornamelijk de fiches betreffende de Titels I, II en VI).

Daarenboven kregen wij talrijke adviezen, sommige erg uiteenlopend, van verschillende deskundigen meer bepaald in stedenbouw en architectuur, over de verschillende herwerkingen van het ontwerp voor wijziging van de GSV. De evaluatie bestond dus, onder andere, uit het analyseren van alle ontvangen adviezen en deze objectief beoordelen rekening houdend met de realiteit en de milieu-uitdagingen (in de breedste zin het de term) van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Het is dus nodig om rekening te houden met deze verschillende moeilijkheden waarmee wij te kampen krijgen bij de lezing van de evaluatiefiches.

#### OORSPRONG VAN DE WEERHOUDEN KEUZE

Hoewel de Bouwheer wenste om, met de ploeg belast met het herschrijven van de GSV een waaier aan mogelijkheden te kunnen openen (d.w.z. het meest ambitieuze alternatief voor de wijziging), heeft hij ook gewenst om in de loop van de opdracht deze regels ook te testen via precieze *test cases* in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Een testfase van verschillende maanden werd dus ingelast om de strengheid van de voorgestelde alternatieven te testen.

Het bleek, na de testfase en verschillende arbitrages, dat sommige voorgestelde en té ambitieuze alternatieven/ thematische varianten het risico met zich brachten op afwijkingen indien zij geautomatiseerd werden in een systematische regel van de GSV. Bepaalde afstand werd dan genomen om, inderdaad, een vooruitgang van de huidige GSV toe te laten, maar zonder daarom een beheerste evolutie van de Brusselse bebouwing in gevaar te brengen.

De beslissing om bepaalde meer ambitieuze alternatieven voor wijziging niet te integreren in het ontwerp voor wijziging, werd ons nog steeds niet medegedeeld. De milieuevaluatie werd dus uitgevoerd zonder dat wij kennis hadden van de redenen voor sommige beslissingen die werden gemaakt.

## 8.3 OVERWOGEN MAATREGELEN VOOR HET VERZEKEREN VAN DE FOLLOW-UP VAN DE TOEPASSING VAN HET ONTWERP VOOR WIJZIGING VAN DE GSV

Deze sectie toont de maatregelen die werden overwogen voor de follow-up van de uitvoering van het ontwerp voor wijziging van de GSV; en meer bepaald de indicatoren voor de follow-up van de impacts op het milieu die kunnen veroorzaakt worden door het ontwerp voor wijziging van de GSV en geïdentificeerd door de milieuevaluatie.

### INDICATOREN VOOR DE FOLLOW-UP VAN DE DOELSTELLINGEN VAN HET ONTWERP VOOR WIJZIGING VAN DE GSV

Met het oog op het verzekeren van de uitvoering van het ontwerp voor wijziging van de GSV, zal het nodig zijn om de toepasselijkheid van de nieuwe artikelen te toetsen aan de realiteit op het veld evenals van hun effecten ten overstaan van de nagestreefde doelstellingen. Hiervoor raden wij het opzetten van twee sleutelindicatoren aan die hieronder worden voorgesteld.

Ter herinnering, het huidige ontwerp tot wijziging van de GSV past in het voornemen van het gewest om een antwoord te bieden op de talloze uitdagingen waarmee het geconfronteerd wordt, bijvoorbeeld de demografische groei, de socio-economische dualisering en de klimaatopwarming. In deze context heeft de gewestelijke beleidsverklaring van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering 2014-2019 trouwens bepaalde doelstellingen voor het ontwerp tot wijziging van de GSV vastgelegd, namelijk:

- De Regering zal de GSV wijzigen om er de principes van een gecontroleerde verdichting in op te nemen die zich correct verhoudt tot de stedenbouwkundige typologie van 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;
- De gewestelijke ontwikkeling vereist eveneens dat actieprioriteiten worden vastgesteld voor de stadsontwikkeling, dat het beleid inzake stadsvernieuwing en openbare ruimten versterkt wordt en dat doorslaggevende en concrete keuzes worden gemaakt inzake huisvesting en de toegankelijkheid van zowel het privé- als het openbare gebouwenbestand;
- De aanpassing van de GSV moet tevens de ontwikkeling van huisvesting voor studenten vereenvoudigen en leegstand en verkrotting aanpakken, alsook anticiperen op de bestemmingswijziging van lege kantoren tot huisvesting of gebouw voor publieke voorzieningen;
- De aanpassing van de GSV moet de integratie van principes voor duurzame ontwikkeling mogelijk maken.

Zoals aangegeven in onderhavige evaluatie, vormt de geldende GSV een rem op de verdichting van de stad; de regels die een coherentie en een continuïteit van de profielen beogen door te verplichten dat een harmonisatie bestaat met de omliggende bouwwerken en door niet toe te laten dat de holle tanden worden opgevuld. Gezien de uitdaging van de verdichting waarmee het Gewest geconfronteerd wordt, zal het relevant zijn om de capaciteit van het ontwerp van wijziging van de GSV om de stad te verdichten, te evalueren, terwijl de stedenbouwkundige typologieën van de wijken worden gerespecteerd en deftige woningen worden gecreëerd voor alle Brusselaars

Een andere doelstelling van het ontwerp voor wijziging van de GSV bestaat uit een administratieve vereenvoudiging, meer bepaald met het oog op het verminderen van de talrijke procedures voor afwijking die heden worden ingediend bij de Administratie. De wijzigingen/niet-wijzigingen aan de GSV



zullen onvermijdelijk de afschaffing van bepaalde afwijkingen die ontstonden in de geldende versie van de GSV, veroorzaken, maar ook de mogelijke toevoeging van nieuwe types afwijkingen veroorzaakt door de toepassing van de nieuwe regels. Een traceerbaarheid van de afwijkingsaanvragen zal toelaten om de types afwijkingen toegepast in de nieuwe GSV te evalueren. Het zal dan mogelijk zijn om deze te categoriseren en de verbetering op dit vlak toegelaten door de nieuwe GSV te identificeren of indien sommige nieuwe afwijkingen die zouden veroorzaakt worden door de nieuwe aanpassing van de GSV en die een nieuwe aanpassing van de GSV zouden vereisen in de toekomst te vermijden.

Hiervoor stellen wij de definitie van twee sleutelindicatoren voor:

- Aantal afwijkingen: het zal nodig zijn om het aantal aangevraagde afwijkingen jaarlijks te tellen evenals hun percentage (1) geweigerde, (2) goedgekeurde onder bepaalde voorwaarden en (3) goedgekeurde. Deze indicator zal de "extreme" gevallen identificeren waarmee geen rekening werd gehouden in het ontwerp voor wijziging van de GSV, en bepalen of sommige gevallen, die regelmatig voorkomen niet zouden moeten geïntegreerd worden in de GSV om een wettelijk kader te kunnen bepalen om ze te omkaderen;
- Verdichtingsindex: het zou nodig zijn om, jaarlijks, het aantal nieuwe woningen gecreëerd via hetzij renovatie van de bestaande bebouwing (waarvoor een stedenbouwkundige vergunning nodig is), hetzij door de bouw van nieuwe woninggebouwen, te evalueren. Het aantal aldus gecreëerde woningen zal dan kunnen vergeleken worden met het aantal bijkomende bewoners (demografische groei) om te kunnen evalueren of de creatie van nieuwe woningen toelaat om tegemoet te komen aan de demografische groei en daarbij toch een toegankelijkheid tot huisvesting voor alle Brusselaars te verzekeren.

