

ONTWERP VAN RICHTPLAN VAN AANLEG MAXIMILIAAN-VERGOTE

Milieueffectenrapport, deel 3

SEPTEMBER 2023

September 2023

Ontwerp van Richtplan van Aanleg (RPA) 'Maximiliaan - Vergote'

Milieueffectenrapport (MER)

DEEL 3 - Diagnose

Aanvrager:

perspective.brussels



Brussels Planningsbureau (BPB)

Naamsestraat 59
1000 Brussel

Auteur van het MER:



Inhoudsopgave

| | |
|---|----------|
| DEEL 3: DIAGNOSTIC | 4 |
| 1. METHODOLOGIE VOOR HET VASTSTELLEN VAN DE BESTAANDE TOESTAND..... | 5 |
| 1.1 OPSTELLINGSKADER | 5 |
| 1.2. <i>Gegevensbron</i> | 6 |
| 1.3. <i>Algemene Methodologie</i> | 6 |
| 1.4. <i>In aanmerking genomen studieperimeters</i> | 6 |
| 2. <i>Beschrijving van de bestaande rechtstoestand</i> | 9 |
| 2.1.1. Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP) | 9 |
| 2.1.2 Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV) | 10 |
| 2.1.3 Bijzonder Bestemmingsplan (BBP)..... | 11 |
| OP HET GEBIED VAN LUCHTKWALITEIT, KLIMAAT EN ENERGIE | 20 |
| 2.2. <i>Documenten met informatieve waarde</i> | 22 |
| 2.2.2. Gemeentelijk Ontwikkelingsplan (GemOP) | 23 |
| 2.2.3. Stadsvernieuwingscontract (SVC)..... | 24 |
| 2.2.4. Duurzame Wijkcontracten (DWC)..... | 26 |
| 2.2.5. Schoolcontract | 27 |
| 2.2.6. Good Move – Gewestelijk Mobiliteitsplan..... | 27 |
| 2.2.7 Toegankelijkheidsplan voor de Weg en de Openbare Ruimte (TPWOR)..... | 29 |
| 2.2.8. Richtplan Bus van de MIVB..... | 29 |
| 2.2.9. Gewestelijk Goederenvervoerplan | 30 |
| 2.2.10. Natuurplan en het gewestelijke groene/blauwe netwerk | 31 |
| 2.2.11. Studie 'Nature-Based Solutions'..... | 33 |
| 2.2.12. Waterbeheerplan | 34 |
| 2.2.13. Good Soil-strategie | 35 |
| 2.2.14. Nationaal Energie- en Klimaatplan 2030 (NEKP) | 35 |
| 2.2.15. Het Lucht-Klimaat-Energieplan (LKEP) | 36 |
| 2.2.16. Lage-emissiezone (LEZ)..... | 37 |
| 2.2.17. Plan Quiet Brussels | 38 |
| 2.2.18. Gewestelijk Programma voor Circulaire Economie (GPCE)..... | 38 |
| 2.2.19. Strategie voor economische transitie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Shifting Economy) | 39 |
| 2.2.20. Gewestelijk Hulpbronnen- en Afvalbeheerplan (HABP)..... | 39 |
| 2.2.21. Good Food-strategie | 41 |
| 3. OVERZICHT VAN DE BESTAANDE FEITELIJKE TOESTAND | 43 |
| 3.1. <i>Landschap, stedenbouw en erfgoed</i> | 43 |
| 3.1.1. Evolutie van het grondgebied op gewestelijk niveau | 43 |
| 3.1.2. Stedelijke morfologie | 44 |
| 3.1.3. Erfgoedelementen | 51 |
| 3.2. <i>De sociaal en economische aspecten</i> | 55 |
| 3.2.1. Sociaal en demografisch profiel van het grondgebied..... | 55 |
| 3.2.2. Huisvesting..... | 68 |
| 3.2.3. Voorzieningen en diensten | 75 |
| 3.2.4. Economische activiteiten | 83 |
| 3.2.5. Samenvattende tabel | 98 |
| 3.3. <i>Mobiliteit</i> | 100 |
| 3.3.1 Bereikbaarheid voor voetgangers | 100 |
| 3.3.2. Toegankelijkheid voor fietsers..... | 103 |
| 3.3.3. Bereikbaarheid met openbaar vervoer | 111 |
| 3.3.4. Toegankelijkheid met de auto..... | 118 |
| 3.3.5. Toegankelijkheid voor leveringen | 145 |

| | |
|--|------------|
| 3.3.6. Toegankelijkheid voor de voertuigen van de hulpdiensten | 147 |
| 3.3.7. Samenvattende tabel | 148 |
| 3.4. Biodiversiteit (fauna en flora) | 149 |
| 3.4.2. Beschrijving van de fauna | 163 |
| 3.4.3. Biologische evaluatie van de ruimten | 167 |
| 3.4.4. Samenvattende tabel | 173 |
| 3.5. Bodems | 174 |
| 3.5.1. Karakterisering van het reliëf | 174 |
| 3.5.2. Geologische context | 174 |
| 3.5.3. Gezondheidsstatus van de bodem | 175 |
| 3.5.4. Nutsvoorzieningen en andere ondergrondse infrastructuren | 179 |
| 3.5.5. Grondwater | 180 |
| 3.5.6. Samenvattende tabel | 181 |
| 3.6. Water | 183 |
| 3.6.1. Distributie en afvoer | 183 |
| 3.6.2. Oppervlaktewater | 183 |
| 3.6.3. Ondoordringbaarheid van de bodem en afvloeiend hemelwater | 186 |
| 3.6.4. OVERSTROMINGSRISICO'S EN -PROBLEMEN | 187 |
| 3.6.5. Samenvattende tabel | 188 |
| 3.7. Microklimatologische aspecten | 189 |
| 3.7.1. Inleiding en algemene context | 189 |
| Bezinning | 190 |
| Aerodynamische stromen | 194 |
| Stedelijk hitte-eilanden | 197 |
| 3.7.5. Lichtreflectie | 198 |
| 3.7.6. Samenvattende tabel | 199 |
| 3.8. Luchtkwaliteit | 201 |
| 3.8.1. KARAKTERISERING VAN DE LUCHTKWALITEIT IN DE OMGEVING | 201 |
| 3.8.2. RISICOFACTOREN VOOR DE LUCHTKWALITEIT | 204 |
| 3.8.3. Samenvattende tabel | 205 |
| 3.9. Geluiden en trillingen in de omgeving | 207 |
| 3.9.1. Geluidscomfortzones | 207 |
| 3.9.2. BRUSSELS GELUIDSKADASTER VAN HET VERKEER | 207 |
| 3.9.3. GELUIDSMETINGEN TER PLAATSE | 211 |
| 3.9.4. OVERZICHT VAN DE GEREgistreERDE KLACHTEN IN HET GEBIED | 217 |
| 3.9.5. Akoestische zwarte punten | 217 |
| 3.9.6. Samenvattende tabel | 218 |
| 3.10. Energiebeheer | 220 |
| 3.10.1. Staat van de woningen | 220 |
| 3.10.2. Geothermisch potentieel | 223 |
| 3.10.3. Tableau récapitulatif | 226 |
| 3.11. Beheer van de bronnen en van afval | 227 |
| 3.11.1. TOESTAND VAN DE NETHEID IN DE PERIMETER EN DE DIRECTE OMGEVING | 227 |
| 3.11.2. BALANS VAN DE AFVAL- EN HULBRONSTROMEN OP GEWESTELIJK NIVEAU | 227 |
| 3.11.3. BEHEERMODALITEITEN VAN HET AFVAL BINNEN DE PERIMETER | 228 |
| 3.11.4. Tableau récapitulatif | 229 |
| 3.12. Bevolking, volksgezondheid | 230 |
| 3.12.1. Woord vooraf | 230 |
| 3.12.2. Veilig gevoel | 230 |
| 3.12.3. Isolatie en terugtrekking | 231 |
| 3.12.4. Gevolgen van armoede voor de gezondheid | 232 |
| 3.12.5. Openbare hygiënmaatregelen | 232 |
| 3.12.6. Brandrisico's | 233 |

Deel 3: Diagnostic¹

¹ De diagnose werd uitgevoerd door CSD.

1. Methodologie voor het vaststellen van de bestaande toestand

1.1 Opstellingskader

Het Richtplan van Aanleg (RPA) wordt opgemaakt om de belangrijkste beginselen aan te geven voor de inrichting of herinrichting van het grondgebied waarop het betrekking heeft, met name wat betreft de programmering van de bestemmingen, de structurering van de wegen en de kenmerken van de constructies. Het kan een deel met verordenende waarde omvatten.

Volgens Richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's moet het MER in het bijzonder de volgende informatie bevatten:

- de inhoud van het plan of programma en de belangrijkste doelstellingen ervan evenals zijn banden met andere pertinente plannen en programma's;
- de bestaande situatie van het milieu en de mogelijke ontwikkeling daarvan als het plan of programma niet wordt uitgevoerd;
- de milieukenmerken van het gebied dat waarschijnlijk aanzienlijke gevolgen van het plan of programma zal ondervinden;
- alle bestaande milieuproblemen die relevant zijn voor het plan of programma, met name die welke betrekking hebben op de gebieden van het Natura 2000-netwerk;
- de nationale, communautaire of internationale milieubeschermingsdoelstellingen die relevant zijn voor het plan of programma in kwestie;
- de waarschijnlijke aanzienlijke effecten die er uit de uitvoering van het plan of programma kunnen voortvloeien;
- eender welke te overwegen maatregel om de negatieve milieueffecten te voorkomen, te beperken en te compenseren;
- een samenvatting van de redenen waarom voor de onderzochte alternatieve oplossingen is gekozen;
- een beschrijving van de wijze waarop de evaluatie is uitgevoerd;
- de voorgenomen monitoringsmaatregelen;
- een niet-technische samenvatting van deze informatie.

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt de inhoud van het MER bepaald door de omzetting van deze richtlijn in bijlage C van het BWRO dat de formele referentie voor het MER vormt. In verband met deze minimuminhoud, die bepaalde onderwerpen niet expliciet omvat, is in het huidige bestek bepaald dat de beoordeling van het MER ook betrekking moet hebben op de netheid en het afvalbeheer, alsook op de omgevingsgeluiden en -trillingen.

1.2. Gegevensbron

De beschrijving van de bestaande feitelijke en rechtstoestand binnen de studieperimeter wordt uitgevoerd op basis van bezoeken ter plaatse, cartografische documenten, bestaande studies en informatie verkregen van de bevoegde instanties (Gewest, gemeentebestuur, enz.).

Voor specifieke verwijzingen naar elk milieugebied verwijzen wij de lezer naar de legendes en de voetnoten in Afdeling 3 'Overzicht van de bestaande feitelijke toestand' van dit rapport.

1.3. Algemene Methodologie

Beschrijving van de bestaande rechtstoestand

De presentatie van de bestaande rechtstoestand omvat met name de plannen en programma's die relevant zijn voor het ontwerp van RPA.

De analyse van de verbanden tussen de relevante plannen en programma's en het ontwerp van RPA zal het mogelijk maken om:

- de doelstellingen te bepalen van de plannen of programma's, met inbegrip van de op internationaal, communautair, federaal of gewestelijk niveau vastgestelde milieubeschermingsdoelstellingen, die relevant zijn voor het ontwerp van RPA;
- de bovengenoemde milieubeschermingsdoelstellingen te benadrukken en aan te geven hoe met deze doelstellingen rekening is gehouden bij de opstelling van het RPA;
- te verwijzen naar de milieueffectenrapporten van andere plannen/programma's en de opportuniteit van het (geheel of gedeeltelijk) hergebruiken van de gegevens van deze rapporten in termen van relevantie, actualiteit en precisie na te gaan.

Beschrijving van de bestaande feitelijke toestand

De diagnose van de bestaande feitelijke toestand werd in 2018 voor het eerst uitgevoerd met de medewerking van de studiebureaus 1010au, grue en Osmos. Zoals overeengekomen met perspective.brussels is de inhoud door CSD Ingénieurs geactualiseerd op basis van de situatie die in het voorjaar van 2020 kon worden waargenomen.

Het overzicht van de bestaande feitelijke toestand omvat een beschrijving van relevante aspecten, zowel positieve als negatieve, alsmede de milieueigenschappen van de gebieden die waarschijnlijk aanzienlijk zullen worden beïnvloed door de tenuitvoerlegging van het RPA, in het licht van met name de verschillende milieuthema's. Als conclusie wordt de huidige situatie gekarakteriseerd aan de hand van een SWOT-matrix.

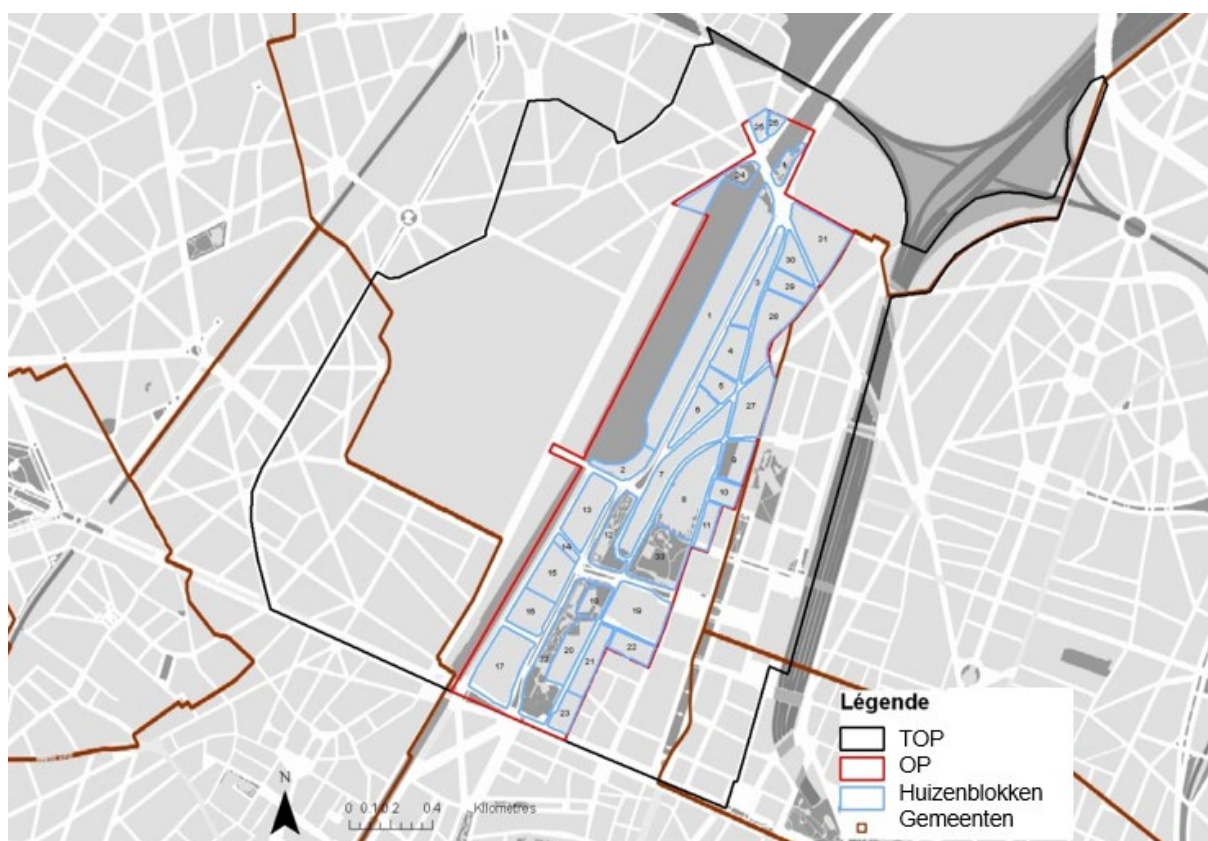
1.4. In aanmerking genomen studieperimeters

Het RPA wordt beschouwd als het document dat de strategische doelstellingen en de uitwerking ervan op het vlak van grafische en woordelijke voorschriften voor de ontwikkeling van een bepaald grondgebied bepaalt.

In het kader van het RPA 'Maximiliaan-Vergote' situeert de operationele perimeter (OP) van het RPA zich tussen de Akenkaai, de Rederskaai, de Claessensstraat, de Koninginnelaan, de

Werkhuizenkaai, de Paleizenstraat over de Bruggen, de Jules De Troozsquare, de Paleizenstraat, het Masuiplein, de oude bedding van de arm van de Zenne tussen de Masuistraat en de Paleizenstraat, de Helihavenlaan, de Koning Albert II-laan, de Rogierstraat, de Willem De Molstraat, de Antwerpsesteenweg, de Nicolaystraat, de Frontispiesstraat, de Boudewijnlaan, en de Saintelettesquare. Het beslaat een gebied van ongeveer 20 hectare aan weerszijden van het kanaal Brussel-Charleroi (zie figuur hieronder). Deze operationele perimeter werd onderverdeeld in 33 huizenblokken om de analyses te vergemakkelijken.

Om rekening te houden met de randen van de perimeter en om de elementen van het omliggende grondgebied te integreren die kunnen interageren met de operationele perimeter van het RPA (met name op het gebied van groene ruimten en mobiliteit), wordt een uitgebreide perimeter - of territoriale observatieperimeter (TOP) - afgebakend. Dankzij de TOP kan de OP in een meer algemene context worden gezien: hij wordt weer in zijn geografische omgeving opgenomen en er wordt rekening gehouden met de behoeften van de plaatselijke bevolking en de gebruikers. Om de toegang tot de gegevens te vergemakkelijken is de TOP gedefinieerd volgens de statistische sectoren, rekening houdend met de nabijheid van de operationele sites en de aanwezigheid van structurerende elementen.



Figuur 1: Afbakening van de operationele perimeter en de territoriale observatieperimeter (basiskaart: UrbIS; ill. CSD Ingénieurs 2023)

De TOP strekt zich uit over het grondgebied van drie statistische wijken (Noord, Maritiem en Oud Laken-Oost) en veertien statistische sectoren verdeeld over vier gemeenten:

- Stad Brussel: Willebroekkaai, Thurn & Taxis, Sint-Rochusvoorplein, Roodhuisplein - Zuid, Masuiplein - Noord, Groendreef - Vergotedok, Antwerpsesteenweg - Zuid, Antwerpsesteenweg - Noord;
- Schaerbeek: Noordstation, Koninginnelaan;

- Sint-Jans-Molenbeek: Ulens, Mexico, Lakenveld;
- Sint-Joost-ten-Node: Manhattan.

2. Beschrijving van de bestaande rechtstoestand

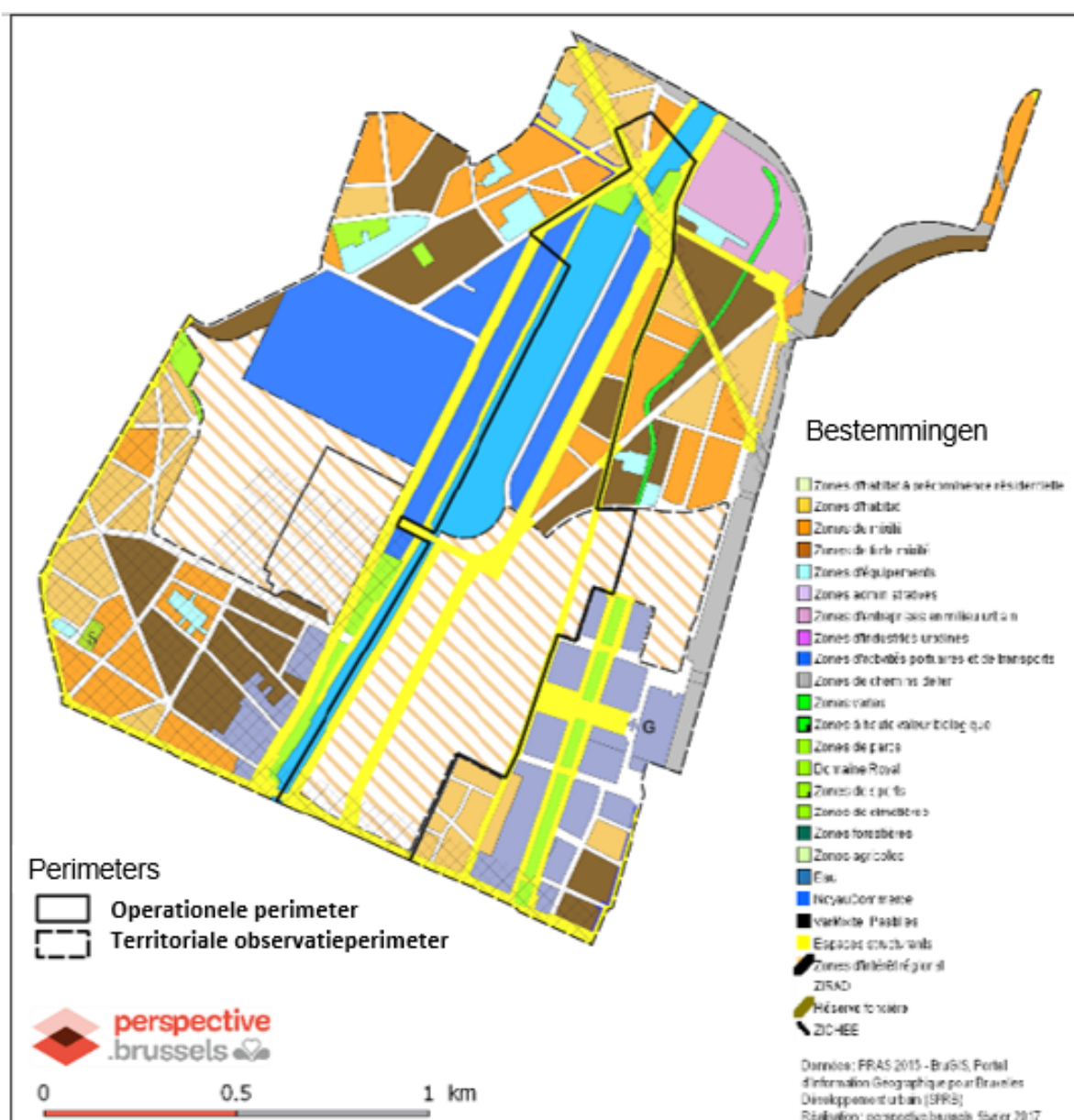
2.1. Documenten met verordenende waarde

2.1.1. Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP)

Het GBP, dat in 2001 door de Regering werd goedgekeurd en in 2010 en 2013 tweemaal is gewijzigd, bestaat uit kaarten en een bundel met voorschriften. Het GBP maakt het Gewestelijke Ontwikkelingsplan operationeel door de ontwikkelingsopties voor elk bestemmingsgebied uiteen te zetten. Het GBP is het referentieplan voor ruimtelijke ordening in het Brusselse Gewest en heeft verordenende waarde.

Er worden drie dominante bestemmingen voor de operationele perimeter onderscheiden: het Gebied voor havenactiviteiten en vervoer (GHAV), de gemengde en sterk gemengde gebieden, en een Gebied van Gewestelijk Belang (GGB1) (zie onderstaande Figuur). Voor het GGB1 werden de volgende prioriteiten bepaald:

- Dit gebied is in hoofdzaak bestemd voor woningen;
- Het kan worden bestemd voor handelszaken, kantoren, productieactiviteiten, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten, hotelinrichtingen en voor groene ruimten;
- De vergroting van de vloeroppervlakte bestemd voor kantoren is, ten opzichte van de bestaande kantoren bij de inwerkingtreding van het plan goedgekeurd op 3 mei 2001, beperkt tot 150.000 m²;
- De oppervlakte bestemd voor groene ruimten bedraagt 8 ha, de begroening van de kanaaloevers niet inbegrepen;
- De stedelijke vormgeving van dit geheel beoogt de herinrichting van een gemengde wijk waarvan het centrum zich tussen de Willebroekkaai en de Antwerpsesteenweg zal ontwikkelen;
- Er moet worden voorzien in gereserveerde gebieden voor het openbaar spoorvervoer in overleg met de betrokken besturen.
- Het RPA moet de ruimtelijke organisatie van het GHAV van het Vergotedok specificeren door de bebouwbaarheid, de dichtheden en de bestemmingen binnen deze perimeter te preciseren.



Figuur 2: Uittreksel uit het GBP (bron: GBP, 2013)

2.1.2 Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV)

Geldende verordening²

De GSV werd goedgekeurd op 21 november 2006 bij het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot goedkeuring van de Titels I tot VIII van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening, van toepassing op het volledige grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het trad op 3 januari 2007 in werking. Deze verordening bevat een reeks voorschriften met betrekking tot verschillende stedelijke elementen.

² De GSV wordt momenteel herzien.

Ondanks de term "stedenbouwkundig" in de titel schrijft deze verordening een vrij breed scala aan bepalingen voor, met name betreffende wegen en parkeernormen. De voorschriften zijn echter van toepassing in het kader van handelingen en werken, terwijl het RPA een plannings- en regelgevend element vormt. Ze zijn hier dus niet van toepassing, aangezien het RPA hiërarchisch hoger is dan de GSV, maar wel op de inrichtingen die zullen voortvloeien uit de inwerkingtreding van het RPA en op de uitvoering van gebouwen en openbare ruimten.

Ontwerp van herziening van de GSV, genaamd 'Good Living'

In 2019 werd een ontwerp van wijziging van de GSV onderworpen aan een openbaar onderzoek, wat in tal van opmerkingen resulteerde. Om rekening te houden met deze opmerkingen en om te reageren op recente gezondheids- en milieu-uitdagingen brengt de regering de hervorming van de GSV tot een goed einde. Dit proces draagt de naam 'Good Living'.

Het verslag van de commissie van deskundigen bevat meer dan 90 aanbevelingen, die ofwel transversaal zijn en betrekking hebben op de gehele GSV, ofwel op specifieke onderwerpen. In dit laatste geval zijn zij gericht op specifieke hoofdstukken van de GSV.

Transversaal:

- In termen van reglementair kader, eerder een doelstelling vastleggen dan de manier om die doelstelling te bereiken;
- De GSV een nieuwe structuur geven die is onderverdeeld in drie categorieën: Stedelijkheid, Open ruimten, Bewoonbaarheid;
- De gemeenschappelijke behandeling van de stedenbouwkundige vergunningen en van het vermogen om ze te motiveren op basis van de doelstellingen versterken.

3 Thema's:

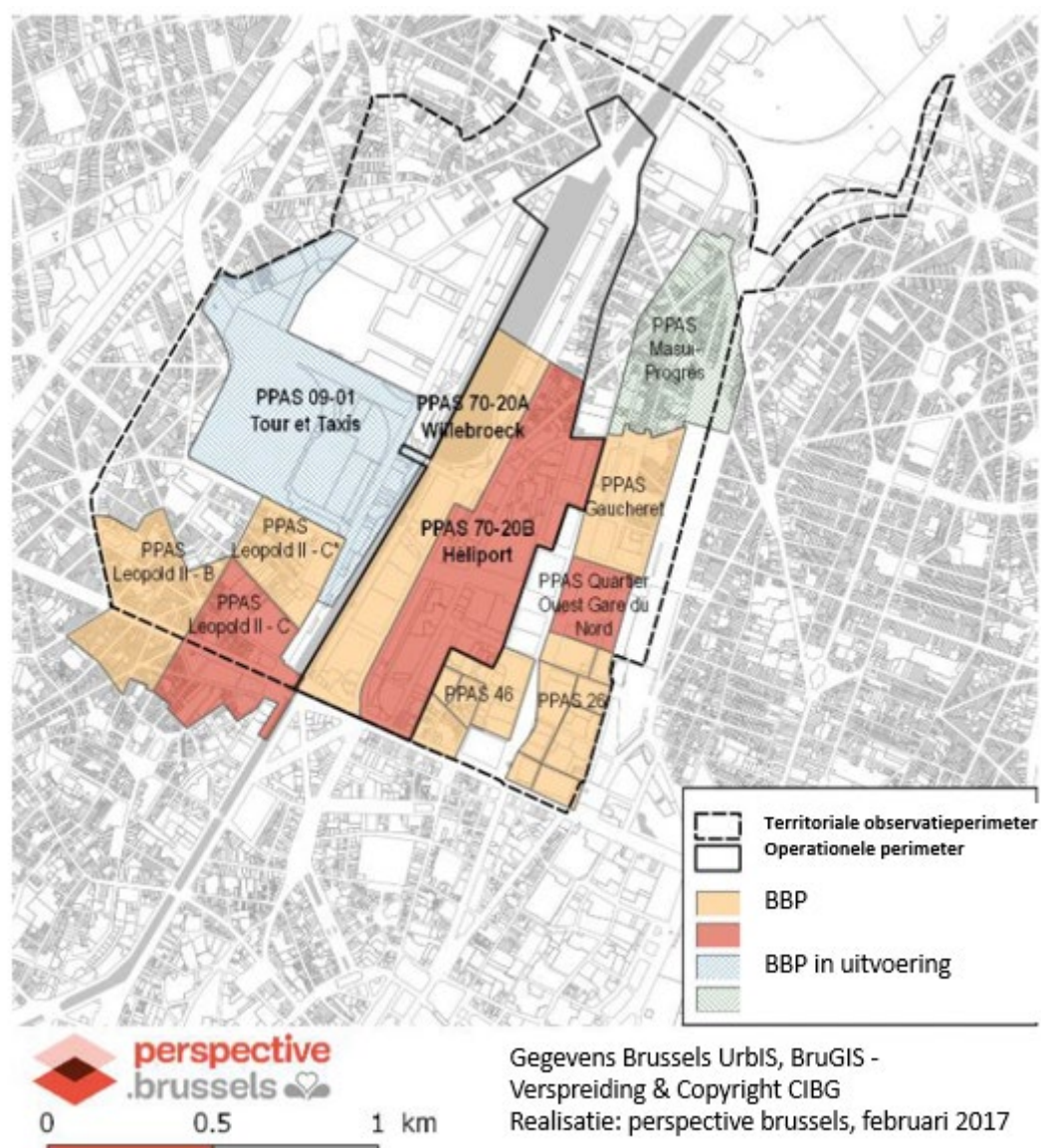
- Stedelijkheid;
- Open ruimten;
- Bewoonbaarheid

De aanbevelingen van de 'Good Living'-strategie zijn volledig geïntegreerd in de kwalitatieve verbetering van de bebouwing en de openbare ruimte en moeten derhalve zoveel mogelijk in aanmerking worden genomen bij de denkoefening over het RPA. De auteur van het MER onderschrijft de doelstellingen van het ontwerp van wijziging van de GSV en houdt er rekening mee bij zijn analyse van het ontwerp van RPA (Hoofdstuk 3), alsook bij het formuleren van aanbevelingen.

2.1.3 Bijzonder Bestemmingsplan (BBP)

Het Bijzonder Bestemmingsplan (BBP) is een gemeentelijk instrument dat inrichtingsregels vastlegt op de schaal van een wijk (een of meer huizenblokken).

Binnen de operationele perimeter zijn verschillende BBP's van kracht (zie onderstaande Figuur):



Figuur 17: De BBP's die binnen de TOP en de OP van kracht zijn (bron: Definitiestudie RPA Maximiliaan-Vergote, 2017)

BBP 70-20a 'Willebroeck'

Het BBP Willebroeck heeft tot doel de doelstellingen van GGB1 te verwezenlijken en biedt een kader voor de transformatie van de rechteroever van het Becodok en de bouw van de Suzan Danielbrug (ingehuldigd in 2022). Het definieert de bestemmingen van nieuwe gebouwen, hun bouwprofielen en dichtheden, en de aan te brengen of te wijzigen rooilijnen. De huisvestingsfunctie domineert er. Voor het Vergotedok handhaaft het BBP het GHAV van het GBP voor de havenactiviteiten. Het voorziet voortaan in een overgangsgebied naar de woonkernen van het Becodok, met een nieuw park en een bouwgebied op de zuidoostelijke punt van het Vergotedok (nabij het Redersplein). De perimeter van het BBP wordt volledig bestreken door het RPA.

BBP 70-20B 'Helihaven'

Het BBP Helihaven beoogt de doelstellingen van het GGB1 uit te voeren en biedt een kader voor de samenhang tussen de administratieve en de residentiële delen van de Noordwijk waarbij voorrang wordt gegeven aan de woonfunctie en de voorzieningen van collectief belang. Verder voorziet het plan in een gedeeltelijke verstedelijking van het Maximiliaanpark en de versmalling van de Simon Bolivarlaan om een meer samenhangend stedelijk weefsel op wijkniveau tot stand te brengen. Het BBP moet nu worden bijgewerkt met betrekking tot de inplantingen van het Maximiliaanpark, het rooiplan en de breedte van de Simon Bolivarlaan om een betere integratie van de oriëntaties en projecten van het SVC1 en de door het Gewest beoogde herinrichting van de Simon Bolivarlaan mogelijk te maken. De perimeter van het BBP wordt volledig bestreken door het RPA.

BBP 09-01 'Thurn & Taxis'

Het grootste deel van het BBP Thurn & Taxis bevindt zich buiten de perimeter van het RPA, met uitzondering van een deel van het Redersplein.

Op het vlak van mobiliteit

Aspecten in verband met het GBP

Het GBP wijst binnen de studieperimeter het **Gebied van Gewestelijk Belang 'Helihaven'** aan, waarvoor de letterlijke voorschriften inzake mobiliteit als volgt kunnen worden samengevat: "*De ruimten gereserveerd voor het openbaar vervoer per spoor dienen te worden gepland in overleg met de betrokken besturen.*"

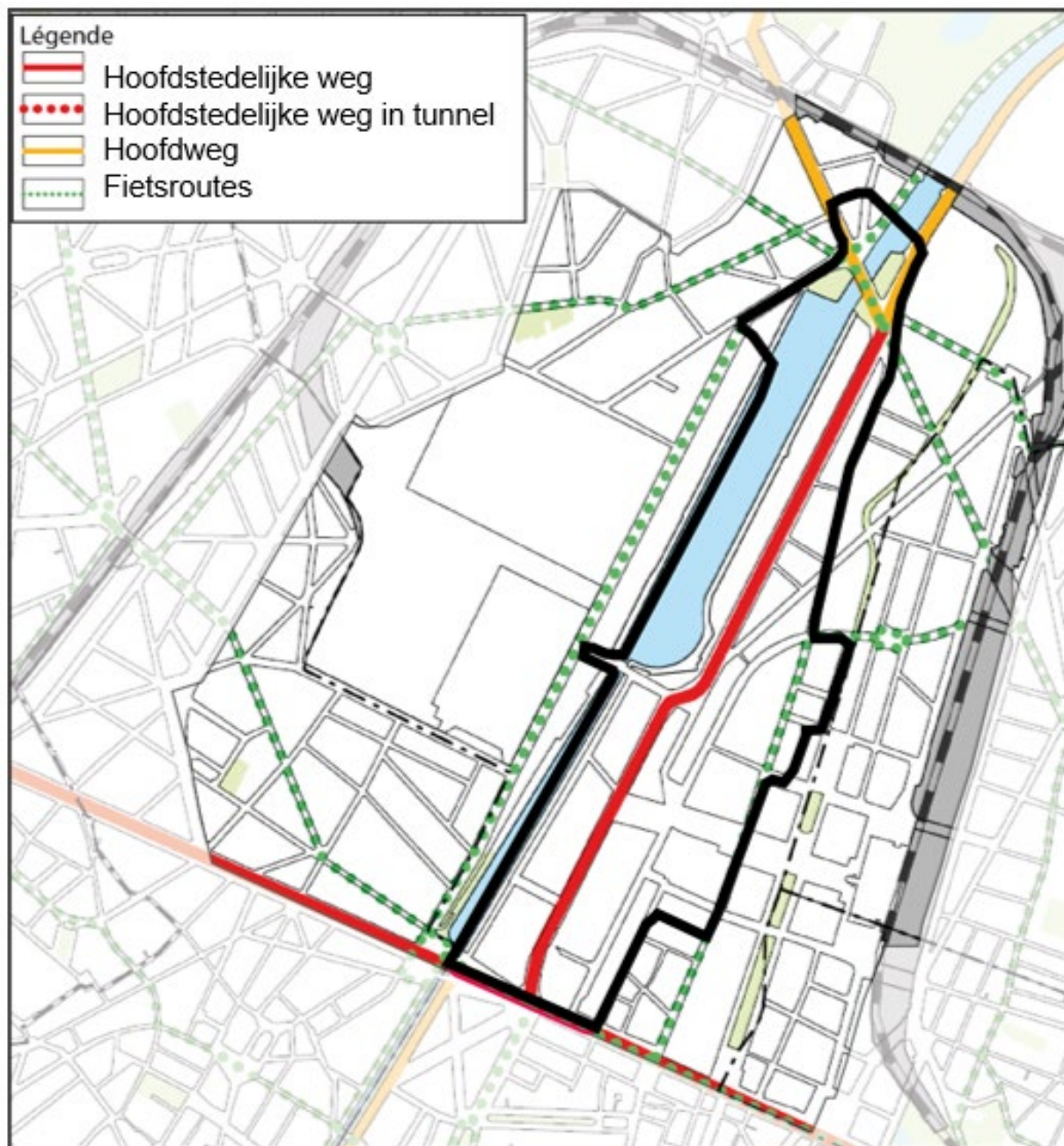
De cartografische elementen van het GBP en in het bijzonder kaart nr. 6 "Openbaar vervoer" geven echter **geen bestaande of geplande onafhankelijke inrichtingen** in situ ter hoogte van de studieperimeter aan. Het meest opvallende element in de omgeving is het aan te leggen traject tussen de huidige stations *Noordstation* en *Bordet*, dat op 29/03/2018 is toegevoegd in het kader van *de wijziging betreffende de ondergrondse Noord-Zuidverbinding van het openbaar vervoer*.

Het GBP bevat ook een **'wegen'-kaart** waarop de belangrijkste assen van het Gewest zijn aangegeven en waaraan ook *bijzondere voorschriften betreffende wegen en openbaar vervoer zijn verbonden*. Het GBP stelt zodoende een *specialisatie van de wegen vast op basis van [...] drie wegennetten*: het primair net, het interwijkennet en het wijknet. Alleen het primair net is echter betroffen door specifieke voorschriften die dus van toepassing zijn op de Willebroekkaai – Groendreef en als volgt zijn opgenomen:

- Wanneer een weg van het primair net [...] uit verschillende rijbanen bestaat [...], gebeurt de specialisatie van de verschillende rijbanen op grond van de volgende principes en van de voorschriften die erop betrekking hebben:
 - 1° weg van het primair net [...] wanneer die rijbanen meer dan één rijstrook per rijrichting omvatten [...];
- [...] wordt door de handelingen en werken voor de aanleg of de wijziging van de inrichting van de wegen van het primair net voorzien in maatregelen met het oog op:

- 1° de optimalisering van de verkeersomstandigheden van motorvoertuigen en het openbaar vervoer, zonder afbreuk te doen aan het comfort en de veiligheid van de fietsers en voetgangers;
- 2° de vermindering van de gevolgen van het verkeer van motorvoertuigen op de huisvesting en de buurtactiviteiten, behalve indien de plaatselijke omstandigheden dit niet toelaten en voor zover dit niet leidt tot een aanzienlijke toename van het verkeer met motorvoertuigen op de andere wegennetten.

Deze laatste twee punten vormen dus wettelijke verplichtingen in het kader van mogelijke ontwikkelingen op de as Willebroekkaai – Groendreef.



Figuur 18: Wegenet (urbanisme.irisnet.be)

Gewestelijk Parkeerbeleidsplan (GPBP)

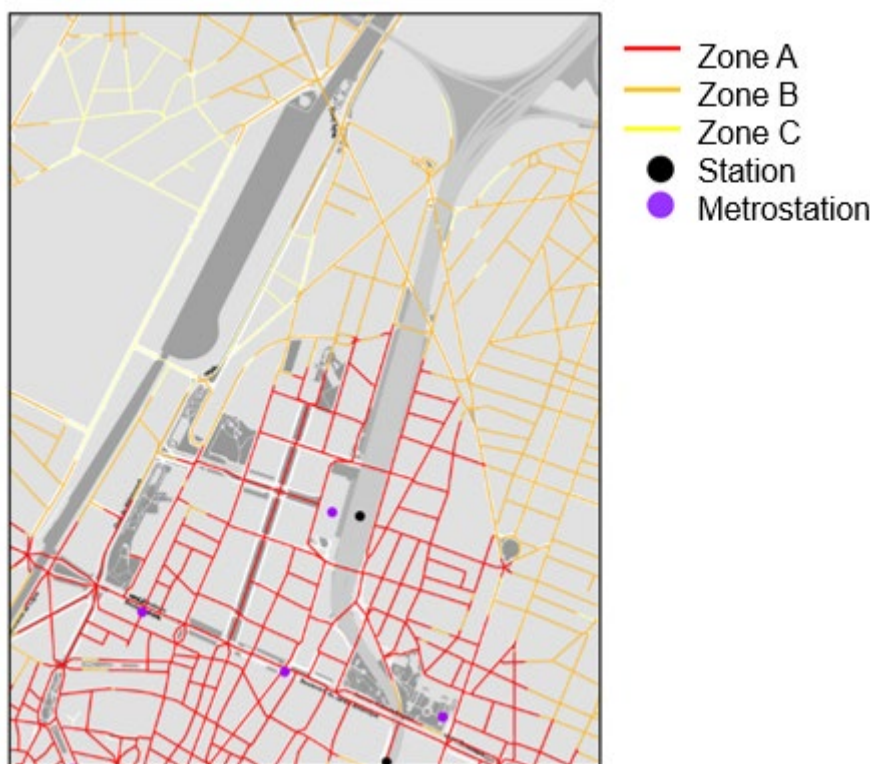
Het GPBP heeft tot doel om een normatief en wetgevend kader te bieden voor de uitvoering van het gewestelijk parkeerbeleid door de gemeenten. In het GPBP wordt een homogenisering van het parkeerbeleid voorgesteld. Een agentschap parking.brussels heeft tot doel de harmonisatie van het parkeren in de 19 gemeenten te vergemakkelijken.

De herstructurering van de ruimte als gevolg van de uitvoering van een richtplan van aanleg heeft gevolgen voor het parkeren. Het RPA moet daarom, indien nodig, de ambities van het Gewestelijk Parkeerbeleidsplan integreren.

Aspecten in verband met de GSV

De GSV bevat in titel VIII - De parkeernormen buiten de openbare weg, een *indeling van het gewestelijk grondgebied op basis van de bereikbaarheid met het openbaar vervoer*. Deze zonering voorziet in drie soorten zones die gemoduleerd zijn volgens de ligging van elk project in functie van de nabijheid van een openbaar vervoermiddel (bereikbaarheidsprofiel).

- 1° zone A, met een zeer goede bediening door het openbaar vervoer;
- 2° zone B, met een goede bediening door het openbaar vervoer;
- 3° zone C, met een matige bediening door het openbaar vervoer.



Figuur 19: Toegankelijkheid van de site volgens de toegankelijkheidszonering met het openbaar vervoer (bron: <https://mybrugis.irisnet.be>)

Door de aanwezigheid van de metrostations (in het zuiden) en het complex van het Noordstation (premetro en trein) in het oosten zijn de zones in de buurt daarvan opgenomen als de meest toegankelijke zones op gewestelijke schaal. Deze toegankelijkheid neemt af naar het noorden toe, naarmate de Noord-zuidverbinding en de kleine ring, waar de stations van het openbaar vervoer zijn gevestigd, verder weg liggen.

Gemeentelijk Parkeeractieplan (GPAP)

Om de parkeerregels in de 19 Brusselse gemeenten te vereenvoudigen en te harmoniseren, heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een Gewestelijk Parkeerbeleidsplan (GPBP) opgesteld. Het GPBP verplicht de Brusselse gemeenten hun gemeentelijk parkeerbeleid aan te passen aan de eisen van het gewestelijk plan door een 'Gemeentelijk Parkeeractieplan' (GPAP) aan te nemen. In deze context werd in 2011 het Gemeentelijk Parkeeractieplan (GPAP) van de stad Brussel goedgekeurd.

Zoals voorheen heeft de herstructurering van de ruimte als gevolg van de uitvoering van een richtplan van aanleg gevolgen voor het parkeren. Het RPA moet daarom, indien nodig, de ambities van het Gewestelijk Parkeerbeleidsplan integreren.

Aspecten in verband met de BBP's

Het studiegebied ligt in of grenst aan verschillende BBP's die regelgevende elementen zijn die het GBP nader preciseren. De in deze plannen opgenomen elementen zullen waarschijnlijk in twijfel worden getrokken door het RPA dat er hiërarchisch boven geplaatst is. Niettemin zijn de goedgekeurde plannen het resultaat van studies en overlegprocedures die rechtvaardigen dat de tot dusver strikt aangewezen elementen grotendeels in het RPA zijn opgenomen.

De goedgekeurde plannen die nog tot inrichtingen kunnen leiden zijn hieronder vermeld, terwijl de andere plannen niet zijn opgenomen omdat ze reeds hebben geleid tot de inrichting van meerdere gebieden (in dit geval rond het Noordstation).

BBP 70-20A 'Willebroek' (2009): Het plan brengt een *zone van gebouwen, bouwgehelen en van historische gebouwen* op de as van de Simon Bolivarlaan en in het verlengde van het kanaal in kaart. Hier is het de bedoeling dat de bouw van de 'Suzan Danielbrug' (die in 2022 wordt ingehuldigd) de linkeroever en met name de site van Thurn & Taxis opnieuw met elkaar verbindt. Ook wordt een *openbare doorgang op privéterrein* langs de Akenkaai aangewezen waar *gemotoriseerd verkeer strikt beperkt is [...]*, die voornamelijk bestemd is voor voetgangers en fietsers en waar de *aanleg van parkeerplaatsen verboden is, met uitzondering van beperkte parkeerplaatsen voor leveringsvoertuigen*.

BBP 70-20B 'Helihaven' (2005): Wat het parkeren betreft, verwijst dit plan naar de wetgeving die geldt op het moment van de indiening van stedenbouwkundige vergunningen en/of attesten om het aantal parkeerplaatsen op te leggen. In dit geval is het de GSV die het aantal voor bepaalde bestemmingen toegestane plaatsen aangeeft.

In het BBP worden geen te creëren wegengebied in kaart gebracht. Het BBP stelt dat *bijzondere aandacht moet worden besteed aan de herinrichting van de Simon Bolivarlaan als perspectiefzicht tussen de Willebroekkaai en het station van het CCN en als essentiële visuele verbinding tussen het oosten en het westen van de Noordwijk. Anderzijds moet de herinrichting van de laan desgevallend rekening houden met de richtlijnen betreffende de inplanting van nieuwe lijnen van het openbaar vervoer, in samenspraak met de betreffende overheden*. Verder is het Redersplein aangewezen om *het voorwerp uit te maken van een uitgebreide herinrichting met als doel een hoogwaardige openbare ruimte in de vorm van een plein te creëren*.

BBP 09-01 'Thurn & Taxis' (2017): Dit BBP reglementeert het aantal parkeerplaatsen op 3.500 ter hoogte van de site van Thurn & Taxis, maar niet in de andere ruimten van de perimeter. In tegenstelling tot het BBP Willebroek wijst het geen structuren of wegen aan naar de rechteroever en vereist het de aanleg van een "multifunctionele groenzone" ter plaatse.

Op het vlak van biodiversiteit:

Europese richtlijnen in verband met beschermingszones en habitats

Het hoofddoel van de 'Habitatrichtlijn' (Richtlijn 92/43/EEG van 21 mei 1992) is de instandhouding van natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna, met inachtneming van de economische, sociale, culturele en gewestelijke vereisten van de betrokken sites. Het is bij artikel 3 van de richtlijn dat het begrip 'NATURA 2000-netwerk' geïntroduceerd wordt, dat als algemeen doel heeft de typen natuurlijke habitats en de habitats van de betrokken soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. In dit verband bevat de richtlijn 2 bijlagen (typen natuurlijke habitats en (habitats van) soorten) die het mogelijk maken 'Speciale Beschermingszones' (SBZ) te definiëren.

Elke lidstaat heeft binnen het toepassingsgebied van deze richtlijn een reeks 'NATURA 2000'-gebieden gecreëerd of is daarmee bezig, met het oog op de toepassing van een reeks bepalingen die meer specifiek in artikel 6 zijn geformaliseerd. Dit artikel wordt hieronder ter informatie integraal weergegeven.

"1. De Lid-Staten treffen voor de speciale beschermingszones de nodige instandhoudingsmaatregelen; deze behelzen zo nodig passende specifieke of van ruimtelijke-ordeningsplannen deel uitmakende beheersplannen en passende wettelijke, bestuursrechtelijke of op een overeenkomst berustende maatregelen, die beantwoorden aan de ecologische vereisten van de typen natuurlijke habitats van bijlage I en de soorten van bijlage II die in die gebieden voorkomen.

2. De Lid-Staten treffen passende maatregelen om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert en er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen voor zover die factoren, gelet op de doelstellingen van deze richtlijn een significant effect zouden kunnen hebben.

3. Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. Gelet op de conclusies van de beoordeling van de gevolgen voor het gebied en onder voorbehoud van het bepaalde in lid 4, geven de bevoegde nationale instanties slechts toestemming voor dat plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat het de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied niet zal aantasten en nadat zij in voorkomend geval inspraakmogelijkheden hebben geboden.

4. Indien een plan of project, ondanks negatieve conclusies van de beoordeling van de gevolgen voor het gebied, bij ontstentenis van alternatieve oplossingen, om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, toch moet worden gerealiseerd, neemt de Lid-Staat alle nodige compenserende maatregelen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft. De Lid-Staat stelt de Commissie op de hoogte van de genomen compenserende maatregelen.

Wanneer het betrokken gebied een gebied met een prioritair type natuurlijke habitat en/of een prioritaire soort is, kunnen alleen argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijke gunstige effecten dan wel, na advies van de Commissie, andere dwingende redenen van groot openbaar belang worden aangevoerd.¹³

De 'Habitatrichtlijn' is omgezet in Brussels gewestelijk recht in de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud (zie hieronder).

De 'Vogelrichtlijn' van 2 april 1979 (Richtlijn 2009/149/EG) kwam er op basis van de vaststelling dat de populatie van een aanzienlijk aantal vogelsoorten aan het afnemen was. Dit vormt een ernstig gevaar voor het behoud van het natuurlijk milieu, met name vanwege de bedreigingen

³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=celex%3A31992L0043>

die dit met zich meebrengt voor de biologisch evenwichten. De talrijke wijzigingen die dit instrument heeft ondergaan hebben geleid tot de codificatie ervan in 2009. De algemene doelstelling ervan is de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied, met het oog op de bescherming, het beheer en de regulering ervan (met inbegrip van de regulering van de exploitatie). De richtlijn is omgezet in Brussels gewestelijk recht via de ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud (zie hieronder).

Geen enkel Natura 2000-gebied is betroffen door de OP of door de TOP. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op ongeveer 1,5 km van de TOP. Het gaat om de site 'Bosgebieden en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels Gewest'.

Ordonnantie betreffende het natuurbehoud

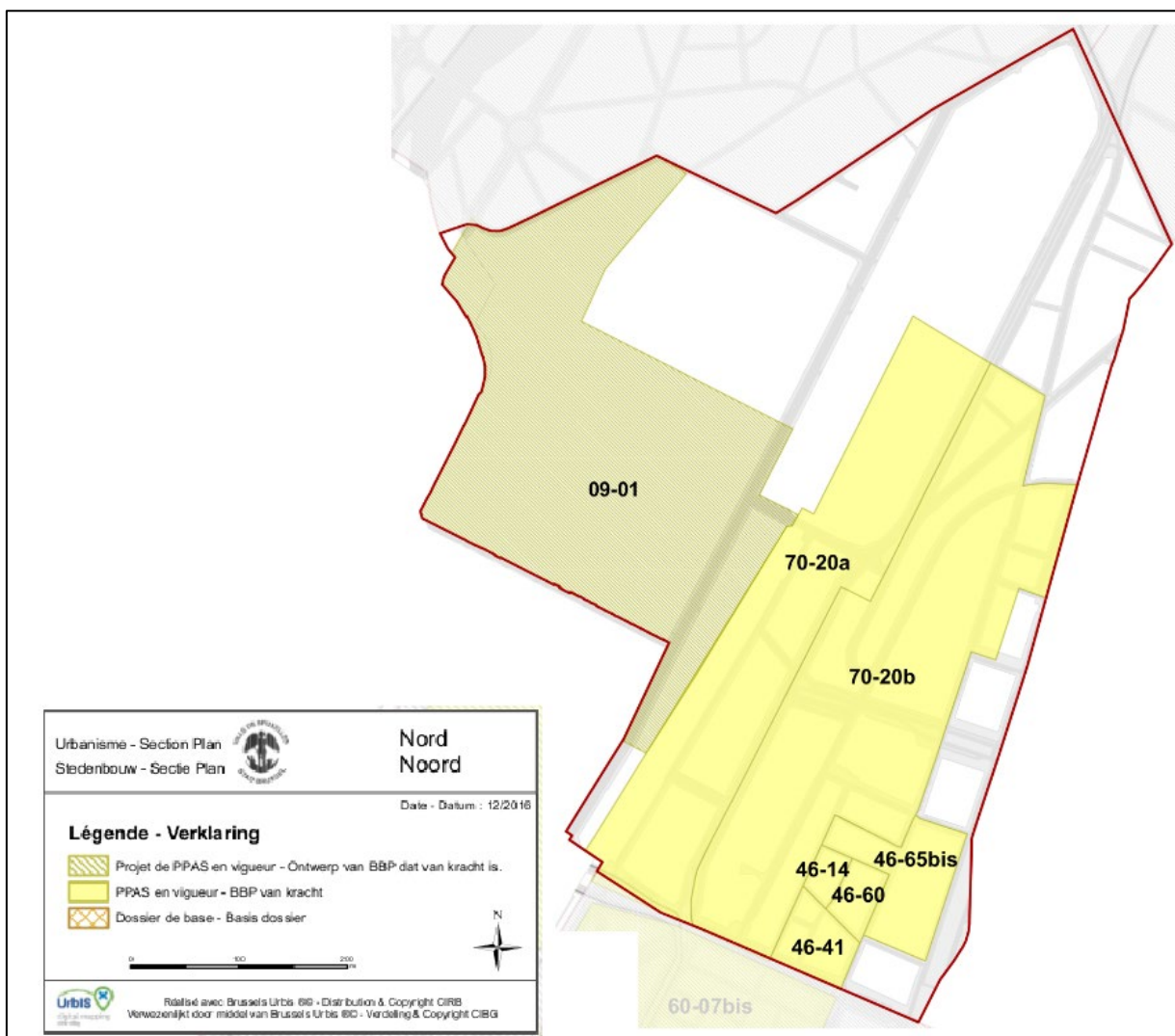
De Natuurordonnantie bestaat uit de ordonnantie betreffende het natuurbehoud van 1 maart 2012 zelf en haar wijzigingsbesluiten. In het kader van het ontwerpen van duurzame wijken is artikel 67 van hoofdstuk I van belang omdat het betrekking heeft op de bescherming van diersoorten. In dit artikel en de bijbehorende bijlage worden alle soorten genoemd die op het hele grondgebied van het Gewest strikte bescherming genieten. Hieronder vallen alle soorten zoogdieren en vogels, met uitzondering van de bruine rat (ook bekend als de Noorse rat), de huismuis en huisdieren (landbouwhuisdieren of gezelschapshuisdieren). Artikel 68 somt een reeks verbodsbepalingen op die de strikte bescherming impliceert, waaronder het verbod om:

- opzettelijk of doelbewust hun habitats, schuil-, voortplantings- en rustplaatsen, hun nesten en eieren te vernietigen of te beschadigen, hun nesten weg te nemen;
- bomen te snoeien met gemotoriseerd gereedschap of bomen te kappen tussen 1 april en 15 augustus.

De herstructurering van de ruimte als gevolg van de uitvoering van het RPA heeft gevolgen voor de bestaande milieus. Het RPA moet er dus in voorkomend geval voor zorgen dat habitats worden gehandhaafd.

Aspecten in verband met de BBP's

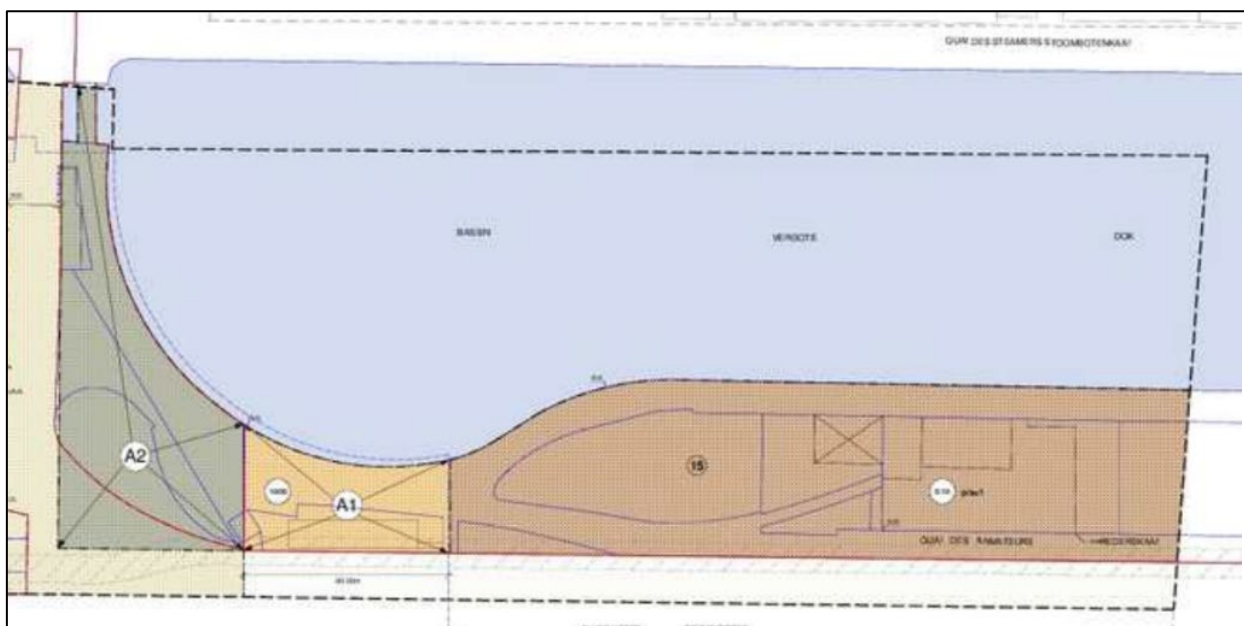
De OP is deels betroffen door het 'BBP Noord' waarvan de perimeter in onderstaande figuur is opgenomen. Meer in het bijzonder gaat het om de zones 70-20a en 70-20b.



Figuur 20: Uittreksel uit het BBP Noord

Zone 70-20a: Willebroek

We merken op dat in de bijzondere voorschriften de kop van het Vergotodok (Redersplein, zone A2 in het schema van de bestemmingen) is gereserveerd voor de aanleg van een openbare groene ruimte van ten minste 5.000 m². De aanbevelingen voor deze zone betreffen voornamelijk de aanplanting van hoogstammen op ten minste de helft van de oppervlakte en de integratie van deze ruimte in het omringende groene netwerk, met name met de site van Thurn & Taxis en de Groendreef.



Figuur 21: Uittreksel van het schema van de bestemmingen voor de zone 70-2a

Zone 70-20b: Helihaven

Volgens de bij de plannen gevoegde bundel is *de algemene doelstelling van het plan, in het kader van een stedelijke logica op de schaal van de Noordwijk, het opnieuw creëren van een gemengde wijk, gegroepeerd rond de Antwerpsesteenweg/de Helihavenlaan en een nieuw perspectiefzicht naar het Kanaal toe, terwijl tegelijkertijd de openbare ruimten opnieuw worden ingericht en een sociaal-economische reconversie van het industriële en semi-industriële weefsel mogelijk wordt gemaakt.* Wat het Maximiliaanpark betreft, zijn de naar voren geschoven uitdagingen de rol van groene verbindingzone en de recreatieve rol van de zone.



Figuur 22: Uittreksel van het schema van de bestemmingen voor de zone 70-2a

Op het gebied van luchtkwaliteit, klimaat en energie

Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing (BWLKE)

Het Brussels Wetboek voor Lucht, Klimaat en Energiebeheersing (BWLKE) is een kaderverordening (op 2 mei 2013 goedgekeurd) die de verschillende wetgevingen die betrekking hebben op deze kwesties in één tekst bundelt. Deze voorziet in maatregelen met betrekking tot de energie- en milieuprestaties van gebouwen, de ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen, vervoer, luchtkwaliteit en klimaat, alsook de voorbeeldfunctie van de overheid. Het BWLKE streeft de volgende doelstellingen na (aansluitend op het beleid van de Europese Unie en de internationale wetgeving inzake lucht, klimaat en energie):

- de integratie van het gewestelijk lucht-, klimaat- en energiebeleid;
- de minimalisering van de behoefte aan primaire energie, met name de vermindering van de afhankelijkheid van niet-hernieuwbare energiebronnen;
- het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen;
- de bevordering van rationeel energieverbruik;
- de verbetering van de energieprestatie en het binnenklimaat van de gebouwen;
- de vermindering van de milieueffecten van mobiliteitsbehoeften;
- de voorbeeldfunctie van de overheidsdiensten op het vlak van energie-efficiëntie van de gebouwen, transport en rationeel energiegebruik.

De BWLKE-doelstellingen bestaan voornamelijk uit streefcijfers met betrekking tot het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen en de verbetering van de energieprestaties van gebouwen, vervoer, luchtkwaliteit en klimaat. Projecten die voor het programma van het RPA worden geselecteerd, moeten voldoen aan de bepalingen van het BWLKE.

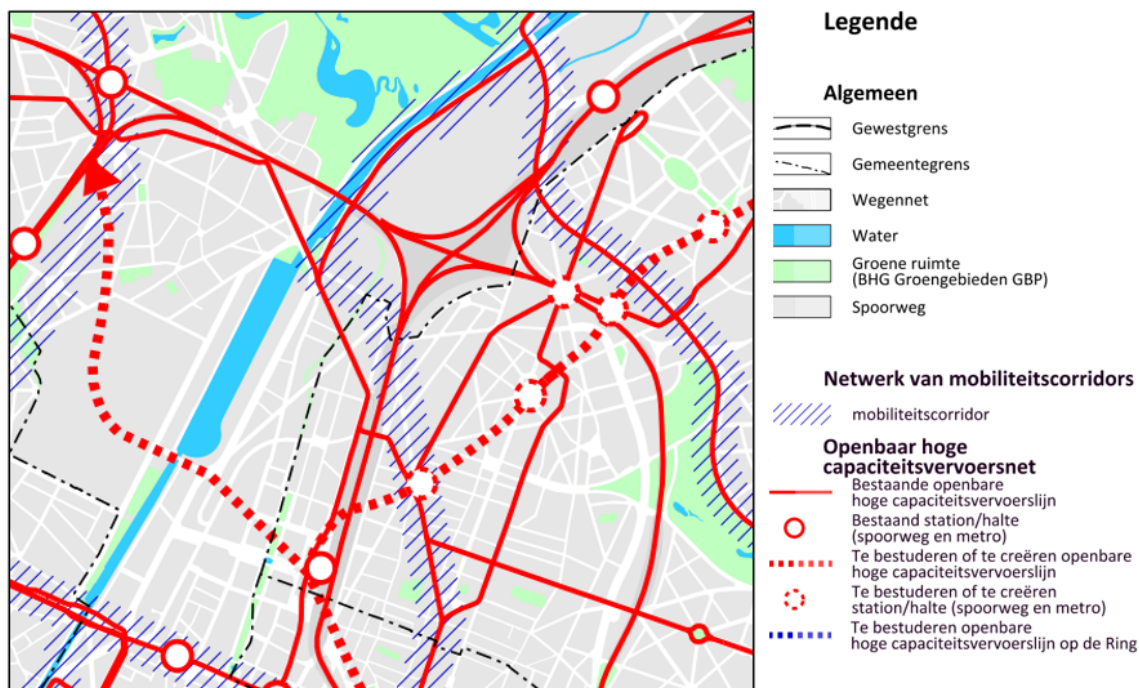
Wat het thema 'mobiliteit' betreft, beoogt het BWLKE met name *de milieueffecten van de mobiliteitsbehoeften te verminderen en de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen terug te dringen*. Daartoe voorziet het wetboek in een aantal maatregelen, waaronder maatregelen met betrekking tot:

- de vervoersplannen die gericht zijn op het rationaliseren van de gemotoriseerde verplaatsingen en de modale overstap met het oog op de verbetering van de mobiliteit en de vermindering van de milieuoverlast dat zij met zich meebrengt. Deze plannen, die worden opgesteld op het niveau van scholen of bedrijven met meer dan 100 werknemers, houden niets in ten opzichte van de uitvoering van een RPA dat evenwel richtsnoeren en voorschriften kan bevatten voor de algemene rationalisering van de verplaatsingen (met name via de beginselen van dichtheid of structurerende vervoerslijnen);
- het parkeren op straat. Ook hier hebben deze voorschriften betrekking op een schaal eenheid die groter is dan het RPA (gebouwen), maar in het RPA kan rekening worden gehouden met de beginselen van het BWLKE om deze vooraf in de ontwikkeling van het gebied op te nemen. Daarom voorziet het wetboek in parkeerplaatsquota voor kantoorgebouwen, rekening houdend met de toegankelijkheid van de site (in de GSV, Titel 8, aangegeven toegankelijkheidszone) en de kantoorvloeroppervlakte teneinde het gebruik van andere vervoerswijzen dan de auto aan te moedigen. Dit wetboek geldt voor alle nieuwe vergunningaanvragen, maar ook voor verlengingen en vernieuwingen, waardoor bedrijven soms een deel van hun parkeerplaatsen buiten de openbare weg moeten opheffen of openbaar maken.

2.2. Documenten met informatieve waarde

2.2.1. Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO)

Het GPDO is het hoogste beleidsplan in de hiërarchisering van strategische (niet-regelgevende) documenten en heeft tot doel multimodale verplaatsingen te bevorderen. Dit plan bestaat met name uit een kaart van de structurerende mobiliteitsnetwerken, waarop diverse richtsnoeren zijn opgenomen die de nadien voorgestelde plannen en inrichtingen zoveel mogelijk moeten volgen of niet mogen beperken.



Figuur 23: Uittreksel uit de kaart van structurerende mobiliteitsnetwerken (bron: <http://perspective.brussels/>)

Binnen de studieperimeter is het meest opvallende element de aanwijzing van een openbaar vervoerslijn die moet worden aangelegd tussen het Noordstation en de site van Thurn & Taxis. De route is niet strikt aangewezen, maar het belang van een verbinding (met name om het terrein van Thurn & Taxis te ontsluiten) wordt benadrukt en moet dus in aanmerking worden genomen.

Naast het mobiliteitsaspect is de gehele OP opgenomen in het Kanaalgebied en in het stadsvernieuwingsgebied. Deze stadsvernieuwing is gebaseerd op de assen in verband met de openbare ruimten, de naleving van de milieucriteria en de huisvesting.

Van de algemene doelstellingen van het GPDO met betrekking tot de versterking van het natuurlijke landschap kunnen we de volgende aanhalen:

- Het groene netwerk versterken;
- Het blauwe netwerk versterken;
- Het sociorecreatieve netwerk en het speelnetwerk versterken;
- De biodiversiteit beschermen.

Zonder de levenskwaliteit van de Brusselaars en hun gezondheid in gevaar te brengen, moet de voortzetting van de acties op het gebied van het beheer en de sanering van verontreinigde

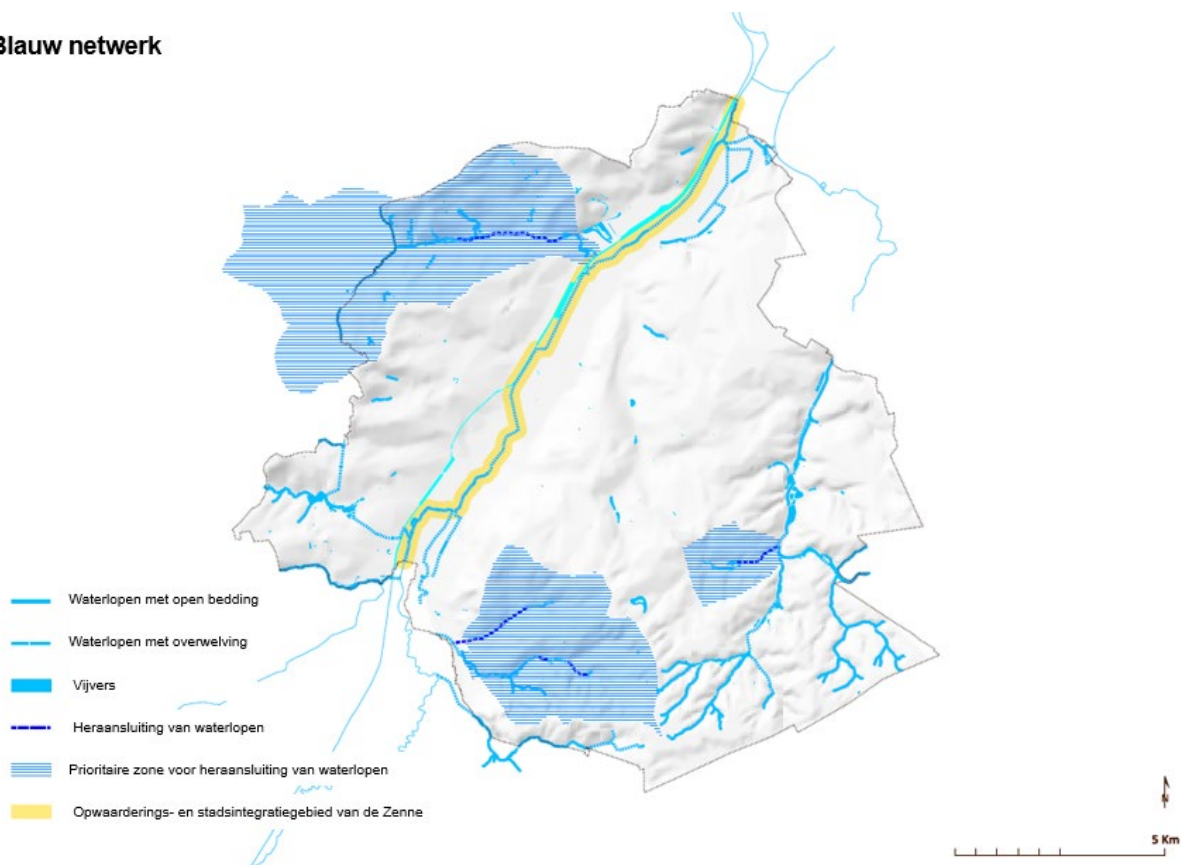
bodems, waarin de ordonnantie van 2009 voorziet, worden geleid door een pragmatische visie en aansluiten bij de sociaal-economische realiteit van het gewest.

Het Gewest gaat een gewestelijk fonds oprichten voor de behandeling van weesverontreiniging en een systeem voor overheidsinterventie om een maximum aan kosten te dekken (studie, sanering, enz.), zodat de grond herbenut kan worden voor de ontwikkeling van een duurzame stad. Het voert ook IT-instrumenten in om de actualisering van de inventaris van de bodemtoestand en het beheer van de vergunningen te vergemakkelijken evenals de indiening van aanvragen en de afgifte van documenten te versnellen.

Door de omgeving van het Becodok specifiek tot de prioritaire ontwikkelingsites te rekenen, beoogt het GPDO ook een herwaardering van de Zenne door bepaalde delen open te leggen en beter in de stedelijke omgeving te integreren. Dit is met name het geval in het Maximiliaanpark binnen de perimeter van het RPA.

Wat het grondwater betreft, wil het Gewest deze watervoerende lagen beschermen en de kwaliteit ervan verbeteren. Het doel is preventief op te treden door verontreiniging aan de bron te voorkomen en de infiltratie van verontreinigende stoffen en de risico's van verontreiniging door overdracht van verontreinigde bodems te beperken of weg te nemen.

Blauw netwerk



Figuur24: Blauw netwerk volgens het GPDO (bron: GPDO, 2018)

2.2.2. Gemeentelijk Ontwikkelingsplan (GemOP)

Het Gemeentelijk Ontwikkelingsplan (GemOP) is het document waarin de ontwikkelingsstrategie van de gemeenten wordt vastgesteld op basis van de richtsnoeren van het GemOP. Daarin worden de specifieke doelstellingen van de gemeenten en de ontwikkelingsprioriteiten aangegeven, alsmede de middelen die in dit kader moeten worden uitgevoerd.

Het GemOP van de stad Brussel streeft 3 doelstellingen na:

- de herwaardering van de woonfunctie;
- de ondersteuning van een geïntegreerde economische ontwikkeling;
- de bevordering van een duurzame omgeving.

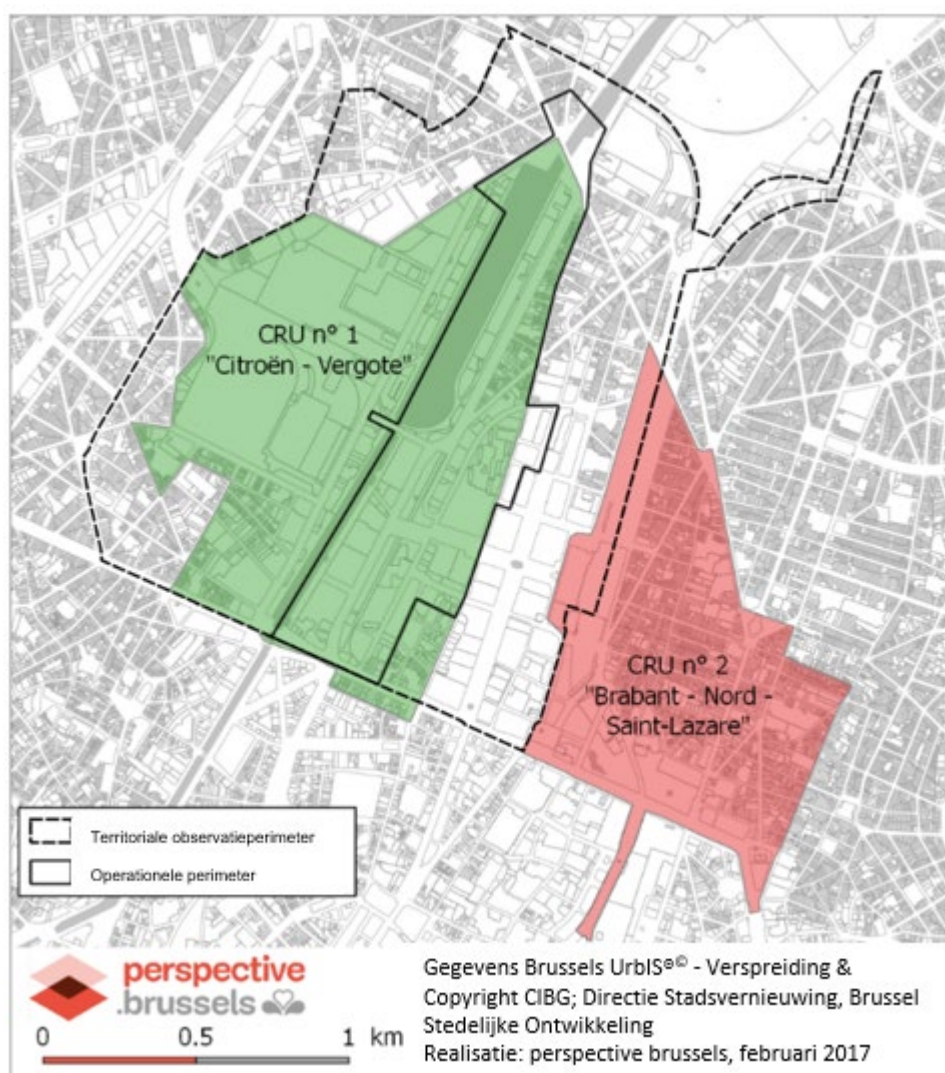
Zodoende wordt inzake verplaatsingen in het GemOP de nadruk gelegd op een beleid van modale combinaties, gericht op een beter evenwicht tussen lokale bereikbaarheid en bereikbaarheid over langere afstand. Dit beleid omvat de ontwikkeling van een meer geïntegreerd openbaarvervoernetwerk in de stad, een globaal parkeerbeheer, de bewustmaking rond duurzame mobiliteit en de bevordering van de actieve mobiliteit.

2.2.3. Stadsvernieuwingscontract (SVC)

Het Stadsvernieuwingscontract (SVC) is een nieuw instrument voor stadsvernieuwing dat de gemeentegrenzen overstijgt. Het werd ontwikkeld als onderdeel van het stadsvernieuwingsplan. Het is gebaseerd op alle positieve ervaringen uit het verleden, en meer bepaald op de Duurzame Wijkcontracten. Het is echter vooral gericht op het overstijgen van de vastgestelde beperkingen van de bestaande instrumenten, met name door het mogelijk te maken om in te grijpen op zones die betrekking hebben op meerdere gemeentelijke grondgebieden, door middel van samenwerking in ruime zin tussen de gemeenten en het Gewest (BSO - DSV, z.d.).

Binnen het SVG werden er vijf SVC's gedefinieerd. Twee hebben betrekking op de TOP (zie volgende Figuur):

- SVC nr. 1 'Citraën-Vergote' waarvan de perimeter bijna volledig is opgenomen in de TOP;
- SVC nr. 2 'Brabant - Noord - Sint-Lazarus' waarvan alleen de percelen gelegen tussen de Vooruitgangsstraat en de spoorweg opgenomen zijn in de TOP.



Figuur 25: Interventieperimeters van de SVC's (bron: Definitiestudie RPA Maximiliaan-Vergote, 2017)

Het Stadsvernieuwingscontract 'Citraën-Vergote' (SVC 1) is een instrument voor stadsvernieuwing dat de gemeentegrenzen wil overstijgen. Het bestaat uit een combinatie van operaties van stedelijke herwaardering op het vlak van onroerend goed, in het sociaal-economisch domein evenals met betrekking tot openbare ruimtes en milieu; die operaties worden gedragen door zowel gewestelijke als gemeentelijke operatoren op de grondgebieden die zijn vervat in het stadsvernieuwingsgebied (SVG) en die uitstijgen boven de grenzen van twee gemeenten: Brusselstad en de gemeente Sint-Jans-Molenbeek.

De programmering van SVC nr. 1 werd uitgevoerd door Urban met de medewerking van de studie bureaus CityTools en Studio 017 Paola Vigano. De voornaamste ambitie van het programma is de grote stedelijke figuren (havendokken, Thurn & Taxis, plateau Helihaven, enz.) opnieuw te verbinden met de omliggende wijken. Ze stellen voor in te grijpen in de ruimte tussen de figuren en de wijken, en deze om te vormen tot een nieuwe centraliteit die geïntegreerd is in een gewestelijk netwerk van openbare ruimten en groene ruimten. Daartoe wijzen zij een hele reeks te bouwen ruimten aan:

- Het Maximiliaanpark als groene continuïteit die het stadscentrum verbindt met de Noordwijk en de Noordwijk met de havendokken en de site van Thurn & Taxis;
- De omgeving van het Vergotedok in termen van aansluiting op de stad en toegang tot het landschap;
- De Groendreef en de Willebroekkaai als onderdelen van een toekomstige structurerende as voor openbaar vervoer en actieve mobiliteit;
- De toegangen tot de 'Thurn & Taxis'-site als mogelijkheden om de site te verbinden met de omliggende wijken.

Deze nieuwe reeks van open ruimten moet worden gerealiseerd in het verlengde van de grote bestaande of geplande open ruimten (Zennepark, Thurn en Taxispark, park van de Materialenkaai, Handelskaai). Het geheel zal dus enerzijds de herverbinding tussen figuren en wijken enerzijds en anderzijds de creatie van een nieuwe grootstedelijke centraliteit anderzijds mogelijk maken (SVC1, 2016).

2.2.4. Duurzame Wijkcontracten (DWC)

De afgelopen twintig jaar hebben in en rond de perimeter talrijke wijkcontracten ingegrepen.

Op de linkeroever van het Kanaal hebben vijf wijkcontracten ingegrepen en is er één in uitvoering: Maria-Christina (1997-2001), Paleizen over de Bruggen (2002-2006), Maritiem (2003-2007), Roodhuis (2007-2011), Rond Leopold II (2012-2016) en Bockstael (2013-2017).

Alleen het Duurzame Wijkcontract 'Bockstael' is nog actief, hoewel het slechts betrekking heeft op enkele percelen langs de spoorweg ten noorden van de TOP. Eén project dat in het kader van dit contract is gepland, loopt binnen de perimeter: de herinrichting van de Chambondoorgang en de omgeving daarvan.

Op de rechteroever van het Kanaal zijn nu alle Wijkcontracten die ingegrepen hebben, afgerond. Dat waren er vijf: Paviljoen (1997-2001), Noord (1999-2003), Aarschot (2001-2005), Masui (2010-2014) en Koningin-Vooruitgang (2012-2016).

Sommige van deze contracten bestrijken maar een erg klein deel van de TOP (Paviljoen, Maria-Christina, Paleizen over de Bruggen en Bockstael). Hier zullen alleen die welke een groot deel van de TOP bestrijken, gedetailleerd worden.

