

Milieueffectenrapport

2. Effecten

ZONALE GEMEENTELIJKE STEDENBOUWKUNDIGE
VERORDENING VOOR HET PLATEAU VAN
STOKKEL IN SINT-PIETERS-WOLUWE

MILIEUEFFECTENRAPPORT BIJ DE ZONALE GEMEENTELIJKE STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENING

PLATEAU VAN STOKKEL

2/3: Effecten

STUDIE UITGEVOERD DOOR

ERU – Coöperatieve Stedelijke Studies en Onderzoek
Willem Tellstraat, 57 – Bus 2 – 1060 Sint-Gillis

Contact:

info@eru-urbanisme.be

Auteurs:

Marie Demanet
Catherine De Zuttere
Charlotte Mauquoy
Nuno Pinto Da Cruz
En de medewerking van
Julien Cot
Lisa Lévy



Voor de Gemeente Sint-Pieters-Woluwe

INHOUD

Inhoud	2
HOOFDSTUK 3: MILIEUEFFECTEN IN KAART BRENGEN.....	4
3.1. METHODE VOOR HET IN KAART BRENGEN VAN DE MILIEUEFFECTEN	4
3.2. PRESENTATIE VAN DE REDELIJKE ALTERNATIEVEN EN DE WEERHOUDEN EVALUATIEMETHODE	5
3.3. EVALUATIE VAN DE GEVOLGEN.....	5
3.3.1. De bebouwde omgeving.....	5
3.3.1.1 Het bouwkundig en archeologisch erfgoed, effecten	5
Voorbeeld van sloopwerken om te verdichten: Alfred Madouxlaan 53	6
Edmond Parmentierlaan 2-6	7
Voorbeeld van woninguitbreiding: Orbanlaan 183.....	8
Voorbeeld van een woninguitbreiding: Orbanlaan 202.....	9
Erosie van de onbebouwde ruimtes in de loop der jaren	10
Ontoereikendheid van de GSV	12
3.3.1.2 Landschappen, effecten	19
Voorbeeld van nieuwbouw op een onbebouwd perceel: Eendekkerlaan 24	20
Voorbeeld van grote verbouwingswerken met uitbreiding van de bebouwing: Raketlaan 6	20
3.3.2. Bodem	22
Voorbeeld sloop en verdichting binnen een huizenblok: Orbanlaan 105	22
Voorbeeld van verdichting: Mareydestraat 18-20 en Louisaplantsoen 29.....	23
3.3.3. Hydrologie	24
3.3.4. Biodiversiteit	27
Voorbeeld van de uitbreiding van een woning en de aanleg van een zwembad: Toeristenlaan 20.....	27
Voorbeeld van nieuwbouw op een onbebouwd perceel: Schroeflaan 53.....	28
3.3.5. Lucht en klimaat	30
3.3.6. Geluidsomgeving.....	31
3.3.7. Energie.....	32
Uitdagingen bij sloop-/heropbouw- en renovatiewerkzaamheden.....	32
Voorbeeld sloop-heropbouw: Toeristenlaan 52	34

Uitdagingen bij het isoleren van gebouwen.....	35
Zonnepanelen en fotovoltaïsche panelen.....	37
Uitdagingen bij sloop-/heropbouw- en renovatiewerkzaamheden.....	38
Uitdagingen bij het isoleren van gebouwen.....	38
Zonnepanelen en fotovoltaïsche panelen.....	46
3.3.8. Afval, effecten	48
3.3.9. Mobiliteit	49
3.3.10. Het sociaal en economisch domein.....	51
3.3.11. Samenvattende tabel van de effecten per thema en per artikel van de verordening.....	52
3.4. IDENTIFICATIE VAN SPECIFIEKE MILIEUEFFECTEN	58
Tabel met de figuren	61

HOOFDSTUK 3: MILIEUEFFECTEN IN KAART BRENGEN

3.1. METHODE VOOR HET IN KAART BRENGEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

Om de milieueffecten van de ZGSV voor het "Plateau van Stokkel" in kaart te brengen, zal de iteratieve aanpak "Vermijden, Verminderen, Compenseren" op twee manieren worden ingevoerd en uitgevoerd:

1. Ten eerste zal, uitgaande van het ZGSV-ontwerp, een tabel met de volgende structuur het mogelijk maken om de impact van de verordening te identificeren op basis van milieuthema's:

Thema's	Oorspronkelijke toestand	Waarschijnlijke ontwikkeling zonder ZGSV	Evolutie met ZGSV	Milieueffecten
...

Wanneer negatieve gevolgen van de ZGSV aan de orde komen, zullen maatregelen ter preventie, reductie en/of compensatie worden voorgesteld om de ontwerpverordening verder te ontwikkelen. Indien de maatregelen in de ZGSV kunnen worden geïntegreerd, zal dat gebeuren. Bij elke evolutie, wordt dit proces herhaald.

2. Ten tweede zal er ook een identificatie van de gevolgen plaatsvinden op basis van de artikelen van de verordening en de gevolgen voor het milieu zullen in vraag gesteld worden. Deze tweede stap zal het mogelijk maken de volledigheid van de geïdentificeerde effecten te verifiëren. Wanneer de ZGSV-maatregelen effecten met zich meebrengen, worden deze gerapporteerd in een tabel, waarvan u hieronder een uittreksel vindt. De tabel bevat een korte herinnering aan de inhoud van het artikel, de gevolgen die worden geïdentificeerd - met een kleurcode waarmee te lezen valt of ze positief, negatief of neutraal zijn - alsook de milieuthema's waarop ze betrekking hebben. Ten slotte zal er een bijzondere aandacht worden besteed aan de nabijheid van de Natura 2000-zones.

Articles	Incidences	Thématiques liées
TITRE 1. CARACTERISTIQUES DES CONSTRUCTIONS		
Chapitre 1. Respect de la cohérence d'ensemble et préservation du patrimoine		
Article 5. §2. limitation des gabarits	Empêche la construction d'immeubles à appartements plus grands que R+2+T, qu'en est-il de l'offre de	Socio-économie
Article 9. §2. interdiction de démolir majeurs et remarquables	Limite les démolitions => conservation de matière, moins de déchets, moins de consommation. Limite également les chantiers et donc la destruction de la biodiversité et la détérioration des sols.	Déchets, gestion des ressources, faune, flore et biodiversité
Article 9. §3. cohérence avec les matériaux d'origine	Matières d'origines favorisées, elles sont plus durables et de sources plus respectueuses de l'environnement	Déchets, gestion des ressources

3.2. PRESENTATIE VAN DE REDELIJKE ALTERNATIEVEN EN DE WEERHOUDEN EVALUATIEMETHODE

Dit gedeelte beschrijft de redelijke alternatieven die zullen worden belicht om de hieronder beschreven milieueffecten te verzachten.

De "*potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV*" komen overeen met een beoordeling van de gevolgen in de context van een scenario waarin de ZGSV voor het "Plateau van Stokkel" niet zou worden geïmplementeerd. In dit geval zullen de bij de beoordeling van de bestaande situatie geïdentificeerde problemen niet noodzakelijkerwijs een antwoord krijgen en zullen bepaalde behoeften mogelijk onbevredigd blijven.

De "*potentiële gevolgen verbonden aan de toepassing van de ZGSV*" integreren de verordening in de beoordeling van de bestaande situatie en beoordelen de positieve en negatieve effecten die door de toepassing van deze ZGSV worden gegenereerd.

3.3. EVALUATIE VAN DE GEVOLGEN

3.3.1. De bebouwde omgeving

3.3.1.1 Het bouwkundig en archeologisch erfgoed, effecten

Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV

Als er geen ZGSV zou worden geïmplementeerd voor het Plateau van Stokkel, mogen er nieuwe gebouwen worden gebouwd die niet aansluiten bij het lokale bouwkundige erfgoed. De voorbije jaren hebben we inderdaad gezien dat er stedenbouwkundige vergunningen werden afgeleverd om gebouwen met de typische architectuur van de wijk te vervangen en op die manier werden reeds architecturaal interessante gebouwen gesloopt, wat ten koste gaat van de bouwkundige en landschappelijke erfgoedwaarde en de algemene samenhang.

Tussen 2018 en 2022 werden 6 vergunningen voor gebouwen (in totaal minstens 70 woningen waarvoor twee eengezinswoningen en een opbrengsteigendom werden gesloopt) en 4 vergunningen voor eengezinswoningen verleend. In dezelfde periode werden 80 vergunningen voor transformatie, 12 voor uitbreiding en 39 voor transformatie en uitbreiding afgeleverd binnen de studieperimeter (dus in totaal 131 vergunningen), waaronder 1.275 geregistreerde gebouwen (exclusief bijgebouwen) binnen het ZGSV-ontwerp en 1.437 percelen (bron: Urbis).

De uitbreidingen respecteren niet altijd de architecturale stijl van de bestaande gebouwen en vertonen een grote verscheidenheid aan architecturale vormen en stijlen.

Voorbeeld van sloopwerken om te verdichten: Alfred Madouxlaan 53

In 2015 werd een woning afgebroken voor de bouw van 2 "villa's" met 14 appartementen (elk 7 appartementen) bovenop een gemeenschappelijke kelder met 21 parkeerplaatsen; er moeten 35 bomen worden gekapt, de naburige toegang tot de geklasseerde site van het Manoir d'Anjou zal worden gerestaureerd, evenals de aangrenzende kapel, en de voormalige boomgaard op de geklasseerde site. Deze vergunningsaanvraag, die de aanvraag voor het kappen van 35 bomen omvat, maakt het voorwerp uit van een hoger beroep. Link naar het recentste dossier: https://openpermits.brussels.nl/19/GOU_PU/1795455.

Bodembeslag:

Bestemming	bestaand	gepland
Woning	497 m ²	2.308 m ²



Figuur 1: Zicht op de woning die in 2015 werd gesloopt. Bron: Google street view, 2014



Figuur 2: Perceel waarop de vergunning betrekking heeft (bron: Openpermits)

Edmond Parmentierlaan 2-6

Deze vergunning betreft de sloop van 2 eengezinswoningen en een appartementsgebouw (perfect geïntegreerd in het bestaande stedelijke weefsel) en de bouw van een appartementsgebouw met 16 appartementen, en ze werd eind 2021 verleend. De sloop van de gebouwen werd gerechtvaardigd aan de hand van een expertiseverslag inzake stabiliteit. Aangezien er geen reglementen zijn die de sloop beperken, voldoet deze situatie aan de stedenbouwkundige voorschriften.

Link naar het dossier: <https://openpermits.brussels/nl/19/PU/1736583>

Bovengrondse oppervlakte:

Bestemming	bestaand	gepland
Woningen	893 m ²	1910 m ²

Grondbeslag:

Bestemming	bestaand	gepland
Woningen	290,75 m ²	485 m ²

Ondoordringbare oppervlakte:

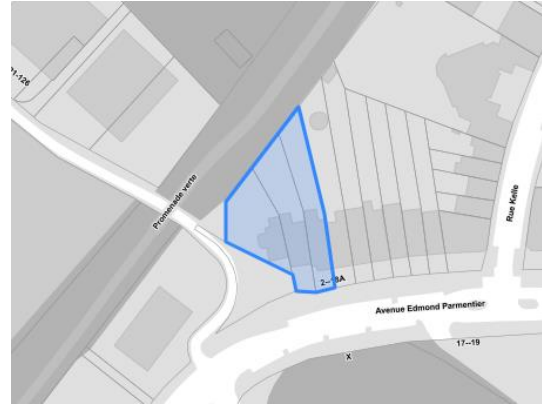
Bestemming	bestaand	gepland
Woningen	439,32 m ²	891,85 m ²



Figuur 3: Voorbeeld van sloopriscico: Parmentierlaan 2-6 (bron: Google street view)



Figuur 4: Bron: Urbis (2021)



Figuur 5: Percelen waarop de vergunningsaanvraag betrekking heeft (bron: Openpermits)

Voorbeeld van woninguitbreiding: Orbanlaan 183

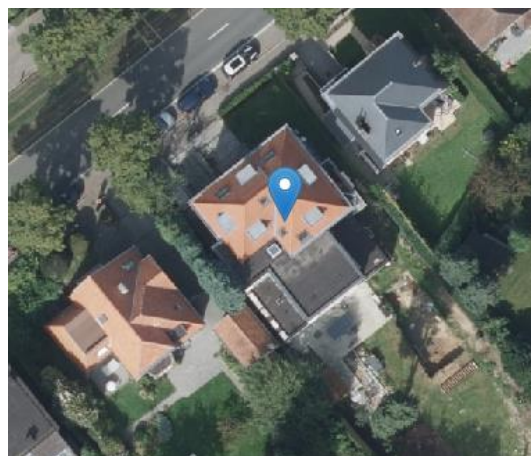
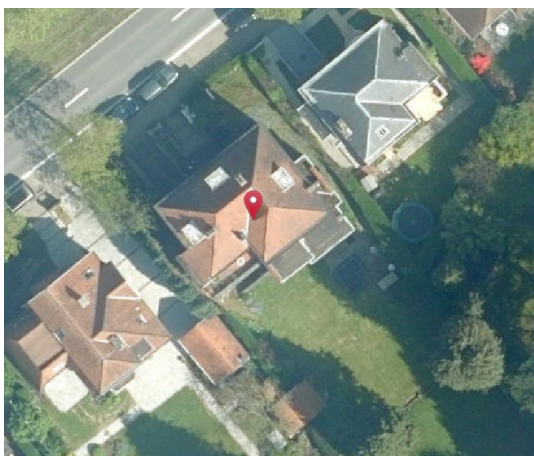
In 2017 werd een vergunning verleend voor de uitbreiding en verbouwing van een vrijstaande eengezinswoning. De uitbreiding vertegenwoordigt een aanzienlijk volume (het bodembeslag neemt toe van ongeveer 160 m² tot 230 m² in aanvulling op een kunstmatig terras), goed voor een toename van het ondoordringbare oppervlak van 215,33 m² tot 337,76 m². Link naar het dossier: <https://openpermits.brussels.nl/ PU/624277>

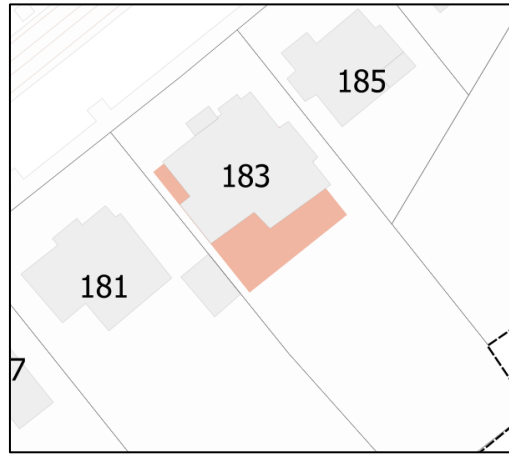
Bodembeslag:

Bestemming	bestaand	gepland
Woning	126 m ²	190 m ²
Kantoor	44 m ²	38 m ²

Ondoordringbare oppervlakte:

Bestemming	bestaand	gepland
Woning/kantoor	215,33 m ²	337,76 m ²





Figuur 6: Bron: Brugis (2017, 2021) en Google street view (2021)

Figuur 7: Plan met de percelen en de bebouwing met gemarkeerde uitbreiding (bron: ERU, op basis van Brugis-gegevens)

Voorbeeld van een woninguitbreiding: Orbanlaan 202

In 2020 werd een vergunning verleend voor de uitbreiding en verbouwing van een vrijstaande eengezinswoning, waardoor de groene ruimte in de tuin werd verkleind. De uitbreiding doet geen afbreuk aan het erfgoedkarakter van het huis, waarvan de voorgevel behouden en gerestaureerd werd.

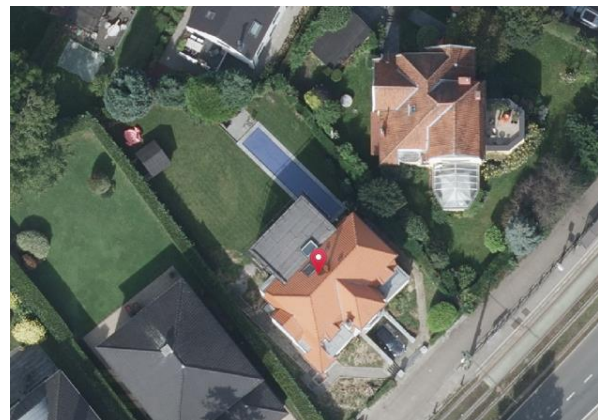
Link naar het dossier: <https://openpermits.brussels.nl/19/PU/1720666>

Bodembeslag:

Bestemming	bestaand	gepland
Woning	216 m ²	273 m ²

Bodembeslag van het bouwwerk:

Bestemming	bestaand	gepland
Woning	115,4 m ²	143,56 m ²



Figuur 8: Bron: Brugis (2017, 2021)

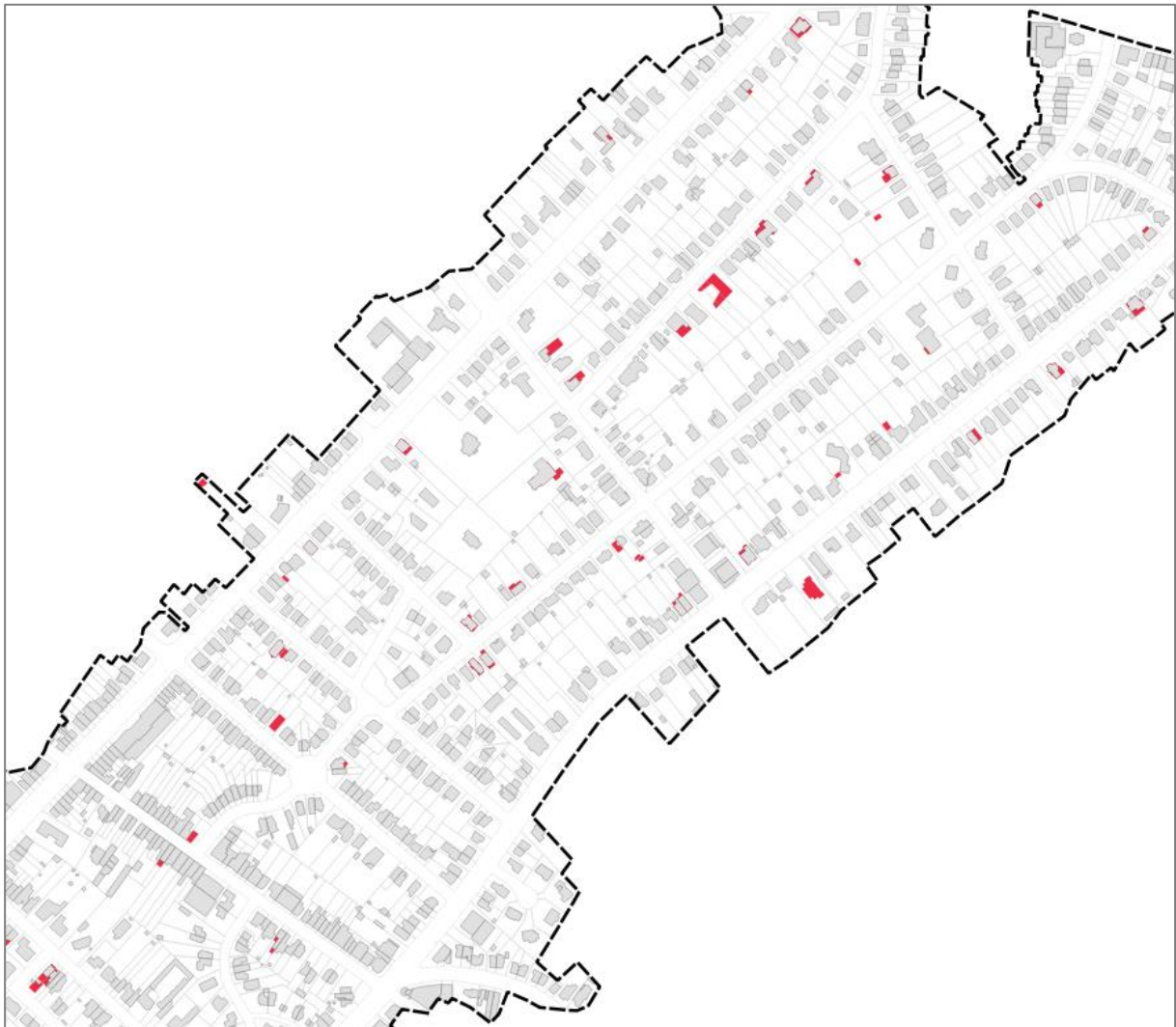


Figuur 9: Voorgevel (bron: Google street view, 2014)

Erosie van de onbebouwde ruimtes in de loop der jaren

De erosie van groene ruimten, zichtbaar op onderstaande kaart, geeft een niet-exhaustief overzicht van de toevoegingen van bebouwde gebieden tussen 2017 en 2022, gebaseerd op gegevens verzameld op Brugis. Dit lijkt vooral belangrijk in het noordelijke deel van de perimeter. Tussen 2017 en 2022 werden 53 nieuwe gebouwen voltooid, wat 4.185 m² toevoegt aan de 183.362 m² bodembeslag, of 2,3% meer bebouwing (indicatieve cijfers).