Daarenboven raden wij ook het opzetten van een internetplatform aan om de actoren op het terrein (gemeenten, architecten, ...) toe te laten om, indien nodig, hun vragen te stellen en voor de administratie om erop te antwoorden. Dit zal enerzijds aan de administratie toelaten om de eventuele onverwachte miskenningen of incoherenties te tellen en anderzijds om aan de plaatselijke actoren een goed begrip van de GSV te verzekeren.

## INDICATOREN VOOR DE FOLLOW-UP VAN DE VOORNAAMSTE OPGESPOORDE EFFECTEN

Deze sectie heeft als doel het voorstellen van de indicatoren die zullen toelaten om de evolutie van de milieukwaliteit die zou kunnen beïnvloed worden door de uitvoering van het ontwerp voor wijziging van de GSV, op te volgen. De follow-up zal bedoeld zijn om de merkbare effecten op het milieu die mogelijks kunnen veroorzaakt zijn door de uitvoering van het ontwerp voor wijziging van de GSV en die werden opgespoord in het kader van onderhavige valuatie, te controleren. Het beoogt zich ervan te verzekeren dat de voorziene wijzigingen van de GSV voldoen aan alle reglementaire milieueisen.

De tabel hieronder herneemt de banden tussen de verschillende onderwerpen voor elke relevante milieuthematiek (gezien de effecten genoteerd door de evaluatie) en de indicatoren die ermee overeenstemmen.

Tabel 39: Opvolgingsindicatoren voor de doelstellingen van het ontwerp voor wijziging van de GSV

DOELSTELLINGEN VAN DE WIJZIGING VAN DE GSV	OPVOLGINGSINDICATOREN	EENHEID	RICHTWAARDE/DOELSTELLING	MOGELIJKE TREKKER
<b>Administratieve vereenvoudiging</b>	Aantal afwijkingen	Aantal gevraagde afwijkingen per jaar, alsook het percentage (1) geweigerd, (2) aanvaard onder bepaalde voorwaarden en (3) aanvaard.	Doelstelling: de “extreme” gevallen identificeren waarmee geen rekening werd gehouden in het ontwerp voor wijziging van de GSV, en bepalen of sommige gevallen die regelmatig voorkomen niet geïntegreerd zouden moeten worden in de GSV om een wettelijk kader te kunnen bepalen om ze te omkaderen. Richtwaarde: vermindering van het aantal vergeleken met de geldigheidsperiode van de huidige GSV.	Gemeenten en Gewest
<b>Kwalitatieve verdichting van de stad</b>	Aantal nieuwe woningen gecreëerd hetzij via renovatie van bestaande gebouwen (waarvoor een stedenbouwkundige vergunning nodig is), hetzij via de bouw van nieuwe woninggebouwen. Respect van de typo-morfologie van de wijken.	Jaarlijkse kwalitatieve analyse (wijk/gemeente/gewest)	Doelstelling: de stad verdichten en nieuwe woningen aanbieden met inachtneming van de stedenbouwkundige typologie van de wijken. Richtwaarde: geen; kwalitatieve analyse	Gemeenten en perspective.brussels
<b>Bijdrage op het vlak van milieu en duurzaamheid: vergroening,</b>	Nieuw opgelegde groenoppervlakten	M <sup>2</sup> oppervlakte groendaken gecreëerd per jaar	Doelstelling: de bijdrage van de GSV aan de versterking van het	Gemeenten en Gewest

doorlaatbaarheid en duurzame mobiliteit			gewestelijke groene maas nagaan. Richtwaarde: verhoging van de oppervlakte groendaken gecreëerd per jaar vergeleken met de geldigheidsperiode van de huidige GSV.	
	Nieuw opgelegde doorlaatbare oppervlakten	M <sup>2</sup> doorlaatbare oppervlakte gecreëerd per jaar in het kader van bouw- of renovatieprojecten	Doelstelling: nagaan hoe de GSV bijdraagt aan het compenseren van de verstedelijking en de verdichting. Richtwaarde: verhoging van de oppervlakte doorlaatbare bodems vergeleken met de geldigheidsperiode van de huidige GSV.	Gemeenten en Gewest
	Aantal projecten dat maatregelen omvat in verband met duurzame mobiliteit (deelparkings, deelvoertuigen, enz.)	Aantal projecten per jaar	Doelstelling: nagaan of de voorschriften m.b.t. duurzame mobiliteit werden toegepast. Richtwaarde: verhoging van het aantal zonder afwijking vergunde projecten vergeleken met de geldigheidsperiode van de huidige GSV.	Leefmilieu Brussel

Tabel 40: Indicatoren voor de follow-up van de evolutie van de milieukwaliteit die zou kunnen beïnvloed zijn door de uitvoering van het ontwerp voor wijziging van de GSV

THEMATIEKEN	RELEVANTE ONDERWERPEN	INDICATOREN VOOR DE FOLLOW-UP	DE RECHTVAARDIGING/LIMIET VAN DE INDICATOR	EENHEID VAN DE MAATREGEL	DOELWAARDE
Natuurlijk erfgoed	Ecologische netwerk en groene en blauwe netwerk	Biotoop-oppervlaktefactor voor de percelen of openbare ruimten die het voorwerp hebben uitgemaakt van stedenbouwkundige vergunningen	<i>Het ecologische potentieel evalueren, m.d.w. het verband meten, over het ganse perceel, tussen de oppervlakten die biodiversiteit bevorderen en de totale oppervlakte van het perceel – van de privé en openbare percelen die het voorwerp hebben uitgemaakt van aanvragen voor stedenbouwkundige vergunningen onderworpen aan het reglementair kader van de GSV</i>	Biotoop-oppervlakte factor (BAF)  <i>BAF = eco-inrichtbare oppervlakte van het perceel</i>	Door Leefmilieu Brussel aanbevolen BAF volgens de stedelijke dichtheid en het gebruik van het perceel  <u>Voor de nieuwe bouwwerken:</u> 0,60 voor percelen bestemd voor huisvesting 0,30 voor de percelen bestemd voor handelszaken, kantoren, administraties
		Lineair van de waterlopen waarlangs de bouwwerken met meer	De impact meten van het ontwerp voor wijziging van de GSV op de positieve of negatieve evolutie van de BAF van de betrokken percelen	Lineaire meters	/

		dan 4 meter bermen werd nageleefd	valorisatie van het blauwe netwerk, evalueren		
<b>Geluids- en trillingshinder</b>	De geluids- en trillingshinder beperken	Geluidsniveau veroorzaakt door de nieuwe activiteiten of nieuwe projecten onderworpen aan een stedenbouwkundige vergunning	Drukt de overlast veroorzaakt door de nieuwe activiteit uit	dB	
	Kalme gevels behouden	Gevels onderworpen aan of beschermd tegen geluids- en trillingshinder.	Lokalisatie van blootgestelde gebouwen, gevels Kwalitatieve analyse in het kader van het MER	Kwalitatieve analyse	Kwalitatieve analyse
<b>Beheer van afvalwater, regenwater, distributie-en oppervlaktewater</b>	Afnemingen van oppervlaktewater – Nodig waterverbruik Lozing van verontreinigende lasten Evacuatie en sanering van afvalwater, Afwatering Gedecentraliseerd beheer van regen- en afvloeiingswater ( <i>waaronder de impact op de watercyclus</i> )	Graad van bodemafdekking	Maatregel voor de bijdrage tot het voorstel voor wijziging van de GSV in de strijd tegen de bodemafdekking	Oppervlakten in m <sup>2</sup> doorlaatbaar gemaakt via de uitvoering van het ontwerp voor wijziging van de GSV (vergelijking t.o.v. het huidige bedekkingspercentage van de betrokken grondgebieden)	Er is geen drempel. Kwalitatieve analyse
		Wegloopdebiet op de openbare weg	Maatregel voor de bijdrage tot het ontwerp voor wijziging van de GSV in de verbetering van de infiltratie of vasthouden in situ van regen- en afvloeiingswater	Aantal functiestoornissen van het zuiveringsstation Noord en Zuid / overlast van de collectoren  Aantal planten/vaststellingen van overstromingen	Er is geen drempel Kwalitatieve analyse