Tabel 1: Duurzame Wijkcontracten

| (DUURZAAM) WIJKCONTRACT | BESCHRIJVING |
|---------------------------------|--|
| Noord (1999-2003) | Dit contract maakt deel uit van de eerste generaties wijkcontracten. Het heeft onder meer geleid tot de realisatie van een groot sportcentrum (Noordpool) in de buurt van de torens van de Brusselse Haard. |
| Aarschot (2001-2005) | De interventieperimeter situeert zich in het Schaarbeekse deel van de . Hij strekt zich uit aan beide zijden van de spoorlijn. Alle werkzaamheden aan de openbare ruimten hebben het mogelijk gemaakt de algemene perceptie van de wijk en de levenskwaliteit van de bewoners te verbeteren. |
| Maritiem (2003-2007) | Dit contract leidde tot een vrij grote mobilisatie van de inwoners van de wijk. De operaties hadden tot doel de wijk voor te bereiden op de toekomstige transformatie van de site van . Een markante interventie in die optiek is de realisatie van het Gemeenschapscentrum Maritiem waarin een geheel van diensten voor de wijk is gebundeld. Vanuit een meer algemeen oogpunt bood het Wijkcontract de gelegenheid om de sterk vervallen openbare ruimten te herstellen. |
| Roodhuis | Dit contract bestrijkt een perimeter die wordt afgebakend door de site van , de nieuwe Tivoli-wijk die door CityDev wordt ondersteund, de Maria-Christinastraat en de Bockstaellaan. De meeste |

| (DUURZAAM) WIJKCONTRACT | BESCHRIJVING |
|---|--|
| (2007-2011) | geplande operaties hebben geen betrekking op de TOP, met uitzondering van het project voor woningen en een sociaal restaurant dat in 2015 werd uitgevoerd op de hoek van de Stefaniastraat en de Prinses Clementinastraat. |
| Masui (2010-2014) | In het kader van een bijbehorende operatie turnt Leefmilieu Brussel de voormalige bedding van de Zenne om tot een langgerekt park dat het park verbindt met het plein. Sommige segmenten werden al heraangelegd en bij andere zijn de werken momenteel aan de gang. Op lange termijn wil Leefmilieu Brussel dit park verlengen tot aan het park van Laken via de bouw van een voetgangersbrug over het Kanaal ter hoogte van de site van Sibelga. Het Duurzame Wijkcontract " heeft ervoor gekozen zijn interventies rond dit nieuwe park te structureren. De in het kader van het contract uitgevoerde werkzaamheden hebben het mogelijk gemaakt in te grijpen in gebouwen langs dit park. |
| Koningin-Vooruitgang (2012-2016) | De interventieperimeter is ingeplant langs de spoorweg van het en strekt zich uit van noord naar zuid, van het plein tot het plein, aan de grens van Brussel-stad. Verschillende renovatieprojecten zullen van start gaan: er zullen nieuwe klaslokalen voor school 8, een sporthal en een polyvalente zaal op het Masuiplein, een opvanghalt, een medisch huis en woningen gecreëerd worden. Daarnaast zijn er tevens plannen om een compleet netwerk van actieve verplaatsingen in de wijk op te zetten door de herinrichting van de Kwatrechtunnel, de Masuistraat en het Gaucheretplein. |
| Rond Leopold II (2012-2016) | De interventieperimeter bevindt zich rond de Leopold II-laan. Deze verbindingsas is zowel de ruggengraat van de wijk als een breukelement dat het grondgebied in tweeën deelt: Maritiem en historisch Molenbeek. De ambitie was om deze laan haar functie als sterk structurerende as terug te geven, met als doel de netwerkstructuur te herstellen en te verbinden met het historische Molenbeek. Voor de openbare ruimte werden verschillende grote operaties gepland: herinrichting van het Sint-Remigiuspark (voltooid in 2015) en aanpak van de hele Ribaucourtstraat (in uitvoering). |

2.2.5. Schoolcontract

De Schoolcontracten zijn programma's voor stedelijke herwaardering die enerzijds een betere stedelijke integratie van de school in de eigen wijk beogen. Het is de bedoeling dat de schoolvoorziening wordt verbonden met andere voorzieningen en meer open is, zodat andere actoren er buiten de schooluren gebruik van kunnen maken (volwassenenonderwijs, culturele of sportieve activiteiten, enz.). Het schoolcontract beoogt daarnaast ook de betrokkenheid van de school bij het leven in de buurt te verbeteren.

Elk contract wordt uitgewerkt in samenspraak met de scholen, de gemeenschappen, de gemeenten, de wijkverenigingen en de betrokken gewestelijke administraties.

In de TOP heeft de basisschool 'Klavertje vier', gelegen aan de rand van de Groendreef, het voorwerp uitgemaakt van een proefproject in het kader van de uitwerking van het Schoolcontract. Het einde van de studie is gepland voor juni 2017, waarna ze aan de Gewestregering voorgelegd zal worden.

2.2.6. Good Move – Gewestelijk Mobiliteitsplan

De mobiliteitsvisie van het GMP (Gewestelijk Mobiliteitsplan) stelt een doelgerichte evolutie van het mobiliteitssysteem op metropoolniveau voor die berust op een verbetering van de leefomgeving en de veiligheid van de inwoners. Ze streeft ernaar het STOP-principe toe te passen. Dit principe stelt een hiërarchie van de verschillende verplaatsingswijzen vast. Er wordt voorrang gegeven aan voetgangers (Stappen), vervolgens aan fietsers (Trappen), dan aan het openbaar vervoer (Openbaar vervoer) en ten slotte aan particuliere voertuigen (Privévervoer).

De vele maatregelen die in het GMP worden aanbevolen, zijn onder andere:

- Tegen 2030 een vermindering met 25% van de verplaatsingen met de auto op gewestelijk en grootstedelijk niveau;
- Het beheersen van de verkeersvraag met als doel de openbare ruimte evenwichtiger te verdelen over alle gebruikers en de actieve mobiliteitsvormen en het gebruik van het openbaar vervoer (OV) versterken:
- De invoering van 250 km² verkeersluwe zones in de vorm van voetgangerszones, woonerven of ontmoetingszones.

Hiervoor wordt in het GMP de hiërarchie van de wegen herbekeken op basis van een multimodale benadering. De multimodale specialisatie van wegen mag niet leiden tot een loutere geografische verschuiving van de autoverkeersstromen en de daarmee gepaard gaande overlast. Dit maakt deel uit van een globaal mobiliteitsbeleid dat de verkeersstromen vermindert en zo de lokale wegen ontlast.

- PLUS: voor de grote verplaatsingsassen op grootstedelijke schaal,
- COMFORT: om de netwerken aan te vullen en de bediening van de verschillende polen van de hoofdstad te verzekeren,
- WIJK: voor het verzekeren van een precieze bediening van de wijken en de stedelijke functies, waarbij zowel de prestaties van elk netwerk als zijn goede integratie in de openbare ruimte mogelijk worden gemaakt.

Voor 2030 wil Good Move verder het aantal parkeerplaatsen langs de openbare weg terugbrengen tot maximaal 205.000 (ten opzichte van ongeveer 265.000 vandaag). Als compensatie wordt in Good Move voorzien in een verhoging van het aanbod buiten de openbare weg voor de lokale bevolking met minstens 20.000 plaatsen. Dit streven maakt met name deel uit van het actieplan van Good Move (met name actie A4 "Parkeren buiten de openbare weg valoriseren en mutualiseren" en D2 "De instrumenten voor het parkeerbeheer versterken als hefboom om de mobiliteitsdoelstellingen te bereiken").

Wat de OP betreft, die het voorwerp van de huidige studie uitmaakt, is in het plan Good Move verdeeld over het maas 'Noordwijk' en 'Thurn & Taxis'.

Vanuit voetgangersoogpunt zijn de 'Plus'-wegen de belangrijkste concentratiepunten voor voetgangers in de stad. Deze polen zijn met elkaar verbonden door 'Comfort'-wegen die de continuïteit van de routes waarborgen. De 'Wijk'-wegen zijn de wegen en paden die toegankelijk zijn voor voetgangers. De studieperimeter ligt in een voetgangerspool die wordt gemarkeerd door de aanwezigheid van talrijke 'Wijk'-wegen ten zuiden van de Simon Bolivarlaan. Ten noorden van deze straat zijn de wegen voornamelijk geclassificeerd als 'Comfort'-wegen. De Simon Bolivarlaan is dan weer ingedeeld als 'Plus'-boulevard.

Vanuit fietsoogpunt zijn de 'Plus'-assen bedoeld als snelle verbindingen op grootstedelijke schaal. Ze beogen een rechtstreeks karakter en een beperking van de conflicten met de andere gebruikers. Gescheiden fietsvoorzieningen hebben hier dan ook de voorkeur. De 'Comfort'-assen zijn bedoeld om alle wijken te bedienen, met voorrang voor de lokale wegen. Deze zullen voorrang krijgen met een snelheidsbeperking tot 30 km/u om transitverkeer te ontmoedigen en te zorgen voor een gemengd verkeer. Tot slot zijn de 'Wijk'-assen 100% toegankelijk met de fiets. Fietsers rijden in gemengd verkeer, d.w.z. zonder voorbehouden voorzieningen, maar met borden die herinneren aan de aanwezigheid van fietsers op de weg. Nabij de studiesite is de Simon Bolivarlaan opgenomen in een 'Plus'-zone. De Antwerpsesteenweg, de Boudewijnlaan, de

Willebroekkaai en de Willem De Molstraat zijn opgenomen in een 'Comfort'-zone. De rest van de wijk is ingedeeld als 'Wijk'-weg

Vanuit het oogpunt van het openbaar vervoer is de hiërarchie 'Plus-Comfort-Wijk' van toepassing. Met uitzondering van de Simon Bolivarlaan, die als 'Plus'-weg te boek staat, zijn de andere wegen ingedeeld als 'Wijk'-wegen.

Vanuit het oogpunt van de personenauto omvat het 'Plus'-netwerk ten slotte de ring en de grote grootstedelijke assen, zoals de Antwerpsesteenweg en de Willebroekkaai. Het maakt het mogelijk de belangrijkste verkeersstromen te kanaliseren. Het 'Comfort'-netwerk vormt een aanvulling op het 'Plus'-netwerk en beperkt de spreiding van het verkeer in de wijken. Het 'Wijk'-netwerk is ten slotte alleen bestemd voor de lokale toegankelijkheid inclusief beperkte snelheid. Het vormt het grootste deel van het netwerk. Dit is het geval rond de studieperimeter waar alle wegen in de omgeving zijn ingedeeld als buurtnet, met uitzondering van de Simon Bolivarlaan die is ingedeeld als 'Comfort')weg, en de twee bovengenoemde assen.

Verschillende aspecten van het 'Good Move'-plan houden rechtstreeks verband met het RPA, waaronder de bevordering van actieve vervoersmodi (te voet gaan en fietsen). De actie van het programma van het RPA voor de openbare ruimten zal daarom moeten worden geïntegreerd in het 'Good Move'-plan.

2.2.7 Toegankelijkheidsplan voor de Weg en de Openbare Ruimte (TPWOR)

Brussel Mobiliteit heeft in samenwerking met de studiebureaus Ascaudit en Timenco en de 19 gemeenten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest toegankelijkheidsplannen voor de weg en de openbare ruimte (TPWOR) opgesteld.

Het TPWOR omvat twee essentiële opdrachten die bijkomende informatie zullen opleveren met betrekking tot de voetgangerssituatie in de openbare ruimte:

- Het gemeentelijk structurerend voetgangersnetwerk;
- Een stand van zaken betreffende de toegankelijkheid van de voetpaden en de openbare ruimte.

De herstructurering van de ruimte als gevolg van de uitvoering van het RPA heeft gevolgen voor de verplaatsingen van voetgangers. Het RPA zal bijgevolg desgevallend moeten toezien op het comfort van deze laatste.

2.2.8. Richtplan Bus van de MIVB

Het nieuwe Brusselse Busplan werd in maart 2018 door de Brusselse gewestregering goedgekeurd. De doelstellingen van dit nieuwe Richtplan Bus zijn talrijk:

- Zorgen voor meer capaciteit op de drukste delen van het netwerk
- Verhogen van de frequentie

- Inspelen op de nieuwe behoeften en ontwikkelingen van de stad door nieuwe wijken, gebieden en belangrijke locaties te bedienen (Thurn & Taxis, de nieuwe CHIREC-site, nieuwe scholen, enz.)
- Bepaalde sectoren bedienen die momenteel niet of slecht worden bediend (Vijverwijk in Anderlecht, Neder-Over-Heembeek, Haren, Transvaalwijk in Oudergem, tuinwijken in Watermaal-Bosvoorde, enz.)
- Ontwikkeling van nieuwe rechtstreekse verbindingen om de verschillende wijken van de hoofdstad beter met elkaar te verbinden en binnen de wijken zelf
- Minder transfers en wachttijden
- Het busnetwerk gebruiksvriendelijker en samenhangender maken

Aangezien de perimeter van het RPA nieuwe ontwikkelingen in de stad ondersteunt, maakt het richtplan bus deel uit van het strategisch kader voor de uitvoering van het RPA.

2.2.9. Gewestelijk Goederenvervoerplan

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) kampt met moeilijkheden bij de organisatie van het goederenvervoer. Hoewel het goederenvervoer slechts een relatief klein aandeel van het totale verkeer vertegenwoordigt (14%: 6% voor vrachtwagens en 8% voor bestelwagens, op basis van tellingen uitgevoerd in 2012 door Brussel Mobiliteit), veroorzaakt het problemen op het gebied van toegankelijkheid, leefbaarheid en veiligheid in de stad.

| | 2012 |
|-------------------------|----------------------------------|
| Vrachtwagens (>3.5t) | 16.500/dag 6% van het verkeer |
| Bestelwagens (<3.5t) | 25.500/dag 8% van het verkeer |

Bron: Brussel Mobiliteit



Figuur 26: Vrachtwagen- en bestelautoverkeer - tellingen van voertuigen die het gewest binnenkomen, wekdagen, tussen 4u en 22u (bron: Kerncijfers over het goederenvervoer in Brussel, Brussel Mobiliteit, 2019)

Om deze goederenstromen te optimaliseren en efficiënter te maken, heeft het Gewest een plan opgesteld waarin een algemene beleidsstrategie voor het goederenvervoer wordt ontwikkeld die:

- de bevoorrading van de stad garandeert;
- de overlast beperkt;

- streeft naar integratie met de ontwikkeling van logistieke activiteiten in het Gewest;
- rekening houdt met de verbintenis van het Gewest inzake duurzame ontwikkeling.

Concreet worden in het actieplan oplossingen voorgesteld voor een slimmere en schonere bevoorrading. De strategische doelstellingen en prioriteiten van de visie op de organisatie van het toekomstige goederenvervoer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest kunnen worden beschreven aan de hand van de volgende vijf krachtlijnen:

- Fysieke structuur van de stedelijke distributie, een vermindering en optimalisering van het aantal voertuigbewegingen die goederen in en naar de stad vervoeren (opgezette distributiestructuur: stedelijk distributiecentrum (SDC), goederenontvangstpunt, automatische pakketdistributeurs (bv. bpack), ondersteuning van innoverende particuliere initiatieven, enz.);
- Planning van ruimte en vastgoedsector (bundeling van leveringen van verschillende bedrijven, bewustmaking van de logistieke actoren, reservering van terreinen voor stadsdistributie en logistieke doeleinden enz.);
- Operationele maatregelen voor efficiëntere stedelijke leveringen (verbetering van leveringen op straat, opzetten van goederenroutes, kilometerheffing voor vrachtwagens (>3,5t), gereserveerde parkeerplaatsen voor leveringen en vrachtwagens, ervoor zorgen dat leveringen in de stad met minder vervuilende voertuigen worden uitgevoerd, enz.);
- Informatie, onderzoek en innovatie;
- Coördinerende rol van het Gewest.

Aangezien de perimeter van het RPA een mix van activiteiten ondersteunt, waaronder logistieke activiteiten, maakt het Goederenvervoerplan deel uit van het strategisch kader voor de uitvoering van het RPA.

2.2.10. Natuurplan en het gewestelijke groene/blauwe netwerk

Het Natuurplan werd op 14 april 2016 door de Regering goedgekeurd en stelt een visie voor voor de ontwikkeling van de natuur en de biodiversiteit in het Brussels Gewest tegen 2050. Bovendien werden de doelstellingen voor 2020 bepaald om verdere stappen te zetten in deze richting. Ze worden door concrete maatregelen ondersteund. Het gaat onder meer om de versterking van het groene netwerk en het onderhoud van open milieus (niet bebouwd).

Wat de versterking van het groene netwerk en de instandhouding van groene ruimten betreft, wordt in het plan het volgende gespecificeerd:

"(...) De binnenplaatsen van huizenblokken vormen belangrijke verbindingsgebieden die de natuur tot in het hart van de stad brengen. Het behoud van dergelijke binnenplaatsen is een belangrijke uitdaging voor de versterking van het groene netwerk. (...) Deze dynamiek om dergelijke nabijgelegen groene ruimten tot hun recht te laten komen, moet worden voortgezet.

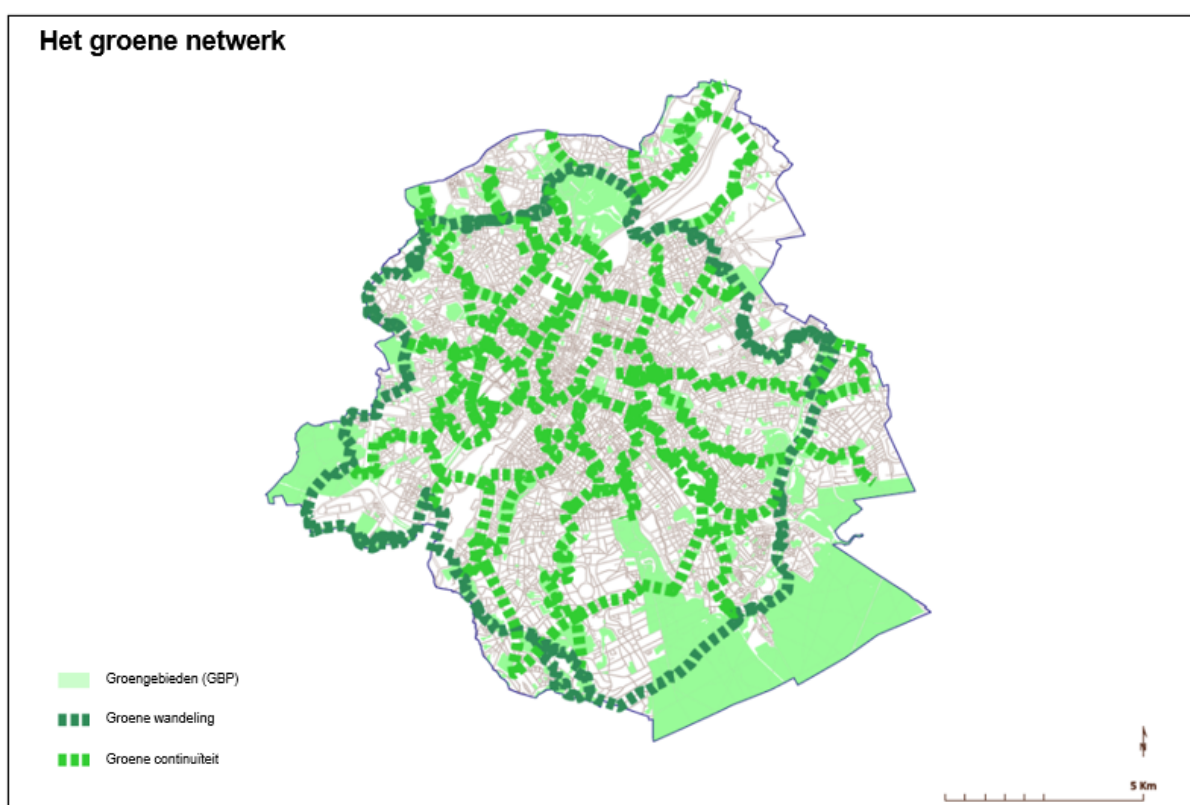
(...) Het behoud van de open milieus vertegenwoordigt nochtans een niet te verwaarlozen uitdaging voor het Gewest Bloemenweiden omringd door kleine landschappelijke elementen vormen de habitat van tal van opmerkelijke dier- en plantensoorten. (...)

Het Natuurplan beoogt de integratie van de natuur in de plannen voor de aanleg en de stedelijke ontwikkeling te bevorderen. Het vormt dus een directe link met het RPA, dat in zijn programmering des te meer rekening zal moeten houden met de natuur.

Het Natuurplan definieert ook ecologische doelstellingen met het oog op de versterking van het groene netwerk in de zones met een gebrek aan voor het publiek toegankelijke groene ruimten (hoofdzakelijk het centrum, de binnenwijken en de kanaalzone), maar ook met het oog op de versterking van de gedefinieerde groene en blauwe continuïteit.

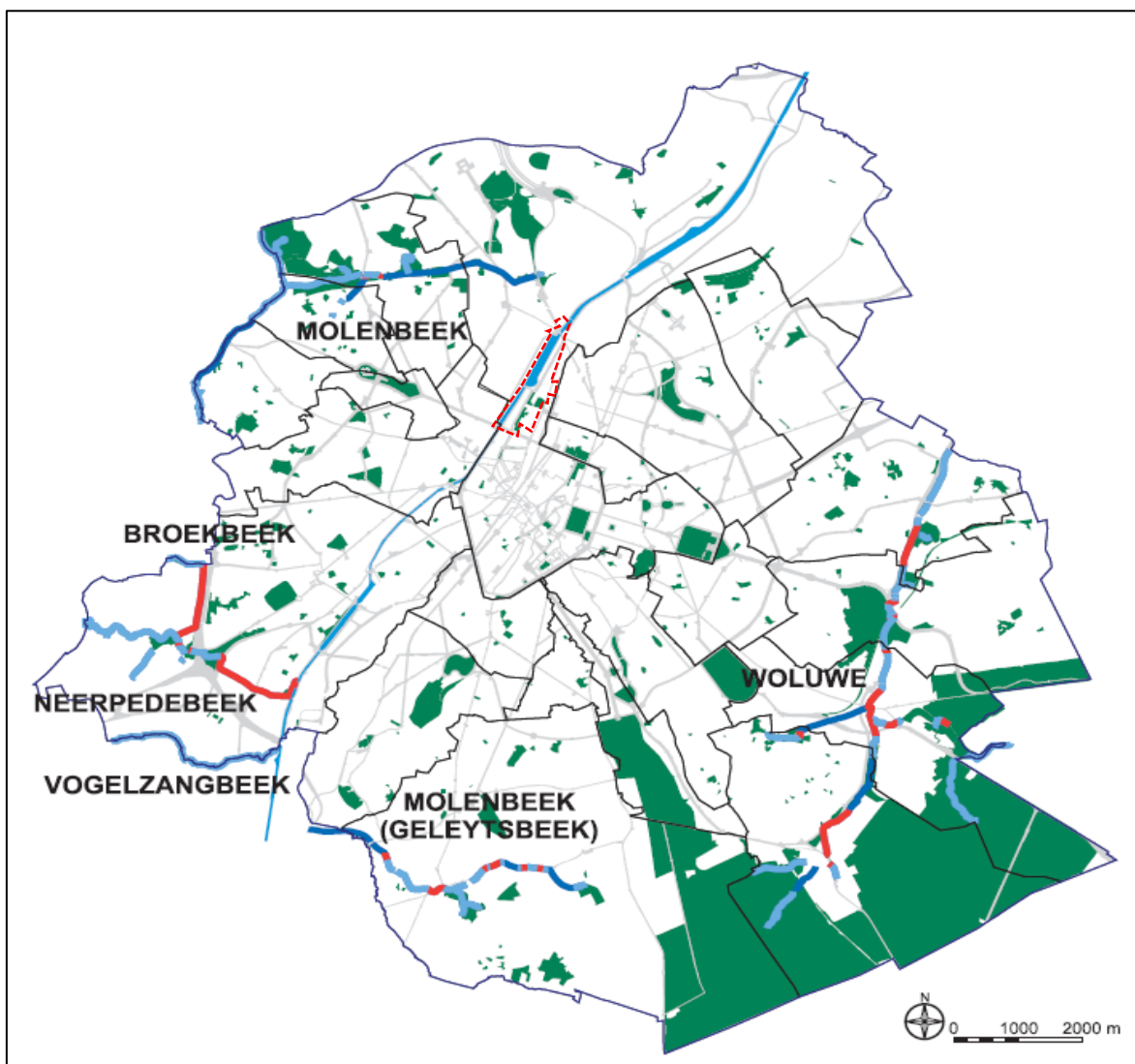
In het kader van de uitvoering van het plan moet de biodiversiteitspotentieel-oppervlaktefactor (BAF+) worden geïntegreerd in de dimensionering van door het RPA geplande werkzaamheden.

Onderstaande figuur toont de voornaamste elementen van het groene netwerk in Brussel. Zo kunnen we vaststellen dat de perimeter van het RPA Maximiliaan-Vergote bij dit netwerk betrokken is, met name wat betreft de groene ruimten van de site Thurn & Taxis die via de groene bermen van de spoorlijn een verbinding vormen met het Koning Boudewijnpark. Het Maximiliaanpark, het Gaucheretpark en de vergroende blokken van de Koning Albert II-laan spelen eveneens een rol in dit netwerk. Hierbij dient opgemerkt dat dit netwerk deel uitmaakt van een Europese inspanning om een Europees netwerk van groene wegen in Noordwest-Europa tot stand te brengen (REVER-project).



Figuur 27: Groen netwerk (GPDO, 2018)

Onderstaande figuur toont de prioritaire elementen van het blauwe netwerk in Brussel. Het opnieuw open leggen van de Zenne is een van de mogelijke verbeteringen van dit netwerk die door Leefmilieu Brussel worden voorgesteld.



Figuur 28 : Blauw en groen netwerk in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

2.2.11. Studie 'Nature-Based Solutions'

Deze studie onderzoekt de oplossingen die op de natuur zijn gebaseerd ('Nature-Based Solutions' of NBS) om de blootstelling van stadsbewoners aan lawaai, luchtvervuiling en hittestress te verminderen in de Brusselse context.

Om een gedetailleerd beeld te krijgen van waar in het Brusselse Gewest de geluidshinder, de luchtverontreiniging en de temperatuur bijzonder problematisch zijn en welke kwesties prioritair moeten worden behandeld, is de studie onder meer gebaseerd op de volgende gegevens:

- de maximumtemperaturen op zomerse dagen;
- de jaargemiddelde NO₂-concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- de geluidsbelastingkaarten voor weg- en spoorverkeer (2016);

'Nature-based Solutions' worden voorgesteld voor 4 concrete casestudies, gelegen in het Brussels Gewest, waar de situatie inzake hittestress, luchtkwaliteit en/of geluidshinder problematisch is.

De impact van de voorgestelde natuurgebaseerde oplossing is zo goed mogelijk gekwantificeerd aan de hand van een schatting door deskundigen. Er werden vier typische situaties in Brussel gekozen (een plein, een brede canyonstraat, een smalle canyonstraat en een wijk in de buurt van een autosnelweg), zodat de voorgestelde maatregelen zo algemeen mogelijk kunnen worden toegepast op andere locaties. Voor elk geval worden twee scenario's onderzocht en vergeleken met een situatie van sterke vermindering van het gemotoriseerde verkeer. Uit deze studie blijkt dat natuurgebaseerde oplossingen een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de aanpak van lokale problemen in verband met warmtestress, luchtkwaliteit en geluidshinder. Zo kan de ontwikkeling van groene en blauwe ruimten positieve gevolgen hebben voor de biodiversiteit, de bestrijding van overstromingen en de verfraaiing van de stad, maar ook op sociaal vlak (welzijn, ontmoetingsruimten, sport- en recreatieactiviteiten, enz.). Uiteraard zijn dit geen wondermiddelen en in sommige gevallen is het effect van natuurgebaseerde oplossingen beperkt of zeer beperkt.

Aangezien de strategie van het RPA een verbetering van het thermisch comfort in de stad ondersteunt (waarbij groene ontwikkelingen worden geïntegreerd), maakt de studie 'Nature-Based Solutions' deel uit van het strategisch kader voor de verwezenlijking van het RPA.

2.2.12. Waterbeheerplan

Naast de verschillende besluiten tot vaststelling van de specificaties en normen is het Gewestelijk Plan voor het Waterbeheer het referentiedocument. In toepassing van de Europese richtlijnen ter zake en overeenkomstig de Ordonnantie van 20 oktober 2006 tot vaststelling van een kader voor het waterbeleid, werd het tweede Waterbeheerplan (WBP) van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op 26 januari 2017 goedgekeurd door de Brusselse Regering, voor de periode 2016-2021.

Het nieuwe WBP is gebaseerd op een geactualiseerde inventaris. Het zet de acties en inspanningen voort die al sinds de aanneming van het eerste plan in juli 2012 zijn uitgevoerd en mikt op concrete maatregelen om de kwaliteit van de Brusselse waterlopen te verbeteren en de grondwatervoorraden in stand te houden om de op Europees niveau vastgestelde milieudoelstellingen te halen. Het plan omvat ook maatregelen voor de preventie en het beheer van overstromingsrisico's. In totaal worden niet minder dan 120 maatregelen voorgesteld die via verschillende gecoördineerde beleidshefbomen zullen worden uitgevoerd (besluiten, subsidies, voorlichting, overheidsinvesteringen, enz.).

Het Maatregelenprogramma van het Plan is gebaseerd op 8 actielijnen:

- Actielijn 1. Zorgen voor een kwalitatief goed beheer van oppervlaktewaterlichamen, grondwaterlichamen en beschermde gebieden;
- Actielijn 2. Kwantitatief beheer van oppervlaktewater en grondwater;
- Actielijn 3. Toepassing van het principe van terugwinning van de kosten van diensten voor watergebruik;
- Actielijn 4. Bevordering van duurzaam watergebruik;
- Actielijn 5. Overstromingsrisico's voorkomen en beheren;
- Actielijn 6. Herintegratie van water in de leefomgeving (bv. door regenwater van daken op te vangen en te gebruiken voor het besproeien van groene ruimten);
- Actielijn 7. Toezicht op de productie van hernieuwbare energie uit water en de ondergrond;

- Actielijn 8. Bijdragen tot de uitvoering van een gecoördineerd waterbeleid en deelnemen aan de uitwisseling van kennis.

De maatregelen van het waterbeheerplan zijn volledig geïntegreerd in de kwalitatieve verbetering van de afvloeiing van infrastructuurvoorzieningen en moeten derhalve zoveel mogelijk in aanmerking worden genomen bij de opstelling van het RPA. Verbetering van de kwaliteit en kwantiteit van het oppervlakte- en grondwater gaat onvermijdelijk gepaard met de ontwikkeling van de openbare ruimte. Daarom moet bij de ontwikkeling van het ontwerp van RPA rekening worden gehouden met deze doelstellingen en de daarvan afgeleide prioritaire acties.

2.2.13. Good Soil-strategie

De 'Good Soil'-strategie is erop gericht het bodemprobleem in al zijn facetten te benaderen. Naast de aspecten in verband met bodemverontreiniging gelden de volgende aspecten daarbij als doorslaggevend:

- vermogen van de bodem tot filtratie, afvloeiing en absorptie om het infiltratiepotentieel van regenwater te evalueren;
- bestaan of vermoed bestaan van vochtige zones met het oog op een eventuele indeling in beschermd gebied;
- levende bodems en hun rijkdom aan micro-organismen als ondersteuning van biodiversiteit en landbouw;
- fysisch-chemische eigenschappen, vruchtbaarheid/agrarische kwaliteit van de bodems voor aspecten die verband houden met stadslandbouw en biodiversiteit;
- erosie en verdichting van de aanwezige bodems;
- optimalisering van het bodemgebruik, en zelfs het ongedaan maken van de ondoordringbaarheid van bepaalde bodems, met het oog op het herstel van de bodems en de ecologische werking van het grondgebied;
- grote hoeveelheden uitgegraven grond en aggregaten afkomstig uit het sloopafval voor hergebruik ter plaatse.

Deze aanpak is gericht op een efficiënter beheer en is vooral gericht op de ecosystemendiensten die de bodem kan leveren in het kader van projecten voor ruimtelijke ordening.

2.2.14. Nationaal Energie- en Klimaatplan 2030 (NEKP)

Het NEKP, dat op 24 oktober 2019 werd aangenomen, is voornamelijk gebaseerd op drie pijlers die tot de gewestelijke bevoegdheden behoren:

- De actie voor het klimaat: om actie te ondernemen voor een koolstofarme toekomst omvat deze dimensie de vermindering van de broeikasgasemissies en de voortzetting van de ontwikkeling van hernieuwbare energieën;
- De energie-efficiëntie: het gaat erom eerst waar mogelijk energie te besparen en wanneer dat mogelijk is zoveel mogelijk een beroep te doen op processen voor de doeltreffendste energieproductie;

- De innovatie: de transitie vergt per definitie maatregelen die de innovatie stimuleren waardoor de stad een geschikt antwoord op de klimaat- en energiedoelstellingen kan bieden.⁴

De acties van het NEKP bestaan voornamelijk uit acties in verband met de renovatie van gebouwen, het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen, de verbetering van de energieprestaties van gebouwen, vervoer, duurzame voeding en de circulaire economie. In de uitdagingen van het RPA moeten de door het NEKP aangehaalde bepalingen geïntegreerd zijn.

2.2.15. Het Lucht-Klimaat-Energieplan (LKEP)

Het Lucht-Klimaat-Energieplan (LKEP) werd op 27 april 2023 definitief aangenomen door de Brusselse regering.

Het plan, dat zijn rechtsbasis vindt in het BWLKE, is het resultaat van de betrokkenheid van zes administraties (Leefmilieu Brussel, Brussel Huisvesting, Brussel Economie en Werkgelegenheid, Urban, Perspective en Brussel Mobiliteit) in 2021. Het werd in de zomer van 2022 aan een milieueffectenbeoordeling onderworpen om zijn impact op het leefmilieu in te schatten. Vervolgens werd tussen december 2022 en februari 2023 een openbaar onderzoek georganiseerd waarbij tal van burgers en betrokken actoren hun mening hebben gegeven. Tegelijkertijd werden ook de adviesorganen verzocht hun standpunt kenbaar te maken. De manier waarop rekening werd gehouden met de adviezen en opmerkingen staat uitgelegd in de milieuverklaring (zie hieronder). Het is de bedoeling het Brusselse Plan te integreren in het Nationaal Energie- en Klimaatplan dat de Europese Commissie verwacht tegen juni 2023.

Het LKEP stelt nieuwe concrete acties voor die bijdragen tot het verhogen van de ambitie van het gewest op het gebied van de vermindering van de emissie van broeikasgassen, waarbij nu wordt gestreefd naar een vermindering met 47% ten opzichte van 2005 (in plaats van 40% in het vorige plan). Het plan legt ook bijzondere nadruk op de doelstelling van koolstofneutraliteit tegen 2050. Bovendien herhaalt het LKEP dat de Brusselse hoofdstad het 'onvermijdelijke' onder ogen moet zien en zich moet aanpassen aan de gevolgen van de klimaatverandering. Daarom moet de veerkracht van het grondgebied verbeteren door een betere doorlaatbaarheid van de bodem, een geïntegreerd regenwaterbeheer, meer vegetatie enz.

Het plan is gericht op de sectoren die de meeste broeikasgassen en luchtverontreinigende stoffen uitstoten (gebouwen, vervoer enz.) en moedigt ook de productie van hernieuwbare energie aan.

Draaiboek

- 2023: belastingvermindering om de energierenovatie van woningen te ondersteunen
- 2023: stopzetting van de subsidies voor fossiele brandstoffen en meer steun voor alternatieven
- 2023: vaststelling van een ambitieuze energiedoelstelling (150 kWh/m²/jaar) bij grondige renovatie
- 2023: sorteerplicht voor voedsel- en tuinafval
- 2024: invoering van steun voor gegroepeerde renovatie en ontwikkeling van een gegroepeerde renovatiedynamiek per wijk in het kader van de stedelijke renovatie

⁴ bron: <https://leefmilieu.brussels/themas/gebouwen-en-energie/energiebalans-en-acties-van-het-gewest/energie-klimaatplan-nekp>

- 2024: vergroening van 20 speelplaatsen in gebieden met een tekort aan groene ruimte
- 2025: stopzetting van verwarming met fossiele brandstoffen voor nieuwe gebouwen (2025) of gebouwen die een zware renovatie ondergaan (stedenbouwkundige vergunningen aangevraagd vanaf 1 januari 2030)
- 2025: 25.000 beveiligde fietsenstallingen
- 2026: ingebruikstelling van de biomethanisatie-eenheid
- 2030: heroriëntering van alle economische instrumenten van het Gewest zodat ze bij voorrang sociaal en ecologisch voorbeeldige ondernemingen ten goede komen
- 2030: afschaffing van dieselveertuigen
- 2030: vermindering met 30% van de afvalstroom naar de verbrandingsoven
- 2030: afstemming van alle gewestelijke steun aan plaatselijke besturen op de gewestelijke lucht-, klimaat- en energiedoelstellingen
- 2031: alle gebouwen in Brussel beschikken over een EPB-certificaat
- 2033: einde van de energiezeven van klasse F en G
- 2035: verbod op nieuwe verwarmingsinstallaties op mazout
- 2035: volledige afschaffing van verwarming op mazout voor alle sectoren
- 2035: afschaffing van voertuigen met een verbrandingsmotor (benzine en diesel)
- 2035: terbeschikkingstelling van een netwerk van 11.000 openbare laadpalen voor elektrische voertuigen
- 2040: bereiken van de doelstelling van 100 kWh/m²/jaar per OVM en energieneutraliteit voor niet-residentiële openbare gebouwen
- 2045: gebouwen van klasse D en E moeten een energierenovatie ondergaan

2.2.16. Lage-emissiezone (LEZ)

'LEZ' staat voor 'lage-emissiezone'. Deze term wordt gebruikt om een stad of een deel van de stad aan te duiden waar de meest verontreinigende voertuigen niet mogen rijden. In tal van Europese steden is het een van de maatregelen om de luchtkwaliteit en dus de volksgezondheid te verbeteren. Verschillende studies van de WHO en verschillende acties van de Europese Commissie hebben de aandacht gevestigd op de slechte luchtkwaliteit in Brussel en de gevolgen daarvan voor de gezondheid. Door de meest vervuilende voertuigen uit het Brussels Gewest te weren, wordt de luchtkwaliteit verbeterd voor iedereen: Brusselaars, bezoekers en pendelaars.

Het gehele grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is betroffen door de LEZ (de 19 gemeenten). De LEZ slaat niet op de Ring en evenmin op bepaalde wegen die naar bepaalde overstapparkings leiden. 3 overstapparking blijven hierdoor bereikbaar (CERIA, Stalle en Kraainem). Op termijn zullen ook bepaalde wegen naar de toekomstige Esplanade-parking worden uitgesloten.

2.2.17. Plan Quiet Brussels

Om een echt geïntegreerd beleid inzake geluidshinder te kunnen voeren, heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 1997 een specifieke wetgeving goedgekeurd. Deze had tot doel het welzijn van de bevolking te verzoenen met de behoeften inzake mobiliteit, economische activiteiten en vrijetijdsbesteding. In juni 2000 leidde deze reglementering tot de ontwikkeling van een eerste geluidsplan. Op 2 april 2009 keurde de Brusselse regering een tweede plan voor de bestrijding van lawaaihinder, geldig voor de periode 2008-2013, goed. In 2012 maakte het plan het voorwerp uit van een evaluatie. Recentelijk heeft het Gewest zijn geluidsplan geactualiseerd in de vorm van een nieuw plan met de naam 'Quiet.Brussels'. Dit plan werd op 28/02/2019 door de Brusselse Hoofdstedelijke Regering goedgekeurd.

Dit beleid ter bestrijding van geluidshinder in een stedelijke omgeving past binnen het kader van het RPA, want dit streeft de verbetering na van de openbare ruimten, meer bepaald door het vervoer aan te pakken, aangezien dit een van de belangrijkste geluidsbronnen is binnen het Gewest. Het RPA zal dus de voorschriften in verband met geluidshinder en trillingen in zijn reglementair gedeelte moeten integreren.

Zo worden de volgende ambities geformuleerd:

- De aantrekkelijkheid van woningen ondersteunen via een aantrekkelijke omgeving en een harmonieus leefklimaat, en via de bescherming van de bewoners tegen overlast;
- Een mobiliteit ondersteunen die voor zoveel mogelijk mensen toegankelijk is en die zo weinig mogelijk gevolgen heeft voor het milieu, in het bijzonder wat lawaai betreft.

2.2.18. Gewestelijk Programma voor Circulaire Economie (GPCE)⁵

De Brusselse Hoofdstedelijke Regering keurde op 10 maart 2016 het GPCE voor de periode 2016-2020 goed. Dit door de 'Be.Circular'-strategie ondersteunde programma heeft 3 algemene doelstellingen:

- De milieudoelstellingen tot economische kansen omvormen.
- De economie opnieuw in Brussel vestigen om lokaal te produceren wanneer dat mogelijk is, verplaatsingen te verminderen, het gebruik van het grondgebied te optimaliseren en toegevoegde waarde voor de Brusselaars te scheppen;
- Bijdragen aan de jobcreatie.

Het programma bevat 111 maatregelen, verdeeld over vier strategische assen:

- Transversale maatregelen (gunstig regelgevingskader, directe en indirecte steun, innovatie bij overheidsopdrachten, werkgelegenheid, opleiding, onderwijs);
- Sectorale maatregelen (bouw, hulpbronnen & afval, handel, logistiek, voeding);
- Territoriale maatregelen;
- Maatregelen omtrent governance (versterkte samenwerking tussen overheidsdiensten).

De sector grondstoffen- en afvalbeheer is een sleutelsector binnen de circulaire economie. Het aan deze sector gewijde luik van het programma beoogt het hergebruik, de reparatie en de recycling van afval te bevorderen ten behoeve van de werkgelegenheid en de Brusselse

⁵ Volgens het webportaal voor circulaire economie: <http://www.circulareconomy.brussels>

economie, in een logica van circulaire economie. De prioritaire maatregelen inzake afval betreffen: hergebruik en reparatie, nieuwe stromen, bouw- en sloopafval en een reeks transversale maatregelen (opleiding, ecologisch ontwerp, O&O, wetgeving, enz.).

2.2.19. Strategie voor economische transitie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Shifting Economy)

Op 31 maart 2022 keurde de Regering een nieuwe strategie voor economische transitie goed waarin het Gewest een koers uitzet voor 2030, die tot uiting komt in twee hoofddoelstellingen:

- Het afstemmen van economisch beleid op klimaat-, milieu- en sociale doelstellingen;
- De geleidelijke heroriëntering van de steun van het Gewest naar ondernemingen met een voorbeeldfunctie op sociaal en/of milieugebied.

Volgens Leefmilieu Brussel kan de GSET van het BHG gedefinieerd worden als een geleidelijke transformatie in de brede zin van het woord van de economische activiteiten van Brussel - met inbegrip van de Brusselse onderaannemers en leveranciers - met het oog op het leveren van een bijdrage aan lokale en mondiale sociale en milieu-uitdagingen, alsook aan het creëren en behouden van kwaliteitsbanen voor de Brusselse bevolking. Om deze transformatie mogelijk te maken zal de economische steun (financiering, begeleiding, hosting, overheidsopdrachten, enz.) worden geheroriënteerd zodat de economische activiteit opnieuw territoriaal wordt verankerd en een maatschappelijk doel heeft.

De Shifting Economy zal niet minder dan 224 maatregelen inzetten, via 7 economische hefboomen en instrumenten die door het Brussels Gewest worden aangestuurd. Deze maatregelen zijn ook gebaseerd op 4 transversale beleidslijnen: Toegang tot afvalstromen, lokale productie en logistiek / Handel / Internationale handel / Digitalisering. Ze focussen op 6 prioritaire sectoren waaronder Gezondheid.

Het verslag over de GSET bevat verschillende belangrijke onderdelen die gewijd zijn aan de sector handel en productie. De focus voor deze sector omvat in totaal 14 strategische assen die worden vertaald in 43 maatregelen. Bijvoorbeeld bij pijler 3: "Ondersteuning van duurzame logistiek en bevoorrading van handelswijken" is één van de maatregelen "Ondersteuning van de verkoop in bulk en voorwerpen met statiegeld / gemaakt van gerecycleerde materialen".

2.2.20. Gewestelijk Hulpbronnen- en Afvalbeheerplan (HABP)

Als 5^e Gewestelijk afvalstoffenplan (2019-2023) is het Hulpbronnen- en Afvalbeheerplan in de eerste plaats het plan dat juridisch uitvoering geeft aan het gewestelijke afvalbeleid. In de loop der jaren heeft het traditionele afvalbeleid zijn bevoegdheidssterrein uitgebreid en is het steeds systematischer en transversaler geworden, met de opneming in de Europese en Brusselse teksten van enerzijds de schaal van Lansink en het onderdeel 'preventie' daarvan en anderzijds de circulaire economie. Het afvalbeleid is dus verschoven van een 'end-of-pipe'-standpunt, waarbij alleen wordt gekeken naar het einde van de levensduur van producten in de vorm van afval, naar een 'cradle-to-cradle'-standpunt dat specifiek is voor de circulaire economie. Bij dit standpunt wordt ernaar gestreefd de waarde van hulpbronnen zoveel mogelijk te handhaven binnen ons economisch systeem.

Vandaag is het beleid inzake hulpbronnen en afval zowel gericht op een sobere en verantwoorde consumptie stroomopwaarts, als op het traditionele beheer van afval stroomafwaarts, met inbegrip van de nieuwe praktijken van collaboratieve economie en delen op intermediaire niveaus.

De algemene doelstellingen van het HABP zijn drieledig:

- Een transformatie van de consumptiepraktijken naar een duurzamere en meer circulaire consumptie tot stand brengen;
- Het behoud en de terugwinning van materialen maximaliseren, indien mogelijk ter plaatse;
- De aanbodzijde van de economie in de circulaire praktijk brengen.

Het HABP werd voor de periode 2018-2023 en daarna onderverdeeld in 7 strategische en prioritaire doelstellingen. Elke doelstelling is daarbij verder onderverdeeld in verschillende operationele doelstellingen, die op hun beurt dan weer maatregelen bevatten die moeten worden uitgevoerd.

Het geheel wordt gearticuleerd volgens de gekozen strategische aanpak per doelgroep. Met uitzondering van de eerste doelstelling, die het hele plan structureert, zijn alle andere strategische doelstellingen gericht op specifieke doelgroepen:

- De consumptiepraktijken van huishoudens omvormen en hen aanmoedigen tot afvalvrij gedrag;
- Voorbereiding van de toekomstige generaties (scholen op alle onderwijsniveaus, leraren en studenten);
- De consumptiepraktijken van professionele activiteiten omvormen en deze aanmoedigen in de richting van zero afval;
- Voortzetting van de overgang van de bouwsector naar een circulair beheer van hulpbronnen en bouwafval;
- Ontwikkeling van de nieuwe economie van duurzaam hulpbronnenbeheer;
- Programmeren en superviseren van het optreden van openbare en particuliere afvaldeskundigen om aan de behoeften van het Gewest te voldoen.

De 6 belangrijkste maatregelen van het plan zijn:

- Ondersteuning en begeleiding van burger-, verenigings- en gemeentelijke 'zero afval'-initiatieven via coaching en training, subsidies en educatieve instrumenten.
- In de commerciële sector bulkaankopen, reparatie en hergebruik bevorderen en zorgen voor de uitvoering van het verbod op plastic zakken.
- Ontwikkeling van onderwijs voor duurzaam beheer van hulpbronnen op scholen.
- Diversifiëren en vergroten van het aantal inzamelingssystemen van afvalbeheerders om afvalverbranding te voorkomen en hergebruik en recycling te bevorderen.
- Ondersteuning van bedrijven op weg naar zero afval, met name via het label 'ecodynamische onderneming'.
- Financiering en ondersteuning van projecten voor hergebruik en recycling van bouwmaterialen op bouwplaatsen.

Het afvalbeheer betreft het studiegebied van het RPA, dat geconfronteerd wordt met een probleem van illegale dumping van afval in de openbare ruimte, voornamelijk met betrekking tot vuilnisbakken die zich in de openbare ruimte bevinden. Dit probleem moet dus worden aangepakt

in overeenstemming met de doelstellingen van het Hulpbronnen- en Afvalbeheerplan, en met name door toepassing van de hiërarchie van beheersmethoden.

2.2.21. Good Food-strategie⁶

De 'Good Food'-strategie is een overheidsbeleid dat gelanceerd en gedragen werd door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voor een periode van vijf jaar (2016-2020), met als doel voeding centraal te plaatsen in de stadsdynamiek door voeding in al haar dimensies te benaderen: economisch, sociaal en vanuit milieuoogpunt.

De strategie had een tweeledige ambitie:

- 'Beter produceren', dat wil zeggen lokaal gezonde voeding kweken en verwerken met respect voor het milieu;
- 'Goed eten', dat wil zeggen smakelijke, evenwichtige voeding binnen ieders bereik brengen, waarbij zoveel mogelijk lokale producten worden gebruikt.

De strategie werd sinds de conceptfase gesteund door de deelname van spelers binnen de voedselketen. Dit in het kader van een gezamenlijk proces van meerdere maanden, waaraan een honderdtal personen deelnam. Het resultaat was een gemeenschappelijke visie voor 2035 en een programma bestaande uit 7 strategische krachtlijnen:

- toename van de lokale, duurzame voedselproductie;
- begeleiding van de herlokalisatie en de overgang naar een duurzaam aanbod voor iedereen;
- begeleiding van de vraagovergang voor iedereen;
- ontwikkeling van een duurzame, wenselijke 'Good Food'-voedingscultuur;
- beperking van voedselverspilling;
- reflectie op en bevordering van de voedingssystemen van morgen;
- governance inzake de toepassing van de strategie.

Al deze krachtlijnen werden uitgewerkt via vijftien concrete acties, zoals promotie van duurzame eigen productie, versnelling van de overgang van kantines en restaurants, begeleiding van burgers en gezinnen en de valorisatie van onverkochte voedingsmiddelen.

Tot de prioriteiten van de strategie behoren onder meer de ontwikkeling van de lokale voedselproductie (Brussel en rand) met een ecologische, innoverende aanpak om tegen 2035 een autonomie van 30 % te bereiken voor groente en fruit. Om de ontwikkeling van duurzame voedselproductie aan te moedigen, zowel professioneel, individueel als collectief, wil het Gewest de toegang tot verschillende productieplaatsen, zowel in de open grond als bovengronds, vergemakkelijken. De landbouwgronden in het Brusselse Gewest en in de rand zullen behouden blijven en de functie ervan als voedselbron voor de stad zal worden bevorderd.

De bevordering van de ontwikkeling van stadslandbouw in het Brusselse Gewest vereist, onder andere, de verbetering van de toegang tot mogelijke productieve ruimten (op de daken van openbare gebouwen, in de openbare ruimten, ...). Het RPA kan de planning dus sturen door een

⁶ Volgens het webportaal van de 'Good Food'-strategie: <https://goodfood.brussels/nl/content/de-good-food-strategie-2016-2020>

voedselproductiedimensie te integreren of door ruimte voor dit doel vrij te maken (bv. ruimten die momenteel braak liggen).

3. Overzicht van de bestaande feitelijke toestand

3.1. Landschap, stedenbouw en erfgoed

3.1.1. Evolutie van het grondgebied op gewestelijk niveau

In de periode 1994-2014 is de totale bebouwde oppervlakte van het Brussels Gewest met 10% toegenomen. De categorieën die de grootste stijging kenden, waren appartementsgebouwen (+49%), in mindere mate gevolgd door openbare nutsvoorzieningen (+15%) en gebouwen voor recreatie en sport (+15%), alsook banken en kantoorgebouwen (+10%).

Deze verstedelijking en het verdwijnen van onbebouwde oppervlakken wordt bevestigd door de analyse van lucht- en satellietfoto's (IGEAT-ULB, 2006) en heeft een impermeabilisering van de bodem tot gevolg. Dit verschijnsel treft de gemeenten zeer ongelijk en is op gewestelijk niveau tussen 1993 en 2006 met ongeveer 18% toegenomen (Leefmilieu Brussel).

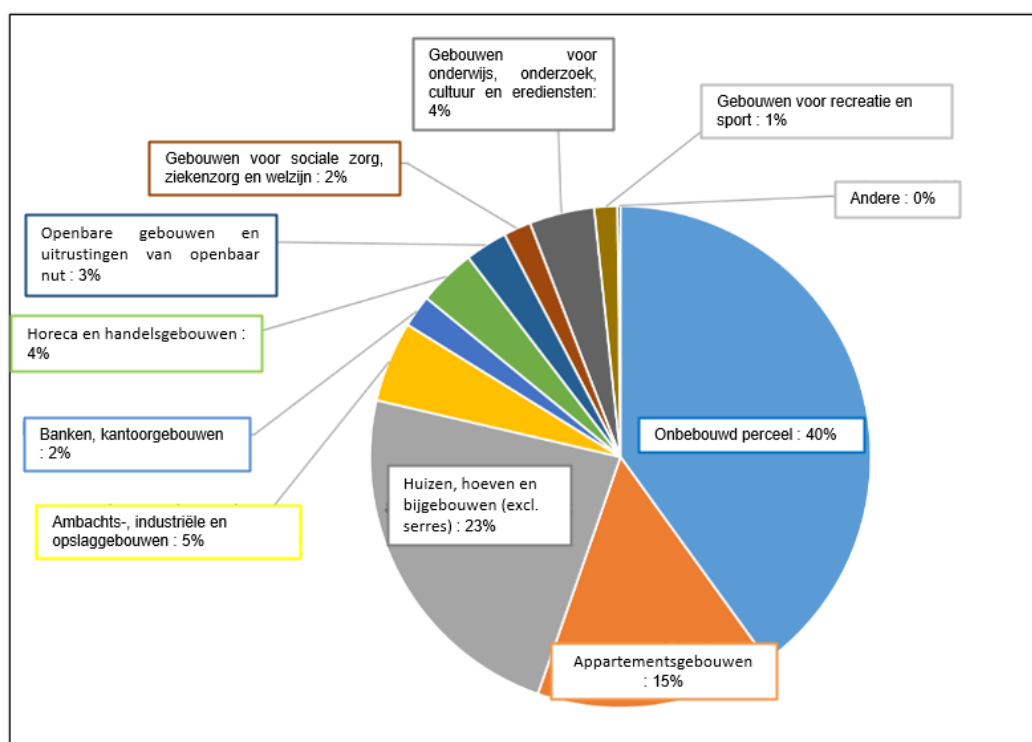


Figure 29: Grondinname op basis van de gekadastreerde oppervlakken (2019) (bron: BISA)

3.1.2. Stedelijke morfologie

De morfologie van het grondgebied wordt gedomineerd door grote lineaire structuren, grote stedelijke figuren en wijken.

Drie grote **lineaire structuren** doorkruisen de perimeter volgens een ZW-NO-as:

- Het Kanaal;
- De spoorweg;
- Het landschap gevormd door het oude tracé van de Zenne.

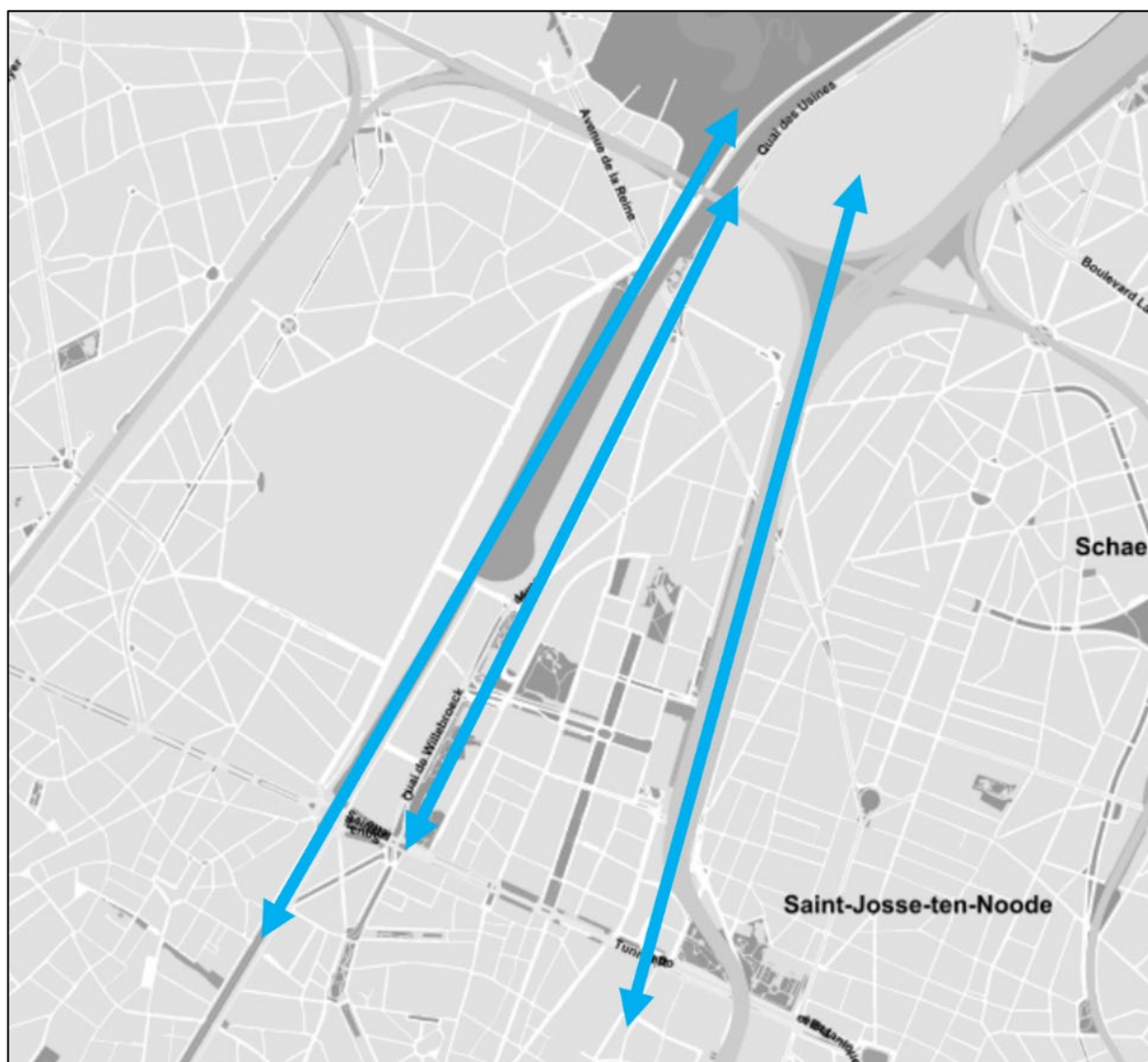


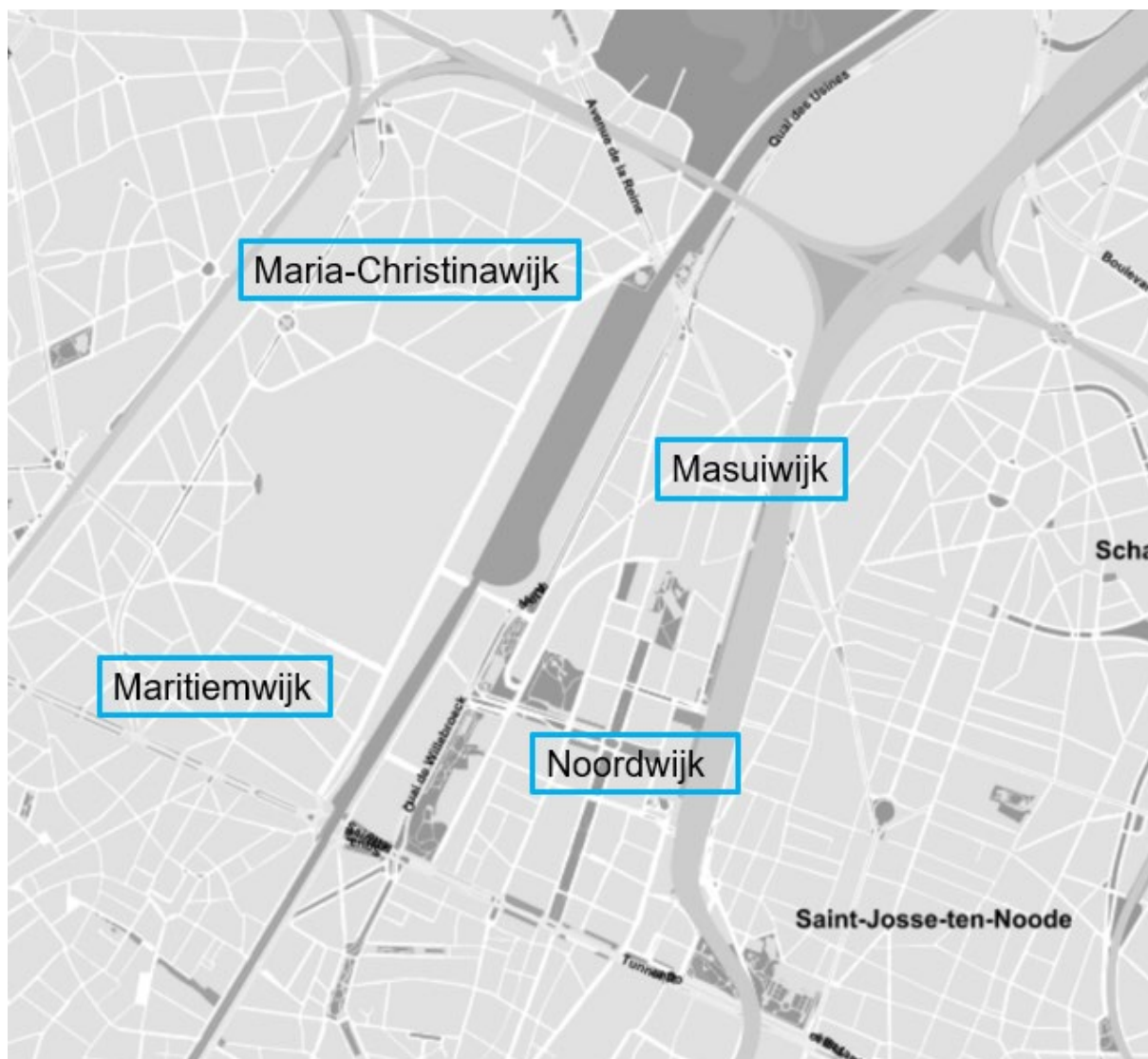
Figure 30: Lineaire structuren die de perimeter doorkruisen (basiskaart: BruGis)

Deze drie assen organiseren de morfologie van het grondgebied door de oriëntatie van de belangrijkste mobiliteitsinfrastructuren (Havenlaan, Groendreef en Willebroekkaai, Antwerpsesteenweg, Helihavenlaan, Koning Albert II-laan, Vooruitgangsstraat). Deze laatste nemen heel wat grond in en hebben weinig oversteekplaatsen.

De in het kader van SVC nr. 1 uitgevoerde diagnose maakt gewag van vier grote **stedelijke figuren**: het Becodok, het Vergotedok, de site van Thurn & Taxis en het geheel van de plateaus Helihaven/Haard (zie volgende tabellen). Aan deze figuren moeten we ook de Citroënsite toevoegen. De stedelijke analyse vestigt de aandacht op de zwakke band tussen deze cijfers en de aangrenzende wijken, die moet worden verbeterd; deze analyse geldt ook voor de Citroënsite en de toekomstige ontwikkelingen.



Figure 31: Stedelijke figuren die de perimeter structureren (basiskaart: BruGis)



Zij vormen ruimten die kunnen voortvloeien uit de versnippering van het grondgebied door de grote figuren en door de talrijke weg- en spoorweginfrastructuren die de neiging vertonen om wijken in te sluiten. Niettemin bestaan sommige van deze wijken vandaag uit duidelijk geïdentificeerde vaste weefsels in vergelijking met andere, minder coherente gebieden.

Tabel 2: Stedelijke figuren

| BECODOK | VERGOTEDOK |
|---|---|
| <p>De fysieke en psychologische verbindingen tussen het en de Noordwijk en de Maritiemwijk worden belemmerd door het kantorencomplex van de KBC op de linkeroever en door de , een deel van het en de nieuwe woningen op de Akenkaai op de rechteroever.</p> <p>Het is in volle transformatie. Zijn economische roeping wordt almaar meer gecombineerd met een nieuwe stedelijkheid die nieuwe functies verwelkomt: culturele toe-eigening (Brussel Bad, de Allée du Kaai, ingerichte aken) en de ontwikkeling van 'hoogwaardige' vastgoedprojecten die een hoge mate van verdichting inhouden (nieuwe inwoners en werknemers) en het verschijnen van handelszaken, caféterrassen, enz.</p> <p>Het contrast tussen de nieuwe ontwikkelingen en de gebouwen van de nog resterende activiteiten toont het belang van de dynamiek van de aan de gang zijnde transformatie. Het doel is deze ontwikkeling te richten op het creëren van verbindingen tussen het Kanaal en de wijken en bij te dragen tot een kwalitatieve ontwikkeling van de kaaien.</p> | <p>Het is waarschijnlijk een van de meest adembenemende stadslandschappen in het Gewest. Zijn lengte (943 m) en vooral zijn breedte (119 m, dus bijna drie keer de breedte van het) maken het tot een uniek waterlichaam in Brussel dat uitzichten biedt over de en het stadscentrum die de landschappen van de grootste havensteden waardig zijn. Dit landschap heeft dus een aanzienlijk aantrekkingspotentieel dat momenteel onvoldoende wordt benut.</p> <p>Het dok is nauwelijks zichtbaar en moeilijk toegankelijk vanuit de wijken en Maria-Christina. Deze langs beide oevers volledig door economische activiteiten geprivatiseerde waterweg wordt onttrokken aan het zicht door hekken, muren en gebouwen langs meer dan 2 km aan weerszijden van het Kanaal. De enige plaatsen waar de aanwezigheid van water zichtbaar is, zijn de Redersbrug en De Troozbrug. In de buurt daarvan bevinden zich twee kleine, geïsoleerde en slecht ingerichte openbare ruimten, die in het kader van het SVC zouden moeten worden heringericht: het gebied rond het Monument aan de Arbeid en de zuidelijke punt van het dok (Redersplein).</p> |
| THURN & TAXIS | PLATEAUS HELIHAVEN / HAARD |
| <p>De site bestrijkt een terrein van ongeveer 50 ha, waarvan twee derde toebehoort aan de privé-exploitant Extensa en het resterende derde aan de Haven van Brussel. Ze maakt het voorwerp uit van een richtplan en een BBP (zie §3.2.5 en §3.2.1).</p> <p>Het privégedeelte ondergaat een actieve herverstedelijking: renovatie van het erfgoed, bouw van kantoren (Leefmilieu Brussel, Vlaamse administratie), woningen en voorzieningen, inrichting van openbare ruimten en een groene ruimte die de hele site doorkruist, enz. De kwaliteit van de renovaties en de openbare ruimten contrasteert met de realiteit van de aangrenzende wijken. Op de terreinen die aan de Haven toebehoren, bevinden zich het TIR-centrum (opslag en weglogistiek) en het TACT (uitgestrekte braakliggende zone), beide overblijfselen van de grote historische logistieke zone die geleidelijk door stadsontwikkeling werd ingehaald. Vandaag zijn deze terreinen bestemd om beter in de stedelijke context geïntegreerd te worden door een voorbeeldige zakenwijk te worden en productieactiviteiten te verwelkomen (garage, pakhuizen voor de Stad Brussel, Vizyon Drink, Brasserie de la Senne, enz.).</p> <p>De nieuwe verstedelijking van de site, en meer bepaald de aanleg van het park, verzacht het breukeffect ervan door met name de metrostations 'Belgica' en 'Pannenhuis' opnieuw te verbinden met de Havenlaan. Er blijven echter nog inspanningen te leveren om de relatie tussen de site en haar stedelijke context verder te verbeteren.</p> | <p>Parallel aan het bevindt zich een opeenvolging van stedelijke infrastructures (de Maximiliaanhoeve, de plateaus, de Sint-Rochusscholen), die een landschap vormen waarvan de totale oppervlakte vergelijkbaar is met die van het terrein van . Dit geheel is bijzonder gefragmenteerd. De fysieke kenmerken van deze infrastructures (omheining, gebrek aan zichtbaarheid in de openbare ruimte, beperkte toegang, enz.) maken de interactie met hun omgeving er niet gemakkelijker op. De Maximiliaanhoeve is volledig omheind en heeft weinig visuele interactie met de wijk die nochtans haar doelpubliek vormt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - De plateaus van de drie flatgebouwen (, Haard, Frontispice) vormen aanzienlijke barrières (blinde muren, beperkt aantal toegangen). - De Sint-Rochusscholen werden gebouwd zonder enige verbinding met de straat en een hek vormt het raakvlak tussen de speelplaats en de laan. - Het lijdt onder een overvolle inrichting (heuvel, paden, bruggen, speelterreinen) en verschillende wegoversteken die leiden tot een versnippering van de ruimte in verschillende delen met weinig verbinding. - De brandweerkazerne vormt een breuk tussen het bewoonde deel van de en het . <p>Deze context creëert een situatie van naast elkaar bestaande activiteiten en functies die min of meer dezelfde ruimte gebruiken, maar die weinig op elkaar inwerken.</p> |

Tabel 3: Wijken

| NOORDWIJK | MARITIEMWIJK |
|--|---|
| <p>De huidige bevat een restant van het oude stadsweefsel. Het is een collage van eengezinswoningen die nog getuigen van het oude weefsel en recentere gebouwen (1970-2000) die relatief heterogeen en van wisselvallige kwaliteit zijn. Er zijn ook veel kankers in de buurt. Verder dient eveneens gewezen op een klein plein voor de Sint-Rochuskerk waar we een aantal buurtwinkels aantreffen die voor het merendeel werknemers van de omliggende kantoren aantrekken.</p> <p>De wijk wordt begrensd:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in het zuiden door de tunnel van de kleine ring, waardoor het moeilijk is om over te steken naar de Vijfhoek; - in het westen door de kazerne en de flatgebouwen van de die de wijk van het scheiden; - in het noorden en het oosten door de kantoorcomplexen van de Albert II-laan en de Simon Bolivarlaan. | <p>De is gelegen op het grondgebied van tussen de site van en het historische centrum van de gemeente. Het onderste deel van de wijk, in de buurt van het Kanaal, bestaat uit een gemengd stedelijk weefsel (woningen, pakhuizen, voorzieningen) dat wordt gekenmerkt door grote huizenblokken van industriële aard, terwijl het bovenste deel, rond de Jubelfeestlaan, uit een meer burgerlijk weefsel bestaat.</p> <p>Verschillende wijkcontracten werden hier uitgevoerd of lopen nog. Zij hebben geleid tot de creatie van talrijke buurtvoorzieningen en openbare ruimten in goede staat.</p> <p>Ondanks zijn naam heeft de wijk weinig verbinding met de waterweg. De continuïteit en de banden met het worden systematisch verbroken door de Havenlaan, die moeilijk over te steken is, en door de kantoorcomplexen van de bank KBC, die zeer gesloten en weinig doorlatend zijn. De wijk wordt ook begrensd door de Leopold II-laan in het zuiden, de site van in het noorden en de spoorweg in het westen.</p> |
| MASUIWIJK | MARIA-CHRISTINAWIJK |
| <p>De wijk geldt als een bijzonder achtergesteld stadsdeel. Het wordt sterk beïnvloed door de komst van migranten en blijft een toegangspoort voor veel nieuwkomers, waardoor het een doorgangswijk is. Het is zeer dichtbebouwd en bestaat uit oude rijhuizen en openbare ruimten van slechte kwaliteit, met uitzondering van het plein en het Zennepark die recentelijk het voorwerp uitmaakten van een herwaardingsprogramma.</p> <p>De wijk wordt doorkruist door de oude route van de onbebouwde Zenne, die contrasteert met het dichte weefsel van de wijk. Ze wordt omzoomd door loodsen en industriële gebouwen die getuigen van de talrijke economische activiteiten die langs de Zenne ontstonden. Ze zijn voornamelijk op deze as georiënteerd en bieden dus uitzicht op hun achtergevels vanaf de en de . Leefmilieu Brussel voert momenteel een project uit om de Zenne te herstellen via een landschappelijke behandeling van het type "groene corridor": het Zennepark, om er een structurerende as in de wijk van te maken). Het eerste deel van het park werd in 2016 ingehuldigd en de rest van het project moet in september 2018 klaar zijn.</p> <p>Het gevoel van geïsoleerdheid van de wijk wordt opgewekt door de kantorencomplexen van de in het zuiden, door de spoorweginfrastructuur in het noorden en het oosten, en door de Groendreef en de havenactiviteiten van het in het westen.</p> | <p>De Maria-Christinawijk komt overeen met een stedelijk geheel uit de 19^e eeuw en is van een hogere kwaliteit dan de vorige wijken. Ze tornt uit boven de site van met zeer mooie uitzichten hierop. Ondanks dit visuele verband zijn er zeer weinig fysieke verbindingen tussen beide ruimten. Er is een verbinding gepland in de as van de via de afbraak van de voetgangersbrug van het TIR-centrum. Het zou echter interessant zijn om extra toegangspunten te creëren of de bestaande te verbeteren, vooral omdat de wijk de komende jaren dicht zal worden door het nieuwe Tivoli-wijkproject onder leiding van CityDev.</p> <p>De wijk wordt in het zuiden begrensd door de site van , in het oosten door het en het Kanaal, in het noorden door het Koninklijk Domein van Laken en in het westen door de spoorweg.</p> |

Tabel 4: Citroënsite

CITROËNSITE

De Citroënsite weerspiegelt ten volle het modernistische tijdperk waarvan André Citroën deel wilde uitmaken. De nieuwe autofabriek, gebouwd in 1933-1934, was een van de grootste in Europa. Ze bevindt op het kruispunt van een wegencomplex bestemd voor auto's en helikopters bij de die al snel het knooppunt van het Europese helikoptervervoer werd (bron: Expo 58: Avant-Après, 20e journée du Patrimoine, 2008, VisitBrussels).

De Dienst Architectuur van het bedrijf heeft in samenwerking met twee Belgische architecten - Alexis Dumont (1877-1962) en Marcel Van Goethem - het iconische gebouw ontworpen, dat gekenmerkt wordt door lineaire lijnen, beton, staal en glas. De lichtinval van deze laatste en het 17 meter hoge gewelf maken het mogelijk talrijke auto's tentoon te stellen in een showroom die uitkijkt op het stadscentrum. De werkplaatsen, met hun magazijnen voor de opslag van onderdelen, hun tankstation en hun kantoren, bevonden zich aan de achterkant, in de andere vleugel, aan de kaaizijde (aan de noordoostkant). Dit gigantische functionalistische complex met een oppervlakte van 16.500 m², dat bijna een heel huizenblok in beslag neemt, vormt een opmerkelijke stedelijke figuur: een getuige van het functionalistische erfgoed van Brussel en een sterk ruimtelijk oriëntatiepunt voor de Kanaalzone.

Het , dat tegenover het gelegen is, geldt momenteel als een knooppunt van druk verkeer dat niet aanzet om in de openbare ruimte rond te lopen en er ludieke activiteiten te ontplooiën; hier oversteken is bijzonder ongemakkelijk voor voetgangers. Aan de andere kant is er de kaai die direct uitgaat op de werkplaatsen en wel als een plek om te wandelen geldt, waar men gemakkelijk de volumes van de achterkant van het Citroënsite weet te waarderen. De Slijkhoeve (gebouwd in 1905), die deel uitmaakt van dezelfde rooilijn, zorgt voor een sterk visueel contrast met de oude fabriek, en deze kloof biedt een emblematische getuigenis van de architecturale diversiteit die de eerste helft van de 20e eeuw heeft voortgebracht. De Ruimingskaai, het straatje dat de twee sites van elkaar scheidt, vormt momenteel de enige opening naar het Kanaal toe van meer dan 400 meter lang. Deze verkeersader leidt naar de waar de twee sites (Citroën en Slijkhoeve) tegenover elkaar liggen aan de straatkant, ook al is er veel autoverkeer. Aangezien de oversteekplaatsen voor voetgangers ver uit elkaar liggen, geldt het nemen van afstand om de originaliteit van de bebouwde omgeving en de vluchtlijn naar het kanaal in zich op te nemen, bovendien als bijzonder lastig. De omvorming van de Citroënsite door het Gewest (zie het grote museumproject - Bijlage 4) zou het mogelijk maken een bijkomende visuele en fysieke doorsteek te creëren van de Citroënwerkplaatsen naar het Kanaal. Het RPA Maximiliaan- vormt dus een reële kans om in de openbare ruimte openingen te creëren en de wegen naar het toekomstige museum te vergemakkelijken, alsook om een dialoog tot stand te brengen tussen het museum en de andere stedelijke figuren eromheen.

Zodoende zou de er dus bij gebaat zijn om te worden benaderd als aankomst- en vertrekpunt voor de ontdekking van de verschillende stedelijke figuren die rond de waterweg verspreid liggen (, het , het Becodok en het , enz.). Daarnaast kan ze ook worden gezien als een verbinding tussen het stadscentrum, deze stedelijke figuren en de economische activiteiten van het Kanaal: ze is te bereiken in slechts 7 minuten met de fiets en 20 minuten te voet vanaf de Grote Markt.

Hoewel de Garage vandaag verschijnt als de laatste sequentie in een reeks groene ruimten en pleinen die, vanuit het stadscentrum, eindigen bij de overvolle pleinen van en , zouden, eenmaal overgestoken, andere wijken zich gemakkelijk openen: de , met zijn torens, het centrum van de tertiaire economie van Brussel; het erfgoed van , gekenmerkt door zijn mix van stedelijke functies, zijn grootstedelijke voorzieningen en zijn gewestelijk park; het van de Haven van Brussel. Hier kan men een economisch weefsel waarderen met havenfuncties en de aanwezigheid van zichtbare productieactiviteiten in pakhuizen en garages.

Achter de herontwikkeling van de voormalige industriële schuilt de mogelijkheid om het samenleven van stedelijke functies die lang als onverenigbaar werden beschouwd, te verbeteren, toegankelijk en zichtbaar te maken.

De beschrijving van de verschillende elementen die de wijk structureren maakt het mogelijk verschillende analyse-elementen aan te wijzen die grotendeels in het kader van de beschouwingen van het SVC 'Citroën-Vergote' zijn vastgesteld (zie onderstaande tabel).

