

# Milieueffectenrapport

## 2. Milieueffecten

---

ZONALE GEMEENTELIJKE  
STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENING VOOR DE  
WIJK PLATEAU VAN STOKKEL  
SINT-PIETERS-WOLUWE

# MILIEUEFFECTENRAPPORT BIJ DE ZONALE GEMEENTELIJKE STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENING

## PLATEAU VAN STOKKEL

1/3 Presentatie et Diagnose

**2/3 Milieueffecten**

3/3 Conclusies

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

Contact:

[info@eru-urbanisme.be](mailto: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

<b>Inhoud .....</b>	<b>2</b>
<b>HOOFDSTUK 3: BEPALING VAN DE MILIEUEFFECTEN .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1. METHODOLOGIE VOOR HET BEPALEN VAN DE MILIEUEFFECTEN.....</b>	<b>4</b>
<b>3.2. PRESENTATIE VAN BEREDENEERDE ALTERNATIEVEN EN DE GEBRUIKTE EVALUATIEMETHODE .....</b>	<b>5</b>
<b>3.3. BEOORDELING VAN DE IMPACT .....</b>	<b>5</b>
3.3.1. De gebouwde omgeving.....	5
3.3.1.1 Bouwkundig en archeologisch erfgoed, effecten.....	5
Voorbeeld van sloop met het doel om te verdichten: Alfred Madouxlaan 53 .....	6
Edmond Parmentierlaan 2-6 .....	7
Voorbeeld van een woninguitbreiding: Orbanlaan 183.....	8
Voorbeeld van een woninguitbreiding: Orbanlaan 202.....	9
Knabbelen aan onbebouwde ruimtes door de jaren heen .....	10
Ontoereikendheid van de GSV .....	12
3.3.1.2 Landschappen, effecten .....	19
Voorbeeld van nieuwbouw op onbebouwd perceel: Monoplanlaan 24 .....	19
Voorbeeld van een grote transformatieoperatie met uitbreiding van het gebouw: Raketlaan 6.....	20
3.3.2. Bodem .....	21
Voorbeeld van sloop en verdichting binnen een bouwblok: Orbanlaan 105.....	22
Voorbeeld van verdichting: Mareydestraat 18-20 en Louisaplein 29 .....	22
3.3.3. Hydrologie .....	24
3.3.4. Biodiversiteit .....	26
Voorbeeld van een woninguitbreiding en de bouw van een zwembad: Touristenlaan 20 ..	27
Voorbeeld van nieuwbouw op onbebouwd perceel: Schroeflaan 53.....	27
3.3.5. Lucht en klimaat .....	29
3.3.6. Geluidsomgeving .....	31
3.3.7. Energie.....	32
Uitdagingen bij sloop-, heropbouw- en renovatiewerkzaamheden .....	32
Voorbeeld van sloop- en heropbouw: Toeristenlaan 52.....	34
Uitdagingen bij het isoleren van gebouwen.....	35

Zonne- en fotovoltaïsche panelen.....	36
Uitdagingen bij sloop-, heropbouw- en renovatiewerkzaamheden .....	37
Uitdagingen bij het isoleren van gebouwen.....	37
Zonne- en fotovoltaïsche panelen.....	45
3.3.8. Afval, effecten .....	47
3.3.9. Mobiliteit .....	48
3.3.10. Het sociale en economische domein.....	50
3.3.11. Samenvattende tabel van de effecten per thema en per artikel van de verordening.....	51
<b>3.4. IDENTIFICATIE VAN SPECIFIEKE MILIEUEFFECTEN .....</b>	<b>57</b>
<b>Lijst van afbeeldingen.....</b>	<b>60</b>

# HOOFDSTUK 3: BEPALING VAN DE MILIEUEFFECTEN

## 3.1. METHODOLOGIE VOOR HET BEPALEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

Om de milieueffecten van de ZGSV “Plateau van Stokkel” uit de doeken te doen, zal de iteratieve aanpak die bekend staat als “Vermijden, Verminderen, Compenseren” op twee manieren worden geïmplementeerd 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 ZGSV te identificeren op basis van verschillende milieuthema's:

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

Wanneer negatieve gevolgen van de ZGSV worden belicht, zullen maatregelen ter preventie, reductie of compensatie worden overwogen om de ontwerpverordening verder te laten evolueren. Als er maatregelen geïntegreerd kunnen worden in de ZGSV, zal dit gedaan worden. Na elke stap zal dit proces zich herhalen.

2. Ten tweede zal er ook een identificatie van milieueffecten plaatsvinden op basis van de artikelen van de verordening, waarbij voor ieder artikel de gevolgen voor de omgeving in vraag gesteld worden. Deze tweede stap zal het mogelijk maken de volledigheid van de reeks geïdentificeerde effecten na te gaan. Wanneer de ZGSV-maatregelen effecten met zich meebrengen worden deze gerapporteerd in een tabel waarvan u hieronder een uittreksel vindt. De tabel biedt een korte herinnering aan de inhoud van het artikel, de eraan verbonden milieueffecten - met een kleurcode waarmee u kunt weten of ze positief, negatief of neutraal zijn - alsook de milieuthema's waarop ze betrekking hebben. Tenslotte is er bijzondere aandacht besteed aan de nabijheid ten opzichte van de verschillende Natura 2000-gebieden.

Articles	Incidences	Thématiques liées
<b>TITRE 1. CARACTERISTIQUES DES CONSTRUCTIONS</b>		
<b>Chapitre 1. Respect de la cohérence d'ensemble et préservation du patrimoine</b>		
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 BEREDENEERDE ALTERNATIEVEN EN DE GEBRUIKTE EVALUATIEMETHODE

In dit deel worden de beredeneerde alternatieven gepresenteerd die zullen worden belicht om de hieronder beschreven milieueffecten te verzachten.

De “*potentiële gevolgen van niet-toepassing van de ZGSV*” komen overeen met een beoordeling van de gevolgen in de context van een scenario waarin het ZGSV “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. BEOORDELING VAN DE IMPACT

### 3.3.1. De gebouwde omgeving

#### 3.3.1.1 Bouwkundig en archeologisch erfgoed, effecten

##### *Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV*

In het scenario waarin geen ZGSV voor het plateau van Stokkel wordt uitgerold, kunnen nieuwe gebouwen die niet stroken met het lokale architecturale erfgoed het levenslicht zien. Er werden de afgelopen jaren inderdaad meermaals stedenbouwkundige vergunningen afgeleverd voor projecten waarin gebouwen met een typische architectuur van de wijk vervangen werden door een nieuw gebouw, waardoor bepaalde gebouwen ondanks hun bouwkundige waarde zijn vernietigd, al zijn vernietigd. Dit ging dus ten koste van zowel het architecturale en landschappelijke erfgoed, evenals de algemene samenhang binnen de wijk.

Tussen 2018 en 2022 zijn 6 vergunningen voor nieuwbouwprojecten (in totaal minimaal 70 woningen, bestaande uit de sloop van twee eengezinswoningen en een huurhuis) en 4 vergunningen voor de bouw van eengezinswoningen afgegeven. In dezelfde periode werden 80 vergunningen voor transformatie, 12 voor uitbreiding en 39 voor transformatie en uitbreiding afgegeven in het studiegebied (ofwel in totaal 131 vergunningen). Het ZGSV-gebied telt in totaal 1.275 geregistreerde gebouwen (exclusief bijgebouwen) en 1.437 percelen (bron: Urbis).

Uitbreidingen respecteren niet altijd de architecturale stijl van het bestaande hoofdgebouw en vertegenwoordigen een grote diversiteit aan vormen en architecturale talen.

### Voorbeeld van sloop met het doel om te verdichten: Alfred Madouxlaan 53

In 2015 werd een huis gesloopt om twee "villa's" van 14 appartementen (bestaande uit elk 7 appartementen) te bouwen op een gemeenschappelijke kelder met 21 plaatsen voor motorvoertuigen, waarbij 35 bomen werden gekapt; hierbij was ook het doel om de aangrenzende toegang tot de geklasseerde site van het Manoir d'Anjou en de aangrenzende kapel te herstellen en de voormalige boomgaard van de geklasseerde site te herontwikkelen. Tegen deze vergunningaanvraag, waaronder het verzoek om 35 bomen te kappen, is beroep aangetekend. Link naar het meest recente bestand: [https://openpermits.brussels.nl/19/GOU\\_PU/1795455](https://openpermits.brussels.nl/19/GOU_PU/1795455).

Grondbeslag :

Bestemming	bestaand	toekomstig
Woningen	497m <sup>2</sup>	2.308 m <sup>2</sup>



Figuur 1: Aanzicht van het in 2015 gesloopte huis. Bron: Google street view , 2014



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

## Edmond Parmentierlaan 2-6

Deze vergunning heeft tot doel de sloop van twee eengezinswoningen en een woongebouw (perfect geïntegreerd in het bestaande stadsweefsel), en de bouw van een gebouw met 16 wooneenheden. Ze werd eind 2021 verleend. Het slopen van de gebouwen werd gerechtvaardigd door een rapport van een stabiliteitsdeskundige. Bij gebrek aan een verordening die slopen inperkt, is deze situatie in overeenstemming met de stedenbouwkundige voorschriften.

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

Bovengrondse oppervlakte:

Bestemming	bestaand	toekomstig
Woningen	893 m <sup>2</sup>	1910 m <sup>2</sup>

Grondbeslag:

Bestemming	bestaand	toekomstig
Woningen	290,75 m <sup>2</sup>	485 m <sup>2</sup>

Verharde oppervlakte:

Bestemming	bestaand	toekomstig
Woningen	439,32 m <sup>2</sup>	891,85 m <sup>2</sup>

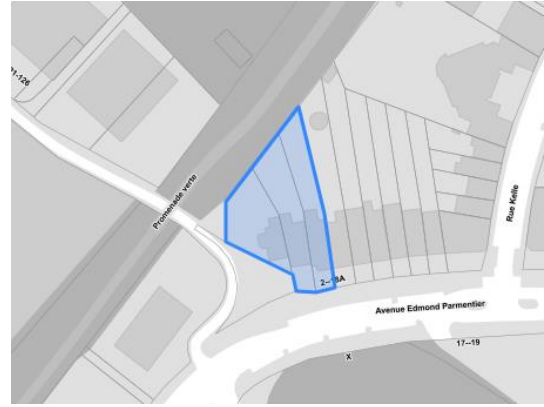


Figuur 3: Voorbeeld van slooprisico: Parmentierlaan 2-6 (bron: Google street view)





Figuur 4: Bron: Urbis (2021)



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

### Voorbeeld van een woninguitbreiding: Orbanlaan 183

In 2017 is een vergunning verleend voor de uitbreiding en transformatie van een eengezinswoning met 4 gevels. De uitbreiding vertegenwoordigt een aanzienlijk volume (de vloeroppervlakte stijgt van circa 160 m<sup>2</sup> naar 230 m<sup>2</sup> bovenop een kunstmatige verhoging), en gaat gepaard met een toename van de verharde oppervlakte van 215,33 m<sup>2</sup> naar 337,76 m<sup>2</sup>

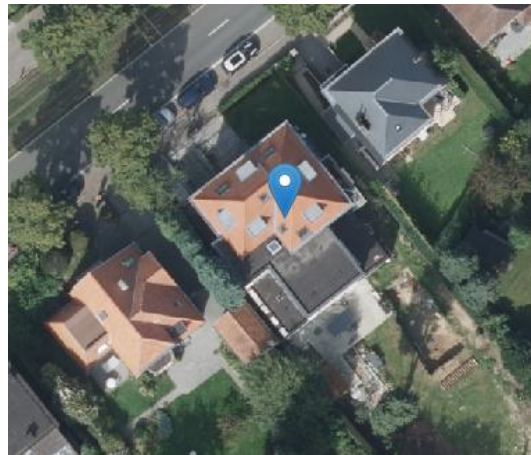
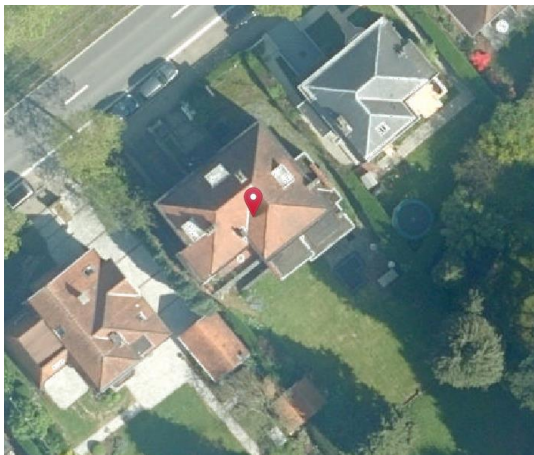
Link naar het dossier: <https://openpermits.brussels.nl/ PU/624277>

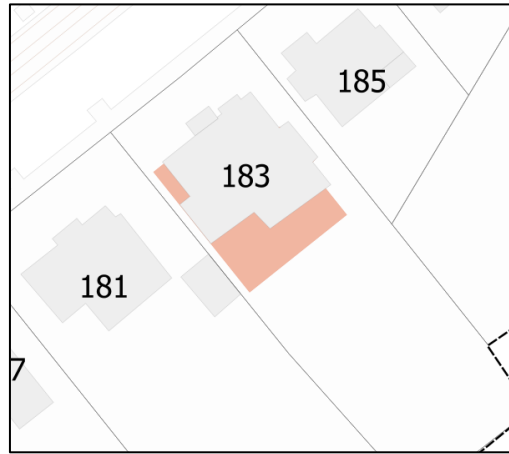
Grondbeslag:

Bestemming	bestaand	toekomstig
Woningen	126 m <sup>2</sup>	190 m <sup>2</sup>
Kantoren	44 m <sup>2</sup>	38 m <sup>2</sup>

Verharde oppervlakte:

Bestemming	bestaand	toekomstig
Woning/kantoor	215,33 m <sup>2</sup>	337,76 m <sup>2</sup>





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

Figuur 7: Perceel- en bouwplan met de uitbreiding gemarkeerd (bron: ERU, gebaseerd op gegevens van Brugis)

### Voorbeeld van een woninguitbreiding: Orbanlaan 202

In 2020 is een vergunning verleend voor het uitbreiden en transformeren van een eengezinswoning met 4 gevels, waarbij de groene oppervlakte in de tuin wordt verkleind. De erfgoedwaarde van de oorspronkelijke woning, waarvan de voorgevel behouden is en werd gerestaureerd, wordt door de aanbouw niet verstoord.

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

Totale oppervlakte:

Bestemming	bestaand	toekomstig
Woningen	216 m <sup>2</sup>	273 m <sup>2</sup>

Grondbeslag:

Bestemming	bestaand	toekomstig
Woningen	115,4 m <sup>2</sup>	143,56 m <sup>2</sup>



Figuur 8: Bron: Brugis (2017, 2021)



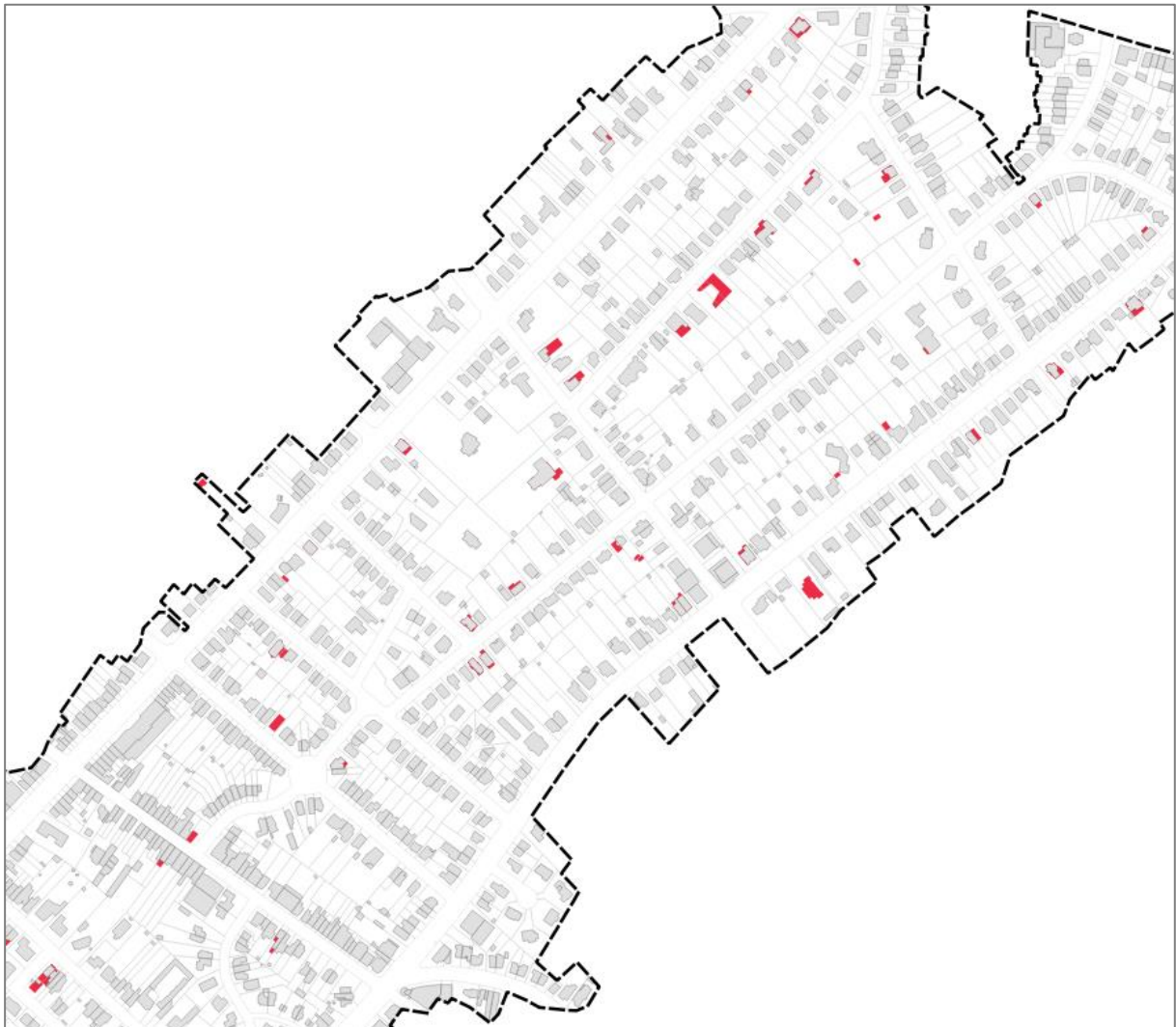
*Figuur 9: Voorgevel (bron: Google street view, 2014)*

### Knabbelen aan onbebouwde ruimtes door de jaren heen

De erosie van groene ruimten, zichtbaar op onderstaande kaart, geeft een niet-exhaustief overzicht van de toenemende bebouwing tussen 2017 en 2022, op basis van gegevens verzameld in Brugis. Dit lijkt vooral significant in het noordelijke deel van de perimeter. Tussen 2017 en 2022 werden 53 nieuwe gebouwen gerealiseerd, wat 4.185 m<sup>2</sup> toevoegt aan de 183.362 m<sup>2</sup> vloeroppervlak, oftewel een toename van 2,3% (indicatieve cijfers).



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



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

### Ontoereikendheid van de GSV

Het onderstaande voorbeeld van een gebouw gelegen aan de Luchtvaartlaan, gebouwd in de jaren 80, voldoet aan de GSV maar vertoont meerdere aspecten die niet consistent zijn met de algemene kwaliteiten van de wijk. Het gaat hier over het aanzienlijke grondbeslag op het perceel - ongeveer 350 m<sup>2</sup> op 775 m<sup>2</sup>, oftewel 45% van het perceel, waaraan het verhardde oppervlak van de toegang tot de ondergrondse parkeergarage moet worden toegevoegd – dat bovendien zeer massief is, een architecturale taal vertoont die geen relatie heeft met de wijk, en een natuurlijke armoede met hoogstens wat stroken gras, betonnen muren, enz. Dit toont aan dat het nodig is om de Gewestelijke stedenbouwkundige regelgeving die betrekking heeft op deze wijk dient worden gepreciseerd.