Als de ZGSV niet wordt goedgekeurd, bestaat het risico dat dit fenomeen zich in de toekomst zal voortzetten.



Figuur 10: Uitbreiding van het gebouwenbestand tussen 2017 en 2022 (niet-exhaustief). Bron: ERU vanuit BRUGIS

Ontoereikendheid van de GSV

Onderstaand voorbeeld betreft een gebouw aan de Luchtvaartlaan uit de jaren 1980 dat voldoet aan de GSV, maar een aantal aspecten heeft die niet in overeenstemming zijn met de eigenschappen van de wijk (groot grondbeslag op het perceel - ongeveer 350 m² op 775 m², goed voor 45% van het perceel, waarbij nog de ondoordringbare toegang tot de ondergrondse parkeergarage moet worden geteld -. Bovendien is het heel massief en gebouwd in een architecturale stijl die niet aansluit bij de wijk. Uit de milieuarmede met stroken gazon, lage betonnen muurtjes ...) toont aan dat de gewestelijke verordening moet worden gespecificeerd.



Figuur 11: Voorbeeld van een problematisch gebouw dat wel in overeenstemming is met de GSV (bron: Google street view)



Figuur 12: Blok in het midden. Orthofotoplan van 2022 (bron: Brugis)





Figuur 13: Gebouwen in de buurt van het gebouw (bron: Google street view)

Bij afwezigheid van een ZGSV komt het bouwkundig erfgoed in gevaar. Bovendien zal de verdichting minder gecontroleerd worden, omdat de huidige GSV geen precieze normen oplegt met betrekking tot de indeling van bestaande woningen, die alleen gebaseerd zijn op normen voor bewoonbaarheid. De hier te beschouwen verdichting betreft niet alleen die van bebouwing, maar ook die van het aantal inwoners in verhouding tot de oppervlakte van de wijk: de huidige GSV staat bijvoorbeeld onder bepaalde voorwaarden¹ de verbouwing van twee woningen tot acht appartementen toe, wat een verandering in het gebruik van het gebouw en een aanzienlijke toename van het aantal inwoners in een enkel gebouw met zich meebrengt. Het ontwerp van de nieuwe GSV verdedigt het begrip evenwichtige dichtheid, beoordeeld op basis van verschillende criteria: de dichtheid van de relevante omringende context; de mix van functies binnen het project en de omringende context; de beschikbaarheid of creatie van voorzieningen van collectief belang en openbare dienstverlening; de beschikbaarheid in de omgeving van open ruimten en in het bijzonder van voor het publiek toegankelijke groene ruimten en de afmetingen ervan; het bestaande en verwachte niveau van toegankelijkheid van het terrein en de door het project voorgestelde mobiliteitsopties; de vrijwaring en opwaardering van het bestaande erfgoed en de bestaande gebouwen. De karakterisering van de wijk in de ZGSV is een ondersteunende factor in de beoordeling die in de tekst wordt genoemd.

Hoewel het ontwerp van de nieuwe GSV het behoud en de renovatie van de gebouwde omgeving ondersteunt en er prioriteit aan geeft, blijft de sloop nog steeds mogelijk, afhankelijk van een "afweging van belangen". De sloop van een bestaand gebouw mag enkel worden toegestaan als dit wordt gerechtvaardigd door werken van openbaar nut of door een analyse die is gebaseerd op verschillende criteria (erfgoedkwaliteit, technische en functionele redenen, structuur van het stedelijk weefsel en, voor grotere projecten, een vergelijking van de grijze energie die wordt uitgestoten naargelang het gebouw al dan niet wordt gesloopt). De inventaris van het architecturaal erfgoed is een van de beoordelingselementen voor de erfgoedkwaliteit van een bouwwerk. De inventaris is echter niet absoluut en een beoordeling per geval blijft noodzakelijk.

¹ De GSV stelt momenteel voorwaarden aan de ontwikkeling van extra woningen op basis van verschillende normen, zoals bijvoorbeeld: naleving van het netto vloeroppervlak van de grote slaapkamer/keuken, een minimum aan natuurlijk daglicht, een minimum aan plafondhoogte, voorziening van gemeenschappelijke ruimten, bergruimte in verhouding tot het aantal woningen, enz. (cf. huidige GSV, Titel II, hoofdstukken 2, 3, 4 en 5: https://stedenbouw.irisnet.be/pdf/RRU_Titre_2_NL.pdf)

Reglementering inzake sloop:

GSV

Is gebaseerd op het BWRO; Art. 98 Niemand mag zonder voorafgaande schriftelijke en uitdrukkelijke vergunning van het College van burgemeester en schepenen een bouwwerk afbreken"; met andere woorden, enkel de afbraak van een geklasseerd goed is expliciet verboden. "Art. 215 De burgemeester kan het gedeeltelijk of volledig afbreken van een goed dat ingeschreven is op de bewaarlijst niet bevelen zonder kennis te geven van zijn of haar beslissing aan de regering. »

Ontwerp van de nieuwe GSV, Titel 2, Artikel 4:

« § 1. In het kader van elk project waarbij een bestaand bouwwerk is betrokken, wordt dat bouwwerk in stand gehouden en indien nodig gerenoveerd. De sloop van een bestaand bouwwerk kan evenwel worden toegestaan na een belangenafweging die rekening houdt met alle volgende beoordelingselementen: het wel of niet bestaan van architecturale en erfgoedkwaliteiten; het wel of niet bestaan van de technische en/of functionele mogelijkheid om het bestaande bouwwerk in stand te houden; of de geplande werken wel of niet van openbaar nut zijn; de structurering van het stedelijk weefsel; voor projecten die de sloop van een bouwwerk betreffen met een brutovloeroppervlakte van meer dan 1.000 m²: het resultaat van de vergelijkende analyse van de levenscyclus van de gebouwen via het TOTEM-hulpmiddel die enerzijds voortvloeit uit de instandhouding van de bestaande gebouwen en hun eventuele renovatie en anderzijds uit de sloop ervan en uit de bouw van een nieuw bouwwerk.

§ 2. Paragraaf 1 is niet van toepassing op de afbraak van bijgebouwen bij het hoofdbouwwerk en van op het binnenterrein van een huizenblok gelegen bouwwerken, indien aan de volgende voorwaarden is voldaan: deze bijgebouwen of bouwwerken vertonen geen erfgoedkwaliteiten; hun sloop heeft tot gevolg dat de oppervlakte in volle grond van het terrein wordt vergroot.

§ 3. In geval van sloop van een bestaand bouwwerk met betrekking tot een brutovloeroppervlakte van meer dan 1.000 m², identificeert de aanvrager welke materialen zich voor hergebruik lenen en met voorrang worden gedemonteerd om te worden hergebruikt."

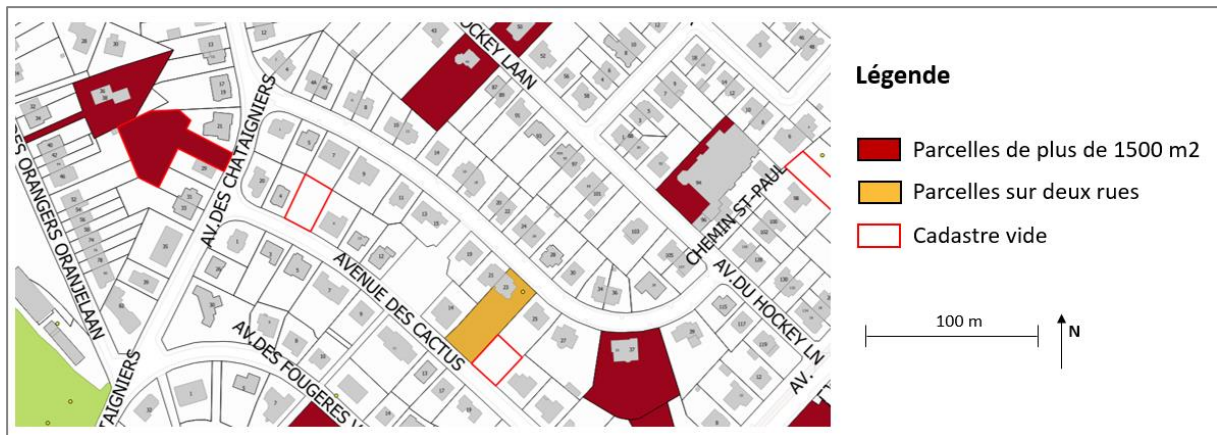
Geldend GBP, voorschrift 0.12:

"0.12. De volledige of gedeeltelijke wijziging van het gebruik of van de bestemming van een woning, evenals de afbraak van een woning kunnen slechts toegelaten worden in een woongebied met residentieel karakter, een typisch woongebied, een gemengd gebied, een sterk gemengd gebied, een ondernemingsgebied in stedelijke omgeving of in een administratiegebied, nadat de handelingen en werken zullen onderworpen zijn aan de speciale regelen van openbaarmaking (cf. de voorwaarden). »

BWRO, artikel 232:

"Art. 232. Het is verboden:

- 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 bijzondere behoudsvoorwaarden;*
- 4° een goed dat behoort tot het beschermd onroerend erfgoed gedeeltelijk of volledig te verplaatsen, tenzij de materiële vrijwaring van het goed dit absoluut vereist en op voorwaarde dat de nodige garanties voor de afbraak, het overbrengen en de wederopbouw ervan op een geschikte plaats genomen zijn. »*



Figuur 14: Focus op een zone van de perimeter met grote percelen

Het ontwerp voor de nieuwe GSV zal bebouwing aan de achterkant van het perceel niet toestaan om redenen van behoud van de binnenkant van het blok, tenzij de lokale omstandigheden dit toelaten². Binnen de perimeter bevinden zich 64 kavels van ruim 1.500 m². Deze grote kavels hebben potentie voor verdichting, met name aan de achterkant van het perceel, maar ook aan de straatkant, in een wijk waar de uitlijning variabel is. Niets in de bestaande wetgeving verbiedt de bouw aan de achterkant van een perceel.

Gezien de bestaande situatie met betrekking tot archeologisch erfgoed is het niet relevant om dieper in te gaan op het onderwerp archeologisch erfgoed, aangezien dit geen enkele impact zal hebben.

Potentiële effecten gekoppeld aan de toepassing van de ZGSV

De eisen van de ZGSV zijn bedoeld om de eisen van het GBP en de GSV te verfijnen en te verduidelijken door rekening te houden met de specifieke kenmerken van de omliggende bebouwde en niet-bebouwde omgeving (met name wat bouwprofielen en plaatsingen betreft, zie artikels 7 en 19 die de verbetering van de architecturale stijlen en de integratie van gebouwen specificeren).

De ZGSV voorziet een maximale gevelontwikkeling aan de straatkant van 15 meter. Ter vergelijking: het vorige voorbeeld gelegen in de Luchtvaartstraat heeft een gevel van ongeveer 19 meter.

Wat het ontwerp van nieuwe GSV betreft, convergeren erfgoedbehoud en milieudoelstellingen naar het principe van het behoud van de bebouwde omgeving. Wat de bouwprofielen betreft, gelden voor sommige gebouwen grotere beperkingen, MAAR de meeste kunnen worden aangepast aansluitend bij het idee van een redelijke verdichting (in overeenstemming met de gewestelijke doelstellingen).

² § 2. Een nieuw bouwwerk op het binnenterrein van een huizenblok mag enkel worden toegestaan als de plaatselijke omstandigheden dat toelaten. In dit geval wordt de plaatsing vastgesteld op basis van de volgende criteria:

- de inplanting van naburige bouwwerken, de hoogte ervan en de hoogte van het voorgestelde bouwwerk;
- de afmetingen van de private open ruimte;
- de hoeveelheid zoninval van de naburige terreinen;
- de instandhouding van kwaliteiten, onder meer qua begroeiing en bodem, van de open ruimte;

elk nieuw bouwwerk binnen het huizenblok in kwestie, dat geheel of gedeeltelijk voor huisvesting en/of kantoren is bestemd, moet zich op een minimale afstand van 20 m van de achtergevel van het bouwwerk aan de straat bevinden; Deze afstand mag worden verminderd tot 10 m wanneer de handelingen en werken bedoeld zijn om een nieuwe woning onder te brengen in een bestaand bouwwerk.

Volgens de tekst van het ontwerp van de nieuwe GSV zal de beoordeling van de bouwprofielen niet langer gebaseerd zijn op een berekening van de gemiddelde dimensies van naburige gebouwen, maar op verschillende elementen, zoals de breedte van de open openbare ruimte voor het gebouw, de hoogtes van de omliggende gebouwen, de typomorfologische eenheid waarin het project zich bevindt en de positionering binnen de stedelijke scenografie (Titel II, art. 13).

Vergelijkende samenvatting van een selectie van belangrijke thema's:

Thema	Huidige GSV	Ontwerp van de nieuwe GSV	ZGSV Stokkel
Sloopwerken	Is gebaseerd op het BWRO; Art. 98 Niemand mag zonder voorafgaande schriftelijke en uitdrukkelijke vergunning van het College van burgemeester en schepenen een bouwwerk afbreken"; met andere woorden, enkel de afbraak van een geklasseerd goed is expliciet verboden. Art. 215 De burgemeester kan het gedeeltelijk of volledig afbreken van een goed dat ingeschreven is op de bewaarijst niet bevelen zonder kennis te geven van zijn of haar beslissing aan de regering.	Titel II, artikel 4: In het kader van elk project waarbij een bestaand bouwwerk is betrokken, wordt dat bouwwerk in stand gehouden en indien nodig gerenoveerd. De sloop van een bestaand bouwwerk kan evenwel worden toegestaan na een belangenafweging die rekening houdt met alle volgende beoordelingselementen: - het wel of niet bestaan van architecturale en erfgoedkwaliteiten; - het wel of niet bestaan van de technische en/of functionele mogelijkheid om het bestaande bouwwerk in stand te houden; - of de geplande werken wel of niet van openbaar nut zijn; - de structurering van het stedelijk weefsel en; - voor projecten die de sloop van een bouwwerk betreffen met een brutovloeroppervlakte van meer dan 1.000 m ² : het resultaat van de vergelijkende analyse van de levenscyclus van de gebouwen via het TOTEM-hulpmiddel die enerzijds voortvloeit uit de instandhouding van de bestaande gebouwen en hun eventuele renovatie en anderzijds uit de sloop ervan en uit een nieuw bouwwerk.	Titel 1, artikel 9, § 2: Gebouwen van categorie 1., 2. en 3. kunnen alleen worden gesloopt in geval van overmacht of als er sprake is van een ernstige staat van verval die de restauratie belemmert.
Maximale grondinname - mandeligheid	Ter hoogte van de benedenverdieping en de bovenverdiepingen voldoet de maximale diepte boven de grond van het bouwwerk aan de volgende voorwaarden: 1° niet dieper zijn dan driekwart van de terreindiepte, gemeten op de middenas van het terrein, zonder de achteruitbouwstrook;	Gemeenschappelijke bepalingen: De grondinname van de bouwwerken, ook ondergronds, bedraagt niet meer dan 70% van de oppervlakte van het terrein.	Titel 1, artikel 18: De nieuwbouw moet minimum 3 m ruimte vrijlaten ten opzichte van de gemene grens en er moet minimum 6 m ruimte tussen de twee bouwwerken zijn; Bovendien mogen het bouwprofiel en de breedte van de gevel van het nieuwe bouwwerk de afmetingen van het minst brede en minst diepe mandelige gebouw niet overschrijden. (...). Het is mogelijk om twee halfvrijstaande woningen te bouwen op de grens, en dit dat geval maken beide gebouwen het voorwerp uit van dezelfde vergunningsaanvraag. De afstand tussen de bestaande constructies bedraagt minstens 6 m en de afstand tot de tegenover elkaar

			liggende mandelige grenzen bedraagt minstens 3 m met een maximale gevelbreedte van 2x9 m (18 § 2).
Thema	Huidige GSV	Ontwerp van de nieuwe GSV	ZGSV Stokkel
Bouwprofielen	De hoogte van de voorgevel wordt bepaald op basis van de hoogte van de twee aangrenzende gebouwen of, indien er geen aangrenzende gebouwen zijn, van de twee dichtst bijzijnde constructies in dezelfde straat aan weerszijde van het betreffende terrein, of, als dat niet het geval is, aan de rand van hetzelfde blok.	Titre II, art. 13 : Het hoogteprofiel van het bouwwerk aan de straat verzekert een harmonieuze aansluiting met de naastliggende bouwwerken mogelijk over een minimale breedte van 6 m ten opzichte van elke mandelige grens. Daartoe overschrijdt de maximale hoogte van het bouwwerk: 1. de hoogte van het mandelige dakprofiel van het laagste naastliggende bouwwerk niet met meer dan 6 m;	Titel 1, artikel 21: Het nieuwe bouwwerk heeft een bouwprofiel dat overeenkomt met het kenmerkende bouwprofiel van de zone bepaald door een straal van 50 meter rond het perceel in kwestie, zoals vastgelegd in artikel 5, § 2. Wanneer een nieuw gebouw wordt opgericht na de sloop van een bestaand gebouw, moet het volume van het gebouw met maximaal 20% worden vergroot, waarbij de karakteristieke afmetingen van het gebouw behouden moeten blijven (artikel 5, § 2), tenzij het gesloopte gebouw uit één begane grond bestaat, of uit een begane grond met een dak dat niet kan worden verbouwd en naar de straat is gericht. In dat geval mag het volume worden verdubbeld.
Bouwprofielen van vrijstaande bouwwerken	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. 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.	Titel II, art. 14: Het vrijstaande bouwwerk is op een passende afstand van de grenzen van het terrein geplaatst. Deze plaatsing wordt vastgesteld op basis van de volgende criteria: - de typomorfologische eenheid waarin het bouwwerk zich bevindt; - de plaatsing en het bouwprofiel van de omringende bouwwerken; - het bouwprofiel van het geplande bouwwerk; - de breedte van de weg; - de instandhouding van kwaliteiten, onder meer qua begroeiing en bodem, van de open ruimte; - de hoeveelheid zoninval van de naburige terreinen; - de instandhouding en opwaardering van het omliggende erfgoed.	Idem
Bouwwerk binnen een huizenblok	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;	Een nieuw bouwwerk op het binnenterrein van een huizenblok mag enkel worden toegestaan als de plaatselijke omstandigheden dat toelaten. In dat geval voldoet de plaatsing ervan aan de volgende voorwaarden: - de plaatsing van de naastliggende bouwwerken, hun bouwprofiel en het bouwprofiel van het geplande bouwwerk; - de afmetingen van de private open ruimte; de hoeveelheid zonlicht op de naburige terreinen; - het behoud van de	De afstanden tussen de woningen en de aangrenzende gebouwen van 6 meter tussen bouwwerken op de rooilijn (art. 18, §1) en minimum 16 meter in geval van een bouwwerk achteraan op het perceel (art. 18, §2).

		<p>kwaliteiten, met name qua begroeiing en bodems van de private open ruimte. elk nieuw bouwwerk binnen het huizenblok in kwestie, dat geheel of gedeeltelijk voor huisvesting en/of kantoren is bestemd, moet zich op een minimale afstand van 20 m van de achtergevel van het bouwwerk aan de straat bevinden; Deze afstand mag worden verminderd tot 10 m wanneer de handelingen en werken bedoeld zijn om een nieuwe woning onder te brengen in een bestaand bouwwerk.</p>	
--	--	--	--

De perimeter telt 1437 percelen. In 2023 zijn er 64 potentieel deelbare percelen binnen de perimeter van de ZGSV - d.w.z. percelen van meer dan 1.500 m² binnen de perimeter. Van deze percelen bevatten er 14 opmerkelijke bomen, hebben er 21 onvoldoende toegang en respecteren er 18 de ZGSV-afstanden niet..

We herinneren eraan dat de ZGSV afstanden tussen de woningen en de aangrenzende gebouwen eist van 6 meter tussen bouwwerken op de rooilijn (art. 18, §1) en van minstens 16 meter in geval van een bouwwerk achteraan op een perceel (art. 18, §2) waarbij de afstand van 8 m tot de achterkant van het perceel en de aangrenzende gebouwen in acht wordt genomen.

Als de voorgestelde ZGSV wordt goedgekeurd, zullen de stedenbouwkundige vergunningen voor het plateau van Stokkel moeten voldoen aan bepaalde vereisten wat het erfgoed betreft. Er zijn immers voorzieningen getroffen om de algemene samenhang en het behoud van het erfgoed te garanderen, terwijl in andere gevallen rekening moet worden gehouden met de kenmerken en de behandeling van bestaande en nieuwe bouwwerken. Ten slotte zijn er maatregelen gewijd aan de bebouwbaarheid van percelen.