Tabel 5: Morfologische analyse

| VERSNIPPERING & ASYMMETRIËN | |
|------------------------------|--|
| Globale isolatie | De TOP wordt omringd door grote lanen en spoorweginfrastructuren die stedelijke barrières vormen en de TOP isoleren van de rest van het grondgebied. Dit veroorzaakt een gevoel van fysieke en psychologische isolatie. |
| Interne versnippering | <p>De TOP wordt versnipperd door verschillende elementen die de stedelijke continuïteit doorbreken, waardoor een reeks restruimten ontstaat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - De lineaire assen die de TOP doorkruisen zijn meestal georiënteerd langs een NW-ZO-as (wegen, Kanaal, spoorwegen). Zij fungeren als stedelijke barrières en fragmenteren het grondgebied, aangezien zij grote grondoppervlakken in beslag nemen en weinig oversteekplaatsen hebben. De grote lanen en de spoorlijnen hebben een vrij paradoxale functie, aangezien zij zowel verbindingen zijn die de toegankelijkheid van de TOP vanuit de rest van het gewest vergemakkelijken, als stedelijke barrières die de mobiliteit op een meer lokale schaal belemmeren. - De grote stedelijke figuren die grote oppervlakken bestrijken, versnipperen het grondgebied eveneens. Ze werken zelfbedruipend en hebben weinig verbindingen met hun aanpalende wijken; zij zijn dus moeilijk te doorkruisen en vormen zodoende stedelijke barrières. - De versnippering van het grondgebied is vooral merkbaar in de groene ruimten, die verdeeld zijn in deelruimten en geen continuïteit vertonen, zoals het , dat versnipperd is in drie kleine ruimten. Alle groene ruimten in de TOP hebben echter een groot potentieel wat betreft groene continuïteit en verbinding met het stadscentrum en het Kanaal. |
| Asymmetrieën | <p>De grote verkeersroutes creëren verschillende soorten asymmetrie binnen de perimeter.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Een eerste morfologische asymmetrie is zichtbaar op de rechteroever. In het noorden is het stedelijk weefsel dicht en bestaat het hoofdzakelijk uit rijwoningen en grote logistieke ruimten in het midden van de blokken, terwijl in het zuiden een stedenbouw van objecten en grote geïsoleerde complexen bestaat. - De Redersbrug vormt de grens tussen de stad en het logistieke en havengebied rond het Kanaal, en genereert zo een functionele asymmetrie rond het Kanaal. - Deze asymmetrie wordt versterkt door het openbare of private karakter van de activiteiten en gebouwen langs de kaaien: 75% openbaar aan het tegenover 95% privé aan het (concessies verleend door de Haven van Brussel die eigenaar is van de terreinen). <p>Ook de dichtheden zijn zeer verschillend: de rechteroever van het is bijna volledig bebouwd, terwijl op de andere kaden de leegte overheerst.</p> <p>Als gevolg van het bovenstaande is er nu een sterk contrast in termen van toegankelijkheid en gebruik van de kaaien tussen de twee dokken, maar verschijnt er een symmetrie aan elk dok:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De oevers van het zijn toegankelijk. Op de linkeroever wordt de kade ingenomen door een grote openbare open ruimte waar het gewestelijk park moet komen. De rechteroever wordt gekenmerkt door een dichte vastgoedontwikkeling en de kaai is ingericht als een openbare toegankelijke ruimte. - De oevers van het daarentegen worden ingenomen door de gebruiksfuncties van het kanaal en door de concessies van de Haven van Brussel, en zijn dus niet toegankelijk (ondanks hun openbaar statuut). |

| | |
|--|---|
| Vershil | De hierboven beschreven asymmetrie is in feite het resultaat van een verschil in vastgoedinvesteringen tussen de verschillende gebieden. De investeringen zijn geconcentreerd rond het Becodok en de site van Thurn & Taxis, terwijl er minder projecten zijn op andere strategische locaties: de plateaus Helihaven en Haard, het Vergotedok, de binnenkant van de Masuiwijk, enz. |
| Tegengewerkte centraliteit | Tot slot wordt de perimeter ook gekenmerkt door een tegengewerkte centraliteit. Historisch gezien komt de perimeter overeen met een directe uitbreiding van de Vijfhoek , in tegenstelling tot andere delen van Brussel die zich rond een oude dorpskern hebben ontwikkeld (Karbon' srl & Collectif ipé, 2010). De centraliteit wordt tegengewerkt door drie elementen: <ul style="list-style-type: none"> - de perimeter ligt dicht bij het stadscentrum (Rogier, De Brouckère); - de perimeter wordt doorkruist door grote metropolen, waarvan sommige een gewestelijke status hebben; - de onlangs gecreëerde openbare ruimten laten zich niet gemakkelijk activeren (Gaucheretplein, Zennepark). Er zij op gewezen dat de ambities van het Kanaalplan erop gericht zijn het kanaal te herdefiniëren als een nieuwe centraliteit van Brussel.. |
| NAAST ELKAAR BESTAAN VAN UITEENLOPENDE FUNCTIES | |
| Functionele mix | Een van de bijzonderheden van de TOP is de mix van functies die er te vinden zijn. Deze omvatten industriële (inclusief haven), logistieke en administratieve activiteiten, alsmede woningen, handelszaken, werkplaatsen of voorzieningen. |
| Specifieke perceelsgewijze indeling | Het Kanaal heeft in de loop der tijd een zeer specifieke en unieke perceelsgewijze indeling opgeleverd ten opzichte van de rest van het gewest: enerzijds de aanwezigheid van grote monofunctionele plateaus en anderzijds de aanwezigheid van een gemengd weefsel waar woningen worden vermengd met kleine productie-, verwerkings- en logistieke loodsen. |
| Concurrentie tussen functies | De uitbreiding van residentiële programma's op het grondgebied ten koste van economische gebieden leidt tot confrontaties tussen functies. In de TOP bestaan industriële functies en voornamelijk residentiële functies naast elkaar. Deze situatie roept twee belangrijke vragen op: <ul style="list-style-type: none"> - die van de verdeling van de ruimte tussen de functies en de hoeveelheid m² die voor de ene of de andere functie is voorbehouden; - die van het beheer van de hinder |
| Tussen het lokale en het gewestelijke niveau | Tot slot wordt de perimeter geconfronteerd met zowel lokale als regionale ambities. Het Kanaalplan wil van het Kanaal een gewestelijke centraliteit maken en met het oog daarop zijn verschillende gewestelijke projecten gepland (park van de Materialenkaai, Museum Kanal-Pompidou, enz.). Deze ambities moeten worden gecombineerd met meer lokale behoeften en uitdagingen die eigen zijn aan de bewoners van de wijken. |

3.1.3. Erfgoedelementen⁷

Het in het gebied aanwezige erfgoed getuigt van de spoorweg-, industriële, haven- en administratieve geschiedenis van het grondgebied. Het TOP telt acht beschermde of op de bewaarijst geplaatste monumenten. Drie van deze monumenten bevinden zich binnen de OP: het Maison du Garde-Barrière, het Monument aan de Arbeid en de Slijkhoeve. Ook de gebieden rond de monumenten zijn beschermd, met uitzondering van het gebied rond het Maison du Garde-Barrière. Er zij daarbij op gewezen dat het beschermde gebied rond de Slijkhoeve bijzonder groot is. De onderstaande figuur toont ook de aanwezigheid van opmerkelijke bomen binnen de perimeter.

⁷ Definitiestudie van het BPP.

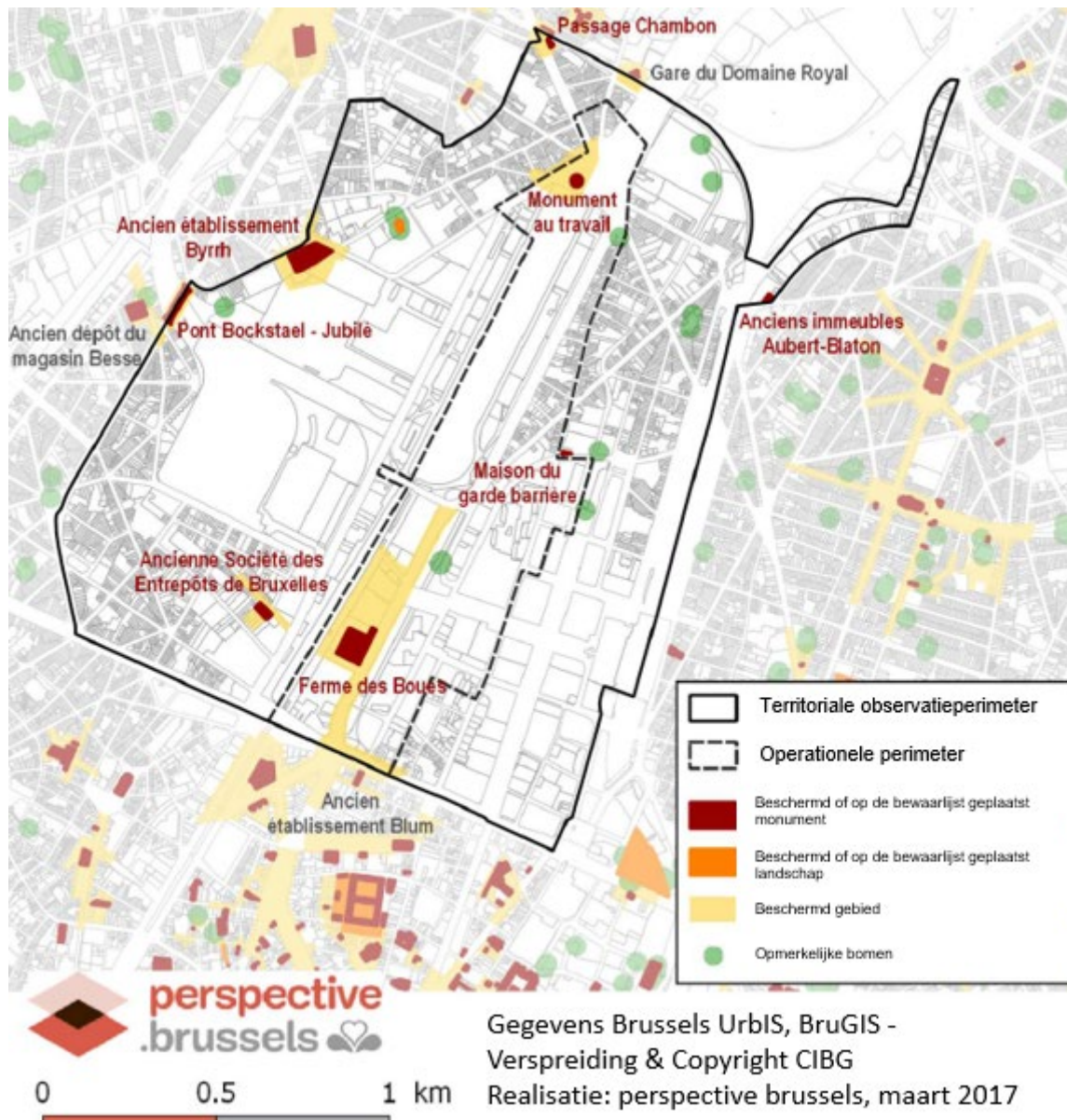


Figure 33: Opmerkelijke bomen (bron: Definitiestudie BPB, 2017)

Slijkhoeve

De Slijkhoeve, gebouwd tussen 1901 en 1904 door architect Henri Van Dievoet, wordt momenteel gebruikt door de dienst wegen van de stad Brussel. De stad is van plan haar activiteiten te verplaatsen en het gebouw een andere bestemming te geven.

Monument aan de Arbeid

Het Monument aan de Arbeid werd beeldhouwd tussen 1890 en 1902 door Constantin Meunier. Het illustreert het industriële België van de 19^e eeuw. Het werd in 1929 op de Jules De Troozsquare geplaatst en twintig jaar later verplaatst naar de andere kant van de brug. Deze locatie is symbolisch omdat zij zich aan de rand van het losdok voor binnenschepen bevindt, die hun goederen vanuit het zuiden of vanuit de haven van Antwerpen vervoeren.

Maison du Garde-Barrière

Dit kleine blauwe huis werd in 2010 beschermd. Het ligt op de hoek van de Antwerpsesteenweg en de Helihavenlaan, langs de voormalige spoorwegbocht die naar het voormalige Noordstation leidt. Op het kruispunt van deze twee straten was vroeger een overweg met een slagboom. Dit huis werd gebouwd om de overwegwachter in onder te brengen. Het getuigt dus van de spoorweggeschiedenis van het gebied (Vanderhulst, z.d.).

Bockstael - Jubelfeestbrug

Deze brug werd gebouwd in 1905, direct na de constructie van de 'Thurn & Taxis'-site. Ze liep ooit over de spoorlijn naar Thurn & Taxis. De brug geeft blijk van een zeker technisch en artistiek belang. Ze werd beschermd in 2007. Momenteel verkeert ze in een vrij slechte staat van onderhoud en dringt een renovatie zich op.

Voormalige Byrrh-vestiging

Dit gebouw, opgetrokken in 1923, was het productiecentrum voor het aperitief Byrrh tot in de jaren 1960. De bescherming ervan dateert van 1997. Het werd in 2007 gekocht door het OCMW van Brussel. Het wordt momenteel volop gerenoveerd. De werken hebben de oprichting van een stedelijke economische activiteitenpool met 18 semi-industriële werkplaatsen en een crèche (ADT-ATO, 2012) tot doel.

Voormalige Société des Entrepôts de Bruxelles

Dit gebouw dateert van 1924. Het werd opgetrokken door de 'Société Coopérative Horticole, Vinicole et Maraîchère de Bruxelles'. Het was oorspronkelijk een gemengd gebouw (opslagplaatsen en woningen), maar werd op de benedenverdieping omgebouwd tot kantoren (website Visit.brussels).

Chambondoorgang

Deze tunnel werd gebouwd door de architect Alban Chambon en voltooid in 1913. Het is een voetgangersdoorgang die onder de spoorweg loopt tussen de Koninginnelaan en de Hubert Stienetstraat in Laken. Gezien zijn historisch, artistiek en esthetisch belang werd het in 2017 geklasseerd (Brussèleke, z.d.).

Voormalige Aubert-Blaton gebouwen-

Dit industriële complex is gelegen tussen de Paviljoenstraat, de Stephensonstraat en de spoorlijnen en werd rond 1870 opgetrokken in voornamelijk eclectische stijl. Dit complex behoorde toe aan de firma Aubert-Blaton, een bouwbedrijf gespecialiseerd in de vervaardiging van decoratieve elementen in gewapend cement (Directie van Monumenten en Landschappen van het ministerie van de DRC, z.d.).

Niet-beschermd erfgoed

Naast de beschermde eigendommen omvat de perimeter een interessant industrieel erfgoed. Het wordt in feite gekenmerkt door een bijzondere perceelsgewijze organisatie waarbij grote industriële blokken met elkaar verbonden zijn. Zo zijn er veel pakhuizen, loodsen en andere industriële gebouwen die deel uitmaken van een dicht stedelijk weefsel en die getuigen van de economische en industriële geschiedenis van het gebied.

Ook de gebouwen op het terrein van Thurn & Taxis getuigen van een belangrijk industrieel verleden. Ze zijn van een opmerkelijke architectuur: douanegebouw, Koninklijk Pakhuis, magazijnen, haveninstallaties, postgebouw, havenstation, enz. (Ateliers Lion&MS-1, 2008).

3.1.4. Samenvattende tabel

Tabel 6: SWOT-analyse van de diagnose voor de bebouwde omgeving

| Sterke punten | Zwakke punten |
|---|---|
| <p>Nabijheid van grote gewestelijke polen</p> <p>Het kanaalgedeelte is een toegang tot de stad</p> <p>Een groot deel is bij het GBP aangewezen als sterk gemengd gebied</p> <p>Sterke structurering door de lengteassen</p> | <p>Naar binnen gerichte wijk</p> <p>Gebrek aan andere openbare ruimte dan voor transitverkeer</p> <p>Gebrek aan open ruimten</p> <p>Slechte algemene staat van de bebouwing</p> <p>Niet-gewaardeerd industrieel erfgoed</p> <p>Onderbreking van de stedelijke continuïteit</p> |
| Kansen | Bedreigingen |
| <p>Ontsluiting van de wijk</p> <p>Verfraaiing van het stedelijke beeld van het Kanaal</p> <p>Heropwaardering van de openbare ruimten</p> <p>Opening van de huizenblokken</p> <p>Transversale gezichtslijnen</p> <p>Initiatie van banden met naburige polen</p> <p>Kwalificatie/specialisatie van de benedenverdiepingen</p> | <p>Handhaving van een hoog bebouwingsniveau</p> <p>Effect voor-/achteraan ten opzichte van het Kanaal</p> <p>Verdwijning van activiteiten onder druk van huisvesting</p> <p>Uniformisering van de bouwlijnen aan het Kanaal</p> <p>Opbod aan bouwprofielen</p> <p>Niet-kwalitatieve bezetting van de binnenterreinen van huizenblok</p> |

Uitdagingen

- De link tussen stad en landschap garanderen tussen de verschillende bebouwde vormen
- Creatie van een stedenbouwkundige figuur die tot taak heeft de open ruimten van de wijk te structureren en herop te waarden.
- Erfgoed opwaarderen

3.2. De sociaal en economische aspecten

3.2.1. Sociaal en demografisch profiel van het grondgebied

Woord vooraf

Op gewestelijk niveau is het belangrijk enkele kerncijfers in herinnering te brengen:

- Bevolking: 1.218.255 bewoners op 1 januari 2020
- Dichtbevolkt gewest: 7.500 bewoners/km² op 1 januari 2020;
- Demografische groei: 1.266.370 bewoners in 2040 en 1.312.750 bewoners in 2070;
- Sterke sociale dualiteit tussen de Maritiemwijk en de Noordwijk, versterkt door de aanwezigheid van het kanaal, waardoor een breuk ontstaat;
- Toename van het aantal nieuwkomers (120.000 in 2013 tegenover 10.000 in 2010);
- Drie commerciële centra (Masuiwijk, Oud Laken en de Maritiemwijk) met een sterk wisselend commercieel aanbod;
- Stadslandbouw is nog maar weinig aanwezig in Brussel.

De hieronder ontwikkelde statistische analyse is gebaseerd op gegevens van het door het BISA opgezette programma 'Wijkmonitoring'. Het analyseraster is de statistische sector of de wijk. De hier geanalyseerde bevolkingsstatistieken dateren van 2014. Sommige recente veranderingen, zoals de bouw van woningen langs het Becodok ('Up Site'-toren), zijn nog niet zichtbaar in de statistieken. Het betreft hier een element waarmee rekening moet worden gehouden bij de interpretatie van de gegevens.

De perimeter van het RPA maakt deel uit van de arme sikkel van Brussel.

Dichtheid

Hoewel de bevolkingsdichtheid van de gehele TOP overeenkomt met het gewestelijke gemiddelde, is zij binnen de TOP niet gelijkmatig verdeeld. De dichte wijken staan namelijk in contrast met de grote monofunctionele gebieden met weinig inwoners (Thurn & Taxis, havengebied, TACT, administratiegebied).

- De site van Thurn & Taxis en de ruimten langs het Beco- en Vergotedok telden in 2014 slechts iets meer dan 200 inwoners/km². Het ligt dus ver onder het gewestelijke gemiddelde van 7.209,50 inwoners/km² (BISA, 2014). De meest noordelijke statistische sector van de perimeter (Masui) en de meest zuidelijke (Manhattan) hebben ook relatief lage dichtheden van tussen de 4.000 en 5.000 inwoners/km². Deze lage dichtheden worden respectievelijk verklaard door de aanwezigheid van de Sibelgasite in het noorden en door de concentratie van kantoren in het zuiden.
- De Maritiemwijk, de Maria-Christinawijk en een groot deel van de Noordwijk worden daarentegen gekenmerkt door een bevolkingsdichtheid van meer dan 20.000 inwoners/km². Ze behoren tot de dichtstbevolkte wijken van het Gewest, net als de meeste wijken in de eerste kroon.
- De dichtheden ten zuiden van de Noordwijk (Noordstation, Willebroekkaai en ten zuiden van de Antwerpsesteenweg) variëren tussen 8.000 en 14.000 inwoners/km².

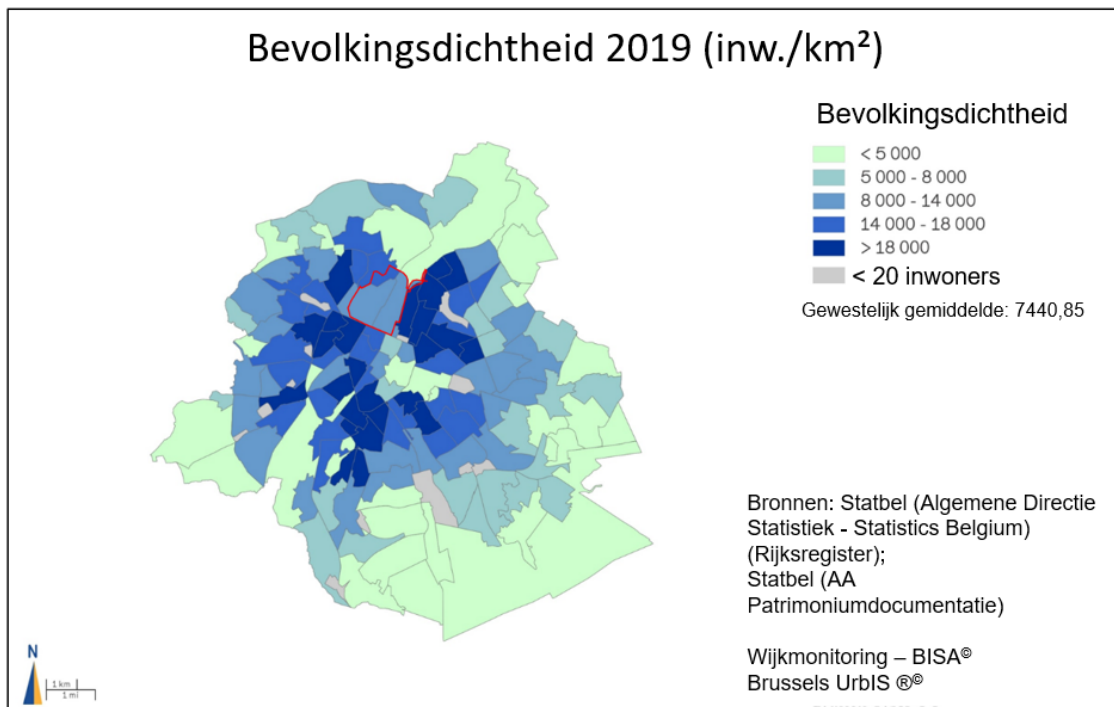


Figure 34: Bevolkingsdichtheid in 2019 per wijk (bron: Wijkmonitoring)

Het gebied wordt ook gekenmerkt door de aanwezigheid van nieuwkomers. Verder treffen we er ook mensen zonder papieren aan. In tegenstelling tot nieuwkomers worden deze laatsten niet meegeteld en komen ze dus niet voor in de statistieken. De dichtheden zouden dus hoger zijn, als ze wel in aanmerking genomen zouden worden.

Leeftijd van de bevolking

De structuur per leeftijdsgroep van de bevolking wordt gekenmerkt door een oververtegenwoordiging van jongeren van 0 tot 17 jaar (28 tot 33% in vergelijking met 23% voor het Gewest) en een ondervertegenwoordiging van de leeftijdsgroep ouder dan 65 jaar (5 tot 8% in vergelijking met 13% voor het Gewest) die de neiging vertonen om zich vooral in de tweede kroon te concentreren (zie volgende Figuren).

De sociale woningen gelegen tussen de Antwerpsesteenweg en de Helihavenlaan (Sint-Rochus Voorplein) en het gebied rond de Willebroekkaai vormen hier een uitzondering op, met waarden die dichter bij de gewestelijke gemiddelden aanleunen. De Manhattanruimte verschilt ook van de rest van de perimeter met een ondervertegenwoordiging van 0-17-jarigen en een oververtegenwoordiging van 18-64-jarigen.

Op het niveau van de perimeter is de bevolkingsstructuur redelijk vergelijkbaar met de gewestelijke structuur. Niettemin toont onderstaande grafiek verschillen tussen de verschillende statistische sectoren van de TOP. De sector 'Groendreef – Vergotedorok' kent een oververtegenwoordiging van 30-44- en 45-64-jarigen ten koste van de andere leeftijdsgroepen. Het tegenovergestelde fenomeen nemen we waar in de sector 'Sint-Rochusvoorplein'.

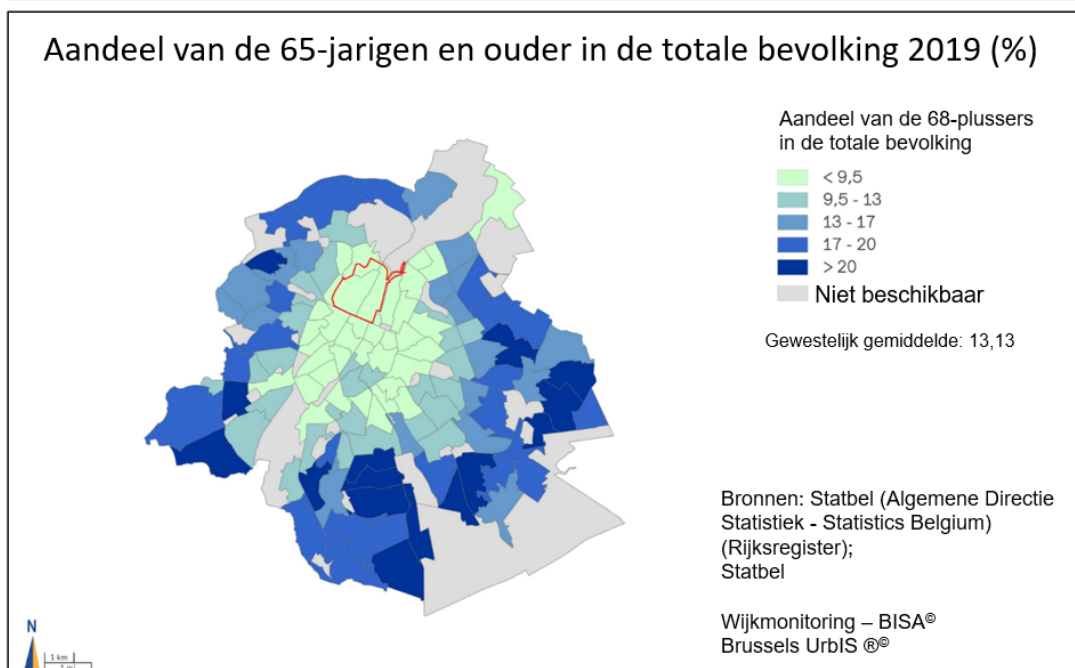
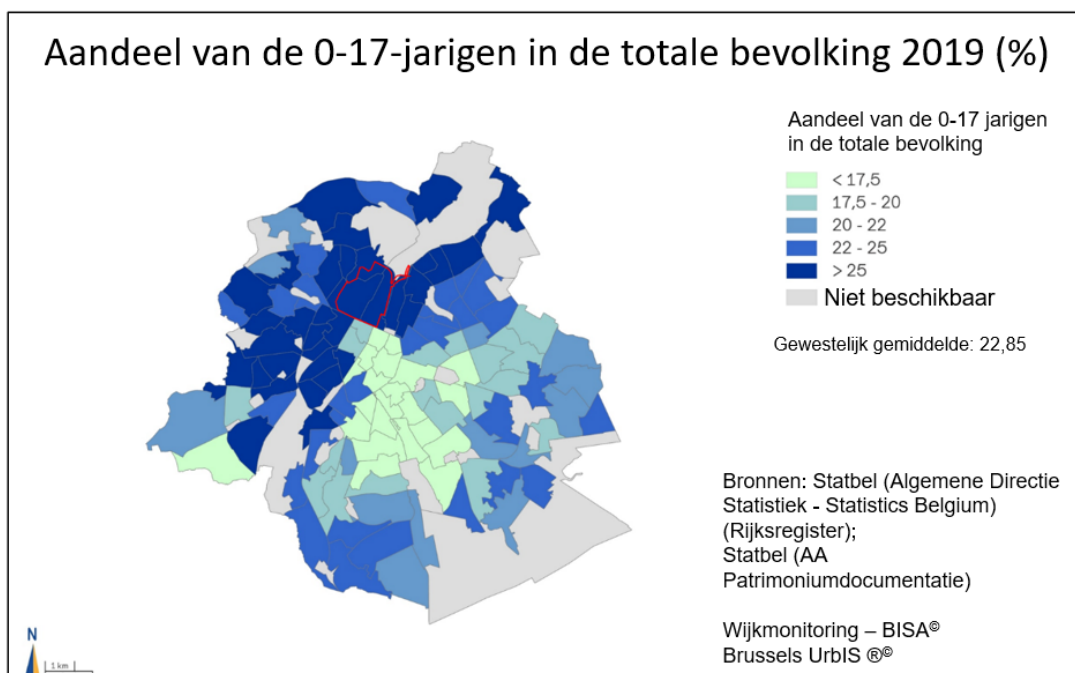
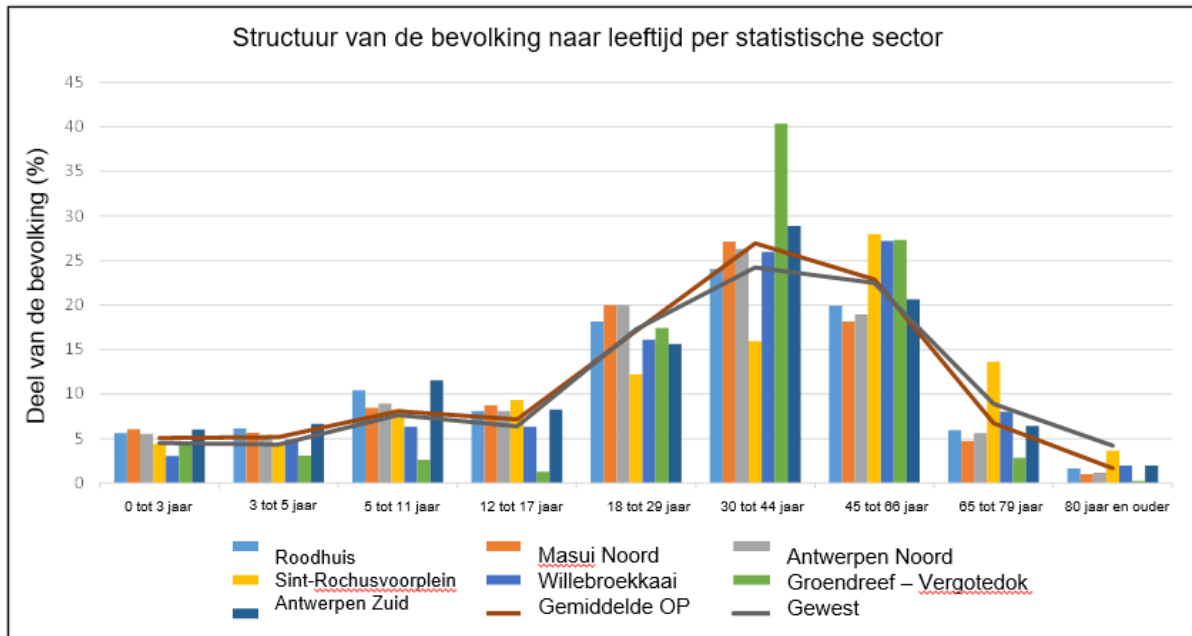


Figure 35: Aandeel 0-17 jarigen (boven) en 65-plussers (onder) in de totale bevolking 2019 per wijk (bron: Wijkmonitoring)



Figuur 36: Structuur van de bevolking naar leeftijd per statistische sector (bron: Wijkmonitoring, 2016)

Huishoudens

We stellen een oververtegenwoordiging van grote huishoudens vast (zie volgende Figuur). De Maritiemwijk, de Maria-Christinawijk en het noorden van de Noordwijk worden gekenmerkt door grote huishoudens met een gemiddelde grootte van 2,5 tot 2,8, tegenover een gewestelijk gemiddelde van 2,17 (Wijkmonitoring, 2019).

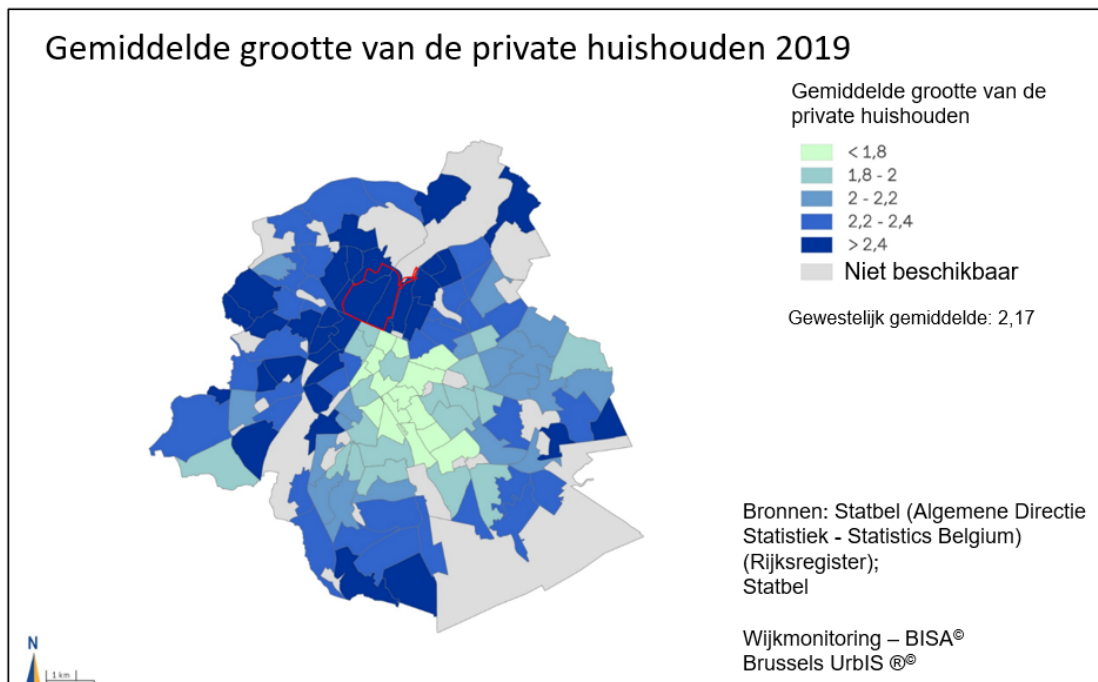
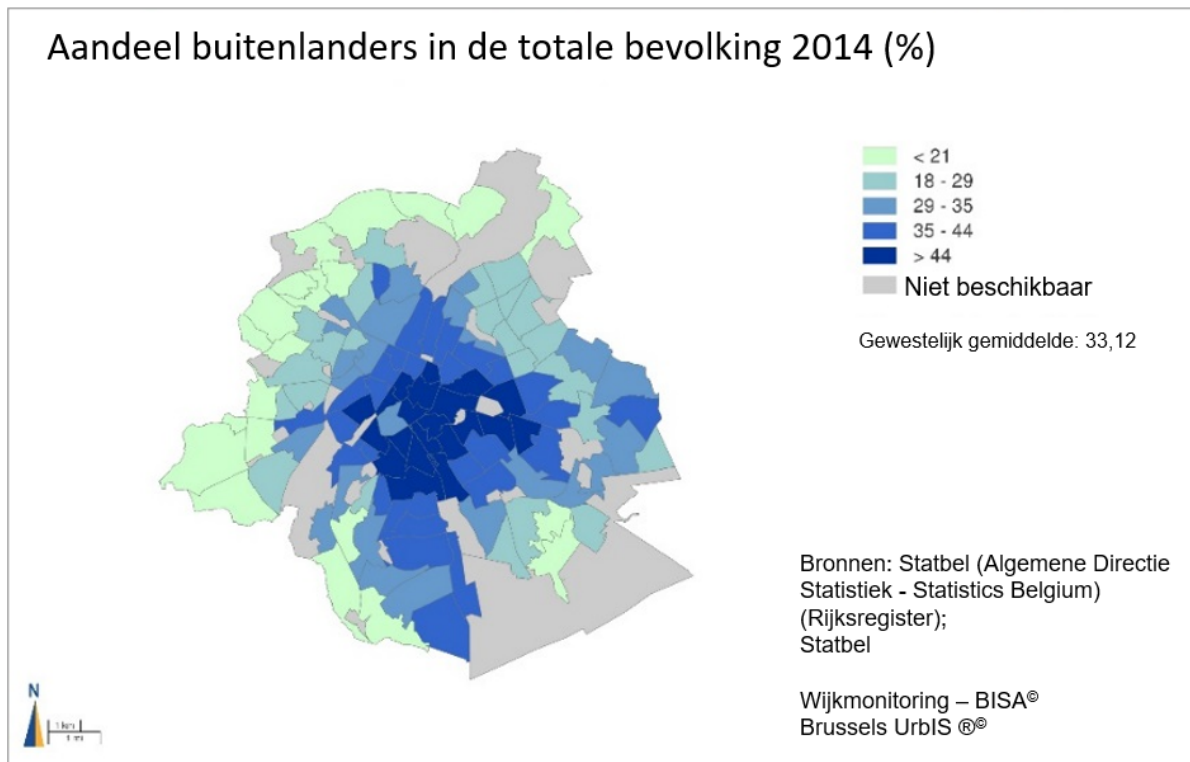


Figure 3 : Gemiddelde grootte van de particuliere huishoudens 2019 per wijk (bron: Wijkmonitoring)

De gemiddelde grootte van de huishoudens die in sociale woningen wonen tussen de Antwerpsesteenweg en de Helihavenlaan (Sint-Rochusvoorplein) en in de buurt van het Noordstation ligt dicht bij het gewestelijke gemiddelde, terwijl de gemiddelde grootte van de huishoudens die in de Manhattanwijk en langs de Willebroekkaai wonen kleiner is.

Nationaliteit

Het Brussels Gewest is zeer kosmopolitisch. Het aandeel buitenlanders in de totale bevolking bedroeg in 2019 gemiddeld 35,5%. De wijken waaruit de TOP bestaat, liggen zeer dicht bij dit gewestelijke gemiddelde (zie volgende figuur). Volgens de cijfers van de Stad Brussel verzamelde de perimeter in 2010 meer dan 60 verschillende nationaliteiten (Karbon' srl & Collectif ipé, 2010).



Figuur 38: Aandeel buitenlanders in de totale bevolking 2014 (bron: BISA, z.d.)

Als we de verdeling per nationaliteit analyseren, blijkt echter dat de Brusselse gemeenten zeer verschillende bevolkingsprofielen hebben (BISA, 2015).

Om beter te begrijpen hoe deze verschillende nationaliteiten verspreid zijn binnen de TOP, geven we hieronder een meer nauwkeurige analyse op basis van de gegevens van de Wijkmonitoring:

Uit deze analyse kunnen de volgende punten worden afgeleid (zie de in onderstaande Figuur afgebakende zones):

- De buitenlandse bevolking vertegenwoordigt ongeveer 30% van de totale bevolking binnen de perimeter, naar het beeld van het hele Gewest.
- Deze buitenlandse bevolking bestaat uit ongeveer 25% personen afkomstig uit landen van het Europa van de 15. Dit aandeel is vrij gering in vergelijking met het gewestelijke gemiddelde, en meer in het bijzonder met de gemeenten van het zuiden van het Gewest.
- Omgekeerd zijn personen afkomstig uit Noord-Afrika, Sub-Sahara-Afrika en Turkije oververtegenwoordigd in de perimeter in vergelijking met de rest van het Gewest. Ze vertegenwoordigen iets minder dan 50% van de buitenlandse bevolking, behalve aan het Sint-Rochusvoorplein waar dit aandeel 65% bedraagt.
- Naast deze populatie is ongeveer 25% van de personen afkomstig uit de nieuwe EU-lidstaten, d.w.z. uit Oost-Europa, behalve in de zones Maximiliaan-Helihaven en Sint-Rochusvoorplein, waar dit aantal gering is.

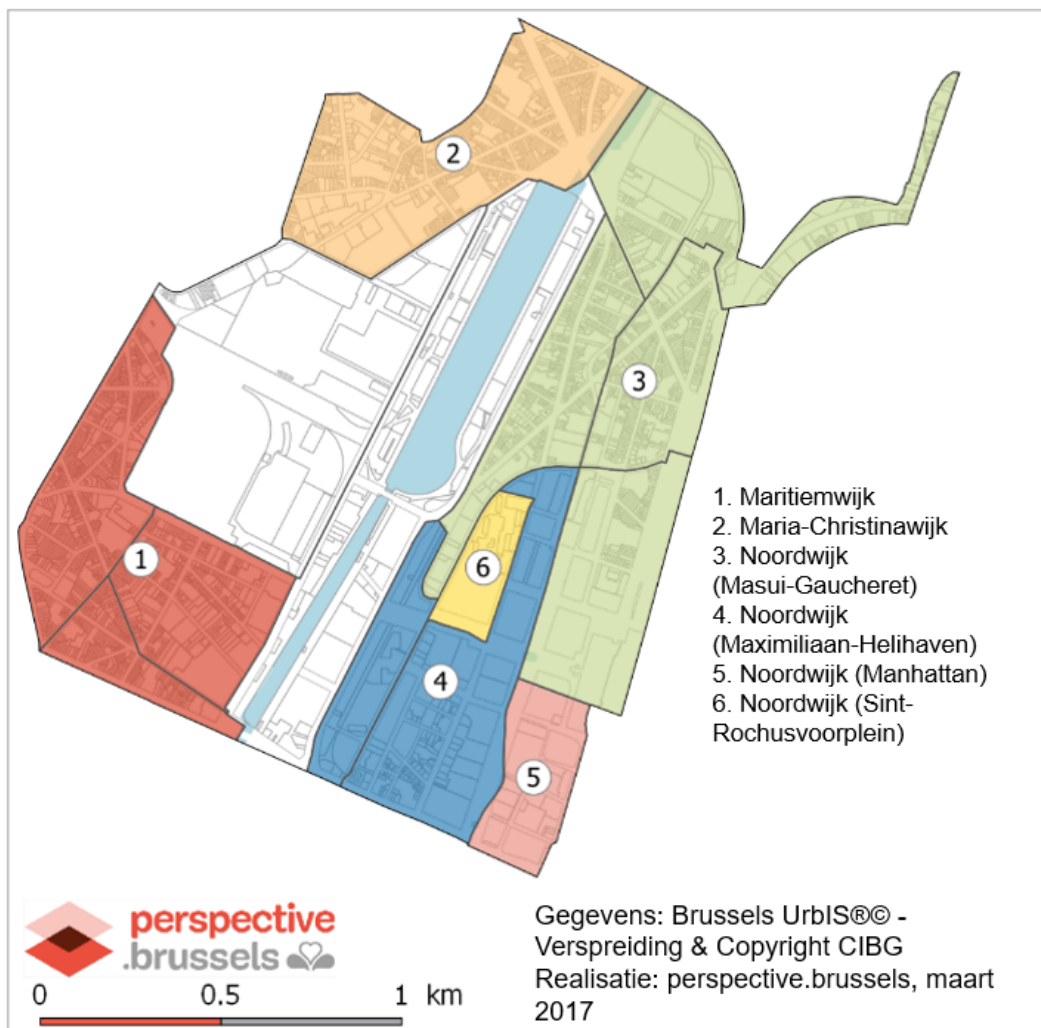


Figure 39: Indeling van de TOP in zones met vergelijkbare nationaliteitsprofielen (bron: Definitiestudie RPA Maximiliaan-Vergote, 2017)

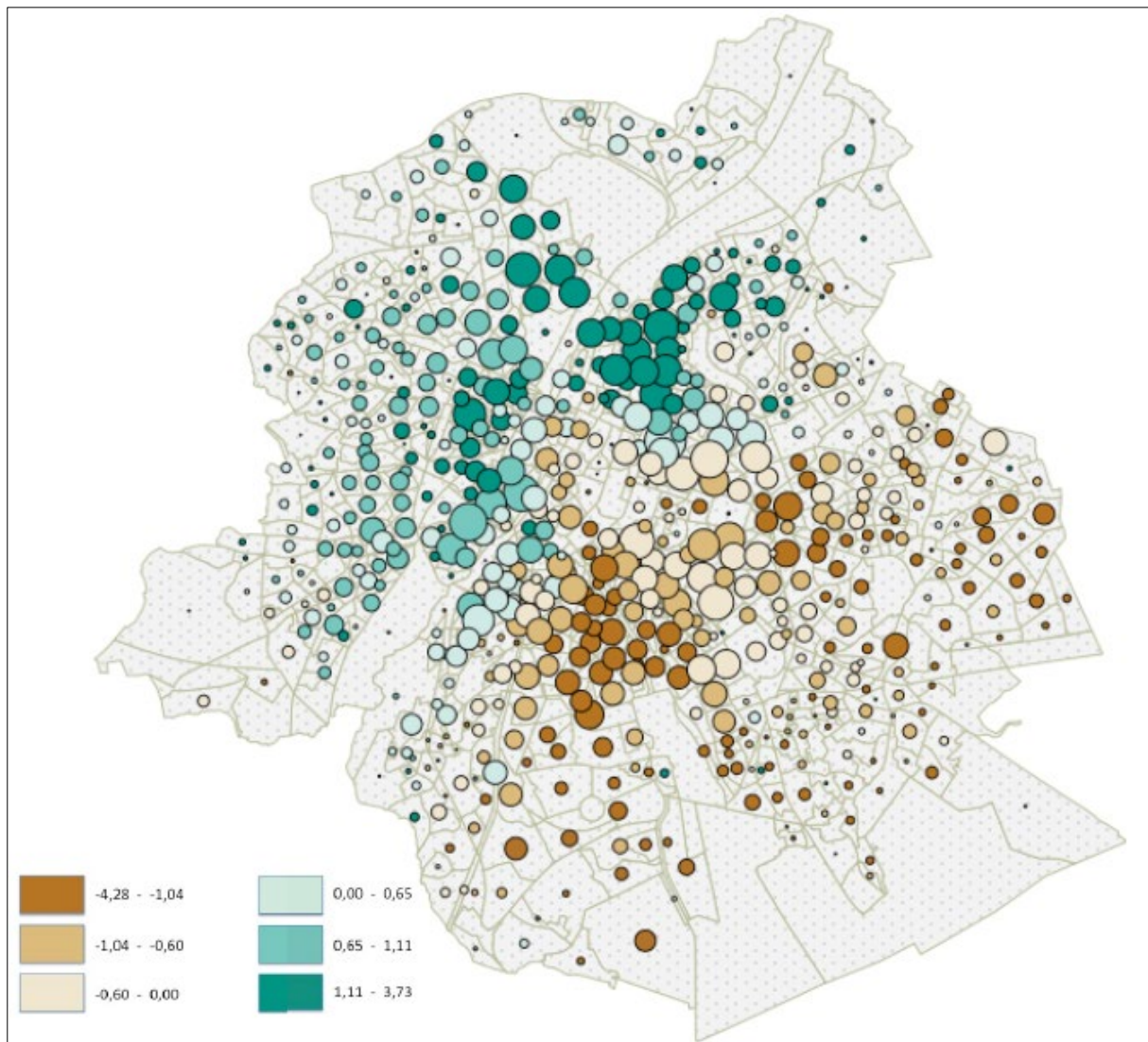
Voorts zij erop gewezen dat de in de statistieken geregistreerde nationaliteiten alleen betrekking hebben op aangegeven nationaliteiten. Genaturaliseerde Belgen of Belgen met een dubbele nationaliteit worden niet in aanmerking genomen. Kandidaat-vluchtelingen en nieuwkomers die niet zijn ingeschreven in het vreemdelingenregister zijn evenmin opgenomen, zodat het relatief moeilijk is hun aanwezigheid te objectiveren.

Nieuwkomers

De studieperimeter geldt als een toegangspoort tot Brussel voor veel migranten van de recente immigratiegolf. Er woont dus een niet te tellen buitenlandse bevolking naast de vele inwoners van buitenlandse afkomst die in het gebied neergestreken zijn. Aan de hand van een studie die het CBAI in 2014 heeft uitgevoerd, kan hun aanwezigheid in de perimeter geobjectiveerd worden. Het CBAI heeft een inventaris voorgesteld van de aanwezigheid van nieuwkomers in Brussel en Wallonië waaruit duidelijk blijkt dat de perimeter bijzonder getroffen wordt door dit fenomeen (CBAI, 2015).

Deze studie vermeldt ongeveer 120.000 nieuwkomers in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2013, d.w.z. 10.000 meer dan in 2010 (100.000). Nieuwkomers vertegenwoordigden dus 10% van de Brusselse gewestbevolking in 2013 (CBAI, 2015; CityTools & Studio 016 Paola Viganò, 2016). Uit de belangrijkste resultaten van de studie blijkt dat vooral de Noordwijk door dit verschijnsel wordt getroffen:

- Meer dan 65% van de bevolking van de Noordwijk is in het buitenland geboren, wat wijst op een hoog niveau van recente immigratie.
- De meeste nieuwkomers zijn afkomstig uit Oost-Europa (Polen, Roemenië, Bulgarije), Noord-Afrika, Afrika ten zuiden van de Sahara en Turkije, zoals blijkt uit onderstaande Figuur via een hoofdcomponentenanalyse waarbij de eerste component de verschillende bovengenoemde regio's samenvoegt. De kaart illustreert duidelijk de hoge concentraties van nieuwkomers uit deze regio's in de Noordwijk en binnen de perimeter in het algemeen.



Figuur 40: Cartografie van de eerste component (Bulgarije, Roemenië, Polen, Noord-Afrika en Afrika ten zijden van de Sahara, Turkije) 2013 (bron: CBAI, 2015)

Hierbij dient opgemerkt dat de studie gebaseerd is op gegevens uit 2013, dus vóór de massale aankomst van Syrische en Iraakse migranten in Brussel, en meer bepaald in de Noordwijk in het Maximiliaanpark. Bovendien heeft de bezetting van het park, ook al was die van betrekkelijk korte duur, de problemen van de opvang, de integratie en het beheer van migratiestromen in een stedelijke omgeving op de voorgrond gesteld. Dankzij haar zeer actieve verenigingsnetwerk, dat goed verankerd is in de wijk Noord, is Brussel erin geslaagd de situatie in goede banen te leiden, zowel wat betreft de humanitaire hulp als de bemiddeling met de bewoners. In dit verband heeft de vzw BRAVVO een belangrijke rol gespeeld door informatieochtenden te organiseren in het Millenniumhuis. In totaal ontving het Maximiliaankamp in een paar weken tijd meer dan 2.000 mensen.

Desondanks is de situatie vandaag de dag nog steeds delicaat. Uit onze observaties en interviews met enkele sociale actoren in het gebied bleek het volgende:

- De aanwezigheid van een aantal vluchtelingen onder de plateaus van de Helihaven. Het gaat vooral om migranten uit Calais die naar het Verenigd Koninkrijk willen en zich daarom niet in België willen inschrijven. De redenen waarom zij in dit gebied blijven, zouden zijn:
- de nabijheid van het Noordstation en de daarmee verbonden netwerken voor mensenhandel;
- het verborgen en onzichtbare karakter van de zone;
- het feit dat de bevolking van de wijken geen klachten indient.

Deze laatste twee redenen verklaren waarom de politie hen dagenlang met rust laat.

- Een fragiel samenleven tussen gemeenschappen.

Kwetsbare sociaal-economische populatie

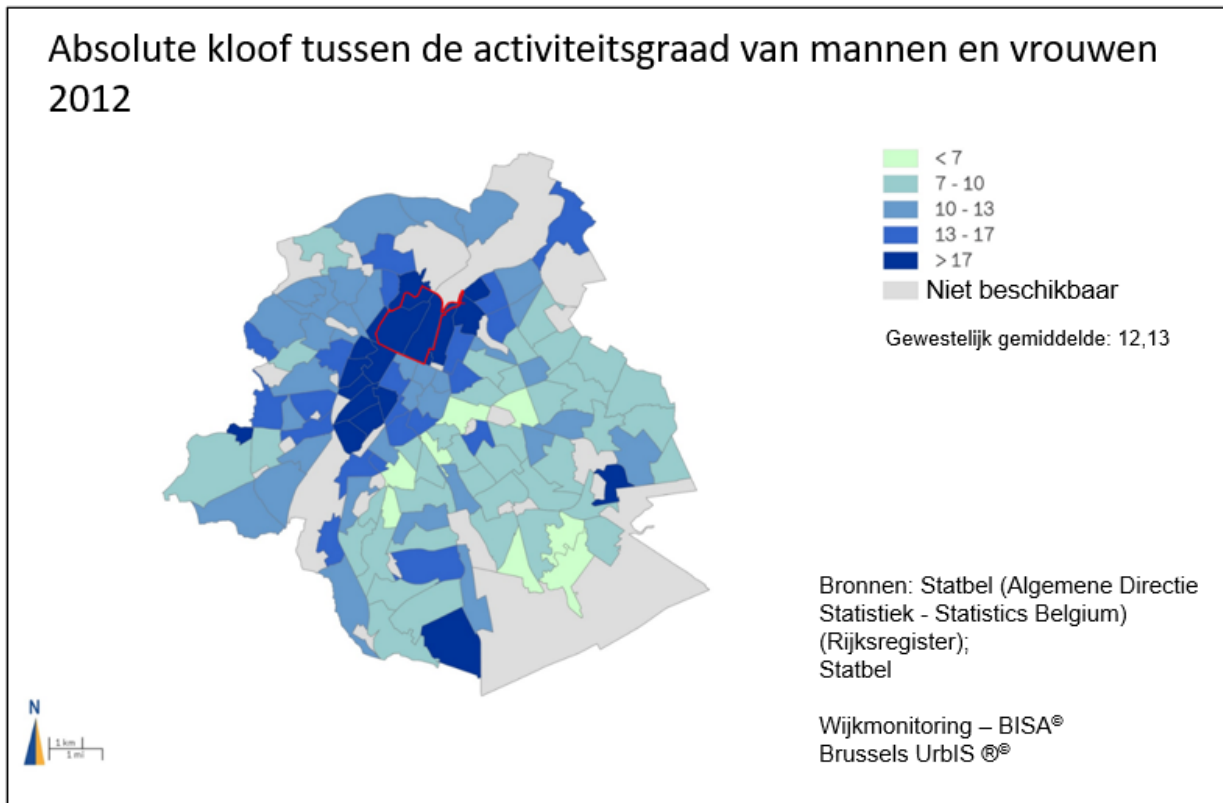
De studieperimeter bevindt zich in de 'arme sikkels' van Brussel. De in de TOP levende populatie is namelijk sociaal-economisch kwetsbaar. Ze combineert veel factoren van armoede: laag inkomen, hoge werkloosheid, langdurige werkloosheid, grote gezinnen of alleenstaanden, laag opleidingsniveau, enz.

Brusselaars met een baan

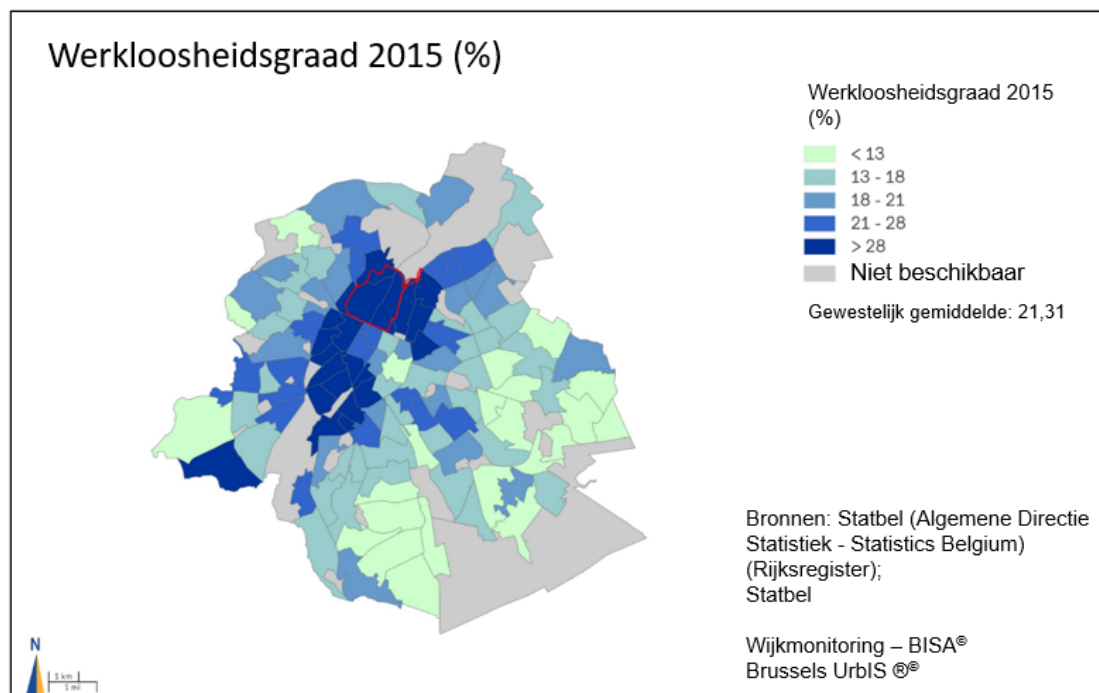
Binnen de perimeter is meer dan 80% van de beroepsbevolking in loondienst, zoals in het hele Gewest. Sommige sectoren situeren zich iets onder deze waarde (rond het Masuiplein, ten noorden van de Antwerpsesteenweg en in de Maritiemwijk). Het grootste aandeel werknemers is te vinden ten zuiden van de Antwerpsesteenweg en in de sociale woningen aan het Sint-Rochusvoorplein (zie volgende Figuur - 1). Onderstaande figuur illustreert het verschil tussen de activiteitsgraad van mannen en vrouwen. Het verschil is ongeveer 20 procentpunten in het voordeel van mannen, terwijl het gewestelijke gemiddelde 12,13% bedraagt. Alleen de Manhattanruimte en de Willebroekkaai vertonen een kleiner verschil (respectievelijk 11,76 en 5,44) (BISA, 2012). Deze vaststelling kan in verband worden gebracht met de oververtegenwoordiging van mensen uit Noord-Afrika, Afrika ten zuiden van de Sahara en Turkije in de perimeter, wier culturele kenmerken de waargenomen genderkloof gedeeltelijk kunnen verklaren.

Werkloosheid

Zoals blijkt uit Figuur 3 hieronder, is het werkloosheidspercentage bijzonder hoog en kenmerkend voor de wijken van de eerste kroon te Sint-Gillis, Anderlecht, Sint-Joost, Molenbeek en Schaarbeek en vooral voor de arme sikkels. Het werkloosheidspercentage is overal hoger dan het gewestelijke gemiddelde van 22,69%. Met uitzondering van de Manhattanwijk, waar het nauwelijks 13,43% (2012) bedraagt, en de Willebroekkaai, hetzij omdat er weinig mensen wonen (in het eerste geval), hetzij omdat er sprake is van een populatie die in luxueuze woningen woont (in het tweede geval). De Maritiemwijk en de Maria-Christinawijk kennen een werkloosheidspercentage van meer dan 30%. Deze cijfers moeten echter met de nodige voorzichtigheid worden gehanteerd, aangezien zij sterk afhankelijk zijn van de structuur van de populatie (bijvoorbeeld de aanwezigheid van studenten).

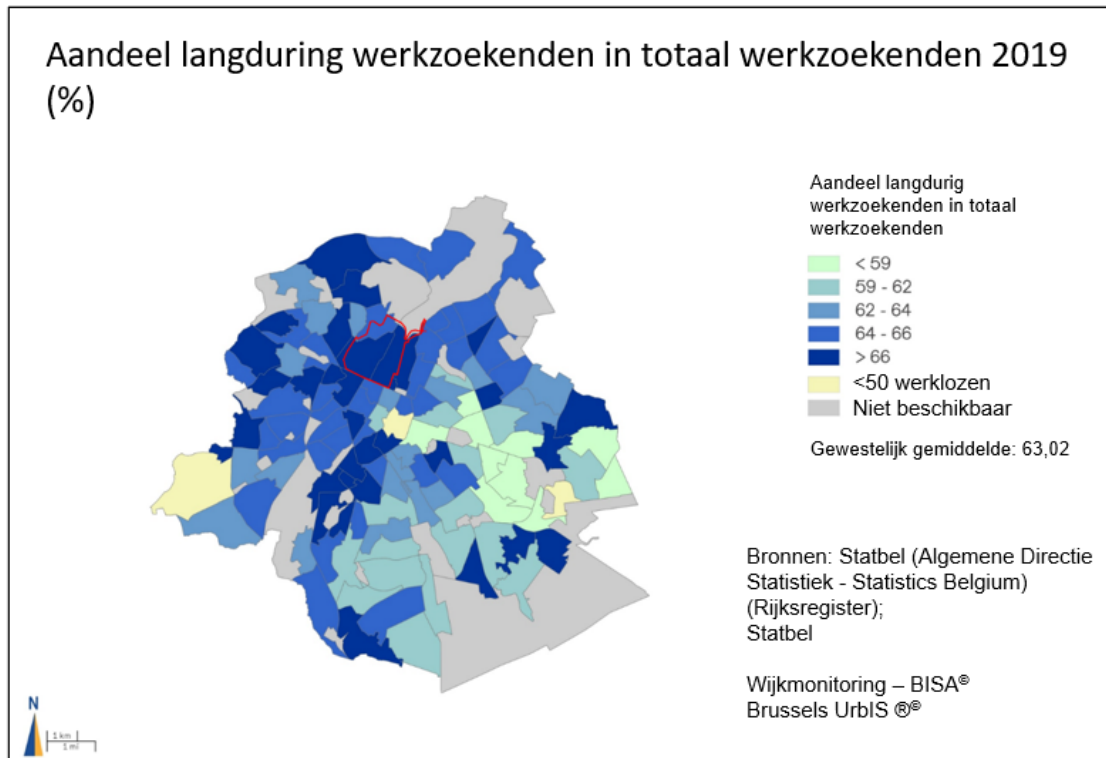


Figuur 41: Verschil tussen de activiteitsgraad van mannen en vrouwen in 2012 per wijk (bron: Wijkmonitoring.)



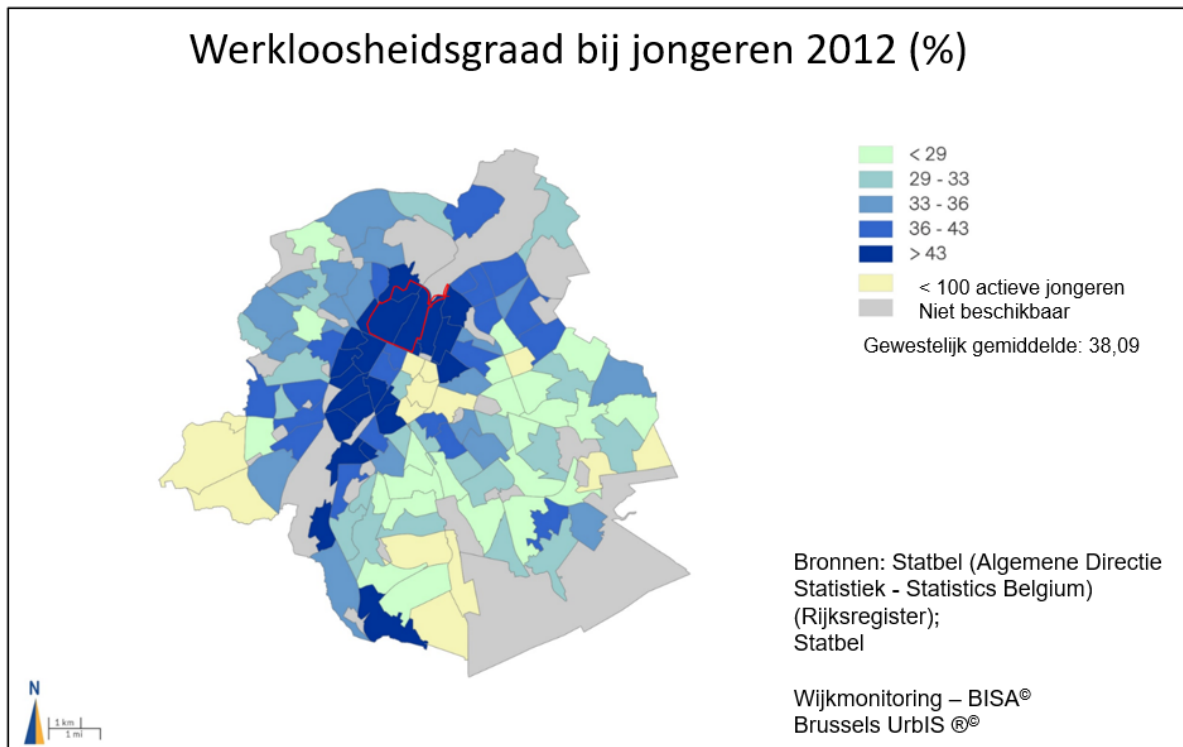
Figuur 42: Werkloosheidspercentage in 2015 per wijk (bron: Wijkmonitoring.)

Meer dan 60% van de werklozen is langdurig werkloos. Dit hoge percentage geldt voor veel wijken van het Gewest: het regionale gemiddelde is 62,39% (zie volgende Figuur - 4). Dit percentage is echter nog hoger in bepaalde sectoren van de perimeter: het zuiden van de Antwerpsesteenweg en het Sint-Rochusvoorplein.

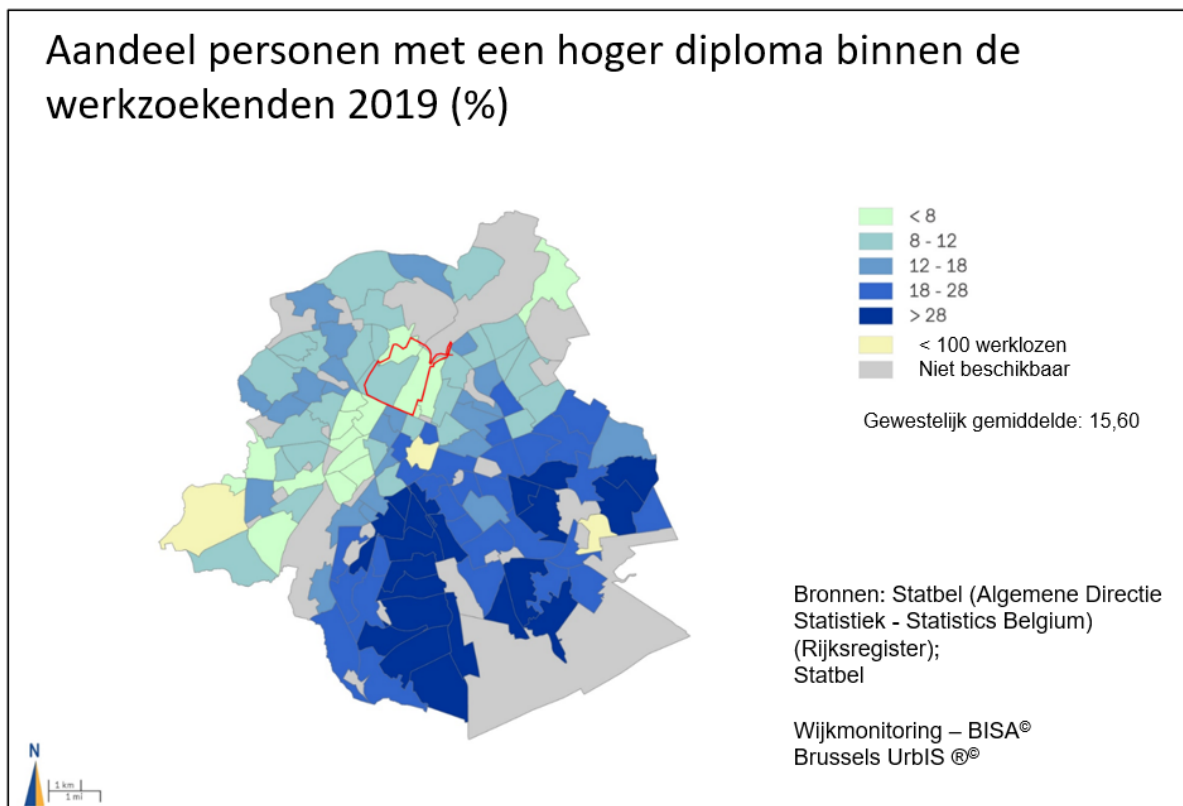


Figuur 43: Aandeel langdurig werklozen onder de werkzoekenden in 2019 per wijk (bron: Wijkmonitoring)

Ook jongeren worden in het bijzonder door werkloosheid getroffen. Uit onderstaande Figuur blijkt dat de drie buurten die de TOP vormen tot de buurten met de hoogste jeugdwerkloosheid van het Gewest behoren. Het bedraagt meer dan 45%, terwijl het gewestelijke gemiddelde 38,09% bedraagt. Onder de werklozen is er een duidelijke ondervetegenwoordiging van hoger opgeleiden in vergelijking met de rest van het Gewest en meer bepaald in vergelijking met de gemeenten in het zuidoosten (zie volgende Figuur). Het aandeel van de hoger opgeleide werklozen in de TOP bedraagt minder dan 7%, wat minstens dubbel zo klein is als het gemiddelde voor het hele Gewest (12,94%).



Figuur 44: Werkloosheidspercentage bij jongeren in 2012 per wijk (bron: Wijkmonitoring)

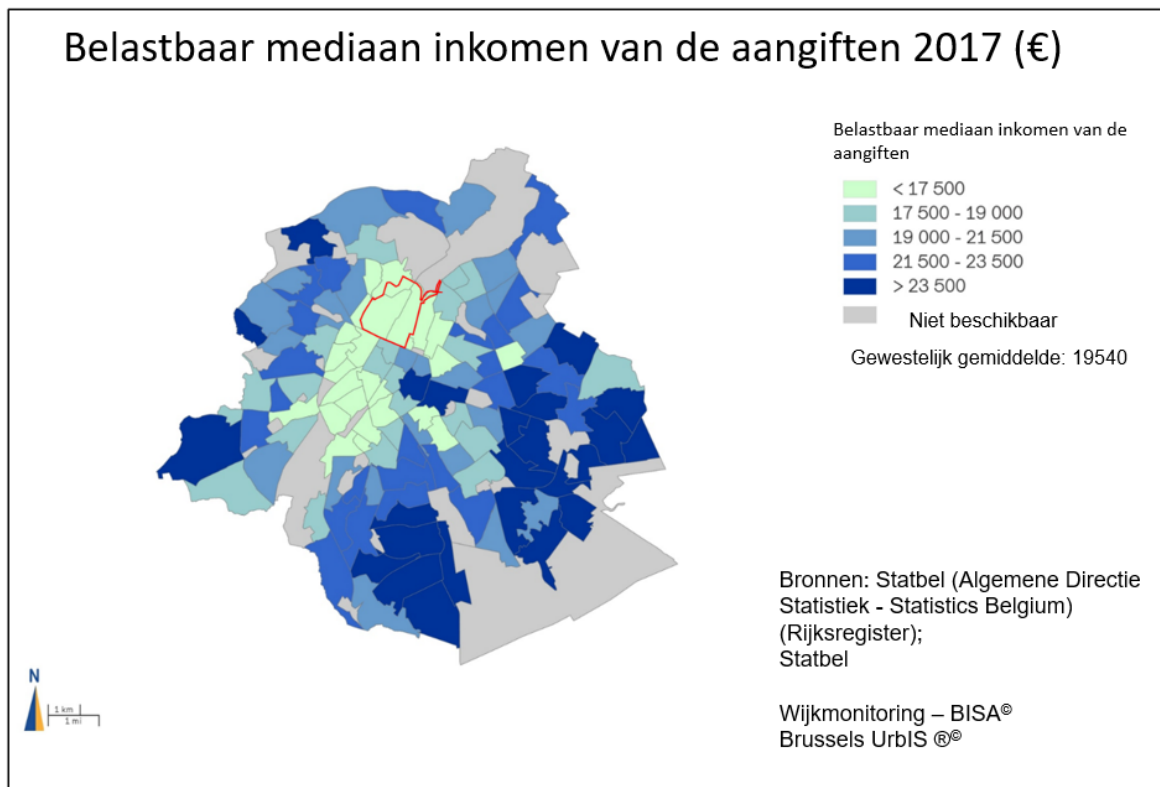


Figuur 45: Aandeel hoger opgeleide werklozen onder de werkzoekenden in 2019 per wijk (bron: BISA, z.d.)

Inkomsten

Het gewestelijke gemiddelde van de mediane inkomens per aangifte (2017) bedraagt 19.540 euro. Dit is al laag. De meeste aangegeven inkomens binnen de perimeter liggen echter onder de 17.500 euro en kunnen op sommige plaatsen zelfs maar 14.000 euro bedragen. Het gaat dus om zeer lage inkomens.

In het zuiden van de Noordwijk zijn er enkele uitzonderingen: in de buurt van het Noordstation en de Willebroekkaai liggen de aangegeven inkomens dicht bij het gewestelijke gemiddelde, terwijl langs het Beco- en het Vergotedok en in de Manhattanwijk de aangegeven inkomens meer dan 22.000 euro bedragen; deze twee sectoren vertegenwoordigen echter een zeer klein aantal belastingaangiften, nauwelijks 2% van het totale aantal aangiften in de geselecteerde zone (Fiscale statistiek van de inkomens - 2005-2014, FOD Economie).



Figuur 46: Mediaan inkomen in de aangiften (2017) per wijk (bron: Wijkmonitoring)

Jeugdwerkloosheid

De algemene werkgelegenheidssituatie in het gebied is niet erg gunstig en treft vooral jongeren. Deze laatste stapelen uitsluitingsfactoren op: grote gezinnen of eenoudergezinnen, lage opleidingsgraad van de ouders, economische instabiliteit, moeilijkheden om de taal te beheersen, leerachterstand en schoolmoetheid, laag kwalificatieniveau, enz. Al deze aanvankelijke moeilijkheden bemoeilijken hun sociale en professionele integratie. Er is namelijk een hoge jeugdwerkloosheid en een relatief laag opleidingsniveau in vergelijking met de gewestelijke gemiddelden. Gezien de aanwezige economische activiteiten zou de wijk een bron van werkgelegenheid kunnen zijn. A priori stemmen de aangeboden banen echter niet overeen

met het kwalificatieniveau van de bewoners van de wijken: de meeste aangeboden banen zijn bestemd voor mensen met een hogere opleiding, niet voor jongeren uit de omliggende wijken, en het aantal banen voor laaggeschoolden is lager.

3.2.2. Huisvesting

De huisvestingssituatie in de TOP wordt vooral gekenmerkt door de typische kenmerken van de arme sikkkel. De woningmarkt is echter zeer dynamisch: er wordt een groot aantal particuliere en openbare projecten ontwikkeld, die gericht zijn op een matig welstellende tot welstellende populatie. Het risico bestaat dat de vastgoedprijzen zullen stijgen, wat zou kunnen leiden tot de uitzetting van populaties met een laag inkomen, terwijl een van de belangrijke functies van het RPA juist de stedelijke integratie van kansarme bevolkingsgroepen is. Daarom zijn overheidsinvesteringen in huisvesting voor de meest behoeftigen een van de acties die de overheid kan voorstellen om dit fenomeen te verzachten.

Grootte van de woningen

De Census van 2011, samengesteld op basis van administratieve gegevens met kruisverwijzingen (zie <http://www.census2011.be>), biedt enige relatief recente informatie over de grootte van de woningen.

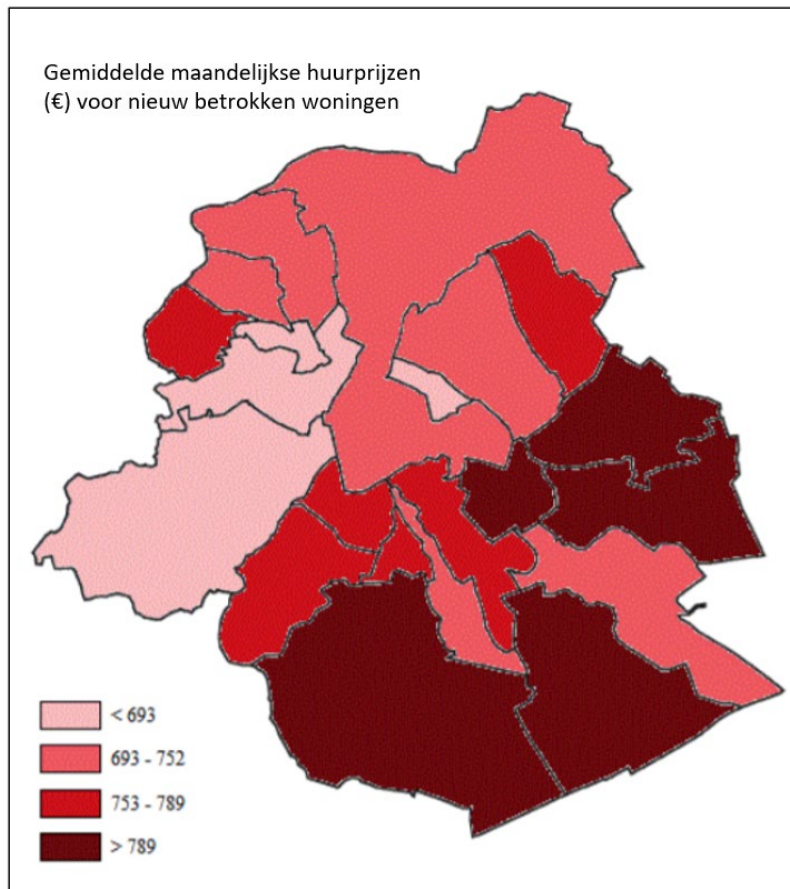
De TOP wordt duidelijk gekenmerkt door een kleiner aantal woningen dan in de aangrenzende oostelijke en westelijke zones, respectievelijk Schaarbeek en Molenbeek. Verder merken we er ook het volgende op:

- een proportioneel groot aantal kleine woningen, die met 2 vertrekken;
- een groot aantal middelgrote woningen, met 4 of 5 vertrekken;
- een gering aantal grote woningen, met 6 of meer vertrekken: deze woningen treffen we daarentegen veel meer aan in Molenbeek en Schaarbeek;
- de Maria-Christinawijk (ten noorden van de TOP - linkeroever) is een bijzonderheid in vergelijking met de rest van het studiegebied; de grootte van de woningen is bijzonder gediversifieerd; bovendien bevat deze wijk een relatief groot aantal grote woningen (eengezinswoningen).

Ondanks de bouw van nieuwe woonprojecten tussen 2001 en 2011 blijft de tendens naar kleine woningen dus uitgesproken. Deze configuratie is eigenlijk vrij vergelijkbaar met die van bepaalde wijken in de Vijfhoek, maar verschilt van die van de wijken van de eerste kroon in Schaarbeek en Molenbeek.

De gemiddelde huurprijzen, die variëren van 532 tot 617 euro, behoren eveneens tot de laagste van het gewest, aangezien het gewestelijke gemiddelde 739 euro bedraagt (gegevens van het Observatorium van de huurprijzen 2018). Deze prijzen zijn een gemiddelde dat zeer verschillende realiteiten verbergt tussen, enerzijds, de woningmarkt in de oude wijken en, anderzijds, de nieuwe ontwikkelingen langs het Kanaal, bij Thurn & Taxis en in sommige gerenoveerde gebouwen (lofts in de Maritiemwijk) die veel hogere prijzen en een veel hogere levensstandaard bieden zonder echter, behalve in uitzonderlijke gevallen, luxewoningen te vormen. Aan het andere uiteinde, aangezien de Noordwijk een 'transitwijk' is waar nieuwkomers zich tijdelijk vestigen, is er sprake van het bestaan van kamer zonder het minste

comfort van 10 tot 20 m² die door huisjesmelkers worden verhuurd aan grote gezinnen tegen prijzen van 350 tot 500 euro.



Figuur 47: Gemiddelde maandelijkse huurprijzen voor nieuw betrokken woningen (bron: BGHM – Observatorium van de huurprijzen, enquête 2018)

Types en staat van de woningen

Appartementen zijn het meest voorkomende woningtype in het studiegebied. De Noordwijk telt 83,7% appartementen tegenover 71,6% in het Brusselse Gewest. De wijk ligt daarmee boven het gewestelijke gemiddelde. Ze is omgeven door de Schaarbeekse en Molenbeekse wijken waar het percentage appartementen lager is (rond of onder het gewestelijke gemiddelde), behalve in het zuiden (dit percentage ligt rond de 95% in de Vijfhoek). De Union des Locataires stelt in dit verband een gebrek aan grote woningen voor grote gezinnen vast (Karbon' scrl & Collectif ipé, 2010).

Bezetting van de woningen door hun eigenaars

Zoals vermeld in de diagnose van het SVC behoorde het percentage eigenaars in 2001 tot de laagste van het land, met 28% (Noordwijk) tot 33% (Maritiemwijk) tegenover een gewestelijk gemiddelde van 44% (CityTools & Studio 016 Paola Viganò, 2016). Voor de goede orde: in Wallonië is dat 66% en in Vlaanderen 71%. In werkelijkheid is deze situatie typisch voor de centrale en pericentrale gebieden in Brussel. Ze is inderdaad vergelijkbaar met de eigendomsstructuur die in de Vijfhoek en in de gemeenten van de eerste kroon wordt

waargenomen. De onderstaande Figuur op basis van de Census van 2011 bevestigt deze analyse.

EIGENDOMSSTRUCTUUR - 2011

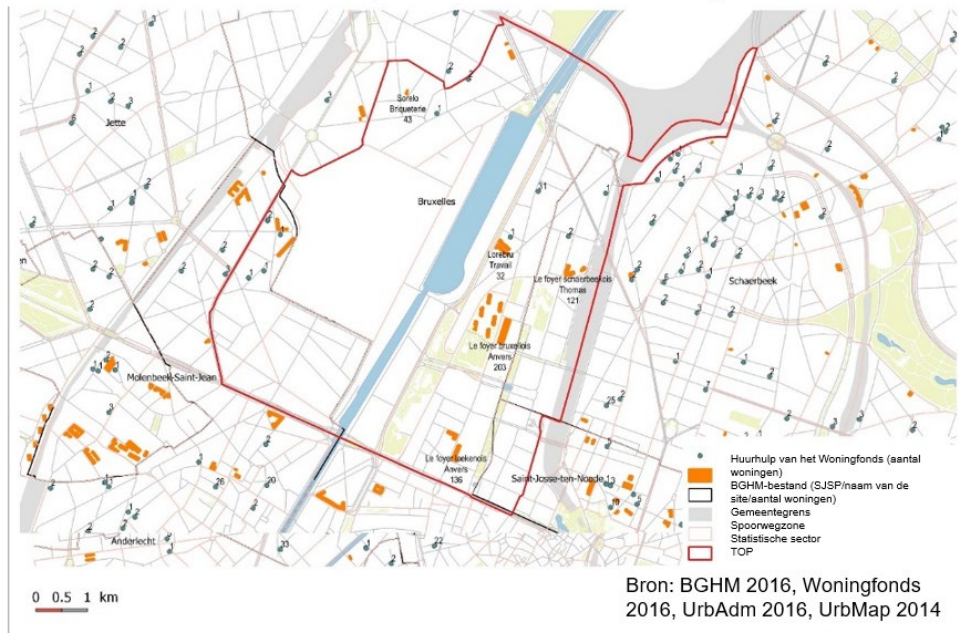


Figuur 48: Bezettingsgraad van de woningen door hun eigenaars (bron: BISA, z.d.)