*Figuur 11: Voorbeeld van een problematisch gebouw dat voldoet aan de GSV (bron: Google street view)*



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





Figuur 13: Gebouwen vlakbij het gebouw (bron: Google street view)

In het scenario zonder ZGSV komt het bouwkundige erfgoed in gevaar. Bovendien zal de verdichting minder beheersd gebeuren, omdat de huidige GSV geen precieze normen oplegt met betrekking tot de indeling van bestaande woningen: deze wordt vandaag alleen gebaseerd op normen voor bewoonbaarheid. De hier te beschouwen verdichting komt niet alleen neer op die van gebouwen, maar ook op die van het aantal inwoners in verhouding tot de oppervlakte van de wijk: de huidige GSV staat bijvoorbeeld onder bepaalde voorwaarden de transformatie<sup>1</sup> toe van twee woningen naar acht appartementen, wat leidt tot een verandering in het gebruik van het gebouw en een substantiële toename van het aantal bewoners in één gebouw. Het nieuwe GSV-ontwerp verdedigt het concept van een evenwichtige verdichting die wordt beoordeeld op basis van verschillende criteria: de dichtheid van de relevante omringende gebouwde omgeving; de functionele mix binnen het project en in de omgeving; de beschikbaarheid of creatie van voorzieningen van algemeen belang en openbare dienstverlening; de beschikbaarheid in de buurt en afmetingen van open ruimten en in het bijzonder groene ruimten die toegankelijk zijn voor het publiek; het bestaande en verwachte niveau van toegankelijkheid van de plek en de door het project voorgestelde mobiliteitsopties; het behoud en de versterking van erfgoed en bestaande gebouwen. De karakterisering van de wijk in het ZGSV is een hulpmiddel bij de in de tekst genoemde beoordeling.

Alhoewel het nieuwe GSV-ontwerp het behoud en de renovatie van gebouwen bevordert en zelfs onderstreept dat dit twee van de belangrijkste vraagstukken zijn, blijft de sloop van gebouwen nog altijd mogelijk, in functie van een “*afweging tussen belangen*”. De sloop van een bestaand gebouw kan alleen worden toegestaan als dit gerechtvaardigd is voor het uitvoeren van werken van openbaar nut of op basis van een analyse van verschillende criteria (erfgoedkwaliteit, technische en functionele redenen, structuur van het stedelijke weefsel en, voor grotere projecten, vergelijking van de ingebodde energie verbruikt door het al dan niet slopen van het gebouw). Het inventaris van bouwkundig erfgoed vormt één van de elementen voor de beoordeling van de erfgoedkwaliteit van een bouwwerk. Het inventaris is echter niet absoluut en een beoordeling per geval blijft noodzakelijk.

<sup>1</sup>De huidige GSV legt de ontwikkeling van extra woningen vast volgens verschillende normen, zoals bijvoorbeeld: naleving van het netto vloeroppervlak van de hoofdslaapkamer/keuken, minimale toetreding van natuurlijk daglicht, minimale plafondhoogte, het voorzien van gemeenschappelijke ruimtes, het voorzien van bergingen in verhouding tot het aantal woningen etc. (zie huidige GSV, Titel II, hoofdstukken 2,3, 4 en 5: [https://stedenbouw.irisnet.be/pdf/RRU\\_Titre\\_2\\_NL.pdf/](https://stedenbouw.irisnet.be/pdf/RRU_Titre_2_NL.pdf/))

## **Sloopvoorschriften:**

### **GSV**

*Op basis van het BWRO; "Art. 98 Niemand mag zonder voorafgaande schriftelijke en uitdrukkelijke toestemming van het college van burgemeester en schepenen een bouwwerk slopen"; Voor het overige is uitsluitend de sloop van geklasseerde goederen uitdrukkelijk verboden."Art. 215 De burgemeester kan geen bevel geven tot de gedeeltelijke of totale sloop van een onroerend goed dat op de lijst van instandhouding staat zonder de regering op de hoogte te stellen van zijn besluit."*

### **Ontwerp van de nieuwe GSV, titel 2, artikel 4:**

*"§ 1. Elk project dat verband houdt met een bestaand gebouw, zal dit behouden en indien nodig renoveren. De sloop van een bestaand gebouw kan echter worden toegestaan na een afweging van belangen, waarbij rekening wordt gehouden met alle volgende beoordelingselementen: het al dan niet bestaan van architecturale en erfgoedkwaliteiten; de technische en/of functionele mogelijkheid om de bestaande constructie al dan niet te behouden; het al dan niet openbaar nut van de geplande werken; de structurering van het stedelijk weefsel; voor sloopprojecten van een constructie waarvan de vloeroppervlakte groter is dan 1.000 m<sup>2</sup>; de resultaten van een levenscyclusanalyse uitgevoerd met de TOTEM-tool, enerzijds resulterend uit het behoud van de bestaande constructie en de mogelijke renovatie en anderzijds het slopen daarvan en het oprichten van nieuwbouw.*

*§ 2. Paragraaf 1 is niet van toepassing op de afbraak van bijgebouwen van het hoofgebouw en bouwwerken gelegen binnen het bouwblok, indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan: deze bijgebouwen of bouwwerken hebben geen erfgoedkwaliteiten; hun sloop heeft tot gevolg dat de onbebouwde oppervlakte van het perceel toeneemt.*

*§ 3. Bij afbraak van een bestaand gebouw met een vloeroppervlak groter dan 1.000 m<sup>2</sup> worden voor hergebruik geschikte materialen door de aanvrager geïdentificeerd en prioritair ontmanteld voor hun hergebruik.*

### **GBP van kracht, vereiste 0.12:**

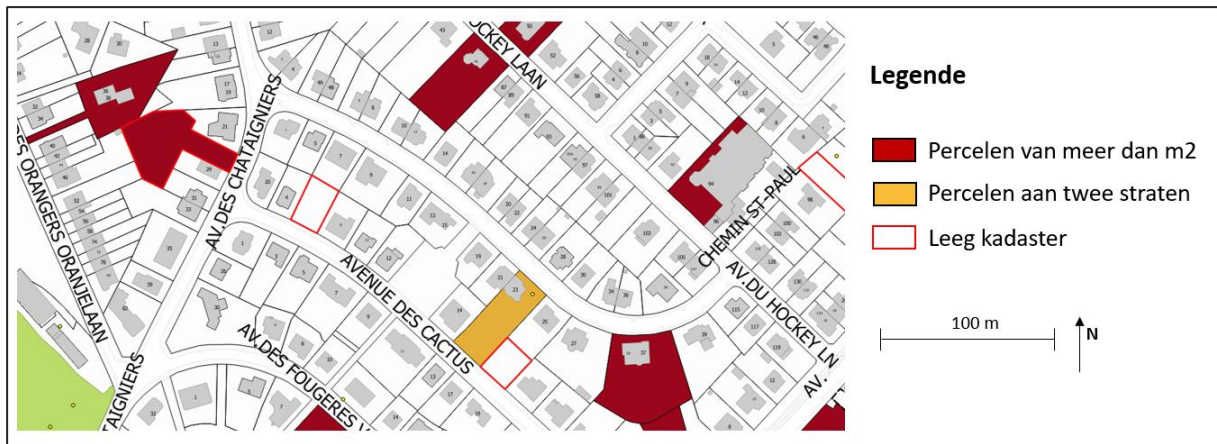
*"0.12. De gehele of gedeeltelijke wijziging van het gebruik of de bestemming van een woning, evenals de sloop van een woning, is niet toegestaan in een woonzone, in een gemengde zone, in een zone met een grote diversiteit, in een bedrijfszone, in een zone in een stedelijke omgeving of in een administratieve zone alleen onder één van de volgende voorwaarden en nadat de handelingen en werken onderworpen zijn geweest aan bijzondere maatregelen van openbaarheid (zie de voorwaarden)."*

### **BWRO, artikel 232:**

*"Art. 232. Het is verboden:*

- 1° het geheel of gedeeltelijk afbreken van een eigendom dat tot het geklasseerd vastgoed behoort;*
- 2° dergelijke goederen te gebruiken of het gebruik ervan zodanig te wijzigen dat het volgens de criteria zijn belang verliest gedefinieerd in artikel 206, 1°;*
- 3° werkzaamheden aan een dergelijk terrein uit te voeren, zonder rekening te houden met de bijzondere omstandigheden van instandhouding;*
- 4° een onroerend goed dat tot het geklasseerd vastgoed behoort, geheel of gedeeltelijk te verplaatsen, tenzij de materiële vrijwaring van het goed dit dwingend vereist en op voorwaarde dat de nodige waarborgen zijn genomen voor de ontmanteling, overdracht en heropbouw ervan op een geschikte plaats."*





Figuur 14: Focus op een zone in het studiegebied met grote percelen

Het nieuwe GSV-ontwerp zal bebouwing aan de achterkant van het perceel niet toestaan om redenen in verband met het behoud van de binnenkant van het bouwblok, tenzij de lokale omstandigheden dit toelaten<sup>2</sup>. Binnen de studieperimeter bevinden zich 64 kavels van ruim 1.500 m<sup>2</sup>. Deze grote kavels hebben potentieel voor verdichting, met name aan de achterkant van het perceel, maar ook aan de straatkant, in een wijk waar de stand tov. de rooilijn variabel is. Niets in de bestaande wetgeving verbiedt de bouw aan de achterzijde van een perceel.

Gezien de feitelijke situatie voor het archeologisch erfgoed is het niet relevant om in te gaan op het thema archeologisch erfgoed, aangezien hier geen sprake van zal zijn.

#### *Potentiële impact verbonden aan de toepassing van de ZGSV*

De eisen van de ZGSV zijn erop gericht 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 in termen van bouwprofielen en inplanting - zie artikelen 7 en 19 die de eisen hiervoor specificeren – de waardering van verschillende bouwstijlen en de integratie van gebouwen in de omgeving).

De ZGSV voorziet in een maximale breedte van de straatgevel die niet groter mag zijn dan 15 meter. Ter vergelijking: het vorige voorbeeld aan de Luchtvaartlaan heeft een gevel van ongeveer 19 meter.

Met betrekking tot het nieuwe GSV-ontwerp convergeren de doelstellingen voor erfgoedbehoud en milieudoelstellingen naar een principe van instandhouding voor gebouwen. Qua afmetingen zijn sommige gebouwen onderworpen aan grotere beperkingen. Het merendeel kan worden aangepast

<sup>2</sup> § 2. Nieuwbouw binnen een bouwblok mag alleen worden toegestaan als de plaatselijke omstandigheden dit toelaten. In dit geval wordt de locatie bepaald op basis van de volgende criteria:

- de locatie van aangrenzende gebouwen, hun omvang en de omvang van het geplande gebouw;
- afmetingen van de private open ruimte;
- de blootstelling aan direct zonlicht van aangrenzende percelen;
- het behoud van de kwaliteiten, met name wat betreft vegetatie en bodemtoestand, van de private open ruimte.

Elke nieuwbouw binnen een bouwblok die geheel of gedeeltelijk bestemd is voor woningen en/of kantoren, bevindt zich op een afstand van minimaal 20 meter van de achtergevel van de bebouwing aan de straatkant. Deze afstand kan worden herleidt tot 10 m wanneer de werken tot doel hebben nieuwe huisvesting te realiseren in een bestaand gebouw.



binnen de visie op het bekomen van een beredeneerde verdichting (die voldoet aan gewestelijke doelstellingen). Volgens de nieuwe ontwerptekst zal de beoordeling van de bouwprofielen niet langer gebaseerd zijn op een berekening van de gemiddelde profielen van aangrenzende gebouwen, maar op basis van verschillende elementen, zoals de breedte van de openbare ruimte vóór de bebouwing, de hoogten van de omliggende gebouwen, de typomorfolologische eenheid waarin het project zich situeert en de positionering in de stedelijke scenografie (Titel II, art. 13).

Vergelijkende samenvatting van een selectie van kernthema's:

Thema	Huidige GSV	Nieuw GSV-ontwerp	ZGSV Stokkel
Sloop	Gebaseerd op het BWRO; "Art. 98 Niemand mag zonder voorafgaande schriftelijke en uitdrukkelijke toestemming van het college van burgemeester en schepenen een bouwwerk slopen"; Voor het overige is uitsluitend de sloop van geklasseerde goederen uitdrukkelijk verboden. Art. 215 De burgemeester kan geen bevel geven tot de gedeeltelijke of totale sloop van een onroerend goed dat op de lijst van instandhouding staat zonder de regering op de hoogte te stellen van zijn besluit.	Titel II, artikel 4: Elk project waarbij een bestaand bouwwerk betrokken is, behoudt dit en renoveert het indien nodig. De sloop van een bestaand gebouw kan echter worden toegestaan na een afweging van belangen waarbij rekening wordt gehouden met alle volgende elementen: - het al dan niet bestaan van architecturale en erfgoedkwaliteiten; - de technische en/of functionele mogelijkheid om het bestaande gebouw al dan niet te behouden; - het al dan niet openbaar nut van de geplande werken - de structurering van het stedelijk weefsel, en; - voor slooprojecten van een bouwwerken waarvan de bruto vloeroppervlakte groter is dan 1.000 m <sup>2</sup> : de resultaten van een vergelijkende levenscyclusanalyse uitgevoerd met de TOTEM-tool, resulterend enerzijds uit het behoud van het bestaande gebouw en de mogelijke renovatie ervan en anderzijds de sloop ervan samen met de nieuwbouw.	Titel 1, artikel 9, § 2: Gebouwen van categorie 1. en 2. en 3. mogen enkel worden gesloopt als gevolg van bijzondere omstandigheden, in geval van overmacht of als er sprake is van een staat van ernstig verval die de restauratie verhindert.
Maximaal grondbeslag – omgeving	Op de begane grond en bovenverdiepingen voldoet de maximale bovengrondse diepte van de constructie aan de volgende voorwaarden: 1° niet groter zijn dan een diepte gelijk aan driekwart van de diepte van het perceel, gemeten zonder de terugspringstrook, in de middenas van het terrein;	Gemeenschappelijke bepalingen: Het grondbeslag van gebouwen, ook ondergronds, bedraagt niet meer dan 70% van de oppervlakte van het perceel.	Titel 1, artikel 18: De nieuwbouw op het tracé laat een vrije ruimte van minimaal 3m vanaf de aangrenzende perceelsgrens, en een ruimte van minimaal 6m tussen twee bouwwerken; Daarnaast zal het profiel en de breedte van de gevel van de nieuwbouw niet groter zijn dan die van het smalste en ondiepste aangrenzende gebouw. (...). Het is mogelijk om op de perceelsgrens twee halfvrijstaande woningen te bouwen, waarbij voor beide gebouwen dezelfde vergunningaanvraag geldt. De afstand tot bestaande gebouwen bedraagt minimaal 6m en de afstand tot tegenoverliggende aangrenzende muren bedraagt

			minimaal 3m, waarbij een maximale gevelbreedte van 2x9m gerespecteerd wordt (18 § 2).
Thema	Huidige GSV	Nieuw GSV-ontwerp	ZGSV Stokkel
Bouwprofielen	De hoogte van de voorgevel wordt bepaald op basis van die van de twee aangrenzende gebouwen, of bij gebrek aan aangrenzende gebouwen, van de twee dichtstbijzijnde bouwwerken, elk gelegen aan weerszijden van het beschouwde perceel in dezelfde straat, of, per definitie, binnen de perimeter van hetzelfde bouwblok.	Titel II, art. 13: Het hoogteprofiel van de bebouwing aan de straatkant zorgt voor een harmonieuze aansluiting met aangrenzende bebouwing over een minimale breedte van 6m ten opzichte van elke aangrenzende perceelsgrens. Hiertoe bedraagt de maximale hoogte van het bouwwerk niet meer dan: 1. 6m hoger dan de hoogte van het aangrenzende dakprofiel van het laagste aangrenzende gebouw;	Titel 1, artikel 21: De nieuwbouw zal een bouwprofiel hebben dat het karakteristieke profiel van zijn omgeving respecteert, bepaald door een straal van 50 m rond het perceel, zoals gedefinieerd in artikel 5 § 2. Wanneer nieuwbouw gebeurt na de sloop van een bestaand gebouw, respecteert het volume een evenredige vergroting van maximaal 20%, terwijl het binnen het karakteristieke bouwprofiel blijft (artikel 5 § 2), tenzij het gesloopte gebouw uit één gelijkvloers bestaat, of uit een gelijkvloers zonder zadeldak en gelegen aan de straatkant. In dit geval kan het volume worden verdubbeld.
Bouwprofielen voor alleenstaande gebouwen	Bovengronds bevindt de bebouwing zich op gepaste afstand van de perceelsgrenzen, waarbij rekening wordt gehouden met de omvang van de bebouwing eromheen, het eigen bouwprofiel, de bestaande gebouwgevel en het behoud van zonlichttoetreding op aangrenzende percelen. De hoogte van de gebouwen bedraagt niet meer dan de gemiddelde hoogte van de gebouwen gelegen op de percelen rondom het beschouwde perceel, zelfs in het geval dat de omringende percelen doorkruist worden door één of meer wegen.	Titel II, art. 14: Het alleenstaande gebouw bevindt zich op gepaste afstand van de perceelsgrenzen. Deze locatie wordt bepaald op basis van de volgende criteria: - de typomorfologische eenheid waarin het gebouw zich bevindt; - de ligging en omvang van de omliggende bebouwing; - het bouwprofiel van het geplande bouwwerk; - de breedte van de weg; - behoud van de kwaliteiten van de open ruimte, met name wat betreft vegetatie en bodemtoestand; - de zonlichttoetreding op aangrenzende percelen; - het behoud en de versterking van het omliggende erfgoed.	Hetzelfde
Bouwwerken aan de binnenkant van het bouwblok	Binnen het blok wordt de levenskwaliteit behouden door regels voor maximale bouwdiepte, waarbij rekening wordt gehouden met zowel de afmetingen van het perceel als de diepte van aangrenzende gebouwen;	Nieuwbouw binnen een blok kan alleen worden toegestaan als de plaatselijke omstandigheden dit toelaten. In dit geval wordt de locatie bepaald op basis van de volgende criteria: - de locatie van aangrenzende bouwwerken, hun omvang en de omvang van de geplande constructie; - de afmetingen van de private open ruimte; - de zonneschijn op aangrenzende percelen;	Afstand van 6m tussen woningen en aangrenzende gebouwen, voor gebouwen die op de rooilijn staan (art. 18, §1) en minimaal 16 meter bij bebouwing aan de achterzijde van het perceel (art. 18, §2).

		<p>- het behoud van de kwaliteiten van de private open ruimte, met name wat betreft vegetatie en bodemtoestand.</p> <p>Elke nieuwbouw binnen een bouwblok dat geheel of gedeeltelijk bestemd is voor woningen en/of kantoren, bevindt zich op een afstand van minimaal 20 meter van de achtergevel van de bebouwing aan de straatkant. Deze afstand kan worden herleid tot 10m wanneer de werken tot doel hebben nieuwe huisvesting te realiseren in een bestaand gebouw.</p>	
--	--	---	--

Het studiegebied omvat 1437 percelen. In 2023 zijn er 64 potentieel opdeelbare percelen binnen het ZGSV-gebied, dat wil zeggen percelen van meer dan 1.500 m<sup>2</sup>. Van deze percelen bevatten er 14 opmerkelijke bomen, 21 hebben onvoldoende toegankelijkheid en 18 respecteren de ZGSV-afstanden niet.

Houd er rekening mee dat de ZGSV tussen woningen en aangrenzende gebouwen een afstand van 6 meter vereist, voor gebouwen die op de rooilijn staan (art. 18, §1) en minimaal 16 meter in geval van constructie aan de achterzijde van het perceel (art. 18, §2) met inachtneming van de afstand van 8 m tot de onderzijde van het perceel en aangrenzende perceelsgrenzen.

Indien het voorgestelde ZGSV wordt aangenomen, zullen de stedenbouwkundige vergunningen die op het plateau van Stokkel worden afgegeven, aan bepaalde vereisten inzake erfgoed moeten voldoen. Er worden inderdaad maatregelen getroffen met betrekking tot het respect voor de algehele samenhang en het behoud van erfgoed, terwijl ook rekening moet worden gehouden met de kenmerken en behandeling van bestaande gebouwen en nieuwbouw. Ten slotte zijn er maatregelen gericht op de bebouwbaarheid van kavels.

De goedkeuring van de ZGSV maakt het mogelijk om te voldoen aan de Erfgoedverordening, gezien het grote aantal eigendommen dat is opgenomen in de online inventaris (categorie 1 van de verordening), die behoud en valorisatie in een geschikte omgeving nastreeft<sup>3</sup>, aangezien het doel ervan is om het behoud van de landschappelijke, architecturale en decoratieve kenmerken van de gebouwen te verzekeren ter versterking van de specifieke en originele site die het "Plateau van Stokkel" is.