De goedkeuring van de ZGSV maakt het mogelijk om te voldoen aan de erfgoedverordening, gezien het grote aantal onroerende goederen dat is opgenomen in de wetenschappelijke inventaris (categorie 1 van de verordening) en dat moet worden opgewaardeerd en behouden in een passende omgeving³. Het is immers de bedoeling om het behoud van de landschappelijke, architecturale en decoratieve kenmerken van de bouwwerken te versterken met het oog op de opwaardering van de specifieke en originele site, die het plateau van Stokkel toch is.

Een dergelijke verordening gaat echter niet over de bestemmingen van het gebouwenbestand. Ze heeft dus geen controle over bestemmingsvraagstukken zoals toeristische accommodaties voor korte verblijven van het type Airbnb, die we terugvinden in andere wijken met een toeristische bestemming die beter in verbinding staan met de bezienswaardigheden.

Deze reeks maatregelen creëert een beschermend kader voor het bouwkundig erfgoed en moedigt de opwaardering ervan aan. Bovendien voorzien ze in het behoud van de stedenbouwkundige eigenschappen en een gecontroleerde en beredeneerde verdichting, wetende dat de ZGSV een reeks voorwaarden oplegt voor de opsplitsing van woningen (met name een minimale vloeroppervlakte van

³ Titel V, Hoofdst. I, Art. 206 van het BWRO

Voorbeeld van nieuwbouw op een onbebouwd perceel: Eendekkerlaan 24

Dit was een braakliggend terrein en begin 2019 werd een vergunning verleend voor de bouw van een vrijstaande eengezinswoning. De afstand tot het gebouw links bedraagt 4 meter. Bij gebrek aan een ander gemeentelijk instrument hanteerde de gemeente destijds de 'spiegel'-benadering, waarbij de symmetrie tussen percelen werd aanbevolen, met een minimale afstand van 1,90 meter tot de perceelgrens. De ZGSV voorziet in een afstand van 3 meter tot de aangrenzende perceelgrens (Titel 1, artikel 17) en dus minstens 6 meter tussen twee gebouwen. Link naar het dossier: <https://openpermits.brussels.nl/ PU/684448>.

Bestemming	bestaand	gepland
Woning	0 m ²	375 m ²



Figuur 16: Bron: Brugis, 2021

Voorbeeld van grote verbouwingswerken met uitbreiding van de bebouwing: Raketlaan 6

In 2019 werd een vergunning verleend voor de uitbreiding en verbouwing van een vrijstaande eengezinswoning en voor de aanleg van een zwembad in openlucht. De oorspronkelijke woning is ingrijpend gewijzigd, waarbij het dubbele zadeldak werd vervangen door een plat dak.

De twee betrokken percelen (306P2 en 306K2) hebben een totale oppervlakte van ongeveer 455 m². De situatie is veranderd van ongeveer 80 m² bebouwde (P/S van 0,17) en ongeveer 105 m² ondoordringbare oppervlakte naar 140 m² bebouwde (met twee verdiepingen en P/S van 0,61) en 320 m² ondoordringbare oppervlakte (ongeveer 70% van het perceel).

Link naar het dossier: <https://openpermits.brussels.nl/ PU/684320>.

Bestemming	bestaand	gepland
Woning	147 m ²	227 m ²



Figuur 17: Orthofotoplan met plaatsaanduiding op het perceel. Bron: Brugis (2017, 2021)



Figuur 18: Bron: Google street map (2014, 2021)

Potentiële effecten gekoppeld aan de toepassing van de ZGSV

De balans tussen landschap en bebouwde omgeving is een fundamenteel onderdeel van het ZGSV. De verordening dringt aan op het behoud van dezelfde volumes en gebouwprofielen. Er worden verschillende indicatoren geïdentificeerd met betrekking tot de instandhouding van de bestaande natuurlijke omgeving. Bouwwerkzaamheden mogen het reliëf niet veranderen, noch het kappen van bestaande opmerkelijke bomen met zich meebrengen. Deze voorstellen creëren dus een beschermend kader terwijl ze tegelijk een zekere gecontroleerde stedenbouwkundige evolutie mogelijk maken. Dit kader is bijzonder interessant om elke ontgroening te vermijden en de omgeving van de geklasseerde site van het Parmentierpark op te waarderen en het kwaliteitsvolle landschappelijke kader in stand te houden.

De ZGSV bepaalt dat een nieuwbouw een afstand moet behouden tot de aangrenzende perceelsgrens die gelijk is aan de afstand van het naburige pand tot dezelfde perceelsgrens én minimaal 3 meter. Tegelijk moet een vrije ruimte van minimum 8 meter worden gevrijwaard aan de achterkant van het perceel (artikel 18), zodat op deze manier een te grote nabijheid tussen het gebouw en de perceelsgrenzen vermeden wordt

3.3.2. Bodem

Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV

De sloop- en heropbouwoperaties alsook nieuwbouwwerken die de afgelopen jaren hebben plaatsgevonden, hebben niet alleen een impact op het bouwkundig erfgoed, maar ook op de kwaliteit van de betreffende bodemtoestand.

Wanneer we de evolutie van de wijk observeren, zien we dat de huidige bouwwerven zeer destructief zijn, maar dat is niet noodzakelijk duidelijk in de aanvragen voor stedenbouwkundige vergunningen en het betreft een vrij "onzichtbare" transformatietijd, maar toch kan de ravage voor de natuur extreem groot zijn. Naast de risico's voor debodemkwaliteit (verdichting/verzakking van de bodem, aantasting van het wortelstelsel, verstoring van hydrogeologische netwerken, permeabiliteit van de bodem enzovoort) wordt daarnaast ook het oorspronkelijke reliëf aangetast. Sommige werven kunnen er zelfs voor zorgen dat de volledige vruchtbare bodemlaag verdwijnt.

Ter herinnering: het studiegebied telt 1.275 gebouwen. Van de 252 vergunningen die tussen 2018 en 2022 zijn afgegeven en op 10 november 2022 aan het studiebureau zijn meegedeeld, zijn er 158 die mogelijk de bodemtoestand wijzigen (met name door woninguitbreidingen, de aanleg van zwembaden of het kappen van bomen, sloop- en heropbouwwerkzaamheden). Met uitzondering van bomen die als gevaarlijk of ziek worden beschouwd, omvatten 80 vergunningen het kappen van bomen (215 in totaal). Er zijn 16 bouwvergunningen voor zwembaden verleend.

Indien er geen RCUZ wordt ingevoerd, zullen de werven worden verdergezet zonder rekening te houden met de mogelijke aantasting van de bodem. Als de nabije omgeving regelmatig wordt gestript en gekapt, leidt dit meestal tot een verlies aan biodiversiteit, vruchtbaarheid en bijbehorende ecosysteemdiensten, en ook tot een afname van de oorspronkelijke topografische kenmerken.

Voorbeeld sloopt en verdichting binnen een huizenblok: Orbanlaan 105

In 2015 werd een vergunning verleend voor de bouw van een villa met 3 kamers binnen een huizenblok. Dit deel van het huizenblok heeft aanzienlijke veranderingen ondergaan door de bouw van drie gebouwen en twee afbraakprojecten in slechts een paar jaar tijd. Dit perceel ter hoogte van de buitengrens van het studiegebied van de ZGSV telt 1.370 m², waarvan er ongeveer 845 ondoorlaatbaar zijn (62%). Link naar het dossier: <https://openpermits.brussels.nl/ PU/564035>

Bestemming	bestaand	gepland
Woning	Niet vermeld	320 m ²



Figuur19: Bron: Brugis (2015, 2021)

Voorbeeld van verdichting: Mareydestraat 18-20 en Louisaplantsoen 29

In 2015 werd een vergunning verleend voor de bouw van een tweede gezinswoning op het perceel Louisaplantsoen 29. In 2017 werd een tweede vergunning verleend voor de afbraak en de bouw van 2 gezinswoningen aan de Mareydestraat 18-20. Een vergelijking van de twee situaties in 2016 en 2021 toont een aanzienlijke verdichting en verharding van het stedelijk weefsel (ongeveer twee derde van het totaal van de twee percelen is bebouwd en een onbebouwd deel is ondoorlaatbaar) en de verdwijning van waterdoorlatende gebieden. Als we de twee percelen samen nemen (157Y9 en 157Z9), hebben ze een totale oppervlakte van ongeveer 658 m², waarvan ongeveer 385 m² bebouwd is (58%) en 470 m² ondoorlaatbaar is (71%). De P/S is ongeveer 1,3. Links naar de dossiers: <https://openpermits.brussels.nl/ PU/609101> en <https://openpermits.brussels.nl/ 19/PU/1696232>.

Bestemming	bestaand	gepland
Woning	320 m ²	609 m ²



Figuur20: Bron: Bruciel (2016, 2021)

Potentiële effecten gekoppeld aan de toepassing van de ZGSV

In het scenario van de ZGSV zal de waarde van de bestaande toestand behouden en bevorderen. Het gaat hier over voorschriften die rekening houden met de specifieke kenmerken van de wijk. Het grondbeslag van gebouwen zal worden verkleind en grootschalige projecten zoals die vernoemd in de evaluatie van de “potentiële impact van het niet toepassen van de ZGSV” zullen daarom kleiner zijn.

Uitbreidingen en bijbouwsels zijn beperkt tot 20% van het volume van de gebouwen. Dit maakt het mogelijk om de oppervlakte te beperken waar de bodem ontbloomt, ontdaan van zijn biodiversiteit en/of zelfs vervuild wordt. Het project zal daarom waarschijnlijk het risico op bodem- en grondwaterverontreiniging voorkomen. Maar zelfs met een beperkt bodembeslag kunnen dezelfde negatieve gevolgen zich voordoen wanneer arbeiders of werfmachines niet voorzichtig genoeg zijn.

De maatregelen van de ZGSV zullen een beter behoud van de bodemkwaliteit mogelijk maken. De bepalingen met betrekking tot de afstand tussen nieuwbouw en bestaande gebouwen zullen de uitvoering van projecten met een beperkter grondbeslag bevorderen, waardoor de bodemverharding verminderd wat positief is voor de natuurlijke ondergrondse waterstromen. De ZGSV stelt ook maatregelen voor om bomen te beschermen en het verzoek om de reliëfs en bodemtoestanden niet te verstoren.

Elke wijziging van het reliëf moet onderworpen zijn aan de ontwikkeling van een landschapsplan. Na de identificatie van de risico's die onder de Natura 2000-zone vallen, zou de wijziging van het reliëf in de Natura 2000-bufferzone nog restrictiever moeten zijn en, tenzij absoluut noodzakelijk, niet mogen worden toegelaten. (zie hoofdst. 1, art. 5: Samenhang qua vestigingstypologie en bouwprofiel, hoofdst. 2, art. 14: Uitbreidingen, bijgebouwen en garages (§1, §2, §3 et §4), hoofdst. 3, art. 17: Algemene bebouwbaarheidsprincipes van de percelen (§1, beperking bebouwing van de percelen, en §2, kap), art. 18: Vrijstaande of mandelige bouwwerken (§2, bouwwerken achteraan op een perceel en §3), Titel 1, hoofdst.1 Aanleg van achteruitbouwstroken, art. 24.

De verordening adviseert niet om hagen te verkiezen boven lage muurtjes bij de behandeling van straatgrenzen (Titel 2, Hoofdstuk 25). Dit zou een gelegenheid kunnen zijn om de bodem doorlaatbaar te maken indien de straatgrenzen geen erfgoed- of landschappelijke kwaliteiten bieden die beschermd moeten worden.

De ZGSV creëert dus een beschermender kader voor de bodem dan het scenario zonder ZGSV.

3.3.3. Hydrologie

Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV

Zonder toepassing van een ZGSV zullen de omvang van nieuwbouw en de bijbehorende vloeroppervlakken groter zijn. Het waterdicht maken van bepaalde percelen zal daarom onvermijdelijk zijn en een grotere afvoer van neerslag in de hand werken. De risico's verbonden aan overstromingen worden dus groter. Nieuwe bouwwerken of renovatiewerken maken het echter mogelijk om de systemen van het GRB te integreren voor het perceel (infiltratie, tank, BO, enz.).

Veel oude gebouwen (vrijwel allemaal van voor de naoorlogse periode) hebben een **regenwatertank**. Hoewel de staat van instandhouding van deze tanks niet bekend is, hebben ze desondanks potentieel. Momenteel werken veel van deze bestaande reservoirs echter niet meer. Renovatiewerkzaamheden aan oude gebouwen dreigen te leiden tot hun geleidelijke verdwijning, ook al bieden deze de kans om juist nieuwe operationele tanks te installeren.

Wat vervuiling betreft, zullen bij afwezigheid van ZGSV de werven van sloop- en heropbouwwerken potentieel talrijker zijn en zal het gaan over grotere volumes met uitgravingen voor ondergrondse parkeerruimtes. De risico's van vervuiling die verband houden met deze werven zijn daarom groter.

Potentiële effecten gekoppeld aan de toepassing van de ZGSV

De ZGSV zorgt voor een beter beheer van de bodemverharding, door het bodembeslag van nieuwe gebouwen te beperken en te vereisen dat 60% van de oppervlakte op binnenplaatsen en tuinen (en 75% in het geval van percelen van meer dan 1.500 m²) beplant wordt of blijft, met een verhardingsgraad van maximaal 100 m² in plaats van de 50% van de GSV. Hierbij worden enkel de zijdelingse terugspringzones, hofjes en tuinen meegerekend. Wat de achteruitbouwstroken betreft, wordt de bodemverharding sterk beperkt door artikel 26, hoofdstuk 1, Titel 2 van de ZGSV.⁴

Deze maatregelen maken het onrechtstreeks mogelijk om de vergroting van het overstromingsrisico te controleren. Dankzij de tuinen in deze wijk is het gemakkelijker om specifieke voorzieningen te treffen. In het ontwerp voor een nieuwe GSV wordt een maximaal bodembeslag van het gebouw van 70% aanbevolen (hoofdst. 3, art. 8 et 24) en een minimum van 30% van het terreinoppervlak zou onbebouwd moeten blijven, inclusief ondergronds (hoofdst. 3, art. 24). Binnen deze 30% onbebouwde oppervlakte beveelt het ontwerp voor een nieuwe GSV aan om minstens te gaan voor 75% volle grond en beplanting (hoofdst. 3, art. 30).

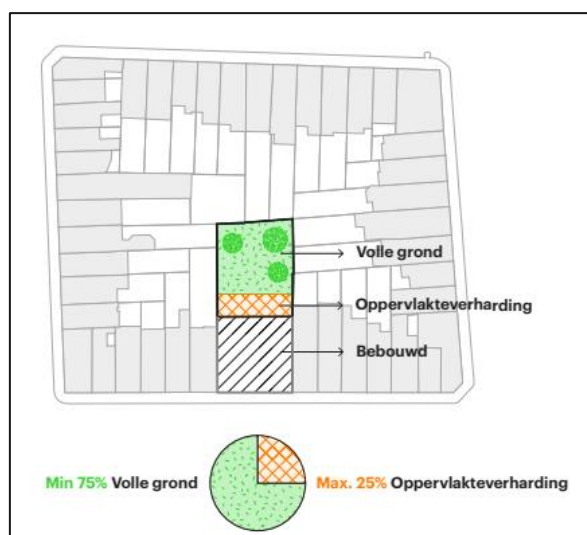
⁴ « **Artikel 26. Doorlaatbaarheid van de bodem, reliëf en inrichting van de toegang**

§ 1. Om een maximale doorlaatbaarheid van de bodem te garanderen, is de achteruitbouwstrook in de eerste plaats bedoeld voor beplanting, conform artikel 28.

De wijziging in het reliëf is beperkt, met name in de bufferzone van de Natura 2000-zone.

§ 2. De mineralisatie van de bodem wordt beperkt en gerechtvaardigd door de toegankelijkheid van de woning en de garage als het gebouw er een heeft. De volgende voorwaarden moeten in acht genomen worden:

- Toegang tot de voordeur van de woning: mineraal pad met een maximale breedte van 1,20 m. De inrichting moet zo doorlaatbaar mogelijk zijn - door het gebruik van poreuze materialen, niet-gevoegde straatstenen, enz.
- en in harmonie met de architectuur (keuze van de steen, het hout, enz.);
- Oprit en toegang voor voertuigen: opritverharding met een maximale breedte van 2,50 m, bestaande uit tof wee ondoorlaatbare rijstroken van elk 0,50 m breed, gescheiden door een doorlaatbaar oppervlak, of een doorlaatbare bekleding;
- Een niet-beplante strook van maximaal 0,50 m breed is toegestaan langs de voorkant van het gebouw, als ze de esthetische samenhang van de materiaalkeuze (poreus, geen voegen) respecteert. »



Figuur21: Illustratie van Good Living betreffende een aanbeveling van 75% volle grond voor de onbebouwde oppervlakken

Aangezien het echter de bedoeling van de verordening is om het bebouwde en natuurlijke erfgoed te verbeteren en verdichting op een beredeneerde manier te controleren, voorziet ze niet in specifieke maatregelen voor waterbeheer. Aangezien de maatregelen betreffende het geïntegreerd regenwaterbeheer (GRB) het mogelijk maken om bij nieuwbouw of renovaties nieuwe voorzieningen te integreren ter hoogte van de daken, kunnen doorlatende bekledingen worden voorzien op schaal van de perimeter, zelfs wanneer het probleem de grenzen van de wijk overschrijdt. Zo worden lozingen buiten het perceel beperkt.

Aanbeveling : - Zelfs als het probleem van het regenwaterbeheer verder reikt dan de schaal van de buurt en de hele gemeente – of zelfs het Gewest - betreft, zou de regeling de status van een pilotcase kunnen hebben, vanwege de toepassing ervan in een stedelijk weefsel van de tweede kroon, die niet erg verdicht is, maar die een impact heeft op een verderop liggend gebied, namelijk dat van het Herendal. De verordening zou het beheer van regenwater op percelen moeten verplichten, met als voornaamste doel de "nullozing" in de riolering, zodat het regenwater opnieuw geïntegreerd kan worden in de natuurlijke cyclus van het water. Er kunnen heel wat voorzieningen worden getroffen om dit doel te bereiken: retentie, evapotranspiratie, opslag, hergebruik, natuurlijke infiltratie, infiltratieputten ... Het principe van het geïntegreerde regenwaterbeheer bestaat erin de efficiëntste systemen vanuit milieuoogpunt voor te stellen, aangepast aan de context van het project. Leefmilieu Brussel biedt projectleiders documentatie en, indien nodig, begeleiding door de dienst van de Waterfacilitator. Deze informatie kunt u raadplegen op het volgende adres: <https://leefmilieu.brussels/pro/diensten-en-aanvragen/advies-en-begeleiding/de-waterfacilitator-begeleiding-van-professionals-bij-regenwaterbeheer>. Voorgestelde drempel: zodra er sprake is van bijkomende verharding van het perceel, of werkzaamheden aan het dak, of volumetrische aanpassing.

Aanbeveling: - De ZGSV zou de herstelling en het hergebruik van bestaande waterreservoirs en, in geval van overstroming, de aansluiting op het GRB-systeem moeten stimuleren.

Aanbeveling: De ZGSV zou de creatie van greppels op binnenplaatsen en tuinen kunnen aanmoedigen.

Aanbeveling: De ZGSV zou de vergroening van platte daken met een substraat van minstens 10 cm kunnen verplichten voor nieuwbouw, wat zou bijdragen tot een verbetering van het GRB en het behoud van de biodiversiteit. Om de lokale biodiversiteit te bevorderen door de aanplanting van inheemse soorten die van nature in de omgeving voorkomen, moet de voorkeur uitgaan naar dikkere substraten en dus naar intensieve of ten minste semi-intensieve daken.

3.3.4. Biodiversiteit

Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV

Het verlies aan groene ruimte als gevolg van een groter grondbeslag van gebouwen, evenals het niet beheersen van de soorten die worden gebruikt voor hagen en beplante bedden, zijn twee aspecten die schadelijk zullen zijn voor de biodiversiteit in de wijk. Zonder ZGSV kunnen ecologische eilanden verder gefragmenteerd raken, wat de verplaatsingen van de soorten tussen deze gebieden beperkt en een grotere mortaliteit van bepaalde geklasseerde soorten in de hand werkt (egels, eekhoorns, enz.).

In een scenario zonder ZGSV is ook de biodiversiteit het slachtoffer van bouwwerken (verstoringen van de fauna en flora). Werkzaamheden op een perceel bieden echter ook de mogelijkheid om de biodiversiteit te verbeteren door niet-inheemse soorten te elimineren, meer ecologische omgevingen te creëren dan de traditionele tuin of hekken te vernieuwen die de doorgang van kleine dieren mogelijk maken.