Sociale woningen

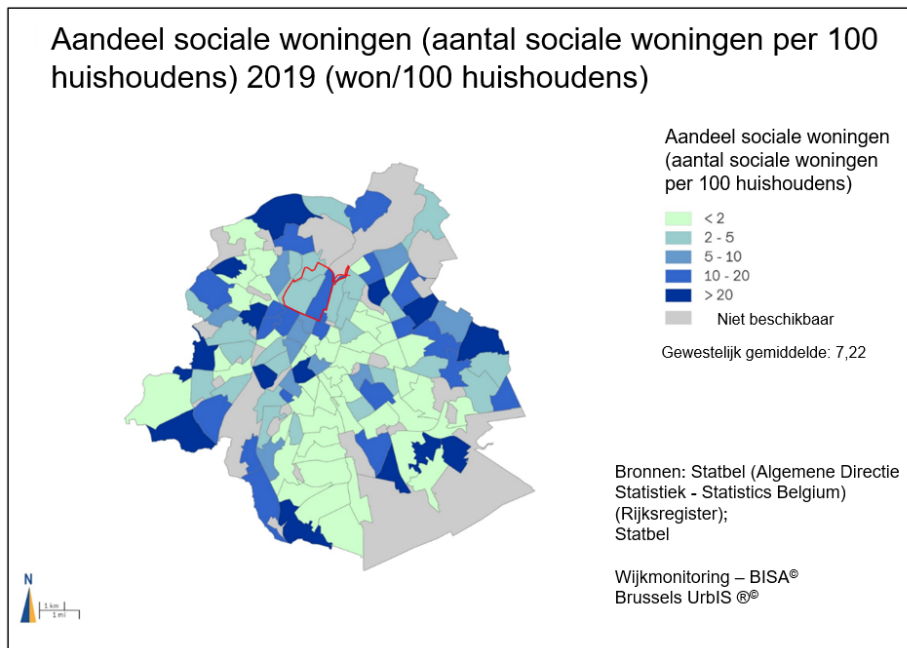
De projecten voor sociale huisvesting zijn weergegeven in onderstaande figuur. De TOP toont zes sociale huisvestingsprojecten die eigendom zijn van de BGHM en worden beheerd door zes verschillende OVM's. Deze haarden bieden in totaal ongeveer 520 woningen aan. Het Woningfonds biedt 'huurhulp' aan voor een vijftigtal woningen.

OMKADERDE WONINGEN (BGHM + WONINGFONDS)



Figuur 49: Omkaderde huisvesting (bron: BGHM en Woningfonds)

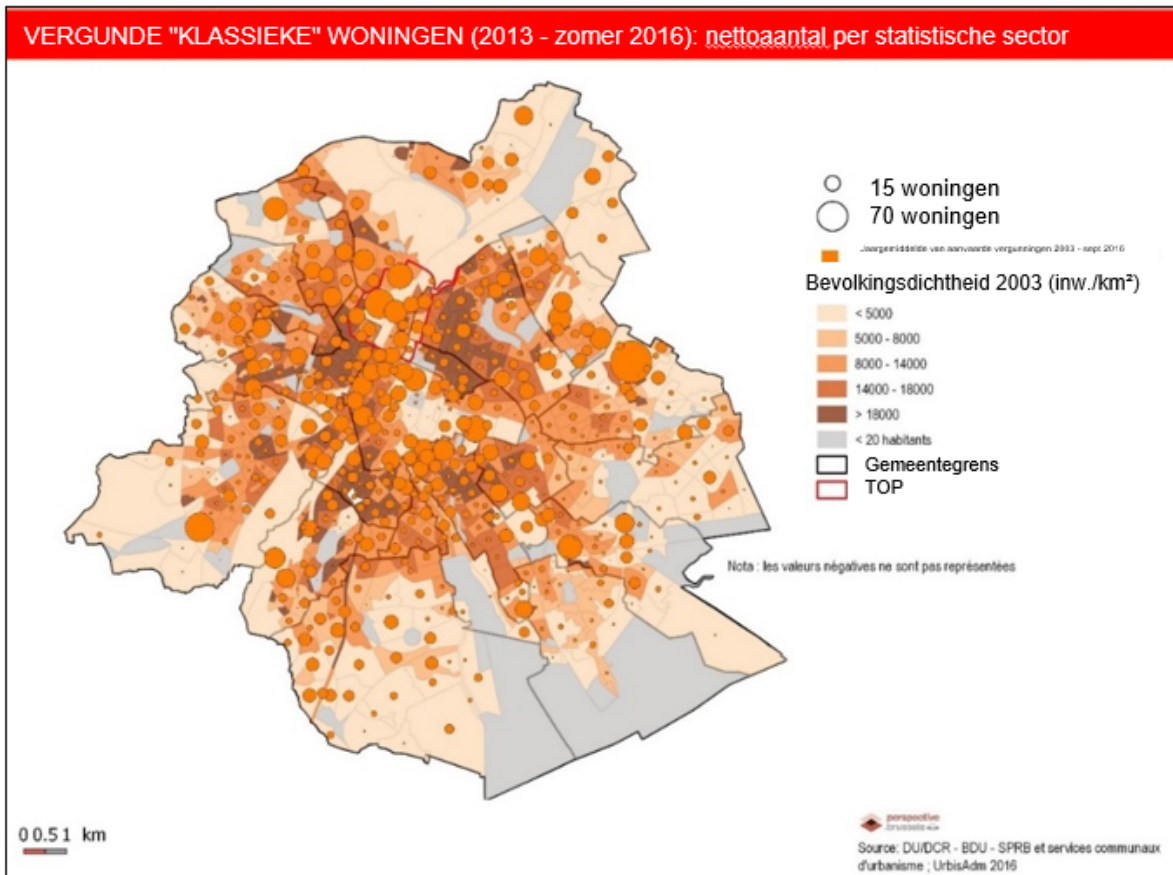
Het aandeel privé- en openbare woningen in de Noordwijk bedraagt 18,28 'sociale' woningen per 100 huishoudens, met een concentratie rond de Helihavenlaan en langs de Antwerpsesteenweg (IBSA). Dit cijfer ligt ruim boven het gewestelijke gemiddelde van 7,22 sociale woningen per 100 huishoudens (zie volgende figuur). Het belang van het sociale woningbestand in de Noordwijk moet echter worden gerelativeerd, aangezien het veel kleiner is dan de wijk Drie Linden in Watermaal-Bosvoorde (59,7 woningen) of, in een minder extreem geval, de wijk Kapelleveld in Evere (36,73 woningen).



Figuur 50: Aandeel sociale woningen (bron: Wijkmonitoring, 2019)

Productiedynamiek

Sinds het begin van het renovatieproject van de opmerkelijke industriële architectuur van Thurn & Taxis (2009) is de TOP bijzonder dynamisch geworden op het gebied van woningbouwproductie, wat bijdraagt tot de versterking van de reeds aanwezige hoge dichtheid (zie volgende Figuur). De UpSite-toren (41 verdiepingen) gebouwd door de groep Atenor aan de Akenkaai is een van de standingvolle projecten die getuigen van de belangstelling van particuliere investeerders voor de waterkant (vergunning afgeleverd in juni 2010). Van 2013 tot september 2016 bedroeg de totale oppervlakte van de woningen met bouwvergunning in de TOP 118.096,24 m², wat overeenkomt met 998 klassieke woningen. Tot de realisaties behoren een project van 196 studentenwoningen in de noordelijke sector van de Antwerpsesteenweg en een hotelproject van 491 kamers in de sector Lakenveld in Molenbeek (databank Nova/BSO).



Figuur 51: Vergunde 'klassieke' woningen van 2013 tot 2016 (bron: BISA, z.d.)

Het gemiddelde aantal vergunde woningen (nettoresultaat) in de TOP per statistische sector bedraagt 24 woningen per jaar tussen 2003 en de zomer van 2016, terwijl het op gewestelijk niveau 6 woningen per statistische sector bedraagt (ibid.). Dit fenomeen van 'heropbouw van de stad bovenop de stad' is bovendien een trend die op gewestelijk niveau wordt waargenomen (Perspective.brussels, 2017). Deze analyse moet echter worden gerelativeerd met betrekking tot de studieperimeter, aangezien de grootste woningproductie plaatsvindt in de minst dichte sector: die van Thurn & Taxis, waar het gemiddelde 67,5 woningen per jaar bedroeg tussen 2003 en de zomer van 2016. Bovendien kent de sector van het Sint-Rochusvoorplein, die zeer dichtbevolkt is, slechts een ontwikkeling van gemiddeld 8 extra woningen per jaar voor dezelfde periode.

Woningbouwprojecten op overheidsinitiatief

In de TOP voeren de verschillende overheden die in het gebied actief zijn 10 woningbouwprojecten uit (waarvoor de vergunning op 25/04/2017 nog niet werd ingediend), het gaat om de volgende projecten:

- project 'Groendreef/Antwerpsesteenweg' van de Grondregie van de Stad Brussel: 8 passiefwoningen - in werffase;
- groot project op de 'Tivoli'-site van CityDev (linkeroever): 400 woningen gepland, waarvan 126 sociale woningen en de overige koopwoningen;

- 'Navez'-project van de CityDev (uiterste noorden van de TOP, langs de spoorweg): er is een complex met gemengde functies gepland met 58 tot 68 sociale woningen voor de BGHM (aankoop van de terreinen aan de gang) en 44 geconventioneerde koopwoningen;
- 'Antwerpen'-project van Woningfonds: 15 woningen van het type 'renovatie/verkoop' voor populaties van de lage middenklasse;
- project 'Masuistraat 116-118' van de Grondregie van de Stad Brussel: 19 woningen als alternatief voor volle eigendom (Community Land Trust) – in werffase;
- project 'Masuistraat 96' van de Grondregie van de Stad Brussel (wijkcontract): 9 sociale passiefwoningen, Stad Brussel – in werffase;
- project 'Medisch huis' van de gemeente Schaarbeek: 2 tot 4 sociale woningen aanvullend op het medisch huis;
- project 'Eclusier Cogge' van de Stad Brussel: drie studio's voor begeleid wonen en vier grote huurwoningen;
- project 'Crèche' van de Stad Brussel (wijkcontract): 4 sociale woningen aanvullend op de crèche.

Verscheidene van deze projecten worden gesteund door de gemeenten, aangezien zij het resultaat zijn van opeenvolgende wijkcontracten. Deze projecten hebben de verdienste experimenteel te zijn in hun voorstellen, vooral wat betreft de mix van functies. Het aantal gecreëerde woningen lijkt echter beperkt en bereikt niet de meest kansarme bevolkingsgroepen. Er moet nog een aanbod in die richting worden ontwikkeld.

De TOP wordt rechtstreeks getroffen door de programmering van het SVC 'Citraën-Vergote' dat streeft naar minstens 30.000 m² extra openbare woningen:

- op de hoek van de S. Bolivarlaan en de Helihavenlaan (19.600 m²);
- op de hoek van de Helihavenlaan en de Simonisstraat (6.045 m²);
- op de hoek van de Helihavenlaan en de Boudewijnlaan (4.375 m²);
- op het Zieglerterrein;
- Ribaucourtstraat 155;
- Ulenstraat.

Nieuwe mogelijkheden en ambities moeten nog worden overwogen:

- op de 'Slijkhoeve'-site die eigendom is van de stad Brussel kan 10.000 m² aan openbare woningen worden ontwikkeld (BBP 70-20A van de Stad Brussel);
- op de Citroënsite die eigendom is van het Gewest, een gemengd project met een museum voor moderne en hedendaagse kunst en een ruimte om de CIVA Stichting in onder te brengen;
- de Stad Brussel wil 30 experimentele studentenwoningen realiseren (in containers);
- op de hoek van de Groendreef en de Regattastraat, woningen;
- op de percelen die een oude fabriek omvatten tussen het noorden van het Zennepark en de Masuistraat;

- te Antwerpsesteenweg 375 en 393, bouw van een gemengd complex (economische activiteiten, woningen, voorzieningen en openbare ruimten);
- te Koninginnelaan 237.

Woningbouwprojecten op privé-initiatief

In de omgeving van het Kanaal, langs het Becodok zijn er:

- het 'Canal Wharf'-project van 300 woningen;
- het 'Q8'-project van 150 woningen;
- het 'Triple Living'-project van 20.000 m².

In het hinterland, het 'Thurn & Taxis'-project zone C van 80.000 m².

Daar komt nog een project met studentenwoningen bij.

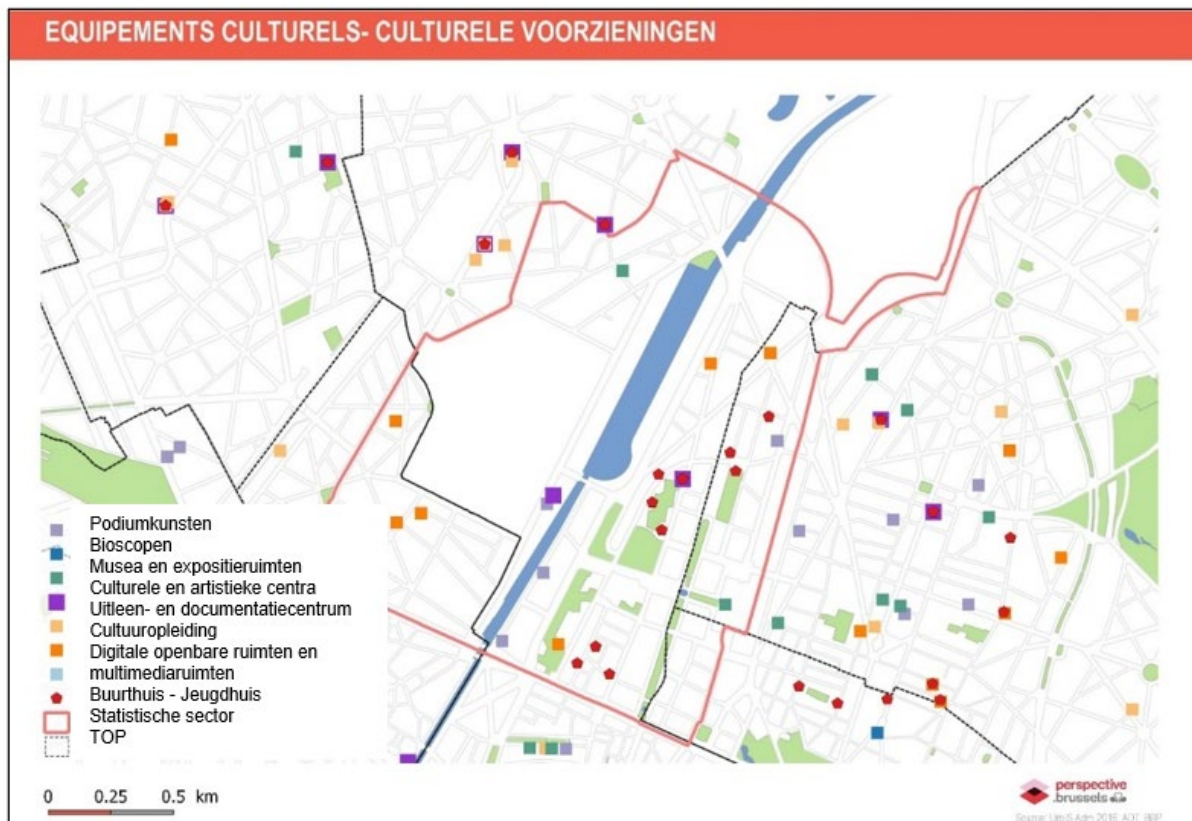
De private kapitaalinvesteringen vinden vooral plaats aan de waterkant en het hinterland is er weinig door betroffen. Het hinterland maakt daarentegen veel meer het voorwerp uit van openbare investeringen. Ook al zijn de privéoperaties veel minder talrijk, toch blijkt uit de balans van de woningproductie dat het aantal woningen voor de midden- en hogere klasse groter is dan dat voor de kwetsbare categorieën.

De intensiteit van de private ontwikkelingen gericht op een relatief welstellend publiek in vergelijking met de plaatselijke bevolking moet worden omkaderd.

3.2.3. Voorzieningen en diensten

Algemene vaststellingen

Binnen de operationele perimeteer van Maximiliaan-Vergote worden de wijken gekenmerkt door een discrete aanwezigheid van sociaal-culturele voorzieningen (zie onderstaande Figuur). Deze voorzieningen vloeien voort uit beleidslijnen van de stad, Wijkcontracten en contracten inzake sociale cohesie (preventieprogramma's). De instanties die we er aantreffen, streven doelstellingen van samenleven, burgerschap, bestrijding van radicalisering en van schooluitval na. Deze doelstellingen beantwoorden in theorie aan de behoeften van de inwoners gelet op hun socio-economische profiel. Deze voorzieningen worden geactiveerd dankzij de dagelijkse inzet van straathoekwerkers, animatoren/mediatoren en interculturele-ontwikkelingswerkers, die ofwel rechtstreeks voor de gemeenten Schaarbeek of Molenbeek of de Stad Brussel, ofwel binnen een vzw of voor Leefmilieu Brussel werken.



Figuur 52: Culturele en socioculturele voorzieningen in de TOP (bron: BISA, z.d.)

Deze gediversifieerde sociale ondersteuning is van fundamenteel belang voor het creëren en onderhouden van banden tussen inwoners en instellingen. Deze vaststelling wordt gedeeld door de verenigingen die we ontmoet hebben: zodra er minder menselijke middelen nodig zijn om deze ruimten te beheren en eventuele conflicten van de gebruikers op te lossen, worden de voorzieningen kwetsbaar en zijn ze vatbaar voor vandalisme (bv. Jeugdhuis 'L'avenir').

De sociale en culturele voorzieningen worden gekenmerkt door het feit dat ze bijzonder discreet zijn, aangezien ze vanaf de straat en de openbare pleinen weinig zichtbaar zijn, waardoor de sociaal-culturele activiteiten die er plaatsvinden nauwelijks zichtbaar zijn. De discrete aanwezigheid van voorzieningen in combinatie met een zekere afscherming van de ontmoetingsplaatsen, zoals de cafés (cafés in de kantoorgebouwen van de Noordwijk, gemeenschapscafés in Masui), maakt de perimeter weinig levendig, vooral na 20.00 uur.

Sociaal-culturele voorzieningen

In de wijken Maximiliaan-Helihaven en Sint-Rochusvoorplein is er een netwerk van sociaal-culturele voorzieningen voor kinderen en jongeren tot 18 jaar. Deze voorzieningen zijn gericht op sociale cohesie, alfabetisering en burgerparticipatie. Dit zijn voorzieningen die voornamelijk animatie- en trainingsruimten bieden. Anderzijds lijkt er een gebrek aan ruimten voor culturele verspreiding. De enige exporuimte is die van het Sport- en cultureel centrum 'Noordpool'. Verder dient ook gewezen op de afwezigheid van bibliotheken en ludotheken. De dichtstbijzijnde liggen op meer dan 2 km afstand van de noordelijke wijken en bevinden zich op de rechteroever van het kanaal. Binnen dit netwerk spelen twee voorzieningen een

belangrijke rol: het Sport- en cultureel centrum Noordpool en het dienstencentrum De Harmonie.

In de wijken van De Trooz ontbreekt het aan sociaal-culturele voorzieningen. De enige aanwezige voorzieningen zijn de 'Espace de dialogue interculturel' en de 'Union des locataires du quartier Nord'.

In de Maximiliaanzone zijn er meer voorzieningen, maar in de praktijk worden ze weinig gebruikt door de bewoners van de Noordwijk. Volgens de verenigingen die in de wijken actief zijn, zijn er twee factoren die deze stand van zaken verklaren:

- Sommige animaties met een gewestelijke uitstraling beantwoorden niet aan de behoeften van de bewoners van de betrokken wijken. Zo komen de Masuijongeren, ondanks het succes en de sociale mix die we er aantreffen, niet vaak naar Brussel-Bad vanwege de drankprijzen.
- Het personeel dat voor de omkadering van de culturele of sociaal-culturele ruimten zorgt, zou ontoereikend zijn, waardoor de aanwezigheid en de mogelijkheden om een kwaliteitsvol onthaal te bieden ontbreken. De plaatsen worden niet onderhouden en raken snel in verval.

Sportvoorzieningen

Over het algemeen zijn er vrij veel indoorsportvoorzieningen in de TOP. Er is een heel netwerk van zalen voor groepssporten. Deze zalen bevinden zich in scholen, maar ook op specifieke plaatsen die verband houden met sport.

Zoals uit onderstaande tabel blijkt, is er zowel in de Noordwijk als in de Maritiemwijk een duidelijk gebrek aan zwembaden. De best bereikbare zwembaden zijn die van Sint-Joost en van Laken. Als we de analyse uitbreiden naar het gewestelijk niveau, zien we echter ook een tekort aan zwembaden in de wijken rond de TOP Maximiliaan-Vergote. Met andere woorden, de noordzijde van de centrale zone van het BHG wordt gekenmerkt door een afwezigheid van zwembaden.

De studie van Peps (2016) formuleert trouwens een aantal aanbevelingen voor de bouw van zwembaden in probleemwijken. Er werd voorgesteld om zwembaden met een oppervlakte van minder dan 100 m² te bouwen, wat overeenkomt met een zwembad van 15 m x 6 m, met een maximale diepte van 1,4 m en een temperatuur van 32 graden. Dit type zwembad kan tegemoetkomen aan de behoeften van 70% van de bevolking van het Brussels gewest:

- Het kan dienen als instructiebad voor kinderen van 0 tot 8 jaar. Dit type zwembad biedt kinderen van de tweede kleuterklas tot de vierde klas van de lagere school de kans om wekelijks te komen zwemmen. Bovendien vermijdt men transportkosten en tijdverlies onderweg naar de grotere voorzieningen;
- Het kan dienen als recreatiebad voor volwassenen en senioren die een kalmere plek met warmer water en grote kleedkamers op prijs stellen.

De demografische groei die verband houdt met de ontwikkeling van woningbouwprojecten in het gebied wijst erop dat er tegen 2025 een grote behoefte aan indoorsportvoorzieningen zal zijn. Bovendien maken de centrale ligging van Maximiliaan-Vergote binnen het Gewest er een geschikte bestemming voor een sportieve voorziening met gewestelijke uitstraling van.

| Tevredenheidsgraad per wijk inzake sportvoorzieningen volgens een ideale ratio | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------------------|--|---|--------------------------|--------------|--------|
| <i>Sportkadaster, 2016</i> | | | | | | | |
| | Andere voorziening | Overdekt zwembad | Vrij toegankelijk klein buitenterrein | Zaal voor collectieve sportbeoefening | Veld voor teamsporten | Tennisveld | Totaal |
| Aantal infrastructuur | | | | | | | |
| Maritiemwijk | 1 | / | 3 | 14 | / | / | 21 |
| Noordwijk | 2 | 1 | 7 | 13 | / | / | 28 |
| Aanbod in ratio | | | | | | | |
| Maritiemwijk | 0,57 | 0,00 | 1,71 | 7,96 | 0,00 | 0,00 | |
| Noordwijk | 1,30 | 0,65 | 4,54 | 8,43 | 0,00 | 0,00 | |
| Ideale ratio <i>(= aantal infrastructuur voor 10.000 inwoners)</i> | 0,70 | 0,72 | 4,00 | 6,70 | 1,90 | 1,55 | |
| Tevredenheidsgraad | | | | | | | |
| Maritiemwijk | -0.13 | -0.72 | -2.30 | 1,26 | -1.90 | -1.55 | |
| Noordwijk | 0,60 | -0.07 | 0,54 | 1,73 | -1.90 | -1.55 | |

Tabel 7: Tevredenheidsgraad per wijk inzake sportvoorzieningen volgens een ideale ratio

Schoolvoorzieningen

In 2014 was er een groot tekort aan plaatsen in het basisonderwijs (zie onderstaande tabel). Ondanks een relatief groot aantal tussen 2015 en 2025 geplande projecten om in dit gebied schoolplaatsen te creëren, lijkt er in 2025 een groot tekort aan schoolplaatsen te blijven bestaan.

Er is een laag aantal 'pendelende' leerlingen in deze perimeter. Door de 'pendelende' leerlingen neemt het aantal beschikbare plaatsen voor de kinderen van de betrokken wijken van schoolgaande leeftijd (in het basisonderwijs) echter nog verder af.

De bijgevoegde tabellen houden geen rekening met de bevolkingsgroei tussen 2015 en 2025, noch met de waarschijnlijke bevolkingsverandering als gevolg van de bouw van nieuwe woningen in de TOP Maximiliaan-Vergote tegen 2025.

Wat het technisch secundair onderwijs betreft, heeft de Federatie Wallonië-Brussel de Schoolfacilitator (Perspective) meegedeeld dat zij voor bepaalde studierichtingen problemen van onderbezetting ondervindt bij het Koninklijk Atheneum Alfred Verwee in de Masuistraat.

Momenteel wordt er bij de dienst van de Schoolfacilitator, de taalgemeenschappen en privépartners nagedacht over twee projecten voor middelbare scholen in de buurt van de site van Thurn & Taxis.

| Behoeften aan schoolplaatsen in het basisonderwijs tegen 2025 in de TOP Maximiliaan- | | | | | | | |
|---|------------------------------------|--|---|---|---|------------------|--|
| <i>Monitoring van het schoolaanbod, Dienst Scholen – Perspective.brussels, maart 2017</i> | | | | | | | |
| Wijk | Basisschool - populatie 2014 | Plaatsen 2014** | Tekort 2014 (= negatieve waarde) | Gecreëerde/g eplande plaatsen 2015-2025 | Gepland jaar van opening (per project) | Plaatsen 2025 | Geraamde tekorten 2025 (= negatieve waarde) |
| Brabantwijk | 2.886 | 1.301 | -1.585 | 320 | 96 van 2015 tot 2018 (NL) + 224 van 2019 tot 2020 (NL) | 1.621 | -1.265 |
| Maritiemwijk | 3.060 | 1.445 | -1.615 | 468 | 18 in 2016 (NL) + 450 (datum onbekend/NL) | 1.913 | -1.147 |
| Noordwijk | 2.444 | 1.911 | -533 | 273 | 68 in 2015 + 85 in 2017 + 120 in 2017 | 2.184 | -260 |
| Oud Laken Oost | 3.130 | 3.102 | -28 | 386 | 48 van 2015 tot 2016 (NL) + 120 in 2016 + 200 in 2016 + 18 in 2018 (NL) | 3.488 | 358 |
| Totaal | 11.520 | 7.759 | -3.761 | 1.663 | | 9.206 | -2.314 |
| *bovendien = 11.124 plaatsen in het regulier voortgezet onderwijs die tussen 2015 en 2025 in dit gebied zijn gecreëerd of gepland, waarvan 225 in het Nederlandstalig onderwijs. | | | | **Het aantal 'plaatsen 2014' vertegenwoordigt het aantal leerlingen dat in 2014 in de scholen van de wijk was ingeschreven (op basis van gegevens van het BISA). | | | |
| Wijk | Basisschool - populatie 2014 | Plaatsen 2014 (zonder pendelaars) | Tekort 2014 (= negatieve waarde) | Gecreëerde/g eplande plaatsen 2015-2025 | Gepland jaar van opening (per project) | Plaatsen 2025 | Geraamde tekorten 2025 (= negatieve waarde) |
| Brabantwijk | 2.886 | 1.271 | -1.615 | 320 | 96 van 2015 tot 2018 (NL) + 224 van 2019 tot 2020 (NL) | 1.591 | -1.295 |
| Maritiemwijk | 3.060 | 1.407 | -1.653 | 468 | 18 in 2016 (NL) + 450 (datum onbekend/NL) | 1.875 | -1.185 |

| | | | | | | | |
|-------------------|-------|-------|------|-----|--|-------|-----|
| Noord wijk | 2.444 | 1.857 | -587 | 489 | 68 in 2015 + 85 in 2017 + 120 in 2017 + 216 van 2021 tot 2025 (NL) | 2.346 | -98 |
|-------------------|-------|-------|------|-----|--|-------|-----|

Tabel 7: Behoeften aan schoolplaatsen in het basisonderwijs tegen 2025 – TOP Maximiliaan-Vergote

Voorzieningen van de sociale economie en voor hulp bij tewerkstelling

Er zijn tal van voorzieningen van de sociale economie en voor hulp bij tewerkstelling (zie volgende tabel). Deze omvatten:

- voorzieningen die voortvloeien uit de territorialiseringsmaatregelen van het sociale beleid van het Brussels Gewest, zoals de 'Missions locales' en de ruimten die via de Wijkcontracten in hun sociaal-economische luik worden geopend. Deze voorzieningen coördineren de vele lokale actoren die gericht zijn op de sociaal-professionele integratie van mensen die zich in een bestaansonzekere situatie bevinden;
- structuren/diensten dicht bij werkzoekenden en bedrijven, zoals de Actiris-vestigingen. Deze laatste structuren behandelen de werkgelegenheid eerder op een globale dan op een lokale manier;
- tal van lokale actoren, uitingen van het gewestelijke werkgelegenheids- en beroepsopleidingsbeleid, zoals de OCMW's en de verenigingen voor socioprofessionele inschakeling.

Ook al kon er geen kwalitatieve analyse van deze structuren worden verricht, toch kunnen er enkele algemene vaststellingen worden geformuleerd naar aanleiding van de ontmoetingen met een aantal respectieve actoren:

- de moeilijkheid voor werkzoekenden om te weten met wie ze contact moeten opnemen. De verschillende opdrachten zijn niet altijd duidelijk voor werkzoekenden of werkgevers;
- het gebrek aan dialoog, samenwerking en coördinatie tussen de verschillende structuren als gevolg van het gebrek aan tijd en middelen van de professionals en de institutionele versnippering.

| HULP BIJ HET ZOEKEN NAAR WERK | | | | |
|--|-----------------------|---------|------|---------|
| Mission locale van de Stad Brussel | Antwerpselaan | 26 | 1000 | Brussel |
| Actiris Molenbeek | Vandenboogaerdestraat | 91 | 1080 | Brussel |
| Mission locale van Molenbeek | Leopold II-laan | 103 | 1080 | Brussel |
| Espace R | Havenlaan | 26 | 1000 | Brussel |
| Mission locale van Laken | Emile Bockstaellaan | 160 | 1020 | Brussel |
| Interface3 | Gaucheretstraat | 88 | 1030 | Brussel |
| SOCIOPROFESSIELE INSCHAKELING | | | | |
| Buurthuis/Swinnen | Laanbrugstraat | 35 | 1000 | Brussel |
| Union des locataires | Antwerpsesteenweg | 332 | 1000 | Brussel |
| Maison d'entraide pour le développement sociale | Van Meyelstraat | 90 | 1080 | Brussel |
| L'oranger vzw | Le Lorrainstraat | 104 | 1080 | Brussel |
| School voor fotografie en visuele technieken | Claessensstraat | 57 | 1020 | Brussel |
| Service d'information sur les études et les professions | Poststraat | 109-111 | 1030 | Brussel |
| Maison d'entraide pour le développement sociale | Van Meyelstraat | 90 | 1080 | Brussel |
| Les mamans congolaises | Vandenboogaerdestraat | 75 | 1080 | Brussel |
| La renardière II action bruxelloise | Le Lorrainstraat | 104 | 1080 | Brussel |
| Flora | Vooruitgangstraat | 234 | 1030 | Brussel |
| Eva vzw | Vooruitgangstraat | 331 | 1030 | Brussel |
| OCMW Pôle insertion de Molenbeek | Werkhuizenstraat | 19 | 1080 | Brussel |
| OCMW van de Stad Brussel | Lakensestraat | 110 | 1000 | Brussel |
| De Harmonie | Harmoniestraat | 1 | 1000 | Brussel |
| Espace de dialogue interculturel vzw | Koninginnenlaan | 161 | 1030 | Brussel |
| Groupe d'animation et de formation femmes immigrée | Broederschapstraat | 7 | 1030 | Brussel |
| La Chôm'hier-AID | Fransmanstraat | 131 | 1020 | Brussel |
| Interface3 | Gaucheretstraat | 88 | 1030 | Brussel |

| SOCIALE INSLUITINGSECONOMIE | | | | |
|---|---------------------|-----|------|---------|
| Fitspunt Brussel-Noord | Noordplein | 1 | 1000 | Brussel |
| EMANCIPATIE VIA ARBEID | Vooruitgangstraat | 323 | 1030 | Brussel |
| Aksent | Liedtsstraat | 29 | 1030 | Brussel |
| La Chôm'hier-AID | Fransmanstraat | 131 | 1020 | Brussel |
| Elmer Noord | Vooruitgangstraat | 317 | 1030 | Brussel |
| Plaatselijk werkgelegenheidsagentschap - Laken | Emile Bockstaellaan | 160 | 1020 | Brussel |
| Potentia Le Bureau Social d'intérim | Emile Bockstaellaan | 160 | 1020 | Brussel |
| STEUN AAN BEDRIJVEN | | | | |
| BAO - Brussels Agentschap voor de Onderneming | Havenlaan | 90 | 1000 | Brussel |
| Hefboom | Vooruitgangstraat | 333 | 1000 | Brussel |
| m-Brussels Village | Paleizenstraat | 44 | 1030 | Brussel |
| La Lustrerie | Paleizenstraat | 153 | 1030 | Brussel |
| Centre d'Entreprises de Molenbeek | Werkhuizenstraat | 7 | 1080 | Brussel |

Tabel 8: Voorzieningen van de sociale economie, voor socioprofessionele inschakeling en hulp aan de bedrijven

Voorzieningen voor jonge kinderen

Multifunctioneel sportterrein + speelplein volgens de website van de Stad Brussel

- Een speelplein is een openbare ruimte met ten minste één speeltoestel (schommel, glijbaan, zandbak, veertoestel, enz.). Deze speelpleinvorzieningen zijn bestemd voor plezier of ontspanning. Ze zijn bedoeld voor gebruik door personen jonger dan 18 jaar.
- Een multifunctioneel sportterrein is een fysiek afgebakend openbaar veld, gewoonlijk met 2 doelen, bestemd voor de beoefening van een sport.

| Naam | Adres | Leeftijdscategorie | Beschrijving |
|----------------------------|---|--------------------|---|
| Maximiliaanpark | Antwerpsesteenweg tegenover het nr. 59 | 2>99 | 1 glijbaantoren 3 veerspeeltuigen 3 speeltuigen |
| (Paleizen over de Bruggen) | Paleizenstraat over de Bruggen ingang tegenover nr. 444 | 3>18 | 3 speeltuigen op veer 1 glijbaantoren 1 manège 1 multisportterrein |
| | | | 1 multisportterrein |
| Parc de la Flèche | Harmoniestraat tegenover nr. 26 | 3>6 | 3 speeltuigen op veer 1 kleine glijbaan 1 kleine speeltoren 1 brandweervrachtwagen |
| Maximiliaanpark | | | 1 multisportterrein 1 recreatief voetbalterrein (kunstgras) 1 gecombineerd sportterrein voor voetbal en basketbal (kunstgras) |

| | | | |
|--------------------------------------|----------------|--|---------------------------------------|
| Speelplein Gaucheret (GoogleMaps) | Gaucheretplein | | Speeltuigen op veer, glijbaantoren |
|--------------------------------------|----------------|--|---------------------------------------|

Tabel 8: Voorzieningen voor jonge kinderen

Lokale behoeften aan voorzieningen

Bij wijze van samenvatting kunnen we stellen dat er nood is aan de volgende voorzieningen:

- een tweetalige bibliotheek en ludotheek;
- een polyvalente voorziening voor culturele verspreiding (spektakelzaal), voor lokale verenigingen en voor bewoners (co-working space, opleidingsruimte voor maatschappelijk werkers) die zichtbaar is vanuit de openbare ruimte en gemakkelijk toegankelijk is;
- een openbaar zwembad;
- menselijke middelen om de voorzieningen te beheren en te animeren;
- schoolplaatsen in het basisonderwijs.

3.2.4. Economische activiteiten

3.2.4.1. Productieactiviteiten

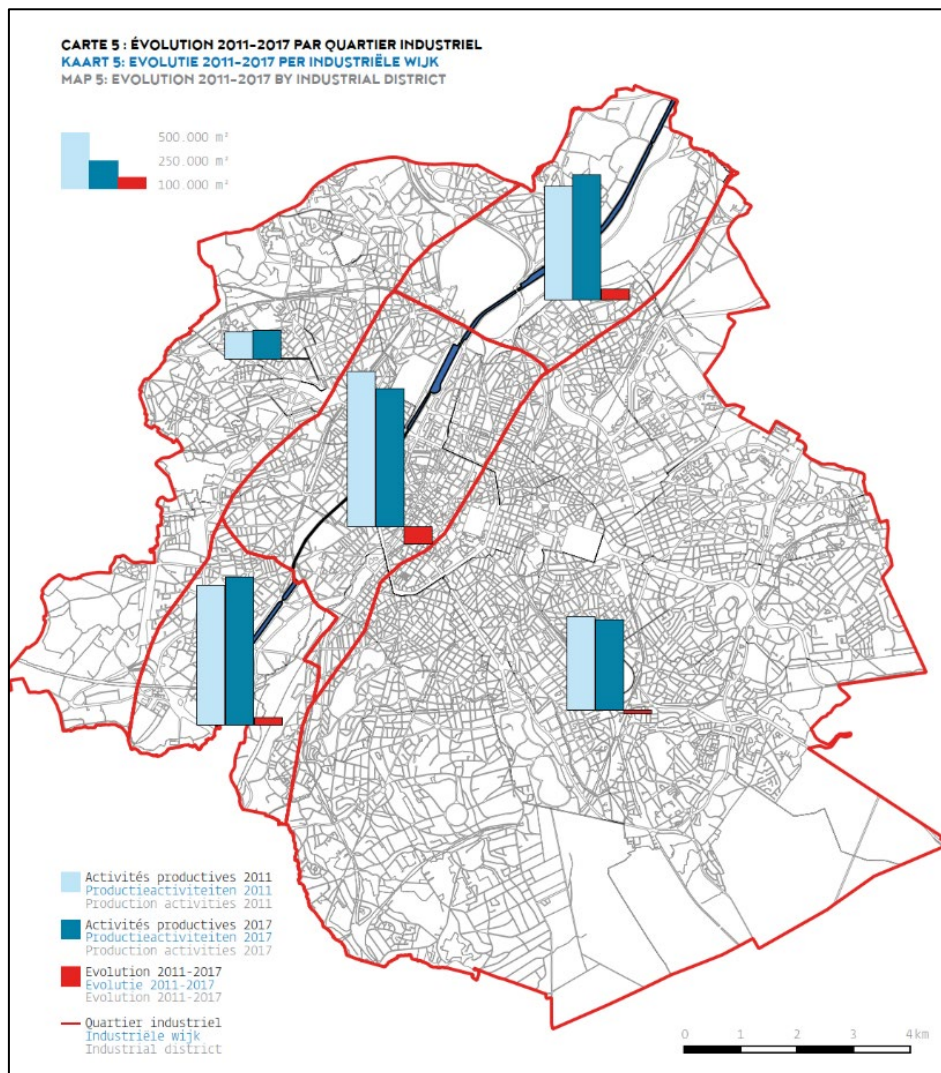
In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Tussen 1997 en 2011 wordt de evolutie van de productieactiviteiten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gekenmerkt door een algemeen verlies aan productieruimte van ongeveer 1 km². De grootste dalingen in termen van oppervlakte doen zich voor in het industriegebied 'Kanaal-Centrum' (zie tabel) en meer in het bijzonder in de gebieden die in het GBP zijn aangewezen als gemengd gebied, sterk gemengd gebied of woongebied.

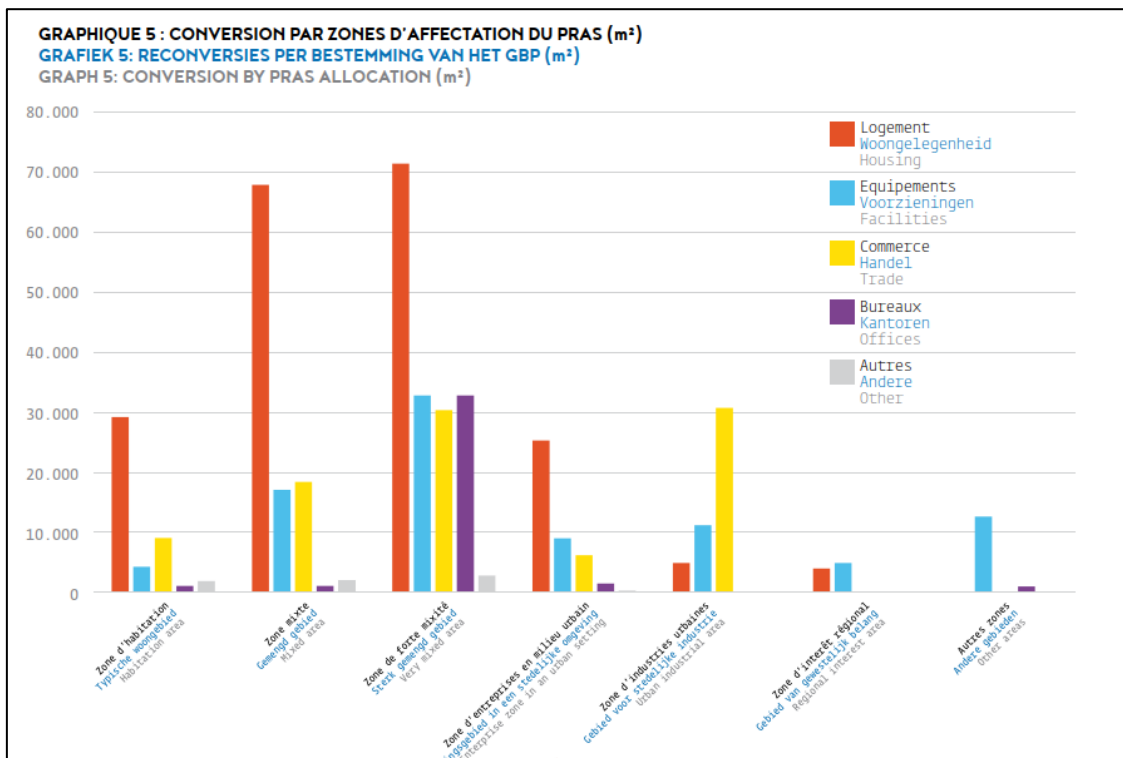
| Évolution par quartier industriel / Evolutie per industriële wijk / Evolution by industrial district | | | |
|--|--|--|-------------------------------------|
| Quartier Industriel Industriële wijk Industrial district | Superficie 1997 Oppervlakte 1997 Surface area 1997 | Superficie 2011 Oppervlakte 2011 Surface area 2011 | Évolution Evolution Evolution |
| Canal-Centre / Kanaal-Centrum / Canal-Centre | 2.183.879 | 1.380.805 | -803.074 |
| Canal-Nord / Kanaal-Noord / Canal-North | 886.160 | 1.010.525 | 124.365 |
| Canal-Sud / Kanaal-Zuid / Canal-South | 1.242.436 | 1.246.678 | 4.242 |
| Est / Oost / East | 1.088.192 | 829.510 | -258.682 |
| Ouest / West / West | 321.745 | 246.559 | -75.186 |
| TOTAL RÉGION / TOTAAL GEWEST / TOTAL REGION | 5.722.412 | 4.714.077 | -1.008.335 |

Tabel 9: Evolutie per industriewijk van de productieactiviteiten Evolutie 1997-2011 (bron: Overzicht van de productieactiviteiten, GOMB 2012)

Tussen 2011 en 2017 blijft de situatie stabiel (op 7.000 m²), maar niet ongewijzigd. Achter dit cijfer gaat namelijk een zekere dynamiek schuil: het verdwijnen van industriële ruimte wordt gecompenseerd door de aanleg van nieuwe terreinen met dezelfde bestemming (Overzicht van de productieactiviteiten - perspective.brussels, 2017)



**Figuur 53: Evolutie van de productieactiviteiten van 2011 tot 2017 per industriewijk
(bron: Overzicht van de productieactiviteiten, perspective.brussels, 2017)**



Figuur 54: Conversie per bestemmingsgebied van het GBP tussen 2011 en 2017 (bron: Overzicht van de productieactiviteiten, perspective.brussels, 2017)

Het is namelijk in deze gebieden dat een groot aantal gebouwen die vroeger bestemd waren voor industriële activiteiten, zijn geconverteerd naar woningen, handelszaken of kantoren. De demografische druk heeft bij deze ontwikkeling een belangrijke rol gespeeld. De meeste conversies hebben immers betrekking op woningen (zie vorige Figuur).

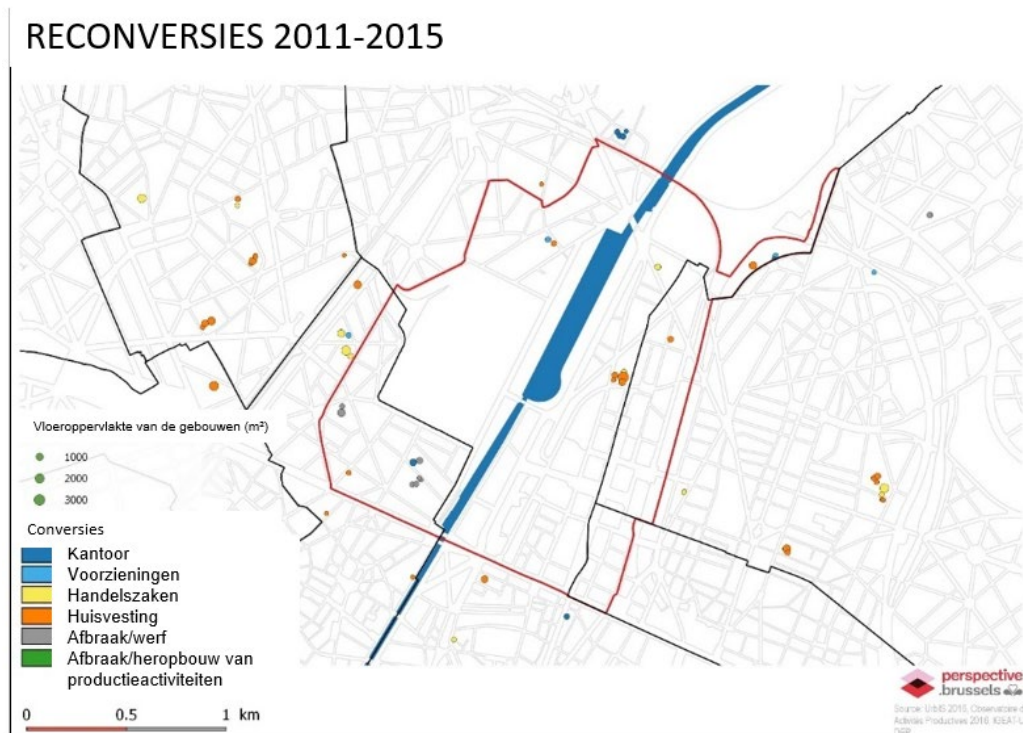
De conversie van de oppervlakten sinds 2011 betrof vooral sterk gemengde gebieden (35% van het totaal) en gemengde gebieden (33%) en iets minder woongebieden en woongebieden met residentieel karakter, waarbij industriegebieden natuurlijk minder vertegenwoordigd waren (zie vorige Figuur). De conversie naar woongebied in de eerste twee gebieden was goed voor 90%, waar ze de gevarieerde bezettingen verloren die we er vroeger aantreffen (Overzicht van de productieactiviteiten, perspective.brussels, 2017).

De afname van de bestaande oppervlakten die momenteel bestemd zijn voor productieactiviteiten in de industriewijk 'Kanaal-Centrum' is ook zichtbaar in het percentage leegstaande gebouwen in 2011, dat 45% bedroeg. Het wegtrekken van de productieactiviteiten en het gebrek aan nieuwe installaties in deze gebouwen kunnen worden verklaard door hun leeftijd, hun gebrekkige toegankelijkheid en de problemen van naburige woonfuncties.

Zo werd tussen 1997 en 2011 een deel van de productieactiviteiten verplaatst naar gebieden waar haven-, industriële en logistieke functies dominant waren, d.w.z. in het noorden van het Gewest. De reeds in dit gebied aanwezige productieactiviteiten bleven daarbij gehandhaafd. De industriewijk 'Kanaal-Noord' is het enige deel van het grondgebied waar de oppervlakte van de werkplaatsen en pakhuizen aanzienlijk is toegenomen (+14%). (voorgaande tabel en figuur) (Brussels Hoofdstedelijk Gewest & GOMB, 2012).

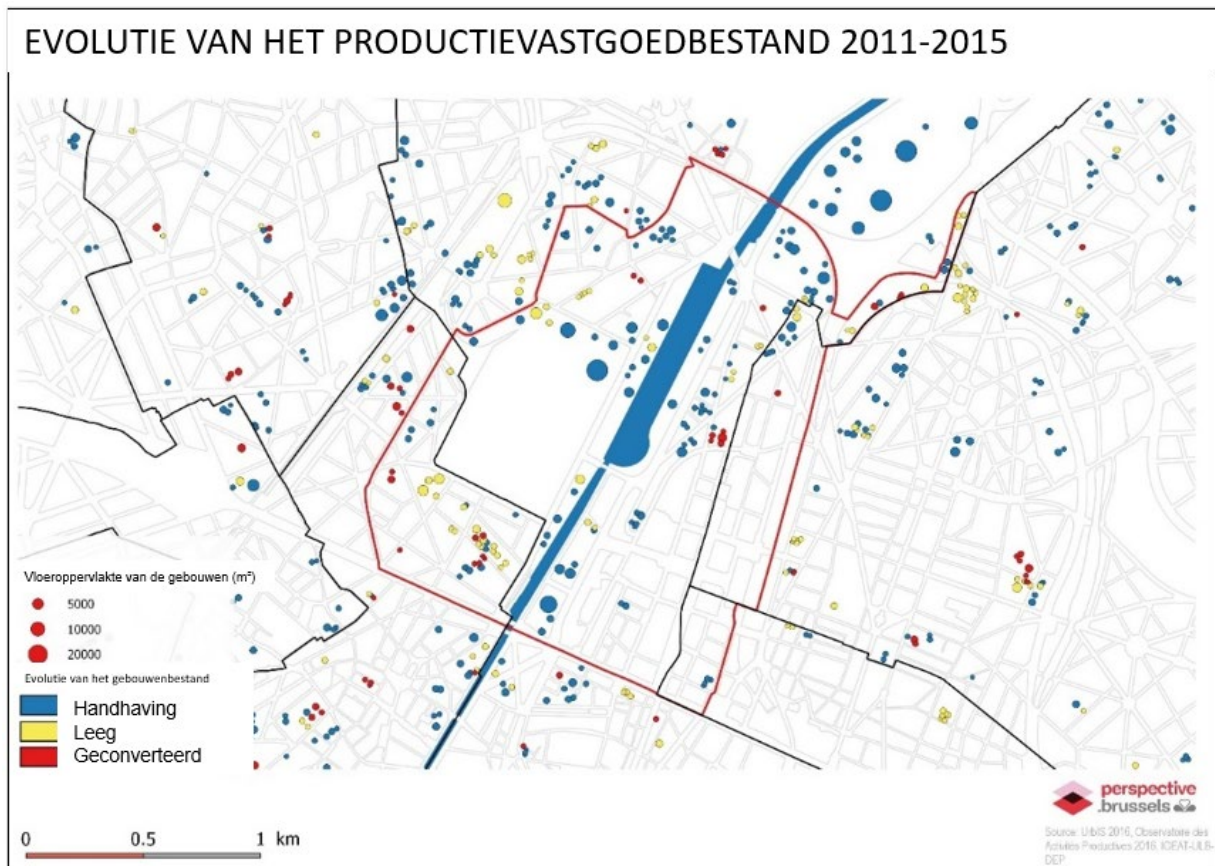
Binnen de TOP

De eerder vastgestelde gewestelijke trend wordt bevestigd in de TOP: in de gemengde gebieden, sterk gemengde gebieden, woongebieden en de woongebieden met residentieel karakter zijn veel reconversies van industriële gebouwen in woningen aan de gang (zie volgende Figuur).



Figuur 55: Reconversies 2011-2015 (bron: Brussels Hoofdstedelijk Gewest & SDRB, 2012 ; Strale, 2016)

Uit de laatste evaluatie van het gebouwenbestand, die tussen 2011 en 2015 werd uitgevoerd, blijkt echter een aanzienlijk behoud van productieactiviteiten in de wijken die onder de TOP vallen. De activiteiten worden gehandhaafd in de haven- en logistieke gebieden, maar ook in de wijken in de gemengde of woongebieden (zie volgende Figuur).



Figuur 56: Evolutie van het productievastgoedbestand 2011-2015 (bron: Brussels Hoofdstedelijk Gewest & SDRB, 2012 ; Strale, 2016)

Deze laatste beslaan gebouwen met een oppervlakte van minder dan 20.000 m². Gelet op de gewestelijke trend van de laatste twintig jaar en de bijzonder sterke demografische groei in het noorden van het Gewest, beogen de richtsnoeren inzake ruimtelijke ordening (GPDO, Kanaalplan) 1/ deze activiteiten (die dreigen te verdwijnen of te worden verplaatst) te handhaven en 2/ ervoor te zorgen dat zij in harmonie samengaan met de andere stedelijke functies.

Een ander interessant gegeven is het gegeven dat eigen is aan de leegstand van gebouwen (zie volgende Figuur). Opnieuw wordt de in 2011 waargenomen gewestelijke trend bevestigd. We stellen een aanzienlijk aantal leegstaande gebouwen vast bij de niet-industriële bestemmingen. Dit betekent dat deze gebouwen vanwege hun omvang en ligging niet zijn aangepast aan de huidige normen voor industrie en opslag.



Figuur 57: Leegstand van gebouwen uit het Overzicht van de productieactiviteiten (bron: Strale, 2016)

De grote en kleine productieactiviteiten in het gebied zijn voornamelijk geconcentreerd in de buurt van het Kanaal en in de aangrenzende wijken. Drie belangrijke factoren verklaren hun ligging:

- Vervoer over water is van essentieel belang voor de levering van bepaalde goederen, met name voor bouwmaterialen zoals beton. De bedrijven aan de oevers van het Kanaal zijn namelijk groot en vooral gericht op bouwmaterialen: Interbeton (beton), Lommat (zand en grind), Stevens (recyclage en recuperatie van oude metalen), Distrimaco (zand en stenen) en Holcim (cement en beton). Deze bedrijven gelden als bron van directe werkgelegenheid.
- De semi-industriële gebouwen die kenmerkend zijn voor de wijken langs het Kanaal voorzien in de behoefte aan toegang voor zware voertuigen en de opslag van materieel. Deze factor is van belang voor zowel grote als kleine bedrijven (bijvoorbeeld groothandelaars of kleine transporteurs en logistieke bedrijven). Deze laatste zijn vooral te vinden in de Maritiemwijk en de Masuiwijk waar de talrijke pakhuizen en opslagfaciliteiten geschikt zijn voor productieactiviteiten op kleinere schaal.
- De nabijheid van de grote bedrijven aan de oevers van het Kanaal is een strategisch element voor kleine bedrijven zoals kleine transporteurs en logistieke bedrijven, die

hiervan lijken te profiteren om hun activiteiten uit te oefenen. In het BHG zijn deze bedrijven goed voor ongeveer 5.000 banen (Strale, 2017).

Het Vergotedok is, samen met de Voorhaven, een van de meest actieve plaatsen voor de goederenstroom, dankzij de breedte van het Kanaal. Stroomopwaarts van het Becodok neemt de activiteit van het goederenvervoer over water immers af.

De haven van Brussel is een belangrijke ruimte voor het goederenvervoer in het BHG. Sinds haar oprichting in 1993 als pararegionale instelling van openbaar nut heeft de Haven de ontwikkeling van transport- en logistieke activiteiten verdedigd en bevorderd. De Haven vertegenwoordigt 6.000 directe banen in het BHG, naast de indirecte banen die rond haar sites worden gecreëerd.

De Haven beheert 50 ha binnen de TOP. Deze terreinen bevinden zich ten noorden van de site van Thurn & Taxis (waar het TIR-centrum is gevestigd) en langs het Becodok en het Vergotedok.

In 2013 nam de Haven een masterplan aan (dat binnenkort wordt geactualiseerd) om zich beter in het stedelijke weefsel te integreren. Dit plan beoogt tegemoet te komen aan de behoeften van de Brusselaars, met name op het gebied van mobiliteit (700.000 vrachtwagens per jaar minder binnen het BHG). De Haven ontwikkelt momenteel twee pilotprojecten in het kader van dit plan:

- een economische en stedelijke logistieke pool met hoge toegevoegde waarde van 50.000 m²: dit is het TACT-project, dat grenst aan het TIR-centrum; in dit project zouden productieactiviteiten van de stedelijke logistiek worden ondergebracht;
- het Bouwdorp in het Vergotedok (linkeroever) om groothandelaars in bouwmaterialen samen te brengen en het gebruik van de waterweg te bevorderen; het Bouwdorp wordt momenteel voor 100% verhuurd aan M-PRO.

"Deze activiteiten vinden voornamelijk plaats in de voor- haven, in het noorden van het Gewest, waar de bereikbaarheid via het water beter is door de grotere omvang van het kanaal en waar industrieterreinen liggen die aan de huidige standaard beantwoorden: grote omvang en goede toegankelijkheid over de weg. In het industriële havengebied vinden ook veel groothandels- en logistieke activiteiten plaats, die niet noodzakelijk gebruikmaken van de waterweg, maar profiteren van de beschikbaarheid van industriële gronden die zijn aangepast aan hun activiteit. Hierdoor zijn de arbeidsplaatsen en bedrijven die verband houden met goederenvervoer geconcentreerd rond het kanaal. Hieronder vallen ook groothandelaars. Hun klanten, de detailhandelaars, zijn eerder centraal in de stad gevestigd. [...] Evenzo vinden we aan het kanaal tal van kleine transport- en logistiekbedrijfjes die gespecialiseerd zijn in stadsdiensten en koeriers (kleine pakjes) of opslag van kleine hoeveelheden. [...] De activiteiten van grootschalige opslag- en logistiekbedrijven vinden we eerder terug in de nabije periferie, vooral in de omgeving van de Ring en de snelwegen.

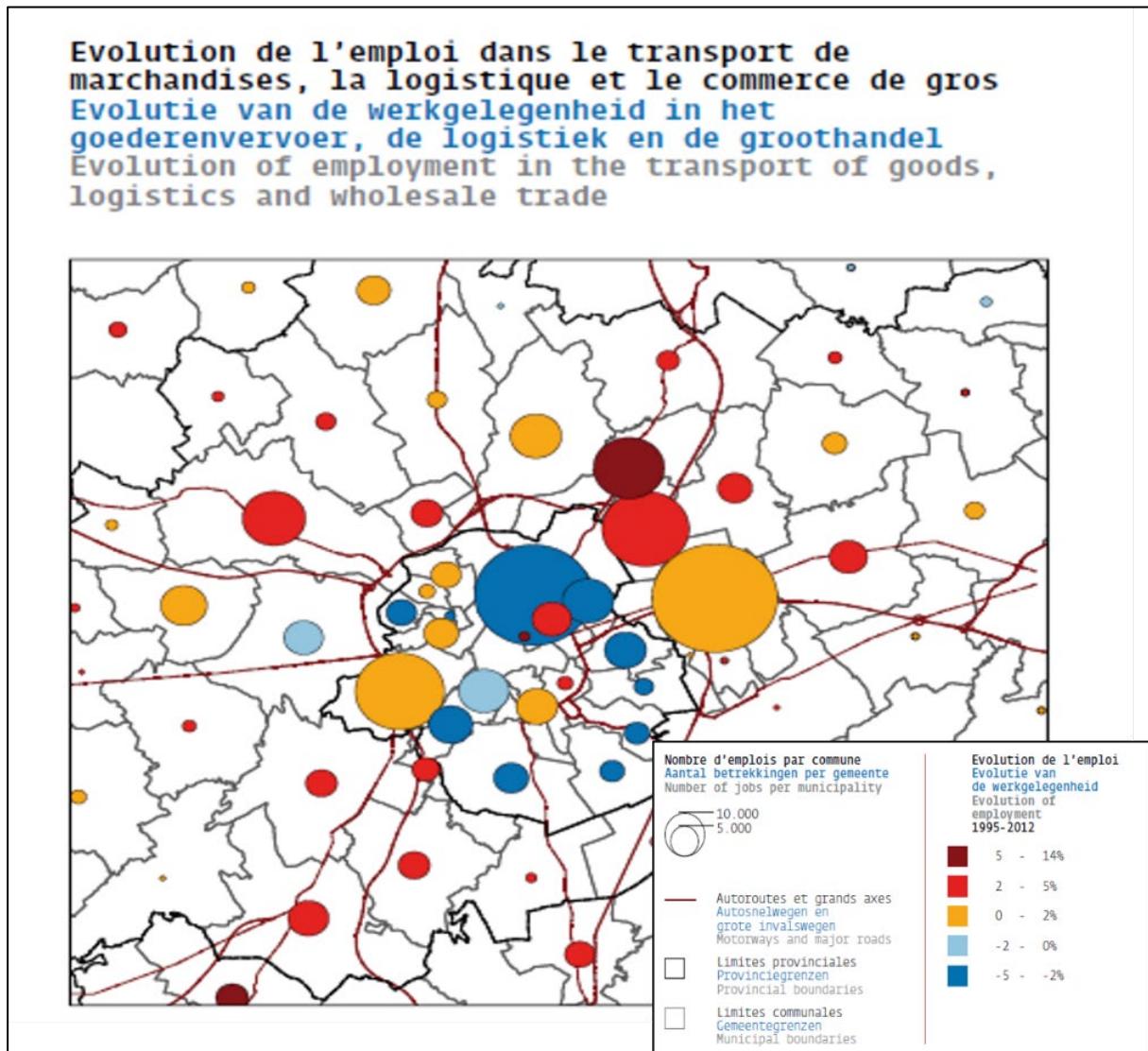
De bedrijven hebben grote terreinen nodig om hun voertuigen te parkeren en hun goederen op te slaan. Bovendien bedienen ze vaak een groter gebied dan de Brusselse agglomeratie en daarom moeten ze toegang hebben tot de snelwegen.

[...]

In dit kader fungeert de kanaalas als een interface. In de kanaalzone worden veel goederenstromen voorbereid, tijdelijk opgeslagen en verhandeld: tussen winkels en groothandels, tertiaire activiteiten en hun toeleveranciers, bouwerven en bouwmaterialen en afvalstoffen. Hoewel er minder industriële activiteiten zijn en het gebruik van de waterwegen

*marginaal is, blijft deze ruimte cruciaal voor de organisatie van het goederenvervoer omwille van de beschikbaarheid van ruimte, de aanwezigheid van infrastructuur of de aangepaste morfologie van het stedelijk weefsel.*¹⁸

Volgens het Overzicht van de productieactiviteiten hebben de centrale gebieden, evenals de traditionele concentratieplaatsen zoals de kanaalas, te maken met een daling van de werkgelegenheid in het goederenvervoer, de logistiek en de groothandel. Dit fenomeen wordt gekarakteriseerd als 'tendens van het vertrek uit de stad'.



Figuur 58: Evolutie van de werkgelegenheid in het goederenvervoer, de logistiek en de groothandel (bron: Overzicht van de productieactiviteiten, 2018)

⁸ Overzicht van de productieactiviteiten – Logistiek vastgoed en stand van zaken 2017, 2018, perspective.brussels, Brussel Mobiliteit, Citydev

Volgens het rapport zijn de twee belangrijkste factoren van deze 'logistieke randverstedelijking' de druk van andere stedelijke functies en de minder goede bereikbaarheid over de weg. Sommige actoren worden ook beïnvloed door structurele veranderingen in de stedelijke economieën. Bovendien worden de logistieke activiteiten geherstructureerd ten gunste van grotere sites, met een ruim territoriaal bereik en bij voorkeur gelegen in de stedelijke periferie.

"Deze trend om de logistieke activiteiten uit de verdichte stad te verplaatsen heeft natuurlijk gevolgen. Ten eerste leidt het tot een daling van de werkgelegenheid in de sector in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, terwijl de werkloosheid er hoog is en de sector banen kan bieden waarvoor weinig kwalificaties vereist zijn. De afstand tussen de stad en de logistieke centra leidt ook tot langere levertrajecten en de daarmee samenhangende mobiliteits- en milieuproblemen.

*Dit is des te problematischer omdat de bevolking toeneemt, waardoor eveneens de goederenstroom voor de bevoorrading toeneemt. Bovendien evolueren de consumptiepatronen, zoals de groei van de e-commerce, waardoor het aantal levertrajecten zal verveelvoudigen. Ook op de rest van de Brusselse economie kan deze trend een impact hebben, omdat actoren die afhankelijk zijn van lokale logistieke diensten, zoals handelaars en groothandels, hun kosten zien stijgen en tegelijk de dienstverlening en economische cijfers zien dalen."*⁹

Het rapport concludeert dat de overheid en het bedrijfsleven de terugkeer van activiteiten naar de stad moeten aanmoedigen om:

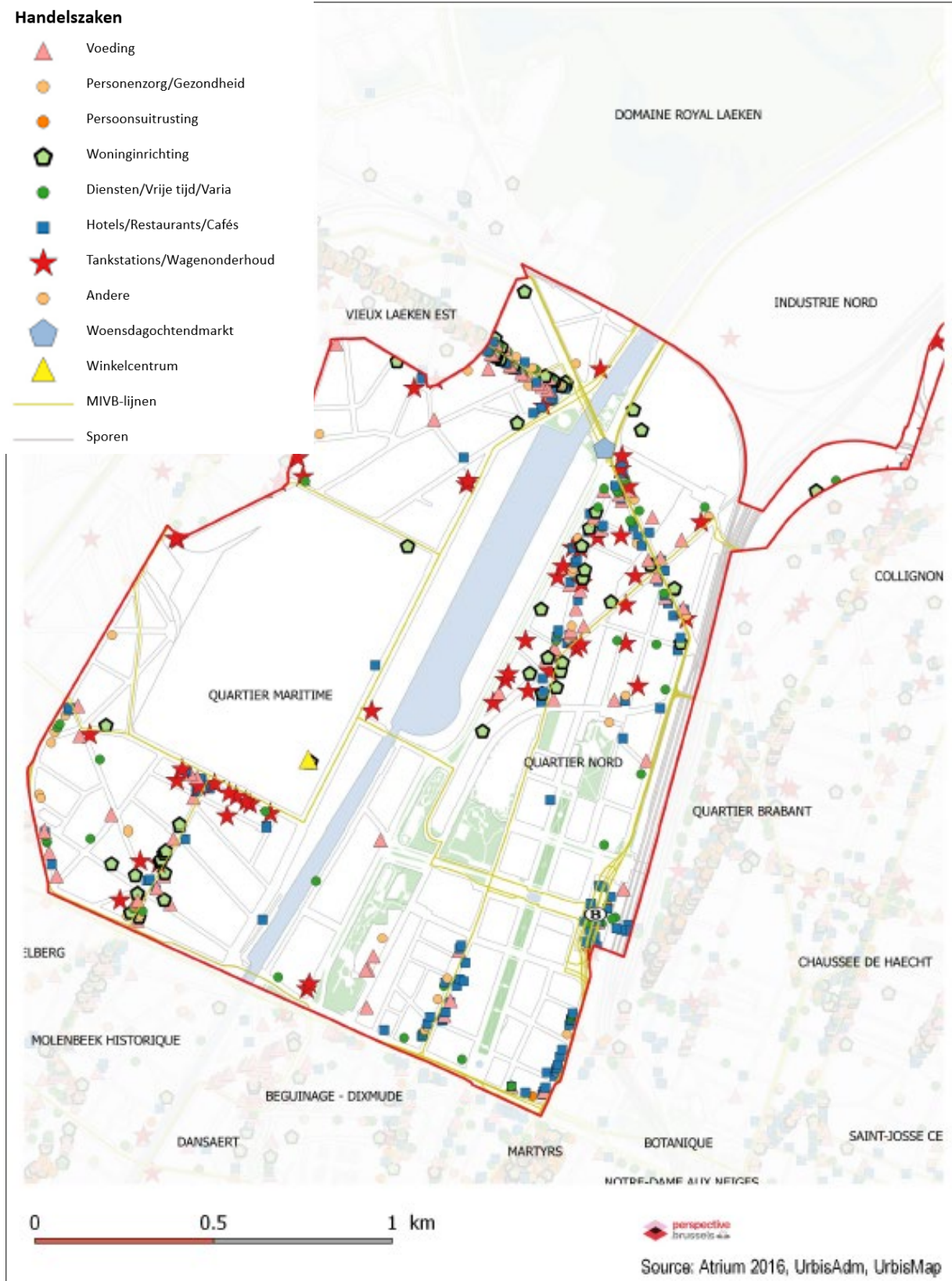
- economische redenen:
 - het verschil in logistieke huurkosten tussen de stad en perifere gebieden is niet langer voldoende om de negatieve effecten van de afstand te compenseren;
 - de nieuwe trends in verband met online winkelen, waarbij het dichterbij de eindgebruikers brengen van logistieke platforms een rationalisering van de distributierondes mogelijk maakt;
 - de opkomst van nieuwe economische modellen die gebaseerd zijn op zeer reactieve logistieke behoeften (e-commerce, enz.) die het gebruik van relatief kleine, maar goed uitgeruste en goed gelegen depots vereisen.
- om ecologische redenen: om de koolstofemissiedoelstellingen van de Europese Commissie voor 2030 te halen, de afgelegde trajecten te rationaliseren en over te stappen op schonere voertuigen die rijden op gas en elektriciteit en op vrachtfietsen.

3.2.4.2. Winkels

Binnen de TOP

In de TOP bestaan verschillende soorten handelszaken naast elkaar: supralokale winkels, handelszaken van hoge standing, buurtwinkels, enz.

⁹ Overzicht van de productieactiviteiten – Logistiek vastgoed en stand van zaken 2017, 2018, perspective.brussels, Brussel Mobiliteit, Citydev



Figuur 59: Beschikbare handelsruimten in 2016 (bron: Definitiestudie RPA Maximiliaan-Vergote, 2017)

We kunnen drie polen identificeren, waar de meeste handelszaken in de TOP gevestigd zijn:

- een pool in de Masuiwijk rond de Antwerpsesteenweg en de Koninginnelaan met buurtwinkels en gediversifieerde supralokale handelszaken;
- een pool in Oud Laken rond de Maria-Christinastraat met relatief gediversifieerde en kwalitatieve buurtwinkels;
- een pool in de Maritiemwijk rond de Picardstraat en de Ribaucourtstraat met handelszaken die voornamelijk betrekking hebben op het huis en de auto.

De handelszaken voor het onderhoud, de reparatie en de verkoop van auto's zijn goed vertegenwoordigd in deze drie polen, met name in de Maritiemwijk en in de oude Noordwijk. In deze laatste bestaan ze naast andere buurtwinkels en woningen, wat overlast kan veroorzaken voor winkeliers, klanten en bewoners.

De levensmiddelenwinkels in de Masuiwijk zijn ofwel kleine buurtwinkels ofwel groothandelszaken. Verder treffen we hier ook tal van handelszaken in verband met de bouwsector en voor wooninrichting aan.

Veel van deze handelszaken zijn gevestigd in loodsen en pakhuizen op het binnenterrein van huizenblokken die vroeger voor industriële activiteiten werden gebruikt. Hoewel ze hoofdzakelijk voor distributie bestemd zijn, kunnen de daar aangetroffen activiteiten ook verband houden met productie en verwerking.

Elke woensdag wordt er op de Antwerpsesteenweg een markt georganiseerd die een supralokale populatie weet aan te trekken, die met name van Neder-Over-Heembeek afkomstig is (onderzoek op het terrein). In de Masuiwijk zijn er eveneens een aantal gemeenschapscafés die vooral door mannen worden bezocht.

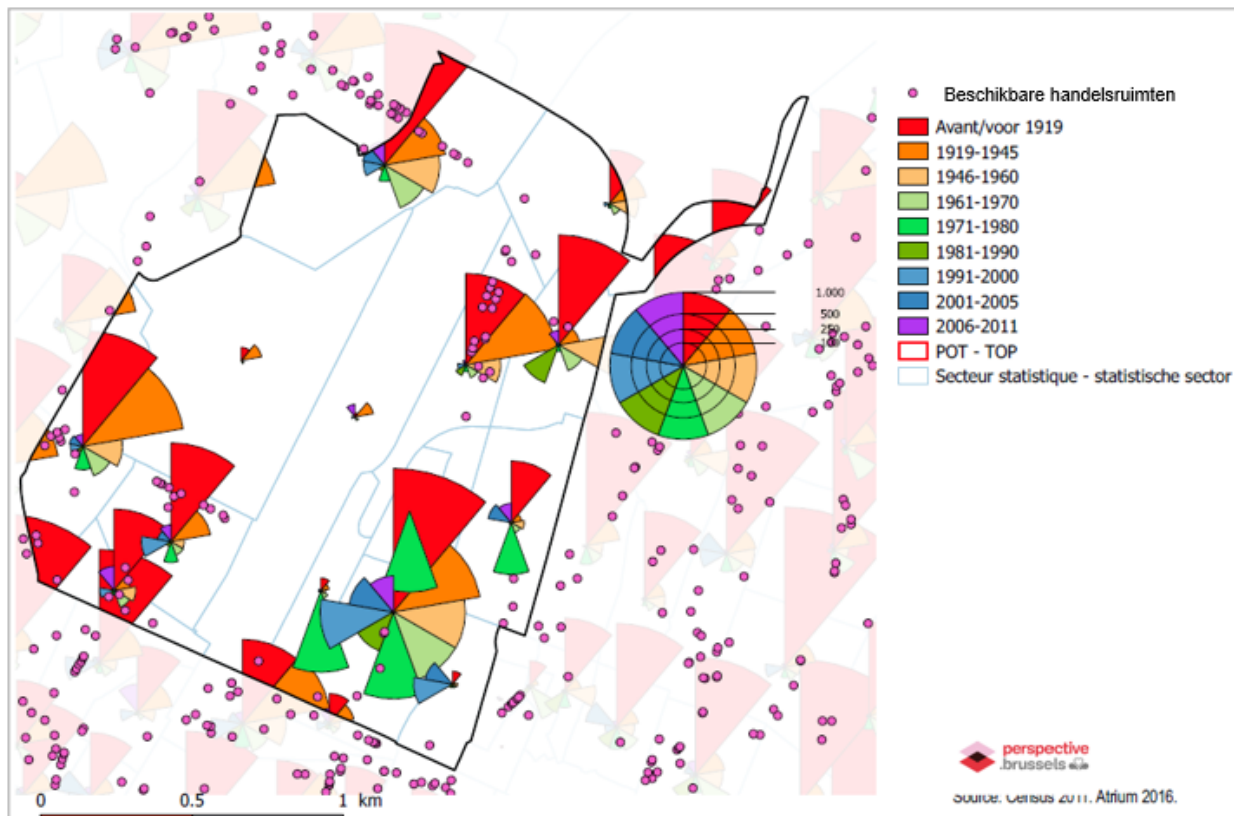
Naast de drie bovengenoemde polen zijn er twee kleinere polen in de Manhattanwijk waar enkele handelszaken zijn geconcentreerd die verband houden met voeding en horeca (cafés, restaurants, snackbars) en die hun pijlen voornamelijk richten op het personeel van de omliggende kantoren:

- een pool rond het Noordstation;
- een pool langs de Antwerpsesteenweg tussen de Boudewijnlaan en de Simon Bolivarlaan.

Deze twee polen zijn niet erg levendig na 17.00 uur omdat ze voornamelijk door kantoorpersoneel worden bezocht.

Tot slot zijn er in het winkelcentrum van Thurn & Taxis enkele handelszaken van hoge standing (hoge prijzen voor consumptiegoederen), die meer gericht zijn op de werknemers van de gewestelijke administratie en de bezoekers van de verschillende evenementen dan op de bewoners van de wijken.

De TOP wordt gekenmerkt door een grote beschikbaarheid van commerciële ruimten. Binnen de perimeter tellen we 66 leegstaande cellen (zie volgende Figuur). Deze commerciële leegstand treffen we vooral aan in de Masuiwijk en lijkt verband te houden met de leeftijd van de bebouwing.



Figuur 60: Beschikbare handelszaken en bouwperiodes van de bebouwing (bron: BISA, z.d.)

Buiten de TOP

Uiteraard doen de bewoners van de studieperimeter niet noodzakelijkerwijs hun aankopen in hun eigen wijk. Afgezien van de eerste levensbehoeften van voeding en huishoudelijke artikelen, moeten de bewoners zich voor hun aankopen (kleding, elektronica, enz.) tot andere wijken wenden. Afhankelijk van hun sociaal-economisch profiel en de consumptiegoederen die ze zoeken, zullen de bewoners zich naar verschillende commerciële polen in de omgeving begeven (zie volgende Figuur):

- het Liedtsplein en de Brabantstraat in Schaarbeek die een uitgebreide commerciële mix aanbieden en vooral gericht zijn op een allochtone bevolking;
- het verlengde van de Maria-Christinastraat tot aan het Bockstaelplein dat voornamelijk bestaat uit buurtwinkels en nationaal bekende ketens;
- de Nieuwstraat in het stadscentrum dat één van de belangrijkste commerciële polen van het Gewest vormt (Suède 36);
- het nieuwe winkelcentrum 'Docks' iets verder naar het noordoosten tussen het Kanaal en de Jules van Praetlaan.



Figuur 61: Commerciële polen rond de TOP (bron: Suède 36, 2012)

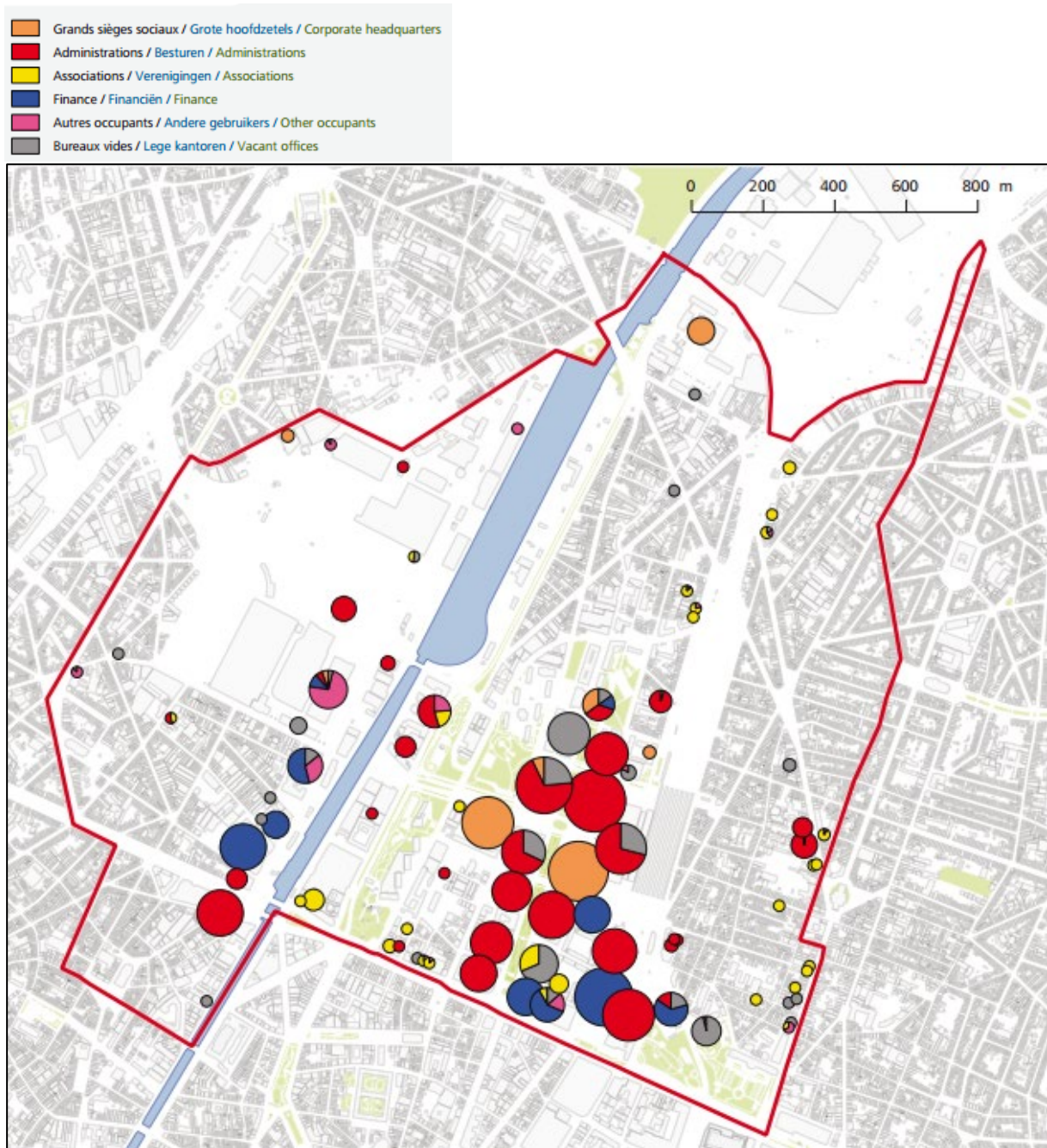
3.2.4.3. Bureaux

De TOP wordt gekenmerkt door een hoge concentratie van kantoren in de Noordruimte tussen het Noordstation en het Kanaal, en in mindere mate langs de Havenlaan met de hoofdzetel van KBC en de site van Thurn & Taxis, waar al de maatschappelijke zetel van Leefmilieu Brussel en het Administratief Centrum van het Vlaams Gewest gevestigd zijn.