		Bebouwbaarheid in overstromingsgebieden	Maatregel voor het aantal ingediende en toegekende vergunningen in de overstromingsgebieden en eventuele problemen ermee verbonden; follow-up van de noodzaak om bijzondere beschikkingen te integreren in de materie van de GSV.	Aantal ingediende vergunningen in overstromingsgebieden Aantal vergunning toegekend in overstromingsgebieden Kenmerken van de betrokken bouwwerken Eventuele schade veroorzaakt door de overstromingen	Er is geen drempel Kwalitatieve analyse
<b>Mobiliteit</b>	De druk op het parkeren verminderen	Aantal gecreëerde of afgeschafte parkeerplaatsen	Zich ervoor zorgen dat de problematiek niet wordt overgedragen naar andere delen van het Brussels grondgebied	Aantal gecreëerde parkeerplaatsen Aantal afgeschafte parkeerplaatsen Mogelijkheden voor mutualisering	Kwalitatieve analyse
<b>Gebruik van materialen</b>	Recyclering Duurzaamheid van de bouwmaterialen	Aantal vastgoedontwikkelingen of nieuwe bouwwerken die gebruik aken van duurzame materialen Volume aan "duurzame" materialen gecertificeerd verkocht	Maatregel voor de bijdrage voor de uitvoering van het ontwerp voor wijziging van de GSV op het gebruik van materialen voor duurzame of recycleerbare materialen	Kwalitatieve analyse	Kwalitatieve analyse

## 9 ALGEMENE CONCLUSIE

Onderhavig document vormt het Milieueffectenrapport (MER) van het ontwerp voor wijziging van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV).

De uitwerking van deze evaluatie past in het kader van het ontwerp voor wijziging van de GSV dat werd opgestart door de Regering sinds 9 november 2015, en wordt gerechtvaardigd door het feit dat de GSV wordt beschouwd als een plan in de betekenis van de Richtlijn 2001/42/EC van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001 betreffende de evaluatie van de effecten van sommige plannen en programma's op het milieu (artikelen 2 en 3).

De Europese Richtlijn 2001/42/EC legt inderdaad op dat een milieuevaluatie zou worden uitgevoerd voor de plannen en programma's die mogelijks merkbare effecten zouden kunnen hebben op het milieu, en dit, met het oog op het verzekeren van een hoog niveau van milieubescherming en het bijdragen tot de integratie van de milieuoverwegingen in de uitwerking en de goedkeuring van plannen en programma's.

De uitwerking van het MER van het ontwerp voor wijziging van de GSV werd simultaan en in samenwerking met twee andere opdrachten uitgevoerd, namelijk het ontwerp voor wijziging van de GSV (uitgewerkt door de ploeg LOUISE-CityTools) en een de juridische follow-up van de procedure van de wijziging van de GSV (uitgewerkt door het bureau STIBBE). De uitwerking van onderhavig MER werd dus verwezenlijkt parallel met de herschrijving / wijziging van de GSV, wat de iteratie tussen de aanwezige partijen toeliet om zo in de loop van de uitwerking, bij te dragen tot de verbetering van het ontwerp voor wijziging van de GSV in een perspectief van duurzaamheid (DGSC).

Deze iteratie tussen de ploeg belast met het MER, de auteurs van het ontwerp voor wijziging van de GSV en de ploeg belast met de juridische follow-up begon met een diepgaand onderzoek van de staat van de huidige milieusituatie en een fijn begrip van de huidige milieu-uitdagingen van het Gewest door de deskundigen belast met de uitwerking van het MER. De doelstelling was het identificeren van de meest kwetsbare elementen van het milieu, de interacties tussen deze factoren, evenals de evolutie van deze elementen en drukkingsfactoren indien het ontwerp voor de wijziging van de GSV niet wordt uitgevoerd. Daarvoor moesten de volgende milieuthematieken worden geanalyseerd: socio-economische situatie, erfgoed en bebouwingen, bodembestemming, natuur en biodiversiteit, bodemkwaliteit, oppervlaktewater, mobiliteit, klimaat, luchtkwaliteit, energie, volksgezondheid, geluids- en trillingsmilieu en afvalbeheer

De diagnose uitgewerkt door de MER-ploeg is eveneens gebaseerd op de analyse van de milieuoverwegingen in verband met de GSV begrepen in de andere Europese, nationale, gewestelijke en plaatselijke plannen en programma's (GPDO, Gewestelijk Natuurplan, Plan lucht, Klimaat, Energie, Good Food-strategie en nog vele andere), evenals op de analyse van de meningen voortvloeiend uit de consultatie die vooraf ging aan de verschillende opdrachten voor het ontwerp voor wijziging van de GSV geleid door het kabinet van de Minister-President in april 2015. Inderdaad, alle actoren gebruikers van de GSV werden gevraagd om aan de administratie een lijst over te maken van de opmerkingen en suggesties in verband met het gebruik van de huidige GSV. Een samenvattend werk werd uitgevoerd en voorgesteld tijdens twee kringgesprekken aan het geheel van de geraadpleegde instellingen, in mei 2015. Het vormt de basis waarop de auteurs van het ontwerp voor wijziging van de GSV werden uitgenodigd om verder te werken.



Daarenboven werden twee werkvergaderingen georganiseerd met de Administraties en de voornaamste actoren betrokken bij het bedoelde onderwerp (thematiek “milieu”, thematiek “mobiliteit”, thematiek “habitat en stadsindustrie”) om kennis te nemen van de oogpunten van de bevoegde administraties. In 2018 werden er ook specifieke werkgroepen voor bepaalde onderwerpen (gevelisolatie, regenwaterbeheer in de openbare ruimte enz.) in het leven geroepen.

Dit deel van de studie heeft de ploeg van het MER de kans gegeven om, terwijl zij toch in haar rol van onafhankelijk consultant en niet van die van projectauteur bleef, de integratie van (nieuwe) milieuoverwegingen in het ontwerp voor wijziging van de GSV voor te stellen zodat wordt geëvolueerd naar een Duurzame Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (DGSV) waarin elke regel een “duurzame” dimensie zou krijgen. De bouwheer heeft inderdaad met de ploeg belast met het herschrijven van de GSV een waaier aan mogelijkheden willen openen (d.w.z. het meest ambitieuze alternatief voor wijziging overwegen). Daarna heeft hij ook in de loop van de opdracht deze regels willen testen via precieze *test cases* in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Een testfase van verschillende maanden werd ingelast om de hardheid van de voorgestelde alternatieven testen.

Het bleek, na de testfase en verschillende arbitrages, dat sommige voorgestelde té ambitieuze alternatieven/ thematische varianten het risico op afwijkingen meebrachten indien zij geautomatiseerd werden in een systematische regel van de GSV. Er werd dan ook enige afstand genomen om inderdaad vooruitgang te maken in de huidige GSV maar zonder daarbij een beheerste evolutie van de Brusselse bebouwing in gevaar te brengen.