Het ontwerp voor een nieuwe GSV richt zich specifiek op de kwestie van de biodiversiteit (Titel II, Art. 6: Alle bouwwerken dragen bij aan de creatie van een verkoelingsnetwerk en de ontwikkeling van de biodiversiteit, met name door: 1. de creatie van biotopen en plaatsen om voor de huisvesting van kleine dieren in het wild, met name de vogelfauna; 2. de creatie van horizontale en, waar relevant, verticale begroeide oppervlakken; 3. het bevorderen van de aanwezigheid en ontwikkeling van inheemse plantensoorten). Voorschrift 0.6 van het GBP stelt: "In alle gebieden verbeteren de handelingen en werken, bij voorrang, de groene, en nadien de minerale, esthetische en landschapskwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken en bevorderen zij er de instandhouding of de aanleg van oppervlakken in volle grond".

Voorbeeld van de uitbreiding van een woning en de aanleg van een zwembad: Toeristenlaan 20

De vergunning, verleend in 2020, betreft de renovatie en uitbreiding van een eengezinswoning met een plat, niet beplant dak, de aanleg van een zwembad en het kappen van 4 bomen. Het zwembad neemt een groot deel van de achtertuin in. Link naar het dossier: <https://openpermits.brussels.nl/19/PU/1728961>

Bestemming	bestaand	gepland
Woning	247 m ²	309 m ²



Figure22: Bron: Urbis (2019, 2021)

Voorbeeld van nieuwbouw op een onbebouwd perceel: Schroeflaan 53

Deze vergunning, verleend in 2015, betreft de bouw van een driegevelwoning, grenzend aan een woning die is opgenomen in de wetenschappelijke inventaris, en zeer dicht bij de dichtstbijzijnde woning (ongeveer 4,5 m). Op een terrein van ongeveer 750 m², werd 106 m² bebouwd. Dit voorbeeld zou mogelijk zijn onder de nieuwe verordening, omdat het de aanbevelingen over het bodembeslag van de bebouwing en de verharding van de bodem respecteert. Link naar het dossier: <https://openpermits.brussels.nl/ PU/558685>.

Bestemming	bestaand	gepland
Woning	0 m ²	251 m ²



Figuur23: Bron: Brugis (2015, 2021)

Potentiële effecten gekoppeld aan de toepassing van de ZGSV

Omdat de ZGSV het doel vooropstelt om het bestaande gebouwenbestand te behouden, zullen er minder bouwwerken en woninguitbreidingen worden uitgevoerd. Dit betekent dat op percelen waar in principe vegetatie zou worden verwijderd wanneer er geen verordening was, de fauna en flora dankzij de verordening zullen worden beschermd.

Hoewel in het ontwerp voor een nieuwe GSV melding wordt gemaakt van biodiversiteit, is het nog niet zeker welke tekst definitief zal worden goedgekeurd. Verder kan de ZGSV worden gebruikt voor preciseringen voor een gebied met specifieke kenmerken, zoals een groot aantal hagen.

Verschillende elementen wijzen ook op het behouden of zelfs verbeteren van de bestaande omgeving voor de biodiversiteit: het gebruik van minder reflecterende beglazingen om de vogelpopulaties te beschermen (Art. 22, §1); het onderhoud van de hagen, met name ter hoogte van de aangrenzende perimeters, moet gebeuren buiten de broedperiode van de vogels (tussen april en augustus); beperking van de impact van de werf tijdens het volledige proces (lichtvervuiling en gebruik van sloopmaterialen om natuurlijke habitats te creëren).

De verordening beschermt ook de verplaatsingen van kleine wilde dieren (ruimtes van 10 cm hoogte voorzien aan de voet van hagen), vereist hagen en verbiedt muren of minerale afsluitingen op perceelsgrenzen (art. 30) en stelt een diversiteit aan haagsoorten voor, terwijl invasieve en ongewenste soorten worden ingeperkt (art. 30, §1⁵), conform de gemeentelijke aanbevelingen. Naast de gemeentelijke aanbevelingen heeft Leefmilieu Brussel ook een lijst opgesteld met aanbevolen soorten ("Lijst van niet-invasieve inheemse of standplaatsgeschikte soorten die in aanmerking komen voor aanplanting rond gebouwen in een stedelijke en voorstedelijke omgeving »).



Figuur24: Verharding van de bodem Orbanlaan (bron: Google street view)

Deze nieuwste beperkingen maken het mogelijk de aanwezige biodiversiteit te behouden of zelfs te verbeteren. De ZGSV creëert daarmee een beter beschermend kader voor het milieu dan Alternatief 0.

⁵ « De voorkeur gaat uit naar levende hagen en verschillende soorten, houtachtige planten met een dichte, compacte begroeiing, honingplanten. Invasieve, woekerende, giftige, allergene of schade veroorzakende soorten zijn niet toegestaan.. »

Aanbeveling : De ZGSV zou de beplanting en een grotere doorlaatbaarheid van bestaande parkings binnen huizenblokken kunnen aanbevelen., zoals voor het geval van het de vzw Gemeenschapscentrum Kontakt in Sint-Pieters-Woluwe, Orbanlaan.

Aanbeveling: de gemeentelijke lijst met aanbevolen soorten aanvullen met die van Leefmilieu Brussel⁶.

Aanbeveling: Aanzetten tot een gedifferentieerd beheer van de groene ruimten binnen de perimeter.

Aanbeveling: De voorkeur geven aan hagen boven lage muurtjes bij de behandeling van de straatgrenzen indien deze grenzen niet over erfgoed- of landschappelijke kwaliteiten beschikken die beschermd moeten worden.

3.3.5. Lucht en klimaat

Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV

Het wegverkeer zou een lichte stijging vertonen als we rekening houden met een toename van de bevolkingsdichtheid gekoppeld de toename van collectieve woningen. Door de verdichting van de wijk zou de luchtkwaliteit in de wijk, vooral nabij drukke wegen, dus kunnen verslechteren.

Het gebrek aan een ZGSV kan leiden tot een versterking van een trend die al wordt waargenomen in de wijk, namelijk de toename van het aantal aanvragen om huidige bouwprofielen uit te breiden. Deze trend zal waarschijnlijk gevolgen hebben voor de schaduwoppervlakken tussen woningen.⁷ De huidige GSV staat uitbreidingen toe voor elk gebouwtype, op voorwaarde dat ze "de hoogte van het laagste aangrenzende profiel van het dak van het hoofdgebouw en de aangrenzende bijgebouwen van de referentiegebouwen niet met meer dan 3 meter overschrijden" in het geval van aangrenzende gebouwen (afdeling 2, art. 6) en dat "de hoogte van de gebouwen niet meer bedraagt dan de gemiddelde hoogte van de gebouwen op de percelen rondom het perceel in kwestie, zelfs wanneer er een of meerdere wegen over het perceel lopen" (afdeling 2, art. 8) in het geval van vrijstaande gebouwen. Maar "het profiel van het dak mag met maximaal 2 meter worden overschreden om de plaatsing van dakramen mogelijk te maken" (zelfde artikel, §2), zonder rekening te houden met de eigenschappen ervan.

Er moet rekening worden gehouden met het incidentele gebruik van vervuilende werfmachines die zwarte koolstof en fijne deeltjes uitstoten, zij het tijdelijk. Bovendien zou het wegverkeer een lichte stijging vertonen als we rekening houden met een toename van de bevolkingsdichtheid gekoppeld de toename van collectieve woningen.

Potentiële effecten gekoppeld aan de toepassing van de ZGSV

De ZGSV voorziet vooral in bepalingen die betrekking hebben op bouwkundig en natuurlijk erfgoed en legt daarom slechts in beperkte mate maatregelen op aan het wegverkeer, via het beheer van de parkeerruimtes in de omliggende gebieden.

⁶ https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/LIST_Plantes_haies_DEF_NL.pdf

⁷ GSV, afdeling 2, art. 7: "Bovengronds is het bouwwerk is op een passende afstand van de grenzen van het terrein geplaatst, 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 wegverkeer zou dus waarschijnlijk minder toenemen dan de geringe toename waarvan sprake zou zijn zonder ZGSV. Deze minder sterke toename zal voortvloeien uit een aantal beperktere werven en uit milieuaanbevelingen. De luchtvervuiling met zwarte steenkool en andere fijne deeltjes zal dus zeker lichtjes minder zijn. De verschillen tussen de alternatieven zijn echter klein en we kunnen besluiten dat de alternatieven op het gebied van verkeersgerelateerde vervuiling vrijwel identiek zijn.

Wat het klimaat betreft, dient worden opgemerkt dat de ZGSV minstens 60% beplante oppervlakte eist voor binnenplaatsen en tuinen (in plaats van minstens 50% in de GSV: zie art. 13). Het ontwerp voor de nieuwe GSV "*beveelt bovendien aan dat minstens 75% van de onbebouwde oppervlakte*[, die zelf niet meer dan 30% van de oppervlakte van het terrein mag bedragen], *volle grond en beplant terrein is*" (hoofdstuk 3, afdeling 3, art. 30). Het behoud van een plantendek draagt bij tot het behoud van een lokaal verkoelend effect en helpt zo het hitte-eilandfenomeen tegen te gaan. De aanvaarding van de ZGSV zal dus positieve effecten hebben wat het lokale klimaat betreft.

Hoewel de afstand tussen de gebouwen en de omvang van de landschappen dit aspect minder belangrijk maken, maakt de toepassing van de ZGSV het mogelijk om de impact van de schaduw tussen de woningen te beperken door de mogelijkheden voor het verhogen van bestaande bouwprofielen te beperken. Wat de breedte betreft, vereist de ZGSV afstanden tussen de woningen en aangrenzende gebouwen van 6 meter tussen bouwwerken op de rooilijn (art. 18, §1) en van minstens 16 meter in geval van een bouwwerk achteraan op een perceel (art. 18, §2) waarbij op 8 meter wordt gebleven van de achterkant van het perceel en de mandelige grenzen.

3.3.6. Geluidsomgeving

Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV

De geluidsomgeving is sterk afhankelijk van het wegverkeer en de grote verkeersassen. Bij afwezigheid van een ZGSV kunnen we ons een zeer lichte toename van de geluidsoverlast voorstellen, gekoppeld aan een lichte toename van het verkeer wanneer er sprake is van een bevolkingsgroei. Sinds kort stabiliseert het bevolkingsaantal in de wijk voor de 3 betrokken statistische sectoren (bron: Wijkmonitoring).

Grondgebied	Totale bevolking in 2010	Totale bevolking in 2015	Totale bevolking in 2020
SCHERMLAAN	558	603	601
SCHROEFLAAN	927	1004	961
SINT-PAULUS	1230	1286	1284

Het luchtgeluid blijft aanzienlijk aangezien een vliegroute vanaf de luchthaven van Zaventem over het studiegebied komt. Uiteraard vindt de beheersing van deze bron van overlast plaats buiten de ZGSV

Het aantal sloop- en heropbouwerven veroorzaakt, naast de reeds genoemde problemen, ook aanzienlijke geluidsoverlast, hoewel deze steeds slechts over een beperkte periode plaatsvindt.

Een andere bron van overlast is de werking van diverse apparaten die aan de buitenzijde opgesteld staan (warmtepomp, airco, vmc). Dit is vooral het geval bij toestellen die slecht onderhouden zijn. Het alternatief zonder ZGSV biedt geen oplossing voor dit probleem.

Potentiële effecten gekoppeld aan de toepassing van de ZGSV

De toepassing van de ZGSV zal de hinder op en rond bouwwerven verminderen, doordat het de omvang van grote sloop-, heropbouw- en uitbreidingswerkzaamheden zal verminderen.

De verordening zal echter maar een kleine impact hebben op de geluidsomgeving buiten de werven, aangezien ze weinig impact heeft op het wegverkeer. De ZGSV eist echter dat technische installaties binnen het gebouwde volume worden geplaatst en geluiddicht worden gemaakt (Titel 1, artikel 23), waardoor de toename van het geluid als gevolg van de verdichting van de wijk kan worden beperkt. Er kunnen echter nog specificeringen met betrekking tot de geluidbeperkende voorzieningen worden toegevoegd aan de tekst.

Aanbeveling: Met betrekking tot de beperking van de overlast door apparaten, zoals vermeld in de evaluatie van de *potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV*, zou de ZGSV, indien noodzakelijk en als aanvulling bij de aanbevelingen in artikel 23 van titel 1, de installatie kunnen voorstellen van geluidsreducerende voorzieningen, zoals geluidsdempende kasten of schermen, of trillingsdempers.

3.3.7. Energie

Alle producten, met inbegrip van bouwmaterialen en -elementen, evenals het gebouw zelf, genereren effecten die verband houden met hun productie, gebruik en levensende. Volgens een rapport van de Global Alliance for Buildings and Construction (2020) is de bouwsector verantwoordelijk voor 38% van de energiegerelateerde CO₂ uitstoot in de wereld. Op Europees en Belgisch niveau vormt de renovatie van gebouwen vandaag een probleem binnen het steeds ouder wordende stedelijke gebouwenbestand: volgens een studie van Ecobuild (2022) dateert 75% van de Belgische gebouwen van vóór 1981, de datum van de eerste normen inzake energie-efficiëntie voor gebouwen. Een van de grootste problemen bij renovatie is het combineren van goede energieprestaties met respect voor het bestaande erfgoed.

Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV

Uitdagingen bij sloop-/heropbouw- en renovatiewerkzaamheden

Zonder de invoering van een ZGSV, die het mogelijk zou maken om de wet inzake bescherming van het erfgoed te verstrengen, zou er een trend richting de ontwikkeling van nieuwbouwwoningen kunnen komen, wetende dat de wet van 1 januari 2021, die het BTW-tarief op sloop- en heropbouwwerken verlaagt tot 6%, de nieuwbouw momenteel bevoordeelt. De voorbije jaren heeft de wijk al een glimp van deze trend mogen opvangen: tussen 2018 en 2022 zijn in het studiegebied (dat 1.275 gebouwen omvat) 6 vergunningen voor de bouw van appartementsgebouwen afgeleverd (goed voor in totaal 70 woningen, alsook de sloop van twee eengezinswoningen), evenals 4 vergunningen voor de bouw van eengezinswoningen. In dezelfde periode werden 80 vergunningen voor verbouwing, 12 voor uitbreiding en 39 voor verbouwing en uitbreiding van het gebouw afgeleverd (d.w.z. in het totaal 131 vergunningen), goed voor meer dan 10% van het gebouwenbestand dat op 4 jaar tijd het voorwerp heeft uitgemaakt van een stedenbouwkundige vergunning.

Als we rekening houden met de volledige levenscyclus van een nieuw gebouw (sloop, winning van materialen, transport, werf en verbruik), hebben **de sloop-/verbouwingswerken** vaak een ongunstigere koolstofvoetafdruk dan een **renovatiewerken** over een periode van tussen de 0 en 30 jaar. Wat bijvoorbeeld het verbruik van bouwmaterialen betreft, blijkt uit een in 2019 gepubliceerd onderzoek van het Franse agentschap voor milieu en energiebeheer (ADEME) dat "*bouwen 17 keer meer materialen verbruikt dan het renoveren van het bestaande woningbestand tot LEV-niveau (laag energieverbruik) in de periode 2015-2050.*" Als we de milieukosten van beide werken meer in het algemeen vergelijken, is gebleken "*dat nieuwbouw 4 tot 8 keer meer grijze energie verbruikt dan een equivalente renovatie*" (citaat van Dubois, Ierland, 2008; Yates, 2006), waarbij grijze energie overeenkomt met de hoeveelheid energie die verbruikt wordt tijdens de volledige levenscyclus van het gebouw. De meta-analyse "Refurbish or replace?" vergeleek de koolstofvoetafdruk over de volledige levenscyclus van twee archetypische gebouwen in Londen (mid-terrace-houses en bungalows); de resultaten waren 1.100-1.500 kg CO₂ e/m² voor renovatie en 1.220-1.850 kg CO₂ e/m² voor sloop-herbouw, maar de conclusie van het onderzoek verwijst naar de methodologische moeilijkheden om de twee alternatieven te meten.

	Rénovation	Démolition
1. Pour quels bâtiments ?	<ul style="list-style-type: none"> - Les bâtiments avant 1970 ou 1985 (première réglementation thermique wallonnes) - Bâtiments déficients en termes d'isolation - Bâtiments à caractère social - 	<ul style="list-style-type: none"> - Bâtiments les plus anciens, sans isolation, avant 1945 - Bâtiments qui ne nécessitent pas une relocalisation massive⁵² - Bâtiments inefficace d'un point de vue économique - Bâtiments qui ne présentent pas un intérêt patrimonial ou historique
2. Coûts	<ul style="list-style-type: none"> - Investissements en termes de matériaux - Coûts environnementaux suivant l'ampleur des travaux - Coûts sociaux pour la relocalisation - Coût de main d'œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> - Investissements en termes de matériaux - Investissement en termes de démolition - Coûts environnementaux suivant l'ampleur des travaux - Coûts sociaux pour la relocalisation
3. Efficience énergétique	<p>85% des rénovations = 15% d'efficience énergétique 10% des rénovations = 45% d'efficience énergétique 5% des rénovations = 75% d'efficience énergétique Tallin (2009)</p>	<p>Démolition/rénovation = nouveau bâtiments avec les standards actuels et futurs de consommation énergétique Il est intéressant de distinguer deux type de consommation : celle liée à l'utilisation quotidienne de l'immeuble et celle liée à son cycle de vie (Allacker et al, 2010)</p>
4. Les incitants	<ul style="list-style-type: none"> - Remboursement pour l'isolation, primes - Abattement fiscal de 40% 	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction fiscale de 6% pour les projets de démolition⁵³.
5. Les freins (Capital, Risque, Information,...)	<ul style="list-style-type: none"> - Accès difficile au capital - Risque vis-à-vis des technologies utilisées - Freins liés à l'information 	<ul style="list-style-type: none"> - Accès plus difficile au capital - Risque vis-à-vis des technologies utilisées - Freins liés à l'information

Figuur25: Overzichtstabel renovatie-sloop, Younes Dennoune, 2015

Hoewel het meten van deze impact complex blijft, maken bepaalde hulpmiddelen een eerste evaluatie mogelijk, zoals de tool voor het meten van de CO₂-uitstoot die werd ontwikkeld door EcoRes⁸, IEB en CQ Léopold, of de tool Totem⁹, ontwikkeld door Leefmilieu Brussel, die de impact van materialen beoordeelt en een hele waaier aan informatie biedt om ontwerpers te helpen hun keuzes te optimaliseren en zo hun impact op het milieu te verminderen.

Voorbeeld sloop-heropbouw: Toeristenlaan 52

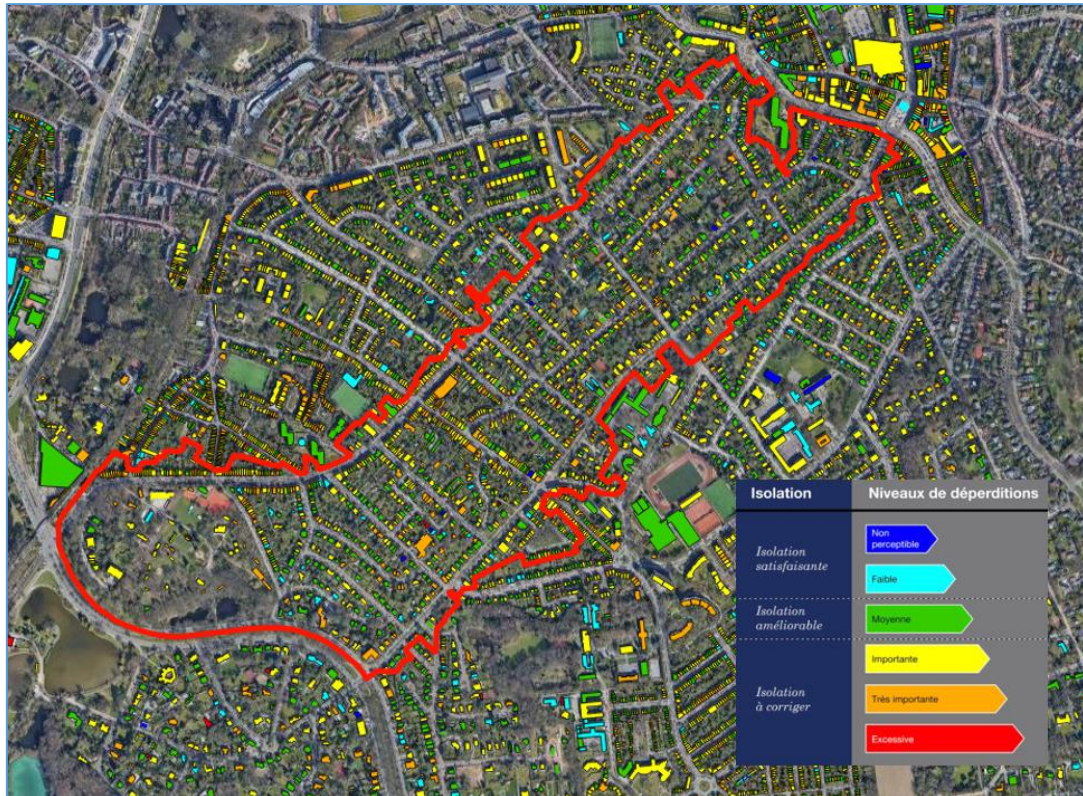
In 2017 werd een vergunning verleend voor de sloop van een woning uit de jaren 50/60 en de bouw van een vrijstaande eengezinswoning. Hoewel de oudere woning geen bijzonder erfgoedbelang heeft, hebben de sloop-herbouwwerken slechts 38 m² extra woonoppervlakte opgeleverd.