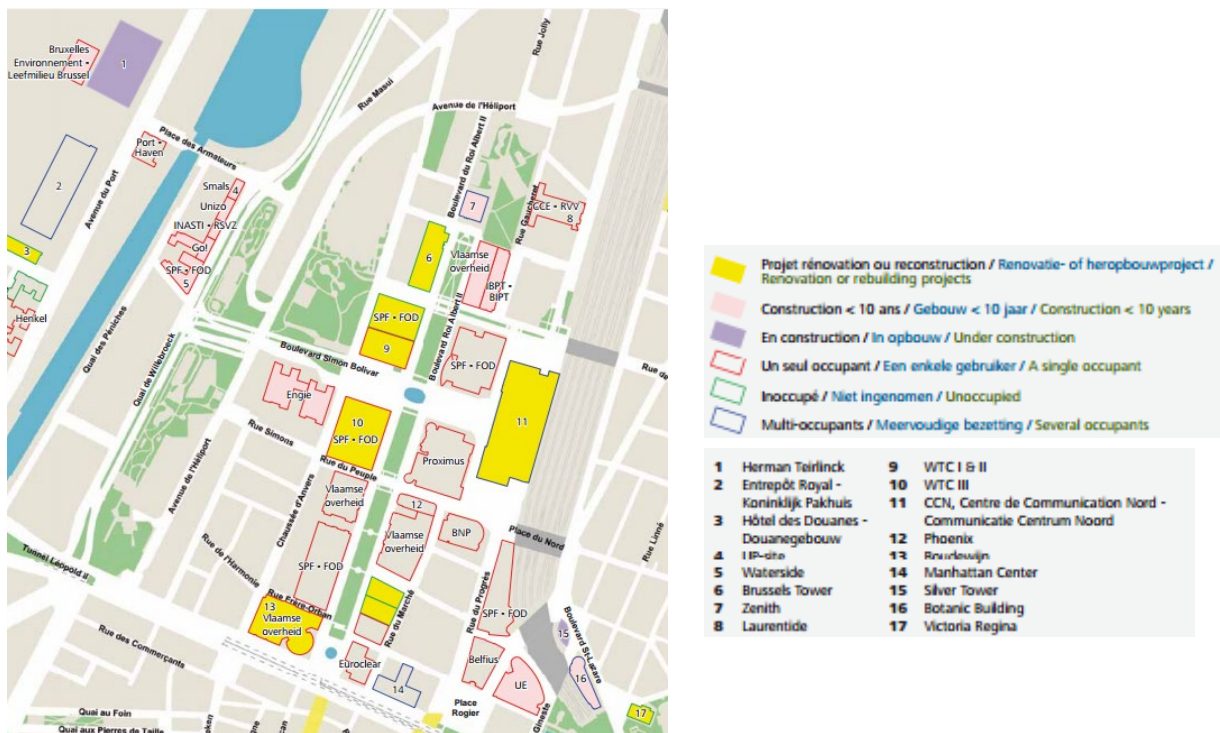
In de door het Overzicht van het kantorenpark gedefinieerde perimeter 'Noordwijk' die relatief vergelijkbaar is met de bestudeerde perimeter, zijn er verschillende vaststellingen te formuleren (zie volgende Figuren):

- een beperkt aantal kleine kantoren, behalve aan de rand van de perimeter;
- een groot aantal middelgrote en grote gebouwen die door 'mono-occupants' worden bezet, d.w.z. slechts één bedrijf per gebouw (47 gebouwen in totaal);
- 80,5% van de vloeroppervlakte wordt ingenomen door de 20 belangrijkste bezetters;
- een voorraad van 1.732.833 m² waarvan 86.622 m² (5%) onbezet is¹⁰.

¹⁰ Overzicht van het kantorenpark nr. 38, perspective.brussel - 2019



Figuur 62: Gebouwen van de Noordwijk (bron: GOB & CityDev, 2016)



Figuur 4: Bezetting van de kantoren in 2015 – Focus op de (bron: GOB & CityDev, 2016)

Een klein aantal bedrijven en administraties gebruikt dus het grootste deel van de oppervlakte van de TOP. Dit is een risicofactor, aangezien zowel het zich vestigen als het opnieuw vertrekken van slechts één van deze bezetters gevolgen heeft voor de hele wijk.

Als een van de hoofdbezitters verhuist, moet het gebouw dat achterblijft immers ingrijpend worden gerenoveerd om te voldoen aan de eisen van een nieuwe bewoner of om de functies ervan te wijzigen. Deze overgangsfase kan delicaat zijn, zoals bijvoorbeeld blijkt uit het stilvallen van de werken aan de Brussels Tower aan het einde van de Koning Albert II-laan. Een analyse van de soorten leegstaande kantoren in 2015 bevestigt dit fenomeen. Er kan immers worden vastgesteld dat 65% van de kantoren op renovatie wacht (GOB & CityDev, 2016). Daarom hebben de eigenaars zich onlangs georganiseerd om collectieve voorstellen te formuleren voor de herontwikkeling van de torens (inclusief de evolutie van de sokkels en de aangrenzende openbare ruimten).

De locatie blijft echter aantrekkelijk omdat er weinig andere plaatsen in het Gewest zijn met dit soort zeer grote kantooruimten met gemakkelijke toegang tot een groot treinstation. Bovendien is de in 2015 waargenomen kantoordynamiek eerder positief: er hebben zich nieuwe bezetters in de wijk gevestigd en er zijn er zeer weinig vertrokken. Er zijn echter op gewezen dat de meeste nieuwe bezetters in de Zenith-toren en het Laurentidegebouw zijn neergestreken. Deze positieve dynamiek lijkt zich voort te zetten, met name door de ontwikkeling van de site van Thurn & Taxis, waar binnenkort de ambtenaren van het Vlaams Gewest zullen worden gehuisvest.

3.2.5. Samenvattende tabel

De huidige situatie kan vereenvoudigd worden gekarakteriseerd aan de hand van de volgende SWOT-matrix:

| Sterke punten | Zwakke punten |
|---|--|
| Gunstige wijk om het grondgebied te betreden Hoog aandeel jongeren Dynamisch gemeenschapsleven Burgerdynamiek rond de groene ruimten | Hoge werkloosheid, vooral onder jongeren De aangeboden banen lijken niet overeen te komen met het kwalificatieniveau van de bewoners van de wijk. Gebrek aan bepaalde voorzieningen en handelszaken Gebrek aan diversiteit in economische activiteiten Grote sociale moeilijkheid Dualiteit tussen de twee kanaaloevers |
| Kansen | Bedreigingen |
| Synergie tussen economische activiteiten en lokale tewerkstelling Verbetering van de leefomgeving, met name door de creatie van open/groene en recreatieruimten Aanbod van voorzieningen om aan de vraag van nieuwe woningen te voldoen Optimaal onthaal van de nieuwe populatie met behoud van de huidige populatie Potentieel voor economische ontwikkeling, met name in de circulaire dynamiek | Ongewenste effecten van gentrificatie (stijging van de huurprijzen, enz.) Productieactiviteiten bedreigd door de vastgoedspeculatie op de woningmarkt Risico op onevenwicht tussen vraag en aanbod bij voorzieningen en infrastructuren Behoud van een te groot aantal garagehouders |

Tabel 10 : SWOT-samenvatting van de diagnose op sociaal en economisch gebied

Uitdagingen

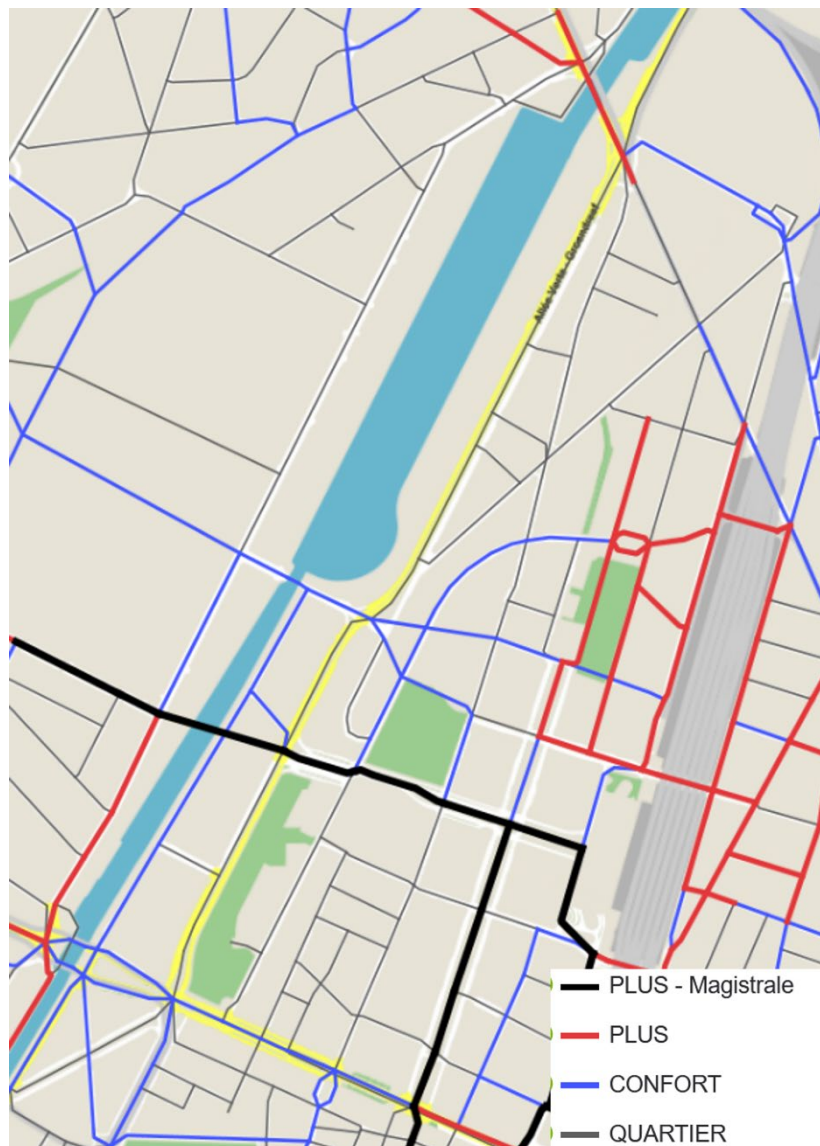
- De functionele gemengdheid versterken
- Een kwaliteitsvolle, comfortabele en inclusieve residentiële ontwikkeling verzekeren die is aangepast aan de functionele en sociale gemengdheid.
- De lokale economische kracht inzetten als katalysator voor de stadsherwaardering en de uitstraling naar de rest van het Gewest waarborgen
- Nieuwe voorzieningspolen creëren met lokale en regionale uitstraling

3.3. Mobiliteit

De hieronder gepresenteerde diagnose van de bestaande toestand is in 2018 uitgevoerd, met hulp van het studiebureau Stratec. Deze diagnose wordt aangevuld met een verkeersmodellering die in 2021 door CSD Ingénieurs is uitgevoerd.

3.3.1 Bereikbaarheid voor voetgangers

De hiërarchisering van de wegen door Good Move voor voetgangers wordt toegelicht in de volgende figuur.



Figuur 64: Cartografie van de 'Good Move'-hiërarchie van de wegen van het studiegebied voor voetgangers (bron: MobiGis)

Het Noordstation is verreweg de belangrijkste generator/trekker van voetgangersstromen in de wijk, met een bereik tot aan de grenzen van het kanaal voor voetgangersbewegingen. Deze stromen zijn niet alleen te wijten aan de vele werknemers van de kantoorgebouwen in het Noordstation, maar ook aan de inwoners die er een belangrijk knooppunt van openbaar vervoer (trein, MIVB, De Lijn) opzoeken. Veel van de voetgangers-/PBM-verplaatsingen zijn dus verbonden met het station en de verschillende huizenblokken in het gebied ten zuidoosten van het Redersplein. Ten noorden van dit plein omvat het stedelijk weefsel, bestaande uit woonhuizen en gemengde activiteiten, meer verplaatsingen in verband met lokale handelszaken/activiteiten, de vervoershaltes op de Koninginnelaan, enz.

In het hele gebied zijn de voorzieningen voor voetgangers/PBM over het algemeen van goede kwaliteit. De voetpaden zijn systematisch aanwezig, minstens 1,5 m breed (zodat men kan oversteken, een halve draai kan maken voor een persoon in een rolstoel, enz.) en verkeren in een goed onderhouden toestand. Oversteekplaatsen (oversteekplaatsen voor voetgangers) zijn minder systematisch ingericht conform de toegangsvoorwaarden voor alle gebruikers, hoewel het belangrijk is te benadrukken dat de meeste oversteekplaatsen zijn voorzien van podotactiele inrichtingen, voetpadverlaging, enz. Deze inrichtingen zijn vaak aangebracht in het kader van opportuniteiten (de noodzaak om de weg open te leggen voor onderhoudswerkzaamheden aan ODN en vervolgens de weg te herstellen en daarbij meer geschikte voorzieningen voor PBM op te nemen). Dit resulteert bijvoorbeeld in oversteekplaatsen die aan de ene kant goed zijn uitgerust, maar aan de andere kant niet.

Het blijkt ook dat het nog steeds moeilijk is langs de Groendreef/Willebroekkaai, waar tussen het De Troozplein en het Redersplein geen enkele oversteekplaats voor voetgangers is voorzien, terwijl het voetpad van de ventweg vrij smal en soms hindernissen bevat (vuilnisbakken, leverende vrachtwagens, achtergelaten voorwerpen, enz.).

De grootste voetgangersstromen die in het studiegebied tijdens de spitsuren worden waargenomen, bevinden zich bij de uitgang van het Noordstation, alvorens zich in de wijk te verspreiden. Zoals aangegeven in het hoofdstuk over het wegverkeer, onderbreekt deze stroom regelmatig het autoverkeer bij de rotonde op de Bolivarlaan (zie volgende figuur).



Figuur 65: Illustratie van de voetgangersstroom die van het Noordstation aankomt en naar de omliggende kantoren gaat (bron: Stratec, maart 2018)

De voetgangersstromen in de wijk zijn dus hoofdzakelijk oost-west georiënteerd langs de Simon Bolivarlaan, met enkele stromen die tot aan de andere oever van het kanaal gaan. In de studie over de Suzan Danielbrug werd de voetgangersvraag geraamd op 7.400 voetgangers per werkdag.

In het hele studiegebied blijven de voetgangersroutes onduidelijk en kan het moeilijk zijn om te weten welke kant men op moet bij oost-westverplaatsingen. Er is echter een belangrijk potentieel dat wordt geboden door de aanwezigheid van groene ruimten in het zuiden, dat momenteel onvoldoende lijkt te worden benut.

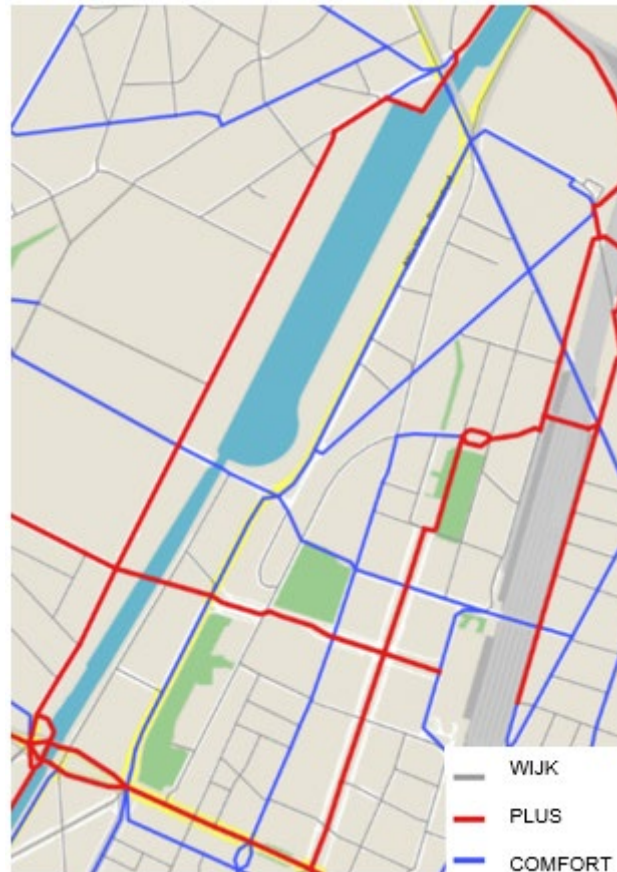
Er zij op gewezen dat op de kleine ring de configuratie van de halte IJzer van De Lijn voetgangers dwingt het fietspad over te steken om bij de halte te komen, of deze zelfs als een normaal voetpad te gebruiken, waardoor gebruikskonflicten ontstaan.



**Figuur 5: Illustratie van de oncomfortabele situatie bij de bushalte IJzer van De Lijn
(bron: Stratec, maart 2018)**

3.3.2. Toegankelijkheid voor fietsers

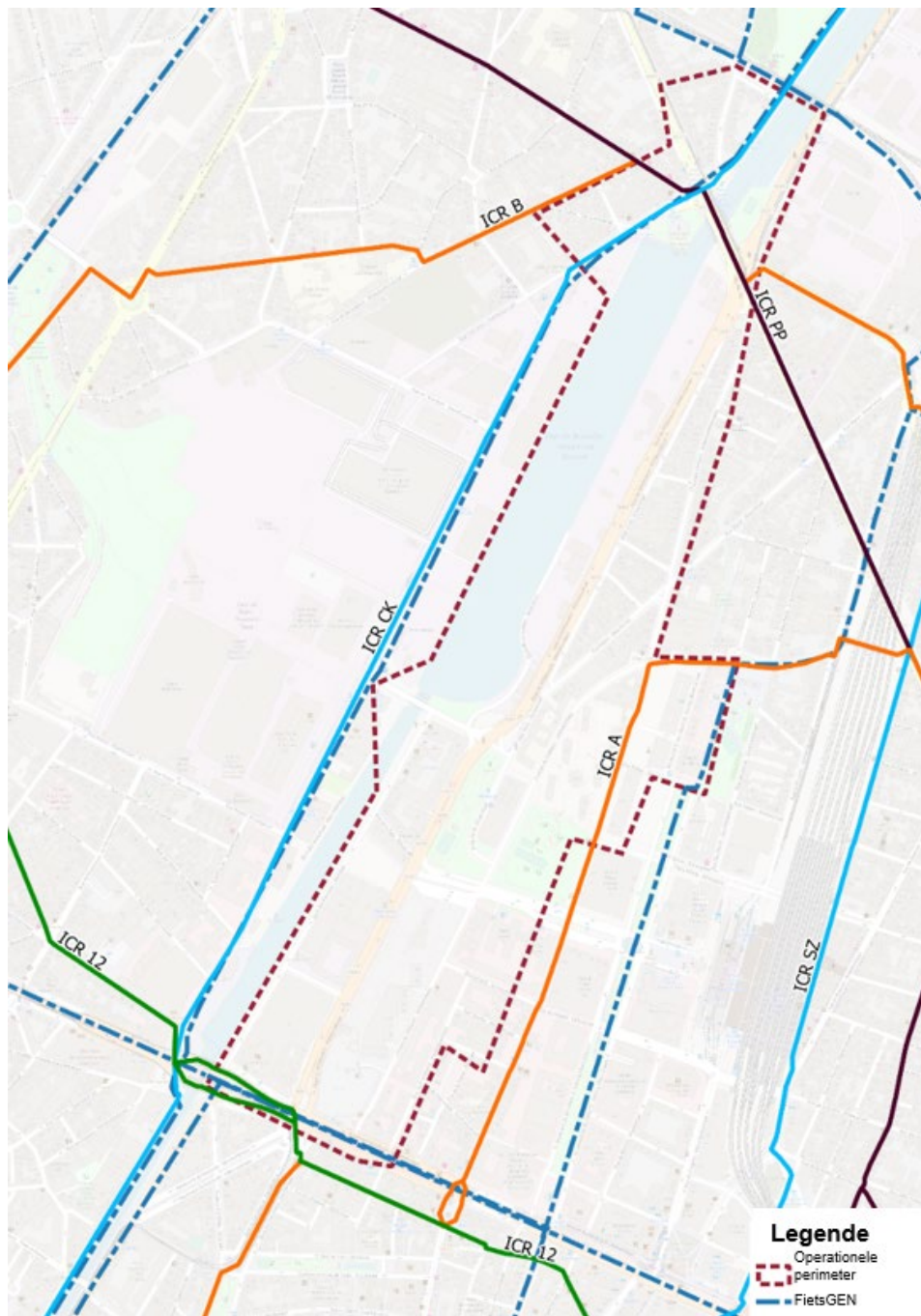
De hiërarchisering van de wegen door Good Move voor voetgangers wordt toegelicht in de volgende figuur.



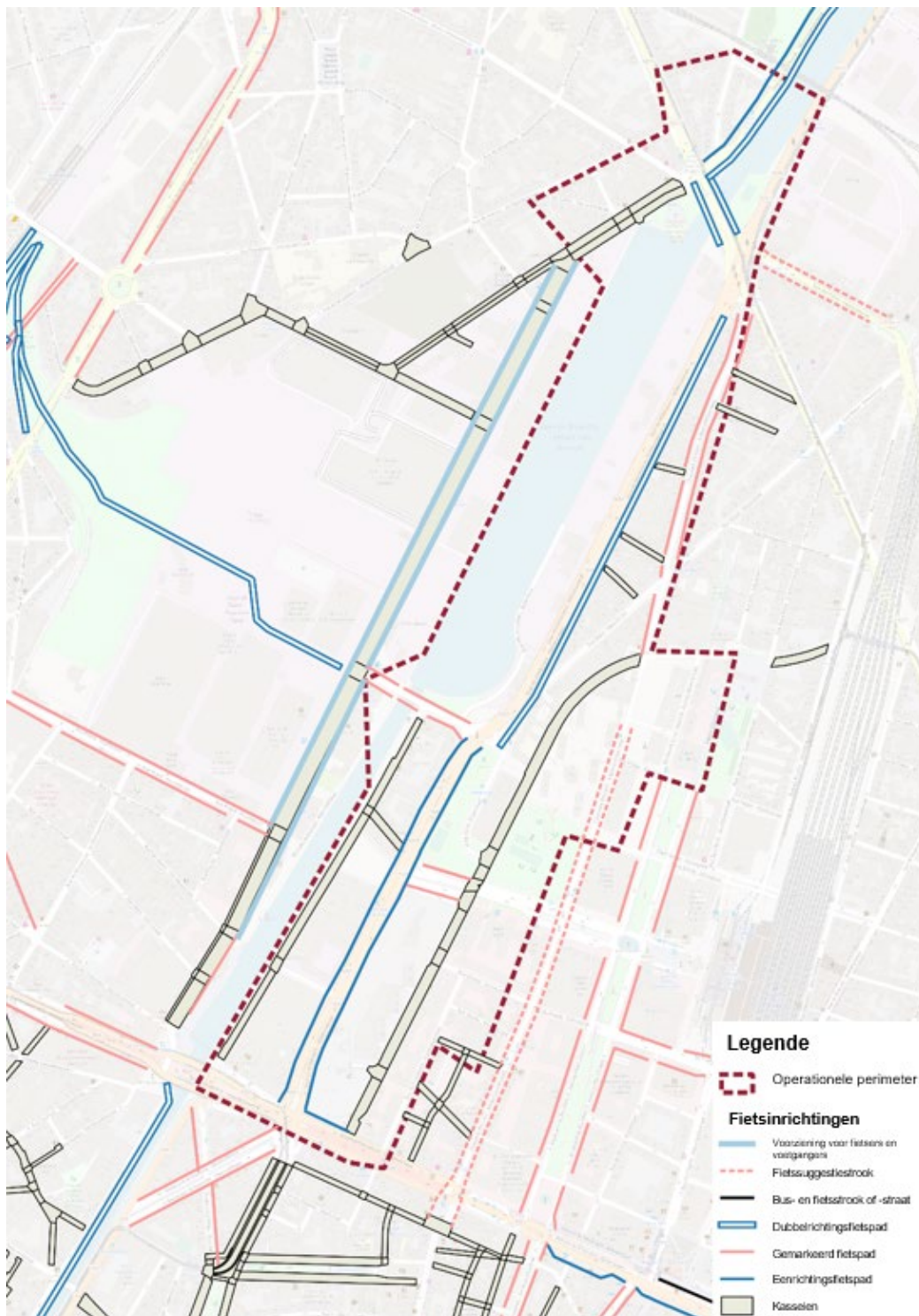
Figuur 67: Cartografie van de 'Good Move'-hiërarchie van de wegen van het studiegebied voor fietsers (bron: Mobigis)

Het studiegebied wordt doorkruist door verschillende gewestelijke fietsroutes (GFR) die door Brussel Mobiliteit zijn vastgelegd: de radiale GFR 12, de 'rocodes' GFR A en B, de GFR CK (Kanaal), SZ (Zenne) en PP (Paleizenroute). Op het terrein zijn deze goed gemarkeerd met borden die de GFR en de belangrijkste kruispunten aangeven. Ze worden aangegeven op onderstaande kaart. Bovendien maken de Havenlaan, de Vooruitgangsstraat, de Koning Albert II-laan, de Gauchertruimte en de Boudewijnlaan en de Antwerpselaan deel uit van het ontwerp van FietsGEN. Deze wegen werden gekozen omdat ze potentieel 2.500 fietsers per dag kunnen aantrekken. Concreet neemt het aanbod de vorm aan van voldoende brede asfaltpaden die het stoppen bij kruispunten beperken.

Dankzij de door Brussel Mobiliteit ter beschikking gestelde Open Data kunnen ook de verharde sectoren en de soorten inrichtingen voor fietsers in het studiegebied worden gevisualiseerd. Deze zijn weergegeven op de onderstaande kaart. De typologie van de inrichtingen is die van Mobigis.



Figuur 68: Plan van de fietsroutes (bron: Mobigis)



Figuur 69: Kaart van de fietsinrichtingen (bron: Mobigis)

Deze kaart laat zien dat de omgeving rond het Maximiliaanpark is uitgerust met aan fietsers gewijde inrichtingen: paden, gemarkeerde fietsstroken, gemarkeerde suggestiestroken, geen gekruiste kasseistroken. Deze voorzieningen zijn echter over het algemeen niet erg veilig, noch wat de staat ervan betreft, noch wat het gemotoriseerde verkeer in de omgeving betreft. Veel fietspaden zijn namelijk niet meer volledig zichtbare fietsstroken (logo vervaagd) of liggen te dicht bij geparkeerde voertuigen (met het risico openslaande portieren).

Het kruispunt en de De Troozbrug zijn weliswaar uitgerust met voor fietsers bestemde inrichtingen, maar blijven voor fietsers moeilijk over te steken/te gebruiken, vooral omdat ze voor een gedeeld gebruik met voetgangers onvoldoende ruimte bieden. Er zij echter op gewezen dat de inrichtingen die gerealiseerd werden op de Willebroekkaai relatief goed ontworpen zijn voor fietsers, die over speciaal voor hen bestemde ruimten beschikken en gebruikmaken van kruispunten waar de doorgang voor fietsers duidelijk is aangegeven op de grond en door middel van verticale bewegwijzering. Deze inrichtingen worden echter niet doorgetrokken vanaf het kruispunt met het Redersplein, waardoor de hele noord-zuidroute om de sector van het RPA Max te doorkruisen, ter discussie komt te staan.

Het fietsverkeer is nog minder aangenaam op de lanen van de kleine ring. De fietsstroken zijn hier slechts suggestiestroken en bevinden zich op gedeelten van de rijweg die behoorlijk beschadigd zijn en dicht bij de tramsporen gelegen zijn (met name in de buurt van de halte van tram 51 bij IJzer). Fietsers geven er hier de voorkeur aan om op het voetpad te fietsen, waardoor de gebruikskonflicten met voetgangers toenemen.

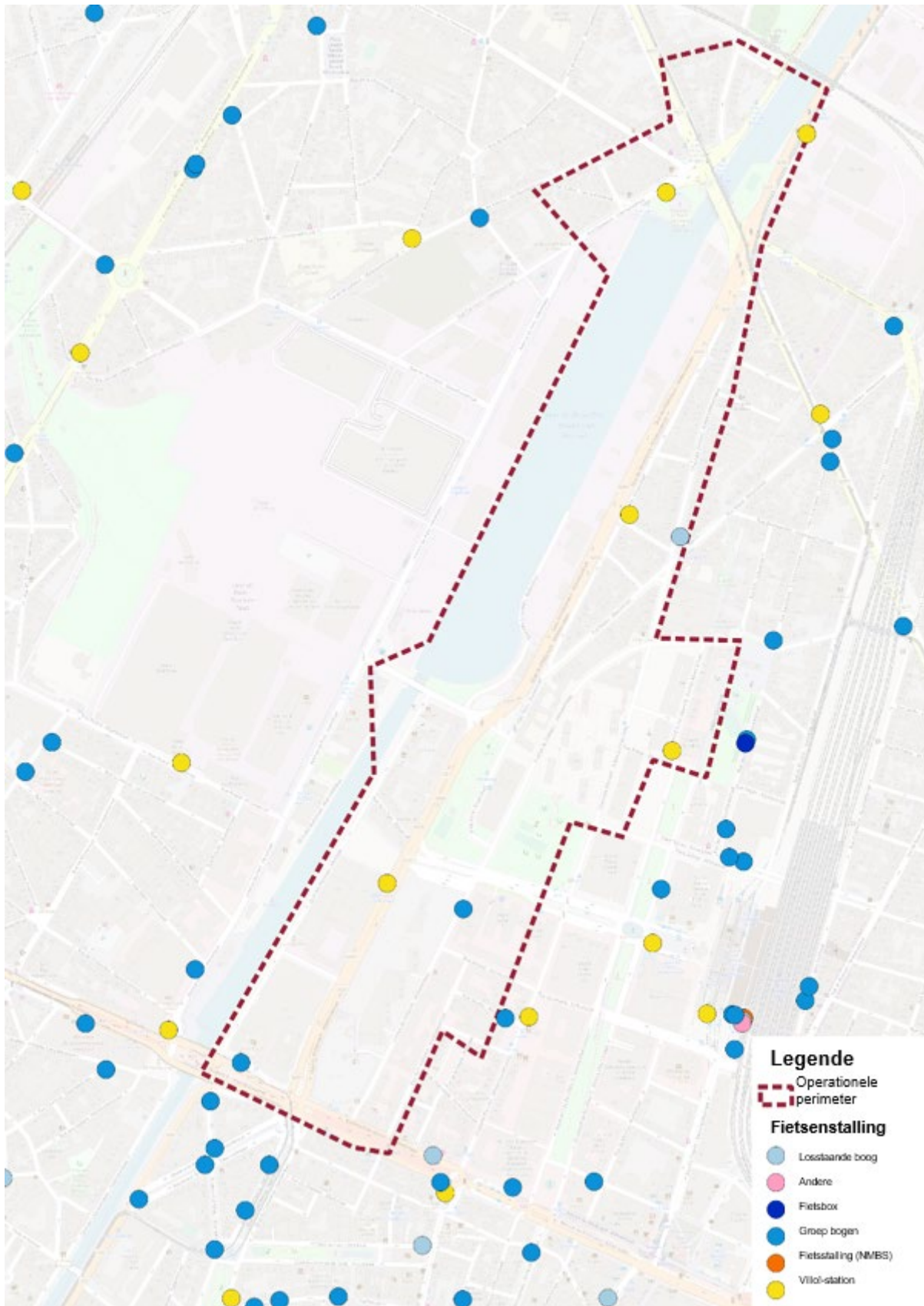


Figuur 706: Fietsstrook nabij de tramhalte IJzer (bron: Stratec, maart 2018)



Figuur 71: Illustratie van de gebruikskonflikten op de voetpaden van de kleine ring (bron: Stratec, maart 2018)

De volgende kaart toont de verschillende bestaande fietsenstallingen in het studiegebied. Ze gebruikt de gegevens die geraadpleegd kunnen worden via Mobigis.



Figuur 72: Kaart van de fietsenstallingen die in de studieperimeter opgetekend werden (basiskaart: Openstreetmap; bron gegevens: BruGis)

Uit het bezoek ter plaatse is gebleken dat de bestaande inrichtingen momenteel totaal niet gebruikt worden. Dit kan worden verklaard door het aanbod aan parkeerplaatsen buiten de openbare weg (de wijk omvat veel kantoor- en woongebouwen met specifieke lokalen voor fietsen), maar ook door het seizoen (koud en regenachtig weer) of door de angst van fietsers voor diefstal. Het groene vierkant op de kaart geeft de groep bogen aan die op de onderstaande foto's zijn waargenomen. In zeldzame gevallen bleken de inrichtingen beschadigd te zijn.



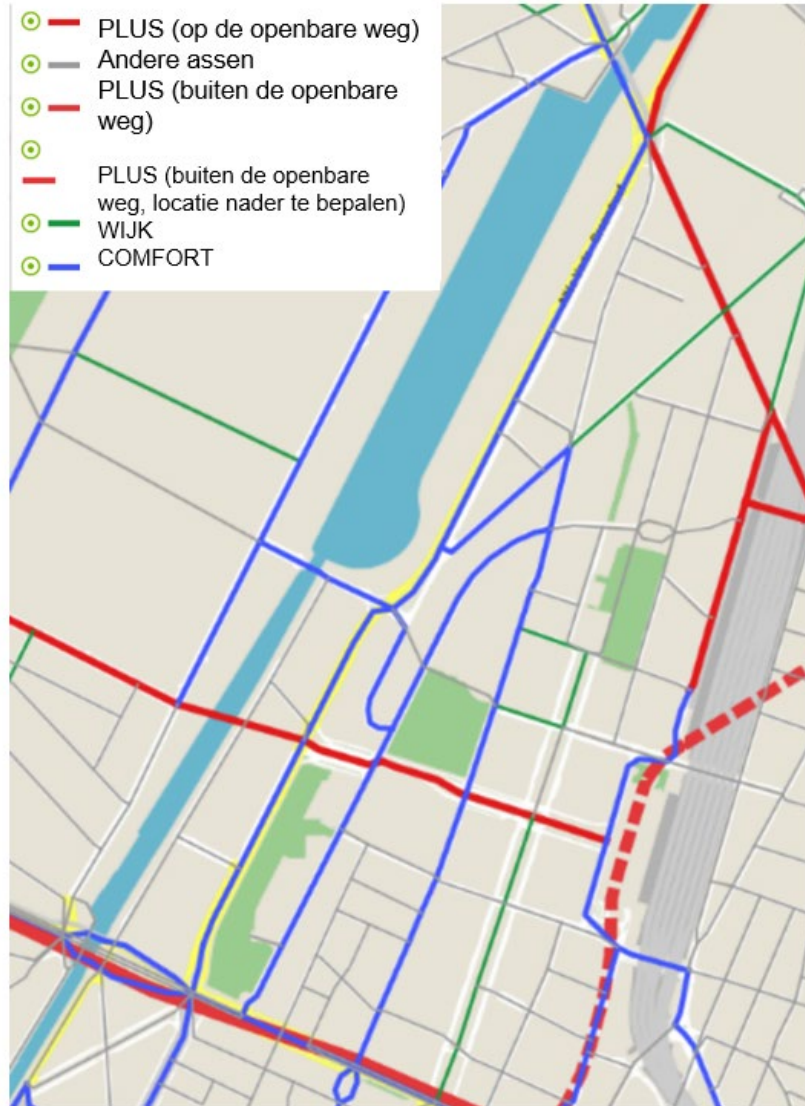
Figuur 73 : Illustratie van het zeer geringe gebruik van de bestaande bogen (groen omkaderd punt op de kaart hierboven) (bron: Stratec, maart 2018)



Figuur 74: Voorbeeld van beschadigde inrichting. De fiets is een vrijvlootfiets van 'O Bike' (bron: Stratec, maart 2018)

3.3.3. Bereikbaarheid met openbaar vervoer

De hiërarchisering van de wegen door Good Move voor het openbaar vervoer wordt toegelicht



in de volgende figuur

Figuur 75: Cartografie van de 'Good Move'-hiërarchie van de wegen van het studiegebied voor het openbaar vervoer (bron: Mobigis)

NMBS

Het studiegebied omvat het Noordstation, een belangrijk spoorweg- en multimodaal knooppunt in het Belgische netwerk. Het spoorwegaanbod omvat voorstadsverbindingen (S-treinen), alle IC-verbindingen die Brussel doorkruisen, alsook internationale verbindingen (ICE en IC Benelux).

| S-lijn | Verbinding | Regelmaat per uur in de week per richting |
|--------|--|---|
| S1 | Nijvel – Mechelen – Antwerpen-Centraal | 2 |
| S2 | Braine-le-Comte – Leuven | 2 |
| S3 | Zottegem – Dendermonde via NZV ¹¹ | 1 |
| S6 | Aalst – Schaarbeek | 1 |
| S8 | Brussel-Zuid – Ottignies-LLN ¹² | 2 |
| S10 | Dendermonde – Aalst | 1 |

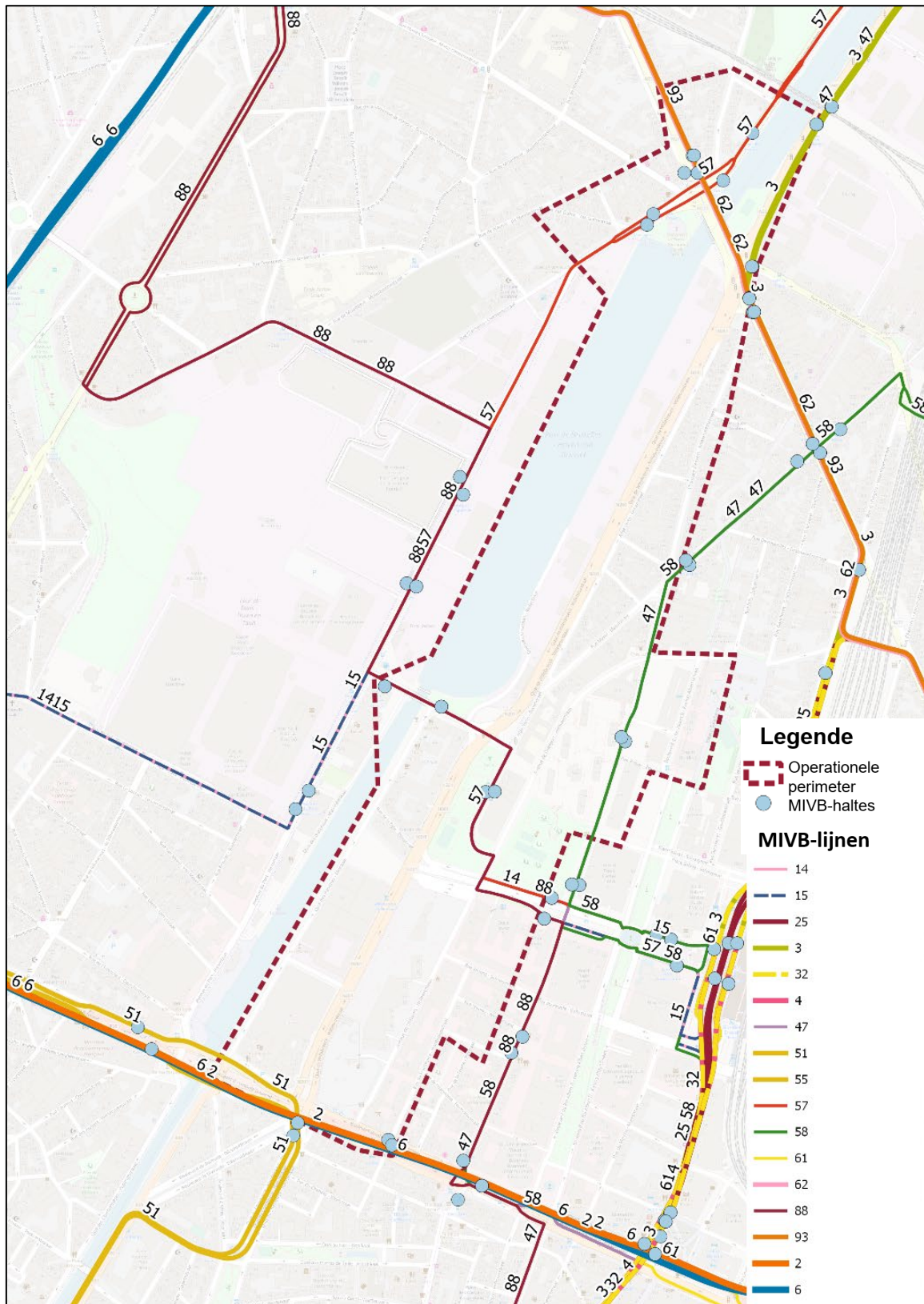
Tabel 11: Spoorwegaanbod

MIVB

Het Noordstation is ook een van de belangrijkste multimodale knooppunten van de MIVB. Het wordt bediend door de premetrolijnen 3 en 4 en door talrijke tram- en buslijnen. Het ligt ook vrij dicht bij de metrolijnen 2 en 6, die langs Rogier en IJzer lopen. De onderstaande kaart toont het tracé van de lijnen die het studiegebied doorkruisen. Alle lijnen kunnen geïdentificeerd worden aan de hand van de nummers. De blauwe stippen geven de positie van de haltepunten aan.

¹¹ Noord-zuidverbinding

¹² Louvain-la-Neuve



Figuur 76: Cartografie van de lijnroutes van het studiegebied De gestippelde routes geven de lijnen aan die alleen 's avonds rijden (basiskaart: Openstreetmap; bron gegevens: BruGis)

De volgende tabel geeft een overzicht van alle MIVB-lijnen die door het studiegebied lopen, alsook enkele van hun kenmerken.

| Lijnnr. | Lijn | Haltes | Dienstregeling ¹³ | | | Gemiddelde regelmaat per uur per richting | | | Eenheidscapaciteit van de voertuigen in dienst |
|--------------|---|--------|------------------------------|----------|-----------|---|----|----------|--|
| | | | Referentieh alte | Werkda g | Zaterda g | OS | AS | Zaterdag | |
| Metro | | | | | | | | | |
| 2 | Elisabeth Simonis | 2 | IJzer | 05:43 | 06:15 | 10 | 10 | 8 | U5 |
| | | | | 00:20 | 00:20 | | | | |
| 6 | Elisabeth Koning Boudewijn | 2 | | 05:33 | 06:04 | 10 | 10 | 8 | U5 |
| | | | | 00:28 | 01:00 | | | | |
| Tram | | | | | | | | | |
| 3 | Churchill Esplanade | 6 | Noordstation | 05:09 | | 10 | 11 | 8 | T4000 |
| | | | | 00:30 | | | | | 260 |
| 4 | Stalle (P) Noordstation | 2 | | 04:59 | | 10 | 11 | 8 | T4000 |
| | | | | 23:45 | | | | | 260 |
| 25 | Rogier Boondaal Station | 3 | | 05:07 | 05:06 | 10 | 10 | 5 | T3000 |
| | | | | 00:40 | 00:26 | | | | 185 |
| 32 | Drogenbos Kasteel Da Vinci | 3 | Noordstation | 20:24 | | Rijdt alleen 's avonds | | | T3000 |
| | | | | 00:50 | | 185 | | | |
| 51 | Van Haelen Stadion | 2 | IJzer | 05:06 | | 10 | 10 | 5 | PCC7900 |
| | | | | 00:45 | | | | | 190 |
| 55 | Rogier Da Vinci | 3 | Noordstation | 04:56 | 04:58 | 11 | 12 | 8 | T3000 |
| | | | | 00:50 | 00:26 | | | | 185 |
| 62 | Begraafplaats van Jette Eurocontrol | 4 | Thomas | 05:36 | | 5 | 5 | 4 | T2000 |
| | | | | 23:42 | | | | | 155 |
| 93 | Legrand Stadion | 4 | | 05:28 | | 10 | 10 | 6 | T2000 |
| | | | | 00:33 | | | | | 155 |

¹³ Tijdstip van de eerste en de laatste doortocht in eender welke richting

| Bus | | | | | | | | | |
|-----|--------------------|---|--------------|-------|------------------------|---|---|----|----|
| 14 | UZ Brussel | 6 | WTC | 05:55 | 05:55 | 6 | 6 | 8 | 90 |
| | Noordstation | | | 20:14 | 20:17 | | | | |
| 15 | UZ Brussel | 6 | | 20:02 | Rijdt alleen 's avonds | | | | 90 |
| | Noordstation | | | 00:30 | | | | | |
| 47 | Vilvoorde Station | 7 | | 09:01 | 10:55 | 1 | 2 | 2 | 90 |
| | De Brouckère | | | 15:49 | 18:45 | | | | |
| 57 | Militair Hospitaal | 8 | 05:41 | | | 5 | 4 | | 90 |
| | Noordstation | | 20:07 | | | | | | |
| 58 | IJzer | 7 | 05:18 | 06:17 | 6 | 5 | 3 | 90 | |
| | Vilvoorde Station | | 22:46 | 22:46 | | | | | |
| 61 | Montgomery | 2 | Noordstation | 06:17 | | 6 | 6 | 4 | 90 |
| | Noordstation | | 23:55 | | | | | | |
| 88 | Heizel | 7 | WTC | 05:47 | | 5 | 6 | 4 | 90 |
| | De Brouckère | | | 00:28 | | | | | |

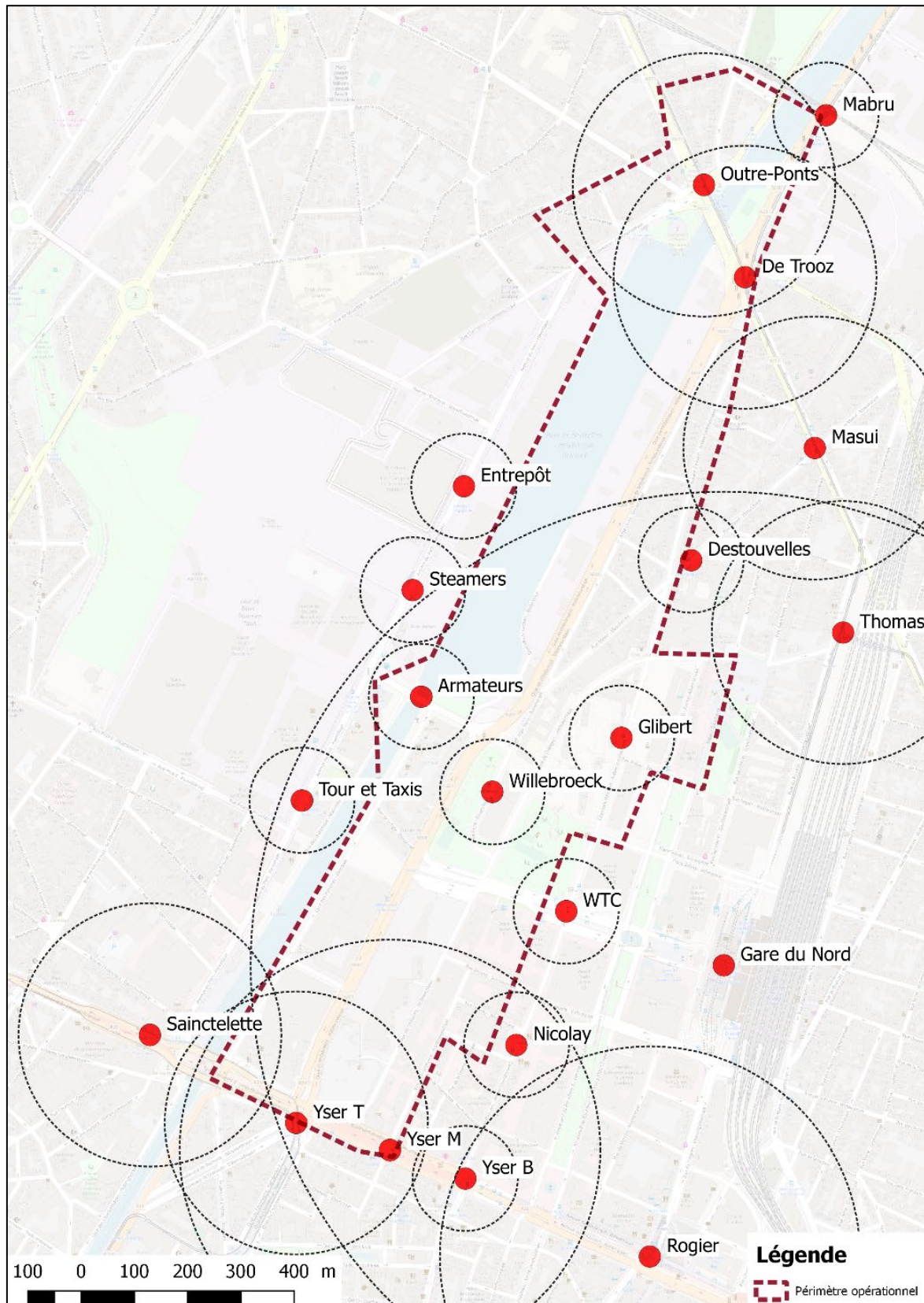
Tabel 12: MIVB Aanbod

De volgende kaart toont de klantzones van de in het studiegebied aanwezige haltes van het openbaar vervoer. De volgende waarden voor de klantenstralen van de verschillende vervoersmodi zijn verondersteld indicatief te zijn. Indien een halte door meerdere vervoersmodi wordt bediend, wordt de maximale straal gebruikt:

| Modus | Klantenstraal (in km) |
|-------|-----------------------|
| Bus | 0,2 |
| Tram | 0,5 |
| Metro | 0,8 |
| Trein | 1,8 |

Tabel 13: Klantenstraal

De kaart toont dus een dicht en overvloedig OV-aanbod, voornamelijk gekenmerkt door de aanwezigheid van een van de belangrijkste stations van Brussel, door de aanwezigheid van de metro in het zuiden op de kleine ring en door de trams in het noorden.



Figuur 77: Klantenbereik van de verschillende openbaarvervoerhaltes (basiskaart: Openstreetmap; bron gegevens: BruGis)

Bovengronds geïdentificeerde zwarte punten: belangrijkste kruispunten van het studiegebied:

- IJzerplein;
- Bolivarlaan voor het Noordstation;
- De Troozsquare;
- Koninginnelaan – Claessensstraat.

De onderstaande tabel toont voor elke **bovengrondse** lijn van het openbaar vervoer die door het studiegebied loopt, het (de) geïdentificeerde kruispunt(en) dat (die) wordt (worden) overgestoken.

| Kruispunt | Tram | | | | | | | Bus | | | | | | |
|--------------------------------|------|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|
| | 3 | 25 | 32 | 51 | 55 | 62 | 93 | 14 | 15 | 47 | 57 | 58 | 61 | 88 |
| IJzerplein | | | | X | | | | | | | | | | |
| Rotonde Bolivarlaan | | | | | | | | X | X | | X | | | |
| Redersplein | | | | | | | | X | X | | X | | | X |
| De Troozsquare | X | | | | | X | X | | | X | | | | |
| Koninginlaan - Claessensstraat | | | | | | X | X | | | | X | | | |

Tabel 14: Overgestoken kruispunten



Figuur 78: Illustratie van de verkeersproblemen waarmee de MIVB-bussen geconfronteerd worden op de Bolivarlaan (bron: Stratec, maart 2018)

TEC en De Lijn

- 30 lijnen van De Lijn Vlaams-Brabant vertrekken van/hebben als eindhalte het Noordstation. Bijna al deze lijnen lopen echter door de Vooruitgangsstraat en lopen dus niet door het studiegebied.
- De TEC's ontsluiten de Rogierwijk en het Noordstation niet.

3.3.4. Toegankelijkheid met de auto

3.3.4.1. Hiërarchisering van de wegen (Brussel Mobiliteit)

De website van Brussel Mobiliteit biedt toegang tot de Mobigis-gegevens. De meest recente hiërarchie van de wegen maakt met name gebruik van de raadpleegbare gegevens. Onderstaande tabel herneemt de belangrijkste wegen van het studiegebied. Deze zijn weergegeven op de kaart hieronder (schermafbeelding Mobigis).

| Type weg (IRIS 2) | Naam | Aantal rijstroken per richting |
|----------------------|---|---|
| PLUS | Groendreef (N201) | 2x2 rijstroken |
| | Willebroekkaai (N201) | 2x2 rijstroken |
| | Kleine ring (R20) | 2x2 rijstroken |
| | Koninginnelaan vanaf de De Troozsquare | 2x2 rijstroken |
| COMFORT | Boudewijnlaan en Antwerpsesteenweg (ventwegen van de kleine ring) | 1 rijstrook, eenrichtingsverkeer |
| | Werkhuizenkaai | 2x2 rijstroken, ventweg 1 rijstrook eenrichtingsverkeer richting Vilvoorde |
| | Bolivarlaan | 2x2 rijstroken |
| | Koning Albert II-laan | 2x2 rijstroken |
| | Redersplein | 2 rijstroken in de richting van het Noordstation, 1 rijstrook naar Thurn en Taxis |
| | Havenlaan | 2x1 rijstrook |
| | Claessensstraat | 2x2 rijstroken |
| | Solvayplein / Kwatrechtstraat | 2x1 rijstrook |
| WIJK | Antwerpsesteenweg tot aan het Solvayplein | 2x1 rijstrook |
| | Groendreef (ventweg) | 1 rijstrook, eenrichtingsverkeer naar de De Troozsquare |
| | Helihavenlaan tussen de Groenlaan en de Simonsstraat | 2x1 rijstrook |
| | Simonisstraat / Volksstraat | 2x1 rijstrook |
| | Picardstraat | 2x1 rijstrook, 1 busrijstrook richting Basiliek |

| | | |
|--|------------|----------------|
| | Noordplein | 2x2 rijstroken |
|--|------------|----------------|

Tabel 15: Type weg (MWS Good Move)



Figuur 79 : Cartografie van de hiërarchie van de wegen van het studiegebied voor personenwagens (bron: Mobigis)

In de praktijk komt de theoretische hiërarchie van de wegen goed overeen met de realiteit op het terrein. De tweede kaart hieronder toont de configuratie van bepaalde kruispunten in het studiegebied. Alleen kruispunten langs de hoofdwegen in het studiegebied zijn weergegeven.

Het belang van de as Groendreef – Willebroekkaai (N201, ingedeeld als 'PLUS'-weg) blijkt duidelijk uit de centrale ligging, het feit dat deze as het gehele studiegebied van noord naar zuid doorkruist en het feit dat deze as de drie oversteekplaatsen tussen Jules de Trooz en de kleine ring met elkaar verbindt. Deze as is een van de invalswegen van Brussel en speelt een belangrijke rol in de bereikbaarheid van het stadscentrum over de weg. In feite blijkt dat 76% van het verkeer op deze as alleen door het gebied van het RPA heen rijdt, meestal in noord-zuidrichting tijdens de ochtendspits (bijna 60%).

De andere belangrijke noord-zuidroutes in het gebied zijn de volgende COMFORT-wegen:

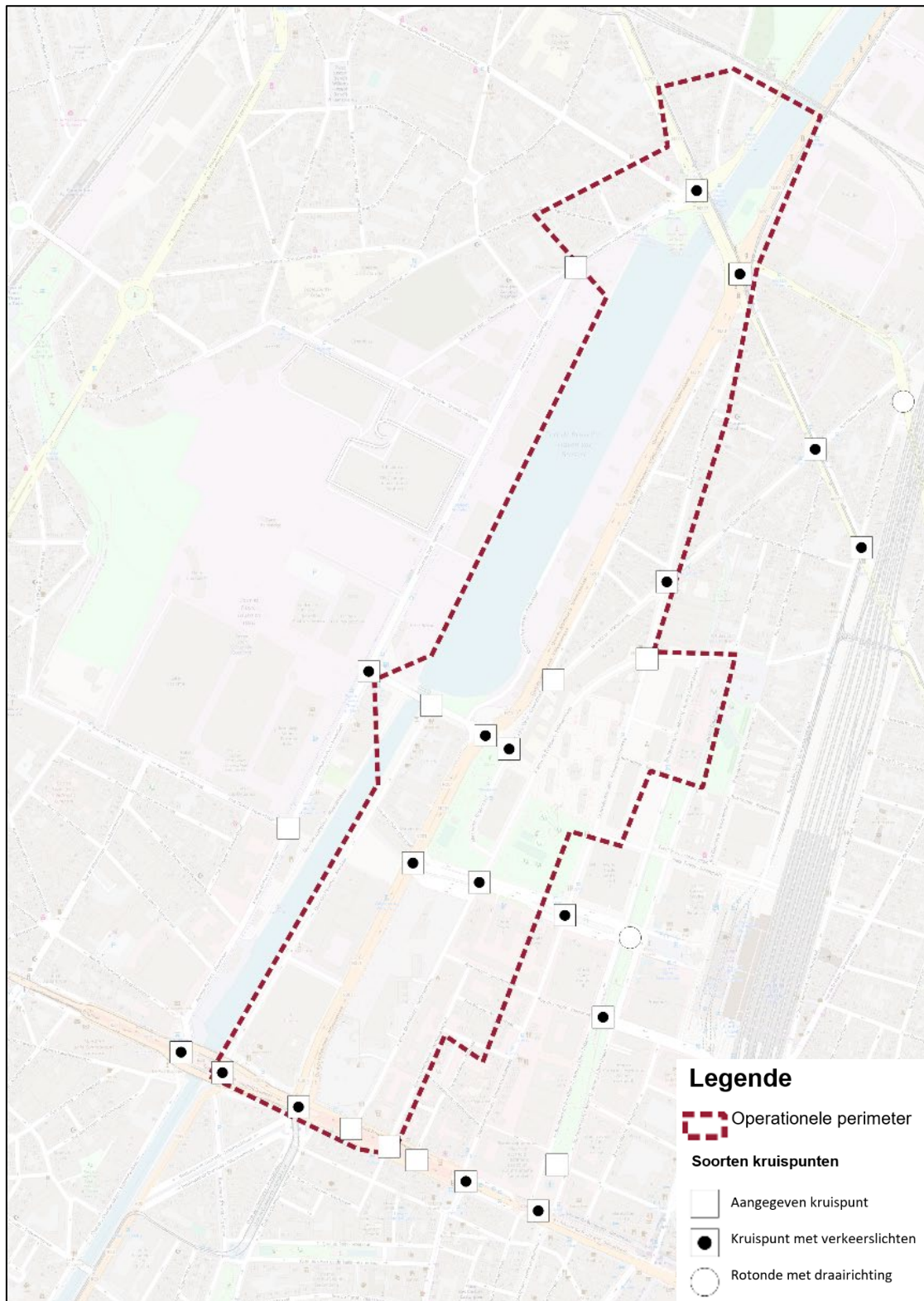
- De Havenlaan, tussen Thurn & Taxis en het kanaal, dat een alternatief vormt voor de PLUS-weg die de Willebroekas is;
- De Albert II-laan, eveneens noord-zuidgericht, passeert voor het station Brussel-Noord, maar waarvan de lineaire capaciteit (2x2 rijstroken) onderbenut wordt door het gebrek aan continuïteit ten noorden van het Gaucheretpark.

Afgezien van de kleine ring in het zuiden heeft de sector geen transversale as die het oosten en het westen met elkaar verbindt. Dit is te wijten aan de fysieke barrières van het kanaal en de noord-zuidverbinding, waardoor het verkeer door de stad afhankelijk is van de Willebroekkaai, de Redersbrug en de Simon Bolivarlaan die eindigt voor het Noordstation met de mogelijkheid deze vanuit het noorden of het zuiden te ontwijken:

- Kwatrechtstraat: as die ten noorden van het station onder de sporen doorloopt en de Brabantwijk en de gelijknamige straat verbindt;
- Koolbrandersstraat: as die eveneens onder de spoorweg doorloopt en aansluit op de Brabantstraat.

Hoewel de bestudeerde sector dus grote uitdagingen vertoont met betrekking tot het noord-zuidverkeer, zijn er geen andere dan lokale problemen met betrekking tot de oost-weststromen.

De onderstaande kaart toont de typologie van de belangrijkste kruispunten in de sector.

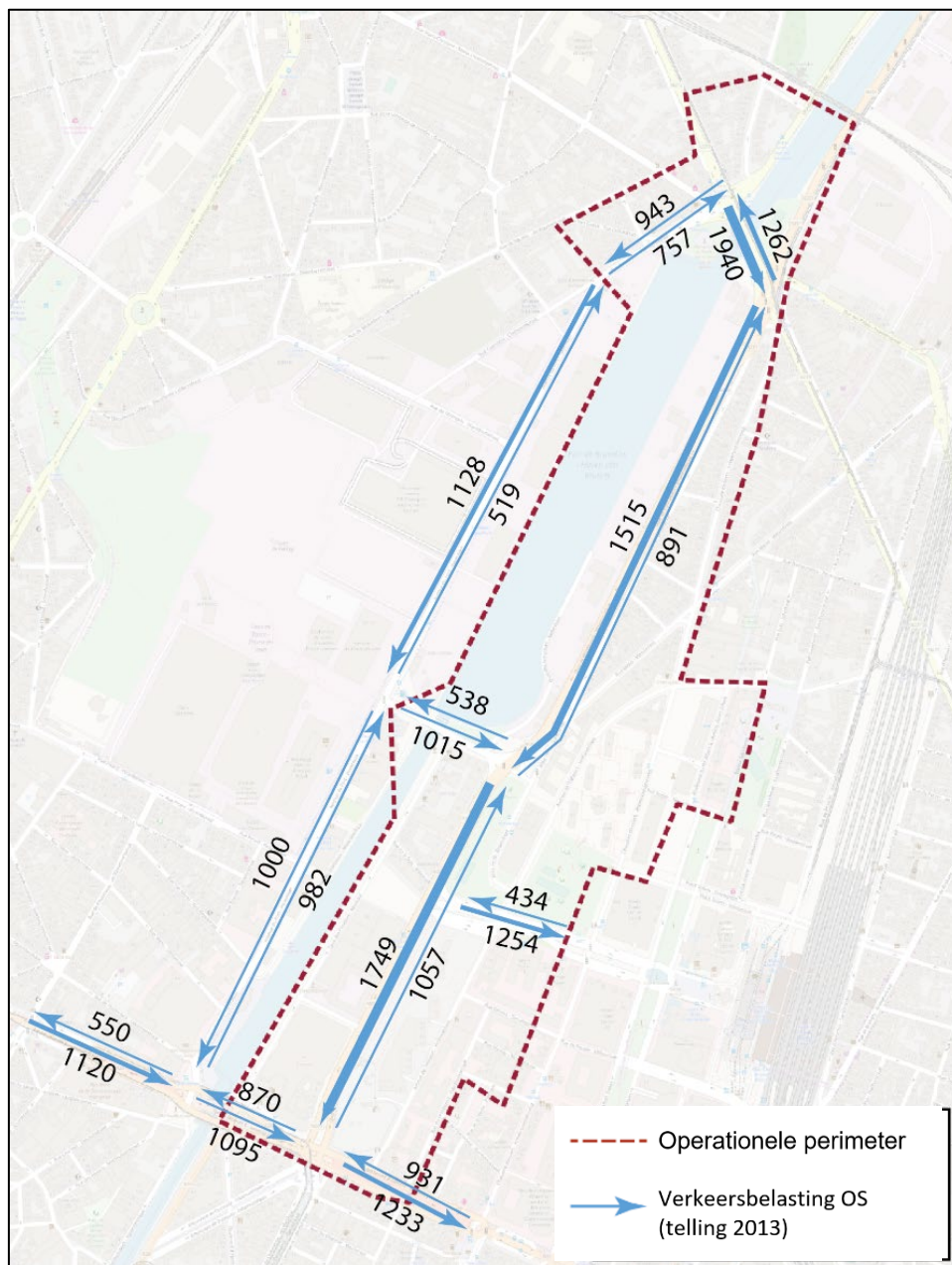


Figuur 80: Typologie van de voornaamste kruispunten van de perimeteer (basiskaart: openstreetmap, carto: Stratec)

3.3.4.2. Wegverkeersstromen

Onderstaande kaart toont de wegverkeersstromen in personenautoequivalent (PAE) tijdens de ochtendspits (telling van 2013) op de belangrijkste verkeersaders van de sector:

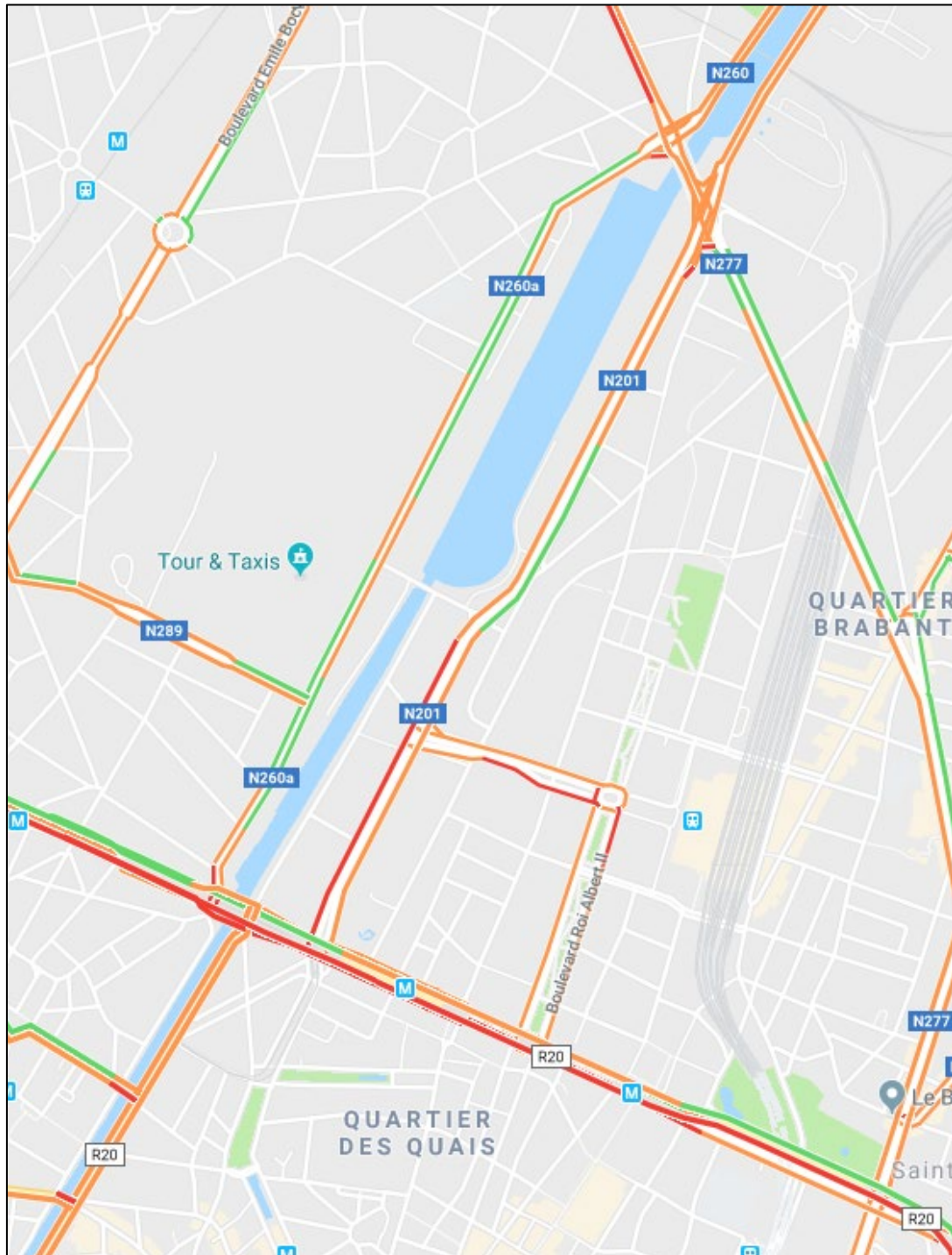
- Groendreef – Willebroekkaai met tussen 2.000 en 2.800 PAE;
- Havenlaan met tussen 1.700 en 2.000 PAE;
- Leopold II-laan – kleine ring met ongeveer 2.000 PAE bovengronds ter hoogte van de oversteek van het kanaal (buiten Leopold II-tunnel);
- Ongeveer 1.700 PAE op de Simon Bolivarlaan.



Figuur 81: Wegverkeersstromen in PAE tijdens de ochtendspits (basiskaart: openstreetmap, carto: Stratec)

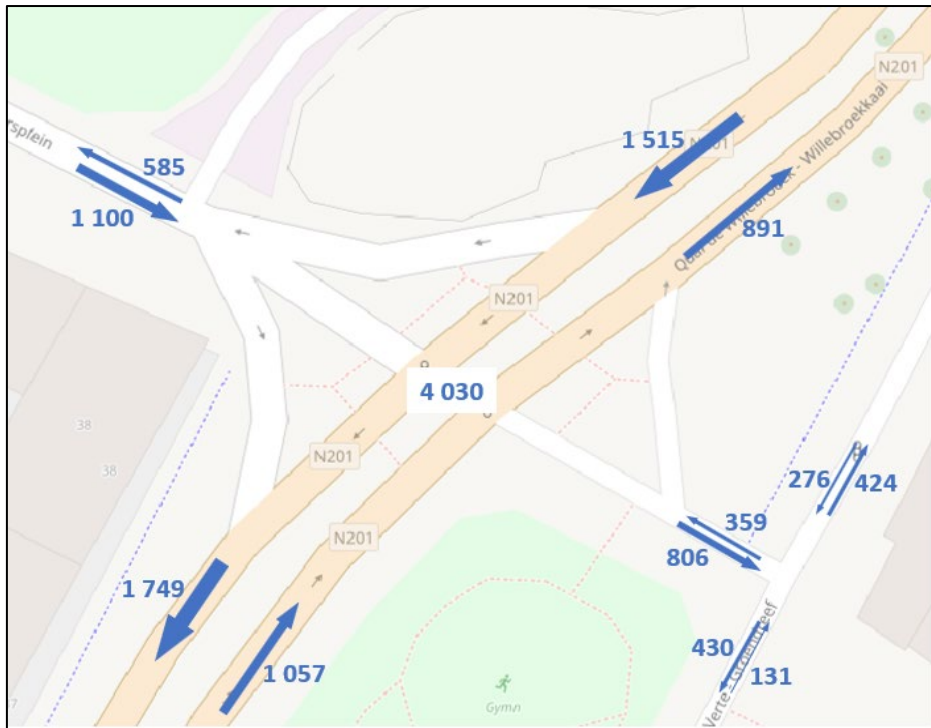
3.3.4.3. Kruispunten met uitdagingen

Er werden al vier kruispunten met uitdagingen geïdentificeerd: het IJzerplein, het deel van de Simon Bolivarlaan tussen de Helihavenlaan en de Koning Albert II-laan, het Redersplein en de Jules De Troozsquare. Onderstaande figuur toont, voor een gemiddelde normale dag, het gemiddelde verkeer in het studiegebied tijdens de ochtendspits (OS).

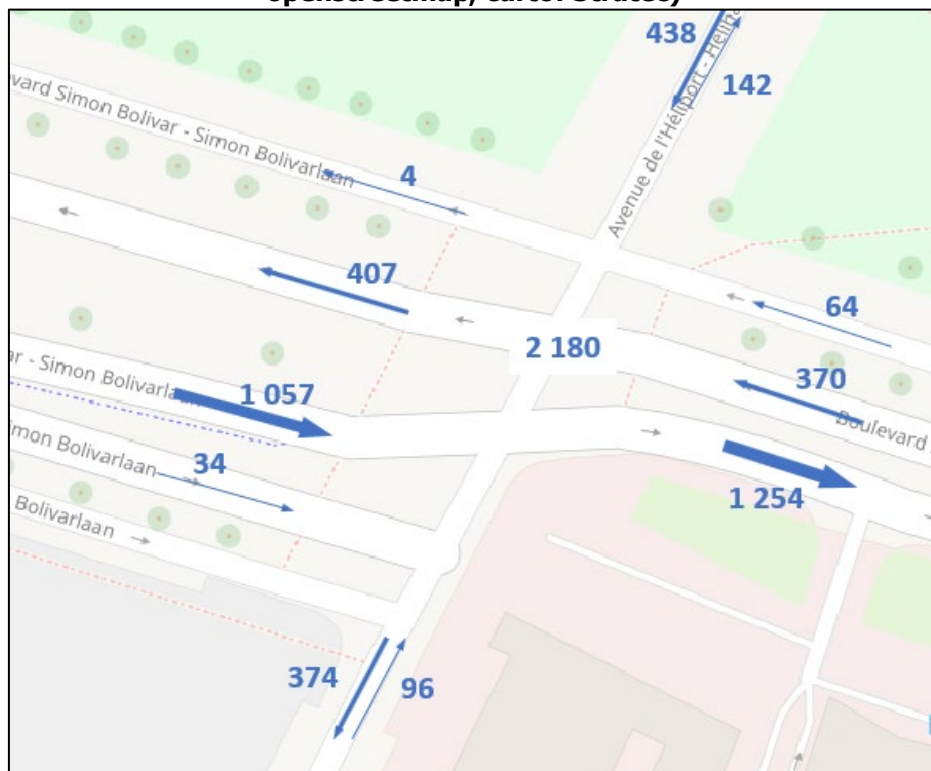


Figuur 72: Schermafbeelding van de applicatie Google Maps die de toestand van het verkeer toont voor een gemiddelde dag (8.45 uur) (bron: GoogleMaps)

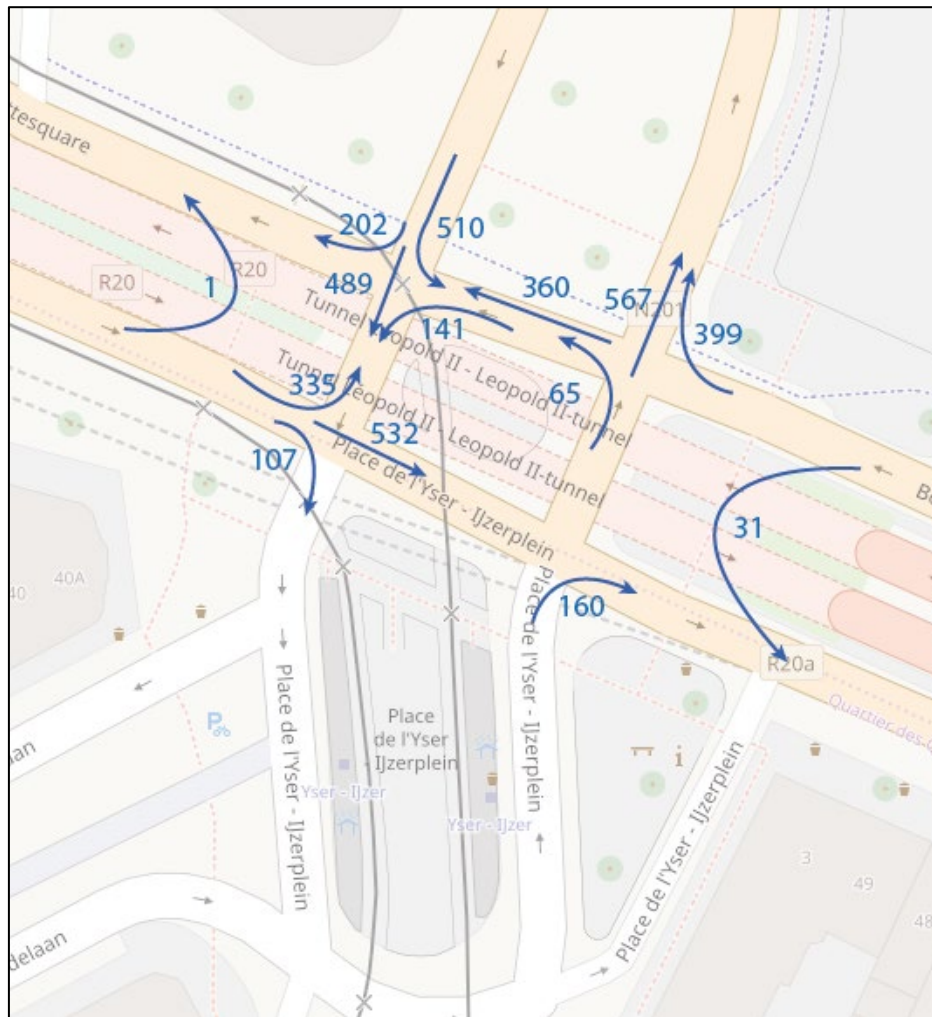
Met de tellingen van 2013 kunnen de voertuigstromen voor drie van deze kruispunten worden beoordeeld:



Figuur 83: Wegverkeersstromen tijdens de ochtendspits – Redersplein (basiskaart: openstreetmap, carto: Stratec)



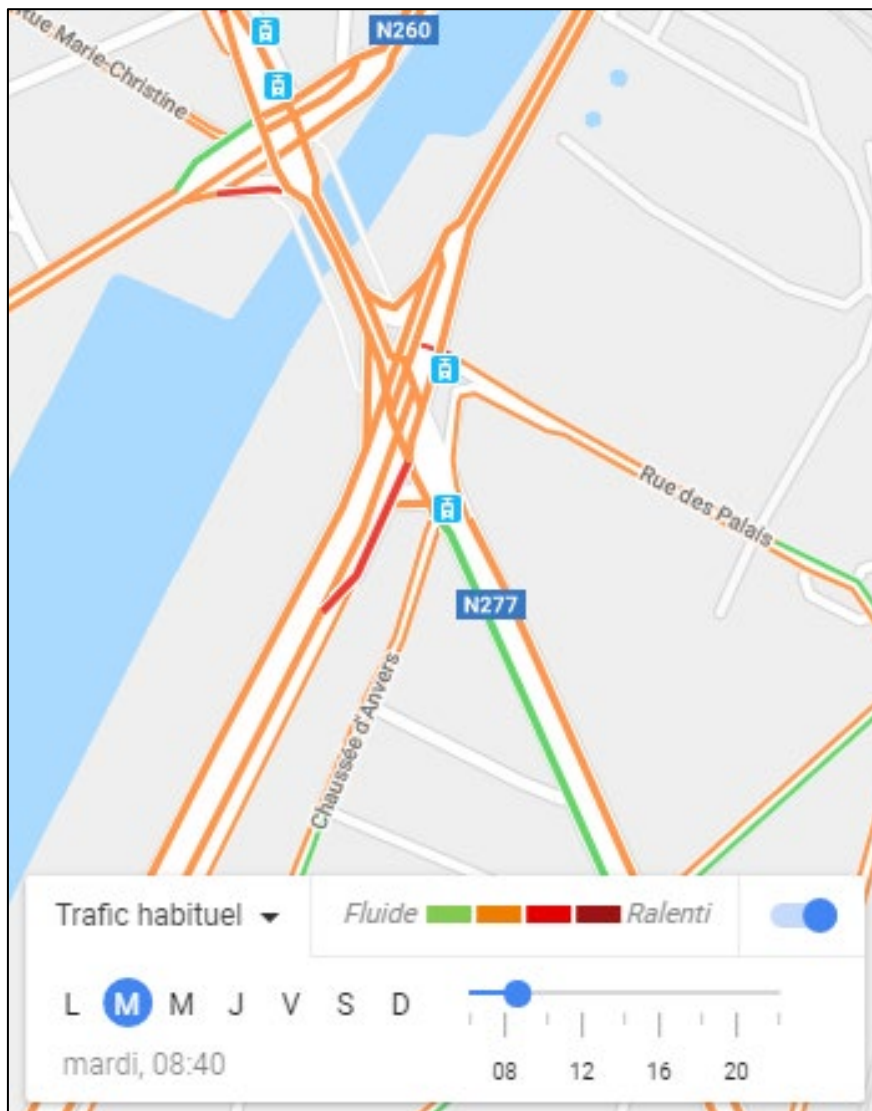
Figuur 84 : Wegverkeersstromen tijdens de ochtendspits – Kruispunt Simon Bolivarlaan en Helihavenlaan (basiskaart: openstreetmap, carto: Stratec)



Figuur 85: IJzerplein (basiskaart: openstreetmap, carto: Stratec)

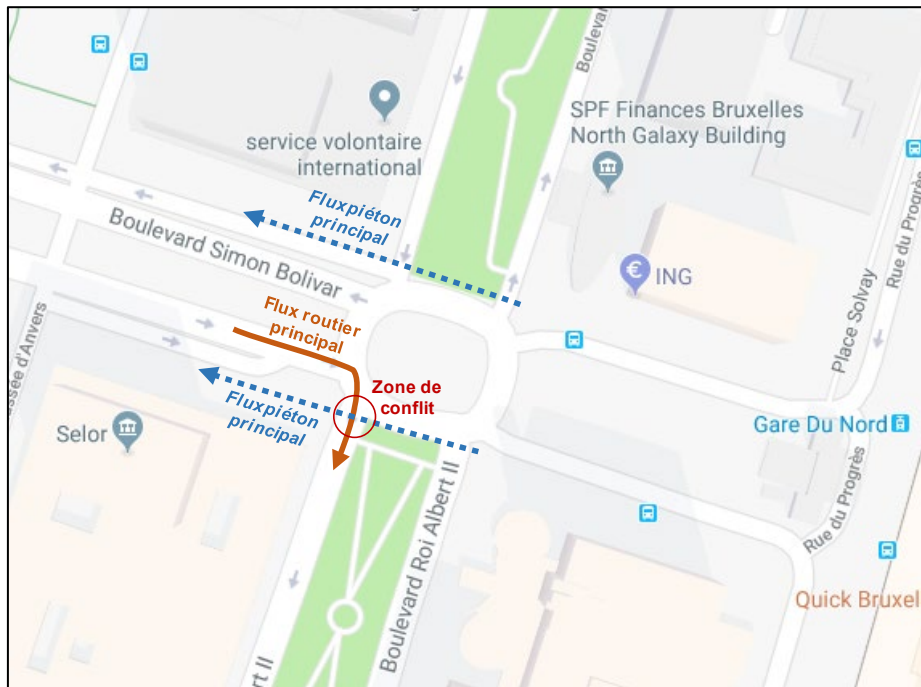
Drie kruispunten lijken bijzondere aandacht te verdienen:

Het kruispunt ter hoogte van de De Troozsquare vertoont een vrij ingewikkelde situatie met een lange verkeerslichtcyclus (bijna 4 minuten) die bestaat uit talrijke verkeerslichtfasen wegens het grote aantal vertakkingen (6 straten en lanen), de aanwezigheid van 3 tramlijnen (lijnen 3, 62 en 93) en een buslijn (lijn 47). Er zijn ook grote stromen vrachtwagens, met name van de betonfabriek Holcim (met toegang ter hoogte van de brug) alsook voetgangers en fietsers, aangezien dit kruispunt nog steeds een verplichte oversteekplaats voor het kanaal is.