De eigenlijke milieuevaluatie van het ontwerp voor wijziging van de GSV had betrekking op de versie opgenomen in de **bijlage 3** bij onderhavig MER. De analyse van de artikelen van het ontwerp voor wijziging van de GSV werd uitgevoerd via analytische evaluatiefiches; een evaluatiefiche evalueert de voorstellen voor wijziging van een artikel of meerdere artikelen gegroepeerd in een cluster. Elke evaluatiefiche herneemt het nr. en de titel van het cluster, de titel en de betrokken artikelen van het ontwerp voor wijziging van de GSV, de aard van de voorgestelde wijziging, de nagestreefde doeleinden, de milieuthematieken die kunnen beïnvloed worden door de wijziging, een kwalitatieve evaluatie die berust op een principe van kosten/baten van de voorgestelde wijziging (voordelen vs. risico’s), een argumentering indien relevant, een conclusie en aanbevelingen.

Daar de inrichting van het Brussels grondgebied in volle omwenteling is, heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest als ambitie om het geheel van de tools voor strategische en reglementaire oriëntaties te herzien om een sterkere invloed te hebben op de transformaties van haar grondgebied en tegemoet te komen aan de talrijke uitdagingen waarmee zij geconfronteerd wordt: demografische groei, toenemende socio-economische dualisering, energieafhankelijkheid, klimaatopwarming, enz.

In deze context bestaan de voornaamste doelstellingen nagestreefd door het ontwerp voor wijziging van de GSV, onder andere uit:

- **De beheerste verdichting van de stad:** De Gewestelijke politieke beleidsverklaring (GBV) van de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 2014-2019 en het GPDO richten hun doelstelling in direct verband met de GSV, op de beheerste verdichting van de stad via (1) de verdichting van de bestaande bebouwing en (2) de verdichting langs de openbare ruimten via de hoogbouw. Deze verdichting moest worden gerealiseerd met respect voor de stedenbouwkundige typologie van de wijken en op een manier die deftige en toegankelijke huizen biedt voor iedereen. Om te voldoen aan deze doelstellingen moeten de regels op het vlak van plaatsbepaling en profiel van de geldende GSV dus evolueren;
- **De evolutie van een GSV naar een DGSV (Duurzame Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening)** die de milieuvorschriften integreert teneinde het waterbeheer te verbeteren

(strijd tegen overstromingen, opzetten van een logica naar een gescheiden riolennet), de productie van hernieuwbare energie te verhogen (via de installatie van zonnepanelen op de daken), en het energieverbruik te verminderen (via isolatie langs buiten), een aangename, duurzame en aantrekkelijker leefklimaat te ontwikkelen, het modale deel van de auto te verminderen en de aantrekkelijkheid van alternatieve modeste te verbeteren, enz.;

- **De administratieve en gebruiksvereenvoudiging van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening** teneinde het begrip en gebruik ervan te vergemakkelijken en zo het aantal afwijkingen te verminderen.

De wijzigingen voorgesteld door het ontwerp voor wijziging van de GSV beogen een verdichting van de Brusselse bebouwing, hoofdzakelijk via het opvullen van de holle tanden. Zij integreren echter niet de beschikkingen betreffende de plaatsbepaling en de hoogbouw. Gezien de uitdaging voor het bouwen van hoge gebouwen op gewestelijke schaal (verdichting van de stad-gewest, versterking van de functionele en sociale gemengdheid, structurering van de stad en de skyline), is het duidelijk dat het bepalen van een reglementair kader voor de hoogbouw nodig wordt om de ontwikkeling ervan te verzekeren in een gecoördineerde visie voor het ganse Brusselse grondgebied. Nochtans betekent het toelaten van de bouw van gewestelijke torens in de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening, een risico op banalisering van de toegekende vergunningen voor de bouw van torens die nochtans aanzienlijke effecten hebben op het milieu (stadslandscha, microklimaat, leefklimaat).

De wijzigingen voorgesteld door het ontwerp voor wijziging van de GSV laten een evolutie naar een DGSV toe door verschillende milieuoverwegingen te integreren die toelaten, op schaal van de interventie, om te beantwoorden aan de verschillende milieu-inzettingen en -uitdagingen waarmee het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te kampen heeft. De voorgestelde wijzigingen laten, onder andere, toe om de energie-efficiëntie van de bestaande bebouwing te verminderen, de druk op en de saturatie van het riolennet te verminderen, een rationeel gebruik van water te begunstigen, de aanlegbreedte van de hoofdbedding van de waterlopen te bevrijden, aan te zetten tot het inrichten van de openbare ruimte in een overgangslogica naar een gescheiden riolennet, de bodemafdekking te beperken, de aanwezigheid van natuur in de stad te versterken, een modale overgang van de auto naar de actieve mobiliteit te bevorderen, enz.

Nochtans meent men dat in verband met de eerste ambities van de herziening van de GSV, het ontwerp voor wijziging van de GSV de aanbevelingen en bijkomende milieuoverwegingen zou moeten integreren teneinde het duurzaam karakter van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening nog meer te versterken, en dit des te meer gezien de mogelijke tijdelijkheid van de herziening van het Reglement. Het betreft namelijk de beschouwingen voortspruitend uit het Plan Lucht-Klimaat-Energie, het Waterbeheerplan 2016-2021 en het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020 zoals de verplichting voor openbare gebouwen om zich uit te rusten met installaties voor de productie van hernieuwbare energie wanneer het potentieel voorhanden is, de bouw in overstroombare gebieden beperken/aanpassen, het gebruik van (semi)doordringbare bekledingen voor de voetgangerswegen, de fietspaden en de parkeerzones bevorderen, de beschikking voor de groendaken uitbreiden, inheemse planten begunstigen, de BAF in de naaste omgeving van bouwwerken maximaliseren, enz.

Wat de doelstelling voor administratieve en gebruiksvereenvoudiging betreft, laat de vorm van het Reglement voorgesteld door het ontwerp voor wijziging van de GSV toe om een nieuwe GSV voor te stellen met een coherente structuur ten gevolge van het afschaffen van artikelen (binnen Titel III betreffende de bouwplaatsen) en Titel V van de geldende GSV. Zij stelt een beter hiërarchiseren van bepaalde artikelen binnen de Titels voor en vermijdt herhalingen. Zij laat ook een zekere “schoonmaak” toe van de tekst om er de eventuele syntax- en tikfouten uit te halen.

De voorgestelde structuur met een uniek glossarium en zeven Titels laat daarenboven een vereenvoudiging van het gebruik van de GSV en een harmonisering toe van de termen die doorheen het reglement worden gebruikt. Deze documentstructuur valt hierdoor in lijn met de andere strategische reglementaire documenten zoals bij voorbeeld het GBP.

Ook al heeft het MER het effect van de wijzigingen voorgesteld door het ontwerp voor wijziging van de GSV geëvalueerd in de analytische evaluatiefiches en in de transversale analyse, en stelt het voor elke cluster aanbevelingen voor die zoveel mogelijk toelaten om de mogelijks negatieve effecten te vermijden of de mogelijks positieve effecten te versterken, dient wel te worden genoteerd dat het werd verwezenlijkt op een strategische schaal gezien de inhoud en de roeping van de GSV.

Het MER heeft ook de analyse van de meest redelijk overweegbare alternatieven geïntegreerd in het ontwerp voor wijziging van de GSV. Vijf onderwerpen die het voorwerp uitmaakten van “transversale” of “tijdelijke” alternatieven werden dus besproken:

- Onderwerp 1: wijziging van de structuur en de vorm van de GSV;
- Onderwerp 2: wijzigingen van het paradigma voor de regels die de toegelaten hoogte, daken en profielen vastlegt voor de belendende en geïsoleerde gebouwen;
- Onderwerp 3: in de GSV de regels, voorwaarden en beperkingen die “hoogbouw” (d.w.z. torens) toelaten;
- Onderwerp 4: een gedeeltelijke differentiatie van bepaalde regels van de GSV toelaten in functie van de eigen specificiteit van sommige bestemmingen of typologie van de doelzones, zoals de OGSO; GHV en GSI;
- Onderwerp 5: thematische variaties te integreren in de GSV.