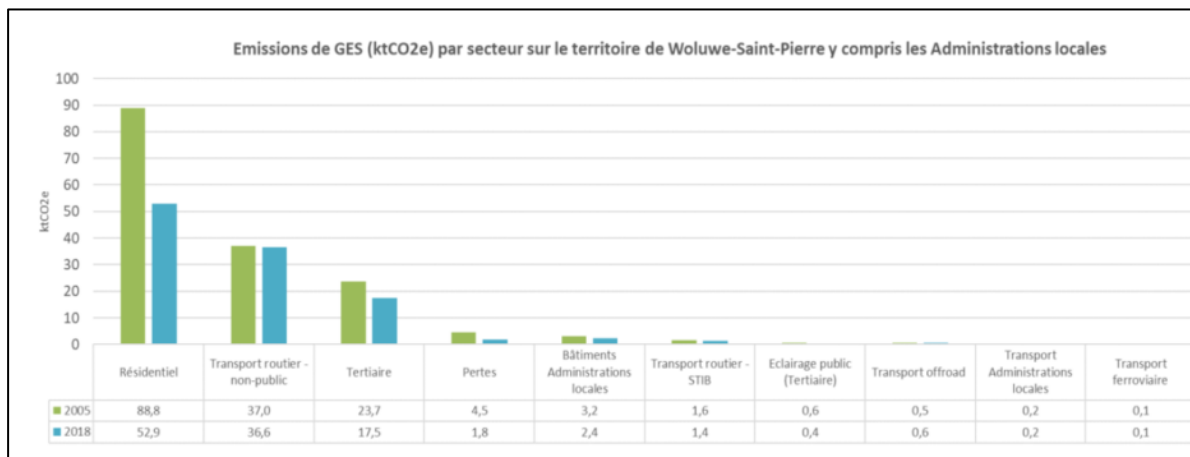
Figuur26: Bron: Brugis (2017,2021)

⁸ Tool EcoRes van Inter-Environnement Bruxelles en de wijkvereniging Leopold om, onder de vorm van grootteordes, de impact van een sloop-/bouwproject te berekenen in termen van uitstoot van broeikasgassen.

⁹ De tool TOTEM werd gezamenlijk ontwikkeld door de 3 Belgische gewesten met als doel het kwantificeren en beoordelen van de koolstofimpact van bouwmaterialen in verschillende soorten bouwwerkzaamheden (sloop/bouw, gedeeltelijke renovatie, zware renovatie, enz.) Ondanks de relevantie op schaal voor een studie van gebouw tot gebouw (waar de kenmerken van de bouwmaterialen bekend zijn), is deze tool momenteel moeilijk te gebruiken op een grotere analyseschaal zoals de onze, waar we de milieu-impact van de bouwwerken in de wijk meer in het algemeen willen kwantificeren.



Figuur27: Kaart van het energieverlies gekoppeld aan gebouwen (2023, gemeente Sint-Pieters-Woluwe, geraadpleegd op 11/07/2023)



Figuur28: Uitstoot van broeikasgassen (ktCO2e) per sector op het grondgebied van Sint-Pieters-Woluwe (bron: website van de gemeente - geraadpleegd op 14/03/2023)

Uitdagingen bij het isoleren van gebouwen

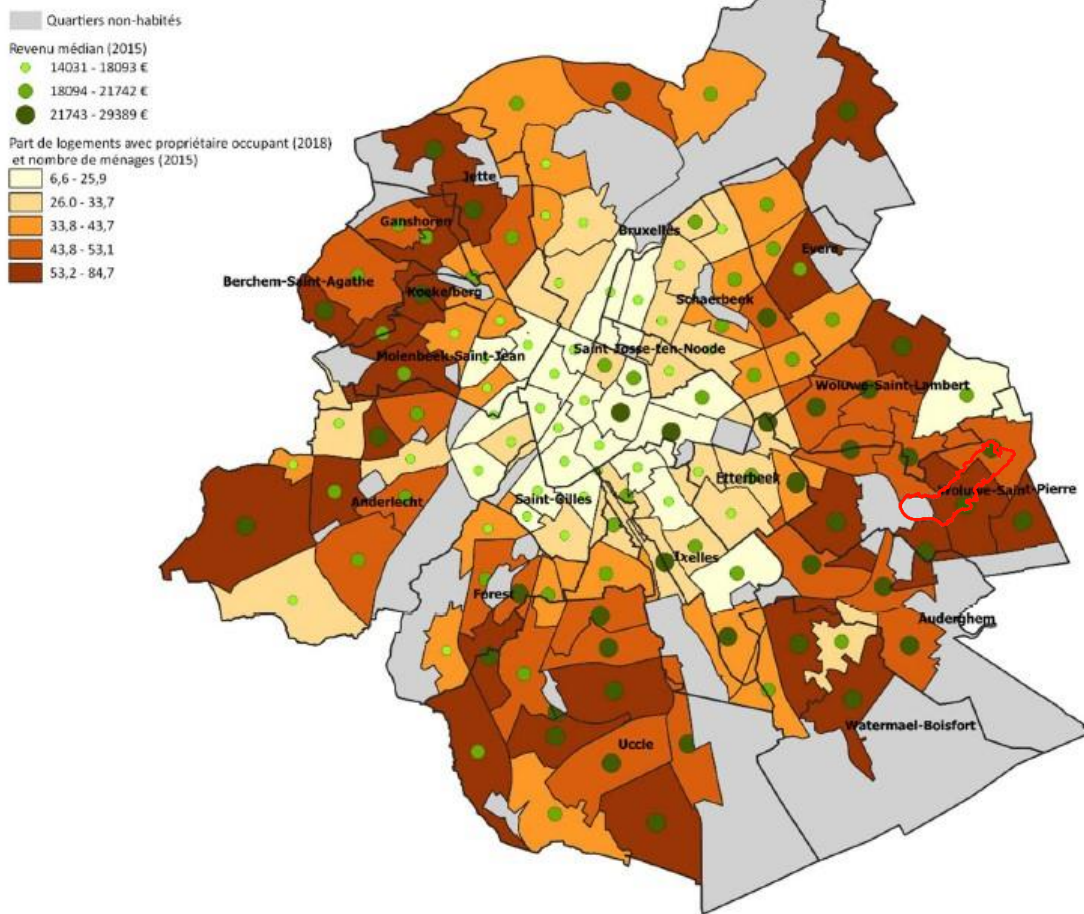
Ter herinnering, wat de **kwestie van de isolatie van gebouwen** betreft, moet deze uitdaging worden genuanceerd in het specifieke geval van de gebouwen in de wijk van het Plateau van Stokkel. De thermografische kaart (hier met de nodige voorzichtigheid te lezen), een thermisch meetproces dat het energieverlies van gebouwen kwantificeert, laat zien dat het energieverlies ter hoogte van de daken vaak gemiddeld is, terwijl het bij de bijgebouwen erg groot of buitensporig is.

Als we kijken naar de grafiek met de evolutie van de uitstoot van broeikasgassen (figuur 28) per sector op het grondgebied van Sint-Pieters-Woluwe tussen 2005 en 2018, zien we dat de residentiële sector de grootste uitstoter van broeikasgassen is, maar ook de sector die de meeste inspanningen heeft geleverd om zijn uitstoot te verminderen. We kunnen daarom aannemen dat de bewoners van de wijk sinds het begin van de jaren 2000 isolatiewerkzaamheden hebben uitgevoerd. Bovendien beschikt de gemeente over een gunstige sociologische en vastgoedcontext wat renovatie betreft. In vergelijking met andere gemeenten van het Gewest is het percentage bewoners van een eigen woning immers bijzonder groot en zij ondervinden een rechtstreekse impact van de isolatie aangezien het om hun eigen woning gaat.

In het scenario zonder ZGSV kan ervan worden uitgegaan dat de inspanningen om woongebouwen in de wijk te isoleren zullen worden voortgezet¹⁰. Zonder regelgeving zouden deze isolatiewerkzaamheden echter negatieve externe effecten kunnen genereren, vooral wat vernietiging van erfgoed betreft (verlies van de eigenschappen van de gevels, zelfs aanpassingen van de volumes), ook al heeft de gemeente in de praktijk al rekening gehouden met deze problematiek door tussen 2018 en 2022 minder dan 10 stedenbouwkundige vergunningen te verlenen waarbij gevels worden aangepast. In het kader van het ontwerp voor de nieuwe GSV zou het Gewest zich over deze kwestie moeten buigen: in het ontwerp van de GSV wordt inderdaad aangekondigd dat de thermische isolatie van een gevel aan de straatkant niet mag gebeuren langs de buitenkant als die gevel een hoogwaardig bouwkundig en erfgoedkarakter heeft (hoofdstuk 4, art. 18).

¹⁰ De reglementering inzake isolatie werd ook aangescherpt op gewestelijk niveau met de Klimaatordonnantie van 17 juni 202 en door de integratie van nieuwe bepalingen in het BWLKE, zoals de bepaling van doelstellingen voor de beperking van de directe en indirecte gewestelijke uitstoot van broeikasgassen. <https://leefmilieu.brussels/burgers/onze-acties/gewestelijke-plannen-en-beleid/brussel-brengt-lucht-klimaat-en-energie-samen-een-geintegreerde-visie-bwlke-en-gewestplan-lkep>

Part de logements avec propriétaire occupant et revenu médian par quartier



Figuur29: Aandeel van de woningen bewoond door de eigenaar en mediaan inkomen per wijk (bron: Gegevens: Fiscaliteit Brussel, Wijkmonitoring/BISA, Kaart: Antea Group, 2018)

Zonnepanelen en fotovoltaïsche panelen

Tot slot, wat de specifieke kwestie van **zonnepanelen en fotovoltaïsche panelen**, betreft, omvat het Besluit van 30/03/2022 dat zelf een wijziging inhoudt van het Besluit van 13/11/2008 van de regering van zogenaamd "miniem belang", de vrijstelling van de verplichting om een stedenbouwkundige vergunning te krijgen voor de installatie van fotovoltaïsche panelen. Daarom zou het gebrek aan een ZGSV, evenals de waarschijnlijke afwezigheid in het project voor de nieuwe GSV van de eis om een stedenbouwkundige vergunning te hebben voor het installeren van zonnepanelen, kunnen leiden tot een aanzienlijke ontwikkeling van zonnepanelen in de wijk. Hoewel hun potentieel op het gebied van energieproductie interessant is, bestaat toch het risico dat deze zonnepanelen zich op een heterogene manier ontwikkelen, zonder rekening te houden met de esthetische en specifieke kenmerken van het lokale erfgoed.

Uitdagingen bij sloop-/heropbouw- en renovatiewerkzaamheden

Door het bouwkundig erfgoed te beschermen en sloop- en heropbouwwerken aan strengere voorwaarden **te onderwerpen** - meer bepaald voor de 1.056 gebouwen van de categorieën 1, 2 en 3 bevinden, afhankelijk van de erfgoedcategorieën waarop de ZGSV betrekking zal hebben – zal het aannemen van een ZGSV leiden tot een beperking van het energieverlies veroorzaakt door de sloopwerken en tot de productie grijze energie door het gebruik van nieuwe materialen.

Een van de doelstellingen van de Gewest bestaat erin het aantal sloop- en heropbouwactiviteiten te verminderen. Volgens het Brusselse Plan Lucht-Klimaat-Energie moeten "sloopwerken een uiterst uitzonderlijke maatregel blijven [...] ze mogen enkel worden toegestaan als ze worden benaderd als een bron van materialen en niet als afval" (Plan Lucht-Klimaat-Energie, pagina 49). Het ontwerp voor een nieuwe GSV wil dat de sloop (zie kader "Reglementering inzake sloopwerken" van het MER) van een bestaand gebouw enkel kan worden toegelaten na een "belangenafweging" (bouwkundige/erfgoedkwaliteit, al dan niet van openbaar nut, technische haalbaarheid van het behoud van het bestaande gebouw, structurering van het stedelijk weefsel, enz.), zodat de mogelijkheid van ervan geval per geval wordt beperkt.

Erfgoedcategorieën	Klassement	Geveltypes			Totaal
		Rijwoningen (0 zijgevels)	Driegevelwoningen (1 zijgevel)	Villa's (2 zijgevels)	
Categorie 1	Geklasseerd	48	143	122	313
Categorie 2	Niet geklasseerd	26	103	79	208
Categorie 3	Niet geklasseerd	142	207	186	535
<i>Totaal 1, 2, 3</i>	Niet geklasseerd	<i>216</i>	<i>453</i>	<i>387</i>	<i>1056</i>
Categorie 4	/	46	88	85	219
<i>Totaal</i>	<i>Niet geklasseerd</i>	<i>262</i>	<i>541</i>	<i>472</i>	<i>1275</i>

Figuur30: Aantal gebouwen per erfgoedcategorie in het studiegebied ZGSV

Uitdagingen bij het isoleren van gebouwen

Wat het **isoleren van het gebouwenbestand betreft**, staat de ZGSV onder bepaalde voorwaarden de meeste isolatiewerken toe (vloerisolatie, raamisolatie, dakisolatie) voor de eerste 3 bouwcategorieën (d.w.z. 1056 gebouwen), met uitzondering van het isoleren langs de buitenkant van de gevels aan de straatkant van de gebouwen van categorie 1.

Ter herinnering, bovenstaande tabel toont dat er 313 gebouwen in categorie 1 zijn, 208 in categorie 2, 535 in categorie 3 en 219 in categorie 4, en dat ons studiegebied 262 rijwoningen, 541 driegevelwoningen en 472 villa's of viergevelwoningen telt. Deze gegevens zijn interessant als het gaat om de kwestie van de isolatie, die afhangt van zowel de erfgoednormen van de gebouwen (categorieën 1, 2, 3 en 4) als de architecturale kenmerken van het gebouwenbestand (het grote aantal rijwoningen en driegevelwoningen betekent bijvoorbeeld dat er minder gevels geïsoleerd moeten worden dan mocht er sprake zijn van een meerderheid villa's of viergevelwoningen).

Voor dakisolatie geldt dat, hoewel op gewestelijke schaal de grootste verliezen worden veroorzaakt door slecht geïsoleerde daken (25%), de wijk niet de meest problematische in het gewest is. Hoewel de ZGSV normen oplegt voor het verhogen van daken, in het bijzonder voor de hellende daken van gebouwen van categorie 1 en 2, is ze niet restrictief voor alle categorieën in het geval van een toevoeging van ongeveer 20 cm isolatie ter hoogte van het dak, op voorwaarde dat de bouwkundige harmonie en het erfgoedbelang van de daken worden gerespecteerd.

Voor de isolatie van gevels verbiedt de ZGSV isolatiewerken langs de buitenkant van gevels die zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte voor de categorieën 1, 2 en 3, d.w.z. 1.056 gebouwen, behalve wanneer de gebouwen geen *“chromatische bijzonderheden of materiaaleffecten of reliëfs vertonen, en op voorwaarde dat de algehele kwaliteit van de architecturale compositie gerespecteerd wordt, en dat de verbindingen, in het bijzonder met aangrenzende gevels, worden behandeld wanneer sprake is van mandeligheid”* (ZGSV, art. 11, §7, 8). Als we enkel rekening houden met het gebouwenbestand in categorieën 1, 2 en 3, zou de ZGSV betrekking hebben op niet minder dan 68% van alle gevels in dit bestand, d.w.z. bijna 2.283 gevels (zie kader 1 hieronder).

Kader 1: Gevolgen van de ZGSV, afhankelijk van het type gebouw (aantal gevels), op de problematiek van de gevelisolatie




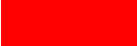
Figuur31: Tabel met een vergelijking van de mogelijkheden voor gevelisolatie met en zonder ZGSV (bron ERU, 2023)

Alternatief 0

	Erfgoedklassement	Aantal gebouwen	EPB-strategie				
			Dakisolatie	Raamisolatie	Bodemisolatie	Isolatie langs de buitenkant van de gevels, zichtbaar vanaf de openbare ruimte	Isolatie langs de buitenkant van de gevels, zichtbaar vanaf de openbare ruimte (achterkant)
Categorie 1	Geklasseerd	1					
	Niet geklasseerd	312					
Categorie 2	Niet geklasseerd	208					
Categorie 3	Niet geklasseerd	535					
Categorie 4	Niet geklasseerd	219					
Totaal		1275	/	/	/	/	

Scenario ZGSV

	Erfgoedklassement	Aantal gebouwen	EPB-strategie				
			Dakisolatie	Raamisolatie	Bodemisolatie	Isolatie langs de buitenkant van de gevels, zichtbaar vanaf de openbare ruimte	Isolatie langs de buitenkant van de gevels, zichtbaar vanaf de openbare ruimte (achterkant)
Categorie 1	Geklasseerd	1					
	Niet geklasseerd	312					
Categorie 2	Niet geklasseerd	208					
Categorie 3	Niet geklasseerd	535					
Categorie 4	Niet geklasseerd	219					
Totaal	/	1275	/	/	/	/	

	Toegestaan
	Toegestaan onder voorwaarden
	Niet toegestaan
	Onderworpen aan een SV

Op het gebied van isolatie is de ZGSV niet erg beperkend wanneer we het scenario zonder en met ZGSV vergelijken (figuur 31), behalve voor de isolatie langs de buitenkant van gevels die zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte.

Bovenstaande tabel geeft een overzicht van alle 1.275 gebouwen binnen het studiegebied van de ZGSV volgens hun erfgoedcategorieën (categorieën 1, 2, 3 en 4), het aantal en type gevels van deze gebouwen en hun EPB-strategie wat isolatie betreft. De verschillende kleuren (groen voor "toegestaan", oranje voor "toegestaan onder voorwaarden" en rood voor "niet toegestaan") komen overeen met wat de regelgeving al dan niet toestaat op het vlak van isolatie, afhankelijk van de verschillende erfgoedcategorieën. Er zijn twee tabellen om de verordening zonder ZGSV en met ZGSV te vergelijken.

Enkel gevelisolatie langs de buitenkant valt strikt onder de regelgeving van de ZGSV.

In het geval van het scenario zonder RCUZ is er geen regelgeving die de gevelisolatie langs de buitenkant die zichtbaar is vanaf de openbare ruimte strikt beperkt voor alle gebouwen op het plateau van Stokkel, met uitzondering van het modernistische huis Goffay aan de Hockeylaan 43, dat op de monumentenlijst staat en niet onder de ZGSV valt.

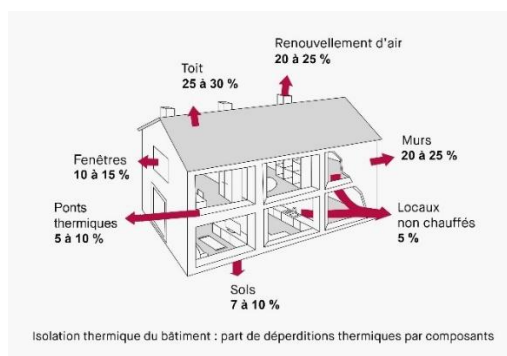
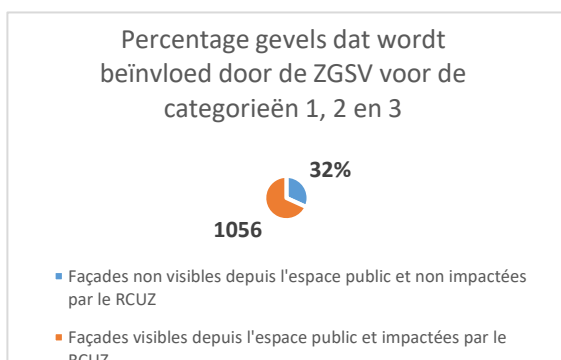
In het geval van het scenario met ZGSV zou het volgens de tabel van figuur 31 voor de categorieën 1, 2 en 3 verboden zijn om hun gevels die zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte langs de buitenkant te isoleren, behalve onder bepaalde hierboven vermelde voorwaarden.