Aan de andere kant heeft een dergelijke verordening geen betrekking op de bestemming van gebouwen. Het heeft daarom geen controle over kwesties van gebruik zoals die van toeristische accommodatie voor de korte termijn - zoals AirBnb - die aanwezig zijn in andere toeristisch georiënteerde wijken en beter verbonden zijn met de nabijgelegen bezienswaardigheden.

Dit pakket aan maatregelen creëert een beschermend kader voor architecturaal erfgoed en bevordert de ontwikkeling ervan. Bovendien maakt het het behoud van stedelijke kenmerken en gecontroleerde en beredeneerde verdichting mogelijk, wetende dat de ZGSV een reeks voorwaarden stelt voor de indeling van woningen (met name een vloeroppervlak van minimaal 250 m<sup>2</sup>), terwijl de huidige GSV

<sup>3</sup>Titel V, Hoofdstuk I, Art.206 van het BWRO

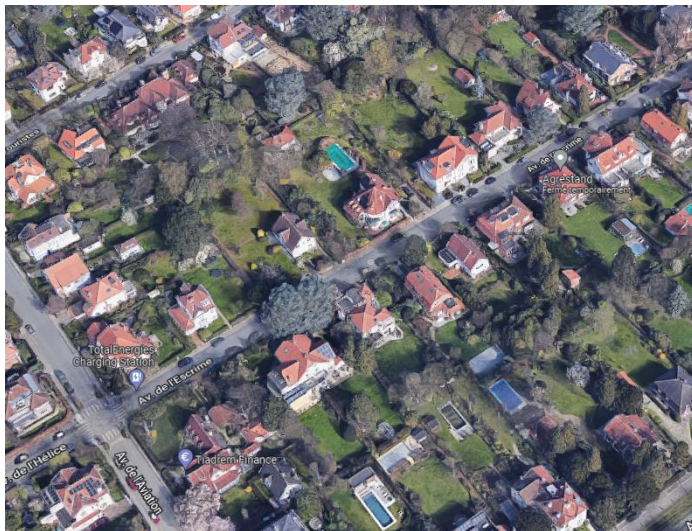
dat niet doet. geen precieze normen oplegt met betrekking tot de indeling van bestaande woningen, en zich uitsluitend baseert op woonbaarheidsnormen.

### **3.3.1.2 Landschappen, effecten**

#### *Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV*

In de hypothese van een scenario zonder ZGSV dreigt het stedelijke en plantaardige landschap van het plateau van Stokkel te veranderen als gevolg van nieuwe gebouwen die de architecturale en stedenbouwkundige taal van de bestaande niet zouden respecteren, waardoor de hoeveelheid gebouwen zou toenemen, hetgeen een hogere verhardingsgraad en verlies van beplanting in het gebied zou impliceren.

Nieuwbouw is over het algemeen groter in omvang (ontwikkeld door vastgoedontwikkelaars) met ondergrondse garages, of meer verspreid over het perceel en met een grotere horizontaliteit, althans in de huidige trends. Ook wordt het grondbeslag groter en wordt de oppervlakte voor vegetatie verkleind. Deze balans tussen landschap en bebouwing is niettemin heel belangrijk, het vormt het karakteristieke stedelijk kenmerk van de wijk (afwisselingen van beplanting en bebouwing).



*Figuur 15: Ritme van de afwisseling van bebouwing en vegetatie in de wijk*

De huidige GSV geeft voor alleenstaande gebouwen aan dat: *“Bovengronds het gebouw zich op een passende afstand van de perceelsgrenzen dient te bevinden, rekening houdend met de profielen van de omliggende gebouwen, het eigen bouwprofiel, de bestaande gevel van het gebouw en het behoud van de tetreding van zonlicht op de aangrenzende percelen.”* (sectie 2, van Titel I, artikel 7), en voor gebouwen die aan elkaar grenzen: *“Aan de zijde van de laterale grenzen van het perceel bevindt het gebouw zich op of tegen de gezamenlijke perceelsgrens, behalve wanneer het aangrenzende gebouw zich op een afstand van de grens bevindt of er een zijdelingse terugspringstrook wordt opgelegd.”*, (sectie 1, van Titel I, artikel 3) zonder deze afstand in beide gevallen te kwantificeren.

#### **Voorbeeld van nieuwbouw op onbebouwd perceel: Monoplanlaan 24**

Deze grond lag braak en begin 2019 is een vergunning verleend voor de bouw van een eengezinswoning met vier gevels. De afstand tot het gebouw aan de linkerkant bedraagt 4 meter. Bij gebrek aan ander gemeentelijk instrument hanteerde de gemeente destijds de richtlijn ‘spiegel’,

waarin werd gepleit voor symmetrie tussen kavels, met een minimale afstand van 1,90 meter tot de perceelsgrens. De ZGSV voorziet bij de perceelsgrens een afstand van 3 meter (Titel 1, artikel 17) en dus minimaal 6 meter tussen twee gebouwen. Link naar het dossier: <https://openpermits.brussels/nl/ PU/684448>.

Bestemming	bestaand	toekomstig
Woningen	0 m <sup>2</sup>	375 m <sup>2</sup>



Figuur 16: Bron: Brugis, 2021

### Voorbeeld van een grote transformatieoperatie met uitbreiding van het gebouw: Raketlaan

6

In 2019 werd een vergunning verleend om een eengezinswoning met vier gevels uit te breiden en te transformeren alsook een openluchtzwembad te bouwen. De oorspronkelijke woning werd zeer ingrijpend gewijzigd, waarbij het dubbele schuine dak verloren ging en werd vervangen door een plat dak.

De twee betreffende kavels (306P2 en 306K2) hebben een totaaloppervlak van circa 455 m<sup>2</sup>. De situatie ging van ongeveer 80 m<sup>2</sup> bebouwde (P/S van 0,17) en ongeveer 105 m<sup>2</sup> verharde oppervlakte, naar 140 m<sup>2</sup> bebouwd (met twee verdiepingen, P/S van 0,61) en 320 m<sup>2</sup> verhard (ongeveer 70% van het perceel).

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

Bestemming	bestaand	toekomstig
Woningen	147 m <sup>2</sup>	227 m <sup>2</sup>





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



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

#### *Potentiële impact verbonden aan de toepassing van de ZGSV*

De balans tussen landschap en bebouwing is een van de fundamenteën van de ZGSV. De verordening zorgt ervoor dat dezelfde soorten bouwprofielen en volumetrieën behouden blijven. Er worden verschillende richtlijnen voorzien met betrekking tot het behoud en de instandhouding van de bestaande natuurlijke omgeving. Bouwwerken mogen het reliëf niet veranderen, noch het kappen van bestaande opmerkelijke bomen met zich meebrengen. Deze voorstellen creëren dus een beschermend kader en maken tegelijkertijd een zekere beheerste stedelijke ontwikkeling mogelijk. Dit kader is bijzonder interessant om elke vervorming te voorkomen en de omgeving van het beschermde Parmentierpark te verbeteren en een kwaliteitsvolle landschapsomgeving te behouden.

De ZGSV bepaalt dat nieuwbouw tot aan de aanpalende perceelsgrens een vrije ruimte laat die gelijk is aan de afstand van de aangrenzende woning tot de gemeenschappelijke perceelsgrens, met een minimum van 3 meter, evenals een vrije ruimte laat van 8 meter tot de onderkant van het perceel (artikel 18). Hiermee wordt een te grote nabijheid tussen het gebouw en de perceelsgrens vermeden.

### **3.3.2. Bodem**

#### *Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV*

De sloop-, heropbouw- en nieuwbouwwerkzaamheden die de afgelopen jaren hebben plaatsgevonden, hebben niet alleen gevolgen voor het bouwkundig erfgoed, maar ook voor de kwaliteit van de betreffende gronden.

Als we de evolutie van de wijk observeren, zien we dat de huidige bouwwerven zeer destructief zijn, al valt niet noodzakelijkerwijs terug te zien in de SV-aanvragen en dit betreft een relatief “onzichtbare” transformatieperiode. De schade aan de natuur kan echter uiterst groot zijn. Naast de gevaren voor de kwaliteit van de grond (verdichting/verzinking van de bodem, aantasting van het wortelstelsel,

verstoring van hydrogeologische netwerken, aantasting van de bovengrondse fauna, ondoordringbaarheid etc.) wordt ook het oorspronkelijke reliëf aangetast. Sommige bouwwerven kunnen er zelfs voor zorgen dat de vruchtbare bodemlaag verdwijnt.

Ter herinnering: er zijn 1.275 gebouwen in het gebied. Van de 252 vergunningen die tussen 2018 en 2022 zijn afgegeven en op 10 november 2022 aan het ontwerpbureau zijn meegedeeld, wijzigen er 158 mogelijks de bodemtoestand (met name door woninguitbreidingen, de aanleg van zwembaden of het kappen van bomen, maar ook door een sloop- en heropbouwoperatie). 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 afgegeven.

Zonder het opleggen van een ZGSV zullen de bouwwerven doorgaan zonder rekening te houden met mogelijke bodemdegradatie. Regelmatig strippen en kappen van de omgeving zal meestal leiden tot een verlies aan biodiversiteit, vruchtbaarheid en de daarmee samenhangende ecosysteemdiensten, evenals aan oorspronkelijke topografische kenmerken van de wijk.

#### Voorbeeld van sloop en verdichting binnen een bouwblok: Orbanlaan 105

In 2015 werd een vergunning verleend om een villa met 3 slaapkamers te bouwen aan de binnenzijde van een bouwblok. Dit deel van het bouwblok heeft op korte tijd aanzienlijke veranderingen ondergaan door de komst van drie gebouwen evenals twee sloopoperaties gedurende slechts enkele jaren. Het betreffende perceel, aan de buitengrens van het ZGSV-gebied, heeft een oppervlakte van 1370 m<sup>2</sup>, waarvan ongeveer 845 m<sup>2</sup> doorlaatbaar is (62%).

Link naar het dossier: [https://openpermits.brussels/nl/\\_PU/564035](https://openpermits.brussels/nl/_PU/564035)

Bestemming	bestaand	toekomstig
Woningen	Niet gespecificeerd	320 m <sup>2</sup>



Figuur 19: Bron: Brugge (2015, 2021)

#### Voorbeeld van verdichting: Mareydestraat 18-20 en Louisaplein 29

In 2015 werd een vergunning verleend voor de bouw van een tweede gezinswoning op het perceel aan het Louisaplein 29. In 2017 werd een tweede vergunning verleend voor de sloop en heropbouw van 2

gezinswoningen op de Mareydestraat 18-20. Vergelijking van de twee situaties in 2016 en 2021 laat een aanzienlijke verdichting en verharding van het stedelijk weefsel zien (ongeveer twee derde van beide percelen is bebouwd en een onbebouwd deel is ondoordringbaar) en het verwijderen van onverharde zones. Als we de twee kavels samen tellen (157Y9 en 157Z9) zijn deze circa 658 m<sup>2</sup> groot waarvan circa 385 m<sup>2</sup> bebouwd (58%) en 470 m<sup>2</sup> ondoordringbaar (71%). De K/S ligt rond de 1,3. Links naar de dossiers: <https://openpermits.brussels.nl/ PU/609101> en <https://openpermits.brussels.nl/ 19/PU/1696232>.

Bestemming	bestaand	toekomstig
Accommodatie	320 m <sup>2</sup>	609 m <sup>2</sup>



Figuur 20: Bron: Bruciel (2016, 2021)

### *Potentiële impact verbonden aan de toepassing van de ZGSV*

Het scenario met ZGSV zal de valorisatie van het bestaande bevorderen. Het gaat over voorschriften die rekening houden met de specifieke kenmerken van de wijk. Het grondbeslag van gebouwen zal worden verkleind en grootschalige projecten zoals die besproken in de beoordeling van de “*potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV*” zullen daarom kleiner zijn. Uitbreidingen en bijgebouwen zijn beperkt tot 20% van het volume van de hoofdgebouwen. Dit maakt het mogelijk om de oppervlakte te beperken waar de bodem wordt blootgesteld, ontdaan van zijn biodiversiteit of zelfs vervuild. De verordening zal daarom waarschijnlijk deels de risico's van bodem- en grondwaterverontreiniging voorkomen. Maar zelfs met een verminderd grondbeslag kunnen er gelijkaardige nefaste effecten veroorzaakt worden, afhankelijk van het gebrek aan zorg van arbeiders of bouwmachines.

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 beperkt grondbeslag bevorderen, waardoor de ondoordringbaarheid wordt verminderd en een positieve invloed wordt uitgeoefend op de natuurlijke ondergrondse waterstroom. De ZGSV stelt ook maatregelen voor om bomen te beschermen en het verzoek om de reliëfs en bodems niet te verstoren.

Elke wijziging van het reliëf moet worden gepaard aan de ontwikkeling van een landschapsplan met snedes. Na de identificatie van de risico's die onder de Natura 2000-zone vallen, moet de wijziging van het reliëf in de Natura 2000-bufferzone nog restrictiever zijn en niet toegestaan tenzij absoluut



noodzakelijk (zie hoofdstuk 1, art. 5: Samenhang van inrichting en bebouwing typologie, Hoofdstuk 2, Artikel 14: Uitbreidingen, bijgebouwen en garages (§1, §2, §3 en §4), Hoofdstuk 3, Artikel 17: Algemene principes van de bebouwbaarheid van percelen (§1, beperking van de bebouwing van percelen, en §2, kap), art. 18: Alleenstaande en halfvrijstaande gebouwen (§2, gebouwen aan de achterzijde van percelen en §3), Titel 1, hoofdstuk 1 Ontwikkeling van terugspringstroken, art. 24 .

De verordening geeft geen aanbevelingen om bij de behandeling van straatgrenzen prioriteit te geven aan heggen in plaats van lage muren (Titel 2, Hoofdstuk 25). Dit zou echter een kans kunnen bieden voor het ontharden van de bodem in het geval dat de straatgrenzen geen erfgoed- of landschappelijke kwaliteiten bieden die beschermd moeten worden.

De ZGSV creëert hiermee een beter beschermend 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 het vloeroppervlak daarvan groter zijn. De verharding 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. Anderzijds maken nieuwbouw- of renovatiewerken het mogelijk om GRB-systemen op het perceel te implementeren (infiltratie, citerne, vijvers, enz.).

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

Wat de vervuiling betreft, zullen bij afwezigheid van ZGSV de sloop- en heropbouwervven potentieel talrijker zijn en grotere gebouwen betreffen, met uitgravingen voor ondergrondse parkeergarages. De risico's van vervuiling die verband houden met bouwwerkzaamheden zijn daarom groter.

#### *Potentiële impact verbonden aan de toepassing van de ZGSV*

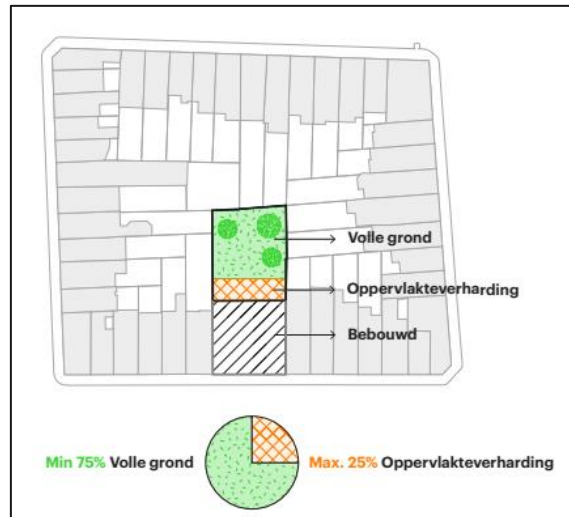
De ZGSV maakt de beheersing van de bodemverharding mogelijk door het grondbeslag van gebouwen te beperken en de vereiste op te leggen dat minimaal 60% van de oppervlakte in binnenplaatsen en tuinen voorbehouden wordt voor beplanting (en 75% in het geval van percelen van meer dan 1.500 m<sup>2</sup>), met een drempel van maximaal 100 m<sup>2</sup> verharde oppervlakte. Dit in tegenstelling tot de 50% in de huidige GSV. In deze berekening zijn alleen zijdelingse terugspringstroken, hoven en tuinen meegenomen. Wat betreft terugspringstroken wordt de bodemverharding sterk beperkt door artikel 26, hoofdstuk 1, Titel 2 in de ZGSV.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup>“ **Artikel 26. Bodemdoorlatendheid, reliëf en beheer van de toegangswegen**

§ 1. Om een zo groot mogelijke doorlaatbaarheid van de bodem te garanderen, is de terugspringstrook hoofdzakelijk bestemd voor herbegroeiing, overeenkomstig artikel 28.

Deze maatregelen maken het indirect mogelijk om het verhoogde risico op overstromingen te beheersen. De tuinruimtes in deze wijk maken het eenvoudiger om specifieke systemen te implementeren. Wat het nieuwe GSV-project betreft, wordt een maximum van 70% van het grondbeslag op het perceel aanbevolen (hoofdstuk 3, artikel 8 en 24) en een minimum van 30% braakliggende grond, inclusief de ondergrondse ruimte (hoofdstuk 3, artikel 24). Binnen deze 30% onbebouwde oppervlakte beveelt het nieuwe GSV-ontwerp aan om minimaal 75% open grond en begroeiing te hebben (hoofdstuk 3, art. 30).



Figuur 21: Illustratie uit Good Living met betrekking tot de aanbeveling dat 75% van de onbebouwde oppervlakken open gelaten worden

De verordening, die tot doel heeft het waardebepaald van bouwkundig en natuurlijk erfgoed te bevorderen alsook een beredeneerde en beheerste verdichting, voorziet echter niet in specifieke maatregelen voor het waterbeheer. Dankzij de maatregelen met betrekking tot het geïntegreerd beheer van regenwater (GRB) die het mogelijk maken om tijdens nieuwbouw of renovatie nieuwe apparaten op dakniveau te integreren, kunnen op wijkniveau doorlatende oppervlakken worden gecreëerd, zelfs als het probleem verder reikt dan de grenzen van de wijk, waardoor de lozing van water buiten het perceel wordt verminderd.

**Aanbeveling:** Zelfs als het probleem van het regenwaterbeheer de schaal van de buurt overstijgt en de hele gemeente – of zelfs het Gewest – betreft, zou de verordening als pilotcase kunnen dienen voor

---

*De aanpassing van het reliëf is beperkt, in het bijzonder binnen de bufferzones van Natura 2000-gebieden.*

*§ 2. De verharding van de bodem wordt beperkt en gerechtvaardigd in functie van de toegankelijkheid van de woning, evenals van de garage wanneer het gebouw hiermee is uitgerust. De volgende voorwaarden zullen gerespecteerd worden:*

- Toegang tot de voordeur van de woning: mineraal pad met een maximale breedte van 1,20 m. De bebouwing zal zo waterdoorlatend mogelijk zijn - met behulp van poreuze materialen, losse straatstenen, etc. - en afgestemd op de architectuur (keuze van steen, hout, etc.);*
- Ingang en toegang voor voertuigen: toegangsweg met een maximale breedte van 2,50 m, met bekleding bestaande uit ofwel twee ondoordringbare banden van elk 0,50 m breed gescheiden door een doorlatend oppervlak, ofwel volledig bedekt met een doorlatende bekleding;*
- Langs de gevel van het gebouw is een niet-begroeide strook van maximaal 0,50 m breed toegestaan, waarbij de esthetische consistentie in de materiaalkeuze wordt gerespecteerd (poreus, niet samengevoegd)."*

de toepassing van zulke regelgeving op een stedelijk gebied van de tweede kroon, met een lage dichtheid en dat een impact heeft op een stroomafwaarts gebied – in dit geval is dat het Herendal. De verordening zou het beheer van regenwater op percelen moeten vereisen met als hoofddoel het vermijden van ‘lozing’ naar de riolen, zodat regenwater opnieuw in de natuurlijke watercyclus kan terechtkomen. Om dit doel te bereiken kunnen veel systemen worden geïmplementeerd: retentie, verdamping, opslag, hergebruik, natuurlijke infiltratie, infiltratieputten, enz. Het principe van geïntegreerd regenwaterbeheer is om de vanuit milieuoogpunt meest performante systemen te kiezen die het best passen bij de context van het project. Leefmilieu Brussel biedt projectleiders documentatie en, indien nodig, ondersteuning van de dienst Water Facilitator. Deze informatie kan worden geraadpleegd op het volgende adres: [Environment.brussels/thematiques/eau/le-professionnel-en-action/outils-et-accompagnement/le-facilitateur-eau](https://environment.brussels/thematiques/eau/le-professionnel-en-action/outils-et-accompagnement/le-facilitateur-eau) . Voorgestelde drempel: zodra er sprake is van extra verharding op het perceel, werkzaamheden aan het dak of aanpassing van de volumetrie.