Tenslotte wordt overeengekomen dat het ontwerp voor wijziging van de GSV beantwoordt aan de verwachtingen: een beheerste verdichting van de stad bevorderen, evolueren naar een DGSV en een administratieve vereenvoudiging toelaten. Nochtans wordt gemeend dat verschillende bijkomende milieubeschouwingen zouden moeten geïntegreerd worden in het ontwerp voor wijziging van de GSV om haar “duurzaamheid” nog meer te versterken en bepaalde milieu-uitdagingen vertaald in de Gewestelijke Plannen waaronder het Plan Lucht-Klimaat-Energie, het Waterbeheerplan 2016-2021 en het Gewestelijk Natuurplan 2016-2020, operationeler te maken.

De analyse van de milieueffecten van het ontwerp voor wijziging van de GSV heeft zo toegelaten om tot de formulering te komen van de aanbevelingen en maatregelen voor de verzachting of compensatie van de voorzienbare effecten van bepaalde regels die aanzienlijk negatief worden beschouwd. De aanbevelingen hernomen in de GSV zullen dus de maatregelen genomen in het ontwerp voor wijziging van de GSV komen aanvullen en verduidelijken om zo de onwenselijke effecten te beperken of om de verwachte positieve effecten te benadrukken.

De goede uitvoering van het ontwerp voor wijziging van de GSV en de integratie van de geformuleerde aanbevelingen in het kader van het MER zouden moeten leiden naar een positieve weerslag op de stadsontwikkeling en het algemeen Brussels leefklimaat. De evolutie van de staat van het milieu via de uitvoering van het ontwerp voor wijziging van de GSV zou moeten geëvalueerd worden via de indicatoren voor de follow-up die zijn bepaald in het kader van de huidige GSV.

# 10 BIBLIOGRAFIE

De bibliografische bronnen zijn gegroepeerd per milieuthema :

## AFVAL

VILLE DE BRUXELLES (Décembre 2015). *Des poubelles intelligentes sur le piétonnier.*

<http://www.bruxelles.be/artdet.cfm/8830>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement – Déchets : Déchets collectés en porte-à-porte.*

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/dechets/dechets-collectes-en-porte-porte>

## BODEM EN LANDGEBRUIK

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement - Sol : Inventaire de l'état du sol.*

[http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/sol/inventaire-de-letat-du-sol?view\\_pro=1](http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/sol/inventaire-de-letat-du-sol?view_pro=1)

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement - Sol : Identification et traitement des sols pollués*

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/sol/identification-et-traitement-des-sols-pollues>

IBSA (Novembre 2015). *Occupation du sol.*

Brussels Hoofdstedelijk Gewest (N.D.). *Plan Régional d'Affectation du Sol (PRAS) démographique*

<https://urbanisme.irisnet.be/pdf/pras-demographique>

VANHUYSSSE ET AL. (Octobre 2006). *Etude de l'évolution de l'imperméabilisation du sol en Région de Bruxelles-Capitale.*

## GELUID EN TRILLINGEN

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement – Bruit : Cadastre du bruit routier.*

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/bruit/cadastre-du-bruit-routier>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement – Bruit : Cadastre du bruit aérien.*

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/bruit/cadastre-du-bruit-aerien>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement - Bruit : Cadastre du bruit ferroviaire.*

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/bruit/cadastre-du-bruit-ferroviaire>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Bruit – Réduire les nuisances sonores urbaines.*

<http://www.environnement.brussels/thematiques/bruit/reduire-les-nuisances-sonores-urbaines>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Octobre 2015). *Rapport 2007-2010 : Bruit*.  
<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/rapport-2007-2010/bruit>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Mai 2015). *Bruit – Le bruit*.  
<http://www.environnement.brussels/thematiques/bruit/le-bruit>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Mai 2015). *Bruit – La situation à Bruxelles*.  
<http://www.environnement.brussels/thematiques/bruit/la-situation-bruxelles>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Mars 2009). *Prévention et lutte contre le bruit et les vibrations en milieu urbain en Région de Bruxelles-Capitale, Plan 2008-2013*  
[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/PlanBruit%202008%202013%20FR](http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/PlanBruit%202008%202013%20FR)

Brussel Mobiliteit (2006). *Exposition de la population au bruit en multi-exposition*.

Brussel Mobiliteit (2000). *La lutte contre le bruit en milieu urbain dans la Région de Bruxelles-Capitale, Plan 2000-2005*  
[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/plan%20bruit%202000-2005](http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/plan%20bruit%202000-2005)

## LUCHT, KLIMAAT EN ENERGIE

ATMO – PARTEN’AIR CLIMAT ÉNERGIE (Juin 2015). *Fiche Ville durable et urbanisme n°2 – Aménagement d’un quartier favorable à la qualité de l’air*.  
[http://www.atmo-npdc.fr/joomlatools-files/docman-files/Depliants\\_plaquettes/F2Urbanisme.pdf](http://www.atmo-npdc.fr/joomlatools-files/docman-files/Depliants_plaquettes/F2Urbanisme.pdf)

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Juin 2016). *Plan Régional Air-Climat-Energie*.  
[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/PLAN\\_AIR\\_CLIMAT\\_ENERGIE\\_FR\\_DEF.pdf](http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/PLAN_AIR_CLIMAT_ENERGIE_FR_DEF.pdf)

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Mars 2016) *Synthèse 2011-2012 de l’Etat de l’environnement – Air : Emission de substances acidifiantes (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>)*.  
<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/air/emission-de-substances-acidifiantes-nox-sox-et-nh3>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l’Etat de l’environnement – Contexte bruxellois : Le climat en Région bruxelloise*.  
<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/contexte-bruxellois/le-climat-en-region-bruxelloise>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l’Etat de l’environnement- Climat : Emissions de gaz à effet de serre*.  
<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/climat/emissions-de-gaz-effet-de-serre>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l’Etat de l’environnement - Air : Evolution de la concentration en particules fines dans l’air*.  
<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/air/evolution-de-la-concentration-en-particules-fines-dans>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l’Etat de l’environnement – Environnement et santé : Les effets de Black Carbon sur la santé humaine*.  
<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/environnement-et-sante/les-effets-de-black-carbon-sur-la>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l’Etat de l’environnement - Energie : Consommation globale d’énergie de la région*.

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/energie/consommation-globale-denergie-de-la-region>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Avril 2015). *Les conséquences du changement climatique*.

<http://www.environnement.brussels/thematiques/air-climat/climat/les-consequences-du-changement-climatique>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Janvier 2015). *Fiche documentée 43. Synthèse des émissions de polluants atmosphériques en RBC*.

[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/Air\\_43](http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Air_43)

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Juin 2014). *Bilan énergétique de la RBC 2012*.

[http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Study\\_energy\\_BEN2012\\_Juin2014\\_FR.PDF](http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Study_energy_BEN2012_Juin2014_FR.PDF)

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Juin 2012). *La Qualité de l'air en Région Bruxelles Capitale – Mesures à l'immission 2009-2011*.

[http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/QAir\\_Rpt0911\\_corr\\_ssAnnexesB\\_C\\_D\\_E\\_fr.PDF](http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/QAir_Rpt0911_corr_ssAnnexesB_C_D_E_fr.PDF)

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Août 2011). *Fiche documentée 15. Dioxines et furannes*.

[http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Air\\_15.pdf](http://documentation.bruxellesenvironnement.be/documents/Air_15.pdf)

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Janvier 2011). *Fiche documentée 6. Dioxyde de soufre*.