Bij gebrek aan een juridische definitie van gevels "zichtbaar vanaf de openbare ruimte" in het BWRO, zullen we deze definiëren als alle gevels die kunnen worden waargenomen vanaf de openbare ruimte, en dus alle voorgevels, zichtbaar vanaf de straat, maar ook alle zijgevels, waarvan het grootste deel zichtbaar is vanaf de straat; alle achtergevels zijn uitgesloten. Deze definitie van gevels die zichtbaar zijn vanaf de straat moet met de nodige voorzichtigheid worden gehanteerd, omdat niet alle zijgevels zichtbaar zijn vanaf de straat (een zijgevel kan verborgen zijn door verschillende permanente elementen zoals een reclamebord of niet-permanente elementen zoals een boom). Dit moet dus geval per geval worden bekeken. Sommige achtergevels zijn trouwens wel degelijk zichtbaar vanaf de openbare ruimte.

	Geveltypes		Rijwoningen (0 zijgevels)	Driegevelwoningen (1 zijgevel)	Villa's (2 zijgevels)	Totaal
	Gevels die niet uitgeven op de straatkant	Achtergevels	216	453	387	1056
Aantal gevels van de gebouwen van categorieën 1, 2 en 3	Gevels die zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte	Zij- gevels	0	453	774	1227
		Voor- gevels	216	453	387	1056
		Totaal voor- en zijgevels	216	906	1161	2283
Totaal aantal gevels van de gebouwen van categorieën 1, 2 en 3	/		432	1359	1548	3339

Figuur32: Aantal gevels dat onder de ZGSV valt voor de categorieën 1, 2 en 3 (bron: ERU, 2023)

Als we de berekening toch uitvoeren, worden volgens de tabel in figuur 32, waarin het volledige aantal gevels van de 1.056 gebouwen in categorie 1, 2 en 3 is opgenomen - goed voor een totaal van 3.339 gevels -, 2.283 gevels beschouwd als gevels die zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte. Dit betekent dat de ZGSV isolatiewerken langs de buitenkant aan bijna 2.283 gevels zou verbieden, goed voor bijna 68% van de gevels van de categorieën 1, 2 en 3 op een totaal van 3.339 gevels (zie figuur 32).



Figuur33: Gevels die onder de ZGSV vallen (bron, ERU 2023)

Figuur 34: Energieverliezen per component van een villa (bron: Qualitel, 2022)

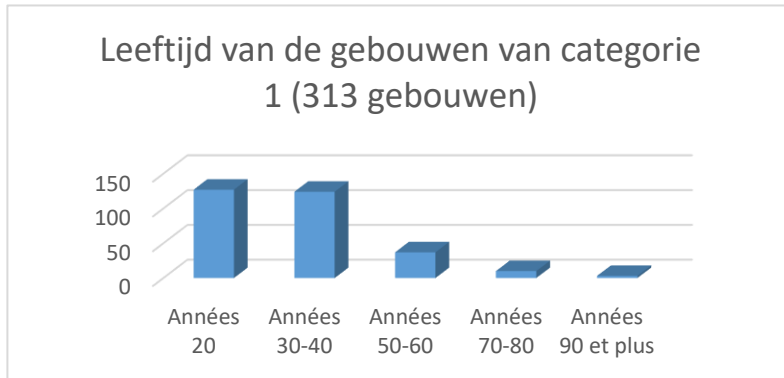
Hoewel de ZGSV bijzonder beperkend lijkt op het vlak van de isolatie van gevels langs de buitenkant, moet dit cijfer eigenlijk in perspectief worden geplaatst. Ten eerste is de verordening enkel van toepassing op de categorieën 1, 2 en 3, die weliswaar overeenkomen met de meerderheid van de gebouwen (1.056 van de 1.275 gebouwen in binnen het gebied van de ZGSV), maar waarbij alle gevels van de gebouwen van categorie 4 (219 gebouwen in categorie 4) wel langs de buitenkant mogen worden geïsoleerd. Bovendien is toestemming onder voorwaarden mogelijk in het geval van de categorieën 2 en 3. Ten tweede kunnen we het aandeel van gevelisolatie in het totale pakket van mogelijke isolatiewerken aan gebouwen minimaliseren. Zoals blijkt uit figuur 34, vertegenwoordigt gevelisolatie slechts 20 tot 25% van het energieverlies van een gebouw, en andere werkzaamheden zoals dak-, deur- en raamisolatie zijn net zo belangrijk, wetende dat deze laatste slechts zeer weinig beperkingen ondervinden door de ZGSV.

We mogen ook niet vergeten dat er veel rijwoningen of driegevelwoningen (2 of 3 gevels) zijn binnen onze perimeter, en dat deze lagere energieverliezen per gevel hebben dan "villa's" met 4 gevels.

Voor de vervanging van ramen is er een algemene vereiste dat het schrijnwerk deel moet uitmaken van een samenhangend totaalproject. Voor categorie 1 eist de ZGSV "*het behoud en de restauratie van de originele kozijnen en beglaasde deuren*" (ZGSV, article 12), specifiek wat originele indeling, profielen, diktes, buiging en kleuren betreft. Dit belet niet dat er werkzaamheden worden uitgevoerd om de energieprestaties van ramen te verbeteren, en wel door meer isolerende beglazing te plaatsen of ramen te verdubbelen. Als het onmogelijk blijkt om de originele kozijnen te behouden, moet het nieuwe schrijnwerk het originele model in elk opzicht volgen. Dit is ook vereist voor categorie 2. Deze maatregelen maken het mogelijk om dubbel glas te plaatsen, maar zijn misschien niet geschikt voor het plaatsen van driedubbel glas. (ZGSV, artikel 12).

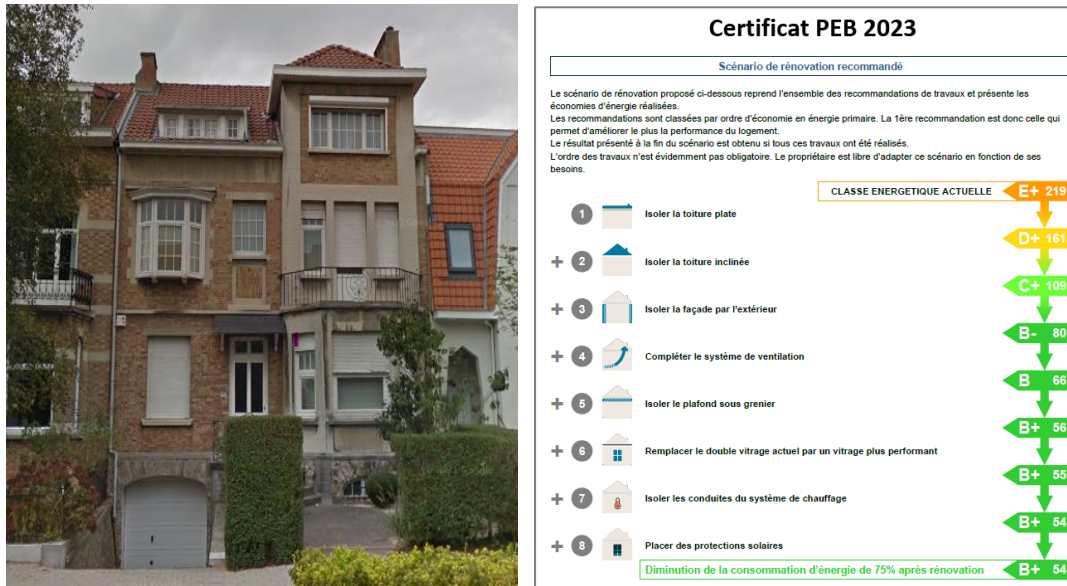
En tot slot is de ZGSV niet dwingend en legt geen enkele specifieke reglementering op voor de rest van de isolatiemaatregelen (vloerisolatie, vervanging van de verwarmingsketel, aanpak van het probleem van vernieuwde lucht en luchtlekken).

Kader 2: Voorbeeld van een standaard rijwoning in Stokkel: vergelijking isolatie zonder en met ZGSV



Figuur35: Bouwjaar van de gebouwen van categorie 1 op het Plateau van Stokkel (bron: ERU, 2023)

We nemen het voorbeeld van een standaard rijwoning van 460 m² die we zouden kunnen aantreffen in Stokkel om de gevolgen op het gebied van isolatie te vergelijken, naargelang het al dan niet toepassen van de ZGSV (een typologie die 262 gebouwen betreft op een totaal van 1275 gebouwen, dus goed voor bijna een kwart). We kiezen de jaren 1930 als bouwperiode, omdat de meeste gebouwen waarop de renovatie-uitdagingen betrekking hebben tot categorie 1 en 2 behoren en dateren uit het interbellum. De levensduur van een woongebouw is 50 jaar, dus renovatie- en isolatiewerkzaamheden zijn nodig om de energieprestaties van onze rijwoning te verbeteren.

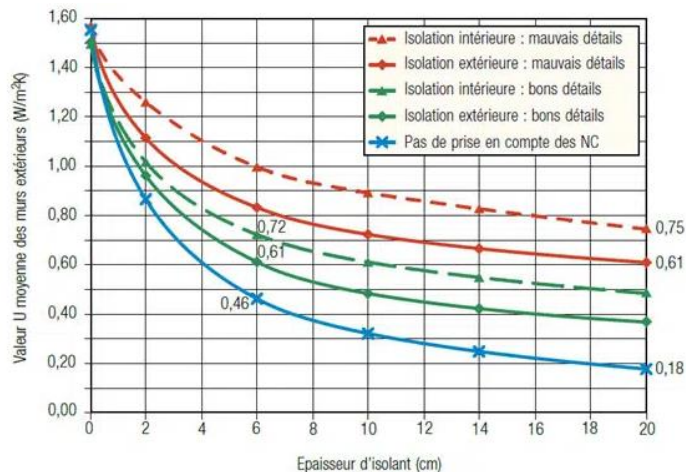


Figuur36: Theoretische energieprestatie van een rijwoning die zou kunnen lijken op de rijwoning op de volgende foto (gelegen op het plateau van Stokkel) (bron: Leefmilieu Brussel)

Zoals blijkt uit figuur 36, gaan we ervan uit dat onze rijwoning slecht geïsoleerd is (voor renovatie-/isolatiewerkzaamheden) met een EPB-categorie E+.

Als we de EPB-normen als referentie nemen, is dakisolatie de eerste maatregel die we moeten overwegen om de energieprestaties te verbeteren. Dakisolatie alleen al zou leiden tot een energiebesparing van meer dan 40% (figuur 36), waardoor het gebouw zou overgaan naar categorie C..

Enkel de waardecategorie 1* is onderhevig aan een restrictie die inhoud dat de gebouwen niet mogen worden verhoogd, wat de mogelijkheid om het dak te isoleren door de isolatie bovenop de dakspanten te leggen zou kunnen beperken. Dit heeft een vrij minieme impact (30 gebouwen van de 1275) en verhindert niet dat deze daken langs binnen tussen de dakspanten worden geïsoleerd. Voor de andere waardecategorieën specificiert de ZGSV geen specifieke vereisten die de isolatie zou verhinderen, zelfs niet bij verhoging van de daken. De ZGSV heeft dus geen noemenswaardige impact het isoleren van de daken voor alle bouwcategorieën.

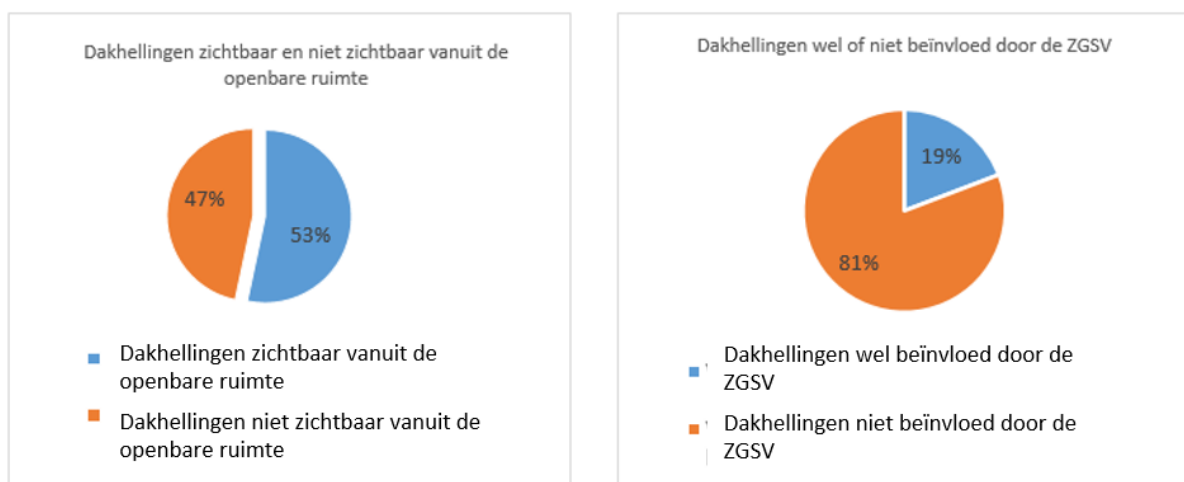


Figuur37 : Vergelijking efficiëntie isolatie langs binnen/langs buiten bron: energieplus-lesite.be

Een tweede maatregel die we kunnen overwegen om energieverlies te beperken is isolatie langs de buitenkant van de muren van de rijwoning, met een potentiële energiebesparing van bijna 81 kWh/m².jaar, waardoor onze woning tot categorie D van de EPB zou kunnen behoren. Voor alle categorieën specificiert de ZGSV dat werkzaamheden om de energieprestaties en isolatie van gebouwen te verbeteren geen nadelige impact mogen hebben op het karakter en de landschappelijke kwaliteit van de wijk. Dit voorschrift heeft geen invloed op de haalbaarheid van isolatiewerken, maar kan wel een kwaliteitsbeperking vormen, vooral wat de afwerking betreft (kleurstelling). Voor gebouwen in categorie 1 is isolatie langs de buitenkant niet toegestaan. Voor de categorieën 1 en 2 bepaalt de ZGSV dat gevels hun oorspronkelijke uitzicht moeten behouden en niet mogen worden gestript, gestandaardiseerd of bekleed, en dit om de bouwkundige kwaliteit van de materialen en hun kleurstelling te behouden. De ZGSV staat in deze categorieën dus geen isolatie van gevels langs de buitenkant toe en beperkt de isolatie langs de binnenkant, behalve in bepaalde uitzonderlijke gevallen wanneer de gevels bijzonder sober zijn, in het bijzonder de achtergevels van rijwoningen. De isolatiewerken langs de binnenkant zijn doorgaans minder efficiënt dan isolatiewerken langs de buitenkant (figuur 37), maar ze zijn vooral complexer vanuit technisch standpunt (meer bepaald het probleem van de koudebruggen) en duurder vanuit economisch standpunt. Dit kan sommige eigenaars ontmoedigen, maar anderzijds blijven de architecturale kwaliteiten van de gebouwen wel bewaard. Voor gebouwen van categorie 3 is isolatie langs de buitenkant mogelijk onder bepaalde voorwaarden (respect voor de kwaliteit van de architecturale compositie, aandacht voor de behandeling van aansluitingen, respect voor de uitlijning). Er is niets gespecificeerd voor categorie 4.

Tot slot zou een derde reeks maatregelen - minder significant wat energiebesparing betreft, zoals het vervangen van ramen, het isoleren van de vloer, het vervangen van de verwarmingsketel en het

aanpakken van het probleem van luchtverversing en luchtlekken - het mogelijk maken om de energiescore van onze doorsnee woning te verbeteren van categorie D naar categorie C, B of A, afhankelijk van de mogelijkheid om deze maatregelen uit te voeren. - Voor het vervangen van ramen vereist een algemene maatregel dat het buitenschrijnwerk deel vormt van een coherent geheel. Voor categorie 1 eist de ZGSV "het behoud en de restauratie van de originele kozijnen en beglaasde deuren" (ZGSV, article 12), specifiek wat originele indeling, profielen, diktes, buiging en kleuren betreft. Dit belet niet dat er werkzaamheden worden uitgevoerd om de energieprestaties van ramen te verbeteren, en wel door meer isolerende beglazing te plaatsen of ramen te verdubbelen. Als het onmogelijk blijkt om de originele kozijnen te behouden, moet het nieuwe schrijnwerk het originele model in elk opzicht volgen. Deze verwachting geldt ook voor categorie 2. Deze maatregelen maken het mogelijk om dubbel glas te plaatsen, maar zijn misschien niet geschikt voor het plaatsen van driedubbel glas. (ZGSV, artikel 12).



Figuur38: Percentage dakhellingen die zichtbaar en niet zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte voor de 30 grote gebouwen in categorie 1 (ERU, 2023)

Zonnepanelen en fotovoltaïsche panelen

Wat **zonnepanelen** betreft, legt de ZGSV geen beperkingen op aan zonnepanelen op daken, maar vestigt zij de aandacht op hun integratie met de dakhelling om zo de algemene kwaliteit van het stedelijk landschap te behouden (art. 12 § 5), met name voor de dakhellingen die zichtbaar zijn vanaf de straat. Op basis van een telling en een weergave op Google Street View hebben we de analyse gemaakt voor de 30 zogenaamde "grote" gebouwen in categorie 1*, goed voor 75 dakhellingen (volgens onze analyse heeft elk gebouw gemiddeld 2,5 dakhellingen). Zo merkten we op dat ongeveer 50% van de dakhellingen zichtbaar waren vanaf de openbare ruimte, terwijl de andere 50% dat niet was en dus ingezet kon worden voor fotovoltaïsche productie. Als we deze cijfers hypothetisch doortrekken naar alle gebouwen in categorie 1, zou ongeveer 50% van de dakhellingen onder de ZGSV vallen, en dat betekent ongeveer 782 daken voor alle gebouwen in categorie 1.

Deze maatregel zou klein blijven als alle dakhellingen binnen de perimeter (3.187) in aanmerking zouden worden genomen, aangezien het dan slechts zou gaan om 19% van de daken. Andere oppervlakken (daken van bijgebouwen of carports) vallen hier niet onder.

De technische evolutie op dit gebied gaat erg snel en de ontwikkeling van nieuwe materialen geeft ons reden om te hopen dat de toekomstige integratie ervan alleen maar beter zal worden. Het gebruik van zonnedakpannen die een zekere gelijkenis vertonen met traditionele dakpannen zou bijvoorbeeld een haalbaar alternatief kunnen worden, dat qua integratie eerder aan te bevelen is dan zonnepanelen.

Door de mogelijkheden voor isolatie langs de buitenkant en de installatie van zonne- en fotovoltaïsche panelen te beperken, kan het scenario met ZGSV meer negatieve gevolgen hebben dan het scenario zonder ZGSV.

Aanbevelingen (uitdagingen bij sloop-/heropbouw- en renovatiewerkzaamheden, isolatie): In het algemeen zijn de evaluatie van de *potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV* en de evaluatie van de *potentiële gevolgen van het toepassen van de ZGSV* beide vrij gelijkaardig.

Dankzij de ZGSV kunnen de sloop- en heropbouwwerkzaamheden voor de 1.056 gebouwen in de categorieën 1, 2 en 3 worden beperkt.

Wat de thermische isolatie van gebouwen betreft, zal de ZGSV niet erg beperkend zijn voor de isolatie van het dak, de ramen of zelfs de vloer:

- Voor dakisolatie wordt binnenisolatie aanbevolen. In gevallen waar isoleren langs buiten toch geschikter is, is het dan passend om de raakpunten aan de binnen- en buitenzijdes (bijvoorbeeld bij de kroonlijst) aan te passen aan de nieuwe hoogte van de gebouwen veroorzaakt door de toevoeging van isolatiemateriaal op het dak. Andere maatregelen, die minder belangrijk zijn wat energiebesparing betreft, zoals het vervangen van ramen, het isoleren van de vloer of het vervangen van de verwarmingsketel, moeten worden aangemoedigd.
- De ZGSV zal echter restrictiever zijn op het gebied van isolatie van buitengevels, aangezien de 1.056 gebouwen in de categorieën 1, 2 en 3 getroffen zijn door een verbod op buitenisolatie van hun straatgevels (d.w.z. 2283 gevels op een totaal van 3339 gevels, goed voor bijna 68% van de gevels), behalve in het geval dat de gebouwen geen bijzondere decoratieve kwaliteiten vertonen (cf. ZGSV, art.11). Voor gebouwen waar isolatie langs de buitenkant niet mogelijk is, raden we isolatie langs de binnenkant en een goed onderhoud van de gevel aan.
- Wat de ramen betreft, om de originele kozijnen, die een erfgoedbelang kunnen hebben, niet te beschadigen, zou een verdubbeling van de kozijnen of een onmiddellijke plaatsing van beter isolerende beglazing in de ramen een oplossing kunnen zijn.

Aanbeveling (zonnepanelen): Voor zonnepanelen is de ZGSV in dit opzicht niet erg restrictief, maar pleit voor *"een zo harmonieus mogelijke integratie"* (artikel 13, 5) van thermische en fotovoltaïsche zonnepanelen of collectoren bij alle bouwcategorieën. Het stimuleren van de plaatsing van zonnepanelen op het dak van de achteraanbouw kan ook een oplossing zijn wanneer de omstandigheden dit toelaten (oriëntatie, kwaliteit van de bezonning).