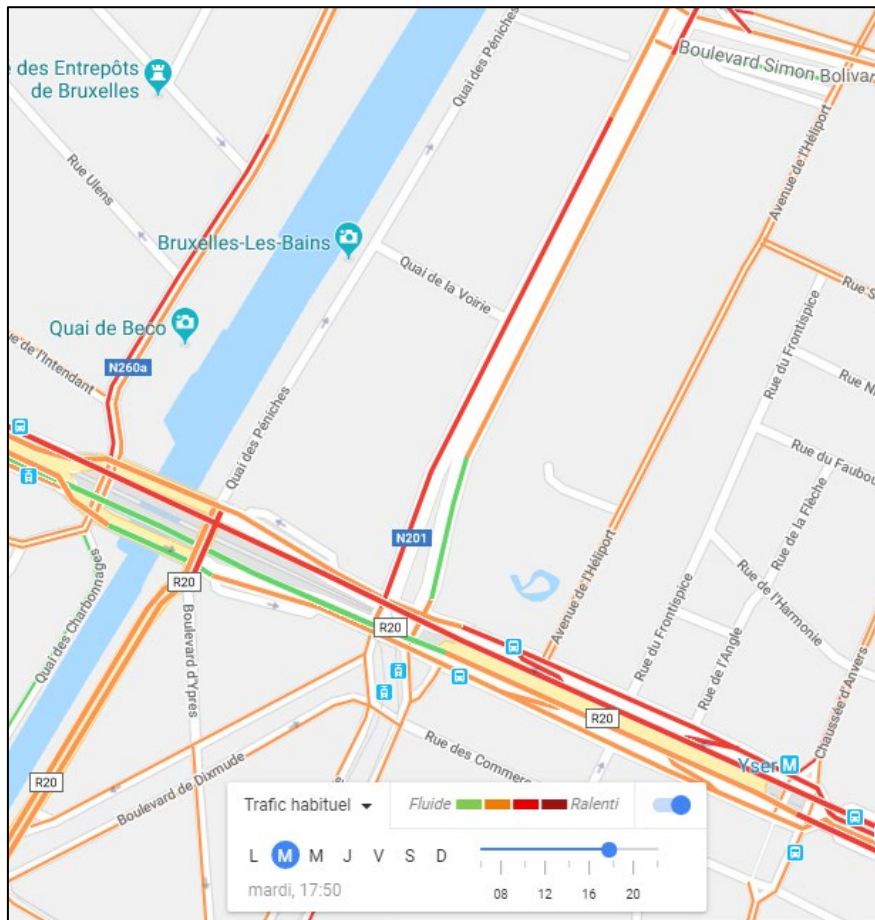
Figuur 86: Kruispunt ter hoogte van de De Troozsquare (bron: GoogleMaps)

- **L'intersection entre les boulevards Roi Albert II et Bolivar** est un giratoire pour lequel le mouvement routier principal constaté le matin est le tourne-à-droite boulevard Simon Bolivar – boulevard Roi Albert II. Les automobilistes suivant ce mouvement doivent traverser l'important flux de piétons sortant de la gare du Nord et se rendant sur leur lieu de travail. Ce flux interrompt régulièrement le trafic routier et se traduit par des remontées de file le long du boulevard en direction du Canal malgré des trafics routiers relativement peu importants.



Figuur 87: Schema van het conflict tussen voetgangers en wegverkeer voor het Noordstation 's ochtends (basiskaart: GoogleMaps, carto: Stratec)

- **Le carrefour place de l'Yser** où débouche l'axe Quai de Willebroeck – Allée Verte ne présente pas de dysfonctionnements majeurs le matin. Ainsi, même si la circulation y est dense, l'état du trafic ne paraît pas préoccupant. Il convient de remarquer que les phases de feu semblent déjà bien optimisées. Néanmoins, l'expérience du terrain et les données trafic de Google Maps révèlent une situation difficile le soir au carrefour de l'Yser avec une circulation bloquée sur la Petite Ceinture côté extérieur engendrant des remontées de fil de plus de 300m sur le quai de Willebroeck à l'hyperpointe du soir.



Figur 88: Kruispunt IJzerplein (bron: GoogleMaps)

De toegang tot de kleine ring verloopt via drie belangrijke kruispunten: Sainteletteplein, IJzerplein en Antwerpsepoort.





Figuur 89: Illustraties van het verkeer ter hoogte van de toegangen tot de kleine ring aan de Antwerpsepoort (bovenaan) en het IJzerplein (onderaan) (bron: Stratec, maart 2018)

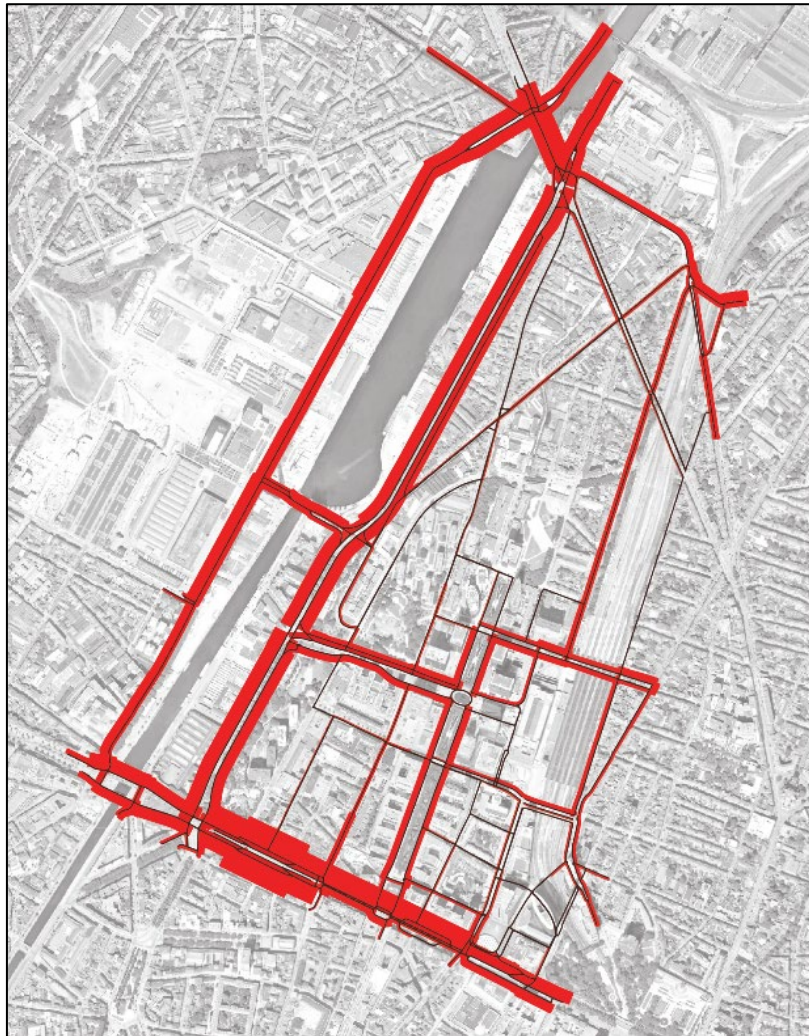
3.3.4.4. Modellerings van het verkeer

Om de bestaande verkeerssituatie op de belangrijkste strategische assen en knooppunten binnen de perimeter van het RPA weer te geven, is door CSD Ingénieurs in 2021 een modellering verricht met behulp van de software Dynameq.

Gebruikte gegevens

De voor de modellering gebruikte gegevens zijn afkomstig van tellingen die tussen 2015 en 2018 tijdens de OS en de AS zijn uitgevoerd op **de volgende kruispunten:**

- (1) Leopold II-laan/ Saintelettesquare
- (2) Saintelettesquare / Boudewijnlaan en Antwerpselaan / Willebroekkaai
- (3) Boudewijnlaan en Antwerpselaan / Antwerpsesteenweg / Lakensestraat
- (4) Bolivarlaan / Helihavenlaan
- (5) Bolivarlaan / Antwerpsesteenweg
- (6) Willebroekkaai / Redersplein
- (7) Redersplein / Groendreef
- (8) Koninginnelaan / Claessensstraat / Vilvoordsesteenweg (De Trooz)
 - Deze verkeersgegevens worden ook aangevuld met tellingen **aan een bepaald weggedeelte** in twee richtingen op de 3 bruggen van het Vergotedok, de Leopold II-tunnel, de Willebroekkaai en de Antwerpsesteenweg.
 - De gegevens van het simulatiemodel MUSTI 2018 werden gebruikt om de stromen te reconstrueren op de wegen en kruispunten waarvoor geen verkeerstellingen beschikbaar zijn.



Figuur 90 : MUSTI – 2018, verkeersstromen tijdens de AS (bron: Brussel Mobiliteit)

Voor een nauwkeurigere ijking van het model worden ook snelheidsgegevens gebruikt. Deze zijn gebaseerd op de geo-satellietgegevens van TomTom met historische snelheidsreeksen (**Floating Car Data**). Het gaat om informatie over de ritten van anonieme 'hits'-trackingvoertuigen, waarvan de passage wordt geregistreerd voor de elementaire segmenten van het wegennet. Deze snelheidsgegevens komen overeen met gemiddelde waarden over de volgende interval:

- Gemiddelde werkdag van maandag tot vrijdag, van 1 tot 25 oktober 2019
- Ochtendspits van 6.00 tot 10.00 uur en namiddagspits van 15.00 tot 19.00 uur;
- Extractiedetails per half uur.

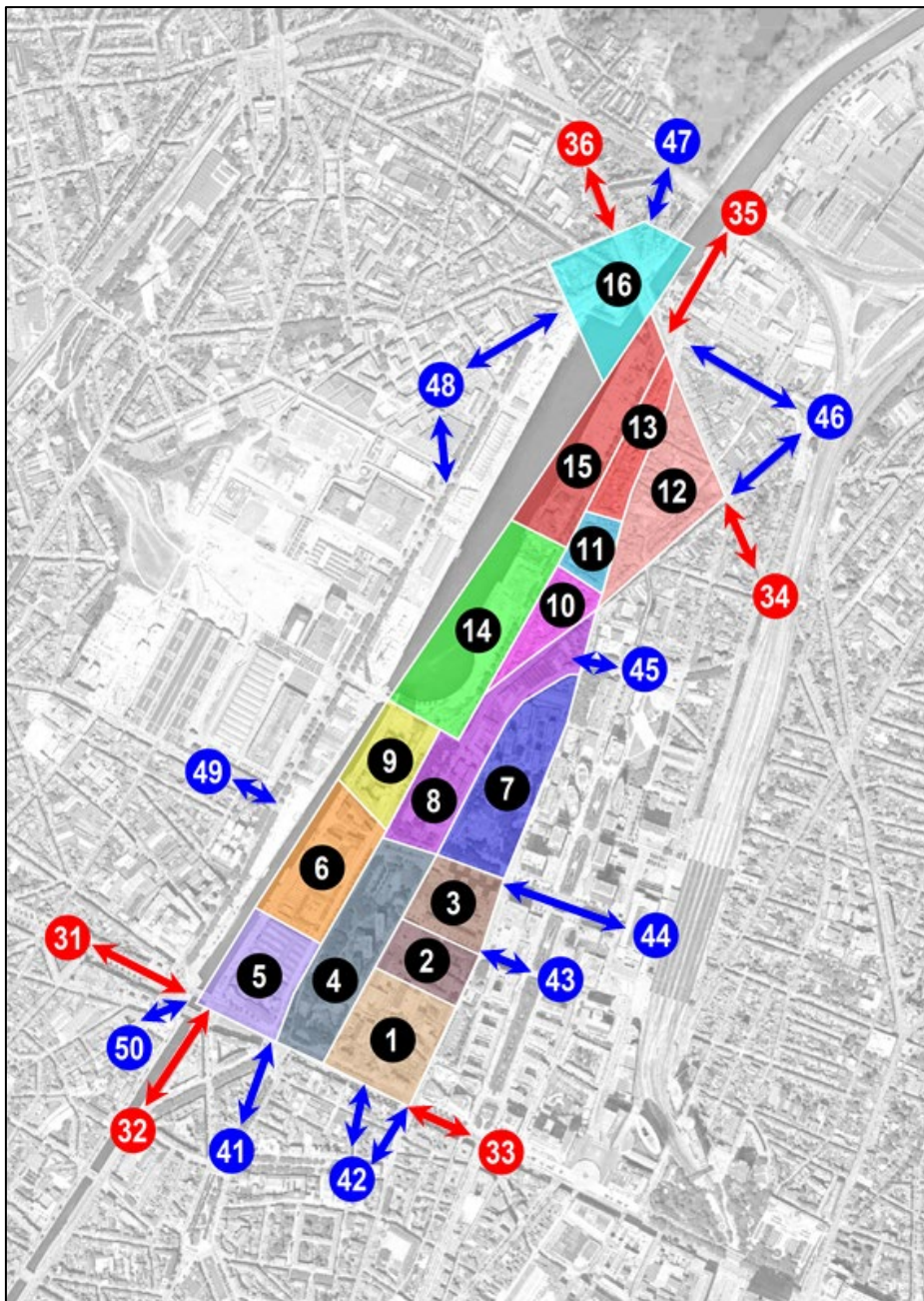
Tot slot zijn ook de openbaarvervoerlijnen (MIVB en De Lijn), de fasen en cycli van 10 kruispunten met verkeerslichten in het studiegebied en het parkeeraanbod in en rond de perimeter in het model opgenomen.

Methodologie

Voor de constructie van de O-D matrices wordt een zonering uitgevoerd:

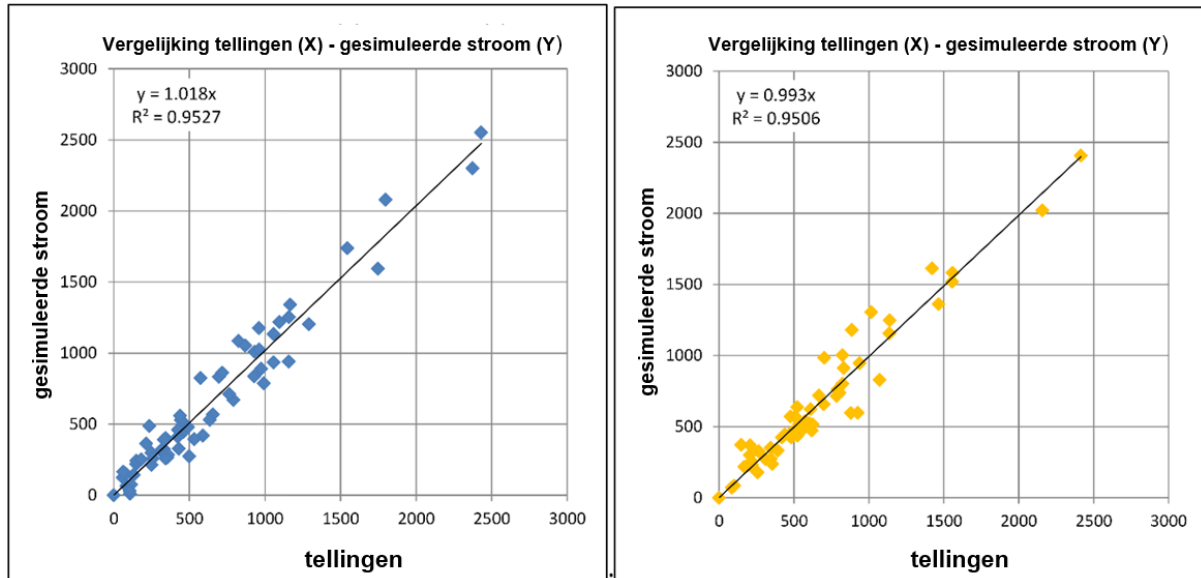
- 16 interne zones [1-16], die indicatief overeenkomen met de perimeter van het RPA
- 6 stedelijke geleidende hoofdwegen (externe zones) [31-36]
- 10 stedelijke geleidende secundaire wegen (externe zones) [41-50]

De interne en externe zones worden gemodelleerd met 'verkeergenererende/-aantrekkende' **centroïden**.



Figuur 91: O-D matrix opgemaakt voor de modellering (bron: CSD Ingénieurs, 2021)

Vervolgens wordt het model gekalibreerd en gevalideerd. Vergelijkingen tussen gemeten en gesimuleerde verkeersbelastingen worden weergegeven aan de hand van lineaire regressies die verschillen voor OS en AS. De vergelijking van gemeten/gesimuleerde waarden laat een sterke convergentie zien met een gemiddelde afwijking van minder dan 5%. Dit betekent dat het **model is gekalibreerd en dus gevalideerd**.

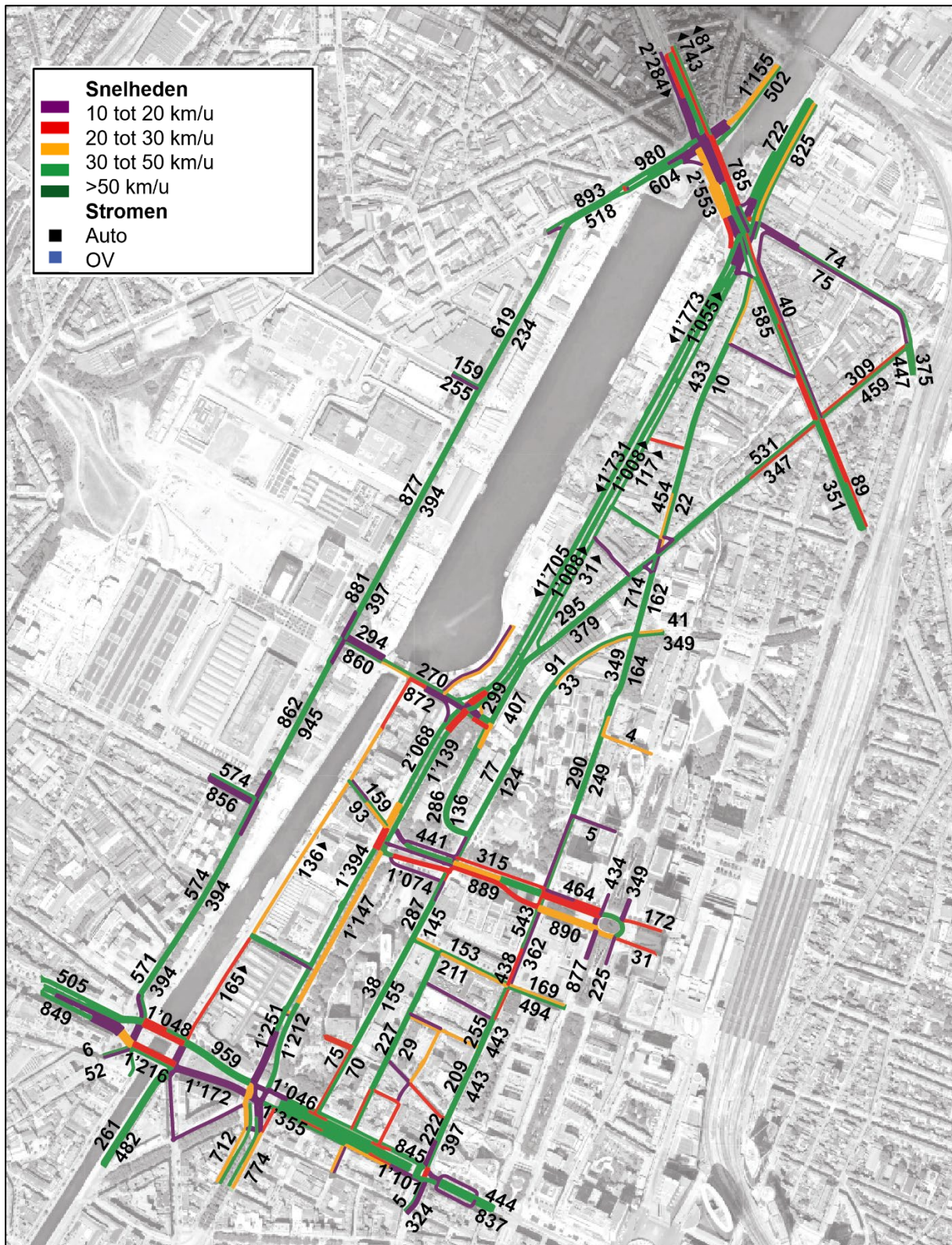


Figuur 92: Vergelijking tussen gemeten en gesimuleerde verkeersbelastingen (bron: CSD Ingénieurs, 2021)

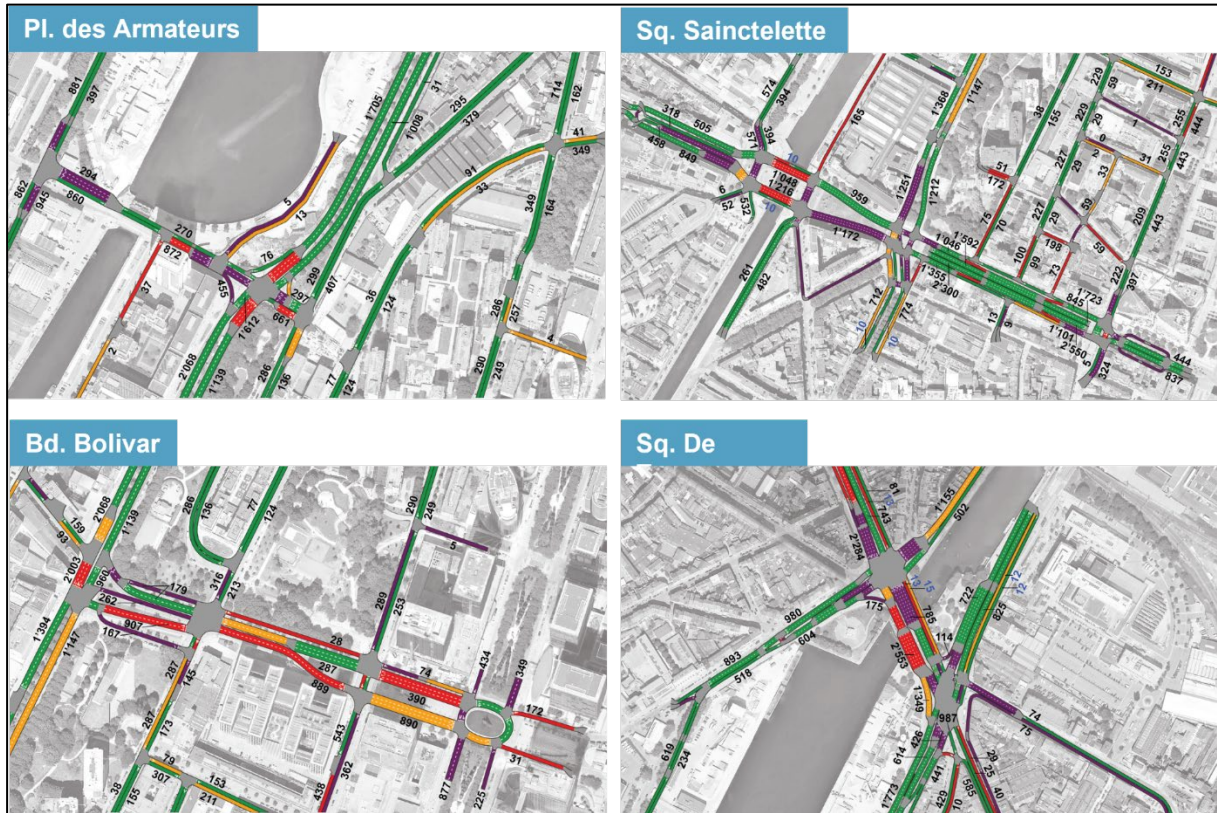
Resultaten van de modellering

De resultaten van de modellering van de bestaande toestand zijn weergegeven in de onderstaande figuren.

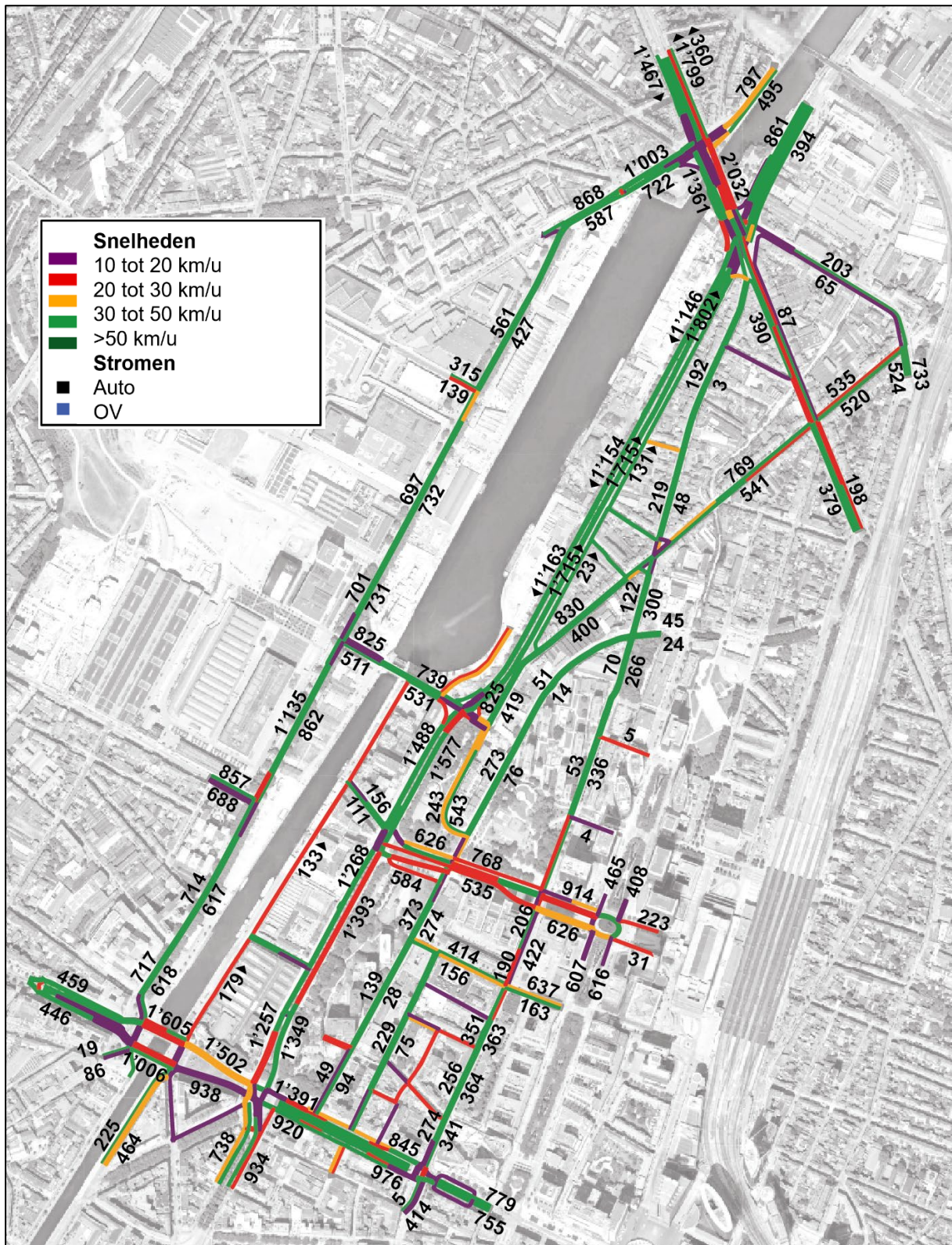
Tijdens de OS zijn de verkeersopstoppingen vooral geconcentreerd ter hoogte van de drie bruggen over het kanaal en de Simon Bolivarlaan.



Figuur 93: Resultaat van de modellering in de bestaande toestand (OS) (bron: CSD Ingénieurs, 2021)



Figuur 84: Verkeers- en snelheidsbelasting in OS op de belangrijke kruispunten (bron: CSD Ingénieurs, 2021)



Figuur 95 : Resultaat van de modellering in de bestaande toestand (AS) (bron: CSD Ingénieurs, 2021)

Tijdens de AS zijn de verkeersopstoppingspunten relatief vergelijkbaar met die tijdens de OS, namelijk op de kanaalovergangen en op de Simon Bolivarlaan.



Figuur 97: Parkeerplaatsen in en in de buurt van het studiegebied volgens de Mobigis-databank (bron: Mobigis)

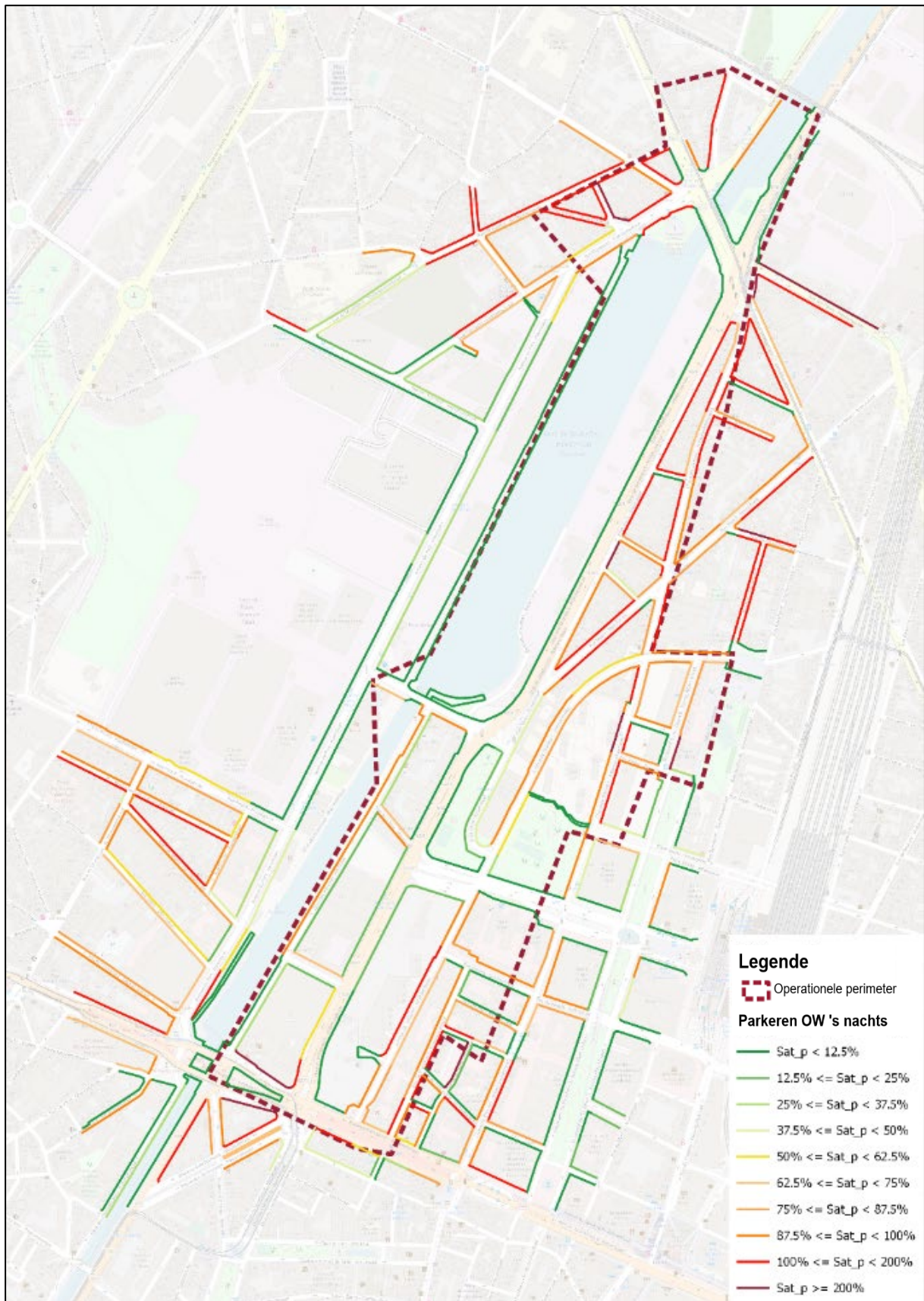
Le tableau ci-après rappelle les principales réglementations en vigueur dans la zone d'étude :

| Type reglementering | Beschrijving |
|---------------------|---|
| Groen | Gratis parkeren met bewonerskaart (geen tijdslimiet) en betalend parkeren voor bezoekers |
| Blauw | Parkeren zonder tijdsbeperking met bewonerskaart of met schijf voor bezoekers, beperkt tot maximaal 2 uur |
| Rood | Betalend parkeren voor bewoners en bezoekers, maximale parkeertijd 2 uur |
| Roze | Kiss and Ride, parkeerverbod tijdens bepaalde uren op weekdays |

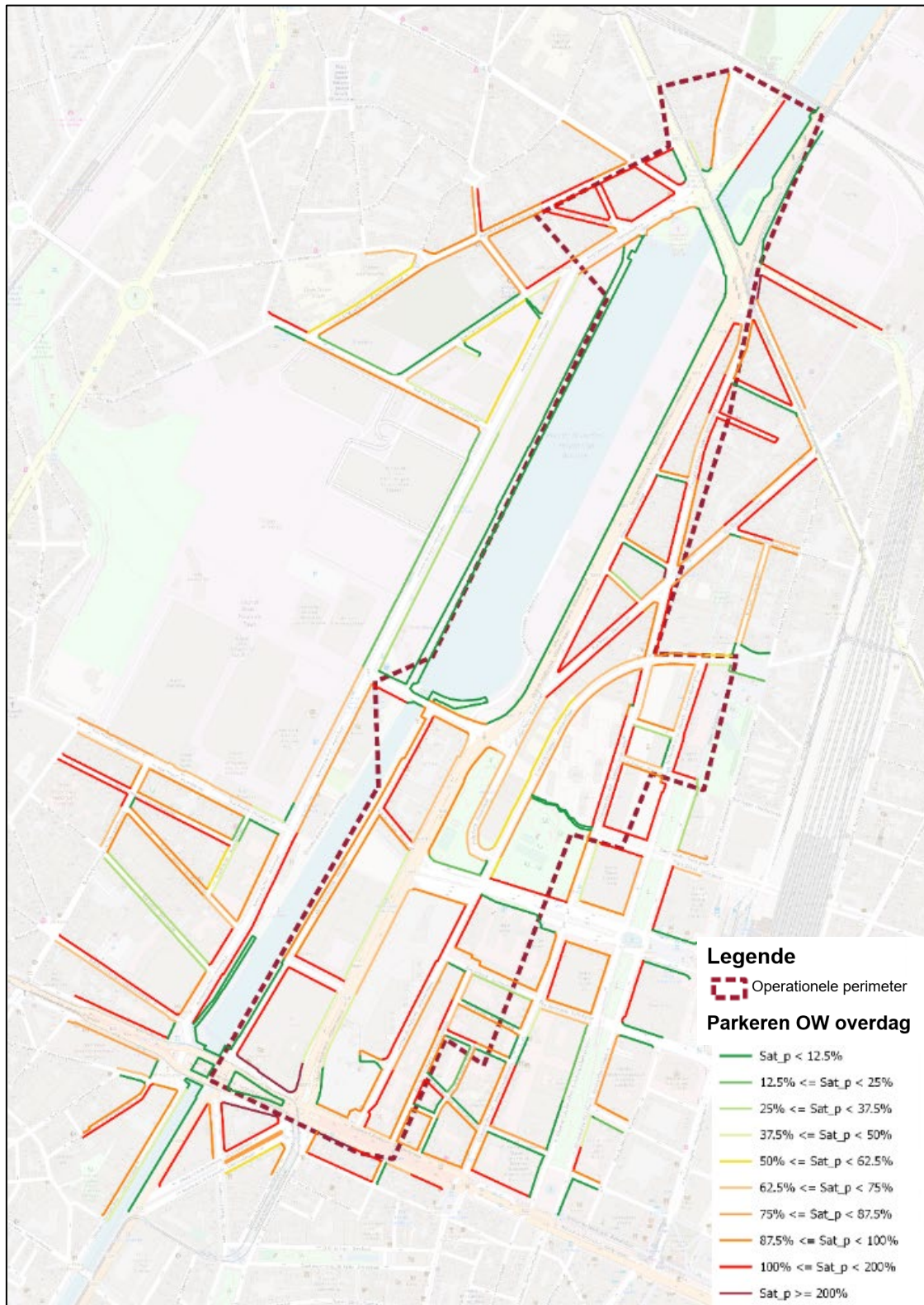
Tabel 17: Belangrijkste kenmerken van elk type reglementering dat in het studiegebied van kracht is

Parkeergelegenheid op de openbare weg

De twee onderstaande kaarten tonen de parkeerdruk (vraag ten opzichte van het totale parkeeraanbod) uit de enquête van september 2014 "Update van de gegevens over het parkeren in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de berijdbare toegangswegen die erop uitgeven". Deze gegevens worden hier gepresenteerd voor 's nachts (eerste kaart, aan de hand waarvan de vraag van de omwonenden kan worden vastgesteld) en overdag (tweede kaart).

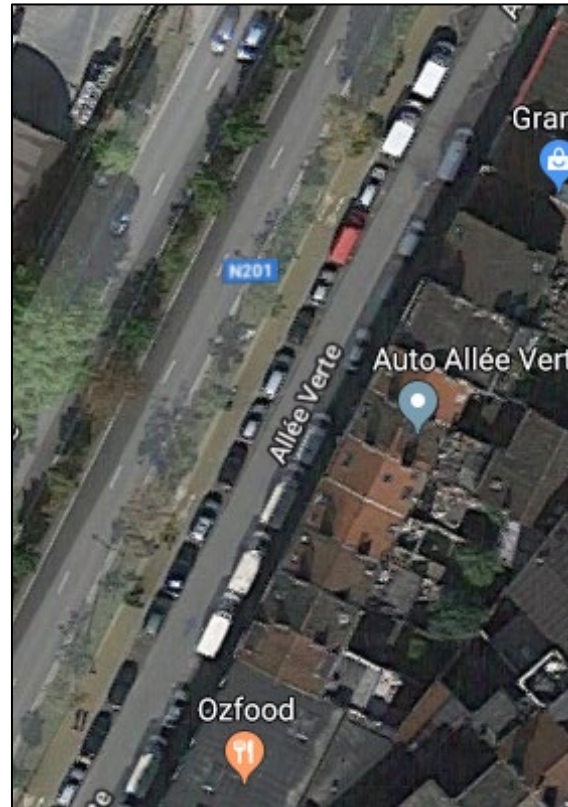


Figuur 98 : Vraag en aanbod inzake parkeerplaatsen voor personenwagens 's nachts
(bron: Brussel Mobiliteit, gegevens verzameld door Stratec)



Figuur 99: Vraag en aanbod inzake parkeerplaatsen voor personenwagens overdag (bron: Brussel Mobiliteit, gegevens verzameld door Stratec)

Een groot aantal bestelwagens staat geparkeerd in de ventweg van de Groendreef, in de blauwe zone. Deze hoge aanwezigheid kan worden verklaard door het bestaan van kleine nabijgelegen logistieke activiteiten.



Figuur 100: Satellietbeeld van geparkeerde voertuigen op de Groendreef (bron: Google Maps)

In het algemeen lijkt het parkeren op straat in het studiegebied geen noemenswaardige problemen op te leveren. Tijdens het bezoek ter plaatse gold voor een deel van de parkeermogelijkheden op de Antwerpsesteenweg een parkeerverbod van 5 tot 11 uur (reinigen van de straat). Ondanks deze beperking werden bij het bezoek ter plaatse slechts enkele illegaal geparkeerde auto's aangetroffen, die waarschijnlijk meer om redenen van comfort (nabijheid) dan wegens gebrek aan beschikbare ruimte op de weg op de stoep geparkeerd stonden. Deze matige druk op het parkeren buiten de openbare weg is grotendeels toe te schrijven aan het belang van het parkeren buiten de openbare weg (zie volgend punt), door de aanwezigheid van veel woon- en kantoorgebouwen met grote ondergrondse ruimten.



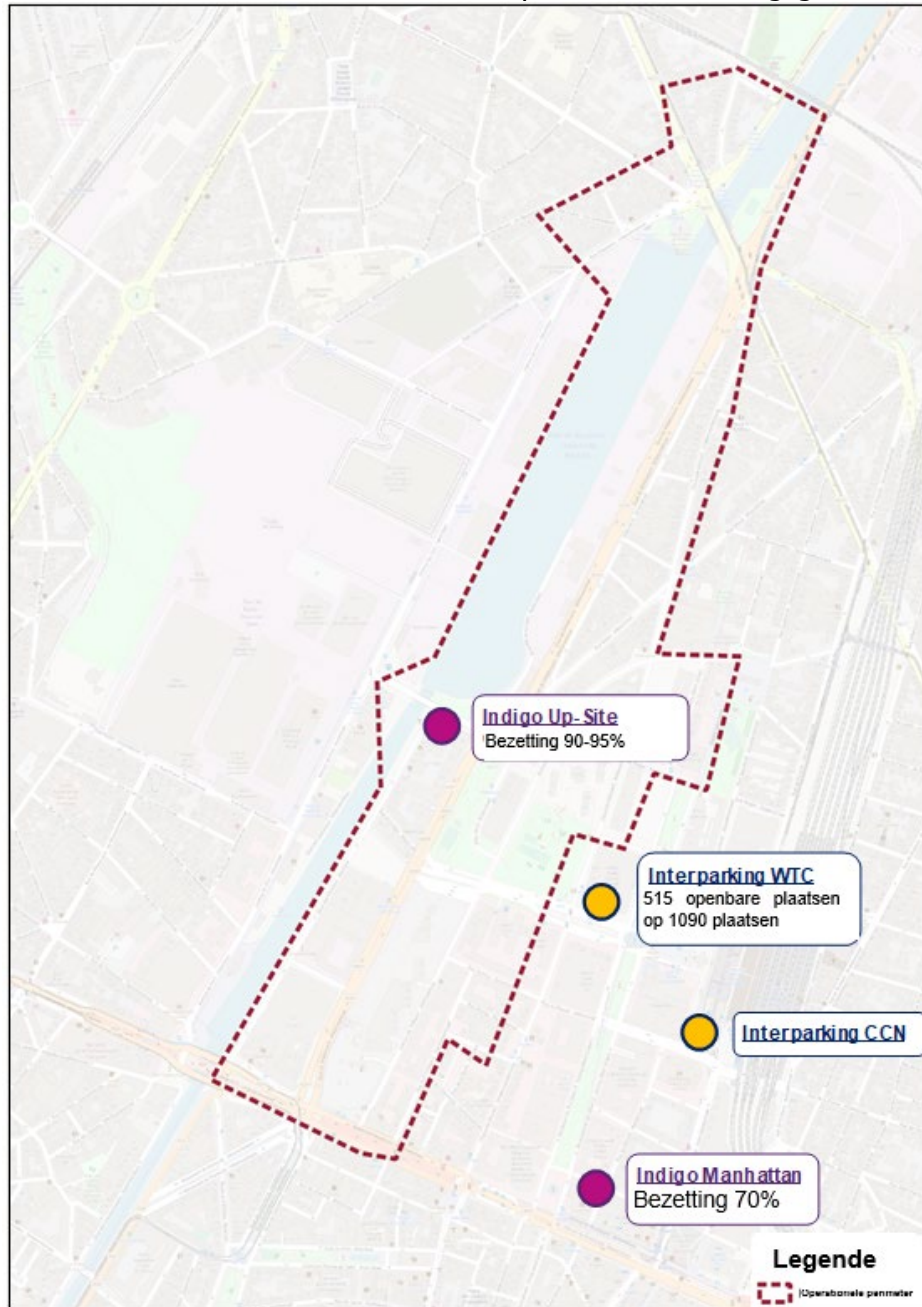
Figuur 101: Beschikbare ruimte om 8 uur in een straat die de Antwerpsesteenweg kruist (bron: Stratec, maart 2018)



Figuur 102: Zeldzaam geval van wildparkeren vastgesteld in het gebied (bron: Stratec, maart 2018)

Parkeergelegenheid buiten de openbare weg

De volgende kaart toont de 4 openbare parkings in de omgeving van de perimeter en de beschikbare informatie over hun capaciteit en bezettingsgraad.



Figuur 103: Kaart van openbare parkings in de omgeving van het Noordstation (basiskaart: openstreetmap, carto: Stratec)

Onderstaande figuur toont het aantal private parkeerplaatsen op het niveau van elk huizenblok voor het projectgebied.

Voor het gehele gebied van het RPA bedraagt het aanbod aan parkeerplaatsen buiten de openbare weg ongeveer 3.500, waarvan ongeveer 55% bestemd is voor de kantoorfunctie en 15% voor de woonfunctie. Het gebied lijkt in twee delen te zijn verdeeld: in het noorden zijn er gemengde blokken van flatgebouwen met een paar parkeerplaatsen buiten de openbare weg, en in het zuiden zijn er blokken van grote gebouwen met vaak meerdere ondergrondse parkeerverdiepingen met een grote capaciteit.

Er zij op gewezen dat het als "commercieel" aangeduide aanbod buiten de openbare weg voor het blok waar het buurthuis Millennium en 6 woontorens te vinden zijn, verrassend lijkt, aangezien het in feite een aanbod moet zijn dat hoofdzakelijk voor huisvesting bestemd is (hoewel er ter hoogte van het blok een middelgrote winkel aanwezig is).



Figuur 104: Parkeeraanbod buiten de openbare weg (basiskaart: Google-maps – gegevensbron: <https://data-mobility.brussels/mobigis>)

3.3.5. Toegankelijkheid voor leveringen

De hiërarchisering van de wegen door Good Move voor vrachtwagens wordt toegelicht in de volgende figuur.



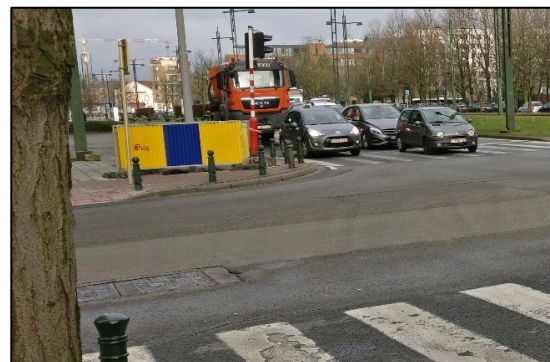
Figuur 105: Cartografie van de hiërarchie van de wegen van het studiegebied voor vrachtwagens (bron: MobiGis)

Er is een voorkeurslus voor vrachtwagens rond het Vergotedok geïmplementeerd. Deze heeft betrekking op de Groendreef, het Redersplein en de Havenlaan. Vervolgens gaat de lus verder langs beide zijden van het kanaal in noordelijke richting (Vilvoordsesteenweg en Werkhuizenkaai).

De vrachtwagenverbinding tussen de Koninginnelaan en de kleine ring kan gerealiseerd worden via de Masustraat en de Willebroekkaai of via de Vooruitgangsstraat, het Solvayplein en de Albert II-laan.



Figuur 106 : Vrachtwagens op de Groendreef ter hoogte van de De Troozsquare (bron: Stratec, maart 2018)



Figuur 107: Vrachtwagens waargenomen op de Bolivarlaan. Op de foto links staat de vrachtwagen stil bij het kruispunt met verkeerslichten vóór de rotonde voor het Noordstation (bron: Stratec, maart 2018)



Figuur 108: Voorbeeld van vrachtwagen waargenomen op de Koning Albert II-laan (bron: Stratec, maart 2018)

3.3.6. Toegankelijkheid voor de voertuigen van de hulpdiensten

Onderstaande kaart toont de aandachtsassen voor de DBDMH in het studiegebied, d.w.z. de assen die bestemd zijn voor het verkeer van de voertuigen van de hulpdiensten. Langs deze assen moeten de doorstroming en de snelheid van de voertuigen van de hulpdiensten en het comfort van de patiënten waarover zij zich ontfermen, worden gewaarborgd. Concreet hebben deze assen geen verkeersremmende voorzieningen en kan de maximumsnelheid niet op 30 km/u worden vastgesteld. Deze kaart laat zien dat alle belangrijke wegen van de perimeter zijn opgenomen in de lijst van aandachtsassen.

Ter herinnering: de toegankelijkheid van gebouwen is geregeld door het koninklijk besluit van 7 juli 1994.



Figuur 109: Aandachtsassen voor de DBDMH

3.3.7. Samenvattende tabel

| Sterke punten | Zwakke punten |
|--|---|
| <p>Longitudinale ZW-NO-verbindingen</p> <p>Kanaal als fietsboulevard</p> <p>Kanaal als route voor vrachtwagens</p> <p>Transitverkeer aan de rand vrijwaart de wijk</p> <p>Nabijheid openbaar vervoer</p> | <p>Wagen zeer dominant (import/export tweedehandsvoertuigen)</p> <p>Transversale ZO-NW-verbindingen</p> <p>Barrière-effect van het Kanaal</p> <p>Niet aan PBM aangepaste infrastructuur</p> <p>Breuk boven/onder tussen Ropsy Chaudron en Kanaal</p> <p>Transitverkeer aan de rand isoleert de wijk</p> <p>Gebrek aan gedeeld aanbod van fietsenstallingen en autoparkeerplaatsen</p> |
| Kansen | Bedreigingen |
| <p>Organisatie van de activiteiten-/huisvestingsstromen</p> <p>Parkeergeleiding naar haltes van het OV</p> <p>Transversale verbindingen voor fietsers en voetgangers</p> <p>Initiatie van de verbanden met de naburige polen</p> <p>Duurzaam en evolutief parkeerbeheer</p> <p>Beveiligd aanbod aan fietsenstallingen</p> <p>Gedeeld gebruik van de auto</p> | <p>Conflict tussen vrachtwagens/zwakke weggebruikers langs het Kanaal</p> <p>Monofunctionaliteit van de wegen</p> <p>Toename van de parkingtoegangen</p> <p>Concentratie van de vrachtwagentoegangen</p> |

Tabel 18: SWOT-samenvatting van de diagnose voor de mobiliteit

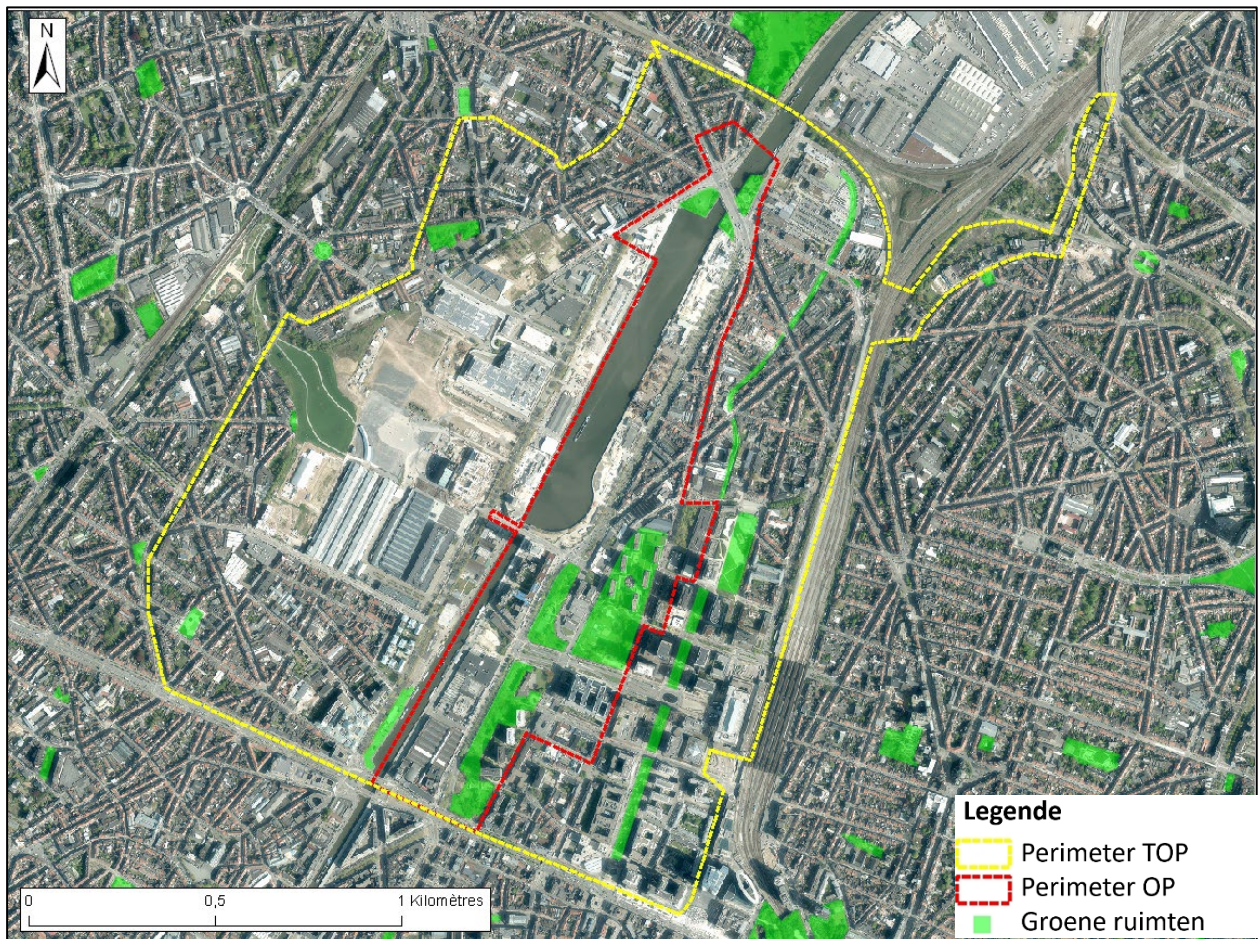
Uitdagingen

- De verschillende soorten mobiliteit organiseren en hun milieuhinder beperken ten voordele van actieve verplaatsingswijzen, het gebruik van het Maximiliaanpark en de banden tussen wijken

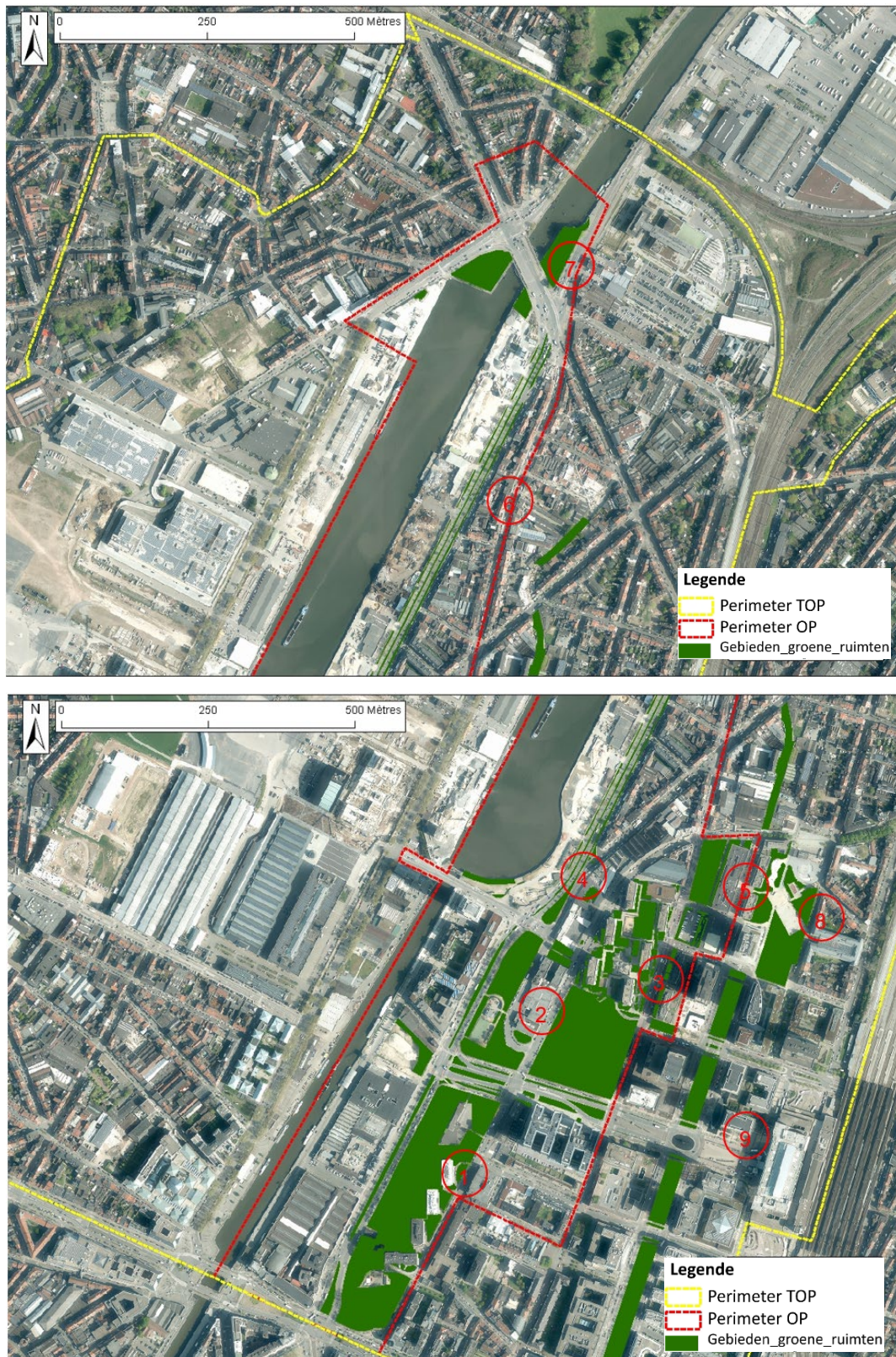
3.4. Biodiversiteit (fauna en flora)

3.4.1. Karakterisering van de flora

Leefmilieu Brussel heeft een kaart van groene ruimten opgesteld waarop de precieze ligging van de meeste groene ruimten in het gewest te zien is. Daarnaast heeft de studiegelastigde een nauwkeuriger overzicht van de groene ruimten ter hoogte van de OP opgemaakt.



Figuur 110: Gebieden voor groene ruimten (ill. CSD Ingénieurs)



Figuur 111: Groene ruimten geïdentificeerd door de auteur van de studie en groepering ervan in 9 zones (ill. CSD Ingénieurs)

Op het niveau van de OP kunnen deze groene ruimten worden gegroepeerd in 7 hoofdzones:

- 1: Maximiliaanpark en zijn kinderboerderij
- 2: Helihaven West
- 3: Helihaven Oost
- 4: Kop van het Vergotedok
- 5: Hotel Husa
- 6: Groendreef
- 7: Monument aan de Arbeid

De auteur van de studie zal in zijn beschouwing rekening houden met alle groene ruimten van de TOP en in het bijzonder met de volgende 2 zones:

- 8: Gaucheretpark
- 9: Koning Albert II-laan

In totaal heeft Leefmilieu Brussel in de TOP 17 plantensoorten geïnventariseerd met een beschermde status in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De prioritaire soorten daarvan in het kader van het RPA, vanwege de zeldzaamheid en/of kwetsbaarheid van hun populaties in het gebied en het potentieel voor verbetering in de door het RPA beoogde groene ruimten, worden in de onderstaande tabel weergegeven.

| Latijnse naam | Nederlandse naam | Waarnemingsjaar | Waarnemingsplaats | Beschermde status |
|------------------------------------|--------------------|-----------------|--|---|
| Erigeron acer | Scherpe fijnstraal | 1999 | Site van Thurn & Taxis Nabij groene ruimte 7. | |
| Hieracium maculatum / | | 2004 | Nabij groene ruimte 7. | |
| Iris pseudocarus | Gele lis | 2001 | Nabij groene ruimte 8. | |
| Lachenalii subsp. Cruentifolium | / | 2004 | Site van Thurn & Taxis | Geografisch beperkte strikte bescherming |
| Leontodon hispidus | Ruige leeuwentand | 1999 | Site van Thurn & Taxis | |
| Myosoton aquaticum | Watermuur | 2003 | Nabij groene ruimte 8. | |
| Odontites vernus | Akkerogentroost | 2004 | Site van Thurn & Taxis | |
| Pimpinella major | Grote bevernel | 2015 | Site van Thurn & Taxis | |
| Torilis japonica | Heggendoornzaad | 1999 | Site van Thurn & Taxis | |

Tabel 19: Flora

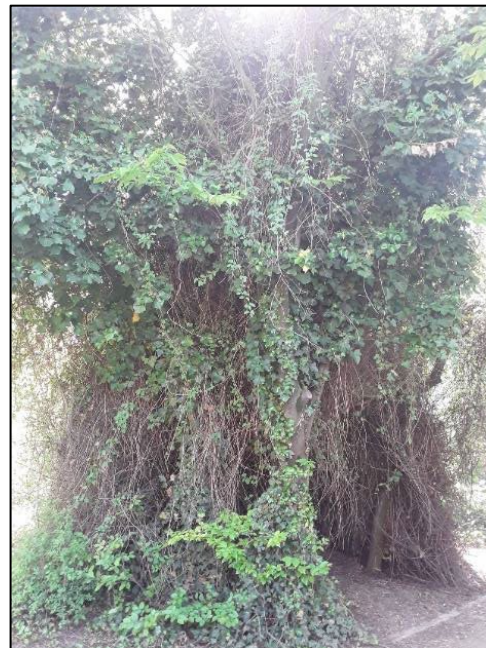
Tijdens zijn bezoek aan het terrein heeft de auteur van de studie geen andere beschermde soorten in de betrokken groene ruimten aangetroffen.

Zone 1: Maximiliaanpark en zijn kinderboerderij

Qua gewone flora is zone 1 opmerkelijk. Van bijzonder belang zijn de aanplantingen van inheemse struikachtige soorten en de aanwezigheid van kruidachtige planten die zijn aangepast aan waterrijke gebieden in de kinderboerderij. In dit gebied zijn ook talrijke met lianen begroeide bomen bewaard gebleven. De zone is geïsoleerd van de stedelijke omgeving en ten noorden van het gebied heerst een bosrijke sfeer.



Figuur 112: Aanplanting van inheemse bossoorten (lijsterbes, aalbes, hazelaar) (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)



Figuur 113: Dotterbloem ter hoogte van het moeras (links) (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018) Bosrank en klimop (recht) (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)

Nabij de appartementsgebouwen, verder naar het noorden in zone 1, structureren rijen grote inheemse bomen in goede gezondheid de ruimte (haagbeuk, esdoorn). Ter hoogte van de grasvelden zijn er bloemperken, maar die worden aangeplant met exotische soorten die weinig of niets bijdragen aan de plaatselijke biodiversiteit. Op dit vlak zou een verbetering van het onthaalpotentieel van de zone mogelijk zijn.



Figuur 114: Bomen ter hoogte van het Maximiliaanpark (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)



Figuur 115: Exotische soorten in de bloemperken van het Maximiliaanpark (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)

De gevolgen van de aanzienlijke frequentie door de omwonenden zijn zichtbaar, vooral in het zuidelijke deel van de zone. Op de site zijn vertrappelde plekken en zwerfvuil waargenomen.



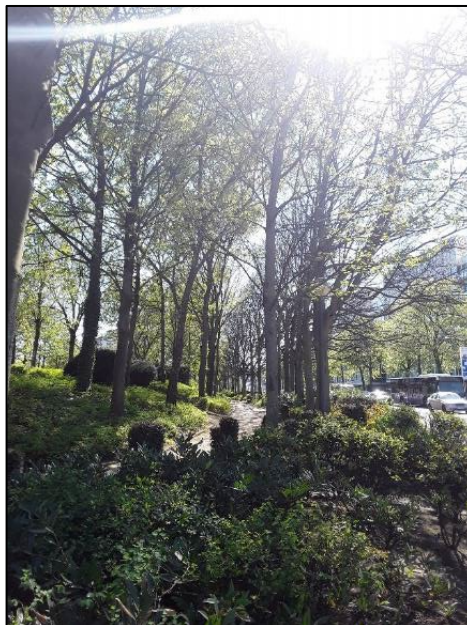
Figuur 116: Gevolgen van de frequentie van de zone (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)

Zone 2: Helihaven West

Het zuidelijke deel van het terrein wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van enkele bomen en bloemperken met voornamelijk uitheemse soorten. De meeste bomen verkeren in goede staat. De door vertrapping veroorzaakte schade is niet erg zichtbaar in dit gebied dat vooral van esthetisch belang is. Hierbij dient gewezen op het potentieel van de dubbele bomenrij ten westen van het gebied, die een interessante verplaatsingscorridor kan vormen, met name voor vleermuizen.



Figuur 117: Bomen en bloemperken (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)



Figuur 118 : Bomenrij ten westen van de zone (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)

Zone 3: Helihaven Oost

Deze zone wordt gekenmerkt door een aanzienlijke frequentie. De vertrapping is duidelijk zichtbaar op de grasvelden, waar ook weinig beplanting is in het midden van het park. De meest interessante zones voor de biodiversiteit liggen aan de rand van de site, in het zuiden en oosten, in kleine gemengde lofbossen. Niettemin zijn deze zones zeer gevoelig voor verstoring.



Figuur 119 : Grasvelden en bomen in het midden van het park (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)



Figuur 120: Zicht op de dicht bebladerde zone in het oosten van het park (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)

Zone 4: Kop van het Vergotedok

Een rij van 7 platanen, parallel aan de kop van het bekken, vormt de enige vegetatie in de zone. Deze is relatief geïsoleerd van de stedelijke omgeving en van verstoring door een ligusterhaag die de omtrek ervan afbakent. De bodem bestaat uit gravel. Het esthetische en recreatieve belang van de zone is dan ook beperkt. De biodiversiteit kan er worden vergroot door de zone groener te maken, bijvoorbeeld door inheemse struiken en/of bodembedekkers aan te planten of door een bloemenweide aan te leggen.



Figuur 121: Bomen en hagen van de zone (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)

Zone 5: Hôtel Husa

Aangezien deze zone privé-eigendom is, heeft de auteur van de studie zijn waarnemingen van buitenaf gedaan. Het park bestaat uit een mengsel van loofbomen (plataan, esdoorn en kastanje). De grond lijkt goed gespaard gebleven van vertrapping.



Figuur 122: Park van het Hotel Husa (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)

Zone 6: Groendreef

De Groendreef bestaat uit drie parallelle grasstroken. De strook het dichtst bij het kanaal bestaat uit een rij platanen. De andere twee stroken zijn beplant met verschillende loofbomen, waarvan de gezondheidstoestand sterk varieert van boom tot boom; sommige zijn er slecht aan toe, waarschijnlijk door gebrek aan water.



Figuur 123: Voorbeelden van bomen in slechte staat (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)

Gezien de door het verkeer veroorzaakte verstoring lijkt het gebied niet erg geschikt voor het herbergen van fauna, maar het zou een relaiszone kunnen vormen tussen de twee uiteinden van het Vergotedok. Bovendien stelde de auteur van de studie de aanwezigheid van verschillende soorten bloemen in het gras aan de voet van de bomen vast.



Figuur 124: Voorbeelden van kruidachtige planten die door de auteur van de studie zijn waargenomen (weegbree, rode bastaardmuur, wilde geranium) (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)

Zone 7: Monument aan de Arbeid

Ten zuiden van het kanaal wordt een zone braakliggend gelaten. De bodem is sterk aangetast, maar op de grasvelden groeien verschillende soorten bloemen.



Figuur 125: Braakliggende zone ten zuiden van het kanaal (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)

De site van het eigenlijke monument bestaat uit enkele bomen en graszones. Het gaat hier vooral om de esthetiek.



Figuur 126: Omtrek van het monument (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)

Aan de oostelijke rand van de site treffen we ook een kleine groene ruimte aan. Hier vinden we grote loofbomen terug, vooral kastanjabomen. De ontvangst van de biodiversiteit zou kunnen worden vergroot door het centrale gedeelte van het park, dat wordt ingenomen door een kunstmatige cirkelvormige ruimte, te vergroenen. Een op de biodiversiteit afgestemde

waterpunt (bv. een vijver met lichte hellingen) op deze plek zou een verbinding mogelijk maken met het nabijgelegen Vergotedok.



Figuur 127: Kunstmatige zone (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)

Zone 8: Gaucheretpark

Het Gaucheretpark bestaat voornamelijk uit gemaaide grasvelden en enkele niet-inheemse bomenrijen ten oosten en zuiden van de site. De zone wordt intensief gebruikt en op de grasvelden is schade door vertrapping zichtbaar. Speelruimten en een skatepark vergroten de recreatieuitdaging van de zone.



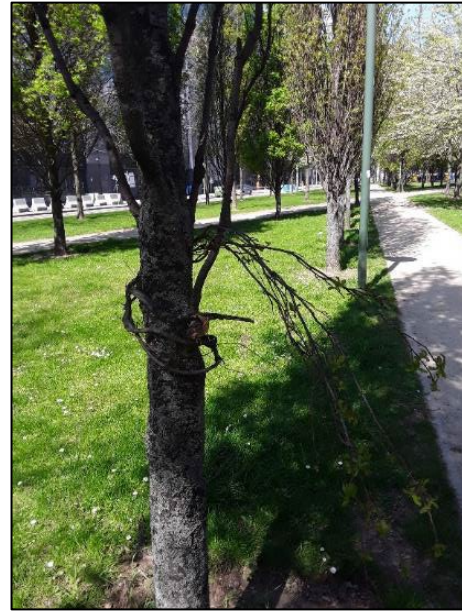
Figuur 128: Bomenrijen (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)



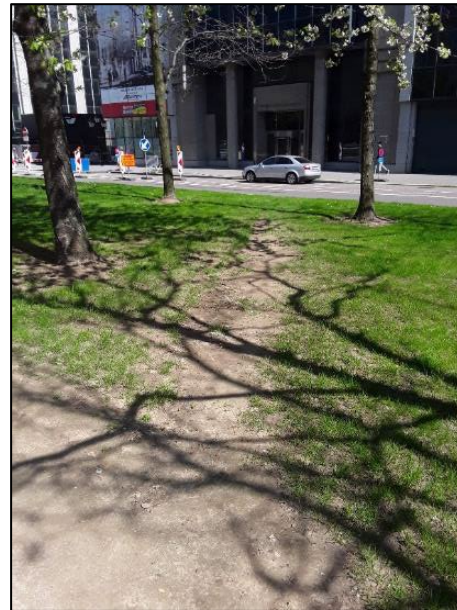
Figuur 129: Bezetting van de site en vertrapping (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)

Zone 9: Koning Albert II-laan

De bloemperken in het midden van de Koning Albert II-laan zijn aangeplant met zomereiken, waarvan sommige in slechte gezondheid verkeren, vermengd met uitheemse soorten zoals de valse christusdoorn en de honingboom. De vertrapte zones zijn duidelijk zichtbaar op de grasvelden die op sommige plaatsen erg beschadigd zijn. Er werd ook opzettelijk aan de bomen aangebrachte schade waargenomen. De omgeving is zeer kunstmatig en biedt geen interessant potentieel voor het herbergen van biodiversiteit. De continuïteit van de bomenrijen over ongeveer 750 meter is echter zeer interessant als ecologische corridor.



Figuur 130: Eiken in slechte gezondheid en opzettelijk aangebrachte schade (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)



Figuur 131: Vertrappingschade (bron: CSD Ingénieurs, maart 2018)

3.4.2. Beschrijving van de fauna

Vogels

Leefmilieu Brussel heeft 167 vogelsoorten geïnventariseerd in de TOP waarvan er 6 een Natura 2000-status hebben. Hierbij dient opgemerkt dat alle Europese vogelsoorten in Brussel strikt beschermd zijn.

Van deze soorten zijn de volgende door Leefmilieu Brussel en de auteur van de studie aangemerkt als prioritair in het kader van het RPA, wegens de zeldzaamheid en/of

kwetsbaarheid van hun populaties in het gebied en/of de overheersende rol van de soorten in de beschouwde omgevingen en het potentieel voor verbetering in de door het RPA beoogde groene ruimten.

| Latijnse naam | Nederlandse naam | Laatste waarnemingsjaar | Voornaamste waarnemingsplaatsen | Beschermde status |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|---|--|
| <i>Alcedo atthis</i> | Ijsvogel | 2013 | Langs het kanaal. Nabij groene ruimte 7. | Strikte bescherming over het hele grondgebied Natura 2000 |
| <i>Falco peregrinus</i> | Slechtvalk | 2017 | Waarnemingen verspreid over de zuidelijke helft van de perimeter van de TOP | Strikte bescherming over het hele grondgebied Natura 2000 |
| <i>Apus apus</i> | Gierzwaluw | 2017 | Langs het kanaal Ter hoogte van de groene ruimten 4 en 7. Site van Thurn & Taxis. | Strikte bescherming over het hele grondgebied |
| <i>Charadrius dubius</i> | Kleine plevier | 2016 | Parking van Thurn & Taxis. | |
| <i>Emberiza schoeniclus</i> | Rietgors | 2015 | Parking van Thurn & Taxis. Nabij groene ruimte 4. | |
| <i>Motacilla alba</i> | Witte kwikstaart | 2017 | Langs het kanaal Ter hoogte van de groene ruimten 1, 4 en 7. Site van Thurn & Taxis. | |
| <i>Motacilla cinerea</i> | Grote gele kwikstaart | 2017 | Langs het kanaal Ter hoogte van de groene ruimten 1, 4 en 7. Site van Thurn & Taxis. | |
| <i>Passer domesticus</i> | Huismus | 2018 | In alle groene ruimten en in het bijzonder in de groene ruimten 1, 4 en 7. Site van Thurn & Taxis. | |

| | | | |
|--------------------------------|-------------------|------|---|
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | Zwarte roodstaart | 2018 | Langs het kanaal. Ter hoogte van groene ruimte 4. Site van Thurn & Taxis. |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Tijftjaf | 2017 | Ter hoogte van de groene ruimten 1, 3 en 7. Site van Thurn & Taxis. |
| <i>Phylloscopus trochilus</i> | Fitis | 2017 | Ter hoogte van groene ruimte 9. Site van Thurn & Taxis |
| <i>Prunella modularis</i> | Heggenmus | 2017 | Waarnemingen verspreid over de hele TOP |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Spreeuw | 2018 | Over alle groene ruimten behalve ruimte 5. Site van Thurn & Taxis. |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Winterkoning | 2017 | Waarnemingen verspreid over de hele TOP |
| <i>Turdus philomelos</i> | Zanglijster | 2017 | Ter hoogte van groene ruimte 9. Site Thurn & Taxis |

Tabel 20: Vogels

Insecten

Leefmilieu Brussel heeft 39 beschermde insectensoorten geïnventariseerd in de TOP.

Van deze soorten zijn de volgende door Leefmilieu Brussel en de auteur van de studie aangemerkt als prioritair in het kader van het RPA, wegens de zeldzaamheid en/of kwetsbaarheid van hun populaties in het gebied en/of de overheersende rol van de soorten in de beschouwde omgevingen en het potentieel voor verbetering in de door het RPA beoogde groene ruimten.

| Latijnse naam | Nederlandse naam | Laatste waarnemingsjaar | Voornaamste waarnemingsplaatsen | Beschermde status |
|----------------------------|------------------|-------------------------|--|--|
| <i>Aglais urticae</i> | Kleine vos | 2017 | Site van Thurn & Taxis. Af en toe ter hoogte van groene ruimte 9. | |
| <i>Celastrina argiolus</i> | Boomblauwtje | 2017 | Site van Thurn & Taxis. Af en toe ter hoogte van groene ruimten 3 en 9. | Geografisch beperkte strikte bescherming |
| <i>Ischnura elegans</i> | Lantaarntje | 2016 | Site van Thurn & Taxis. Af en toe nabij groene ruimte 1. | |
| <i>Pararge aegeria</i> | Bont zandoogje | 2017 | Site van Thurn & Taxis. | |
| <i>Vanessa cardui</i> | Distelvlinder | 2016 | Site van Thurn & Taxis. Af en toe nabij groene ruimten 1 en 9. | |

Tabel 21: Insecten

Overige dieren

Van de andere in het gebied waargenomen soorten (zoogdieren, amfibieën en reptielen), beschouwt de auteur van de studie de volgende soorten als prioritair in het kader van het RPA, wegens de zeldzaamheid en/of kwetsbaarheid van hun populaties in het gebied en/of de overheersende rol van de soorten in de beschouwde omgevingen en het potentieel voor verbetering in de door het RPA beoogde groene ruimten.

| Latijnse naam | Nederlandse naam | Waarnemingsjaar | Waarnemingsplaatsen | Beschermde status |
|---------------------|------------------|-----------------|---------------------|-------------------|
| <i>Martes foina</i> | Steenmarter | 2015 | Noorden van de TOP. | |

| Latijnse naam | Nederlandse naam | Waarnemingsjaar | Waarnemingsplaatsen | Beschermd status |
|---------------------------|-----------------------|-----------------|---|---|
| | | | De dichtstbijzijnde groene ruimte is groene ruimte 7. | |
| Pipistrellus pipistrellus | Gewone dwergvleermuis | 2011 | Zuidwesten van de TOP. | |
| Podarcis muralis | Muurhagedis | 2016 | Ter hoogte van groene ruimte 1. | Strikte bescherming over het hele grondgebied |
| Triturus alpestris | Alpenwatersalamander | 2017 | Site van Thurn & Taxis. Noorden van de TOP. De dichtstbijzijnde groene ruimte is groene ruimte 7. | |

Tabel 22: Overige dieren

3.4.3. Biologische evaluatie van de ruimten

De auteur van de studie heeft de biologische kwaliteit (op gewestelijke schaal) van de in het RPA in aanmerking genomen groene ruimten beoordeeld op basis van:

- de voor de TOP beschikbare gegevens over fauna en flora;
- de gezondheid van de bomen beoordeeld tijdens het bezoek ter plaatse aan de OP;
- de mogelijkheden en zwakke punten die tijdens het bezoek ter plaatse aan de OP werden vastgesteld;
- de situatie binnen het groene en blauwe netwerk en de verbeteringsmogelijkheden ervan;
- de kwetsbaarheid van de site (vertrapping, verontreiniging, enz.);
- de potentiële combinatie met andere bestaande plannen.

De biologische kwaliteit is onderverdeeld in drie categorieën die het resultaat zijn van de kruislingse vergelijking van de door de auteur van de studie verzamelde informatie:

- A: gebied van grote biologische waarde, van groot belang in het kader van het RPA
- B: gebied van middelmatige biologische waarde, van belang in het kader van het RPA als verbindingsgebied
- C: gebied van geringe biologische waarde, van weinig belang in het kader van het RPA

1 : Maximiliaanpark - A

- In het park leven voornamelijk alomtegenwoordige soorten die hier een schuilplaats en voedselbron vinden. Niet van groot belang voor de erfgoedsoorten. Wel moet de regelmatige aanwezigheid van bepaalde vlinders en de muurhagedis worden opgemerkt.
- Dankzij de gerealiseerde inrichtingen aan de kinderboerderij kon een omgeving worden gecreëerd die zeer gunstig is voor de biodiversiteit: aanplanting van plaatselijke soorten, behoud van met lianen begroeide bomen, waterpunt (het enige dat de auteur van de studie tijdens zijn bezoek aan het terrein heeft waargenomen).
- Het gebied is kwetsbaar omdat het sterk bezet is door buurtbewoners, maar het heeft grote mogelijkheden voor bewustmaking en integratie van natuur en bewoners, met name door de activiteiten die de kinderboerderij biedt.
- De herinrichting van het park is voorgeschreven in het BBP Noord, met als belangrijkste uitdagingen de rol van het terrein als groen verbindings- en recreatiegebied van de site. Deze herinrichting zou het ook mogelijk maken om de volgende doelstellingen van het Gewestelijk Natuurplan te verwezenlijken: de toegang van de Brusselaars tot de natuur verbeteren, het gewestelijke groene netwerk consolideren en de Brusselaars sensibiliseren ten gunste van de natuur en de biodiversiteit. Het GewOP stelt dit gebied ook voor op de lijst van gebieden die bestemd zijn voor de creatie van groene ruimten.
- Maakt deel uit van het groene netwerk (tussen het domein van Laken en het centrum van Brussel via de Groendreef).

Conclusie

Ondanks een aanzienlijke frequentie is het gebied goed geïsoleerd van stadslawaai, vooral in het zuiden ter hoogte van de kinderboerderij. De natuurlijke omgeving is zeer gunstig voor de biodiversiteit, die een belangrijke doelstelling moet blijven bij het beheer en de ontwikkeling van het gebied. Met name het noorden van de site zou in die zin kunnen worden heringericht, bijvoorbeeld door exotische soorten te vervangen door inheemse soorten, een waterpunt aan te leggen dat de biodiversiteit bevordert en een deel van de grasvelden te beheren door ze laat te maaien.