**Aanbeveling:** De ZGSV moet de renovatie en het hergebruik van bestaande waterreservoirs en, in geval van overstroming, de aansluiting op het GRB-systeem stimuleren.

**Aanbeveling:** De ZGSV zou de aanleg van valleien in binnenplaatsen en tuinen kunnen aanmoedigen.

**Aanbeveling:** De ZGSV zou bij nieuwbouw een uitgebreide vergroening van platte daken met een substraat van minimaal 10 cm kunnen verplichten, wat zou bijdragen aan het verbeteren van het GRB en het bevorderen van het behoud van de biodiversiteit. Het lijkt erop dat voor de bevordering van de lokale biodiversiteit door aanplanting van inheemse soorten het nodig is om substraten met een hogere dikte te verkiezen, en dus ook intensieve of ten minste semi-extensieve groendaken te voorzien met een substraat.

### 3.3.4. Biodiversiteit

#### *Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV*

Het verlies aan groene ruimte als gevolg van een grotere voetafdruk van gebouwen, evenals het onvermogen om de soorten te controleren die worden gebruikt voor heggen of beplante bedden, zijn twee aspecten die schadelijk zullen zijn voor de biodiversiteit in de wijk. Zonder ZGSV kunnen ecologische eilanden verder worden gefragmenteerd, waardoor de verplaatsing van soorten tussen deze zones wordt verminderd en een hogere sterfte in bepaalde geklasseerde gebieden (egels, eekhoorns, enz.) wordt veroorzaakt.

In een scenario zonder ZGSV is de biodiversiteit ook het slachtoffer van bouwwerken (verstoring van fauna en flora). Bouwwerken 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 in het wild mogelijk maken.

Het nieuwe GSV-ontwerp vermeldt specifiek de kwestie van de biodiversiteit (Titel II, Art. 6: Alle gebouwen dragen bij tot het creëren van een netwerk van verkoeling en de ontwikkeling van de biodiversiteit, met name door: 1. het creëren van biotopen en plaatsen voor het verwelkomen van kleine fauna, met name vogelsoorten 2. het creëren van horizontale en, waar nodig, verticale begroeide oppervlakken, 3. het bevorderen van de aanwezigheid en ontwikkeling van inheemse

plantensoorten). Voorschrift 0.6 van het GBP geeft aan: “Op alle gebieden verbeteren de handelingen en werken eerst de plantkwaliteit, daarna de minerale, esthetische en landschappelijke kwaliteiten van het interieur van de bouwblokken en bevorderen ze het behoud of de creatie van stukken open grond.”

#### Voorbeeld van een woninguitbreiding en de bouw van een zwembad: Touristenlaan 20

De vergunning, verleend in 2020, betreft de uitbreiding en renovatie van een eengezinswoning met plat onbegroeid dak, de aanleg van een zwembad en het kappen van 4 bomen. Het zwembad beslaat een groot deel van de achtertuin.

Link naar het dossier: <https://openpermits.brussels.nl/19/PU/1728961>

Bestemming	bestaand	toekomstig
Woningen	247 m <sup>2</sup>	309 m <sup>2</sup>



Figuur 22: Bron: Urbis (2019, 2021)

#### Voorbeeld van nieuwbouw op onbebouwd perceel: Schroeflaan 53

Deze vergunning, verleend in 2015, betreft de bouw van een woning met 3 gevels, grenzend aan een woning die is opgenomen in de online inventaris, en zeer dicht bij een aangrenzende woning (circa 4,5 m) staat. Op een perceel van circa 750 m<sup>2</sup> wordt 106 m<sup>2</sup> gebouwd. Dit voorbeeld zou mogelijk zijn met de nieuwe verordening, omdat deze de aanbevelingen voor het grondbeslag van gebouwen en het ondoordringbaar maken van de bodem respecteert.

Link naar het dossier: <https://openpermits.brussels.nl/PU/558685>.

Bestemming	bestaand	toekomstig
Woningen	0 m <sup>2</sup>	251 m <sup>2</sup>



Figuur 23: Bron: Brugis (2015, 2021)

### *Potentiële impact verbonden aan de toepassing van de ZGSV*

Omdat de voorgestelde ZGSV de neiging heeft om het bestaande te behouden, zullen er minder bouwwerven en uitbreidingswerkzaamheden aan gebouwen worden uitgevoerd. Dit betekent dat de fauna, flora en biodiversiteit van de percelen waarop de vegetatie zou worden gesloopt wanneer er geen verordening zou komen, door de verordening worden beschermd.

Alhoewel het nieuwe GSV-ontwerp de biodiversiteit vermeldt, bestaat er nog geen zekerheid over de tekst die definitief zal worden goedgekeurd. Aan de andere kant zal de ZGSV details toestaan op basis van een gebied met specifieke kenmerken, zoals de grote hoeveelheid heggen.

Verschillende elementen behouden of verbeteren zelfs de bestaande omgeving voor biodiversiteit: het gebruik van minder reflecterende ramen om vogelpopulaties te beschermen (Art.22, §1); het onderhoud van hagen dat, vooral langs de perceelsgrenzen, buiten de broedperiode van vogels (tussen april en augustus) moet gebeuren; beperking van de impact van bouwwerven gedurende het hele bouwproces (lichtpollutie en gebruik van gesloopt materiaal om natuurlijke habitats te recreëren).

De verordening beschermt ook de verplaatsingen van kleine dieren (ruimtes van 10 cm hoogte voorzien aan de voet van heggen), legt heggen op langs perceelsgrenzen en verbiedt aangrenzende muren of minerale afsluitingen (art. 30) en stelt een diversiteit aan haagsoorten voor terwijl het invasieve en ongewenste soorten beperkt (art. 30, §1<sup>5</sup>), in overeenstemming met de gemeentelijke richtlijn. Naast de gemeentelijke richtlijn heeft Leefmilieu Brussel ook een lijst met aanbevolen soorten opgesteld ("Lijst van inheemse of niet-invasieve soorten aangepast aan de lokale omgeving, die waarschijnlijk in stedelijke en voorstedelijke gebieden zullen worden aangeplant").

---

<sup>5</sup>"De voorkeur gaat uit naar hagen en een diversiteit aan soorten, het planten van houtige planten met een dichte en compacte groeiwijze, en honingproducerende planten. Invasieve, giftige, allergene of aanstootgevende soorten zijn niet toegestaan."





Figuur 24: Verharding van de grond op de 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 het scenario zonder ZGSV.

**Aanbeveling:** Het ZGSV zou beplanting en een grotere doorlaatbaarheid in bestaande parkeergarages binnen het blok kunnen aanbevelen, zoals in het geval van het Gemeenschapscentrum Kontakt van St. Pieters -Woluwe vzw, Orbanlaan.

**Aanbeveling:** Vul de gemeentelijke richtlijn van aanbevolen soorten aan met die van Leefmilieu Brussel<sup>6</sup>.

**Aanbeveling:** Stimuleer een gedifferentieerd beheer van de groene ruimten binnen het ZGSV-gebied.

**Aanbeveling:** geef de voorkeur aan heggen bij de de begrenzing van straten, in plaats van lage muurtjes, in het geval dat de straatgrenzen geen erfgoed- of landschapskwaliteiten bieden die beschermd moeten worden.

### 3.3.5. Lucht en klimaat

#### *Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV*

Het wegverkeer zou in de richting van een lichte stijging neigen als we rekening houden met een toename van de bevolkingsdichtheid die verband houdt met de toename van collectieve woningen.

<sup>6</sup> [https://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/IF\\_Biodiv\\_LIST\\_Prairies\\_fleuries\\_DEF\\_NL.pdf](https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/IF_Biodiv_LIST_Prairies_fleuries_DEF_NL.pdf)

Door de verdichting van de wijk zou de luchtkwaliteit, vooral nabij drukke wegen, dus kunnen verslechteren.

De afwezigheid van het ZGSV kan leiden tot een versterking van een trend die al binnen het district wordt waargenomen, namelijk de toename van het aantal verzoeken om bestaande bouwprofielen uit te breiden. Deze trend zal waarschijnlijk gevolgen hebben voor de schaduw tussen woningen<sup>7</sup>.

De huidige GSV staat uitbreidingen toe voor elk type gebouw, op voorwaarde dat deze “de hoogte van het laagste aangrenzende dakprofiel van het hoofdgebouw en de aangrenzende bijgebouwen van de referentiegebouwen niet met meer dan 3 meter overschrijden”, in het geval van aangrenzende gebouwen (sectie 2, art. 6), en ook dat “de hoogte van de gebouwen niet groter is dan de gemiddelde hoogte van de gebouwen gelegen op de percelen rondom het beschouwde perceel, zelfs als deze worden doorkruist door een of meer wegen” (sectie 2, art. 8) bij alleenstaande gebouwen. Echter, “het profiel van het dak mag met maximaal 2 meter overschreden worden om de constructie van dakkapellen mogelijk te maken” (zelfde artikel, §2), zonder rekening te houden met de kwaliteiten ervan.

Er moet rekening worden gehouden met het gebruik van vervuilende bouwmachines die zwarte koolstof en fijne deeltjes uitstoten, hoe tijdelijk ook. Bovendien zou het wegverkeer in de richting van een lichte stijging neigen als we een stijging van de bevolkingsdichtheid in verband brengen met de toename van de collectieve woningbouw.

#### *Potentiële impact verbonden aan de toepassing van de ZGSV*

De ZGSV voorziet vooral in bepalingen die betrekking hebben op architecturaal en natuurlijk erfgoed en legt daarom slechts beperkte beperkingen op aan het wegverkeer, via het beheer van het parkeren langs randstroken. Het wegverkeer zal waarschijnlijk minder toenemen dan de kleine toename die plaatsvindt zonder ZGSV. Deze kleinere stijging zal het gevolg zijn van een beperkter aantal bouwwerven en maatregelen met betrekking tot milieu. De luchtvervuiling door zwarte koolstof en andere fijne deeltjes zal dus zeker iets minder zijn. Dit zijn echter kleine nuances tussen de alternatieven en we kunnen concluderen dat wat betreft verkeersgerelateerde vervuiling de uitkomsten vrijwel identiek zijn.

Met betrekking tot het klimaat moet worden opgemerkt dat de ZGSV vereist dat minimaal 60% van de oppervlakten op binnenplaatsen en tuinen wordt beplant (in plaats van minimaal 50% van de GSV: zie art. 13). Wat het nieuwe GSV-ontwerp betreft, “*beveelt het aan dat ten minste 75% van het onbebouwde perceelsoppervlak onverhard blijft* [De maximale inname van de mandelige bouwwerken wordt overigens beperkt tot 30 % van de oppervlakte van terreinen voorbij een diepte van 37 meter] *en ofwel in volle grond blijft of beplant wordt*” (hoofdstuk 3, sectie 3, art. 30). Het behoud van een plantendek draagt bij aan het behoud van een lokaal verkoelend effect en helpt zo het hitte-eilandfenomeen tegen te gaan. De invoering van de ZGSV zal dus waarschijnlijk positieve gevolgen hebben voor het lokale klimaat.

---

<sup>7</sup>GSV, lid 2, art. 7: “Bovengronds bevindt de constructie zich op gepaste afstand van de perceelsgrenzen Rekening houdend met de omvang van de bebouwing eromheen, de eigen omvang, de bestaande gevel en het behoud van zonlicht op aangrenzende percelen. »

Ook al maakt de afstand tussen de woningen en de schaal van de landschappen dit thema iets minder relevant, zal de implementatie van de ZGSV het mogelijk maken om de impact op het gebied van schaduwen tussen woningen te beperken, door de mogelijkheden van het verhogen van bestaande afmetingen te reguleren. Wat de breedte betreft, vereist de ZGSV afstanden tussen woningen en aangrenzende gebouwen van 6 meter tussen gebouwen op de rooilijn (art. 18, §1) en minimaal 16 meter bij gebouwen aan de achterzijde van het perceel (art. 18, §2), maar wel op 8 meter afstand van de achterkant van het perceel en de aanpalende perceelsgrenzen.

### 3.3.6. Geluidsomgeving

#### *Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV*

De geluidsomgeving is sterk afhankelijk van het wegverkeer en de hoofdverkeersroutes. Bij afwezigheid van een ZGSV kunnen we bij een bevolkingstoename een lichte toename van de verkeershinder verwachten. Sindsdien heeft de buurt echter een stabilisatie van het bevolkingsaantal gezien in de drie betrokken statistische sectoren (bron: Monitoring van de wijken).

Gebied	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 doordat een luchtroute vanaf de luchthaven van Zaventem het ZGSV-gebied doorkruist. Uiteraard vindt de beheersing van deze overlastbron plaats buiten het ZGSV.

Het aantal sloop- en heropbouwerven veroorzaakt, naast de reeds genoemde problemen, ook aanzienlijke geluidsoverlast, hoewel deze beperkt zijn in de tijd.

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

#### *Potentiële impact verbonden aan de toepassing van de ZGSV*

De toepassing van de ZGSV zal de hinder door bouwerven verminderen, omdat de capaciteit van grote sloop-, heropbouw- en uitbreidingswerkzaamheden wordt beperkt.

Aan de andere kant zal de verordening slechts een kleine impact hebben op andere aspecten van de geluidsomgeving, aangezien ze weinig impact heeft op het wegverkeer. De ZGSV eist echter wel dat technische installaties binnen het bouwvolume worden geplaatst en geluidsdicht worden gemaakt (Titel 1, artikel 23), waardoor het mogelijk wordt de geluidstoename die gepaard gaat met de verdichting van de wijk te beperken. Er kunnen echter nog details over geluids- of trillingsbeperkende voorzieningen aan de tekst worden toegevoegd.

**Aanbeveling:** Met betrekking tot de vermindering van de overlast door apparaten die werd vernoemd bij de evaluatie van de *“potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV”* zou de ZGSV, in noodzakelijke gevallen en naast de aanbevelingen in artikel 23 van Titel 1, de installatie kunnen voorstellen van geluidsreducerende toestellen, zoals geluidsreducerende dozen of schermen, of trillingsdempende ondersteuning.



### 3.3.7. Energie

Elk product, inclusief bouwmaterialen en -elementen, maar ook het gebouw als object, genereert een milieupact als gevolg van zijn productie, gebruik en behandeling op het einde van de levensduur. Volgens een rapport van de Global Alliance for Buildings and Construction (2020) zijn gebouwen en de bouwsector samen verantwoordelijk voor 38% van de energiegerelateerde CO<sub>2</sub>-uitstoot wereldwijd. Op de schaal van Europa en België draait de problematiek rond de renovatie van een steeds ouder wordend gebouwenpark: 75% van de Belgische gebouwen dateert van vóór 1981, de datum van de eerste normen met betrekking tot de energie-efficiëntie van gebouwen, zo blijkt uit een studie door Ecobuild (2022). Eén van de voornaamste moeilijkheden die renovatie met zich meebrengt, is het verzoenen van goede energiestatistieken met respect voor het bestaande erfgoed.

*Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV*

#### **Uitdagingen bij sloop-, heropbouw- en renovatiewerkzaamheden**

Zonder de goedkeuring van een ZGSV die het mogelijk maakt om de wetgeving inzake erfgoedbescherming te versterken, zou de bouwrend hoofdzakelijk nieuwbouw kunnen zijn, wetende dat de wet van 1 januari 2021 die het BTW-tarief verlaagt tot 6% bij sloop- en heropbouwactiviteiten, momenteel nieuwbouw bevoordeelt. De afgelopen jaren heeft de buurt een glimp van deze trend ervaren: tussen 2018 en 2022 werden binnen het studiegebied (dat 1.275 gebouwen omvat) 6 vergunningen voor de bouw van appartementsgebouwen afgegeven (goed voor in totaal 70 woningen en met inbegrip van de sloop van twee eengezinswoningen) evenals 4 vergunningen voor de bouw van eengezinswoningen. In dezelfde periode werden 80 vergunningen voor transformatie, 12 voor uitbreiding en 39 voor transformatie en uitbreiding van gebouwen afgegeven (d.w.z. in totaal 131 vergunningen), oftewel meer dan 10% van het totale aantal gebouwen waarvoor een stedenbouwkundige vergunning nodig was in de laatste 4 jaar.

Wanneer we de volledige levenscyclus van een nieuwbouw woning in oenschouw nemen (sloop, ontginning van materialen, transport, bouw en gebruik), heeft **een sloop- heropbouwoperatie** een CO<sub>2</sub>-voetafdruk die vaak ongunstiger is dan een **renovatie**, op een periode van 0 tot 30 jaar. Wat bijvoorbeeld de kwestie van het verbruik van bouwmaterialen betreft, blijkt uit een in 2019 gepubliceerde studie van het Franse Agentschap voor Milieu en Energiebeheer (ADEME) dat “een nieuwbouwwoning zeventien keer meer materialen verbruikt dan wanneer een bestaand gebouw zou worden gerenoveerd tot de passief-standaard van een LEW-woning (lage energie woning) over de periode 2015-2050.” Als we de milieukosten van de twee operaties meer in het algemeen vergelijken, is gebleken dat “een nieuwbouw 4 tot 8 keer meer grijze energie verbruikt dan een gelijkwaardige renovatie” (geciteerd door Dubois, Ierland, 2008; Yates, 2006) - ingebedde energie die overeenkomt met de hoeveelheid energie die wordt verbruikt tijdens de gehele levenscyclus van het gebouw. De meta-analyse “Opknappen of vervangen?” vergeleek de CO<sub>2</sub>-voetafdruk tijdens de levenscyclus van twee archetypische gebouwen in Londen (een mid-terrace-house en een bungalow); de resultaten zijn

1.100-1.500 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> voor renovatie en 1.220-1.850 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> voor sloop- en heropbouw, al wijst de conclusie van de studie op methodologische problemen bij het meten van de twee alternatieven.

	<b>Rénovation</b>	<b>Démolition</b>
<b>1. Pour quels bâtiments ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les bâtiments avant 1970 ou 1985 (première réglementation thermique wallonnes)</li> <li>- Bâtiments déficients en termes d'isolation</li> <li>- Bâtiments à caractère social</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bâtiments les plus anciens, sans isolation, avant 1945</li> <li>- Bâtiments qui ne nécessitent pas une relocalisation massive<sup>52</sup></li> <li>- Bâtiments inefficace d'un point de vue économique</li> <li>- Bâtiments qui ne présentent pas un intérêt patrimonial ou historique</li> </ul>
<b>2. Coûts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investissements en termes de matériaux</li> <li>- Coûts environnementaux suivant l'ampleur des travaux</li> <li>- Coûts sociaux pour la relocalisation</li> <li>- Coût de main d'œuvre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investissements en termes de matériaux</li> <li>- Investissement en termes de démolition</li> <li>- Coûts environnementaux suivant l'ampleur des travaux</li> <li>- Coûts sociaux pour la relocalisation</li> </ul>
<b>3. Efficience énergétique</b>	<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>
<b>4. Les incitants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remboursement pour l'isolation, primes</li> <li>- Abattement fiscal de 40%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction fiscale de 6% pour les projets de démolition<sup>53</sup>.</li> </ul>
<b>5. Les freins (Capital, Risque, Information,...)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accès difficile au capital</li> <li>- Risque vis-à-vis des technologies utilisées</li> <li>- Freins liés à l'information</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accès plus difficile au capital</li> <li>- Risque vis-à-vis des technologies utilisées</li> <li>- Freins liés à l'information</li> </ul>

Figuur 25: Samenvatting renovatie-of-slooptabel, Younes Dennon, 2015

Als deze impact moeilijk te meten blijft, maken bepaalde instrumenten het mogelijk een eerste beoordeling uit te voeren, zoals het meetinstrument voor CO<sub>2</sub>-uitstoot van EcoRes<sup>8</sup>, IEB en CQ Léopold, of TOTEM<sup>9</sup>. Het laatste is een hulpmiddel dat wordt toegepast door Leefmilieu Brussel om de impact van materialen te beoordelen. Het biedt tevens diverse informatie die de ontwerper zal helpen zijn keuzes te optimaliseren met het oog op het verminderen van de impact op het milieu.