Ten slotte opent het niet-bindende karakter van de ZGSV wat deze kwestie betreft de mogelijkheid om nieuwe fotovoltaïsche technieken te integreren en te gebruiken (zonnedakpannen) die beter zouden aansluiten bij de criteria rond harmonisatie van esthetiek en erfgoed in de ZGSV.

3.3.8. Afval, effecten

Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV

Als de voorgestelde ZGSV niet wordt aangenomen, bestaat het risico dat de sloop van gebouwen doorgaat zonder dat men zich bekommert over de productie van nieuw afval, en de beschadiging van het landschap, en dit tegen hetzelfde tempo als bij ongeveer 19% van de woningen die op negen jaar tijd zijn voortgevloeid uit sloop- en heropbouwwerken (goed voor 8.300 woningen tussen 2003 en 2012). De vastgoedbestand profiteert van dit fenomeen, vooral dankzij de zeer aantrekkelijke btw-tarieven (verlaagd btw-tarief van 6% voor de sloop en herbouw van woningen van 1¹ januari 2021 tot 31 december 2022). Met deze nieuwe maatregel zal de hoeveelheid slooafval blijven toenemen, tot ongeveer 650.000 ton afval per jaar (voor 200 ha werven per jaar).

Zoals eerder aangegeven, houdt het ontwerp voor een nieuwe GSV (cf. kader "*Reglementering inzake sloop*" van het MER p. 83) in dat de sloop van een bestaand bouwwerk enkel kan worden toegestaan na een "belangenafweging" (architecturale en erfgoedkwaliteiten, wel of geen openbaar nut, technische haalbaarheid van het behoud van het bestaande bouwwerk, structurering van het stedelijk weefsel, enz.).

Potentiële effecten gekoppeld aan de toepassing van de ZGSV

Door optimaal gebruik te maken van bestaande middelen stimuleert de ZGSV materiaalbesparingen. Bovendien zijn de hiervoor benodigde traditionele materialen, zoals hout of metaal, duurzamer dan het huidige PVC.

Het sorteren van afval is niet het voorwerp van een stedenbouwkundige verordening.

Aanbeveling: Gebouwen moeten op een meer circulaire manier worden ontworpen en uitgevoerd, met een intelligent ontwerp voor een langere levensduur en een beter vermogen om zich aan te passen aan veranderingen in de bezetting, en met aandacht voor de keuze en het verbruik van de hulpbronnen die worden gebruikt bij de bouw of renovatie en de manier waarop deze worden gebruikt, rekening houdend met hun milieueffect en het mogelijke hergebruik of zelfs de recyclage aan het einde van hun levensduur. De maatregelen die voorzien zijn in de ZGSV kunnen bijdragen tot de verwezenlijking van de strategische doelstelling 5 van het Hulpbronnen- en Afvalbeheerplan van Leefmilieu Brussel. Dit plan bestaat erin "de overgang van de bouwsector naar een circulair beheer van de hulpbronnen en het bouwafval verder te zetten", en dit met name door het behoud van de bestaande gebouwen, het gebruik van duurzame materialen en de nadruk op hergebruik. De verordening zou de ontmantelbaarheid, de omkeerbaarheid (ruimtelijk en technisch) en de circulariteit van nieuwe bouwwerken kunnen aanmoedigen, evenals het hergebruik van bouwmaterialen.

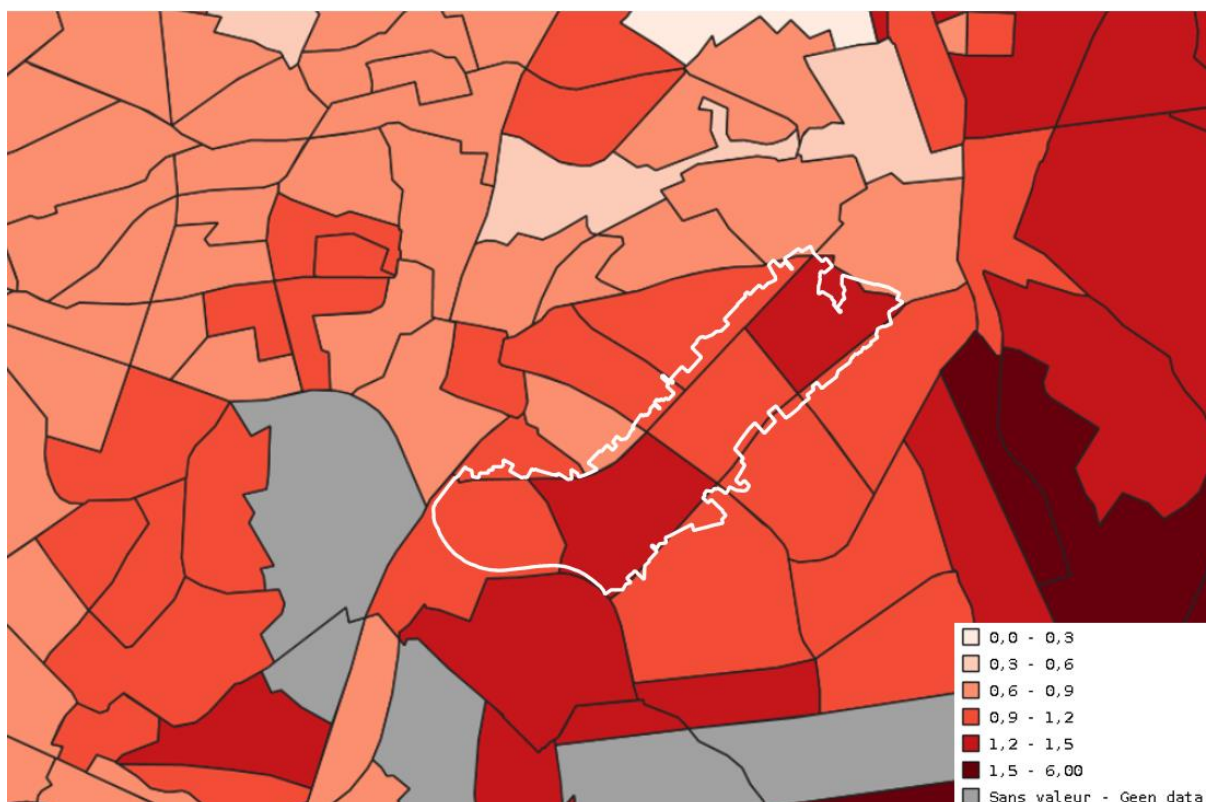
Ze zou ook de organisatie van circulaire werven kunnen stimuleren, waardoor de hoeveelheid bouwafval zou verminderen en het hergebruik ervan zou kunnen toenemen, en dit in overeenstemming met de Gids Duurzame Gebouwen, opgesteld door Brussel Leefmilieu.. Het zou in het bijzonder gaan om categorie 4 van de verordening, aangezien de gebouwen van categorie 1, 2. en 3. enkel mogen worden gesloopt in bijzondere omstandigheden, met name naar aanleiding van een ongeval, of als ze in ernstige staat van verval verkeren waardoor ze niet meer kunnen worden gerenoveerd. 9).

3.3.9. Mobiliteit

Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV

De verdichting van de wijk als gevolg van de sloop van oude woningen om plaats te maken voor collectieve huisvesting – een praktijk die vanuit economisch oogpunt aantrekkelijker is voor vastgoedontwikkelaars – impliceert een toename van het verkeer in de wijk en van het aantal bovengrondse parkeerplaatsen. Aan de andere kant zien we ook een vergrijzing van de bevolking (Wijkmonitoring, 2020, zie ook onderstaande tabel), wat wijst op een afname van de mobiliteit als gevolg van de toename van het bevolkingsaandeel van deze leeftijdsgroep, wetende dat de oudere bevolking het vaakst de auto gebruikt en dat het motorisatiepercentage in de wijk zeer hoog is (op basis van de gegevens van Mobigis varieert het aantal wagens per gezin in de wijk, volgens de statistieken, tussen 0,94 (Mellaertsvijvers) en 1,46 (Schermlaan). De impact van een scenario zonder ZGSV is dus tegenstrijdig.

Grondgebied	Aandeel 65-plussers binnen de totale bevolking (2010)	Aandeel 65-plussers binnen de totale bevolking (2015)	Aandeel 65-plussers binnen de totale bevolking (2019)
SCHERMLAAN	19,18	18,24	19,46
SCHROEFLAAN	15,10	17,13	18,72
SINT-PAULUS	13,90	15,09	15,54



Figuur39: Motorisatieaandeel per statistische sector in 2019 (bron: Mobigis)

Het fenomeen van coliving¹¹ en cohousing, een nieuwe woondynamiek in Brussel waarmee rekening moet worden gehouden, kan ook een impact hebben op de mobiliteit, aangezien deze woonvormen de dichtheid van de wijk kunnen vergroten zonder aan de indeling van de gebouwen te raken, wat kan leiden tot parkeerproblemen op percelen en wegen. Om een woning op te splitsen in meerdere appartementen is momenteel een vergunning nodig, maar niet om nieuwe kamers te creëren in dezelfde woning. Dit kan voorkomen in beide scenario's. Ook al heeft het typische profiel van mensen die aan coliving doen ("jonge werkende mensen, vaak expats, met hoge inkomens en/of cultureel kapitaal") de neiging om een lagere motorisatiegraad te hebben¹².

Hoewel de grootte van de gezinnen in het district gestaag blijft toenemen, laat de indicator niet zien hoeveel van deze gezinnen momenteel gelden als gevallen van coliving. We kunnen enkel vaststellen dat deze nieuwe dynamiek van coliving geen uitgesproken impact lijkt te hebben op de wijk.

Grondgebied	Gemiddelde grootte van de privégezinnen (2010)	Gemiddelde grootte van de privégezinnen (2015)	Gemiddelde grootte van de privégezinnen (2019)
SCHERMLAAN	2,66	2,82	2,82
SCHROEFLAAN	2,41	2,40	2,47
SINT-PAULUS	2,58	2,65	2,68

¹¹ "Coliving" is een nieuwe en snelgroeïende sector op de vastgoedmarkt. Het model houdt in dat woningen in Brussel worden opgedeeld in grote gedeelde wooneenheden (tussen 8 en 20) die worden beheerd door gespecialiseerde bedrijven. Het model evolueert en richt zich nu ook op andere grote gebouwen dan woningen voor conversie. Dit concept is vooral gericht op jonge werkende mensen, vaak expats, met een hoog inkomen en/of cultureel kapitaal. (Bron: aanbevelingen van de Stad Brussel van 17 juni 2021 met betrekking tot coliving)

¹² Bron: Katernen van het kenniscentrum van de mobiliteit van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

De indeling van appartementsgebouwen roept vragen op met betrekking tot binnenkavelse parkeerplaatsen voor verschillende vervoerswijzen: auto's, maar ook fietsen of bakfietsen.

Potentiële effecten gekoppeld aan de toepassing van de ZGSV

Het ZGSV richt zich vooral op bouwkundig erfgoed en milieu en heeft weinig impact op de mobiliteit in het betreffende gebied. Desondanks kan de goedkeuring van de ZGSV gevolgen hebben voor de regulering van het verkeer met de afwezigheid van nieuwe appartementsgebouwen die leiden tot een toename van het aantal bewoners en zorgen voor meer verkeer in de wijk. De ZGSV maakt het ook mogelijk om het aantal werven, de omvang ervan en het bijbehorende transport te beperken. Er zouden ook maatregelen kunnen worden toegevoegd om andere vormen van mobiliteit aan te moedigen.

3.3.10. Het sociaal en economisch domein

Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV

Een voortzetting van de bestaande situatie zal het subjectieve gevoel van verbondenheid binnen de wijk aantasten, omdat de erfgoed-, historische en landschappelijke kwaliteiten ervan steeds verder zullen worden verstoord.

De toegenomen druk op vastgoed/grond en de ontwikkeling van collectieve woonvormen kan leiden tot een toename van de bevolking. Deze vastgoedontwikkeling die gericht is op financieel rendement kan een sociale verschuiving met zich meebrengen richting een bevolking die minder verankerd is in het grondgebied (kleinere woningen, geen privétuin, enz.).

De recente evolutie toont echter een zeer kleine bevolkingsgroei binnen de perimeter, die zelfs stabiel is in de statistische sectoren van de Schroeflaan en Schermlaan tussen 2014 en 2019 (Wijkmonitoring).

Potentiële effecten gekoppeld aan de toepassing van de ZGSV

De identiteit van de wijk zal behouden blijven, waardoor de verbindtenis van bewoners met hun gebouwde omgeving wordt versterkt. De bewoners zijn erg gehecht aan de wijk, zoals blijkt uit de vergaderingen in het kader van de ZGSV. De verwachtingen voor het behoud van het gebouwde en plantaardige erfgoed en de kwaliteit van de leefomgeving zijn hoog. De verordening zorgt voor meer stedenbouwkundige zekerheid met een duidelijk kader van toegestane wijzigingen, waardoor meer rekening wordt gehouden met de samenhang van de wijk en de beplante omgeving (behoud van bomenrijen). Zo verkleinen de risico's op vertrek.

Het behoud van wat al bestaat kan het mogelijk maken om meer eengezinswoningen in stand te houden en de druk op vastgoed en grond in de wijk te beteugelen.

De maximale hoogte van de hagen die voorzien is in de verordening (Titel 2, art. 30) maakt een evenwicht tussen privacy en visuele doorlaatbaarheid tussen publieke ruimte en gebouwen mogelijk.

3.3.11. Samenvattende tabel van de effecten per thema en per artikel van de verordening

Thema's	Oorspronkelijke toestand	Waarschijnlijke ontwikkeling zonder ZGSV	Evolutie met ZGSV	Milieueffecten	Vermijdings-, verminderings- en/of compensatiemaatregelen
Gebouwde omgeving: bouwkundig erfgoed	Rijk erfgoed en homogeniteit van het bebouwde landschap Regelmaat van de bouwprofielen Drie stylistische categorieën (pittoresk, art-deco/modernisme en driegevelwoningen)	Niet-samenhangende nieuwbouw, soms door bestaande gebouwen te slopen Aanzienlijke uitbreidingen	Beperking van het risico naargelang de architecturale waardecategorieën Eis voor afstanden tussen bouwwerken, dus minder toekomstige bouwwerken	+ Waardebehoud van bouwkundig erfgoed + Beheersing van de stedelijke verdichting	
Gebouwde omgeving: landschappen	Reliëf met biologische diversiteit, afwisseling bebouwing/beplanting, veel opmerkelijke bomen, inspringende zones	Risico van veranderingen in het stedelijk landschap en in de afwisseling tussen bebouwing/beplanting	Behoud van de bouwprofielen en volumes De bouwwerken mogen het reliëf niet veranderen, noch het happen van bestaande opmerkelijke bomen impliceren	+ Behoud van het bouwkundig landschap, geen verstoring + Laterale terugspringstroken waardoor proporties behouden blijven en een afwisseling tussen bebouwde en begroeiide gebieden mogelijk is	
Bodem	Drie bodemtypes (zand van Brussel, Lede en Maldegem), weinig verharding	Verandering van de bodem door uitbreidingen, de aanleg van zwembaden of het kappen van bomen, maar ook door sloop- en heropbouwwerken	Beperkt bodembeslag Wijziging van het reliëf en met landschapsplan	+ Beheersing van het artificialiseren van de bodem en van de veranderingen van de reliëfs	
Hydrologie	Oppervlaktewater : Parmentievijver, Overstromingsgevaar rondom de vijver	Het vloeroppervlak van de nieuwe bouwwerken zal groter zijn. Verharding van bepaalde percelen en afvloeiing	Betere beheersing van de verharding van de bodem (60% van de beplante oppervlakte in de tuinen) Beheer van regenwater per perceel	+ Beheersing van de bodemverharding + Betere beheersing van het regenwater	De doorlaatbaarheid van de bodem aanmoedigen (parkings), het aanplanten van begroeiing tijdens de bouw en het temporiseren van regenwater via de

Thema's	Oorspronkelijke toestand	Waarschijnlijke ontwikkeling zonder ZGSV	Evolutie met ZGSV	Milieueffecten	Vermijdings-, verminderings- en/of compensatiemaatregelen
					installatie van groendaken. De creatie van greppels op binnenplaatsen en in tuinen aanmoedigen
Biodiversiteit	Nabijheid van een SBZ Natura 2000 en het station IB.8, een bufferzone van het station IB.12, CBS+ tussen 0,5 en 0,8, hoge mate van vergroening, vochtige gebieden	Verlies van groene ruimten door een groter bodembeslag van de gebouwen De nieuwe bouwwerken vormen een opportuniteit om de biodiversiteit te verbeteren	Maatregelen om de biodiversiteit te beschermen: gebruik van minder reflecterende beglazing, verplichting en onderhoud van hagen, beperking van werven, doorgang van kleine dieren	+ Positieve impact dankzij maatregelen om de biodiversiteit te beschermen en het verlies aan groene ruimten te verminderen	Een gedifferentieerd beheer van groene ruimten en semi-intensieve begroening van platte daken aanmoedigen. De voorkeur geven aan hagen boven lage muurtjes bij de behandeling van de straatgrenzen indien deze grenzen niet over erfgoed- of landschappelijke kwaliteiten beschikken die beschermd moeten worden.
Lucht en klimaat	Laag niveau van zwarte koolstof behalve ter hoogte van het Dumonplaan en de Tervurenlaan, lage gebouwen, gemiddelde blootstelling, koelte-eiland	Meer werven	Beperking van het aantal bouwwerven, minstens 60% beplante oppervlakken in binnenplaatsen en tuinen, grotere afstanden tussen bouwwerken	+ Behoud van het plantendeck om hitte-eilanden tegen te gaan	
Geluidsomgeving	Geluid bij meervoudige blootstelling tussen 50 en 55 dB (A), tot 60 in de buurt van wegen, Parmentierpark: te verbeteren comfortzone	Overlast die verband houdt met sloop- en heropbouwwerken, overlast door apparaten die buiten opgesteld staan	Beperking van het aantal bouwwerven, integratie van geluidsdempingstechnieken en -voorzieningen	+ Vermindering van de geluidsoverlast	Installatie van geluidsreducerende voorzieningen, zoals geluidsdempende dozen of schermen, of trillingsdempers
Energie	Klein verlies volgens de thermografische kaart	De energieprestaties van gebouwen zullen verbeteren bij toenemende nieuwbouw en het isoleren van bestaande gebouwen, maar negatieve	Beperking van isolatiewerken langs de buitenkant van bestaande gebouwen, vooral die van categorie 1 Beperking van sloop- en heropbouwwerken	+ Beperking van energieverstopping en verbruik van grijze energie gekoppeld aan sloop en heropbouw - Beperking van de mogelijkheden tot isolatie van de categorieën 1,2,3	Het isoleren van de daken aanmoedigen, eventueel langs de binnenkant Goed onderhoud van de gevel Ontdubbelen van raamkozijnen of plaatsen van beter isolerende beglazing

Thema's	Oorspronkelijke toestand	Waarschijnlijke ontwikkeling zonder ZGSV	Evolutie met ZGSV	Milieueffecten	Vermijdings-, verminderings- en/of compensatiemaatregelen
		resultaten bij sloop- en heropbouwwerken	voor de categorieën 1, 2 en 3		De installatie van zonnepanelen op het dak van de bijgebouwen aanmoedigen
Afval, effecten	Geen probleem met het beheer van het huishoudelijk afval, sloopafval	Productie van afval als gevolg van sloop- en heropbouwwerken	Materiaalbesparing door het bestaande erfgoed in stand te houden Stimuleren van de transitie naar circulair beheer van hulpbronnen en afval	+ Minder afvalproductie	
Mobiliteit	Lage cijfers wat bezetting van de weg betreft, hoog autogebruik	Tegengestelde impact: toename van het aantal verplaatsingen als het aantal wooneenheden toeneemt, maar afname naarmate de bevolking ouder wordt	Afwezigheid van nieuwe bouwwerken die leiden tot meer verkeer	= Geen significant verschil tussen de twee scenario's	
Sociaal en economisch domein	Een van de rijkste wijken van het Gewest, met een hoog percentage huiseigenaren, veroudering maar gezinnen met kinderen, gunstige leefomgeving	Risico op sociale mutatie naar een bevolking die minder verankerd is in de wijk Afnemend gevoel van verbondenheid met de wijk	Identiteit van de wijk blijft beter behouden	+ Versterking van de verbondenheid van bewoners met hun wijk	

(Zie volgende pagina: **Gunstig** – **Neutraal** - **Ongunstig**)