[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/Air%206](http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Air%206)

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Janvier 2011). *Fiche documentée 14. Monoxyde de carbone*.

[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/Air\\_14.PDF?langtype=2060](http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Air_14.PDF?langtype=2060)

Brussel Mobiliteit (2013). *Plan Lumière de la Région de Bruxelles-Capitale*.

<http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/static/attachments/articles/910/plan-lumiere-de-la-region-de-bruxelles-capitale-2013-FR.pdf>

[E20 \(2016\), Simulation de l'isolation différentielle d'une maison-type bruxelloise – Rapport de simulation](#)

ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE (N.D.). COURS EN LIGNE M1CV2.

[http://www.grenoble.archi.fr/cours-en-ligne/balez/M1CV-SB02-thermique\\_urbaine.pdf](http://www.grenoble.archi.fr/cours-en-ligne/balez/M1CV-SB02-thermique_urbaine.pdf)

GIGUERE M. (Institut national de santé publique du Québec) (Juillet 2009). *Mesures de lutte aux îlots de chaleur urbains*.

[https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/988\\_MesuresIlotsChaleur.pdf](https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/988_MesuresIlotsChaleur.pdf)

GOUVERNEMENT DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (Avril 2014). *Troisième Plan d'Action en Efficacité Énergétique (PAEE)*.

<https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/Belgium%20NEEAP.pdf>

GOUVERNEMENT DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (2013). *Code bruxellois de l'air, du climat et de la maîtrise de l'énergie (COBRACE)*.

[http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi\\_loi/change\\_lg.pl?language=fr&la=F&table\\_name=loi&cn=2013050209](http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&table_name=loi&cn=2013050209)

GOUVERNEMENT DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (27 novembre 2008). *Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 27 novembre 2008 déterminant les mesures d'urgence en vue de prévenir les pics de pollution atmosphérique par les micro-particules et les dioxydes d'azote*.

[http://www.environnement.brussels/sites/default/files/user\\_files/20081127\\_agb\\_pic\\_pollution.pdf](http://www.environnement.brussels/sites/default/files/user_files/20081127_agb_pic_pollution.pdf)

HAMDJ R. (2014). *Impact des changements climatiques dans les villes : Contraste entre stress thermique urbain et rural*.

[https://www.belspo.be/belspo/brain-be/international/IPCC/R\\_Hamdi\\_resume.pdf](https://www.belspo.be/belspo/brain-be/international/IPCC/R_Hamdi_resume.pdf)



IBSA (Septembre 2015). *Energie*.

LIU, K. ET BASKARAN A. (Septembre 2005). *Solution constructive n°65 : Des toitures-jardins pour une meilleure durabilité des enveloppes des bâtiments*.

[http://www.nrc-cnrc.gc.ca/ctu-sc/files/doc/ctu-sc/ctu-n65\\_fra.pdf](http://www.nrc-cnrc.gc.ca/ctu-sc/files/doc/ctu-sc/ctu-n65_fra.pdf)

TSOKAS. (2011). *Relations entre morphologie urbaine, microclimat et confort des piétons : application au cas des écoquartiers*.

<http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00762674/document>

UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN ET DÉPARTEMENT DE L'ÉNERGIE ET DU BÂTIMENT DURABLE DU SERVICE PUBLIC DE WALLONIE (n.d.). *Energie + : Efficacité énergétique des bâtiments tertiaires – L'ensoleillement*.

<http://sites.uclouvain.be/energie-plus/index.php?id=16759>

## MOBILITEIT

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement – Contexte bruxellois : Mobilité et transports*.

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/contexte-bruxellois/mobilite-et-transports>

Brussel Mobiliteit (2014). *Plan Régional de Politique du Stationnement*

<http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/static/attachments/articles/na/650/plan%20stationnement.pdf>

Brussel Mobiliteit (2013). *Cahier de l'Observatoire de la mobilité de la RBC: Les pratiques de déplacement à Bruxelles*.

<http://data-mobility.irisnet.be/resources/observatoire-de-la-mobilite-2.pdf>

Brussel Mobiliteit (2013). *Strategisch plan voor goederenvervoer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest*, goedgekeurd door de regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op 11 juli 2013.

<http://www.mobielbrussel.irisnet.be/static/attachments/articles/na/590/Plan%20marchandises.pdf>

Brussel Mobiliteit (2010). *IRIS 2 – Plan de mobilité*.

<http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/static/attachments/articles/na/163/iris-2-plan-de-mobilite-region-de-bruxelles-capitale.pdf>

Brussels Hoofdstedelijk Gewest (N.D.). *Ordonnance instituant un cadre en matière de planification de la mobilité et modifiant diverses dispositions ayant un impact en matière de mobilité*.

[http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/loi/change\\_lg.pl?language=fr&la=F&table\\_name=loi&cn=2013072605](http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&table_name=loi&cn=2013072605)

Brussels Hoofdstedelijk Gewest (N.D.). *Plan piéton stratégique*.

<http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/static/attachments/news/na/5597/plan-pietons-FR-web.pdf>

Brussels Hoofdstedelijk Gewest (N.D.). *Plan vélo 2010-2015*.

[http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/static/attachments/articles/na/550/Fietsplan-FR-def-web\\_.pdf](http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/static/attachments/articles/na/550/Fietsplan-FR-def-web_.pdf)

Brussels Hoofdstedelijk Gewest (N.D.). *Plan directeur vélo 2005-2009*.

[http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/static/attachments/articles/na/550/velo\\_plan\\_directeur.pdf](http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/static/attachments/articles/na/550/velo_plan_directeur.pdf)

## NATUUR EN BIODIVERSITEIT

AATL (BDU) – DIRECTION DE L'URBANISME (Février 2012). *Feuillet de l'urbanisme – Intérieurs d'îlot, poumons de la ville*.



<https://urbanisme.irisnet.be/publications/publications-1/feuille-de-lurbanisme-interieurs-dilot-poumons-de-la-ville>

APUR (ATELIER PARISIEN D'URBANISME) (Avril 2013). *Etude sur le potentiel de végétalisation des toitures terrasses à Paris.*

[http://www.apur.org/sites/default/files/documents/vegetalisation\\_toitures\\_terrasses.pdf](http://www.apur.org/sites/default/files/documents/vegetalisation_toitures_terrasses.pdf)

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (14 avril 2016). *Plan régional nature 2016-2020 en Région de Bruxelles-Capitale.*

[http://www.environnement.brussels/sites/default/files/user\\_files/prog\\_20160414\\_naplan\\_fr.pdf](http://www.environnement.brussels/sites/default/files/user_files/prog_20160414_naplan_fr.pdf)

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Avril 2016). *Le plan Nature adopté à Bruxelles : plus de nature pour tous.*

<http://www.environnement.brussels/news/le-plan-nature-adopte-bruxelles-plus-de-nature-pour-tous>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Janvier 2016). *Types de réserves.*

<http://www.environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/les-reserves/types-de-reserves>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Janvier 2016). *Les réserves bruxelloises.*

<http://www.environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/les-reserves/les-reserves-bruxelloises>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Janvier 2016). *Désignation des sites Habitats.*

<http://www.environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/action-de-la-region/natura-2000/les-sites-bruxelles-2>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Décembre 2015). *Description des sites.*

<http://www.environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/action-de-la-region/natura-2000/les-sites-bruxelles-5>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Septembre 2015). *La biodiversité à Bruxelles : Une chance exceptionnelle !*

[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/electfile/Biodiversite%202010%20FR](http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/Biodiversite%202010%20FR)