2: Helihaven West - C

- Het gebied lijkt niet aantrekkelijk te zijn voor de in de TOP waargenomen soorten. Geen enkele in aanmerking genomen soort lijkt het gebied te bewonen.
- Het gebied is kwetsbaar omdat het intensief wordt gebruikt door buurtbewoners (speelplein, fitnessstoestellen).
- De heraanleg van de Groendreef als een open promenade die toegankelijk is voor wandelaars is voorgeschreven in het BBP Noord. Dit heeft betrekking op de bosrand in het westen van het gebied. Het GewOP stelt dit gebied voor op de lijst van gebieden die bestemd zijn voor de creatie van groene ruimten. De heraanleg ervan zou het ook mogelijk maken te voldoen aan de doelstelling van het Gewestelijk Natuurplan betreffende de consolidatie van het groene netwerk en, in mindere mate, de toegang tot de natuur voor de inwoners van Brussel.
- Kan deel uitmaken van het groene netwerk in het verlengde van het kanaal en het Maximiliaanpark

Conclusie

De site is momenteel niet geschikt voor het herbergen van biodiversiteit (verstoring, uitheemse soorten, enz.). Voor de inrichting van het gebied vormt alleen het westelijke deel van de site en de bomenrij ervan een uitdaging voor de fauna die het als verplaatsingscorridor kan gebruiken. In het zuidelijke deel zouden de exotische soorten echter vervangen kunnen/moeten worden door inheemse soorten. Dit zou niet alleen goed zijn voor de fauna, maar ook en vooral voor de flora.

3: Helihaven Oost - B

- Het gebied lijkt weinig aantrekkelijk te zijn voor de in de TOP waargenomen soorten.
- Het gebied is vrij kwetsbaar omdat het sterk bezet wordt door buurtbewoners (speelplein), maar de beboste zone ligt verder van de speelzone verwijderd dan bij groene ruimte 2 het geval is.
- Het GewOP stelt dit gebied voor op de lijst van gebieden die bestemd zijn voor de creatie van groene ruimten. De heraanleg ervan zou het ook mogelijk maken te voldoen aan de doelstelling van het Gewestelijk Natuurplan betreffende de consolidatie van het groene netwerk en de toegang tot de natuur voor de inwoners van Brussel.
- Kan deel uitmaken van het groene netwerk in het verlengde van het Maximiliaanpark, in de richting van met name het Josaphatpark.

Conclusie

De site is momenteel niet erg geschikt voor het herbergen van biodiversiteit (verstoring, uitheemse soorten, enz.). Voor de ontwikkeling van het gebied kan dit potentieel worden vergroot door een opwaardering van de loofbomen in het zuiden en oosten van het gebied, met name door deze gebieden te beschermen tegen verstoring (bijvoorbeeld door het plaatsen van een omheining) en door alleen het midden van het park voor te behouden voor recreatieve activiteiten. Sommige met gras ingezaaide zones of delen ervan zouden kunnen worden omheind en als bloemenweiden kunnen worden beheerd. Dit zou de biodiversiteit ten goede komen en kan op een esthetische manier gebeuren.

4 : Kop van het Vergotedok - A

- Talrijke soorten bewonen het gebied, waaronder enkele van communautair belang.
- Het gebied is vrij geïsoleerd van het effect van verstoring door omwonenden, maar zal waarschijnlijk onder druk staan van de havenactiviteiten.
- Het potentieel voor het herbergen van biodiversiteit moet nog worden verbeterd.
- Het BBP Noord schrijft de aanleg van een openbare groene ruimte van ten minste 5000 m² in dit gebied voor. Deze herinrichting zou het ook mogelijk maken de volgende doelstellingen van het Gewestelijk Natuurplan te verwezenlijken: het gewestelijke groene netwerk consolideren, het ecologisch beheer van de groene ruimten uitbreiden en versterken en de opvang van wilde dieren en planten en de stadsontwikkeling met elkaar verzoenen.
- Maakt deel uit van het blauwe en groene netwerk.

Conclusie

Door zijn ligging dicht bij een aquatisch milieu wordt het gebied bewoond door vele soorten. Toch blijft het onthaal van deze biodiversiteit in het gebied momenteel zwak met zeer weinig groen. De auteur van de studie stelt voor dat de uitdaging van het herbergen van fauna en flora een prioriteit zou worden in het gebied. Daartoe moet het gebied tegen verstoring worden beschermd door de verplaatsingen binnen het gebied strikt te kanaliseren, kan de bestaande haag worden vervangen door een gemengde haag van inheemse soorten en op grotere hoogte worden gehandhaafd en moet ten slotte de bodembedekking opnieuw worden bekeken, bijvoorbeeld door de aanleg van een bloemenweide.

5: Hôtel Husa - B

- Ondanks een opmerkelijke beboste zone lijkt deze ruimte niet aantrekkelijk voor de fauna.
- Het gebied wordt relatief geïsoleerd van verstoring door een omheining.
- Potentiële rol binnen het groene netwerk.

Conclusie

Het park van het Hotel Husa is een gebied dat beschermd is tegen de verstoring die inherent is aan openbare plaatsen en heeft een interessante diversiteit en dichtheid van inheemse bomen. De auteur van de studie is bovendien van mening dat de waarnemingen betreffende dit gebied waarschijnlijk onbetrouwbaar zijn wegens de beperkte toegang ertoe. Dit potentieel zou dus kunnen worden versterkt door specifieke opnemingen en de installatie van voorzieningen die gunstig zijn voor de biodiversiteit (plaatsing van nestkasten, inrichting van een waterpunt).

6: Groendreef - C

- C Dit gebied lijkt niet in belangrijke mate ingenomen door de in de TOP waargenomen soorten.
- Aanzienlijke verstoring door omwonenden.
- De heraanleg van de Groendreef als een open promenade die toegankelijk is voor wandelaars is voorgeschreven in het BBP Noord.
- De verwachte rol in het groene netwerk wordt wellicht getemperd door de parallelle structuur van het kanaal dat veel drukker blijkt te zijn.

Conclusie

Ondanks de aanwezigheid van bomenrijen is de site te sterk kunstmatig en verstoord om een hotspot voor biodiversiteit te zijn. Het kan hooguit een verplaatsingscorridor vormen voor bepaalde soorten. De auteur van de studie beveelt niettemin aan de grasvelden aan de voet van de bomen te beheren door middel van een laattijdige maaiing.

7: Monument aan de Arbeid - A

- Talrijke soorten bewonen het gebied, waaronder enkele van communautair belang.
- Voor het publiek bestemde infrastructuur (basketbalveld) vergroten de kwetsbaarheid van de site.

- De herinrichting zou het mogelijk maken de volgende doelstellingen van het Gewestelijk Natuurplan te verwezenlijken: het gewestelijke groene netwerk consolideren, het ecologisch beheer van de groene ruimten uitbreiden en versterken en de opvang van wilde dieren en planten en de stadsontwikkeling met elkaar verzoenen.
- Maakt deel uit van het blauwe en groene netwerk door een verbinding met het Koning Boudewijnpark te creëren.

Conclusie

Door zijn ligging dicht bij een aquatisch milieu wordt het gebied bewoond door vele soorten. Toch blijft het onthaal van deze biodiversiteit in het gebied momenteel vrij zwak. De auteur van de studie stelt voor dat de uitdaging van het herbergen van fauna en flora een prioriteit zou worden in het gebied. Daartoe moet het gebied tegen verstoring worden beschermd door de bewegingen binnen het gebied strikt te kanaliseren en kunnen de grasvelden worden beheerd als bloemenweiden, met name de zone ten zuiden van het kanaal, die momenteel verlaten is. De aanplanting van nieuwe bomen langs het kanaal zou de dichtheid van het bladerdak vergroten en het groene netwerk versterken. Tot slot moet in de oostelijke zone de relevantie van een kunstmatige zone opnieuw worden beoordeeld. Deze zou zodanig heringericht kunnen worden dat er een waterpartij zoals een vijver of een andere natuurlijke inrichting in opgenomen kan worden.

8: Gaucheretpark - C

- Ondanks meerdere beboste bermen lijkt deze ruimte niet aantrekkelijk voor de fauna.
- Aanzienlijke verstoring door omwonenden (speelplein, sportinfrastructuur).
- Het GewOP stelt dit gebied voor op de lijst van gebieden die bestemd zijn voor de creatie van groene ruimten. Met de herinrichting kan worden voldaan aan de doelstelling van het Gewestelijk Natuurplan betreffende de toegang tot de natuur voor de inwoners van Brussel en, in mindere mate, de consolidatie van het groene netwerk.
- Potentiële rol binnen het groene netwerk.

Conclusie

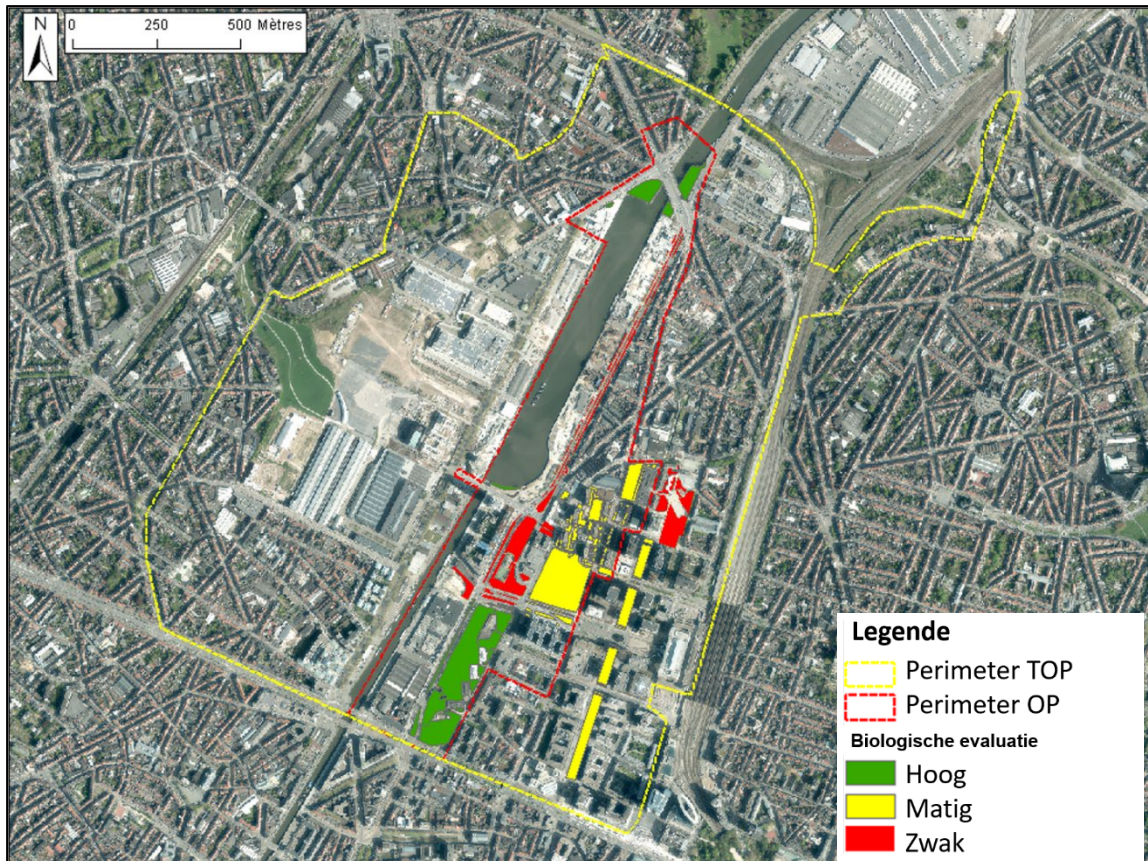
De site wordt hoofdzakelijk beheerd als recreatiegebied met verschillende onthaalinfrastructuren voor de omwonenden. De aanzienlijke frequentie van het gebied is niet verenigbaar met de uitvoering van inrichtingen ter bevordering van de biodiversiteit. Hooguit kunnen de bomenrijen fungeren als een verplaatsingscorridor voor bepaalde soorten.

9: Koning Albert II-Laan - B

- In dit gebied leven met name insectensoorten van communautair belang. De verstoring is waarschijnlijk te groot voor andere soorten zoals vogels.
- Hoge kwetsbaarheid (verstoring en geluids- en lichtpollutie).
- De herinrichting van het gebied zou het mogelijk maken om de volgende doelstellingen van het Gewestelijk Natuurplan te verwezenlijken: de toegang van de Brusselaars tot de natuur verbeteren, het gewestelijke groene netwerk consolideren en de Brusselaars sensibiliseren ten gunste van de natuur en de biodiversiteit.
- Belangrijke rol binnen het groene netwerk.

Conclusie

De ingenomen oppervlakte en de aanwezigheid van verschillende soorten insecten op het terrein maken de bloemperken op de Albert II-laan tot een potentiële onthaalzone voor de plaatselijke biodiversiteit, met name de flora. De auteur van de studie beveelt aan ze te beheren als bloemenweiden, waardoor ze ook aantrekkelijker worden voor insecten. Bijzondere aandacht zal worden besteed aan de bescherming van het landschap, bijvoorbeeld door op bepaalde plekken omheiningen te plaatsen.



Figuur 132: Kaart met de groene ruimten in functie van hun biologische beoordeling (basiskaart: BruGis; ill. CSD Ingénieurs)

3.4.4. Samenvattende tabel

De huidige situatie kan vereenvoudigd worden gekarakteriseerd aan de hand van de volgende SWOT-matrix:

| Sterke punten | Zwakke punten |
|---|--|
| <p>Aantal bestaande groene ruimten</p> <p>Aanwezigheid van erfgoedsoorten</p> <p>Goed ontwikkeld groen netwerk</p> <p>Aanwezigheid van het kanaal</p> <p>Nabijheid van gebieden van groot biologisch belang (Thurn & Taxis, park van Laken, Josaphatpark)</p> <p>Kinderboerderij van het Maximiliaanpark</p> | <p>Aanzienlijke demografische druk</p> <p>Groene ruimten van geringe individuele oppervlakte</p> <p>Weinig verbindingen tussen de linker- en de rechteroever van het kanaal</p> <p>Gebruik van exotische soorten voor de aanplantingen</p> |
| Kansen | Bedreigingen |
| <p>Inrichting van groene zones gewijd aan de bescherming van de soorten enerzijds en van groene zones voor recreatieve doeleinden anderzijds.</p> <p>Mogelijkheid tot verdichting en aanvulling van het groene netwerk.</p> <p>Valorisatie van de inheemse soorten in de inrichtingen.</p> <p>Inrichting ten gunste van de biodiversiteit ter hoogte van het kanaal.</p> | <p>Betreding door omwonenden van de beschermingszones van de soorten.</p> <p>Druk van de havenactiviteiten, met name ter hoogte van het kanaal.</p> |

Tabel 23: SWOT-samenvatting van de diagnose voor de fauna en flora

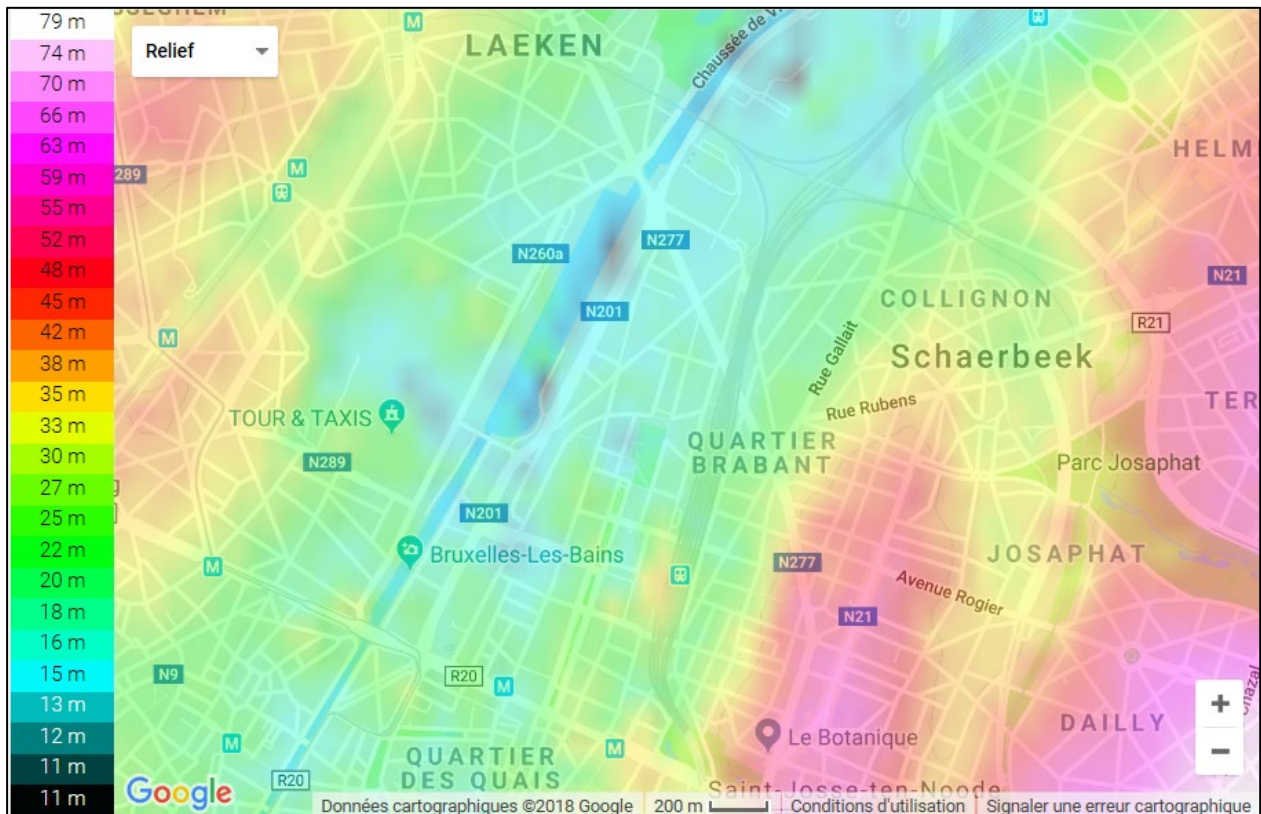
Uitdagingen

- De groene ruimten herstructureren en versterken

3.5. Bodems

3.5.1. Karakterisering van het reliëf

De topografie van de perimeter werd gevormd door de waterlopen. Aan beide zijden van het kanaal dalen de niveaus naar het kanaal toe. De rest van de perimeter heeft weinig reliëf (zie volgende Figuur). De Senne stroomt ook door de perimeter en werd ter hoogte van het Maximiliaanpark overwelfd.



Figuur 133 : Topografische kaart (bron: topographic-map.com)

De creatie van het kanaal Brussel-Charleroi zorgde voor aanzienlijke aanaardingen op de rechteroever, waardoor een bijna vlakke zone ontstond, gunstig voor de bouw van nieuwe huizenblokken en vandaag voor de ontwikkeling van het actieve mobiliteitsnetwerk.

Binnen de perimeter is de bodem dus vergelijkbaar met een plateau en de historische aanaardingen beschermen het grootste deel van het gebied tegen het risico op overstromingen door overloop (zie hieronder). De gemiddelde hoogte van de perimeter is ongeveer 20 meter.

3.5.2. Geologische context

Volgens de informatie van de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV), bestaat de top van de tertiaire bedekking aan de rand voornamelijk uit gele of grijze leem tot een gemiddelde diepte van 15 m, bovenop (in geringe mate) zand dat op zijn beurt rust op bruine, soms zandige plastische klei.

In de vallei van de Zenne situeren de alluviale afzettingen zich rechtstreeks op de formaties van het Ieperiaanse complex, aangezien de bovenste tertiaire lagen zijn geërodeerd door de werking van het hydrografische netwerk. De dikte van deze quartaire afzettingen wordt geschat op ongeveer tien meter.

Op basis van de raadpleging van de geotechnische kaarten van Brussel (1976) en de door Leefmilieu Brussel uitgevoerde onderzoeken in de omgeving van het Maximiliaanpark zou het water in de omgeving van het park zich op een diepte van 13,5 m situeren, ongeveer 9 m onder de bedding van de overwelfde Zenne, wat overeenkomt met diepte waarop zand en klei elkaar ontmoeten (ondoordringbare bodem). Deze schatting wordt bevestigd door enkele boringsrapporten uit de Vlaamse DOV-databank, alsmede door de vergelijkbare situatie in de Heyvaertstraat (Kanaalgebied, Nijverheidskaai) waar water aanwezig is op een diepte van 14 tot 16 m. In het hart van de perimeter van het RPA bevindt zich dus geen oppervlakkige aquifer in de grond, aangezien het waterpeil werd verlaagd bij de creatie van het Kanaal en geen enkele natuurlijke waterloop het gebied nog doorkruist. Op basis van de ervaring met enkele bouwprojecten aan de kade is het echter nog steeds mogelijk om op relatief geringe diepte (3 tot 4 m) water in de vorm van kleine massa's aan te treffen, afhankelijk van de plaatselijke bodemsamenstelling en de ligging ten opzichte van het Kanaal.

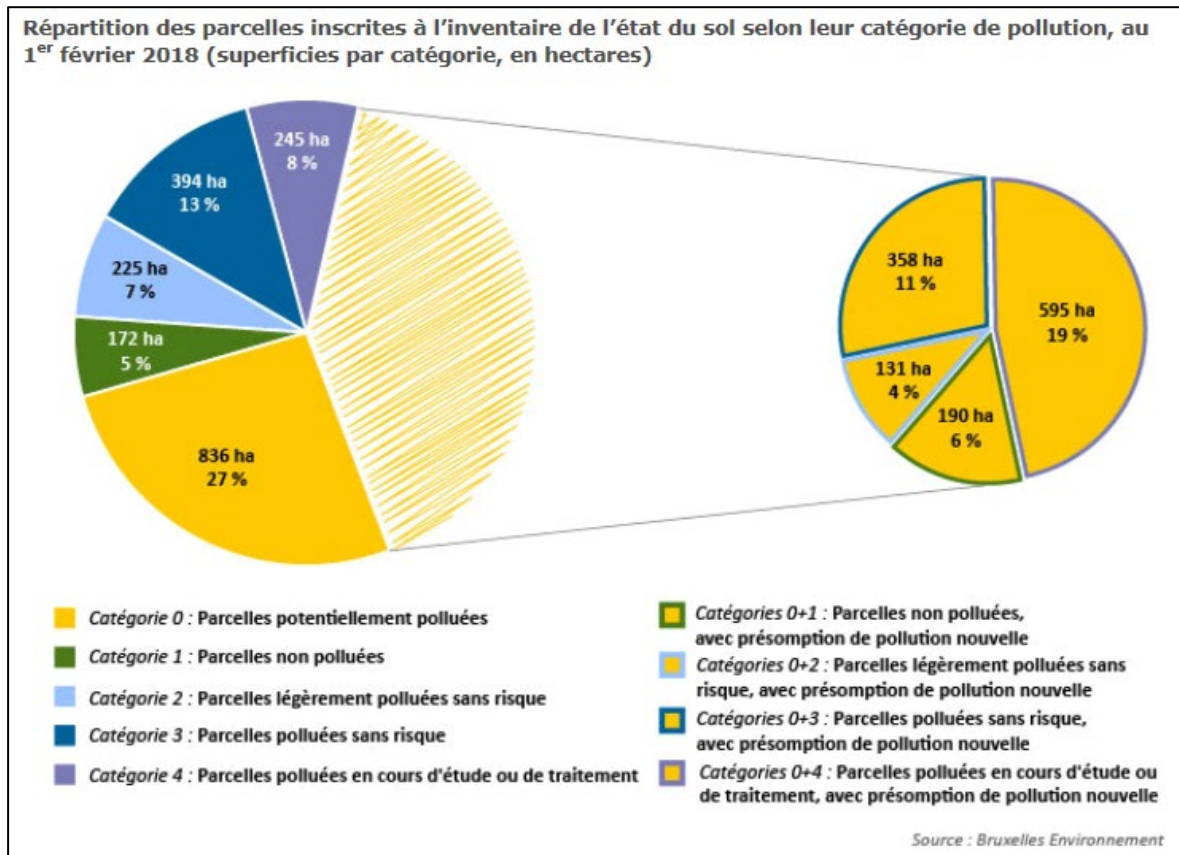
Volgens de boringen die in de jaren 1920 binnen de perimeter zijn verricht, bestaat de ondergrond over het algemeen uit quartaire afzettingen tot een diepte van 15 tot 20 m, gevolgd door de Ieperiaanse tertiaire formaties. De samenstelling en stratigrafie van de ondergrond is aan beide zijden van het kanaal vergelijkbaar.

De aanleg van het kanaal en vervolgens de verstedelijking van het gebied hebben de eerste meters grond opnieuw gewijzigd. De aanwezigheid van aanaardingten ter hoogte van de huizenblokken die het dichtst bij het Kanaal liggen, is evident.

Over het algemeen zijn de mechanische eigenschappen van de ondergrond niet erg gunstig voor het optrekken van bovengrondse constructies. De geotechnische kenmerken van het Ieperiaanse complex zijn echter goed.

3.5.3. Gezondheidsstatus van de bodem

Op het gewestelijke niveau zijn de in de inventaris van de bodemtoestand opgenomen percelen vooral geconcentreerd in het Kanaalgebied, met name in de (vroeger) geïndustrialiseerde gemeenten. Van de totale gekadastreerde oppervlakte van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is 18% van de percelen in de inventaris opgenomen, met een verdeling van ongeveer 60% potentieel verontreinigd en 40% reeds geheel of gedeeltelijk onderzocht (zie volgende Figuur).



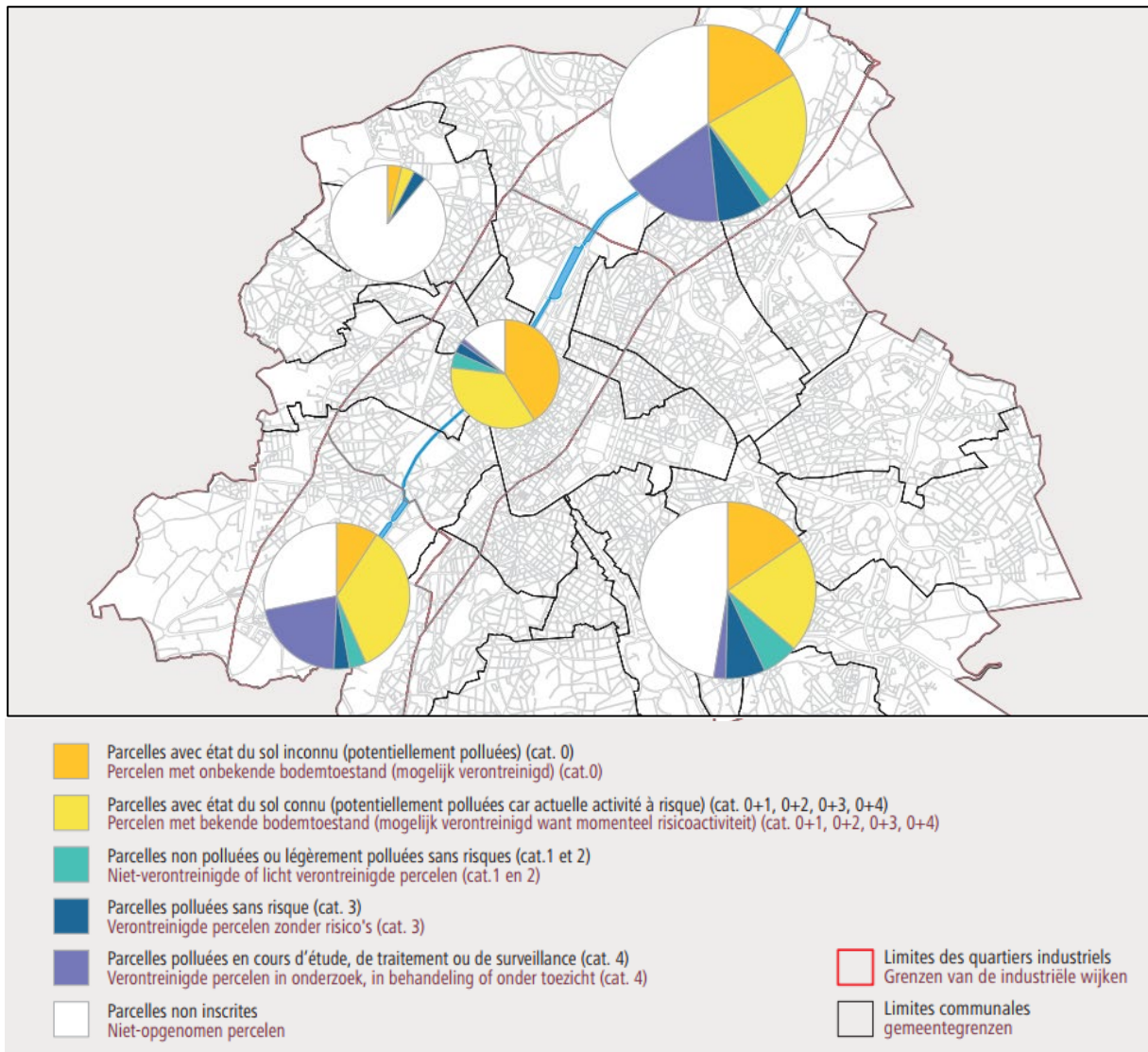
Figuur 9 : Verdeling van de percelen opgenomen in de inventaris van de bodemtoestand (bron: Leefmilieu Brussel, 2018)

Uit de hoofdgrafiek blijkt ook dat 67% van de geïnventariseerde oppervlakte (2.110 ha) overeenkomt met percelen waarvan het risico nog onbekend is of opnieuw moet worden beoordeeld (toevoeging van de categorieën 0 en 0+). Dit percentage bedroeg 76% voor de 14.700 percelen die op 31 december 2014 waren geïnventariseerd (Leefmilieu Brussel, Staat van het Leefmilieu in Brussel, Rapport 2011-2014). In de loop der jaren is de toestand van de percelen in de inventaris beter gekarakteriseerd en kan er sprake blijken van een verschuiving van de categorieën 0 en 0+ naar de andere categorieën (BISA).

Op het niveau van de industriewijk 'Kanaal-Centrum' is het aandeel van de percelen met een onbekende gezondheidstoestand nog groter bij onbebouwde terreinen. Volgens het 3^e rapport van het Overzicht van de productieactiviteiten¹⁴ wordt deze wijk gekenmerkt door een gebrek aan dynamiek: *"De meeste onbebouwde gronden in dit deel van de stad zitten nog steeds in categorie 0 (verontreiniging wordt vermoed maar er wordt weinig bodemonderzoek verricht), doordat er maar bitter weinig vastgoedprojecten op touw werden gezet. Deze studie bevestigt dus [...] de vaststelling waartoe ook de gewestinstanties kwamen die in de kanaalzone – inclusief het centrale deel ervan – bijzondere inspanningen hebben gepland."*

De perimeter van het ontwerp van RPA Maximiliaan-Vergote is minder betroffen, aangezien daar veel meer projecten in ontwikkeling zijn en het ten noorden van het stadscentrum ligt.

¹⁴ CityDev, Haven van Brussel en Leefmilieu Brussel, 2014.



Figuur 135: Onbebouwde terreinen in 2014 – Verdeling volgens categorie in de inventaris van de bodemtoestand (bron: Overzicht van de productieactiviteiten, rapport nr. 3, 2014)

Sinds 2000 liet de Haven van Brussel meer dan 30 verkennende bodemonderzoeken uitvoeren (zie onderstaande tabel). De redenen voor de uitvoering waren legio. Soms deed zich een aanleidinggevend feit voor waardoor een verkennend bodemonderzoek wettelijk verplicht werd. Andere verkennende bodemonderzoeken moesten de ernst en omvang van weesverontreinigingen op een zichtbaar verontreinigde site nagaan, of moesten eenvoudigweg de bodemtoestand van een terrein nagaan bij vertrek van een concessiehouder of met het oog op de renovatie, inrichting of constructie van infrastructuur of gebouwen (Overzicht van de productieactiviteiten, rapport nr. 3, 2014).

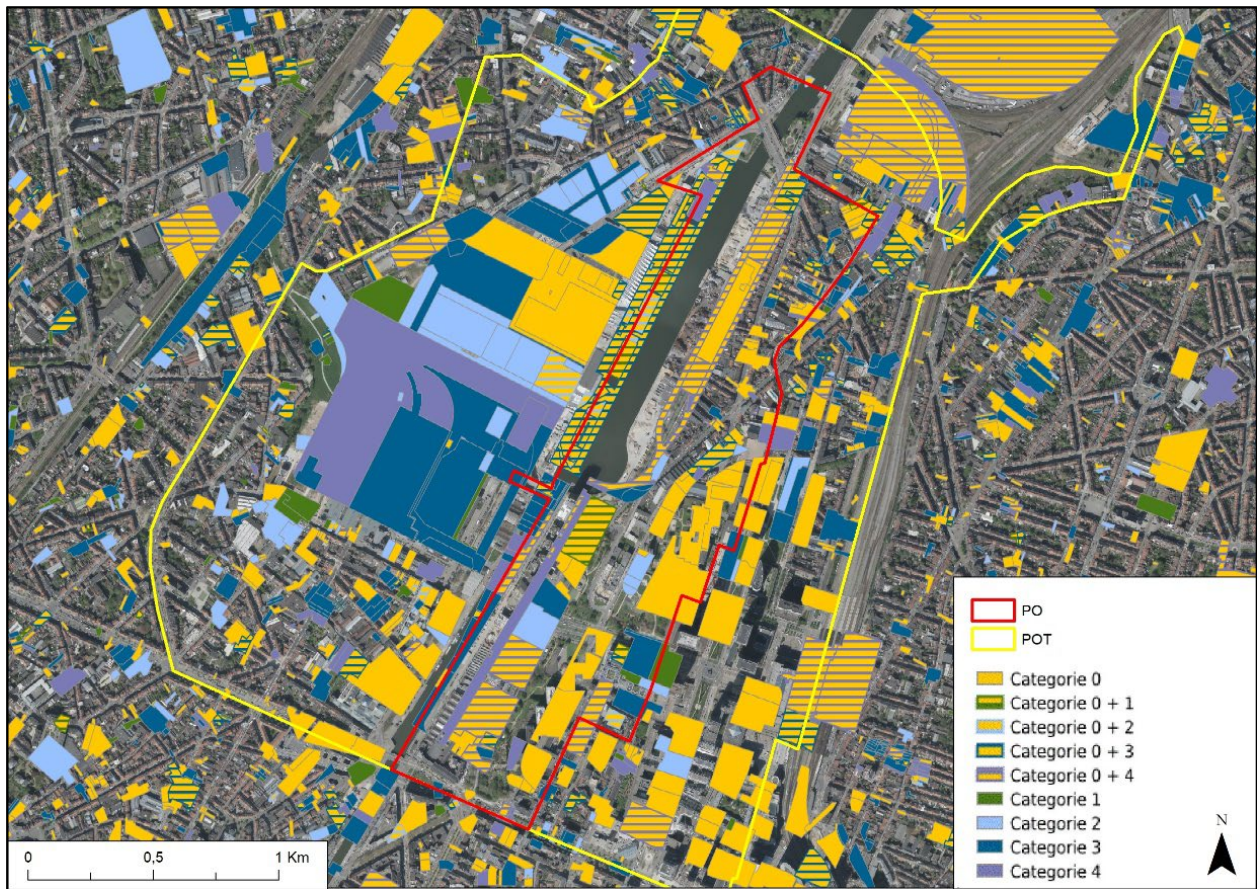
| Études et traitements de sol réalisés par le Port de Bruxelles Bodemonderzoeken en -behandelingen uitgevoerd door de Haven van Brussel | | | |
|---|---|------------------|---|
| ACTIONS ACTIES | | NOMBRE AANTAL | % DES TERRAINS CONCERNÉS % BETROKKEN GRONDEN |
| Nombre de reconnaissances de l'état du sol (*) | Aantal verkennende bodemonderzoeken (*) | 32 | 100 |
| Nombre d'études complémentaires (**) | Aantal bijkomende onderzoeken (**) | 28 | 87,5 |
| Nombre de traitements de pollutions (**) | Aantal verontreinigingsbehandelingen (**) | 24 | 75 |
| – dont des projets d'assainissement du sol ou projet de gestion du risque (**) | – waarvan sanerings- of risicobeheersvoorstellen (**) | 15 | 46,9 |
| – dont des excavations pour raison technique | – waarvan uitgravingen om technische redenen | 9 | 28,1 |
| * Les reconnaissances de l'état du sol peuvent être obligatoires ou volontaristes. De verkennende bodemonderzoeken werden verplicht of uit eigen beweging uitgevoerd. | | | |
| ** Les dépollutions de 4 terrains d'anciennes stations-service ont été gérées par l'équipe du fonds BOFAS, en concertation avec le Port de Bruxelles. De sanering van 4 gronden van voormalige tankstations gebeurde onder leiding van BOFAS in samenspraak met de Haven van Brussel. | | | |

**Tabel 24: Bodemonderzoeken en -behandelingen uitgevoerd door de Haven van Brussel
(bron: Overzicht van de productieactiviteiten, rapport nr. 3, 2014)**

Binnen de perimeter van de TOP zijn er veel percelen vervuild en deze worden momenteel bestudeerd of behandeld, met name die op het terrein van Thurn & Taxis en op de kaaien van het Becodok (zie onderstaande Figuur).

Gezien het industriële verleden van het gebied worden veel andere percelen als potentieel verontreinigd beschouwd. Bij eventuele vastgoedoperaties op deze percelen zal met deze factor rekening moeten worden gehouden. Zo nodig zullen depoluitie- en saneringsmaatregelen moeten worden uitgevoerd.

Binnen de perimeter bevindt zich ook een antropogene aanaardingslaag bestaande uit zwarte as, metaalslakken, stenen, slooppuin, zand, leem, alluviale klei en diverse huishoudelijke afvalstoffen. Deze aanaardingslaag verhoogt het risico op verontreiniging en leidt tot een slechte mechanische kwaliteit van de bodem, waardoor sommige terreinen weinig geschikt zijn voor bebouwing (Karbon' scl & Collectif ipé, 2010).



Figuur 136: Kaart van de inventaris van de bodemtoestand binnen en nabij de RPA-perimeter (bron: Leefmilieu Brussel)

3.5.4. Nutsvoorzieningen en andere ondergrondse infrastructuur

De perimeter bevat de verschillende gebruikelijke netwerken van nutsvoorzieningen (Sibelga, Elia, Proximus, Vivaqua, MIVB, Brussel Mobiliteit ...). De locatie van deze verschillende nutsvoorzieningen is bekend in het gebied en zou dus geen probleem mogen vormen, voor zover zij, evenals de in de wegenvergunningen geplande wijzigingen, correct werden geïnventariseerd. Uit voorzorg moet elk terrein in elk geval worden onderzocht voorafgaand aan de realisatie van een project. Bovendien zijn de ondernemingen die werken uitvoeren op bodemniveau verplicht hun activiteiten te melden via het KLIM-platform van alle kabel- en leidingbeheerders.

De netwerken voor watervoorziening en afvoer van afvalwater die zijn beschreven in het hoofdstuk over gebruiksgelateerd waterbeheer.

3.5.5. Grondwater

Hydrogeologische context

Het grondwater van Brussel bevindt zich in geologische formaties die voldoende doorlatend zijn om een aanzienlijke stroming of de opvang van aanzienlijke hoeveelheden water mogelijk te maken (MER, WBP, 2016).

Het Brusselse grondgebied telt verschillende watervoerende grondlagen. Deze grondlagen liggen op elkaar en zijn gescheiden door in mindere of meerdere mate doordringbare geologische formaties. De belangrijkste lagen zijn, van de Sokkel (grote diepte) tot de oppervlakte:

de laag van primaire Sokkel (schiefer) en het Krijt (krijt);

de laag Landeniaans zand (tussen de diepe laag van de Sokkel en de laag van het Ieperiaan);

de zandlaag van het Ieperiaan en/of de Brusseliaanse zandlaag.

Er bestaat eveneens een oppervlakkige watervoerende grondlaag ter hoogte van de recente alluviale afzettingen van de Zenne (klei, leem en zand), evenals in de oude alluviale afzettingen (zand en grind) (Leefmilieu Brussel, 2005).

Het waterlichaam van het Brusseliaan is momenteel het enige voor menselijke consumptie bestemde waterlichaam. Dit waterlichaam is ook verbonden met terrestrische en aquatische oppervlakte-ecosystemen. Het wordt ook verzameld voor industrieel en tertiair gebruik.

De andere waterlichamen in het BHG zijn momenteel bestemd voor industrieel of tertiair gebruik en worden beschouwd als onafhankelijk van aquatische en terrestrische ecosystemen.

Chemische toestand van de lagen

De monitoring van de chemische toestand van deze vijf grondwaterlichamen is in 2004 begonnen met het nemen van monsters, hoofdzakelijk in waterwinningen en bronnen.

Op basis van de analyse van de resultaten van de monitoringprogramma's werden voor 2012 de waterlichamen van de Sokkel en het Krijt, van de Sokkel in het voedingsgebied, van het Landeniaan en het Ieperiaan (Heuvelstreek) in goede chemische toestand bevonden.

De freatische watertafel van de Brusseliaanzanden – die we op geringere diepte in de ondergrond aantreffen en die aan de oppervlakte niet afgedekt wordt door een ondoorlatende geologische formatie – is daarentegen sterker blootgesteld aan de oppervlaktevervuiling. De chemische toestand van de laag werd dan ook ontoereikend bevonden in 2012.

Kwantitatieve toestand van de lagen

De karakterisering van de goede toestand is voornamelijk gebaseerd op de analyse van de evolutie van het grondwaterpeil en houdt rekening met de gewonnen volumes. De evolutie van de pluviometrie en de afgedekte oppervlakken die de infiltratie naar de grondwaterlagen reduceren zijn eveneens factoren die de grondwateraanvulling en bijgevolg ook de kwantitatieve toestand van het grondwater beïnvloeden.

De studie over de evolutie van de bodemafdekking (IGEAT, 2006) wijst op een stijging van het percentage afgedekte oppervlakten in het Brussels Gewest tussen 1955 en 2006: van 27% naar 47%. Die stijging zorgt mogelijk voor een beperking van de infiltratie naar de

grondwaterlaag. Rekening houdend met de toenemende verstedelijking van het Gewest is die evolutie normaal en valt te verwachten dat het percentage zal blijven stijgen. Willen we de grondwatertoevoer in stand houden, dan bestaat de uitdaging er dus in om het verlies aan doorlaatbare oppervlakten te compenseren door infiltratiewerken en/of de instandhouding van natuurlijk infiltratiezones. Over de precieze impact van de daling in het aantal doorlaatbare oppervlakten op de grondwatertoevoer bestaan voorlopig nog geen cijfers.

Gezien de evolutie van de piëzometrische niveaus (die voor sommige monitoringsites al meer dan 25 jaar worden opgevolgd), worden de 5 grondwaterlichamen op dit ogenblik beschouwd als lichamen die in een goede kwantitatieve toestand verkeren (Leefmilieu Brussel).

Grondwaterspiegels

Onder de perimeter van het ontwerp van RPA bevinden zich het waterlichaam van de Sokkel en van het Krijttijdperk en van het Landeniaan. Dit betekent dat er geen enkel opvangpunt voor drinkwater in de nabijheid van de perimeter van het ontwerp van RPA gelegen is. In de waterlichamen van de Sokkel en van het Krijttijdperk en van het Landeniaan wordt wel water opgevangen voor industrieel gebruik en voor de tertiaire sector.

Die ondergrondse waterlichamen bevinden zich in een goede chemische staat en er zijn er ook genoeg. Om hun goede staat te behouden, definieert het Waterbeheerplan voor 2016-2021 prioritaire acties (PA):

- PA 1.57 "Rechtstreekse lozingen van verontreinigende stoffen in het waterlichaam voorkomen";
- PA 1.59 "Incidentele verontreiniging van het waterlichaam voorkomen".

3.5.6. Samenvattende tabel

| Sterke punten | Zwakke punten |
|--------------------------------------|--|
| Geen reliëfbeperving | Zeer hoge impermeabiliseringsgraad Verstoorde bodems en leem die a priori niet erg gunstig zijn voor infiltratie, met variabele geotechnische eigenschappen |
| Kansen | Bedreigingen |
| Verwijdering van risico-installaties | Geen sanering omwille van risico en/of kostprijs Aankomst van nieuwe risico-installaties Verlies van ruimten in volle grond met de ontwikkeling van nieuwe projecten Moeilijkheid van het doorlaatbaar maken van de binnenterreinen van huizenblokken |

Tabel 25: SWOT-samenvatting van de diagnose voor de bodem

Uitdagingen

- Rekening houden met de bodem (volle grond) als hefboom om de ecosysteemdiensten van de natuur in de stad te versterken

3.6. Water

3.6.1. Distributie en afvoer

Het waterdistributienetwerk is goed ontwikkeld binnen de perimeter en wordt beheerd door Vivaqua. De hoofddistributieleiding (ø600) die de hoofdassen bevoorraadt, wordt aangevuld met plaatselijke leidingen van doorsnede 100 of 150, hoofdzakelijk van gietijzer.

Het rioleringsnet langs de wegen is van het unitaire type (vermenging van regenwater en afvalwater).

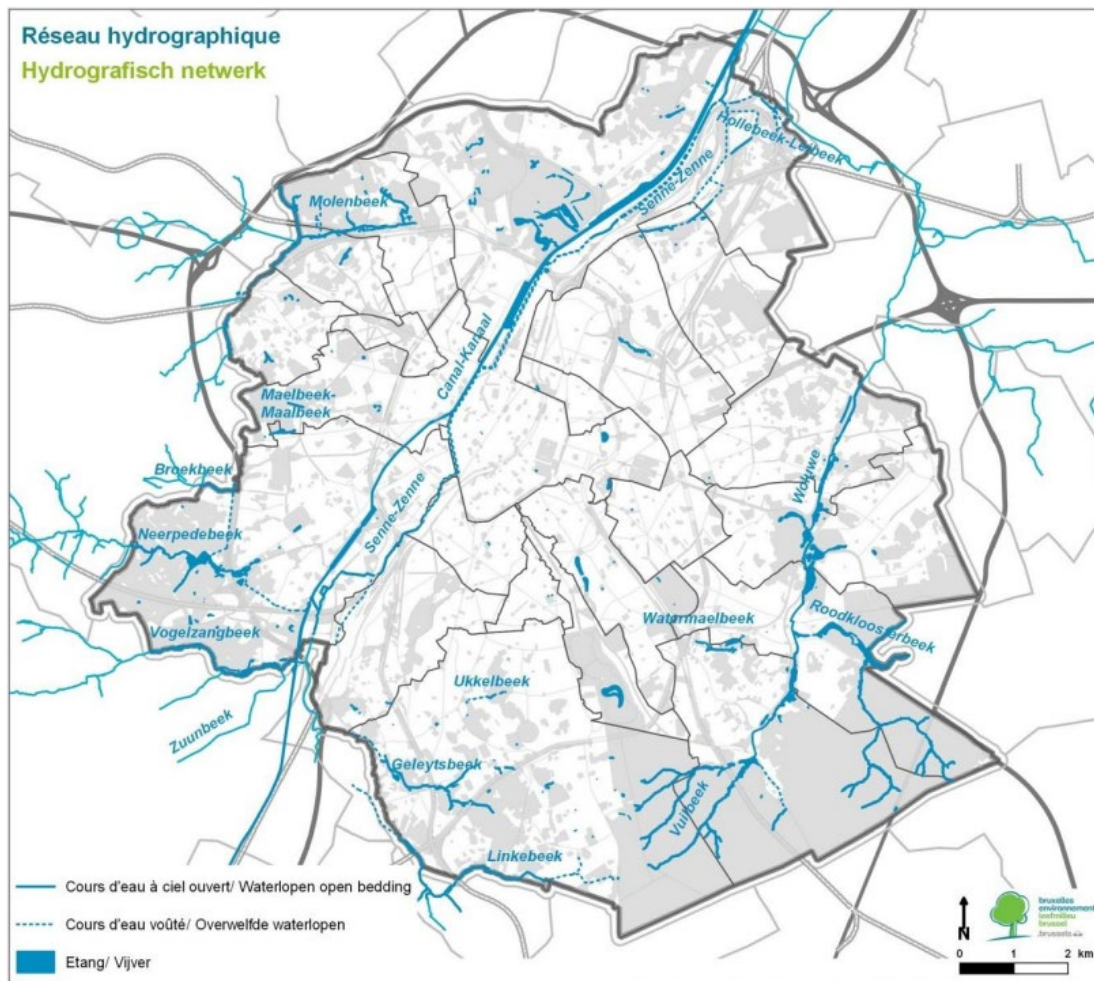
Volgens de door Vivaqua (netwerkbeheerder) verstrekte plannen wordt het opgevangen water naar de waterzuiveringsstation Noord geleid.

3.6.2. Oppervlaktewater

Op gewestelijk niveau

Aujourd'hui, la région de Bruxelles-Capitale compte environ 91 km de cours d'eau (hors Canal) mais une large majorité de ce réseau hydrographique bruxellois est encore enfouie, donnant un aspect discontinu au réseau apparaissant en surface. Il se compose principalement de la Senne (et ses affluents), de la Woluwe et du Canal qui est une voie d'eau artificielle aménagée spécifiquement pour la navigation afin de relier Anvers au Nord et le sillon Sambre et la Meuse au Sud (cf. figure suivante).

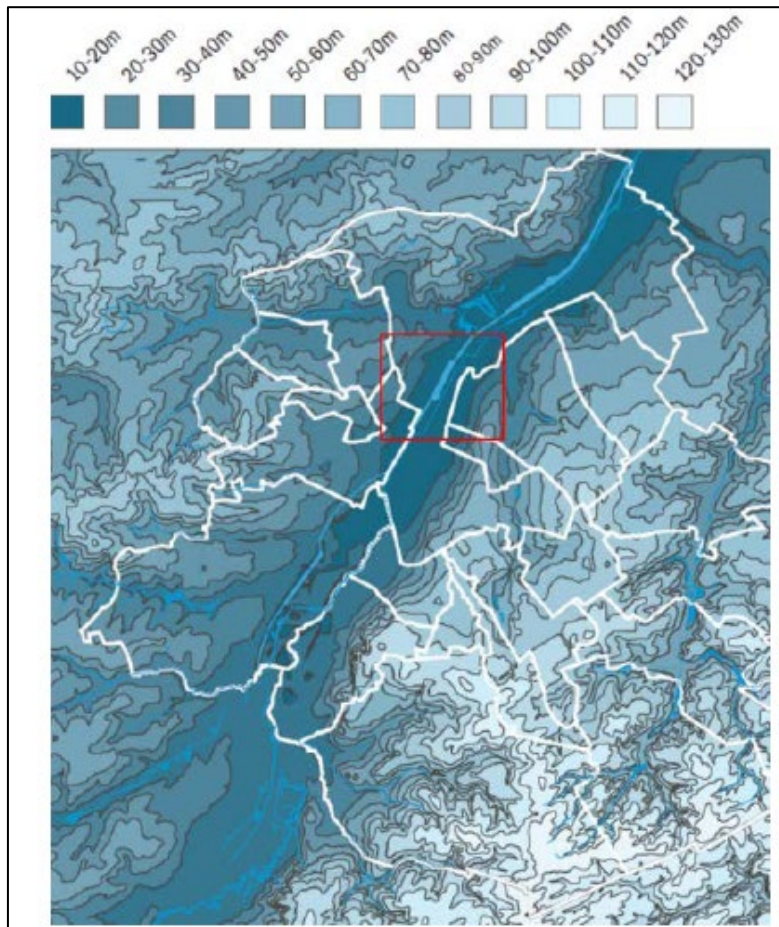
Hormis le canal et le Vogelzangbeek (à Anderlecht), tous les cours d'eau sont partiellement voutés dans des proportions variables. Ainsi, le Zandbeek-Vleesgracht n'apparaît quasiment jamais à la surface sur les 4 km de son parcours et la Senne est voutée sur près de 70% de son tracé (RIE PGE, 2016).



Figuur 137: Huidig hydrografisch netwerk (bron: Leefmilieu Brussel, 2017)

Op het niveau van de perimeter

Het bestudeerde gebied ligt op de bodem van de vallei van de Zenne (zie volgende Figuur). De Zenne werd in 1958 overwelfd en in een ondergrondse koker geplaatst, maar de oude loop is nog steeds zichtbaar in de perceelstructuur en door de aanleg van het Zennepark. Leefmilieu Brussel wil 700 meter van de Zenne in het Maximiliaanpark opnieuw bovengronds brengen.

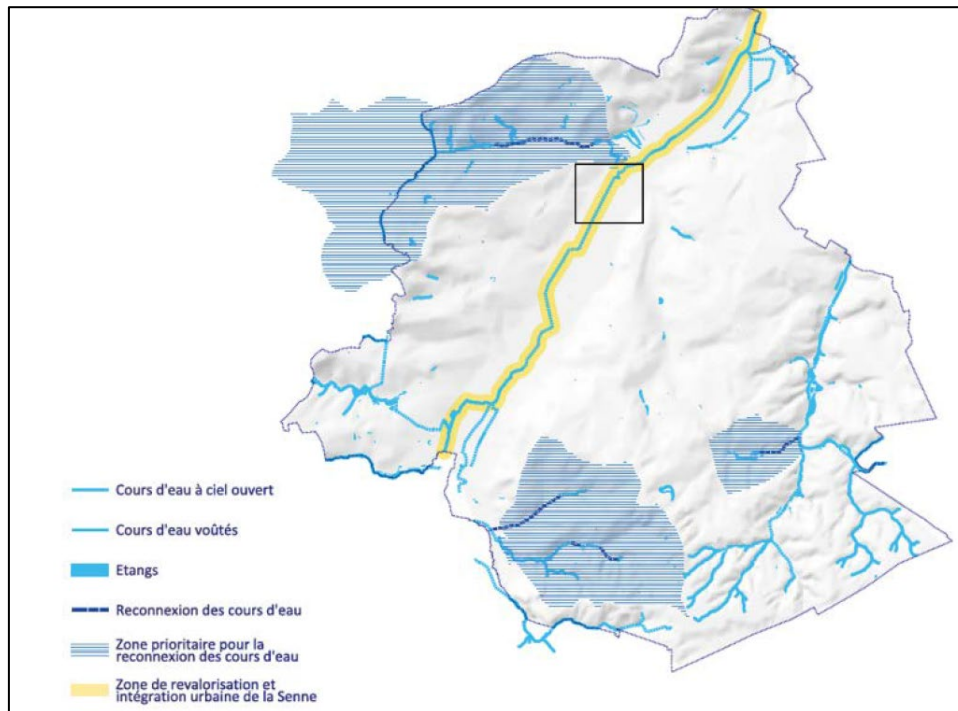


Figuur 138: Topografie rond het Kanaal (bron: Maufroy, 2014)

Een tweede hydrografische as doorkruist de perimeter van zuid naar noord, het Kanaal van Willebroek met zijn twee dokken: het Becodok en het Vergotodok. Deze as wordt gekenmerkt door een slechte fysisch-chemische toestand en een gemiddelde biologische kwaliteit.

Het Kanaal maakt deel uit van het blauwe netwerkproject van het GPDO (zie volgende Figuur). Het project beoogt de reconstructie van een bovengronds ononderbroken hydrografisch netwerk van rivieren, vijvers en vochtige gebieden en de ontwikkeling van de ecologische rijkdom van deze milieus (Lahy, 2016a). Met het oog hierop werd een opwaarderings- en stadsintegratiegebied van de Zenne afgebakend, die de bestudeerde perimeter doorkruist.

Het doel van het Brussels Gewest is om tegen 2027 een goede kwaliteit van de Zenne en het Kanaal te bereiken.



Figuur 139: Kaart van het blauwe netwerk van het GPDO (bron: Lahy, 2016a)

3.6.3. Ondoordringbaarheid van de bodem en afvloeiend hemelwater

Voor de afvoer van afvloeiingswater zijn de wegen voorzien van rioolkolken die zijn aangesloten op het rioleringsnet. De afvloeiing is een belangrijke beperking binnen de perimeter, aangezien deze een groot aandeel van wegen met een breed profiel telt, ondanks een algemene impermeabiliseringsgraad die niet tot de hoogste van het gewestelijke grondgebied behoort. De groene ruimten in volle grond vormen een gunstig kader, maar het bestaan van groendaken en tuinen op plaat levert geen significante bijdrage omdat het substraat over het algemeen dun is. Bovendien is de perimeter niet voorzien van collectieve retentievoorzieningen.

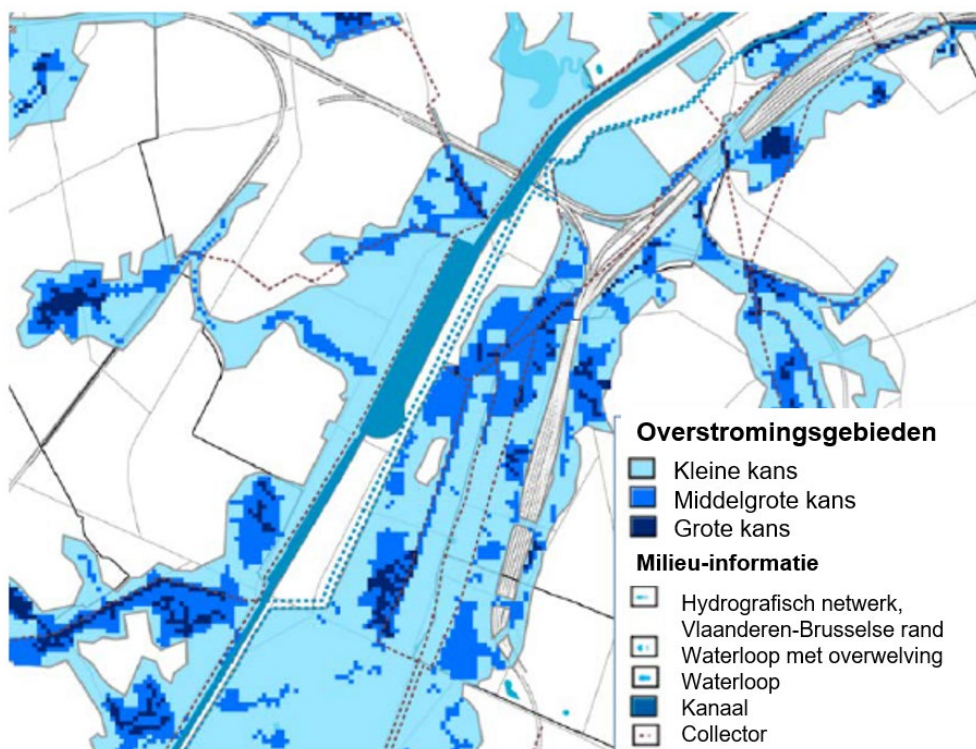
Er zijn momenteel geen belangrijke infrastructuurprojecten om de manier waarop regenwater wordt opgevangen en afgevoerd te veranderen. Het RPA biedt in dit opzicht een mogelijkheid, met name door middel van infiltratie, maar er moet rekening worden gehouden met de bodemverontreiniging op bepaalde percelen.

Bovendien is de bodem ter plaatse het resultaat van historische anaardingen en ingrijpende bewerkingen en kan niet worden gezegd dat hij bijzonder geschikt is voor infiltratie. De afwezigheid van water in de toplaag suggereert een drainagepotentieel, maar bij de haalbaarheid van infiltratie moet ook rekening worden gehouden met de risico's van poriënwaterspanningen in verband met de heterogeniteit van de bodem ter plaatse. Voorafgaande tests en sonderingen zijn nodig voordat eender welk infiltratiesysteem kan worden gedimensioneerd.

3.6.4. Overstromingsrisico's en -problemen

De overstromingsgevaarkaart toont de gebieden waar zich overstromingen van kleine, middelgrote of grote omvang en frequentie zouden kunnen voordoen ten gevolge van de overstroming van waterlopen, afvloeiend water, overlopende riolen of de tijdelijke stijging van de grondwaterspiegel. Het beschermende effect van collectieve stormbekkens wordt in deze dreigingskaart in aanmerking genomen, maar niet de maatregelen die individueel binnen de percelen worden genomen.

De ligging van de perimeter onderaan de vallei brengt enkele nadelen met zich mee: vochtigheid en verhoogd risico op overstromingen (Suède 36, 2012). Een deel van de omtrek ligt in een overstromingsgebied met een overstromingsgevaar dat varieert van laag tot hoog (zie volgende Figuur).



Figuur 10: Overstromingsgevaarkaart van Leefmilieu Brussel (bron: Leefmilieu Brussel)

De kaart bakent gebieden af die worden gekenmerkt door een dreigingswaarde. Er worden drie waarden bepaald:

- zwak (**hemelsblauw**): gebied dat zeer uitzonderlijk kan overstromen, tijdens regenperiodes die in het algemeen hooguit één keer in iemands leven voorkomen, ongeveer één keer in de 100 jaar.
- gemiddeld (**middenblauw**): gebied dat kan overstromen, maar vrij zelden, tijdens regenperiodes die in het algemeen hooguit twee tot drie keer in iemands leven voorkomen, ongeveer één keer in de 25 tot 50 jaar. Dit betreft 5% van het grondgebied.

- hoog (**donkerblauw**): gebied met terugkerende overstromingen, minstens eenmaal in de 10 jaar. Dit betreft 1% van het grondgebied.

Op het onderstaande uittreksel van de overstromingskaart kunnen we zien dat:

- op de linkeroever van het kanaal het overstromingsgevaar gering is.
- er op de rechteroever van het kanaal weinig overstromingsgevaar is.

De overstromingsgevaarkaart toont de gebieden met een overstromingsrisico, zelfs op plaatsen waar er historisch gezien geen overstromingen bekend zijn. Omgekeerd kan de afwezigheid van een dreigingszone op de kaart niet garanderen dat er zich op die plaats nooit overstromingen zullen voordoen.

Het kanaal speelt een zeer belangrijke rol bij het waterbeheer en het voorkomen van overstromingen. Het overtollige water van de Zenne, dat overstromingen in Brussel zou kunnen veroorzaken, wordt via het kanaal afgevoerd. Wanneer het waterpeil van de Zenne te hoog is, laten de grote overlaten het overtollige water in het Kanaal lopen.

Het kanaal dient ook als stormbekken voor een aantal Brusselse waterlopen en voor de rioleringscollectoren (Coordination Senne et Brussels by Water, z.d.).

Er zij ook op gewezen dat de perimeter geen installaties omvat die bronnen van verontreiniging van het Seveso-type zouden kunnen zijn, noch industriële installaties die zich in een gevarezone bevinden en die in geval van overstroming verontreiniging zouden kunnen veroorzaken.

Het beperken en verminderen van de bodemafdekking zou ook een oplossing zijn om het risico op overstromingen te verminderen (WBP 2016-2021).

3.6.5. Samenvattende tabel

De gewestelijke context, de belangrijkste milieuvraagstukken en de mogelijkheden in verband met de uitvoering van het RPA worden samengevat in de bijgevoegde themafiche.

De huidige situatie kan vereenvoudigd worden gekarakteriseerd aan de hand van de volgende SWOT-matrix:

| Sterke punten | Zwakke punten |
|---|---|
| Afwezigheid van een significant waterlichaam op geringe diepte Aanwezigheid van het Kanaal Geen reliëfbepanking | Hoge impermeabiliseringsgraad in de huizenblokken Verstoorde bodems en leem die a priori niet erg gunstig zijn voor infiltratie, met variabele geotechnische eigenschappen |
| Kansen | Bedreigingen |
| Valorisatie en retentie van het afvloeiend oppervlaktewater Verwijdering van risico-installaties Hergebruik van regenwater | Moeilijkheid van het doorlaatbaar maken van de binnenterreinen van huizenblokken Verlies van oppervlakte in volle grond |

| | |
|---|--|
| Valorisatie van de Zennevallei en de Willebroekkaai Vergroening van de daken Invoer van een gescheiden stelsel Heropening van de Zenne wordt overwogen | |
|---|--|

Tabel 26: SWOT-samenvatting van de diagnose voor het water

Uitdagingen

- Het blauwe netwerk herstructureren en versterken

3.7. Microklimatologische aspecten

3.7.1. Inleiding en algemene context

Het stedelijke microklimaat wordt bepaald door meerdere factoren die elkaar in grote mate beïnvloeden:

- De klimaatfactoren op het betreffende grondgebied (temperatuur, hygrometrie, pluviometrie, wind, bezonning, enz.) ongeacht de schaalgrootte waarmee voor deze laatste rekening wordt gehouden;
- De hoeveelheid, de kwaliteit en de dichtheid van de plantaardige en waterelementen, ongeacht of ze al dan niet spontaan zijn en ongeacht hun eerste rol in de stadsinrichting (ecologisch, landbouw, gezelligheid, versiering, recreatief, sportief, enz.);
- De organisatie in de ruimte van de kunstmatige gebouwde elementen zoals wegen en gebouwen, die wordt bepaald door verschillende mogelijke verstedelijkingsmodi (inplanting, nabijheid, bouwprofiel, grondinname, enz.);
- De eigen kenmerken van die elementen (eigenschappen van de oppervlaktmaterialen, inertie, compactheid, volume, enz.);
- De verbruikte en de geproduceerde energie door de menselijke activiteiten op de infrastructures, in de gebouwen en de open ruimten, met inbegrip van de gereedschappen en de middelen die voor die activiteiten worden gebruikt (transport, industriële productie, woongebied, diensten, enz.).

Dit rapport beoordeelt de effecten van het microklimaat over de volgende vier thema's:

- De bezonning;
- De aerodynamische stromen;
- De effecten van stedelijk hitte-eilanden;
- De lichtreflectie.

In de bestaande toestand vertoont de perimeter van het ontwerp-RPA gevarieerde stedelijke opeenvolgingen in het licht van het diverse stedelijke weefsel waar hij uit bestaat:

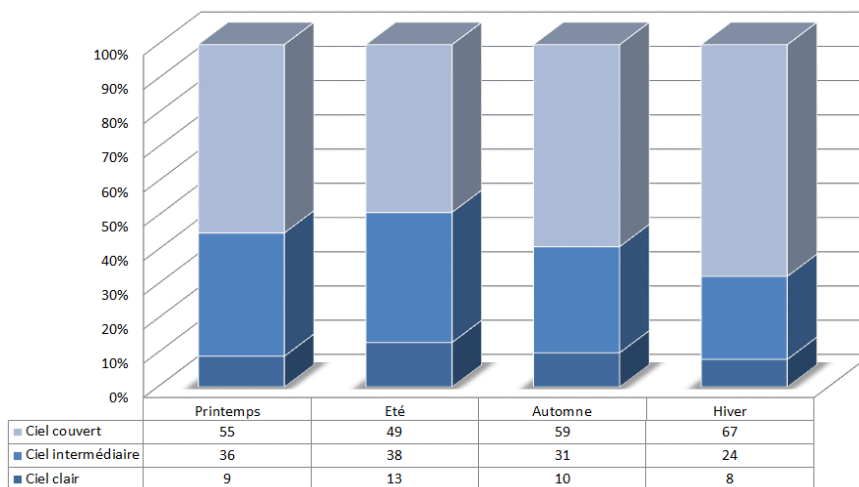
- Havenweefsel, met productiegebouwen met een grote grondinname en relatief lage bouwprofielen die op een open manier opgaan in de onbebouwde gebieden die worden gebruikt voor activiteiten in de zone (opslag van materialen, interne circulatie, parkeren enz.);
- Het residentieel weefsel, traditioneel en dicht (bijna volledig verhard), van de Masuiwijk;
- Nieuw recent weefsel, in complexen rond open ruimtes;
- Het Maximiliaanpark, dat bestaat uit uitgestrekte open groenruimten, waarbinnen en waarrond de torens van de Lakense Haard, van Helihaven en van Engie staan.
- Die weefsels worden doorkruist door de grote noord-zuidassen (kanaal, Groendreef/Willebroekkaai, Helihavenlaan, Antwerpsesteenweg), belangrijke en bijzonder brede hoofwegen, en door smallere horizontale assen, met uitzondering van de Bolivarlaan die een belangrijke as vormt tussen de site van Thurn & Taxis en het Noordstation.

Bezinning

Begrippen inzake bezinning

De analyse van het lichtcomfort, een dynamisch verschijnsel, varieert voortdurend naargelang de stand van de zon, de periode van het jaar of de dag, de bewolking en de volumes die de hemel verhullen. Twee afzonderlijke fenomenen, die soms tegelijkertijd aanwezig zijn (bij intermediaire hemel, d.w.z. 30% van het jaar), kenmerken de natuurlijke buitenlichtsterkte:

- **De rechtstreekse bezinning** weerspiegelt de omstandigheden van een **heldere** hemel, die in Brussel gemiddeld 10% van het jaarlijkse aantal bezonningsuren vertegenwoordigt;
- **De onrechtstreekse bezinning** is kenmerkend voor de omstandigheden van een **bewolkte** hemel, die in Brussel gemiddeld 57,5% van de dagduur vertegenwoordigt. Dit vertegenwoordigt de meest representatieve (frequente) hemelomstandigheden in Brussel.



Figuur 11 : Frequentie en types van hemel per seizoen in Brussel (Bron: WTCB, 2013)

| Periode | Gemiddelde bezonning / dag | Gemiddelde bezonning / maand | Jaarlijkse verdeling van de uren zonneshij |
|--|----------------------------|------------------------------|--|
| Omstreeks de winterzonnewende (november tot januari) | 1,9 u/dag | 57 u/maand | 11% gespreid over 3 maanden |
| Omstreeks de equinoxen (februari tot april en augustus tot oktober) | 4,4 u/dag | 133 u/maand | 51% gespreid over 6 maanden |
| Omstreeks de zomerzonnewende (mei tot juli) | 6,3 u/dag | 193 u/maand | 38% gespreid over 3 maanden |

Tabel 27 : Verdeling van de bezonningsuren in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (ARIES, 2023)

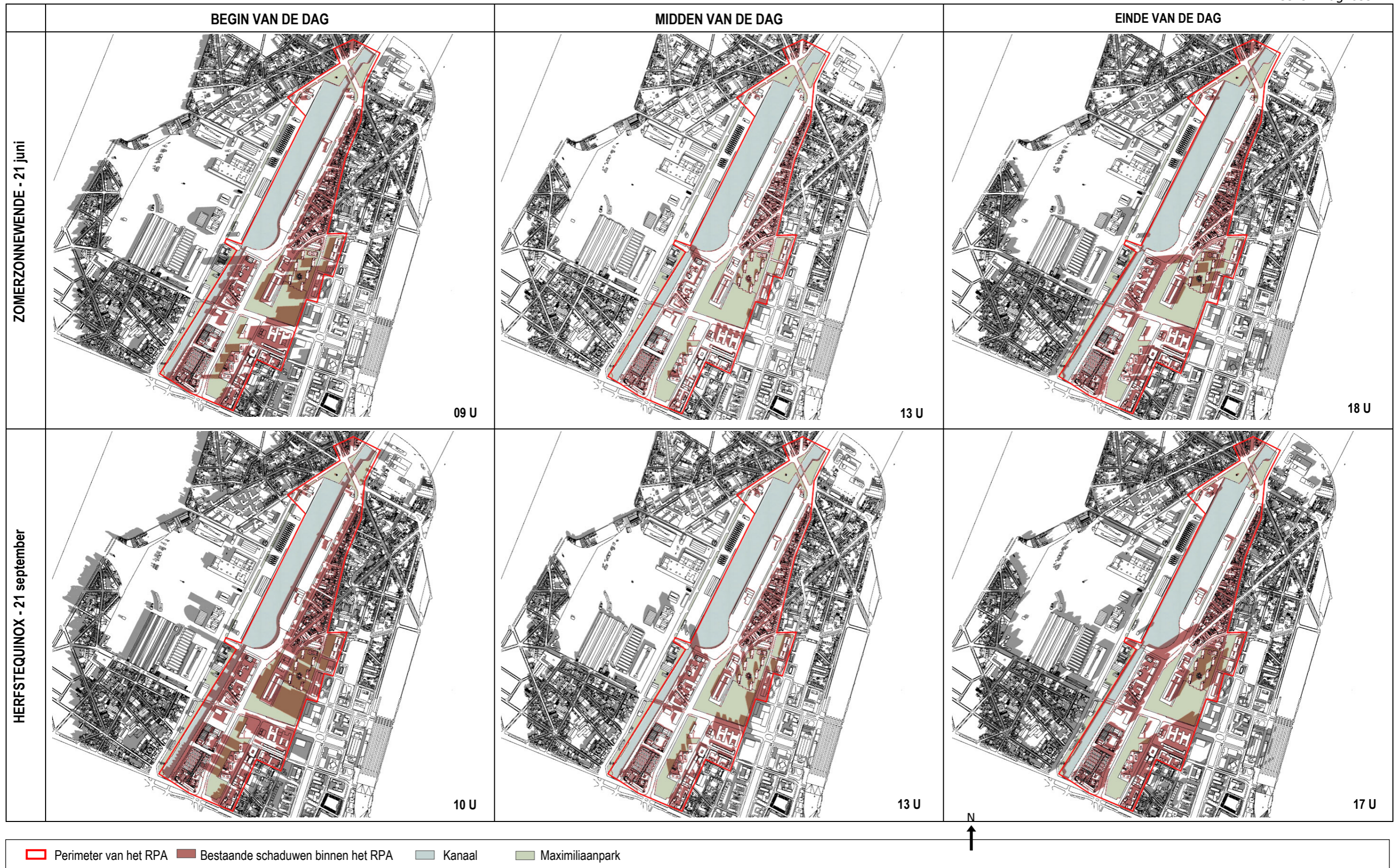
In het kader van dit onderzoek, wordt de impact van het project op de bezonning in termen van beschaduwing uitgevoerd via **de analyse van de directe bezonning**. Hoewel dit maar een specifiek deel van de meteorologische omstandigheden vertegenwoordigt, heeft de analyse van de directe bezonning als voordeel dat we de bestaande toestand kunnen vergelijken met de geplande toestand en voor elke specifieke locatie en op tastbare wijze elke wijziging in de duur of oppervlakte van de schaduw op zowel de bebouwde als onbebouwde omgeving kunnen illustreren.

Beschrijving van de bestaande bezonning op de perimeter van het RPA

Op het vlak van bezonning en in het licht van de diversiteit van het stedelijk weefsel, vertoont de perimeter van het project-RPA gevarieerde toestanden, met:

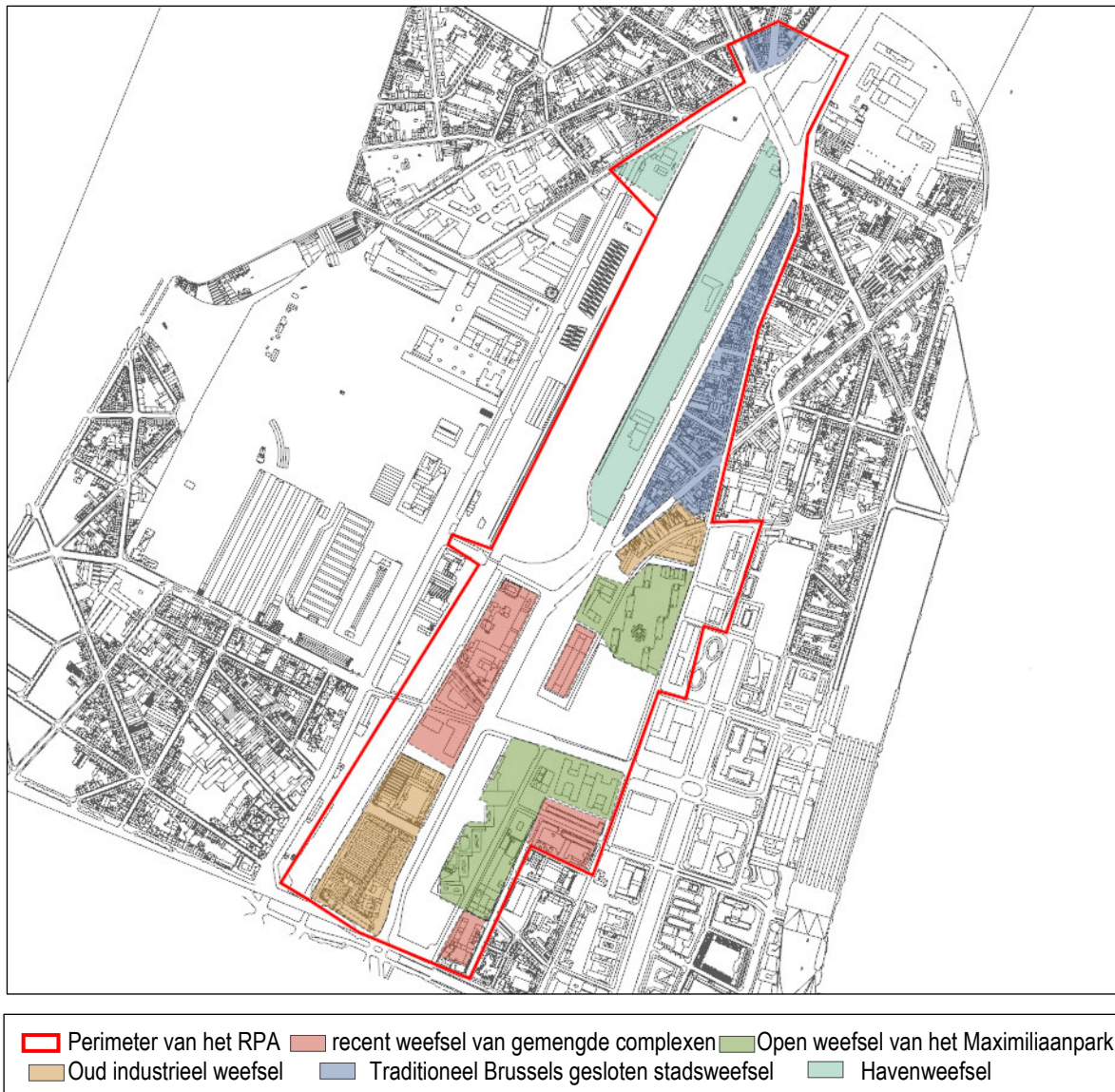
- Een relatief continue en klassieke beschaduwing van het **traditionele Brusselse gesloten weefsel** voor het weefsel van de Masuiwijk, het residentiële deel in het noorden van de perimeter, en het **oude industriële weefsel**;
- Een gelijkaardige toestand, maar met sterkere contrasten, voor het **recente weefsel van gemengde complexen**;
- Afwisselende schaduwen in het **open weefsel van het Maximiliaanpark** en het **havenweefsel**, onder de invloed van de vegetatie, open bebouwing en de grote maar onderbroken schaduwvlakken van de hoge torens.

De volgende figuren illustreren de algemene bezonning binnen de perimeter van het RPA bij de zomerzonnewende en de herfstequinox, op drie sleutelmomenten op de dag.



Figuur 12 : Bestaande slagschaduwen binnen de perimeter van het ontwerp-RPA (ARIES, 2023)

De volgende figuur identificeert de belangrijkste gebieden die in de onderstaande tekst worden beschreven.



Figuur 13 : Definitie van de analysegebieden (ARIES, 2023)

Analyse van de bestaande schaduw binnen het RPA

Op het vlak van het traditioneel Brussels gesloten stadswaefsel en het oude industriële weefsel kunnen we op basis van de voorgaande figuren vaststellen dat bij de zomerzonnewende de slagschaduw continu zijn en vallen over ongeveer de twee derde van de openbare ruimte die in het midden van de ochtend ten oosten ervan liggen. Door het relatief lage bouwprofiel van dit weefsel, hebben die schaduw midden overdag een kleinere impact. De schaduw worden tegen het einde van de dag weer langer en strekken zich uit over de aangrenzende openbare ruimten in het oosten. Op de herfstequinox is de schaduwtoestand vergelijkbaar, maar verhogen de langere schaduw de duur en het bereik van de schaduw.

□ Het **recent weefsel van gemengde complexen** vertoont op zijn beurt slagschaduw met meer contrasten dan het voorgaande weefsel, aangezien deze complexen vaak hogere bouwprofielen hebben met ook enkele uitsprongen. De schaduw is dus groter, maar vaak ook meer onderbroken langs de openbare ruimte, omdat het weefsel meer open is en af en toe wegvalt.

Voor het **open weefsel van het Maximiliaanpark** zorgt de aanwezigheid van de hoge torens van Helihaven en de Lakense Haard voor grote en uitgestrekte schaduw. Hoewel die schaduw onderbroken zijn door de indeling in open bebouwing, blijft de impact van de schaduw op de open ruimten aanzienlijk. Op de zomerzonnwende, rechts van de torens van Helihaven, ligt het parkgebied 's ochtends in de schaduw. De schaduw van die torens strekt zich op de herfstequinox uit tot het midden van de namiddag. Het gebied van het Maximiliaanpark dat tussen de torens van de Lakense Haard en de torens van Engie ligt, ligt 's morgens in de schaduw van de torens uit de Manhattanwijk, en geniet daarna de hele namiddag van veel zoninval.