<sup>8</sup> EcoRes-tool van Inter-Environnement Brussel en de Leopoldbuurtvereniging om, in de vorm van grootteordes, de impact in termen van de uitstoot van broeikasgassen van een sloop- en heropbouwproject te berekenen.

<sup>9</sup> De TOTEM-tool werd gezamenlijk gecreëerd door de 3 Belgische gewesten met als doel de impact van bouwmaterialen bij verschillende soorten bouwactiviteiten (sloop/heropbouw, gedeeltelijke renovatie, zware renovatie, enz.) te kwantificeren en evalueren. Ondanks zijn relevantie om op gebouwschaal milieu-impacten te onderzoeken (waarbij we de kenmerken van de bouwmaterialen kennen), blijft dit instrument momenteel moeilijk te gebruiken als we op een grotere analyseschaal zitten, zo groot als de onze, waarbij we trachten de milieu-impact van gebouwen in de wijk op een meer algemene manier te kwantificeren.

### Voorbeeld van sloop- en heropbouw: Toeristenlaan 52

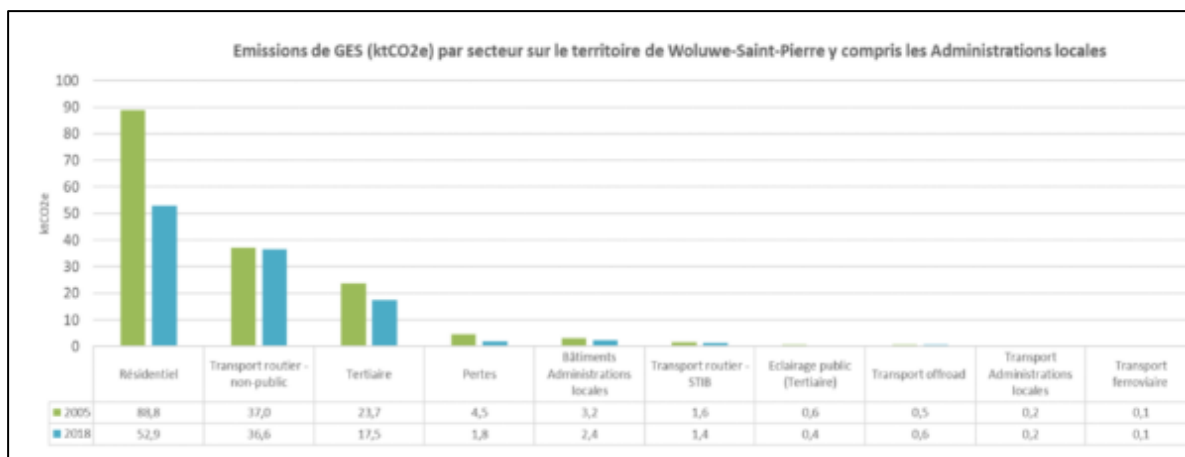
In 2017 is een vergunning verleend voor het slopen van een woning uit de jaren 50/60 en het bouwen van een eengezinswoning met vier gevels. Hoewel het oudere huis geen bijzondere erfgoedwaarde had, kon via de sloop- en heropbouwoperatie slechts 38 m<sup>2</sup> woonruimte worden gewonnen.



Figuur 26: Bron: Brugis (2017,2021)



Figuur 27: Kaart van energieverliezen gekoppeld aan gebouwen (2023, gemeente Sint-Pieters-Woluwe, geraadpleegd op 07/11/2023)



Figuur 28: BKG-emissies (ktCO<sub>2</sub>e) 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

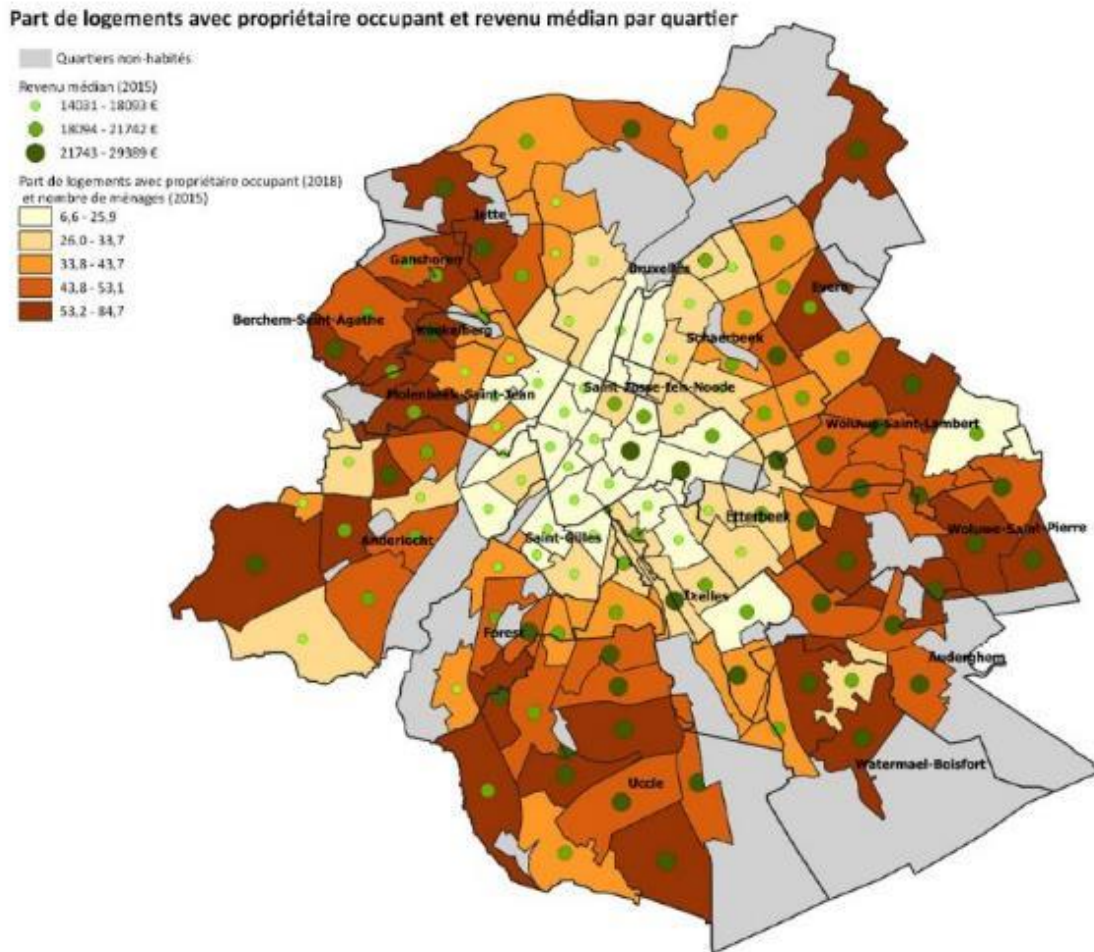
Ter herinnering: wat de **kwestie van de isolatie van gebouwen betreft**, is het passend om deze kwestie te specificeren in het specifieke geval van gebouwen in de “Plateau van Stokkel”-wijk. De thermografiekaart (hier moet voorzichtig mee worden omgegaan), een thermische meettechniek die het mogelijk maakt energieverliezen van gebouwen te kwantificeren, laat zien dat de energieverliezen via daken vaak gemiddeld zijn – al zijn ze bij bijgebouwen meestal aanzienlijk of buitensporig. Als we naar de grafiek kijken van 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 degene die er het meeste in is geslaagd zijn uitstoot terug te dringen. We kunnen er dan ook van uitgaan dat er door de bewoners van de wijk isolatiewerken zijn uitgevoerd sinds het begin van de jaren 2000. Ook op het gebied van renovatie kent de gemeente een gunstige sociologische en vastgoedcontext. Ze heeft inderdaad een bijzonder hoog percentage eigenaar-bewoners in vergelijking met andere gemeenten in het gewest, waarbij zij rechtstreeks verantwoordelijk zijn voor de isolatie van hun woningen, aangezien het hun eigen woningen betreft.

In het scenario zonder ZGSV kan er dan ook van worden uitgegaan dat de inspanningen om woongebouwen in de wijk te isoleren zullen worden voortgezet<sup>10</sup>. Zonder controle zouden deze isolatiewerken echter negatieve externe effecten kunnen genereren, vooral in termen van vervorming van het erfgoed (verlies van de kenmerken van de gevels of zelfs wijziging van de bouwprofielen), zelfs als de gemeente dit probleem al in de praktijk heeft geïntegreerd door tussen 2018 en 2022 niet slechts minder dan 10 bouwvergunningen afgeven om de gevel te wijzigen. Als onderdeel van zijn nieuwe GSV-ontwerp zou het gewest dit probleem moeten aanpakken: in het GSV-ontwerp wordt feitelijk aangekondigd dat aan een gevel aan de straatkant geen thermische isolatie langs buiten kan worden

<sup>10</sup> De regelgeving inzake isolatie is ook op regionaal niveau versterkt met de Klimaatverordening van 17 juni 2021 door nieuwe bepalingen in COBRACE te integreren, zoals het stellen van doelstellingen voor het verminderen van de directe en indirecte gewestelijke CO<sub>2</sub>-uitstoot. <https://leefmilieu.brussels/burgers/onze-acties/gewestelijke-plannen-en-beleid/brussel-brengt-lucht-klimaat-en-energie-samen-een-geïntegreerde-visie-bwlke-en-gewestplan-lkep>



aangebracht als deze gevel een kwalitatief architecturaal en erfgoedkarakter heeft (hoofdstuk 4, art. 18).



*Figuur 29: Aandeel koopwoningen en mediaan inkomen per wijk (bron: Gegevens: Belastingen Brussel, Monitoring van de wijken/IBSA, Kaart: Antea Group, 2018)*

## **Zonne- en fotovoltaïsche panelen**

Ten slotte, voor de specifieke kwestie van **zonne- en fotovoltaïsche panelen**, stelt het besluit van 30/03/2022 zelf - tot wijziging van het besluit van 13/11/2008 van de regering dat naar verluidt van “minimaal belang” is - de verplichting vrij om een bouwvergunning aan te vragen voor de installatie van fotovoltaïsche panelen. Bijgevolg zou de afwezigheid van de ZGSV, evenals de waarschijnlijke afwezigheid in het nieuwe GSV-ontwerp van de verplichting om over een bouwvergunning te beschikken om zonnepanelen te installeren, kunnen leiden tot een aanzienlijke ontwikkeling hiervan in de buurt. Ook al is hun potentieel op het gebied van energieproductie interessant, toch bestaat het risico dat deze zonnepanelen zich op een heterogene manier zullen ontwikkelen, zonder rekening te houden met de esthetische en specifieke kenmerken van het lokale erfgoed.

## Uitdagingen bij sloop-, heropbouw- en renovatiewerkzaamheden

Door bestaand erfgoed te beschermen en **sloop- en heropbouwoperaties** strenger te beperken, dat wil zeggen voor de 1056 gebouwen in de categorieën 1, 2 en 3, wat zal afhangen van de keuze van de toepassing van de ZGSV op erfgoedcategorieën voor sloop- en heropbouwoperaties, zal het aannemen van een ZGSV het mogelijk maken om energieverbruik als gevolg van sloopwerken en de productie van nieuwe materialen te beperken.

Het terugdringen van het aantal sloop- en heropbouwoperaties is een van de doelstellingen die het gewest nastreeft. Volgens het Energie-Klimaatplan van het Brussels Gewest moet *“sloop een volkomen uitzonderlijke maatregel blijven [...] en kan ze enkel toegelaten worden als ze ontworpen is als bron van materialen, en niet als afval”* (Energie-Klimaatplan, pagina 49). Het nieuwe GSV-ontwerp stelt dat het slopen (zie kader *“Sloopreglement”* van het MER) van een bestaande bebouwing alleen kan worden toegestaan na een *“afweging van belangen”* (architecturale/erfgoedkwaliteit, al dan niet openbaar nut, technische haalbaarheid van het in stand houden van de bestaande bebouwing, structurering van het stedelijk weefsel, enz.), waardoor de mogelijkheid van deze operaties van geval tot geval effectief wordt beperkt.

Erfgoedcategorieën	Ranglijst	Soorten gevels			Totaal
		Rijwoningen (0 zijgevels)	Halfvrijstaande woningen en andere (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>

Figuur 30: Aantal gebouwen per erfgoedcategorie in het ZGSV-gebied

## Uitdagingen bij het isoleren van gebouwen

Wat **de isolatie van gebouwen** betreft, staat de ZGSV onder bepaalde voorwaarden de meeste isolatiewerken toe (vloerisolatie, raamisolatie, dakisolatie) voor de eerste 3 categorieën gebouwen (d.w.z. 1056 gebouwen), met uitzondering van de isolatie langs buiten van straatgevels van gebouwen van categorie 1.

Ter herinnering: uit bovenstaande tabel blijkt enerzijds dat er 313 gebouwen zijn in categorie 1, 208 in categorie 2, 535 in categorie 3, 219 in categorie 4; en anderzijds dat er binnen ons studiegebied 262 rijwoningen, 541 halfvrijstaande woningen met 3 gevels en 472 villawoningen met 4 gevels aanwezig

zijn. Deze gegevens zijn interessant met betrekking tot de kwestie van de isolatie, die zowel afhangt van de erfgoednormen van gebouwen (categorieën 1,2,3 en 4) als van de architecturale kenmerken van het gebouw (bijvoorbeeld het grote aantal rijwoningen en dubbele woningen betekent dat we minder gevels zullen moeten isoleren vergeleken met het geval waarin we voornamelijk villa's met 4 gevels zouden hebben).

Op het gebied van dakisolatie is de wijk, ook al zijn de grootste verliezen op gewestelijke schaal die van slecht geïsoleerde daken (25%), niet de meest problematische in het gewest. Ookal legt de ZGSV normen op voor het verhogen van daken, met name voor schuine daken van gebouwen van categorie 1 en 2, is deze bij het aanbrengen van isolatie van circa twintig cm op het dak niet voor alle categorieën bindend. Dit op voorwaarde dat de architecturale en erfgoedharmonie van de daken wordt gerespecteerd.

Voor de isolatie van gevels verbiedt de ZGSV externe isolatiewerkzaamheden aan gevels die zichtbaar zijn vanuit de openbare ruimte voor de categorieën 1, 2 en 3, d.w.z. 1056 gebouwen, behalve in het geval dat de gebouwen geen *“chromatische bijzonderheden of effecten van materialen of reliëfs vertonen”* en *“op voorwaarde dat de algemene kwaliteit van de architecturale compositie wordt gerespecteerd, dat de raakpunten juist worden behandeld, in het bijzonder met aangrenzende gevels in geval van aanpalendheid”* (categorie 2) en *“dat de algehele kwaliteit van de architecturale compositie wordt gerespecteerd, door de correcte behandeling van de raakpunten en het respecteren van de afstemming in geval van aanpalendheid”* (ZGSV, art. 11, §s7, 8). Als we enkel de vastgoedvoorraad van de categorieën 1, 2 en 3 in ogenschouw nemen, zou maar liefst 68% van alle gevels van dit gebouwenpark getroffen worden door de ZGSV, oftewel bijna 2.283 gevels (zie box 1 hieronder).





**Box 1: Implicaties van de ZGSV afhankelijk van het type gebouw (in aantal gevels) voor het isoleren van gevels**

Alternatief 0

	Erfgoedcategorieën	Aantal gebouwen	EPB-strategie				
			Dakisolatie	Isolatie van ramen	Vloerisolatie	Buitenisolatie van gevels zichtbaar vanuit de openbare ruimte	Buitenisolatie van gevels niet zichtbaar vanuit de openbare ruimte (achterzijde)
Categorie 1	Geklasseerd	1					
	Niet geklasseerd	312					
Categorie 2	Niet geklasseerd	208					
Categorie 3	Niet geklasseerd	535					
Categorie 4	Niet geklasseerd	219					
Totaal		1275	/	/	/	/	

ZGSV-scenario

	Erfgoedcategorieën	Aantal gebouwen	EPB-strategie				
			Dakisolatie	Isolatie van ramen	Vloerisolatie	Buitenisolatie van gevels zichtbaar vanuit de openbare ruimte	Buitenisolatie van gevels niet zichtbaar vanuit de openbare ruimte (achterzijde)
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 SV

*Figuur 31 : Tabel met de mogelijkheden van het isoleren van gevels en zonder ZGSV (bron: ERU, 2023)*



Qua isolatie is de ZGSV niet erg restrictief als we het scenario zonder ZGSV vergelijken met het scenario met ZGSV (figuur 31), behalve voor de isolatie aan de buitenzijde van de gevels zichtbaar vanuit de openbare ruimte.

De bovenstaande tabel vermeldt alle 1.275 gebouwen binnen de ZGSV-perimeter, enerzijds volgens hun erfgoedcategorieën (categorieën 1, 2, 3 en 4), en anderzijds volgens het aantal en het type gevels van deze gebouwen, evenals hun EPB-strategie op het gebied van isolatie. De verschillende kleuren (groen voor “toegestaan”, oranje voor “toegestaan onder voorwaarden” en rood voor “niet toegestaan”) komen overeen met wat de verordening wel of niet toestaat op vlak van isolatie volgens de verschillende erfgoedcategorieën. Er zijn twee tabellen aanwezig om de regelgeving zonder ZGSV en met ZGSV te vergelijken.

Alleen de isolatie van gevels van buitenaf valt strikt onder de ZGSV-voorschriften.

In het geval van het scenario zonder ZGSV zijn er geen voorschriften die de buitenisolatie van gevels zichtbaar vanuit de openbare ruimte strikt beperken voor alle gebouwen op het plateau van Stokkel, met uitzondering van het geval van het geklasseerde modernistische huis Goffay, Hockeylaan 43, dat buiten de toepassing van de ZGSV valt.

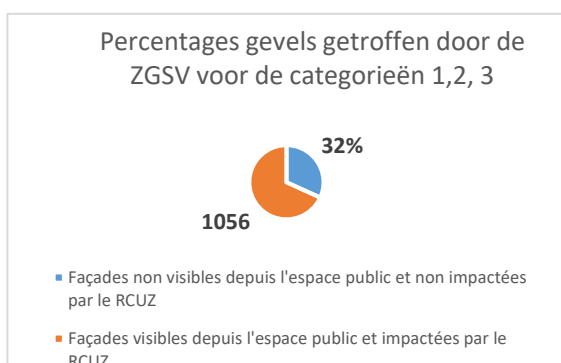
In het geval van het scenario met ZGSV zou het, volgens de tabel in Figuur 31, voor de categorieën 1, 2 en 3 verboden zijn om te isoleren langs de buitenkant van de gevel die zichtbaar is vanuit de openbare ruimte, behalve onder bepaalde voorwaarden zoals hierboven vermeld.

Bij gebrek aan een wettelijke definitie van de gevels die in het BWRO “zichtbaar vanuit de openbare ruimte” worden genoemd, zullen we ze definiëren als alle gevels die waarneembaar zijn vanuit de openbare ruimte, d.w.z. alle voorgevels, zichtbaar vanaf de straat, maar ook alle de zijgevels die vanaf de straat grotendeels zichtbaar zijn, met uitsluiting van alle achtergevels. Deze definitie van gevels die zichtbaar zijn vanaf de straat moet met een korrel zout worden genomen, aangezien de zijgevels niet allemaal zichtbaar zijn vanaf de straat (een zijgevel kan verborgen zijn door verschillende permanente elementen zoals een reclamepaneel of niet-permanente elementen zoals een boom) en moet in werkelijkheid van geval tot geval worden bekeken. Sommigen achtergevels zijn overigens ook zichtbaar vanuit de openbare ruimte.