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Septembre 2012). *Rapport sur l'état de la nature en Région Bruxelles Capitale.*

[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/electfile/NARABRU\\_20120910\\_FR\\_150dpi.pdf?langtype=2060](http://document.environnement.brussels/opac_css/electfile/NARABRU_20120910_FR_150dpi.pdf?langtype=2060)

CÉLINE FREMAULT (Avril 2016). *Adoption du premier plan Nature à Bruxelles.*

<http://celinefremault.be/fr/adoption-du-premier-plan-nature-a-bruxelles>

HARMONISCH PARK- EN GROENBEHEER, INVERDE (2008). *Technisch Vademecum Bomen.* (NL)

<https://issuu.com/vlaanderen-be/docs/b8cfbec1-ef58-4864-9d1f-96c988e27a50>

IBSA (Février 2016). *Environnement et territoire.*

[http://www.ibsa.irisnet.be/themes/environnement-et-energie/environnement-et-energie-1#.VwTZc\\_l97cs](http://www.ibsa.irisnet.be/themes/environnement-et-energie/environnement-et-energie-1#.VwTZc_l97cs)

RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (1<sup>er</sup> mars 2012). *Ordonnance relative à la conservation de la nature.*

[http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi\\_loi/change\\_lg.pl?language=fr&la=F&cn=2012030115&table\\_name=loi](http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&cn=2012030115&table_name=loi)

UNION EUROPÉENNE (2011). *La stratégie de l'UE en matière de biodiversité à l'horizon 2020*

[http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/2020%20Biod%20brochure\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/2020%20Biod%20brochure_fr.pdf)

## SOCIO-ECONOMISCH

BRUXELLES DÉVELOPPEMENT URBAIN – DIRECTION DE L'URBANISME (Février 2012). *Feuille de l'urbanisme – Intérieurs d'îlot, poumons de la ville.*

[https://urbanisme.irisnet.be/pdf/interieur\\_d\\_ilot\\_poumons\\_de\\_la\\_ville.pdf](https://urbanisme.irisnet.be/pdf/interieur_d_ilot_poumons_de_la_ville.pdf)

CAWAB (Mars 2015). *Guide d'aide à la conception d'un bâtiment accessible*.  
[http://www.abpasbl.be/depot/referentiel\\_batiment\\_accessible\\_2015.pdf](http://www.abpasbl.be/depot/referentiel_batiment_accessible_2015.pdf)

HERMIA J.-P. (IBSA) (Décembre 2015). *Baromètre démographique 2015 de la RBC*.  
[http://www.ibsa.irisnet.be/fichiers/publications/focus-de-libsafocus\\_11\\_decembre\\_2015](http://www.ibsa.irisnet.be/fichiers/publications/focus-de-libsafocus_11_decembre_2015)

IBSA (2017). *Chiffres-clés de la Région de Bruxelles-Capitale*.  
[http://ibsa.brussels/chiffres/chiffres-cles-de-la-region#.WyuY\\_FUzbRY](http://ibsa.brussels/chiffres/chiffres-cles-de-la-region#.WyuY_FUzbRY)

IBSA (Mars 2018). *Projections démographiques*.  
<http://ibsa.brussels/themes/population#.WyucrVUzbRY>

IBSA (Juillet 2017). *Evolution annuelle de la population*.  
<http://ibsa.brussels/themes/population#.WyucrVUzbRY>

IBSA (dates variables). *Monitoring des quartiers*.  
<https://monitoringdesquartiers.brussels/>

PERSPECTIVE.BRUSSELS (BUREAU BRUXELLOIS DE LA PLANIFICATION) (2016). *PRDD I Plan Régional de Développement Durable. Projet soumis à enquête publique*.  
[http://www.prdd.brussels/sites/default/files/prdd\\_fr\\_web.pdf](http://www.prdd.brussels/sites/default/files/prdd_fr_web.pdf)

## STEDELIJKE LANDBOUW

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Janvier 2016). *Potagers collectifs et familiaux*.  
<http://www.environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/mon-jardin/mon-potager/potagers-collectifs-et-familiaux>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Décembre 2015). *Stratégie Good Food « Vers un système alimentaire durable en Région de Bruxelles-Capitale »*.  
[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/Strat\\_GoodFood\\_FR](http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Strat_GoodFood_FR)  
[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/Bro\\_GoodFoodStrategie\\_FR](http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Bro_GoodFoodStrategie_FR)

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Alimentation : Exemples d'actions*.  
<http://www.environnement.brussels/thematiques/alimentation/ca-bouge-bruxelles/exemples-dactions>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Septembre 2015). *Alimentation : Enjeux et impacts*.  
<http://www.environnement.brussels/thematiques/alimentation/enjeux-et-impacts>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Mai 2015). *Alimentation et environnement : 100 conseils pour se régaler en respectant l'environnement et sa santé*.  
[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/100\\_conseilsAlimentation\\_FR](http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/100_conseilsAlimentation_FR)

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (N.D.). *Infos fiches – Développement durable : Potage-toit : Maraîchage urbain et aérien*.  
[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/IF\\_Alimentation\\_DD/HARICOTS\\_FR.PDF?langtype=2060](http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/IF_Alimentation_DD/HARICOTS_FR.PDF?langtype=2060)

PARCKFARM T&T ASBL (N.D.). Site internet de l'ASBL.  
<https://brusselsfarmhouse.wordpress.com/>

## STEDENBOUW EN RUIMTELIJKE ORDENING

Brussel Mobiliteit (2016). *Le Guide Bâtiment Durable*.

<http://www.guidibatimentdurable.brussels/fr/le-guide-batiment-durable.html?IDC=6636>

Brussel Mobiliteit (2013). *Plan Lumière de la Région de Bruxelles-Capitale*.

<http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/static/attachments/articles/910/plan-lumiere-de-la-region-de-bruxelles-capitale-2013-FR.pdf>

BUUR (Mars 2012). Verkennde studie over de hoogbouwproblematiek in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

<http://urbanisme-bruxelles.hsp.be/sites/urbanisme-bruxelles.hsp.be/files/%C3%89%20TUDE%20EXPLORATOIRE%20DE%20LA%20PROBL%C3%89MATIQUE%20DES%20HAUTEURS%20EN%20R%C3%89GION%20DE%20BRUXEL%20LES%20CAPITALE%202013-10-25.pdf>

BRUSSELE HOOFDSTEDELIJKE REGERING (2018). *Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling*

<http://www.prdd.brussels/>

GOVERNEMENT DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (2015). *La réforme du COBAT 2015 : La Région bruxelloise simplifie les règles pour permettre un développement urbain plus harmonieux*.

<http://rudivervoort.be/MP/wp-content/uploads/2015/12/De%CC%81claration-du-Ministre-Pre%CC%81sident-Rudi-Vervoort-La-re%CC%81forme-du-COBAT-20151.pdf>

GOVERNEMENT DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE (22 octobre 2015). *Déclaration de politique régionale*.

<http://www.parlbruparl.irisnet.be/wp-content/uploads/2015/10/DPR-221015-FR.pdf>

[GOVERNEMENT DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE, Arrêté du 13 novembre 2008 déterminant les actes et travaux dispensés de permis d'urbanisme, de l'avis du fonctionnaire délégué, de la commune, de la commission royale des monuments et des sites, de la commission de concertation ainsi que des mesures particulières de publicité ou de l'intervention d'un architecte.](#)

IBSA (Septembre 2017). *Parc de bâtiments résidentiels et non résidentiels*.

IBSA (Mars 2016). *Parc de bâtiments résidentiels et non résidentiels*.

IBSA (2001). *Monitoring des quartiers*.