Artikels	Effecten	Bijhorende thema's
TITEL 1. EIGENSCHAPPEN VAN DE BOUWWERKEN		
Hoofdstuk 1. Respect voor de algemene samenhang en het behoud van het erfgoed		
Artikel 5. §2. beperking van de bouwprofielen	Voorkomt de bouw van gebouwen hoger dan R+2+T, waardoor de bouwprofielen en dus de verdichting, maar ook de mix van het woningaanbod worden beperkt.	Bebouwde omgeving Lucht en klimaat Mobiliteit Socio-economie
Artikel 9. §2. Verbod om de gebouwen van de categorieën 1, 2 en 3 te slopen	Beperkt de sloopwerken -> behoud van materiaal, minder afval, een lager verbruik. Beperkt ook de bouwerven en dus de vernietiging van de biodiversiteit en de aantasting van de bodem.	Bebouwde omgeving Bodem Energie Afval
Hoofdstuk 2. Eigenschappen en behandeling van het bestaande gebouwenbestand		
Artikel 11. §5.6.7.8. Beperking van de isolatie van de gevels langs de buitenkant	Isolatie is niet toegestaan op twee derde van de gevels, behalve als de gebouwen geen "speciale kleur-, materiaal- of reliëfeffecten" vertonen, en op voorwaarde dat de algehele kwaliteit van de architecturale compositie gerespecteerd wordt, en dat de verbindingen, in het bijzonder met aangrenzende gevels, worden behandeld wanneer sprake is van mandeligheid. »	Bebouwde omgeving Energie
Artikel 12. Schrijnwerkerij en ijzerwerk §2.3.4.5.6.7. respect voor de originele materialen, verbod op PVC, onderhoudsplicht, enz.	Het behoud van de oorspronkelijke installaties beperkt de productie van afval en het verbruik van nieuwe materialen. De eis om de originele materialen te respecteren bij renovatiewerken houdt in dat er duurzamere en milieuvriendelijkere materialen dan PVC kunnen worden gebruikt.	Bebouwde omgeving Energie
Artikel 13. §1.2.3. voorwaarden voor uitbreidingen, daken en de plaatsing van dakkapellen	Beperkt de veranderingen aan het gebouwenbestand terwijl er toch een evenwicht wordt gevonden tussen bescherming van het erfgoed, ontwikkeling en verdichting	Bebouwde omgeving Mobiliteit Socio-economie
Artikel 14. Beperking van de omvang van de uitbreidingen, bijgebouwen en garages	Beperkt de aantasting van de oorspronkelijke compositie en de artificialisatie van de bodem door de bouw van bijgebouwen	Bebouwde omgeving Bodem Hydrologie Biodiversiteit Socio-economie
Artikel 15. §1 Elke uitbreiding of wijziging van het dakvolume zal resulteren in een geïntegreerd beheer van honderdjarige neerslag.	Verbetert het beheer van regenwater per perceel	Bodem Hydrologie
Artikel 15. §2. Verlichtingsapparaten zijn discreet geplaatst	Voorkomt visuele vervuiling om vogelpopulaties te respecteren	Biodiversiteit

Artikel 15. §3. geluiddemping van technische installaties in bestaande gebouwen	Beperkt de geluidsvervuiling door technische installatie	Geluidsomgeving
Artikel 16. Voorwaarde die de verdeling van de woonruimte beperkt	Zorgt ervoor dat de woonvormen kunnen evolueren met respect voor het erfgoed	Bebouwde omgeving Socio-economie
Hoofdstuk 3. Bebouwbaarheid van de percelen, eigenschappen en behandeling van nieuwbouw		
Artikel 17. §1. verbod op nieuwbouw op kleine en middelgrote percelen, tenzij er een vrije bouwlijn van meer dan 15 m is	Beperkt de bebouwing van de percelen en dus de artificialisatie van de bodem van het plateau van Stokkel.	Bebouwde omgeving Bodem Hydrologie Biodiversiteit
Artikel 18. §1. voorwaarden voor de bebouwing van grote percelen	Artikel dat het landschap en erfgoed beschermt, artificialisatie beperkt en opmerkelijke flora beschermt.	Bebouwde omgeving Bodem Hydrologie Biodiversiteit
Artikel 18. §2. voorwaarden voor bouwwerken achteraan percelen en de toegang ertoe	Beperkt de artificialisatie van percelen en berijdbare zones.	Bebouwde omgeving Bodem Hydrologie Biodiversiteit
Artikel 19. §1. Analyse van de stedenbouwkundige omgeving van het gebied	Zorgt voor het behoud van de homogeniteit van het landschap die kenmerkend is voor de wijk	Bebouwde omgeving
Artikel 21. §1. stedenbouwkundige samenhang van de nieuwbouw	Zorgt voor het behoud van de homogeniteit van het landschap die kenmerkend is voor de wijk	Bebouwde omgeving
Artikel 21. §2. proportionele toename van maximaal 20% voor bouw na sloop	Beperkt de toename van het bodembeslag en daarmee de artificialisatie van de bodem	Bebouwde omgeving Bodem Hydrologie Biodiversiteit
Artikel 22. §1.2. compositie van de gevels	Zorgt ervoor dat het landschap en de harmonie van het geheel worden gerespecteerd	Bebouwde omgeving
Artikel 22. §1. Weerspiegelende ramen vermijden	Beperkt de impact op het vogelbestand	Bebouwde omgeving Biodiversiteit
Artikel 22. §3. een verbod op het gebruik van PVC voor schrijnwerk, gevelbekleding en -beplating, en een verbod op zwarte of donkere gevels	Dankzij het verbod op PVC kunnen we overstappen op duurzamere, milieuvriendelijkere materialen zoals hout, op voorwaarde dat het afkomstig is uit een ecologisch beheerd bos. Den en eik uit Europese bossen genieten de voorkeur. Hoewel de koolstofimpact van hout en PVC vergelijkbaar is, is de impact op de biodiversiteit veel groter voor PVC (bron: INIES).	Biodiversiteit Afval, effecten
Artikel 23. §2. Geluiddemping van technische installatie	Beperking van de geluidsvervuiling door de geluiddemping van technische installaties	Geluidsomgeving
TITEL 2. BEHEER VAN DE OPEN RUIMTEN EN BEPLANTINGEN		
Hoofdstuk 1. Inrichting van de achteruitbouwstroken		

Artikel 25. §1.2.3.4.5. afsluiting die geen onderbreking mag creëren, portieken, muurtjes, hagen, hoogte, hekken	Helpt het landschap te behouden. Er is echter een gedeeltelijke artificialisatie voor de verankering van de structuren van de afsluitingen.	Bebouwde omgeving Biodiversiteit
Artikel 26. §1. achteruitbouwstrook, voornamelijk bedoeld voor beplanting	Beperkt de artificialisatie van de achteruitbouwstroken en bevordert dus de doorlaatbaarheid en biodiversiteit.	Bebouwde omgeving Bodem Hydrologie Biodiversiteit
Artikel 27. §1.2. ecologische en esthetische criteria voor de beplanting en de aanplanting van bomen	Helpt de biodiversiteit te beschermen en het erfgoed en het landschap in stand te houden	Bebouwde omgeving Bodem Biodiversiteit
Artikel 28. §1. Achteruitbouwstrook mag niet worden omgevormd tot een parkeerzone	Gaat de artificialisatie van de achteruitbouwstrook tegen.	Bebouwde omgeving Bodem Hydrologie Biodiversiteit
Hoofdstuk 2. Inrichting van de laterale achteruitbouwstroken, koertjes en tuinen		
Artikel 29. §1. doelstelling van behoud en bescherming van het natuurlijk erfgoed	Ontwikkeling van de fauna en flora in deze gebieden	Bebouwde omgeving Bodem Biodiversiteit
Artikel 30. §1.2. levende hagen als grensafbakening en geen muurtjes	Bevordert de ontwikkeling van het groene netwerk.	Bebouwde omgeving Bodem Biodiversiteit
Artikel 31. §1. Minstens 60% doorlaatbare oppervlakte op binnenplaatsen, in tuinen en laterale inspringstroken, en max. 100 m ² ondoorlaatbare oppervlakte met uitzondering van zwembaden.	Verplicht meer doorlaatbare oppervlakken dan de GSV, waardoor het gebied beter beschermd is tegen verharding.	Bebouwde omgeving Bodem Hydrologie Biodiversiteit
Artikel 32. §1.2. planten en bomen op koertjes, in tuinen en laterale inspringstroken	Maakt de bescherming en ontwikkeling van biodiversiteit en bomen mogelijk met behoud van erfgoed en landschap.	Fauna, flora en biodiversiteit, erfgoed, landschap

3.4. IDENTIFICATIE VAN SPECIFIEKE MILIEUEFFECTEN

De Natura 2000-stations in de omgeving van het studiegebied van de ZGSV maken deel uit van de geklasseerde site van het Zoniënwoud, met aangrenzende raden en bosgebieden. Het is een geklasseerde site, vooral omwille van de flora en de biodiversiteit die er huist, met hooilanden, eiken en haagbeuken, essen, iepen en kerselaren, beuken en zoomvormende ruigten van het subtype bosrand.

Voor het Zoniënwoud zijn de volgende beheerprincipes vastgelegd:

- Zorgen voor een diversiteit aan kwaliteitslandschappen
- Het historisch en cultureel erfgoed promoten
- Alle praktijken die kunnen leiden tot een aantasting van de bodem beperken
- Het grote publiek informeren over en sensibiliseren voor de natuur en een duurzaam beheer

Deze vier principes behandelen de thema's die in de verordening aan bod komen. Op deze manier kunnen ze worden toegepast en versterkt op het Plateau van Stokkel.

Het waarborgen van een diversiteit aan kwaliteitslandschappen

De verordening sluit aan bij dit principe, waarbij de genomen maatregelen een positief effect hebben op het landschap. De afwisseling tussen bebouwing en beplanting zorgt voor een afwisselend landschap dat de verschillende stedelijke componenten combineert.

Het historisch en cultureel erfgoed promoten

Dit is de kern van de verordening, aangezien alle artikels de opwaardering van zowel historisch als cultureel erfgoed toestaan door middel van architectuur, materialen of zelfs landschappelijke ruimten en de opwaardering van plantaardig erfgoed.

Alle praktijken die kunnen leiden tot een aantasting van de bodem beperken

De opwaardering van het gebouwde erfgoed maakt het mogelijk om de verdichting te beheersen en de werffasen waarbij de kans op een aantasting van de bodem het grootst is, te beperken. Zoals beschreven in het bijhorende thema, heeft de verordening een positief effect op het bodembeheer.

Het grote publiek informeren over en sensibiliseren voor de natuur en een duurzaam beheer

Met de ZGSV zullen de mensen die op het Plateau van Stokkel wonen zich moeten houden aan praktijken die neigen naar een duurzaam beheer van de stad, met name door de verbetering van het bestaande gebouwenbestand en het gebruik van materialen zoals hout in plaats van PVC. De toepassing van een dergelijke verordening helpt dus om het grote publiek te informeren over en te sensibiliseren voor de natuur en een duurzaam beheer.

Onderstaande tabel omvat een selectie van de effecten van de verordening met betrekking tot de Natura 2000-gebieden en aanverwante artikels.

Artikels	Effecten
TITEL 1. EIGENSCHAPPEN VAN DE BOUWWERKEN	
Hoofdstuk 1. Respect voor de algemene samenhang en het behoud van het erfgoed	
Artikel 9. §2. Verbod om de gebouwen van de categorieën 1, 2 en 3 te slopen	Beperkt de sloopwerken => behoud van materiaal, minder afval, een lager verbruik. Beperkt ook de bouwwerven en dus de vernietiging van de biodiversiteit en de aantasting van de bodem.
Artikel 9. §3. samenhang met de originele materialen	Voorkeur voor originele materialen. Ze zijn duurzamer en milieuvriendelijker dan het huidige PVC. Daardoor kunnen we overstappen op duurzamere, milieuvriendelijkere materialen zoals hout, op voorwaarde dat het afkomstig is uit een ecologisch beheerd bos. Den en eik uit Europese bossen genieten de voorkeur. Hoewel de koolstofimpact van hout en PVC vergelijkbaar is, is de impact op de biodiversiteit veel groter voor PVC (bron: INIES).
Hoofdstuk 2. Eigenschappen en behandeling van het bestaande gebouwenbestand	
Artikel 12. Schrijnwerkerij en ijzerwerk §2.3.4.5.6.7. respect voor de originele materialen, verbod op PVC, onderhoudsplicht, enz.	Het behoud van de oorspronkelijke installaties beperkt de productie van afval en het verbruik van nieuwe materialen. De eis om de originele materialen te respecteren bij renovatiewerken houdt in dat er duurzamere en milieuvriendelijkere materialen dan PVC kunnen worden gebruikt.
Artikel 14. §2. beperking van de afmetingen van de bijgebouwen mogen hebben	Beperkt de artificialisatie van de bodem door de bouw van bijgebouwen
Hoofdstuk 3. Bebouwbaarheid van de percelen, eigenschappen en behandeling van nieuwbouw	
Artikel 21. §1. stedenbouwkundige samenhang van de nieuwbouw	Zorgt voor het behoud van de homogeniteit van het landschap die kenmerkend is voor de wijk
Artikel 21. §2. proportionele toename van maximaal 20% voor bouw na sloop	Beperkt de toename van het bodembeslag en daarmee de artificialisatie van de bodem
Artikel 22. §1.2. compositie van de gevels	Zorgt ervoor dat het landschap en de harmonie van het geheel worden gerespecteerd
Artikel 22. §3. een verbod op het gebruik van PVC voor schrijnwerk, gevelbekleding en -beplating, en een verbod op zwarte of donkere gevels	Dankzij het verbod op PVC kunnen we overstappen op duurzamere, milieuvriendelijkere materialen zoals hout, op voorwaarde dat het afkomstig is uit een ecologisch beheerd bos. Den en eik uit Europese bossen genieten de voorkeur. Hoewel de koolstofimpact van hout en PVC vergelijkbaar is, is de impact op de biodiversiteit veel groter voor PVC (bron: INIES).
Artikel 23. §1. verbod op nieuwbouw op kleine en middelgrote percelen, tenzij er een vrije bouwlijn van meer dan 15 m is	Beperkt de bebouwing van de percelen en dus de artificialisatie van de bodem van het plateau van Stokkel.
Artikel 24. §1. voorwaarden voor de bebouwing van grote percelen	Artikel dat het landschap en erfgoed beschermt, artificialisatie beperkt en opmerkelijke flora beschermt.
Artikel 24. §2. voorwaarden voor bouwwerken achteraan percelen en de toegang ertoe	Beperkt de artificialisatie van percelen en berijdbare zones.
Artikel 24. §3. driegevelwoningen, afstanden tot de bestaande bouwwerken	Zorgt ervoor dat nieuwe bouwwerken opgaan in het landschap en beperkt de artificialisatie.

TITEL 2. BEHEER VAN DE OPEN RUIMTEN EN BEPLANTINGEN	
Hoofdstuk 1. Inrichting van de achteruitbouwstroken	
Artikel 25. §1.2.3.4.5. afsluiting die geen onderbreking mag creëren, portieken, muurtjes, hagen, hoogte, hekken	Helpt het landschap te behouden
Artikel 26. §1. achteruitbouwstrook, voornamelijk bedoeld voor beplanting	Bepert de artificialisatie van de achteruitbouwstroken en bevordert dus de doorlaatbaarheid en biodiversiteit.
Artikel 27. §1.2. ecologische en esthetische criteria voor de beplanting en de aanplanting van bomen	Helpt de biodiversiteit te beschermen en het erfgoed en het landschap in stand te houden
Artikel 28. §1. Achteruitbouwstrook mag niet worden omgevormd tot een parkeerzone	Gaat de artificialisatie van de achteruitbouwstrook tegen.
Hoofdstuk 2. Inrichting van de laterale achteruitbouwstroken, koertjes en tuinen	
Artikel 29. §1. doelstelling van behoud en bescherming van het natuurlijk erfgoed	Ontwikkeling van de fauna en flora in deze gebieden
Artikel 30. §1.2. levende hagen als grensafbakening en geen muurtjes	Bevordert de ontwikkeling van het groene netwerk.
Artikel 31. §1. Minstens 60% doorlaatbare oppervlakte op binnenplaatsen, in tuinen en laterale inspringstroken, en max. 100 m ² ondoorlaatbare oppervlakte met uitzondering van zwembaden.	Verplicht meer doorlaatbare oppervlakken dan de GSV, waardoor het gebied beter beschermd is tegen verharding.
Artikel 32. §1.2. planten en bomen op koertjes, in tuinen en laterale inspringstroken	Maakt de bescherming en ontwikkeling van biodiversiteit en bomen mogelijk met behoud van erfgoed en landschap.

TABEL MET DE FIGUREN

Figuur 1: Zicht op de woning die in 2015 werd gesloopt. Bron: Google street view, 2014	6	
Figuur 2: Perceel waarop de vergunning betrekking heeft (bron: Openpermits).....	7	
Figuur 3: Voorbeeld van slooprisico: Parmentierlaan 2-6 (bron: Google street view)	7	
Figuur 4: Bron: Urbis (2021) T-PIERRE	Figuur 5: Percelen waarop de vergunningsaanvraag betrekking heeft (bron: Openpermits).....	8
Figuur 6: Bron: Brugis (2017, 2021) en Google street view (2021).....	9	
Figuur 7: Plan met de percelen en de bebouwing met gemarkeerde uitbreiding (bron: ERU, op basis van Brugis-gegevens).....	9	
Figuur 8: Bron: Brugis (2017, 2021).....	9	
Figuur 9: Voorgevel (bron: Google street view, 2014)	10	
Figuur 10: Uitbreiding van het gebouwenbestand tussen 2017 en 2022 (niet-exhaustief). Bron: ERU vanuit BRUGIS.....	11	
Figuur 11: Voorbeeld van een problematisch gebouw dat wel in overeenstemming is met de GSV (bron: Google street view)	12	
Figuur 12: Blok in het midden. Orthofotoplan van 2022 (bron: Brugis)	12	
Figuur 13: Gebouwen in de buurt van het gebouw (bron: Google street view)	13	
Figuur 14: Focus op een zone van de perimeter met grote percelen	15	
Figuur 15: Ritme van de afwisseling bebouwing-beplanting in de wijk.....	19	
Figuur 16: Bron: Brugis, 2021	20	
Figuur 17: Orthofotoplan met plaatsaanduiding op het perceel. Bron: Brugis (2017, 2021)	21	
Figuur 18: Bron: Google street map (2014, 2021).....	21	
Figuur19: Bron: Brugis (2015, 2021).....	23	
Figuur20: Bron: Bruciel (2016, 2021)	23	
Figuur21: Illustratie van Good Living betreffende een aanbeveling van 75% volle grond voor de onbebouwde oppervlakken	266	
Figure22: Bron: Urbis (2019, 2021)	288	
Figuur23: Bron: Brugis (2015, 2021).....	28	
Figuur24: Verharding van de bodem Orbanlaan (bron: Google street view)	29	
Figuur25: Overzichtstabel renovatie-sloop, Younes Dennonue, 2015.....	33	
Figuur26: Bron: Brugis (2017,2021)	34	
Figuur27: Kaart van het energieverlies gekoppeld aan gebouwen (2023, gemeente Sint-Pieters-Woluwe, geraadpleegd op 11/07/2023)	355	
Figuur28: Uitstoot van broeikasgassen (ktCO2e) per sector op het grondgebied van Sint-Pieters-Woluwe (bron: website van de gemeente - geraadpleegd op 14/03/2023)	35	
Figuur29: Aandeel van de woningen bewoond door de eigenaar en mediaan inkomen per wijk (bron: Gegevens: Fiscaliteit Brussel, Wijkmonitoring/BISA, Kaart: Antea Group, 2018).....	377	
Figuur30: Aantal gebouwen per erfgoedcategorie in het studiegebied ZGSV.....	388	
Figuur31: Tabel met een vergelijking van de mogelijkheden voor gevelisolatie met en zonder ZGSV (bron ERU, 2023)	40	
Figuur32: Aantal gevels dat onder de ZGSV valt voor de categorieën 1, 2 en 3 (bron: ERU, 2023)	42	
Figuur33: Gevels die onder de ZGSV vallen (bron, ERU 2023)	42	
Figuur 34: Energieverliezen per component van een villa (bron: Qualitel, 2022)	42	

Figuur35: Bouwjaar van de gebouwen van categorie 1 op het Plateau van Stokkel (bron: ERU, 2023)	44
Figuur36: Theoretische energieprestatie van een rijwoning die zou kunnen lijken op de rijwoning op de volgende foto (gelegen op het plateau van Stokkel) (bron: Leefmilieu Brussel)	44
Figuur37 : Vergelijking efficiëntie isolatie langs binnen/langs buiten bron: energieplus-lesite.be).....	45
Figuur38: Percentage dakhellingen die zichtbaar en niet zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte voor de 30 grote gebouwen in categorie 1 (ERU, 2023)	46
Figuur39: Motorisatieaandeel per statistische sector in 2019 (bron: Mobigis).....	50