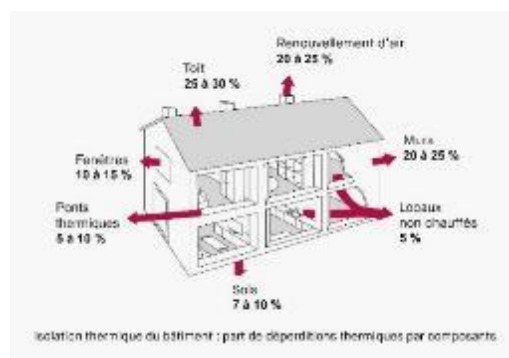
	Soorten gevels		Rijwoningen (0 zijgevels)	Halfvrijstaande woningen en andere (1 zijgevel)	Villa's (2 zijgevels)	Totaal
	Gevels die niet naar de straat gericht zijn	Achtergevels				
Aantal gevels categorie 1, 2 en 3 gebouwen			216	453	387	1056
	<b>Gevels zichtbaar vanuit de openbare ruimte</b>	<b>Zijgevels</b>	<b>0</b>	<b>453</b>	<b>774</b>	<b>1227</b>
		<b>Voorgevels</b>	<b>216</b>	<b>453</b>	<b>387</b>	<b>1056</b>
		<b>Totale voor- en zijgevels</b>	<b>216</b>	<b>906</b>	<b>1161</b>	<b>2283</b>
Totaal aantal gevels van gebouwen van categorie 1, 2 en 3	/		432	1359	1548	3339

Figuur 32: Aantal gevels getroffen door de ZGSV voor de categorieën 1,2 en 3 (bron: ERU, 2023)

Als we toch de berekening uitvoeren, volgens de tabel in Figuur 32, die het volledige aantal gevels weergeeft voor de 1.056 gebouwen in de categorieën 1,2 en 3, d.w.z. een totaal aantal van 3.339 gevels, worden er 2.283 beschouwd als gevels zichtbaar vanuit de openbare ruimte. Dit betekent dat de ZGSV isolatie langs buitenaf zou verbieden aan bijna 2.283 gevels, of bijna 68% van de gevels in de categorieën 1, 2 en 3 op een totaal van 3.339 gevels (zie figuur 32).



Figuur 33: Gevels beïnvloed door de ZGSV (bron, ERU 2023)



Figuur 34: Energieverliezen per element van een vrijstaande woning (bron: Qualitel, 2022)

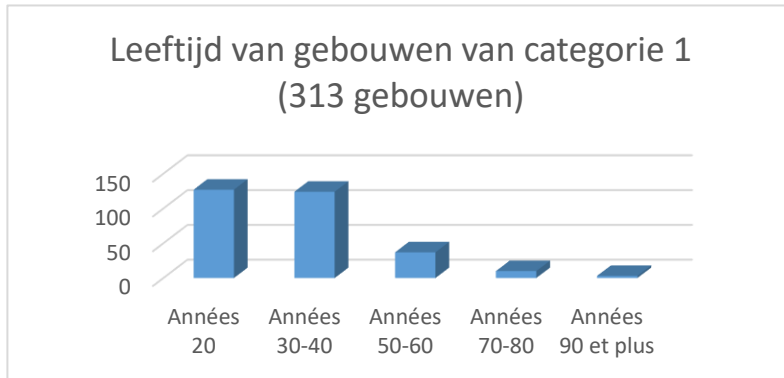
Hoewel de ZGSV bijzonder restrictief lijkt op het gebied van de buitenisolatie van gevels, moet dit cijfer in werkelijkheid in perspectief worden geplaatst. Ten eerste is het alleen van toepassing op de categorieën 1, 2 en 3, die zeker overeenkomen met het merendeel van de gebouwen (1056 gebouwen van de 1275 in de ZGSV-zone), maar die de mogelijkheid openlaten om alle gevels van de gebouwen van categorie 4 van buitenaf te isoleren (219 gebouwen in categorie 4). Daarnaast is bij categorie 2 en 3 een vergunning onder voorwaarden mogelijk. Daarnaast moet het aandeel gevelisolatie ten opzichte van alle mogelijke werkzaamheden op het gebied van gebouwisolatie in perspectief geplaatst worden. Zoals blijkt uit Figuur 34 beslaat de isolatie van gevels slechts 20 tot 25% van de energieverliezen van een gebouw, en andere werkzaamheden zoals dakisolatie of de isolatie van deuren en ramen zijn allemaal even belangrijk. Deze laatste worden weinig beperkt door de ZGSV. Verder kunnen we ons hier herinneren dat

er in de wijk veel rijwoningen of dubbele woningen (2 of 3 gevels) zijn en dat deze laatste lagere energieverliezen per gevel hebben dan alleenstaande woningen (“villa’s”) met 4 gevels.

Voor de vervanging van ramen vereist een algemene eis dat het schrijnwerk deel moet zijn van een samenhangend geheel. Voor Categorie 1 eist de ZGSV “*het behoud en herstel van de oorspronkelijke raamkozijnen en openslaande deuren*” (ZGSV, artikel 12), precies wat betreft indeling, profielen, diktes, bochten en originele kleuren. Dit weerhoudt ons er niet van om werkzaamheden uit te voeren om de energieprestatie van de kozijnen te verbeteren, door een beter isolerende beglazing te plaatsen of kozijnen op te splitsen. Als het onmogelijk blijkt om de oorspronkelijke kozijnen te behouden, moet het nieuwe schrijnwerk in alle opzichten het originele model volgen. Dezelfde verwachting geldt voor categorie 2. Deze maatregelen maken de installatie van dubbele beglazing mogelijk, maar zijn mogelijk niet geschikt voor de installatie van driedubbele beglazing. (ZGSV, artikel 12).

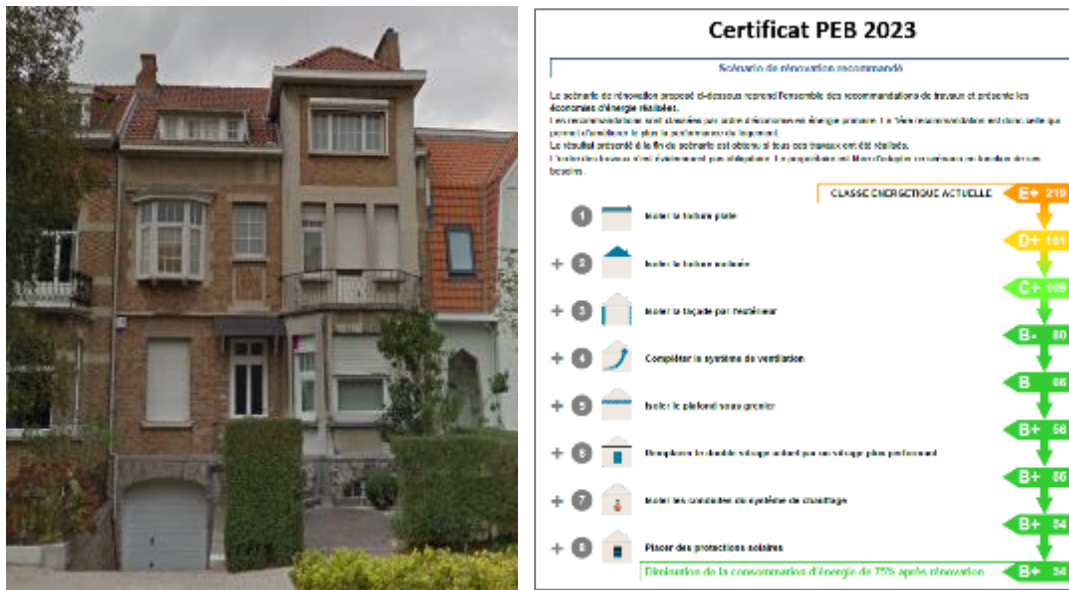
Ten slotte is de ZGSV voor de rest van de isolatiemethoden (vloerisolatie, vervanging van de ketel, behandeling van het probleem van verluchting en luchtlekken) niet bindend en legt ze geen bijzondere voorschriften op.

**Kader 2: Voorbeeld van een typisch rijhuis in Stokkel: vergelijking van isolatie zonder en met ZGSV**



Figuur 35: Bouwjaar van gebouwen van categorie 1 op het plateau van Stokkel (bron: ERU, 2023)

We nemen hier het geval van een typisch rijhuis van 460 m<sup>2</sup> in Stokkel dat te vinden was om de gevolgen op het gebied van isolatie te vergelijken, afhankelijk van de toepassing of niet van de ZGSV (typologie die in totaal 262 gebouwen betreft of bijna een kwart van het totaal). Als bouwperiode kiezen we de jaren dertig, aangezien de meeste gebouwen die te maken krijgen met renovatieproblemen tot de categorieën 1 en 2 behoren en dateren uit het interbellum. De levensduur van een woongebouw bedraagt 50 jaar, renovatie- en isolatiewerkzaamheden zijn dan ook noodzakelijk om de energieprestatie van de rijwoning te verbeteren.

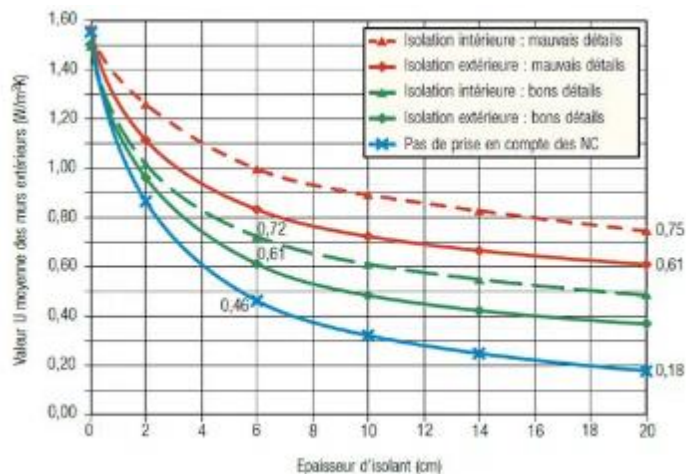


Figuur 36: Theoretische energieprestatie van een rijwoning die zou kunnen lijken op die op de volgende foto (gelegen op het plateau van Stokkel) (bron: Leefmilieu Brussel)

Zoals blijkt uit Figuur 36 zijn wij van mening dat de rijwoning slecht geïsoleerd is (vóór renovatie-/isolatiewerkzaamheden) met een EPB-categorie E+.

Als we de EPB-benchmark als referentie nemen, is een eerste maatregel om de energieprestaties te verbeteren via isolatie van het dak, wat alleen al een energiewinst van meer dan 40% zou opleveren (figuur 36), waardoor het gebouw in categorie C zou vallen. Alleen de gebouwencategorie 1\* gaat

gepaard met een beperking gericht op het niet verhogen van gebouwen, wat de mogelijkheid zou kunnen beperken om het dak te isoleren door de isolatie boven de spanten te plaatsen. Dit veroorzaakt een relatief minimale impact (30 gebouwen van de 1275) en staat de isolatie van deze daken tussen de spanten, van binnenuit, niet in de weg. Voor andere bouwcategorieën stelt de ZGSV geen bijzondere eisen die isolatie zelfs bij verhoogde daken in de weg zouden staan. De ZGSV heeft dus geen significante impact op het gebied van dakisolatie voor alle bouwcategorieën.

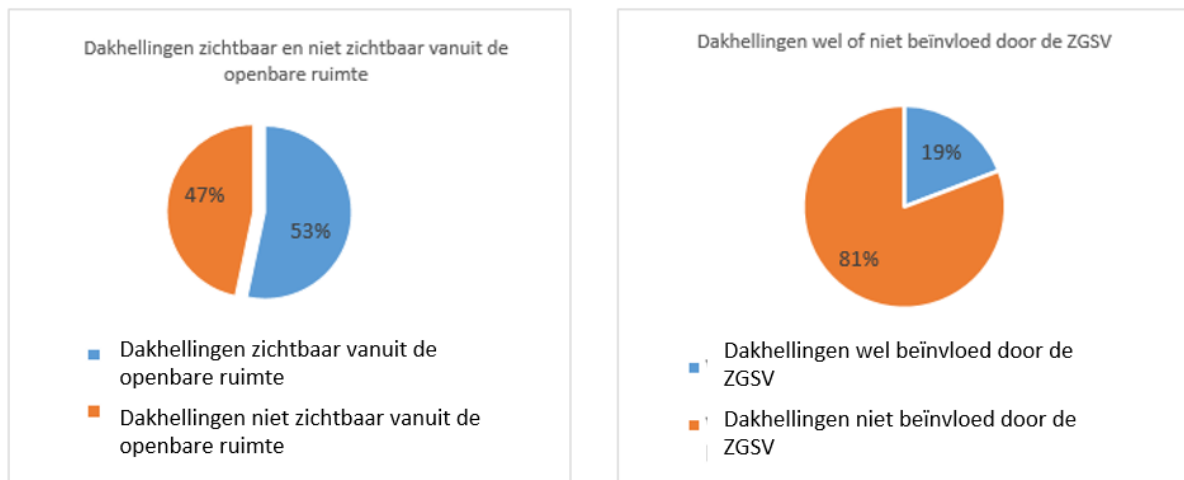


Figuur 37: Vergelijking van de energetische efficiëntie van isolatie langs binnen/buiten (bron: energieplus-lesite.be)

Een tweede maatregel om energieverliezen te beperken is om de gevels van de rijwoning langs buitenaf te isoleren, met een potentiële energiewinst van bijna 81 kWh/m<sup>2</sup> per jaar, waardoor de woning naar EPB-categorie D zou kunnen stijgen. Voor alle categorieën specificiert de ZGSV dat werkzaamheden gericht op het verbeteren van de energieprestatie en isolatie van gebouwen geen afbreuk mogen doen aan het karakter en de landschappelijke kwaliteit van de wijk. Deze eis heeft echter geen impact op de haalbaarheid van isolatiewerken, maar kan wel een kwalitatieve beperking vormen, vooral op vlak van afwerking (chromatisme). Voor gebouwen van categorie 1 is het plaatsen van buitenisolatie niet toegestaan. Voor de categorieën 1 en 2 vereist de ZGSV dat de gevelbekledingen in overeenstemming zijn met de oorspronkelijke, en dat ze niet mogen worden ingekort, geuniformiseerd of bedekt met een andere bekleding, dit zodat de architecturale kwaliteit van de materialen en hun kleurkwaliteit behouden blijven. De ZGSV staat daarom geen gevelisolatie langs buiten toe voor deze bouwcategorieën en vereist ze dat in dit geval de isolatie langs binnen gebeurt, behalve in bepaalde uitzonderlijke gevallen waarin de gevels bijzonder vlak zijn, bijvoorbeeld bij achtergevels van rijwoningen. Isolatiewerkzaamheden langs de binnenkant zijn doorgaans minder effectief dan isolatie langs de buitenkant (figuur 37), maar zijn bovenal vanuit technisch oogpunt complexer (zeker wat betreft koudebruggen) en vanuit financieel oogpunt duurder. Dit kan sommige eigenaren ontmoedigen, maar in ruil daarvoor blijven de architecturale kwaliteiten van de gebouwen behouden. Voor gebouwen van categorie 3 is isolatie langs buiten mogelijk onder bepaalde voorwaarden (respect voor de kwaliteit van de architecturale compositie, aandacht voor de behandeling van raakpunten en bouwknopen, respect voor uitlijning). Voor categorie 4 is niets gespecificeerd.

Ten slotte zou een derde reeks maatregelen die minder impactvol zijn in termen van energiebesparing, zoals de vervanging van ramen, vloerisolatie, vervanging van de boiler, de behandeling van ventilatie en de luchtdichtheid, de energiescore van het gemiddelde rijhuis van categorie D naar categorie C, B of A

kunnen tillen, in functie van de mogelijkheden om deze maatregelen uit te voeren. Voor de vervanging van ramen vereist een algemene vereiste dat het schrijnwerk deel uitmaakt van een samenhangend geheel. Voor Categorie 1 eist de ZGSV “het behoud en herstel van de originele kozijnen en openslaande deuren” (ZGSV, artikel 12), met precisie wat betreft indeling, profielen, diktes, rondingen en originele kleuren. Dit weerhoudt een eigenaar er evenwel niet van om werkzaamheden uit te voeren om de energieprestatie van de kozijnen te verbeteren, door bv. meer isolerende beglazing te plaatsen of de kozijnen te ontdebelen. Als het onmogelijk blijkt om de originele raamkozijnen te behouden, moet het nieuwe schrijnwerk in alle opzichten het originele ontwerp volgen. Dezelfde vereiste geldt voor categorie 2. Deze maatregelen maken de plaatsing van dubbele beglazing mogelijk, maar zijn mogelijk niet geschikt voor het plaatsen van driedubbele beglazing. (ZGSV, artikel 12).



Figuur 38 : Aandeel dakhellingen die zichtbaar of niet-zichtbaar zijn vanuit de openbare ruimte voor de 30 belangrijkste gebouwen van categorie 1 (ERU, 2023)

## Zonne- en fotovoltaïsche panelen

Wat **zonnepanelen** betreft, legt de ZGSV geen beperkingen op aan zonnepanelen op daken, maar vestigt zij de aandacht op het belang van hun integratie met de helling van de daken om de algemene kwaliteit van het stadslandschap te behouden (art. 12 § 5), in het bijzonder voor daken die zichtbaar zijn vanaf de straat. Op basis van een telling via Google Street View hebben we de analyse uitgevoerd voor 30 zogenaamde “grote” gebouwen die tot categorie 1\* behoren, wat neerkomt op 75 dakhellingen (elk gebouw heeft volgens onze analyse gemiddeld 2,5 dakhellingen). Zo merkten we dat ongeveer 50% van de dakhellingen zichtbaar was vanuit de openbare ruimte, de overige 50% was dat niet en kon dus gebruikt worden voor fotovoltaïsche energieopwekking. Als we deze cijfers hypothetisch uitbreiden naar alle gebouwen in categorie 1, zal het dus ongeveer 50% van de dakhellingen zijn die door de ZGSV worden beïnvloed, of ongeveer 782 daken voor alle gebouwen in categorie 1. Deze maatregel blijft dus van beperkte omvang als we rekening houden met het totaal aantal dakhellingen binnen het ZGSV-gebied (3187), aangezien dan slechts 19% van de daken



beïnvloed zou worden. Andere oppervlakken (daken van bijgebouwen of garages) worden door de maatregel niet gedekt.

Op deze manier gaat de technische ontwikkeling van deze elementen snel vooruit, en de ontwikkeling van nieuwe materialen biedt ruimte voor om te hopen dat hun toekomstige integratie alleen maar zal verbeteren. Het gebruik van zonnetegels die een zekere gelijkenis vertonen met traditionele tegels zou bijvoorbeeld een mogelijk alternatief kunnen worden, dat qua integratie meer aan te raden is dan zonnepanelen.

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

**Aanbevelingen (uitdagingen van sloop, heropbouw en renovatie, isolatiewerken):** Over het algemeen zijn de beoordeling van de *“potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV”* en de beoordeling van de *“potentiële gevolgen van de toepassing van de ZGSV”* beide relatief gelijkaardig.

Wat de sloop- en heropbouwoperaties betreft, zal de ZGSV het mogelijk maken deze laatste te beperken ten aanzien van de 1.056 gebouwen in de categorieën 1, 2 en 3.

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 isolatie langs binnen aanbevolen. In gevallen waar isolatie langs buiten geschikter is, is het dan passend om de binnen- en buitenverbindingen (bijvoorbeeld de aanpassing met de kroonlijsten) aan te passen aan de nieuwe hoogte van de gebouwen veroorzaakt door de toevoeging van isolatieplaten op het dak. Andere maatregelen die minder impactvol zijn in termen van energiebesparing, zoals het vervangen van ramen, het isoleren van de vloer of het vervangen van de ketel, 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. 2.283 gevels op de 3.339 totale gevels, wat bijna 68% van de gevels vertegenwoordigt), behalve in het geval dat de gebouwen geen bijzondere ornamentale kwaliteit vertonen (zie ZGSV, art.11). Bij gebouwen waar isolatie langs buiten niet mogelijk is, adviseren wij de gevel langs binnen te isoleren en goed te onderhouden.
- Wat de ramen betreft, zou een oplossing kunnen bestaan uit het thermisch ontdebellen van de kozijnen of het direct plaatsen van een beter isolerende beglazing, om de oorspronkelijke kozijnen met erfgoedwaarde niet te vervormen.