Brussels Hoofdstedelijk Gewest (N.D.). *Règlement Régional d'Urbanisme (RRU) - Titre VIII : Les normes de stationnement en dehors de la voie publique*.

[https://urbanisme.irisnet.be/pdf/RRU\\_Titre\\_8\\_FR.pdf](https://urbanisme.irisnet.be/pdf/RRU_Titre_8_FR.pdf)

Brussels Hoofdstedelijk Gewest (N.D.). *Code bruxellois de l'aménagement du territoire (CoBAT)*

[http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi\\_loi/change\\_lg.pl?language=fr&la=F&cn=2004040935&table\\_name=loi](http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/change_lg.pl?language=fr&la=F&cn=2004040935&table_name=loi)

Brussels Hoofdstedelijk Gewest (N.D.). *Plan Régional de Développement*.

<https://urbanisme.irisnet.be/lesreglesdujeu/les-plans-strategiques/le-plan-regional-de-developpement-prd/le-prd-de-2002-1>

Brussels Hoofdstedelijk Gewest (N.D.). *Inventaire du patrimoine architectural*.

<http://www.irismonument.be/index.php>

Brussels Hoofdstedelijk Gewest (N.D.). *Kanaalplan*.

<https://urbanisme.irisnet.be/lesreglesdujeu/les-plans-strategiques/le-plan-directeur-pour-la-zone-du-canal-1>

SPF ECONOMIE (2015). *Statistique cadastrale du parc de bâtiments, Belgique et région*.

UCL/CLI (juni 2009). *BXXL – Objectivation des avantages et inconvénients des immeubles élevés à Bruxelles*.

<https://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/arch/documents/BXXLimmeubleselevesRapport.pdf>

URBANISME.BRUSSELS (N.D.) *Les règlements d'urbanisme zonés.*

<https://urbanisme.irisnet.be/lesreglesdujeu/les-reglements-durbanisme/les-reglements-durbanisme-zones>

URBANISME.BRUSSELS (N.D.) *Glossaire des principaux termes utilisés dans les prescriptions urbanistiques.*

<https://urbanisme.irisnet.be/lesreglesdujeu/les-plans-daffectation-du-sol/le-plan-regional-daffectation-du-sol-pras/prescriptions/l.-glossaire-des-principaux-termes-utilises-dans-les-prescriptions-urbanistiques#>

## VOLKSGEZONDHEID

AWAC (AGENCE WALLONNE DE L'AIR ET DU CLIMAT) (2014) *Qualité de l'air – Effets sur la santé humaine.*

<http://www.awac.be/index.php/thematiques/qualite-de-l-air/les-consequences/effet-sur-la-sante-humaine>

OMS (2016). *Santé publique, environnement et déterminants sociaux de la santé.*

[http://www.who.int/phe/health\\_topics/outdoorair/databases/health\\_impacts/fr/](http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/health_impacts/fr/)

## WATER

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Janvier 2017). *Plan de Gestion de l'Eau de la RBC 2016-2021.*

[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/RAP\\_Eau\\_PGE2016-2021\\_FR.pdf](http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/RAP_Eau_PGE2016-2021_FR.pdf)

Brussel Mobiliteit (2016). *Aléa et risque d'inondation.*

[http://geoportal.ibgebim.be/webgis/inondation\\_carte.phtml](http://geoportal.ibgebim.be/webgis/inondation_carte.phtml)

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement – Eau et environnement aquatique : Approvisionnement et consommation d'eau de distribution.*

[http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/eau-et-environnement-aquatique/approvisionnement-et?view\\_pro=1](http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/eau-et-environnement-aquatique/approvisionnement-et?view_pro=1)

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Cartes inondations pour la région bruxelloise.*

<http://www.environnement.brussels/thematiques/eau/leau-bruxelles/eau-de-pluie-et-inondation/cartes-inondations-pour-la-region>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2015). *Synthèse 2011-2012 de l'Etat de l'environnement – Eau et environnement aquatique : Etat chimique des eaux souterraines* (Section « Eau et environnement aquatique »).

<http://www.environnement.brussels/etat-de-lenvironnement/synthese-2011-2012/eau-et-environnement-aquatique/etat-chimique-des-eaux>

Brussel Mobiliteit (2012). *Plan de Gestion de l'Eau 2009-2015.*

<http://www.environnement.brussels/thematiques/eau/plan-de-gestion-de-leau/plan-de-gestion-de-leau-2009-2015>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT (Novembre 2010). *Registre des zones protégées de la Région de Bruxelles-Capitale en application de l'ordonnance cadre eau.*

[http://www.egeb-sgwb.be/local/files/sinformerdonneronavis/pge\\_rie\\_annexe1\\_zones\\_protegees.pdf](http://www.egeb-sgwb.be/local/files/sinformerdonneronavis/pge_rie_annexe1_zones_protegees.pdf)

GRELA R. ET AL. (Février 2004). *Convention d'étude de méthodes et d'outils d'aide à la décision pour la planification et la mise en œuvre de systèmes d'épuration individuelle ou groupée. L'infiltration des eaux usées épurées – Guide pratique.*

[http://environnement.wallonie.be/publi/de/eaux\\_usees/infiltration.pdf](http://environnement.wallonie.be/publi/de/eaux_usees/infiltration.pdf)

Brussels Hoofdstedelijk Gewest (N.D.). *Plan régional de lutte contre les inondations (Plan PLUIE) 2008-2011.*

[http://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/Plan\\_pluie\\_2008-2011\\_FR.PDF?langtype=2060](http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Plan_pluie_2008-2011_FR.PDF?langtype=2060)

UNION EUROPÉENNE (22 octobre 2000). *Directive-Cadre sur l'Eau.*

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=URISERV%3A128002b>

DRAAFT

DRAFT

## 11 BIJLAGEN

DRAAFT



DRAAFT

DRAFT

## **BIJLAGE 1**

TABEL MET ADVIEZEN EN OPMERKINGEN NAAR AANLEIDING VAN DE RAADPLEGING VAN APRIL 2015

## BIJLAGE 2

NOTULEN VAN DE BILATERALE VERGADERINGEN DOOR LOUISE CITYTOOLS

DRAAFT

## **BIJLAGE 3**

ONTWERP TOT WIJZIGING VAN DE GSV EN SPECIFICATIE VAN DE VOORGESTELDE WIJZIGINGEN

## BIJLAGE 4

ARGUMENTATIE VAN DE RESULTATEN VAN DE RAADPLEGING VAN APRIL 2015 WAARMEE HET TEAM  
LOUISE-CITYTOOLS AL DAN NIET REKENING GEHOUDEN HEEFT

DRAAFT

DRAAFT



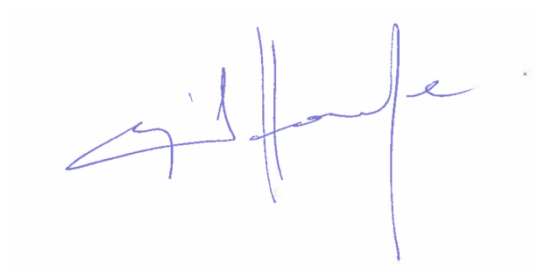
## BIJLAGE 5

SIMULATIE VAN DE DIFFERENTIËLE ISOLATIE VAN EEN TYPISCH BRUSSELSE WONING DOOR HET  
STUDIEBUREAU E20

DRAAFT

Gemaakt te Brussel, op 15 november 2018

Interne kwaliteitscontrole uitgevoerd door Ir. Amandine D'Haese



Ir. Amandine D'Haese  
Regional Director (Brussels-Wallonia)

Ir Patrick Hambach  
General Director

Frank De Palmenaer  
CEO

DRAF