**Aanbeveling (zonnepanelen):** Voor zonnepanelen is de ZGSV in dit opzicht niet erg restrictief, zij pleit voor *“een zo harmonieus mogelijke integratie”* (artikel 13, 5) van thermische en fotovoltaïsche zonnepanelen of collectoren voor alle bouwcategorieën. Het bevorderen van de plaatsing van zonnepanelen op de daken van achteraanbouwen zou ook een oplossing kunnen zijn als de omstandigheden het toelaten (oriëntatie, kwaliteiten i.v.m. blootstelling aan zonlicht). Ten slotte opent het niet-bindende karakter van de ZGSV op dit gebied de mogelijkheid om nieuwe fotovoltaïsche technieken (zonnepanelen, enz.) te integreren en te gebruiken die beter geschikt zouden zijn in verband met de criteria rond harmonisatie van erfgoed en esthetiek van 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 de productie van afval en de verstoring van het landschap, aan het huidige tempo van ongeveer 19% van de woningen die werden gesloopt en heropgebouwd in de voorbije negen jaar (8.300 woningen tussen 2003 en 2012). Vooral de vastgoedontwikkelaars spelen hierin een rol, gebruik makend van de zeer aantrekkelijke BTW-tarieven (verlaagd BTW-tarief van 6% voor de sloop en heropbouw van woningen van 1 januari 2021 tot 31 december 2022). Met deze nieuwe maatregel zal de hoeveelheid slooafval verder toenemen en neerkomen op een hoeveelheid van circa 650.000 ton afval per jaar (voor 200 ha bouwterrein per jaar).

Zoals eerder aangegeven beoogt het ontwerp van de nieuwe GSV (zie kader “*Sloopvoorschriften*” van het MER p. 83) dat de sloop van een bestaand bouwwerk alleen kan worden toegestaan na een “afweging van belangen” (architecturale en erfgoedkwaliteiten, al dan niet van openbaar nut, de technische haalbaarheid van het behoud van de bestaande bebouwing, de structurering van het stedelijk weefsel, enz.).

#### *Potentiële impact verbonden aan de toepassing van de ZGSV*

Door bestaand erfgoed te promoten stimuleert de ZGSV de zuinige omgang met materialen. Bovendien zijn de traditionele bouwmaterialen zoals hout of metaal, waarvoor de vraag als gevolg van de ZGSV groter zal zijn, duurzamer dan het vandaag veel gebruikte PVC.

Het sorteren van afval is geen onderwerp van een stedenbouwkundige verordening.

**Aanbeveling:** Het ontwerp en de uitvoering van gebouwen moet circulaire worden, dankzij een intelligent ontwerp van gebouwen met het oog op het verlengen van hun levensduur, het voorzien van aanpasbaarheid met het oog op functieveranderingen, evenals het hebben van aandacht voor de juiste keuze en toepassing van de hulpmiddelen die voor de bouw- of renovatiewerkzaamheden worden gebruikt. Er dient eveneens rekening te worden gehouden met hun impact op het milieu en met de mogelijkheden tot hergebruik of zelfs recyclage aan het einde van de levensduur. De maatregelen genomen door de ZGSV kunnen bijdragen tot de implementatie van strategische doelstelling 5 van het beheersplan van Leefmilieu Brussel. Dit bestaat uit “het voortzetten van de transitie van de bouwsector naar circulair beheer van hulpbronnen en bouwafval” en dit vooral dankzij het onderhoud van bestaande gebouwen, het gebruik van duurzame materialen en de nadruk op het hergebruik van bouwmaterialen. De ZGSV zou de ontmanteling en de omkeerbaarheid (ruimtelijk en technisch), en dus de circulariteit, van nieuwe bouwwerken, evenals het hergebruik van bouwmaterialen, kunnen bevorderen. Ze zou ook het ontstaan van circulaire bouwwerven kunnen aanmoedigen, de hoeveelheid afval kunnen verminderen en het hergebruik ervan kunnen bevorderen, in overeenstemming met de Gids Duurzaam Bouwen opgesteld door Leefmilieu Brussel. Dit zou met name betrekking hebben op bouwcategorie 4 van de verordening, aangezien gebouwen van categorie 1, 2 en 3 alleen kunnen

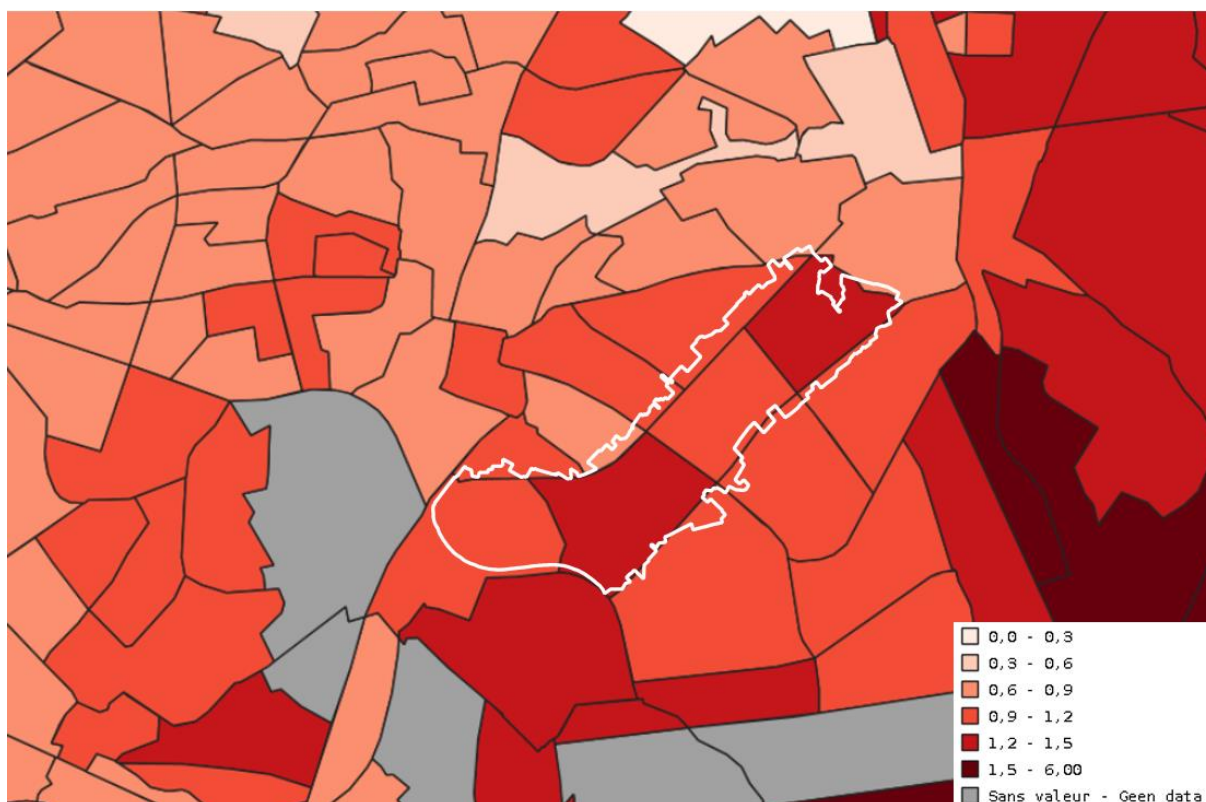
worden gesloopt als gevolg van bijzondere omstandigheden die verband houden met een ongeval of door het rechtvaardigen van een toestand van ernstig verval die een restauratie verhindert. (Titel 1, art. 9).

### 3.3.9. Mobiliteit

#### *Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV*

De verdichting van de buurt als gevolg van de sloop van oude woningen op plaats te maken voor collectieve huisvesting, die vanuit financieel oogpunt aantrekkelijker zijn voor vastgoedontwikkelaars, impliceert een toename van het verkeer in de wijk evenals van het aantal parkeerplaatsen op de grond. Aan de andere kant zien we ook een vergrijzing van de bevolking (Monitoring van de wijken, 2020, zie ook onderstaande tabel), wat wijst op een afname van de mobiliteit als gevolg van de toename van deze leeftijdsgroep binnen de bevolking, wetende dat ouderen het meest de auto gebruiken en dat de motoriseringsgraad in de wijk zeer hoog is (volgens gegevens van Mobigis varieert het aantal auto's per huishouden in de wijk tussen de verschillende statistische sectoren van 0,94 (Mellaertsvijvers) tot 1.46 (Schermiaan). De impact van een scenario zonder ZGSV is dus gemengd.

Gebied	Aandeel 65-plussers in de totale bevolking (2010)	Aandeel 65-plussers in de totale bevolking (2015)	Aandeel 65-plussers in 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



Figuur 39: Motoriseringsgraad per statistische sector in 2019 (bron: Mobigis)

Het geval van coliving<sup>11</sup> en cohousing, een nieuwe huisvestingsdynamiek in Brussel waarmee rekening moet worden gehouden, kan ook een impact hebben op de mobiliteit aangezien deze levenswijzen het grondgebied kunnen verdichten zonder de verdeling van de gebouwen te veranderen, wat kan leiden tot parkeerproblemen op percelen en op wegen. Momenteel is voor het opdelen van een huis in meerdere appartementen een vergunning vereist, maar niet voor het creëren van nieuwe kamers in dezelfde woning. Dit zou in beide scenario's kunnen gebeuren. Ook al heeft het typische profiel van samenlevende inwoners (“actieve jonge mensen, vaak expats, met een hoog inkomen en/of cultureel kapitaal”) de neiging om een lager autobezit te hebben<sup>12</sup>.

Als de omvang van de huishoudens in de buurt blijft toenemen, laat de indicator niet zien hoeveel van deze huishoudens momenteel overeenkomen met gevallen van coliving. We kunnen alleen maar constateren dat deze nieuwe dynamiek van coliving geen duidelijke invloed lijkt te hebben op de buurt.

Gebied	Gemiddelde grootte particuliere huishoudens (2010)	Gemiddelde grootte particuliere huishoudens (2015)	Gemiddelde grootte particuliere huishoudens (2019)
SCHERMLAAN	2,66	2.82	2.82
SCHROEFLAAN	2.41	2.40	2.47

<sup>11</sup>“Coliving” vormt een nieuwe bloeiende sector van de vastgoedmarkt. Het model bestaat uit het opdelen van Brusselse huizen om er grote gedeelde woningen (tussen 8 en 20 bewoners) van te maken, beheerd door gespecialiseerde bedrijven. Het model heeft de neiging om te evolueren en richt zich nu ook op andere grote gebouwen in plaats van enkel woongebouwen die worden verbouwd. Dit concept richt zich vooral op jonge professionals, vaak expats, met hoge inkomens en/of cultureel kapitaal. (Bron: aanbevelingen van de Stad Brussel van 17 juni 2021 met betrekking tot coliving)

<sup>12</sup>Bron: Notebooks van het Mobiliteitsobservatorium van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

SINT PAULUS	2,58	2,65	2,68
-------------	------	------	------

De indeling van de gebouwen leidt tot uitdagingen rond de parkeerruimte op kavels voor verschillende vervoerswijzen: auto's, maar ook fietsen of bakfietsen.

*Potentiële impact verbonden aan de toepassing van de ZGSV*

Het ZGSV richt zich vooral op bouwkundig erfgoed en het milieu, en heeft weinig impact op de mobiliteit in het betreffende gebied. Ondanks alles kan de invoering van de ZGSV een impact hebben op de verkeersregulering, door de vermindering van nieuwbouwprojecten voor collectieve woningen die een toename van het aantal bewoners en dus ook het verkeer in de buurt zouden impliceren. De ZGSV maakt ook een vermindering in schaalgrootte mogelijk van het aantal bouwerven en het transport dat daarmee nauw verbonden is. Er kunnen maatregelen worden toegevoegd om andere vormen van mobiliteit te stimuleren.

### 3.3.10. Het sociale en economische domein

*Potentiële gevolgen van het niet toepassen van de ZGSV*

Het voortduren van de bestaande situatie zal het subjectieve gevoel van verbondenheid met de buurt aantasten, omdat de patrimoniale, historische en landschappelijke kwaliteiten ervan steeds verder worden verstoord.

De toegenomen vastgoeddruk en de ontwikkeling van collectieve huisvesting kunnen leiden tot een toename van de bevolking, als gevolg van de vastgoed- en grondwaardedruk. Deze vastgoedontwikkeling uit winstbejag kan een sociale verschuiving met zich meebrengen, richting een bevolking die minder verankerd is in de wijk (kleinere woningen, geen privétuin, enz.).

Dat gezegd zijnde laten de recente ontwikkelingen zien dat de bevolkingsgroei binnen het studiegebied zeer beperkt is, of zelfs stabiel, in de statistische sectoren Schroeflaan en Schermklaan tussen 2014 en 2019 (Monitoring van de wijken).

*Potentiële impact verbonden aan de toepassing van de ZGSV*

De identiteit van de wijk zal ook behouden blijven, waardoor de verbondenheid van bewoners met hun gebouwde omgeving wordt versterkt. De bewoners zijn erg gehecht aan de wijk, zo bleek tijdens de ZGSV-bijeenkomsten. De verwachting is dat het gebouwde en natuurlijke erfgoed en de kwaliteit van de leefomgeving in de wijk behouden zullen blijven. De verordening zorgt voor meer stedenbouwkundige zekerheid met een duidelijk kader van toegestane aanpassingen, waarbij beter rekening wordt gehouden met de samenhang van de wijk en de natuurlijke omgeving (het behouden van bomenrijen), waardoor de risico's van uitstroom van bewoners worden geminimaliseerd.

Het behoud van wat al bestaat kan het mogelijk maken om meer eengezinswoningen in stand te houden en een stijgende vastgoed- en grondwaardedruk in de wijk te vermijden.

De maximale hoogte van heggen voorzien in de verordening (Titel 2, art. 30), maakt een evenwicht mogelijk tussen privacy en visuele porositeit die tussen de openbare ruimte en de gebouwen bestaat.

### 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	Preventie-, reductie- en/of compensatiemaatregelen
Gebouwde omgeving: bouwkundig erfgoed	Rijk erfgoed en homogeniteit van het gebouwde landschap Regelmaat van bouwprofielen Drie stilistische categorieën (pittoresk, art deco-modernisme en half-vrijstaande woningen)	Nieuwe, inconsistente constructies, soms d.m.v sloop van een bestaand gebouw Aanzienlijke uitbreidingen	Risicoreductie volgens categorieën van architecturale waarden Eis aan afstanden tussen woningen, dus minder toekomstige gebouwen	+ Waardebehoud van bouwkundig erfgoed + Beheersing van de stedelijke verdichting	
Gebouwde omgeving: landschappen	Reliëf met biologische diversiteit, afwisselende bebouwing/beplanting, talrijke bijzondere bomen, terugspringstroken	Risico van verandering in het stedelijk landschap en de afwisseling van bebouwing en beplanting	Behoud van bouwprofielen en volumes Nieuwe gebouwen kunnen het reliëf niet veranderen of gepaard gaan met het kappen van bestaande bijzondere bomen	+ Behoud van het architecturale landschap, geen ontgroening + Laterale terugspringstroken waardoor proporties behouden blijven en een afwisseling tussen bebouwde en begroeiende gebieden mogelijk is	
Bodem	Drie grondsoorten (zand van Brussel, Lede en Maldegem), laag niveau van verharding	Verandering van de bodemtoestand door uitbreidingen, aanleg van zwembaden of het kappen van bomen, maar ook door sloop- en heropbouw	Bodembeslag wordt beperkt Beperkingen van aanpassingen in het reliëf en vereisen van een landschapsplan	+ Beheersing van bodemverharding en aanpassingen aan het landschap	
Hydrologie	Wateroppervlakken: Parmentievijver, Overstromingsgevaar rond de vijver	Het bodembeslag van nieuwbouw zal groter zijn. Verharding van bepaalde percelen en meer afvoer van hemelwater	Betere controle over de bodemverharding (60% van oppervlakte in tuinen voorbehouden aan vegetatie) Beheer van hemelwater op het perceel zelf	+ Beheersing van bodemverharding + Betere beheersing van regenwater	Stimuleer de permeabiliteit van de bodem (parkeerplaatsen), aanleg van vegetatie bij bouwwerkzaamheden en het vertragen van regenwater door het plaatsen van groene daken



					Stimuleer de aanleg van glooiingen in binnenplaatsen en tuinen
Biodiversiteit	Nabijheid van een Natura 2000 SBZ en station IB.8, bufferzone van station IB.12, CBS+ tussen 0,5 en 0,8, hoge mate van vergroening, moerasgebieden	Verlies van groene ruimten door een groter bodembeslag van gebouwen Nieuwbouw biedt kans om de biodiversiteit te verbeteren	Maatregelen ter bescherming van de biodiversiteit: gebruik van minder reflecterende ramen, aanleg en onderhoud van heggen, beperking van het aantal werven, verplaatsing van kleine wilde dieren vergemakkelijken	+ Positieve impact dankzij maatregelen om de biodiversiteit te beschermen en het verlies aan groene ruimten te verminderen	Stimuleer gedifferentieerd beheer van groene ruimten en de vergroening van platte daken op een semi-intensieve manier Geef de voorkeur aan heggen i.p.v. lage muurtjes bij het behandelen van de straatgrenzen, indien deze geen te beschermen erfgoed- of landschappelijke kwaliteiten bezitten.
Lucht en klimaat	Laag percentage zwarte koolstof behalve Dumonplein en Tervurenlaan, onopvallende gebouwen, gemiddelde blootstelling, eiland van verkoeling	Meer bouwerven	Beperking van het aantal bouwerven, minimaal 60% van de oppervlakte van tuinen en binnenplaatsen voorbestemd voor vegetatie, grotere afstanden tussen woningen	+ 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, Parmentier-park: te verbeteren comfortzone	Overlast die verband houdt met sloop- en heropbouwwerkzaamheden, overlast door apparaten die buitenshuis opgesteld staan	Beperking van het aantal bouwerven, integratie van geluidsdempingstechnieken en -apparatuur	+ Vermindering van de geluidsoverlast	Installeer geluidsreducerende voorzieningen, zoals geluidsdempende dozen of schermen, of trillingsdempers
Energie	Lage verliezen volgens de thermografiekaart	De energieprestaties van gebouwen zullen verbeteren bij toenemende nieuwbouw en het isoleren van bestaande gebouwen, maar negatieve resultaten bij sloop- en heropbouwoperaties	Beperking van isolatiewerken langs de buitenzijde van bestaande gebouwen, vooral die van categorie 1 Beperking van gevallen van sloop-heropbouw bij categorieën 1, 2, 3	+ 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	Bevorderen van de isolatie van daken, eventueel van binnenuit Goed onderhoud van bestaande gevels Ontdubbelen van raamkozijnen of plaatsen van meer performante beglazing Stimuleer de plaatsing van zonnepanelen op de daken van bijgebouwen
Afval, effecten	Geen probleem met het beheren van huishoudelijk afval, afval geproduceerd	Creatie van afval als gevolg van sloop- en heropbouwwerkzaamheden	Materiaalbesparing door instandhouden van bestaand erfgoed Stimuleren van de transitie naar circulair	+ Minder afvalproductie	

	door sloopwerkzaamheden		beheer van hulpbronnen en afval		
Mobiliteit	Lage bezettingscijfers, hoog autogebruik	Tegengestelde impact: toename van het aantal verplaatsingen als het aantal wooneenheden toeneemt, maar afnemen naarmate de bevolking ouder wordt	Vermindering van nieuwbouwprojecten die zouden leiden tot meer verkeer	= Geen significant verschil tussen de twee scenario's	
Sociaal en economisch domein	Een van de rijkste buurten in de regio, hoog percentage eigenaren, vergrijzing maar huishoudens met kinderen, gunstige leefomgeving	Risico van sociale verschuiving richting een bevolking die minder verankerd is in de wijk Verslechtering van het gevoel verbonden te zijn aan de wijk	Identiteit blijft beter behouden	+ Versterken van de verbondenheid van bewoners met hun wijk	

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

Artikelen	Effecten	Gerelateerde thema's
<b>TITEL 1. KENMERKEN VAN GEBOUWEN</b>		
<b>Hoofdstuk 1. Respect voor de algehele samenhang en het erfgoedbehoud</b>		
Artikel 5. §2. Beperking van de bouwprofielen	Voorkomt de realisatie van gebouwen groter dan GV+2+D, waardoor de dimensies van gebouwen evenals de algemene verdichting in de wijk worden ingeperkt, maar eveneens de diversiteit van het woningaanbod.	Gebouwde omgeving Lucht en klimaat Mobiliteit Sociaal-economisch
Artikel 9. §2. Verbod op sloop van gebouwen van categorieën 1, 2 en 3	Beperkt sloopwerkzaamheden -> behoud van materiaal, minder afval, minder verbruik. Beperkt ook toekomstige bouwverven en daarmee de vernietiging van biodiversiteit en de verslechtering van de bodem.	Gebouwde omgeving Bodem Energie Afval
<b>Hoofdstuk 2. Kenmerken van en omgang met de bestaande gebouwde omgeving</b>		
Artikel 11. §5.6.7.8. Beperking van de buitenisolatie van gevels	Isolatieverbod voor twee derde van de bestaande gevels, tenzij de gebouwen geen "enige chromatische bijzonderheid of materiaal- of reliëfeffecten vertonen en op voorwaarde dat de algehele kwaliteit van de architecturale compositie wordt gerespecteerd, dat de verbindingen correct worden behandeld, in het bijzonder met aanpalende gebouwen."	Gebouwde omgeving Energie
Artikel 12. Timmer- en smeedwerk §2.3.4.5.6.7. Respect voor de oorspronkelijke materialiteit, verbod op PVC, onderhoudsverplichtingen, enz.	Het behoud van de oorspronkelijke elementen beperkt de afvalproductie en het verbruik van nieuwe materialen. De eis om bij renovatie de oorspronkelijke materialiteit te respecteren bevordert het gebruik van duurzamere en milieuvriendelijkere materialen dan PVC.	Gebouwde omgeving Energie
Artikel 13. §1.2.3. Voorwaarden voor verhogingen, dakbedekking en bouw van dakkapellen	Beperkt zulke ontwikkelingen in gebouwen en sluit tegelijkertijd een compromis tussen bescherming van erfgoed, vooruitgang en verdichting	Gebouwde omgeving Mobiliteit Sociaal-economisch
Artikel 14. Beperking van de afmetingen van uitbreidingen, bijgebouwen en garages	Beperkt de ontaarding van de oorspronkelijke toestand en de verharding van de bodem gekoppeld aan de constructie van bijgebouwen	Gebouwde omgeving Bodem Hydrologie Biodiversiteit Sociaal-economisch
Artikel 15. §1 Elke uitbreiding of wijziging van het volume aan het dak gaat gepaard met een geïntegreerd beheer van honderdjarige regenval	Verbeterd het regenwaterbeheer op het perceel	Bodem Hydrologie
Artikel 15. §2. Verlichting wordt discreet geplaatst	Vermijd visuele vervuiling om vogels te respecteren	Biodiversiteit
Artikel 15. §3. Akoestische isolatie van technische installaties in bestaande gebouwen	Beperkt de geluidsoverlast afkomstig van technische installaties	Geluidsomgeving

Artikel 16. Voorwaardelijke beperking van het opdelen van woningen	Zorgt ervoor dat woonvormen kunnen evolueren terwijl het erfgoed wordt gerespecteerd	Gebouwde omgeving Sociaal-economisch
<b>Hoofdstuk 3. Bebouwbaarheid van percelen, kenmerken van en omgang met nieuwbouw</b>		
Artikel 17. §1. Verbod op nieuwbouw op kleine en middelgrote percelen, tenzij er tussen de straatgevels een opening van meer dan 15 meter bestaat	Beperkt de bebouwing van percelen en daarmee de progressieve verharding van de bodem van het plateau van Stokkel.	Gebouwde omgeving Bodem Hydrologie Biodiversiteit
Artikel 18. §1. Voorwaarden voor bouwprojecten op grote percelen	Artikel dat de bescherming van het landschap en het erfgoed, de beperking van de verharding en de bescherming van opmerkelijke flora mogelijk maakt.	Gebouwde omgeving Bodem Hydrologie Biodiversiteit
Artikel 18. §2. Voorwaarden voor nieuwbouw aan de achterzijde van percelen en de toegang daartoe	Beperkt de verharding van perceelsgrond en berijdbare zones.	Gebouwde omgeving Bodem Hydrologie Biodiversiteit
Artikel 19. §1. Analyse van de stedelijke omgeving van het gebied	Hiermee kan de landschappelijke homogeniteit die kenmerkend is voor de wijk worden behouden.	Gebouwde omgeving
Artikel 21. §1. Stedenbouwkundige samenhang van nieuwbouw	Hiermee kan de landschappelijke homogeniteit die kenmerkend is voor de wijk worden behouden.	Gebouwde omgeving
Artikel 21. §2. Evenredige toename van het bouwprofiel bij sloop en heropbouw van maximaal 20%.	Beperkt de toename van het grondbeslag en daarmee de verharding van de bodem	Gebouwde omgeving Bodem Hydrologie Biodiversiteit
Artikel 22. §1.2. Compositie van de gevels	Hiermee kunt u het landschap en de algehele harmonie respecteren	Gebouwde omgeving
Artikel 22. §1. Vermijden van reflecterende ramen	Beperkt de impact op vogels	Gebouwde omgeving Biodiversiteit
Artikel 22. §3. Verbod op gebruik van PVC voor schrijnwerk, gevelbekleding, raamprofielen en verbod op zwarte of donkere gevelbekleding	Het verbod op PVC maakt het mogelijk om over te stappen op duurzamere en milieuvriendelijkere materialen zoals hout - zolang dit uit ecologisch beheerde bossen komt. De voorkeur gaat uit naar sparren of eiken uit Europese bossen. Hoewel de CO <sub>2</sub> -impact van hout en PVC vergelijkbaar is, is de impact van PVC op de biodiversiteit veel groter (bron: INIES).	Biodiversiteit Afval, effecten
Artikel 23. §2. Akoestische isolatie van technische installaties	Beperking van de geluidsoverlast afkomstig van technische installaties.	Geluidsomgeving
<b>TITEL 2. BEHEER VAN OPEN RUIMTEN EN BEPLANTINGEN</b>		
<b>Hoofdstuk 1. Beheer van terugspringstroken</b>		
Artikel 25. §1.2.3.4.5. Afsluitingen die geen breuken creëren,	Helpt het landschap te behouden. Er is echter een gedeeltelijke verharding van de bodem ten gevolge van de verankering van het hekwerk.	Gebouwde omgeving Biodiversiteit

portieken, muurtjes, planten van heggen, hoogte, hekwerk		
Artikel 26. §1. Terugspringstroken die vooral bestemd zijn voor herbegroeiing	Beperkt de verharding van terugspringstroken en bevordert daardoor de bodemdoorlaatbaarheid en biodiversiteit.	Gebouwde omgeving Bodem Hydrologie Biodiversiteit
Artikel 27. §1.2. Ecologische en esthetische criteria voor herbegroeiing en het planten van bomen	Maakt het mogelijk om zowel de biodiversiteit te beschermen als het erfgoed en het landschap te behouden	Gebouwde omgeving Bodem Biodiversiteit
Artikel 28. §1. Terugspringstroken kunnen niet worden omgevormd tot parkeerzones	Voorkomt progressieve verharding van terugspringstroken.	Gebouwde omgeving Bodem Hydrologie Biodiversiteit
<b>Hoofdstuk 2. Beheer van zijdelingse terugspringstroken, binnenplaatsen en tuinen</b>		
Artikel 29. §1. Doelstelling om natuurlijk erfgoed te behouden en te bevorderen	Ontwikkeling van fauna en flora in deze gebieden	Gebouwde omgeving Bodem Biodiversiteit
Artikel 30. §1.2. Heggen als afbakening tussen percelen in plaats van lage muurtjes	Bevordert de ontwikkeling van het groene netwerk.	Gebouwde omgeving Bodem Biodiversiteit
Artikel 31. §1. Minimaal 60% doorlatend oppervlak op binnenplaatsen, tuinen en zijdelingse stroken, en max. 100m <sup>2</sup> ondoordringbaar oppervlak, met uitsluiting van zwembaden	Legt doorlatende oppervlaktes op die groter zijn dan die van de GSV, waardoor het gebied beter kan worden behoed voor bodemverharding.	Gebouwde omgeving Bodem Hydrologie Biodiversiteit
Artikel 32. §1.2. Herbegroeiing en bomen op binnenplaatsen, tuinen en zijdelingse terugspringstroken	Bevordert de bescherming en ontwikkeling van biodiversiteit en bomen, terwijl erfgoed en landschap behouden blijven.	Fauna, flora en biodiversiteit, erfgoed, landschap

## 3.4. IDENTIFICATIE VAN SPECIFIEKE MILIEUEFFECTEN

De Natura 2000-stations die zich in de buurt van het ZGSV-toepassingsgebied bevinden, maken deel uit van de geklasseerde site van het Zoniënwoud met randen en aangrenzende bosgebieden. Het is een gebied dat in het bijzonder werd geklasseerd vanwege de flora en biodiversiteit die het herbergt, met hooilanden, eik-haagbeukbossen, es-iepenbossen met kersenbomen, beukenbossen en megaphorbia van het bosrand-sub-type.

Tot de beheersprincipes die voor het Zoniënwoud gedefinieerd zijn, behoren o.a.:

- Een diversiteit aan kwaliteitsvolle landschappen verzekeren
- Historisch-cultureel erfgoed versterken
- Beperking van elke praktijk die tot bodemdegradatie kan leiden
- Het publiek informeren en sensibiliseren over natuur en duurzaam bosbeheer

Deze vier beginselen hebben ook betrekking op de thema's die in de ZGSV aan de orde komen. Daardoor kunnen ze eveneens op het plateau van Stokkel worden geïmplementeerd en versterkt.

### **Een diversiteit aan kwaliteitsvolle landschappen verzekeren**

De verordening is in overeenstemming met dit principe, aangezien de genomen maatregelen een positieve impact hebben op het landschap. De afwisseling tussen bebouwing en begroeiing zorgt voor een divers landschap, waarin de verschillende stedelijke componenten samenkomen.

### **Historisch-cultureel erfgoed versterken**

Dit is de kern van de verordening, aangezien alle artikelen de versterking van zowel het historisch-culturele erfgoed door middel van architectuur, materialen of zelfs buitenaanleg, als de versterking van het natuurlijk erfgoed mogelijk maken.

### **Beperking van elke praktijk die tot bodemdegradatie zou kunnen leiden.**

Het behoud van het bouwkundig erfgoed maakt het mogelijk de verdichting onder controle te houden en de bouwfases die het meest waarschijnlijk tot bodemdegradatie zullen leiden in te perken. Zoals uitgewerkt in het bijbehorende thema heeft de verordening een positieve impact op het bodembeheer.

### **Het publiek informeren en sensibiliseren over natuur en duurzaam bosbeheer**

Met de ZGSV zullen de inwoners van het plateau van Stokkel praktijken moeten respecteren die neigen naar een duurzaam beheer van de stad, met name door de valorisatie van wat bestaat en het gebruik van materialen zoals hout in plaats van PVC. De implementatie van een dergelijke regeling draagt daarmee bij aan de voorlichting en bewustwording van het publiek over natuur en duurzaam beheer.

Onderstaande tabel is een selectie van de effecten van de ZGSV in relatie tot Natura 2000-gebieden en aanverwante artikelen.



Artikelen	Effecten
<b>TITEL 1. KENMERKEN VAN GEBOUWEN</b>	
<b>Hoofdstuk 1. Respect voor de algehele samenhang en het behoud van erfgoed</b>	
Artikel 9. §2. Verbod op sloop van gebouwen van categorieën 1, 2 en 3	Beperkt sloopwerkzaamheden => behoud van materiaal, minder afval, minder verbruik. Beperkt ook de omvang van bouwwerven en daarmee de vernietiging van de biodiversiteit en de verslechtering van de bodem.
Artikel 9. §3. Coherentie met de oorspronkelijke materialen	Voorkeur voor de oorspronkelijke materialen. Deze zijn duurzamer en milieuvriendelijker dan het huidige PVC. Hierdoor kunnen we evolueren naar duurzamere en milieuvriendelijkere materialen zoals hout - zolang dit uit ecologisch beheerde bossen komt. De voorkeur gaat uit naar sparren of eiken uit Europese bossen. Hoewel de CO <sub>2</sub> -impact van hout en PVC vergelijkbaar is, is de impact van PVC op de biodiversiteit veel groter dan hout. (bron: INIES).
<b>Hoofdstuk 2. Kenmerken van en omgang met de bestaande gebouwde omgeving</b>	
Artikel 12. Timmer- en smeedwerk §2.3.4.5.6.7. Respect voor de oorspronkelijke materialiteit, verbod op PVC, onderhoudsverplichtingen, enz.	Het behoud van de oorspronkelijke elementen beperkt de afvalproductie en het verbruik van nieuwe materialen. De eis om bij de renovatie de oorspronkelijke materialiteit te respecteren maakt het gebruik van duurzamere en milieuvriendelijkere materialen dan PVC mogelijk.
Artikel 14. §2. Beperking van de proporties die uitbreidingen en andere bijgebouwen kunnen aannemen	Beperkt de progressieve bodemverharding gekoppeld aan de bouw van bijgebouwen
<b>Hoofdstuk 3. Bebouwbaarheid van percelen, kenmerken van en omgang met nieuwbouw</b>	
Artikel 21. §1. Stedenbouwkundige samenhang van nieuwbouw	Hiermee kan de langschappelijke homogeniteit die kenmerkend is voor de wijk behouden worden
Artikel 21. §2. Evenredige toename van het bouwprofiel bij sloop en heropbouw van maximaal 20%.	Beperkt de toename van het grondbeslag en daarmee de bodemverharding
Artikel 22. §1.2. Compositie van de gevels	Hiermee kan het landschap en de algehele harmonie behouden blijven
Artikel 22. §3. Verbod op PVC voor schrijnwerk, gevelbekleding, raamprofielen en verbod op zwarte of donkere gevelbekleding	Het verbod op PVC maakt het mogelijk om over te stappen op duurzamere en milieuvriendelijkere materialen zoals hout, zolang dit uit ecologisch beheerde bossen komt. De voorkeur gaat uit naar sparren of eiken uit Europese bossen. Hoewel de CO <sub>2</sub> -impact van hout en PVC vergelijkbaar is, is de impact van PVC op de biodiversiteit veel groter dan hout. (bron: INIES)
Artikel 23. §1. Verbod op nieuwbouw op kleine en middelgrote percelen, tenzij er tussen de straatgevels een opening van meer dan 15 meter bestaat	Beperkt de bebouwing van percelen en daarmee de progressieve verharding van de bodem van het plateau van Stokkel.
Artikel 24. §1. Voorwaarden voor bouwprojecten op grote percelen	Artikel dat de bescherming van het landschap en het erfgoed, de beperking van de bodemverharding en de bescherming van opmerkelijke flora mogelijk maakt.
Artikel 24. §2. Voorwaarden voor nieuwbouw aan de achterzijde van percelen en de toegang daartoe	Beperkt de progressieve verharding van perceelsgrond en berijdbare zones.
Artikel 24. §3. Halfvrijstaande woningen, afstanden tot bestaande bebouwing	Maakt een goede landschappelijke integratie mogelijk van nieuwe bouwwerken en beperkt de bodemverharding.

<b>TITEL 2. BEHEER VAN OPEN RUIMTEN EN BEPLANTINGEN</b>	
<b>Hoofdstuk 1. Beheer van terugspringstroken</b>	
Artikel 25. §1.2.3.4.5. Afsluitingen die geen breuken creëren, portieken, muurtjes, planten van heggen, hoogte, hekwerk	Helpt het landschap te behouden
Artikel 26. §1. Terugspringstroken die vooral bestemd zijn voor herbegroeiing	Bepert de verharding van terugspringstroken en bevordert daardoor de doorlaatbaarheid en biodiversiteit.
Artikel 27. §1.2. Ecologische en esthetische criteria voor herbegroeiing en het planten van bomen	Maakt het mogelijk om zowel de biodiversiteit te beschermen als het erfgoed en het landschap te behouden
Artikel 28. §1. Terugspringstroken kunnen niet worden omgevormd tot parkeerzones	Voorkomt de progressieve verharding van terugspringstroken.
<b>Hoofdstuk 2. Beheer van zijdelingse terugspringstroken, binnenplaatsen en tuinen</b>	
Artikel 29. §1. Doelstelling om het natuurlijk erfgoed te behouden en te versterken	Ontwikkeling van fauna en flora in deze gebieden
Artikel 30. §1.2. Heggen als afbakening tussen percelen in plaats van muurtjes	Bevordert de ontwikkeling van het groene netwerk.
Artikel 31. §1. Minimaal 60% doorlatende oppervlakte in binnenplaatsen, tuinen en zijdelingse terugspringstroken, en max. 100 m <sup>2</sup> ondoordringbaar oppervlak met uitsluiting van zwembaden	Legt doorlatende oppervlaktes op die groter zijn dan die van de GSV, waardoor het gebied beter kan worden behoeft voor progressieve bodemverharding.
Artikel 32. §1.2. Herbegroeiing en bomen op binnenplaatsen, tuinen en zijdelingse terugspringstroken	Maakt de bescherming en ontwikkeling van biodiversiteit en bomen mogelijk, terwijl erfgoed en landschap behouden blijven.

# LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1 : Aanzicht van het in 2015 gesloopte huis. 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 : Perceel- en bouwplan met de uitbreiding gemarkeerd (bron: ERU, gebaseerd op gegevens van Brugis).....	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 uit BRUGIS.....	11	
Figuur 11 : Voorbeeld van een problematisch gebouw dat voldoet aan de GSV (bron: Google street view) .....	12	
Figuur 12 : Blok in het midden. Orthofotoplan van 2022 (bron: Brugis) .....	12	
Figuur 13 : Gebouwen vlakbij het gebouw (bron: Google street view) .....	13	
Figuur 14 : Focus op een zone in het studiegebied met grote percelen.....	15	
Figuur 15 : Ritme van de afwisseling van bebouwing en vegetatie in de wijk.....	19	
Figuur 16 : Bron: Brugis, 2021 .....	20	
Figuur 17 : Orthofotoplan met implanting op het perceel Bron: Brugis (2017, 2021).....	21	
Figuur 18 : Bron: Google Street map (2014, 2021) .....	21	
Figuur 19 : Bron: Brugge (2015, 2021) .....	22	
Figuur 20 : Bron: Bruciel (2016, 2021).....	23	
Figuur 21 : Illustratie uit Good Living met betrekking tot de aanbeveling dat 75% van de onbebouwde oppervlakken open gelaten worden .....	25	
Figuur 22 : Bron: Urbis (2019, 2021) .....	27	
Figuur 23 : Bron: Brugis (2015, 2021).....	28	
Figuur 24 : Verharding van de grond op de Orbanlaan (bron: Google street view) .....	29	
Figuur 25 : Samenvatting renovatie-of-slooptabel, Younes Dennonoune, 2015.....	33	
Figuur 26 : Bron: Brugis (2017,2021).....	34	
Figuur 27 : Kaart van energieverliezen gekoppeld aan gebouwen (2023, gemeente Sint-Pieters-Woluwe, geraadpleegd op 07/11/2023) .....	34	
Figuur 28 : BKG-emissies (ktCO <sub>2</sub> eq) per sector op het grondgebied van Sint-Pieters-Woluwe (bron: website van de gemeente - geraadpleegd op 14/03/2023).....	35	
Figuur 29 : Aandeel koopwoningen en mediaan inkomen per wijk (bron: Gegevens: Belastingen Brussel, Monitoring van de wijken/IBSA, Kaart: Antea Group, 2018) .....	36	
Figuur 30 : Aantal gebouwen per erfgoedcategorie in het ZGSV-gebied.....	37	
Figuur 31 : Tabel met de mogelijkheden van het isoleren van gevels en zonder ZGSV (bron: ERU, 2023) .....	39	
Figuur 32 : Aantal gevels getroffen door de ZGSV voor de categorieën 1,2 en 3 (bron: ERU, 2023) ...	41	
Figuur 33 : Gevels beïnvloed door de ZGSV (bron, ERU 2023).....	41	
Figuur 34 : Energieverliezen per element van een vrijstaande woning (bron: Qualitel, 2022) .....	41	
Figuur 35 : Bouwjaar van gebouwen van categorie 1 op het plateau van Stokkel (bron: ERU, 2023)..	43	

Figuur 36 : Theoretische energieprestatie van een rijwoning die zou kunnen lijken op die op de volgende foto (gelegen op het plateau van Stokkel ) (bron: Leefmilieu Brussel) .....	43
Figuur 37 : Vergelijking van de energetische efficiëntie van isolatie langs binnen/buiten (bron: energieplus-lesite.be).....	44
Figuur 38 : Aandeel dakhellingen die zichtbaar of niet-zichtbaar zijn vanuit de openbare ruimte voor de 30 belangrijkste gebouwen van categorie 1 (ERU, 2023) .....	45
Figuur 39 : Motoriseringsgraad per statistische sector in 2019 (bron: Mobigis).....	49