Wat betreft het **havenweefsel**, dat bestaat uit eerder lage bebouwing, zeer versnipperd, die wat terug ligt van de openbare ruimte. De slagschaduw van dit weefsel zijn kleiner en hebben maar een heel beperkte impact op het betrokken gebied.

Aerodynamische stromen

Notie comfort

Om de windsnelheid in het Brussels Gewest te karakteriseren, is het nuttig om eerst te herinneren aan de 12 graden van de empirische meetschaal van Beaufort, teruggebracht tot de meeteenheid van wind in m/s:

| Beaufort | Beschrijving | Gemiddelde windsnelheid (m/s) | Effecten |
|----------|---------------------|-----------------------------------|--|
| 0 | Windstil | 0 - 0,3 (0,5 km/u) | Geen wind, rook stijgt recht omhoog |
| 1 | Zeer zwakke wind | 0,3 - 1,4 (1 - 5 km/u) | Wind is niet waarneembaar |
| 2 | Zwakke wind | 1,4 - 3 (5 - 11 km/u) | Wind voelbaar op het gezicht, bladeren ritselen |
| 3 | Vrij matige wind | 3 - 5,3 (11 - 19 km/u) | Haar waait op, bladeren en kleine takken bewegen voortdurend, de wind ontvouwt kleine vlaggen. Het is moeilijk om een krant te openen. |
| 4 | Matige wind | 5,3 - 7,8 (19 - 28 km/u) | Haar, stof en papier vliegen weg |
| 5 | Vrij krachtige wind | 7,8 - 10,6 (28 - 38 km/u) | De kracht van de wind wordt over het hele lichaam gevoeld |
| 6 | Krachtige wind | 10,6 - 13,6 (38 - 49 km/u) | Moeilijk om een paraplu te gebruiken en stabiel te lopen. Geluid van de wind in de oren |
| 7 | Harde wind | 13,6 - 17,0 (49 - 61 km/u) | Het is moeilijk om tegen de wind in te lopen, de bomen bewegen volledig. |

| | | | |
|----|-------------------|-----------------------------------|--|
| 8 | Stormachtige wind | 17,0 – 21,5 (61 - 74 km/u) | Wandelen wordt zeer moeilijk tot zelfs gevaarlijk, moeite om gebaren te maken, takken breken |
| 9 | Storm | 20,5 – 24,5 (74 - 88 km/u) | Risico om op de grond geworpen te worden door rukwinden. |
| 10 | Zware storm | 24,5 - 28,3 (88 - 102 km/u) | Zelden waargenomen aan land. Ontwortelde bomen, grote schade aan woningen |
| 11 | Zeer zware storm | 28,3 – 32,5 (102 – 117 km/u) | Zeer zelden gezien in het binnenland. Zeer grote verwoestingen. |
| 12 | Orkaan | > 32,5 (> 117 km/u) | (Deze graad wordt in principe niet gebruikt) Geweld en vernietiging. |

Tabel 28 : Eerste graden van de schaal van Beaufort die in een stedelijke omgeving zoals het Brussels Gewest waargenomen kunnen worden (Koninklijk Meteorologisch Instituut van België, 2023)

Op basis van deze schaal kunnen we vaststellen dat windsnelheden in een stedelijke omgeving lastig worden vanaf 3 m/s en als kritiek beschouwd kunnen worden vanaf 5 m/s.

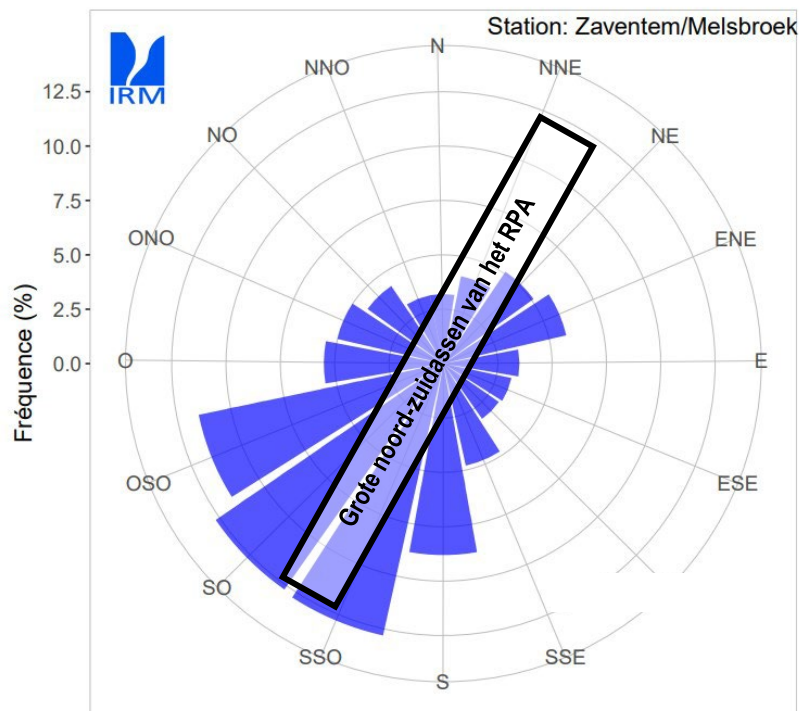
Bij windsnelheden groter dan ongeveer 5 m/s lijken mechanische effecten immers een rol te spelen: haar komt los te zitten, kleding en paraplu's worden door de wind bewogen en als de windsnelheid toeneemt, wordt het steeds moeilijker om regelmatig te blijven bewegen en het evenwicht te bewaren.

Verder dient opgemerkt dat de openbare ruimten bij windsnelheden van meer dan 15 m/s niet langer veilig te gebruiken zijn.

Beschrijving van de aerodynamische stromen op de perimeter van het RPA

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest varieert de gemiddelde windsnelheid van minder dan 3 m/s voor het oosten-zuidoosten tot bijna 5 m/s voor het zuidwesten.

De volgende figuur laat de windrichtingverdeling aan het station van Zaventem zien, hoe vaak elke richting voorkomt (in %) en de globale oriëntatie van de grote noord-zuidassen (kanaal, Groendreef/Willebroekkaai, Antwerpsesteenweg, Helihavenlaan) die de perimeter van het RPA doorkruisen en vormgeven. Op basis van die figuur kunnen we stellen dat de wind hier het regelmatigst vanuit het OZO - ZO - ZZO blijkt te waaien. Dat is de overheersende windrichting in het Brussels Gewest.



Figuur 14: Gemiddelde windsnelheden opgetekend te Zaventem van 1991 tot 2020

Volgens de gegevens van het KMI varieert het aantal dagen in gecumuleerde uren waarop het in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op mensenhoopte meer dan 3,6 m/s waait, van 2 tot 44 dagen per sector van windrichting. Het **zuid-zuidwesten** is de sector met de meeste dagen met deze snelheid, **44 gecumuleerde dagen op een jaar**.

Het aantal dagen waarop het in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op mensenhoopte meer dan 5 m/s waait, varieert van 1 tot 10 gecumuleerde dagen per sector (van windrichting). Het **zuidwesten** is de sector met de meeste dagen met deze snelheid, **10 gecumuleerde dagen op een jaar**.

De grote noord-zuidassen binnen de perimeter van het ontwerp-RPA zijn georiënteerd in de richting van de overheersende windrichting (uit het zuidwesten). Die assen zijn dus gevoelig aan het fenomeen van windversnellingen voor wind uit het ZZO. Daarbij kunnen de hoge bouwprofielen van de verschillende torens binnen het ontwerp-RPA (Up-Site, Lakense Haard, Engie, Helihaven) windeffecten genereren die ongemakken of zelfs gevaar kunnen meebrengen voor de aangrenzende openbare ruimten. De volgende elementen beperken die effecten echter:

- Het algemeen stedelijk weefsel is erg ruw, wat de winden afremt bij het naderen van de torens;
- De Up-Sitetoren heeft een sokkel met een kap, die de effecten aan de voet van de toren beperkt;
- Hoewel de torens van de Lakense Haard en van Helihaven zich stroomafwaarts van de open ruimten van het Maximiliaanpark bevinden (ten opzichte van de overheersende windrichting), die minder ruw zijn dan een bebouwde omgeving, zorgt het beboste karakter evengoed voor het afremmen van de winden stroomopwaarts van de torens. Bovendien hebben de Helihaventorens een sokkel die de effecten van de wind aan hun voet beperken;

- De Engietorens zijn onderling verbonden, waardoor er geen windgangen ontstaan.

Omdat de effecten van aerodynamische stromen moeilijk op een vereenvoudigde manier te vatten zijn, moet een gedetailleerde windstudie worden uitgevoerd met een simulatie van de vloeistofstromen (CFD) op het niveau van de projecten om het voetgangerscomfort in de openbare ruimten in de eventuele risicozones (vooral aan de voeten van de torens) of bij het ontwerp van hoge gebouwen (>30 m) te beoordelen.

Stedelijk hitte-eilanden

Begrippen inzake stedelijk hitte-eilanden

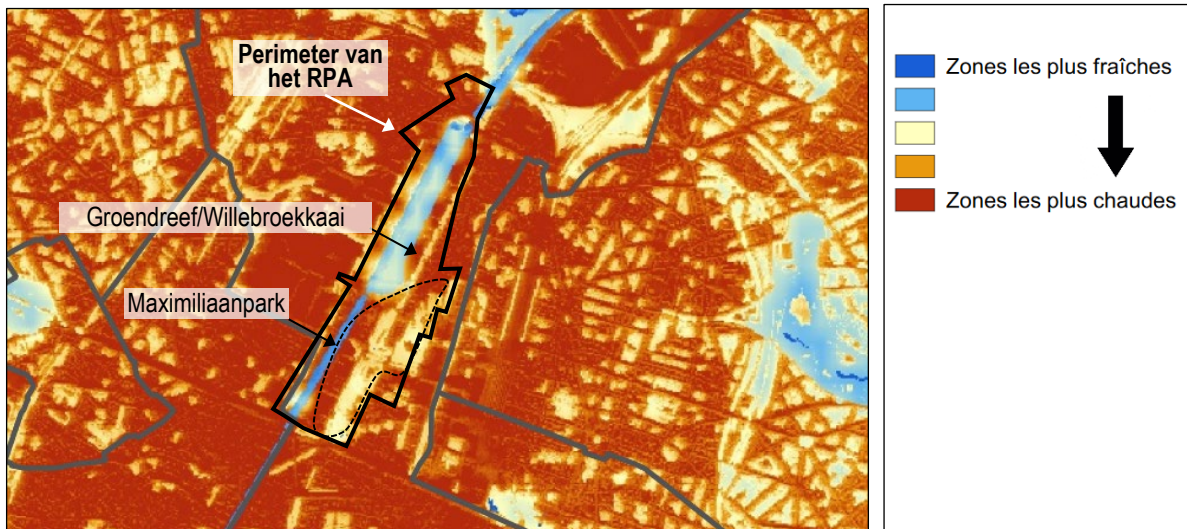
Stedelijke hitte-eilanden (afgekort SHE) zijn plaatselijke temperaturen die worden geregistreerd in een stedelijke omgeving die hoger liggen dan de gemiddelde regionale temperaturen of de temperaturen buiten de stedelijke gebieden. Het SHE kan leiden tot verstoringen van het comfort, de gezondheid en het energieverbruik verbonden aan airconditioning.

Stedelijke koelte-eilanden, daarentegen (afgekort SKE), zijn stedelijke gebieden met veel groen of vaak met water, waar meer dan de helft van de zonne-energie wordt omgezet in koelte door de effecten van evapotranspiratie en evaporatie.

Het hitte-eilandeffect is een complex fenomeen dat voortkomt uit verschillende factoren die te maken hebben met de verstedelijking van het grondgebied (verharding van de bodem, verlies aan bosareaal, verkleining van de wateroppervlakte ...), menselijke activiteiten (emissie van broeikasgassen, industrie ...) en de inrichting (stedelijke morfologie, autoverkeer ...) van steden. Dit fenomeen is zeer variabel, afhankelijk van de geografische, meteorologische, klimatologische en topografische toestand van de stad en haar percentage groenbedekking.

Beschrijving van de stedelijke hitte-eilanden binnen de perimeter van het RPA

De figuur hieronder is een uittreksel uit de cartografie van de koelte-eilanden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, die de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO) in 2018 heeft uitgevoerd. De cartografie werd gemaakt met modellering (UrbClim), met als belangrijkste parameters het type landgebruik (stedelijk, voorstedelijk, bos, weide enz.), de groenbedekking (%), de slagschaduw van de gebouwen en de plaatselijke meteorologische gegevens.



Figuur 15: Uittreksel uit de cartografie van de koelte-eilanden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Leefmilieu Brussel, 2018)

Op het vlak van het stedelijk hitte-eilandeffect ligt volgens de cartografie van de koelte-eilanden het grootste deel van de perimeter van het ontwerp-RPA, hoewel er ook twee elementen met een groot koeltepotentieel zijn (het kanaal en het Maximiliaanpark), in de warmste gebieden.

Op de figuur hieronder kunnen we het kanaal duidelijk onderscheiden als een koeltezone, terwijl het Maximiliaanpark een gemiddeld koele zone is. We stellen ook vast dat de Groendreef/Willebroekkaai een gemiddeld koele as vormt, door de gedeeltelijke begroeiing en de ruime breedte, waardoor er een goede luchtcirculatie is op deze as.

3.7.5. Lichtreflectie

Wat de buitenverlichting betreft, dient men een onderscheid te maken tussen:

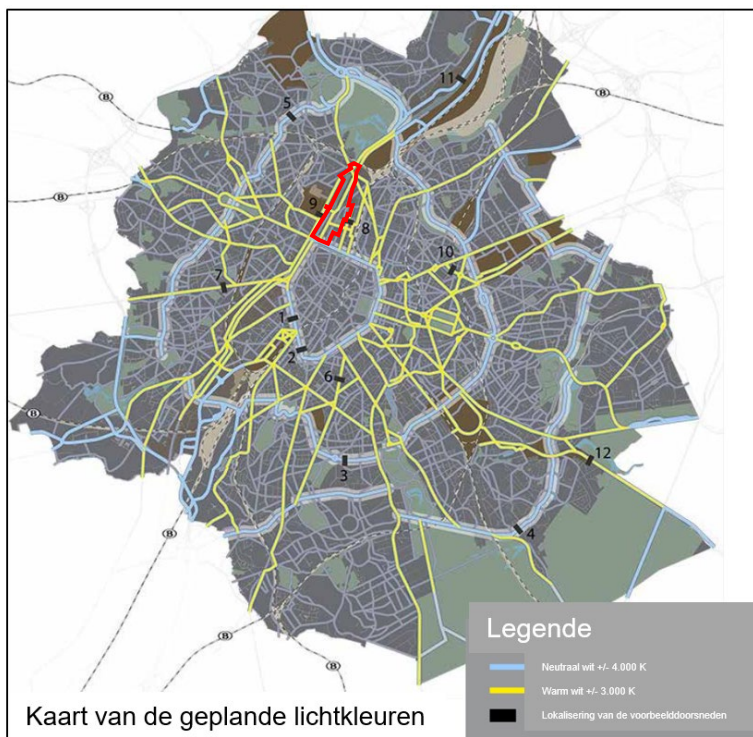
- Enerzijds de openbare straatverlichting, die wordt beheerd door Sibelga voor de gemeentewegen en Brussel Mobiliteit op de gewestwegen;
- Anderzijds de private verlichting om redenen van onthaal, veiligheid en/of comfort van de gebruikers en de bezoekers, die een impact kan geven voor derden - in de openbare ruimte (achteruitbouwstrook) of op het binnenterrein van de huizenblokken (koeren en opslagruimten)

Op het niveau van de perimeter van het RPA is het niet relevant om alle private verlichtingstoestellen te inventariseren die hinder zouden kunnen veroorzaken voor derden, temeer daar die hinder een subjectief gegeven is.

Vanuit het oogpunt van de planning wordt de verlichting omkaderd en opgevolgd via gewestelijke en gemeentelijke 'lichtplannen'.

Op lange termijn voorziet het nieuwe gewestelijke Lichtplan in de vervanging van de verlichting langs de hoofdwegen van de stad en op bepaalde delen van het hoofdnet.

"De hoofdgedachte is dat op termijn heel het grondgebied wit licht zal hebben met een zeer goede kleurweergave-index (KWI), in tegenstelling tot de oude gele of oranje lichtbronnen (hoge- en lagedruk natriumdamp lampen). Het algemene principe is warm wit licht (+/- 3000 K) te gebruiken voor het hele bewoonde grondgebied, omdat dit licht algemeen erkend wordt als comfortabel voor alle soorten gebruikers in de stedelijke omgeving. Toch kan voor sommige wegen een iets kouder wit gebruikt worden, zodat ze zich enigszins onderscheiden van de andere wegen, niet alleen om zo een zekere dynamiek in het grondgebied te brengen, maar ook omdat deze wegen meer door auto's gebruikt worden. Hiermee doelen we op het neutrale wit (+/- 4000 K), dat wordt aanbevolen voor de drie ringen (Kleine Ring/Middenring/Grote Ring) en de meer functionele wegen (activiteitengebieden, industriegebieden enz.)."



Figuur 148: Kaart van de geplande lichtkleuren (bron: Lichtplan 2017)

Binnen de operationele perimeter van het RPA worden daarom volgens deze beginselen de volgende opties genomen:

- Warm wit voor de Willebroekkaai, de Groendreef, de Simon Bolivarlaan, de Koninginnelaan, de Paleizenstraat, de Vooruitgangsstraat, de Koning Albert II-laan, de Claessenstraat en de Vilvoordsesteenweg
- Neutraal wit voor de Boudewijnlaan en de Antwerpsesteenweg.

3.7.6. Samenvattende tabel

| Sterke punten | Zwakke punten |
|---|---|
| Een contrasterende schaduw situatie die verschillende situaties biedt. De effecten van wind op de bestaande torens beperken door bebouwing of beplanting. De aanwezigheid van twee elementen met een hoog koelingspotentieel. | De hoge torens in en rond de omtrek werpen aanzienlijke schaduwen, vooral op de parkgebieden. De oriëntatie van de straten in de richting van de heersende wind kan leiden tot plaatselijk ongemak voor voetgangers. |
| Kansen | Bedreigingen |
| Algehele versterking van de vegetatie binnen de omtrek. | Naarmate de klimaatverandering de temperatuur op aarde beïnvloedt, zullen de effecten van hitte-eilanden waarschijnlijk toenemen. |

Tabel 29: SWOT-samenvatting van de diagnose voor de klimaatfactoren

Uitdagingen

- Maximaliseer de groene en blauwe mazen in de openbare ruimte binnen het PAD, met name door de bodem te ontzegelen, het aantal autovrije ruimten te verminderen, groenvoorzieningen aan te leggen of zelfs geïntegreerd regenwaterbeheer toe te passen;
- Overweeg bioklimatologisch architectonisch ontwerp om thermisch comfort voor gebruikers te garanderen, door materialen te gebruiken met een lage warmteabsorptiecapaciteit en door vegetatie te integreren (groene daken, groene gevels, geïntegreerde beplanting, enz;)

3.8. Luchtkwaliteit

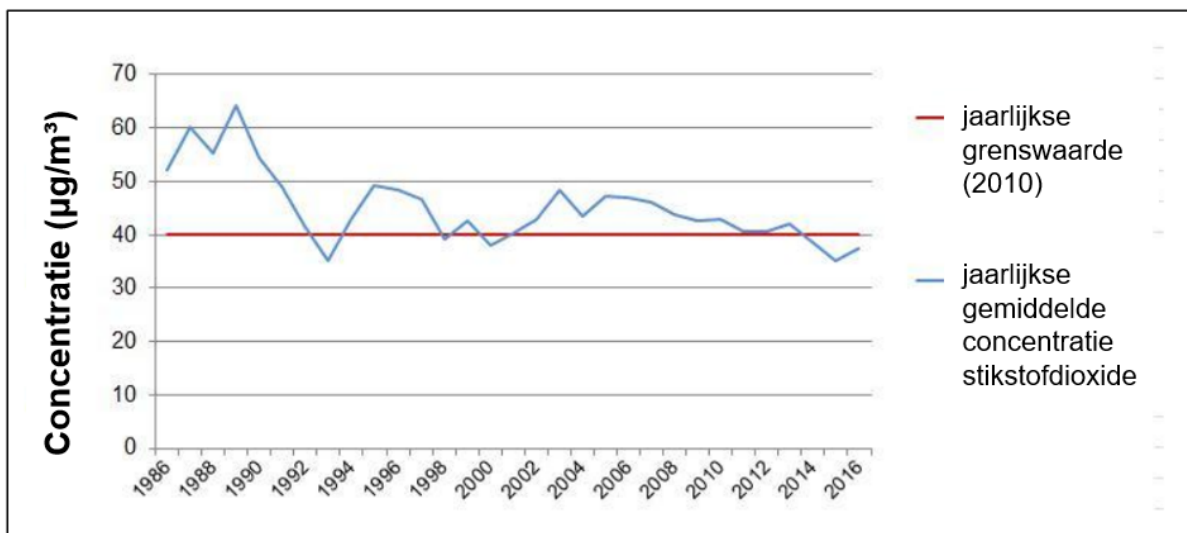
3.8.1. Karakterisering van de luchtkwaliteit in de omgeving

Leefmilieu Brussel beschikt over een telemetrisch meetnet voor luchtverontreiniging dat 11 meetstations omvat. Daar worden de belangrijkste componenten zoals stikstofoxiden (NO_x), zwaveldioxide (SO₂), ozon (O₃) en stof gemeten. Het dichtstbijzijnde meetpunt is dat bij de sluis van Molenbeek (station Sint-Jans-Molenbeek), stroomopwaarts van het Kanaal, waarvan de situatie relatief vergelijkbaar is met die van de bestudeerde perimeter (een omgeving met intensief verkeer, woningen en industriële activiteiten). De gemeten verontreinigende stoffen zijn: NO, NO₂, O₃, SO₂, PM10/2,5 en CO.

In dit station worden verontreinigende stoffen gemeten die typisch zijn voor stedelijke gebieden met veel verkeer, zoals koolmonoxide (CO), stikstofdioxide¹⁵ (NO₂), vluchtige organische stoffen, fijne deeltjes en zwaveldioxide (SO₂). In het algemeen vertonen de gemiddelde jaarlijkse concentraties van de meeste verontreinigende stoffen op het niveau van het Gewest en van dit station een dalende tendens.

Stikstofdioxide

Wat NO₂ betreft, wordt hieronder de evolutie gegeven van de jaarlijkse gemiddelde concentratie gemeten door Leefmilieu Brussel in het station van Sint-Jans-Molenbeek. Sinds het einde van de jaren negentig is de gemiddelde NO₂-concentratie in het station Sint-Jans-Molenbeek op een vrij constant niveau gebleven en ligt zij, op enkele uitzonderingen na, als jaargemiddelde boven de grenswaarde. In 2014 bedroeg de gemiddelde NO₂-concentratie 39 µg/m³. Sinds 2004 is er echter een lichte daling (zie volgende Figuur).

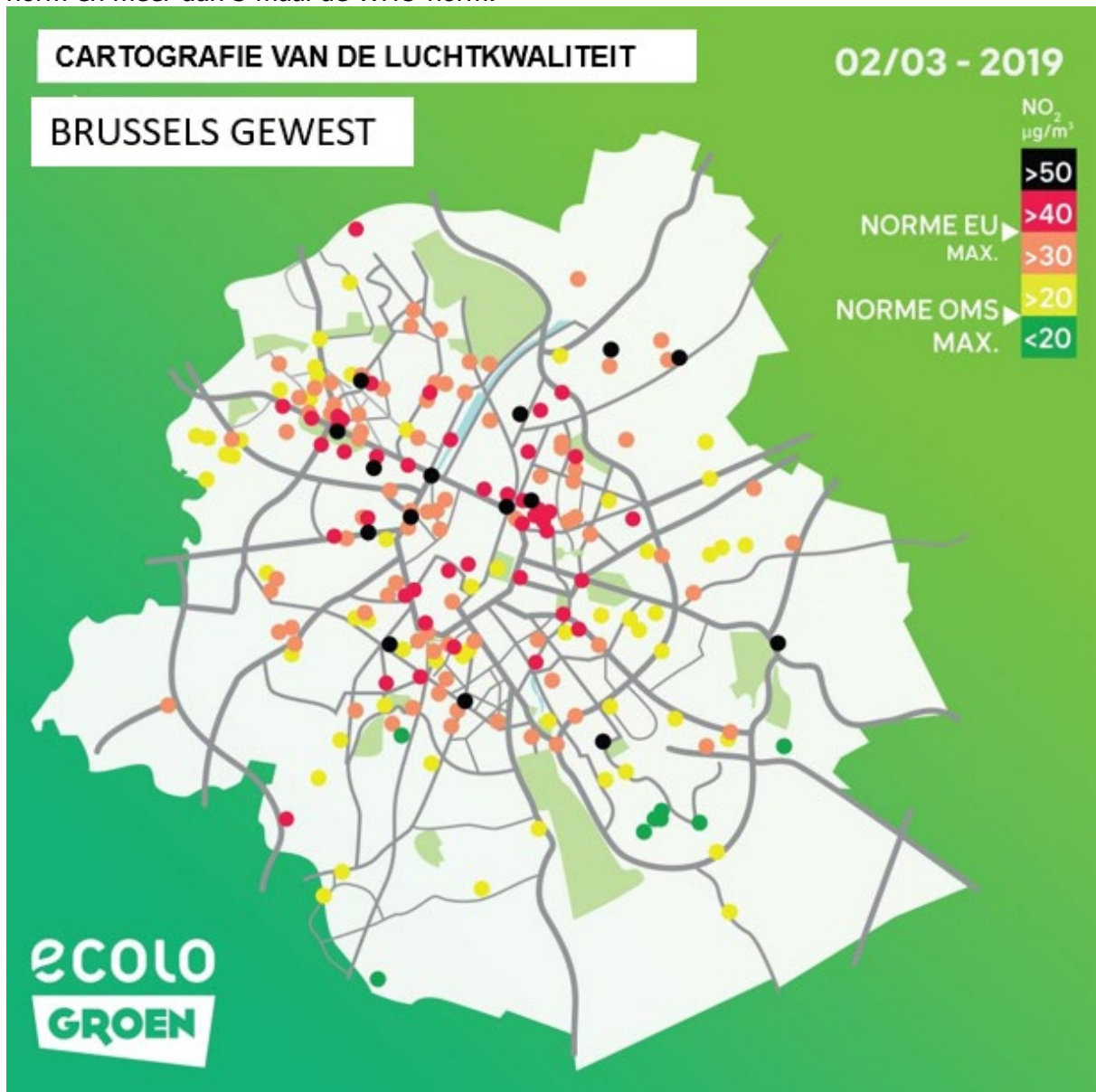


Figuur 149: Evolutie van de jaargemiddelde NO₂-concentratie ten opzichte van de Europese norm in het station Sint-Jans-Molenbeek, 1986-2016 (bron: Leefmilieu Brussel)

¹⁵ Stikstofdioxide (NO₂) is een stof die schadelijk is voor de menselijke gezondheid (effect op de luchtwegen) en het milieu (bijdrage tot de vorming van ozon en secundaire deeltjes, en tot verzuring). De concentratie ervan in de atmosfeer houdt met name verband met de uitstoot van stikstofoxiden als gevolg van verbrandingsprocessen in verband met het wegvervoer en de verwarming van gebouwen.

Tussen februari en maart 2019 werd op initiatief van de fracties 'ecolo' en 'Groen' in het Brusselse gewest een campagne gevoerd om de luchtkwaliteit te meten. Het doel was de hoeveelheid stikstofdioxide (NO₂) te meten op 250 punten in de hoofdstad. Elk meetpunt bestaat uit 2 buisjes die bedekt zijn met een preparaat van 50%TEA/Aceton. De resultaten zijn een gemiddelde van de waarden van deze 2 buizen, geëxtrapoleerd naar een jaargemiddelde. Uit de resultaten blijkt dat bijna 30% van de meetpunten de Europese grenswaarde (40 µg/m³) overschrijdt en slechts 4% van de metingen onder de WHO-grenswaarde (20 µg/m³) ligt.

Logischerwijs bevinden de meetpunten met de hoogste NO₂-niveaus zich in gebieden met veel verkeer. Zo bedragen de geregistreeerde waarden nabij het grondgebied van het RPA en aan de uitgang van de Leopold II-tunnel 72 µg/m³, d.w.z. meer dan 1,5 maal de Europese norm en meer dan 3 maal de WHO-norm.



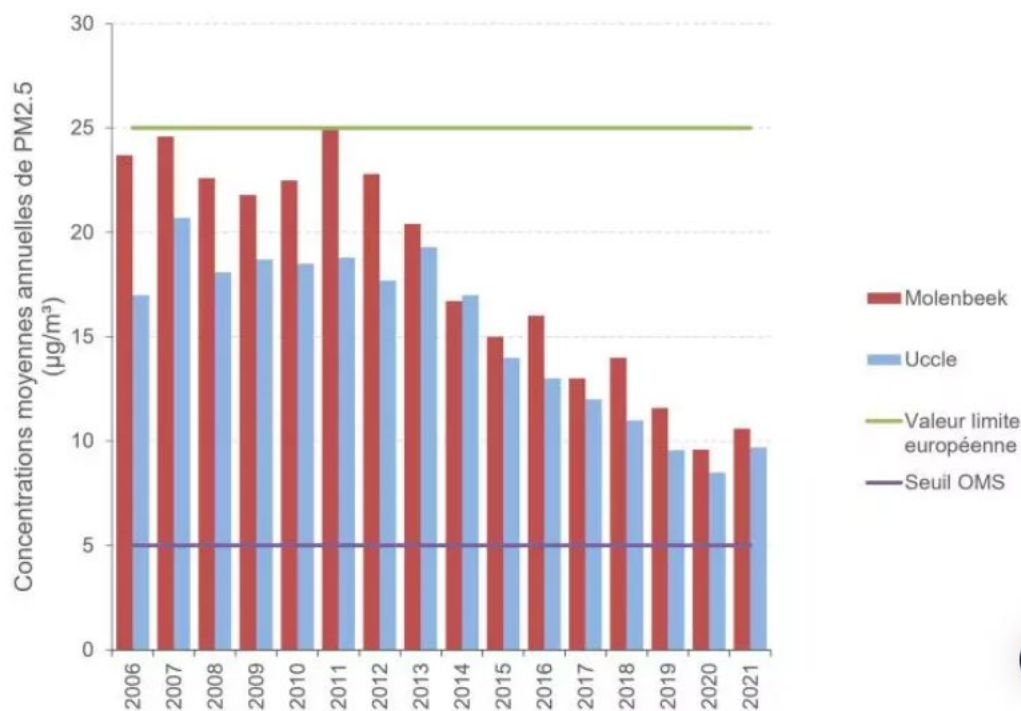
Figuur 150: Cartografie van de luchtkwaliteit in het Brussels Gewest in 2019 (bron: ecolo.be)

Fijnstof

Wat het fijnstof betreft, blijkt uit onderstaande figuur dat de jaarlijkse PM2.5-concentratie in het station Sint-Jans-Molenbeek sinds 2006 systematisch onder de Europese grenswaarde van 25 µg/m³ is gebleven, behalve in 2011 toen deze marginaal werd overschreden (25,1 µg/m³). Er zij evenwel op gewezen dat ondanks de naleving van de Europese norm en de nettoverbetering van de PM2,5-concentraties in Brussel op jaarbasis, deze concentraties de richtwaarde van de WHO, die op 10 µg/m³ is vastgesteld, ruimschoots overschrijden.

Evolution de la moyenne annuelle de PM2.5 en µg/m³ aux stations de Molenbeek-Saint-Jean et de Uccle, de 2006 à 2021

Source : Bruxelles Environnement, Département Laboratoire Qualité de l'air



Figuur 151: Evolutie van het jaargemiddelde van PM2.5 in µg/m³ in de stations van Sint-Jans-Molenbeek en Uccle, van 2006 tot 2021 (bron: Leefmilieu Brussel, Laboratorium voor Milieuonderzoek – lucht)

Wat de in dit station geregistreerde concentratie fijnstof betreft, kan worden vastgesteld dat deze niet voldoet aan de op Europees niveau vastgestelde drempelwaarden: over de periode 2000-2010 waren er gemiddeld 59 dagen per jaar waarop de Europese norm werd overschreden (Leefmilieu Brussel, 2016).

'Black Carbon' is een subcategorie van fijne deeltjes en omvat een reeks koolstofhoudende deeltjes met een 'zwarte' kleur als gevolg van sterke lichtabsorptie. Het wordt gewoonlijk aangetroffen in een diameterbereik van 10 nm tot 500 nm. Volgens Leefmilieu Brussel *betreft het een pollutant "dewelke erg gelinkt is aan verbrandingsprocessen. Dat is de reden waarom het als 'roet' bestempeld wordt. In een stedelijke omgeving is black carbon dus een uitstekende indicator voor wegverkeer (verbranding in voertuigmotoren), evenals voor verwarming (afhankelijk van de tijd van het jaar). Black carbon kan evenzeer gedetecteerd worden in industriële verbrandingsprocessen, maar deze sector is een randverschijnsel binnen het Brussels gewest"*.

Vanwege de kleine afmetingen kunnen de deeltjes diep in de longen en de bloedbaan doordringen en grote gezondheidsrisico's veroorzaken (kanker, hart- en vaatproblemen, enz.). Het werd echter pas sinds onlangs bestudeerd en de langetermijneffecten ervan zijn nog slecht begrepen.

Er zijn veel bronnen van luchtverontreiniging in de perimenter, wat de hoge mate van verontreiniging verklaart. Ze zijn van verschillende aard en zijn zowel afkomstig van het vervoer als van de industrie. Het autoverkeer op de hoofdwegen en het vrachtverkeer zijn verantwoordelijk voor een groot deel van de vervuiling. De havenactiviteiten van het Vergotedok veroorzaken eveneens vervuiling. Veel inwoners klagen bijvoorbeeld over de zanddeeltjes die van de langs de haven opgeslagen stapels wegvliegen en die de gevels aantasten en vervuilen (Karbon' scl & Collectif ipé, 2010).

De belangrijkste effecten van luchtverontreinigende stoffen betreffen de menselijke gezondheid. Deze verschillende verontreinigende stoffen veroorzaken ontstekingen van de luchtwegen en verslechteren de gezondheid van mensen met hart- en longaandoeningen. Sommige verontreinigende stoffen, zoals ozon, kunnen leiden tot astma-aanvallen of het ontstaan van aandoeningen aan de luchtwegen. Andere kunnen kankerverwekkend zijn.

3.8.2. Risicofactoren voor de luchtkwaliteit

Industriële ondernemingen

Er zijn geen SEVESO-locaties in de buurt van de site.

De dichtstbijzijnde bevinden zich meer dan 4 km ten zuiden van de perimenter en meer dan 2,5 km ten noorden ervan.

Richtlijn 2010/75/EU van 24 november 2010 inzake industriële emissies (RIE) heeft tot doel lucht-, water- en bodemverontreiniging door industriële installaties te voorkomen en te verminderen in het kader van een geïntegreerde aanpak.

Voor bedrijven die onderworpen zijn aan de publicatie van hun emissieregister (E-PRTR) is het onderzoek aan de gang.

Risicofactoren in verband met gebouwen

Met betrekking tot de gevolgen van de luchtkwaliteit voor de gezondheid van de gebruikers van bestaande gebouwen binnen de perimenter van het RPA zijn twee aspecten van bijzonder belang:

- De binnenluchtverontreiniging in de woningen hangt voornamelijk af van enerzijds de ventilatie en anderzijds de emissies afkomstig van bouwmaterialen. Gezien de leeftijd van de gebouwen in de wijk zijn de woningen weliswaar niet erg blootgesteld aan de verontreinigende emissies van nieuwe materialen, maar worden ze wel onvoldoende geventileerd.
- Het andere risico in verband met de ouderdom van de gebouwen (voornamelijk in het noordelijke deel van de perimenter) is de blootstelling van personen aan asbestvezels,

een risico dat voornamelijk wordt gelopen door werknemers in het kader van hun activiteit in de betrokken gebouwen.

Stofemissies van productieactiviteiten

De aanwezigheid van industriële activiteiten rond de haven kan significant zijn wat betreft het vrijkomen van stof dat hinderlijk kan zijn voor omwonenden, maar ook in de omgeving van de haven kan neerslaan, waardoor deze een 'vuil' aanzien krijgt.

Om deze stofemissies te beperken, legt Leefmilieu Brussel via hun milieuvergunning bepaalde voorwaarden op aan bedrijven die deze hinder kunnen veroorzaken.

De voorwaarden voor de opslag van minerale producten in de open lucht luiden bijvoorbeeld als volgt:

- Er mogen geen handelingen met cement, zand, grind, kalksteen, dolomiet, vuursteen enz. op de openbare weg worden verricht. Alle nodige maatregelen moeten worden genomen om ervoor te zorgen dat de behandeling (overslag, lossen, vervoer) van de materialen geen stof doet opwaaien buiten het terrein en geen hinder voor de buurt veroorzaakt.
- De installaties moeten zo nodig worden uitgerust met doeltreffende afzuigsystemen, sproeiers of filters die regelmatig moeten worden onderhouden.
- Alle opslagplaatsen moeten tegen de inwerking van de wind worden beschermd. Daartoe moeten al deze gebieden door beschermende muren worden omgeven.
- Bij droog of warm weer moet de exploitant van het terrein de opslagplaatsen bevochtigen zodat de oppervlaktelaag van droge mineralen niet kan wegwaaien en op de openbare weg terechtkomen.
- De wielen van de vrachtwagen moeten bij het verlaten van het terrein schoon zijn om te voorkomen dat er modder op de weg terechtkomt. Indien nodig moeten de wielen worden afgespoeld.
- Vrachtwagens die het terrein verlaten, moeten worden afgedekt met dekzeilen.

3.8.3. Samenvattende tabel

De gewestelijke context, de belangrijkste milieuvraagstukken en de mogelijkheden in verband met de uitvoering van het RPA worden samengevat in de bijgevoegde themafiche.

De huidige situatie kan vereenvoudigd worden gekarakteriseerd aan de hand van de volgende SWOT-matrix:

| Sterke punten | Zwakke punten |
|---|---|
| Stadstracé in de as van de overheersende winden Afwezigheid van activiteiten die zware emissies doen ontstaan stroomopwaarts van de overheersende winden | Transitverkeer van vrachtwagens Dichte nabijheid van woningen bij emissies van wegverkeer en potentieel schadelijke activiteiten |
| Kansen | Bedreigingen |

| | |
|---|--|
| <p>Beheersing van de emissies van de activiteiten en de gevolgen daarvan voor woningen</p> <p>Configuratie van de huizenblokken in functie van de risico's</p> <p>Creatie van groene ruimten en vergroende daken</p> <p>Installaties van het type zonnepanelen promoten</p> <p>Bevordering van de actieve vervoerswijzen</p> | <p>Risico op de inplanting van meer vervuilende activiteiten dan die welke reeds aanwezig zijn</p> <p>Nabijheidseffecten door de bebouwingsdichtheid</p> |
|---|--|

Tabel 30: SWOT-samenvatting van de diagnose voor de luchtkwaliteit

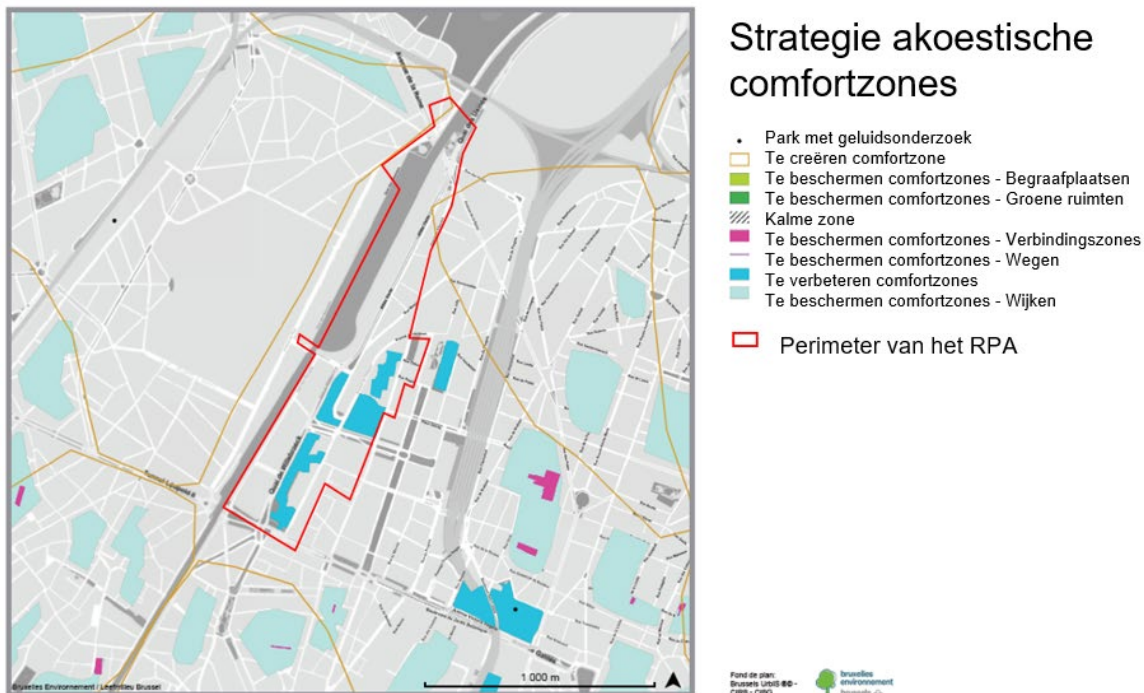
Uitdagingen

- De kwaliteit van de stadslucht vrijwaren

3.9. Geluiden en trillingen in de omgeving

3.9.1. Geluidsccomfortzones

Om te voldoen aan de verplichtingen van Richtlijn 2002/49/EG inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai, heeft Leefmilieu Brussel in het Brussels Gewest verschillende zones afgebakend op basis van bepaalde criteria zoals vergroening, de grootte van de zone en het geluidsniveau dat is vastgesteld volgens de geluidsbelastingkaarten van het wegvervoer.



Figuur 152: Geluidsccomfortzones (bron: Leefmilieu Brussel)

Uit bovenstaande kaart blijkt dat de perimeter van het RPA 4 'te verbeteren comfortzones' telt. Onder de te verbeteren comfortzones vallen de potentiële comfortzones en de potentiële secundaire comfortzones, met andere woorden de zones die alle kenmerken van een comfortzone vertonen (omvang, begroeiing, publiek toegankelijk, mogelijkheid om er te vertoeven), maar waar door het vervoer over land een geluidsniveau van meer dan 55 dB (Lden) heerst.¹⁶

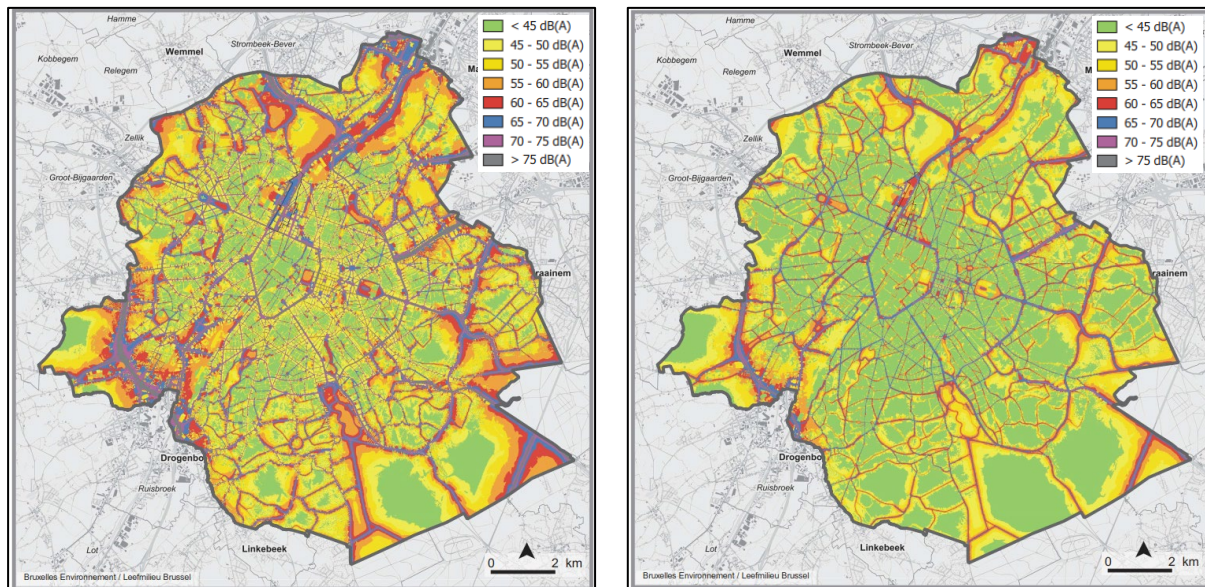
3.9.2. Brussels geluidskadaster van het verkeer

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beschikt over een geluidskadaster van het wegverkeer, het spoorwegverkeer en het luchtverkeer, dat ter beschikking wordt gesteld door Leefmilieu Brussel. Dit geluidskadaster is gebaseerd op een modellering van de geluidsniveaus voor de verschillende vervoerswijzen die aanwezig zijn in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het gaat

¹⁶ https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/Geluid_54

om voor verschillende Europese indicatoren gemodelleerde kaarten¹⁷, L_{den} , L_{night} . De meest recente bijgewerkte kaarten geven de situatie in 2016 weer (zie volgende Figuren).

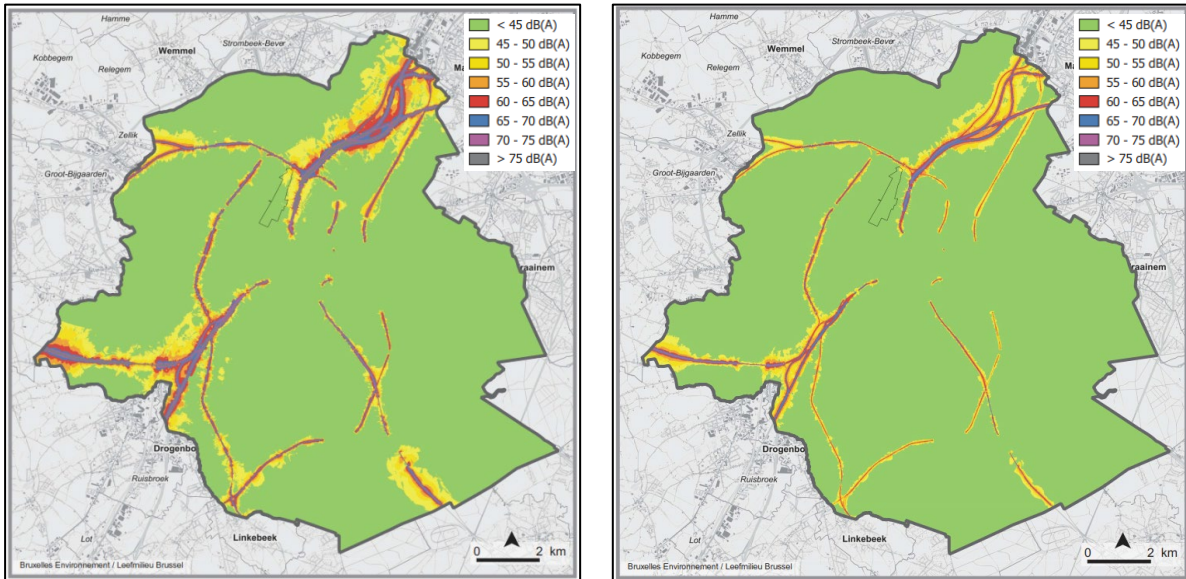
Wegverkeer



Figuur 153: Kaart van het wegverkeer L_{den} (links) en L_{night} (rechts) – modellering situatie 2016 (bron: Leefmilieu Brussel)

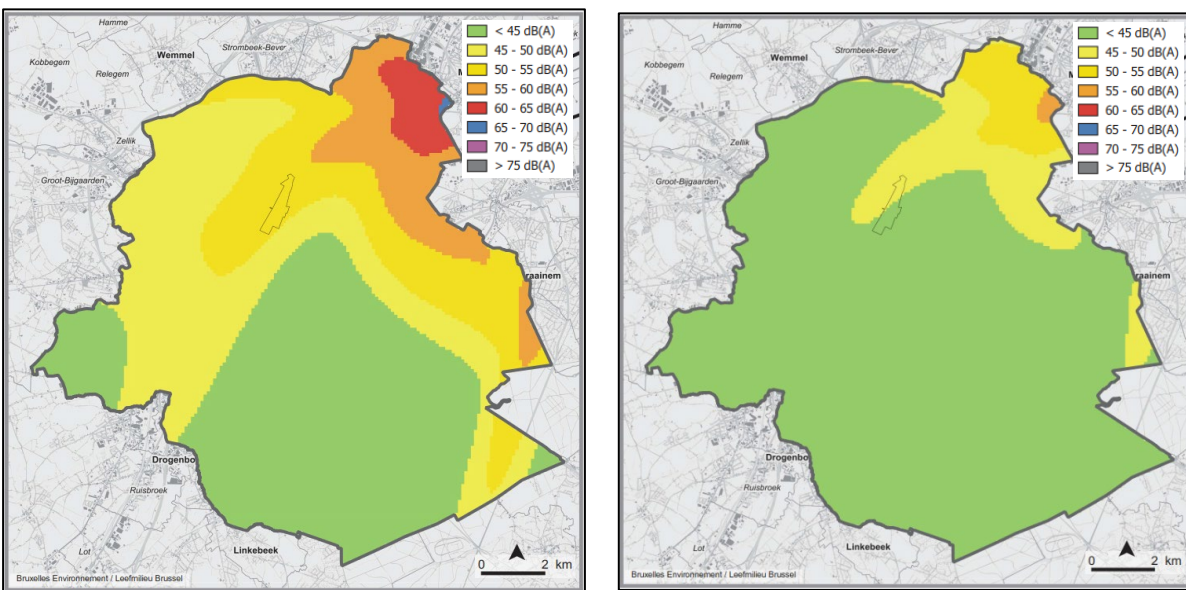
¹⁷ Indicatoren bepaald door Richtlijn 2002/49/EG van 25 juni 2002.

Spoorverkeer



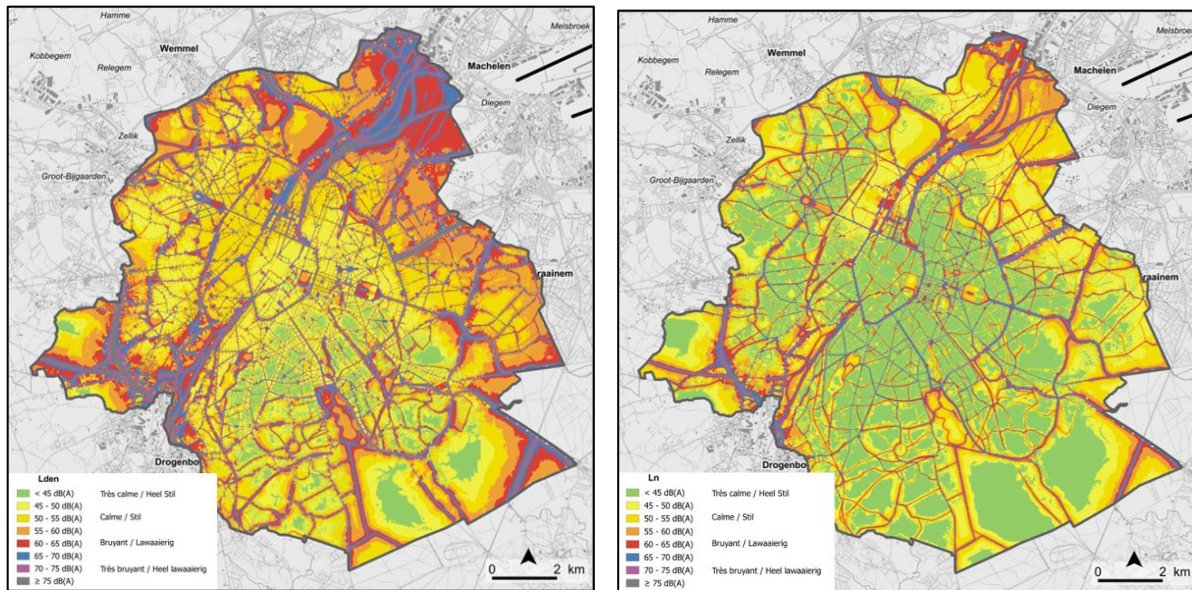
Figuur 154: Kaart van het spoorverkeer L_{den} (links) en L_{night} (rechts) – modellering situatie 2016 (bron: Leefmilieu Brussel)

Luchtverkeer



Figuur 155: Kaart van het luchtverkeer L_{den} (links) en L_{night} (rechts) – modellering situatie 2016 (bron: Leefmilieu Brussel)

Mutliblootstellingskaarten



Figuur 156: Kaart van het multiblootstellingslawaai L_{den} (links) en L_{night} (rechts) – modellering situatie 2016 (bron: Leefmilieu Brussel)

Interpretaties

In dit geval liggen de L_{den} -geluidsniveaus, zoals blijkt uit bovenstaande kaarten, in het algemeen boven 65 dB(A) langs de hoofdwegen en boven 50 dB(A) in de 'binnengebieden' van het RPA. 's Nachts zijn de L_{night} -niveaus binnen de perimeter lager dan 50 dB(A), maar langs de Willebroekkaai, de Groendreef en de Simon Bolivarlaan kunnen ze meer dan 65 dB(A) bedragen.

Voor elke bron afzonderlijk beschouwd, kunnen de geluidsniveaus als volgt worden gekwalificeerd:

- Voor het wegverkeer kan de L_{den} -indicator overdag meer dan 75 dB(A) bedragen langs sommige hoofdwegen, zoals de Willebroekkaai, de Groendreef en de Simon Bolivarlaan;
- Voor het spoorverkeer bedraagt de L_{den} -indicator minder dan 50 dB(A) over de gehele perimeter: de perimeter wordt niet beïnvloed door geluid dat specifiek is voor het gebruik van spoorwegen, met uitzondering van de noordelijke punt van de perimeter;
- Voor het luchtverkeer varieert de L_{den} -indicator tussen 50 en 55 dB(A) ter hoogte van de perimeter: deze wordt inderdaad beïnvloed door de 'Kanaalroute' die door een deel van de vluchten wordt gebruikt. 's Nachts bedraagt de L_{night} -indicator minder dan 50 dB(A) ter hoogte van de perimeter;
- In totaal overschrijdt de L_{den} -indicator langs bepaalde assen de 70 dB als gevolg van meervoudige blootstelling. Dit houdt voornamelijk verband met het wegverkeer. Ook 's nachts is de L_{night} -indicator langs dezelfde wegen hoog, met waarden tot 65 dB.

3.9.3. Geluidsmetingen ter plaatse

Situering van de meetpunten

Om de huidige geluidsomgeving te karakteriseren, werden door CSD Ingénieurs twee langetermijnmetingen uitgevoerd:

- Redersplein, van 14 juni 2018 om 14.00 uur tot 22 juni 2018 om 12.00 uur;
- Groendreef, van 14 juni 2018 om 12.00 uur tot 22 juni 2018 om 11.00 uur.

De meetperioden bestrijken zowel een deel van de week (werkdagen) als een weekend, dat over het algemeen een meer 'kritieke' periode is voor wat betreft het ontstaan van lawaai.

De meetpunten worden aangegeven op onderstaande figuur:



Figuur 157: Lokalisering van de ontvangerpunten (ill. CSD Ingénieurs)

Materieel en methode

De akoestische metingen werden uitgevoerd met akoestische meetstations van klasse 1 (type Larson Davis LD831).

De akoestische metingen werden uitgevoerd in L_{eq} met een integratietijd van 1 s. De verkregen niveaus werden vervolgens per periode van één uur geïntegreerd om de volgende indices te verkrijgen:

- L_{Aeq} : A-gewogen equivalent continu geluidsdrukkniveau. Deze index houdt rekening met de onmiddellijke temporele fluctuaties van het geluid. Het L_{Aeq} van een tijdsafhankelijk geluid is gelijk aan het niveau van een constant geluid dat gedurende dezelfde tijd door dezelfde totale energie zou zijn geproduceerd. Het is dus de gemiddelde waarde van de akoestische energie die tijdens de beschouwde periode wordt waargenomen.
- L_{A90} : Geluidsdrukkniveau bereikt of overschreden gedurende 90% van de meettijd. Het L_{A90} geeft een goede schatting van de stabiele geluidsbronnen tijdens de meetperiode, d.w.z. het achtergrondgeluidsniveau.
- L_{A50} : Geluidsdrukkniveau bereikt of overschreden gedurende 50% van de meettijd. Het L_{A50} geeft een goede schatting van het ter plaatse gemeten gemiddelde geluid.
- L_{A05} : Geluidsdrukkniveau bereikt of overschreden gedurende 5% van de meettijd. Het L_{A05} geeft een goede schatting van het ter plaatse gemeten piekgeluid.

Metresultaten – PM1, Groendreef

Het meetpunt werd geplaatst op het dak van een gebouw gelegen langs de Groendreef, ten oosten van het Vergotedok. De geluidsomgeving wordt vooral gekenmerkt door de activiteiten langs het dok (schroothandelaar, maar ook overslagactiviteit) alsook door het drukke wegverkeer op de Groendreef.

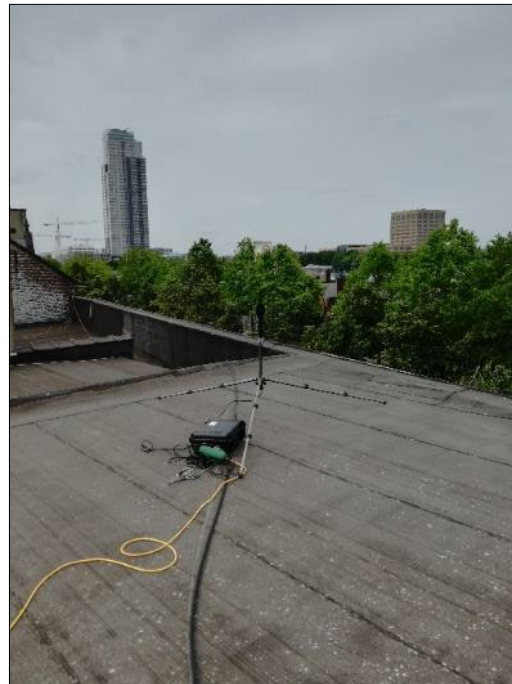
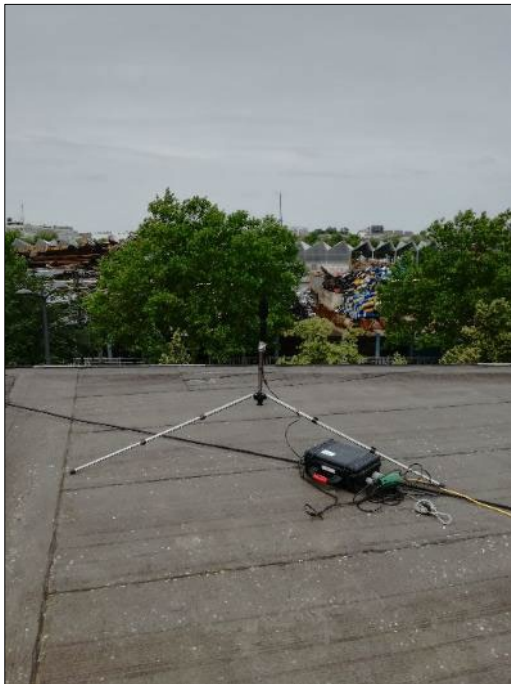
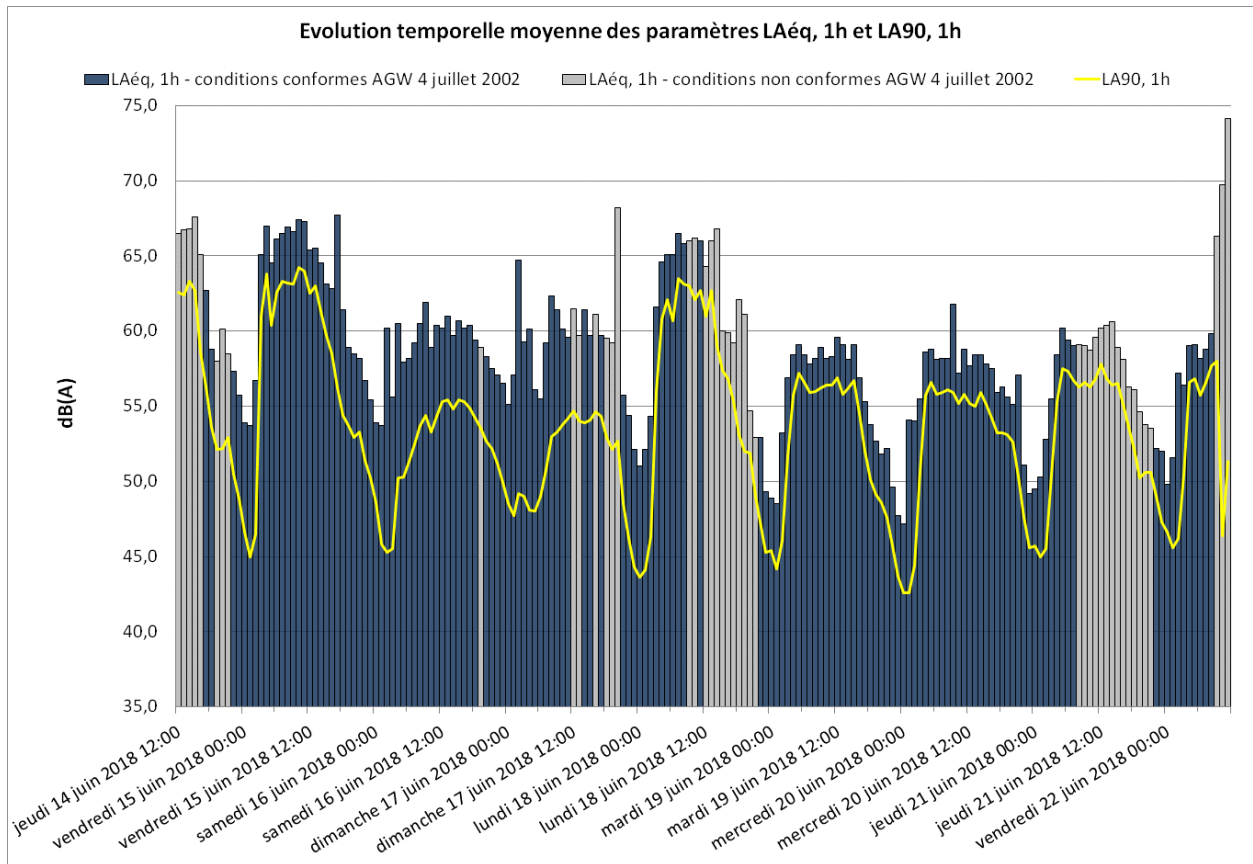


Foto 1:

PM1 – Groendreef (bron: CSD Ingénieurs, 2018)

De volgende grafiek toont de resultaten van de geluidsmetingen per waarnemingsinterval van een uur. Voor de interpretatie worden de parameters $L_{Aeq,1h}$ en $L_{A90,1h}$ in aanmerking genomen.



Figuur 159: PM1 – Groendreef – Resultaten van de geluidsmetingcampagne: niveaus $L_{Aeq,1h}$ en $L_{A90,1h}$. (bron: CSD Ingénieurs)

In overeenstemming met de door het BBHR op 22 november 2002 vastgestelde meetvoorwaarden vertegenwoordigen de grijsgekleurde metingen de perioden waarin op het meetpunt neerslag *en/of* een windsnelheid $\geq 5\text{m/s}$ werden geregistreerd. Deze gegevens werden geëlimineerd en in de volgende analyse buiten beschouwing gelaten.

De onderstaande tabel toont de gemiddelde resultaten van de niveaus $L_{Aeq,1h}$, $L_{A90,1h}$, $L_{A50,1h}$ en $L_{A05,1h}$ voor de drie perioden over de duur van de gecorrigeerde meting.

| DAG (A): Ma-Vrij 7.00 tot 19.00 uur | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| dB [A] | $L_{Aeq, 1h}$ | $L_{A90, 1h}$ | $L_{A50, 1h}$ | $L_{A05, 1h}$ |
| Minimum | 53,8 | 50,1 | 52,7 | 56,7 |
| Gemiddelde | 62,5 | 59,1 | 61,4 | 64,8 |
| Maximum | 67,7 | 64,2 | 66,9 | 70,8 |
| OVERGANG (B): Ma-Vrij 19.00 tot 22.00 uur / Zat 7.00 tot 19.00 uur | | | | |
| dB [A] | $L_{Aeq, 1h}$ | $L_{A90, 1h}$ | $L_{A50, 1h}$ | $L_{A05, 1h}$ |
| Minimum | 51,8 | 47,6 | 50,7 | 55,0 |
| Gemiddelde | 59,0 | 53,6 | 57,3 | 62,5 |
| Maximum | 61,9 | 55,4 | 59,2 | 65,9 |
| NACHT (C): 22.00 tot 7.00 uur / Zat 19.00 tot 22.00 uur / Zon- & feestdagen | | | | |
| dB [A] | $L_{Aeq, 1h}$ | $L_{A90, 1h}$ | $L_{A50, 1h}$ | $L_{A05, 1h}$ |
| Minimum | 47,2 | 42,6 | 45,5 | 51,1 |
| Gemiddelde | 59,0 | 54,2 | 57,3 | 62,6 |
| Maximum | 67,0 | 63,8 | 66,4 | 69,5 |

| JOUR (A) : Lun-Vend 7h00 à 19h00 | | | | |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| dB [A] | L _{Aeq, 1h} | L _{A90, 1h} | L _{A50, 1h} | L _{A05, 1h} |
| Minimum | 53,8 | 50,1 | 52,7 | 56,7 |
| Moyenne | 62,5 | 59,1 | 61,4 | 64,8 |
| Maximum | 67,7 | 64,2 | 66,9 | 70,8 |
| TRANSITION (B) : Lun-Vend 19h00 à 22h00 / Sam 7h00 à 19h00 | | | | |
| dB [A] | L _{Aeq, 1h} | L _{A90, 1h} | L _{A50, 1h} | L _{A05, 1h} |
| Minimum | 51,8 | 47,6 | 50,7 | 55,0 |
| Moyenne | 59,0 | 53,6 | 57,3 | 62,5 |
| Maximum | 61,9 | 55,4 | 59,2 | 65,9 |
| NUIT (C) : 22h00 à 7h00 / Sam 19h00 à 22h00 / Dimanche & Jour fériés | | | | |
| dB [A] | L _{Aeq, 1h} | L _{A90, 1h} | L _{A50, 1h} | L _{A05, 1h} |
| Minimum | 47,2 | 42,6 | 45,5 | 51,1 |
| Moyenne | 59,0 | 54,2 | 57,3 | 62,6 |
| Maximum | 67,0 | 63,8 | 66,4 | 69,5 |

Tabel 31: PM1 – Groendreef – Gemiddelde niveaus waargenomen tijdens de meetperiode.

Afhankelijk van het tijdstip ligt het omgevingslawaai (L_{Aeq}) gemiddeld tussen 59 en 63 dB(A) en het achtergrondlawaai (L_{A90}) tussen 54 en 60 dB(A). Er werden echter aanzienlijke verschillen in geluidsniveaus opgetekend tussen de geregistreerde minimum- en maximumwaarden, ongeacht de geanalyseerde index of periode. Dit illustreert de grote impact die geluidsbronnen met een hoge uurlijkse variabiliteit (snelweglawaai, industriellawaai) hebben op de gemeten geluidsniveaus. Deze geluidsniveaus zijn representatief voor aanhoudende weg- en industriellawaai.

Meetresultaten - PM2, Redersplein

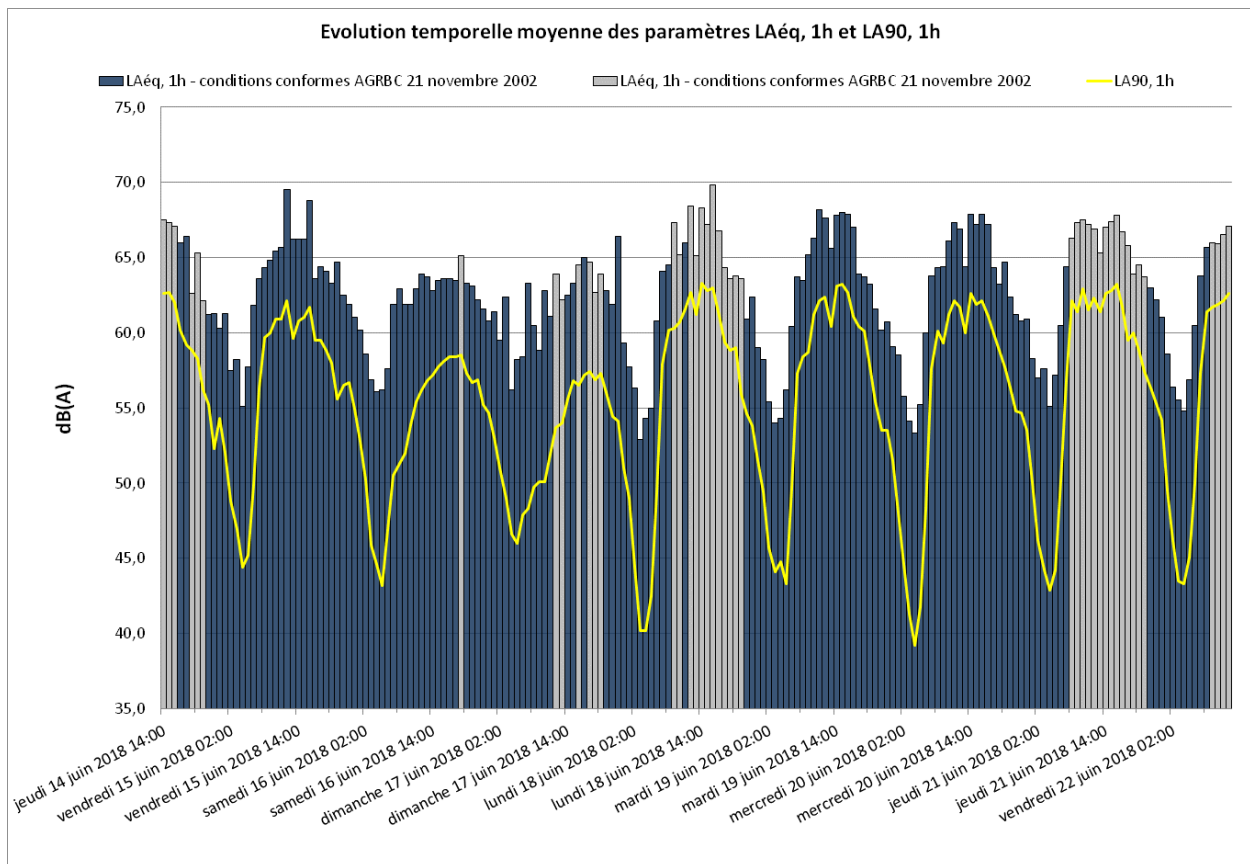
Het meetpunt werd geplaatst op het dak van een gebouw gelegen langs het Redersplein, ten zuiden van het Vergotedok. De geluidsomgeving wordt vooral gekenmerkt door de activiteiten

langs het dok (Inter-Beton, maar ook overslagactiviteit) alsook door het drukke wegverkeer op de Groendreef.



Figuur 160: PM1 – Redersplein (bron: CSD Ingénieurs, 2018)

De volgende grafiek toont de resultaten van de geluidsmetingen per waarnemingsinterval van een uur. Voor de interpretatie worden de parameters $L_{Aeq,1h}$ en $L_{A90,1h}$ in aanmerking genomen.



Figuur 161: PM2 – Redersplein – Resultaten van de geluidsmetingcampagne: niveaus $L_{Aeq,1h}$ en $L_{A90,1h}$. (bron: CSD Ingénieurs)

In overeenstemming met de door het BBHR op 22 november 2002 vastgestelde meetvoorwaarden vertegenwoordigen de grijsgekleurde metingen de perioden waarin op het meetpunt neerslag *en/of* een windsnelheid ≥ 5 m/s werden geregistreerd. Deze gegevens werden geëlimineerd en in de volgende analyse buiten beschouwing gelaten.

De onderstaande tabel toont de gemiddelde resultaten van de niveaus $L_{Aeq,1h}$, $L_{A90,1h}$, $L_{A50,1h}$ en $L_{A05,1h}$ voor de drie perioden over de duur van de gecorrigeerde meting.

| DAG (A): Ma-Vrij 7.00 tot 19.00 uur | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| dB [A] | $L_{Aeq, 1h}$ | $L_{A90, 1h}$ | $L_{A50, 1h}$ | $L_{A05, 1h}$ |
| Minimum | 63,5 | 56,3 | 61,9 | 66,4 |
| Gemiddelde | 66,1 | 60,7 | 64,3 | 69,9 |
| Maximum | 69,5 | 63,2 | 66,1 | 74,8 |
| OVERGANG (B): Ma-Vrij 19.00 tot 22.00 uur / Zat 7.00 tot 19.00 uur | | | | |
| dB [A] | $L_{Aeq, 1h}$ | $L_{A90, 1h}$ | $L_{A50, 1h}$ | $L_{A05, 1h}$ |
| Minimum | 61,6 | 50,5 | 58,5 | 64,9 |
| Gemiddelde | 63,3 | 57,0 | 61,9 | 66,4 |
| Maximum | 64,7 | 60,1 | 63,2 | 68,1 |
| NACHT (C): 22.00 tot 7.00 uur / Zat 19.00 tot 22.00 uur / Zon- & feestdagen | | | | |
| dB [A] | $L_{Aeq, 1h}$ | $L_{A90, 1h}$ | $L_{A50, 1h}$ | $L_{A05, 1h}$ |
| Minimum | 52,9 | 39,2 | 48,5 | 58,6 |
| Gemiddelde | 60,1 | 51,9 | 58,0 | 63,6 |
| Maximum | 66,4 | 57,3 | 62,6 | 67,4 |

Tabel 32: PM2 – Redersplein – Gemiddelde niveaus waargenomen tijdens de meetperiode.

Afhankelijk van het tijdstip ligt het omgevingslawaai (L_{Aeq}) gemiddeld tussen 60 en 66 dB(A) en het achtergrondlawaai (L_{A90}) tussen 52 en 61 dB(A). Er werden echter aanzienlijke verschillen in geluidsniveaus opgetekend tussen de geregistreerde minimum- en maximumwaarden, ongeacht de geanalyseerde index of periode. Dit illustreert de grote rol die geluidsbronnen met een hoge uurlijkse variabiliteit (snelweglawaai, industrielawaai) spelen op de gemeten geluidsniveaus. Deze geluidsniveaus zijn representatief voor aanhoudende weg- en industrielawaai.

Vergelijking van de meetresultaten

Er kan worden vastgesteld dat de twee meetpunten representatief zijn voor het aanhoudende weg- en industrielawaai, met relatief identieke geluidsniveaus afhankelijk van het tijdstip. Deze niveaus zijn ook vergelijkbaar met die in de geluidsbelastingkaarten van het Brusselse Gewest.

3.9.4. Overzicht van de geregistreerde klachten in het gebied

Brussel Leefmilieu houdt een register bij van de klachten in verband met geluidshinder. In het kader van dit rapport is dit register geraadpleegd voor de gehele perimeter van het RPA en voor de bouwlijnen die zich tegenover alle perifere assen bevinden.

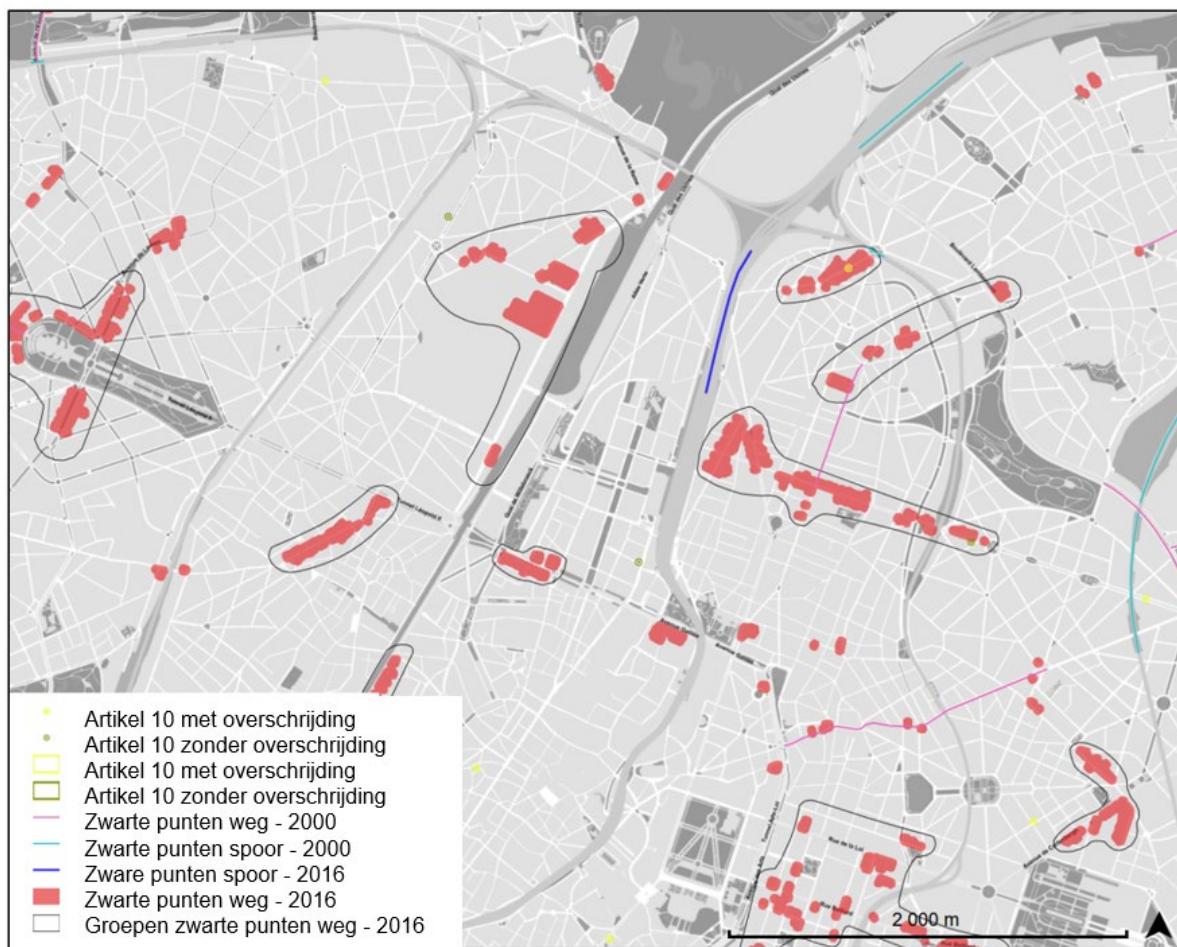
Tussen 2010 en 2020 werden er vier klachten ingediend. Drie daarvan situeerden zich ter hoogte van de Helihavenlaan en werden allemaal geclassificeerd als "gearchiveerd". Deze klachten hadden betrekking op problemen met "gedrag" en "motoren". De laatste klacht betrof de Saintelettesquare en meer bepaalde de "Stichting Kanal". De klacht ging over muziekgerelateerde hinder.

3.9.5. Akoestische zwarte punten

Leefmilieu Brussel heeft de akoestische zwarte punten binnen het Gewest bepaald. Deze komen overeen met bewoonde gebieden waar de geluidssituatie als hinderlijk wordt beschouwd. Daarvoor baseert LB zich op:

- De cartografische analyse van het weg- en spoorweglawaai;
- De behandeling van collectieve klachten ingediend door de populatie die geconfronteerd wordt met een geluidsprobleem.

Binnen de TOP worden twee groepen zwarte punten op de weg vastgesteld. Het eerste betreft de Antwerpselaan tussen Saintelette en de Antwerpsesteenweg. Het tweede omvat Thurn & Taxis alsook de Havenlaan. De spoorlijn ten noorden van het Noordstation is eveneens opgenomen als een akoestisch zwart punt.



Figuur 162: Akoestische zwarte punten (bron: Leefmilieu Brussel)

3.9.6. Samenvattende tabel

| Sterke punten | Zwakke punten |
|--|---|
| De bouwlijnen langs de hoofdwegen vormen een scherm ten gunste van de binnenterreinen van de huizenblokken | Het aanzienlijke verkeer op de as gevormd door de Willebroekkaai en de Groendreef. Verschillende bouwlijnen die sterk zijn blootgesteld aan het transportlawaai Lawaaiërie activiteiten langs het dok |
| Kansen | Bedreigingen |
| Verkeersluw maken van de huizenblokken of delen van huizenblokken Vermindering van het verkeerslawaai via de infrastructuur | Toename van het geluidsniveau door een grotere bezetting Bijkomende risico's die verband houden met de inplanting van nieuwe productieactiviteiten |

Tabel 33: SWOT-analyse van de diagnose voor omgevingsgeluiden en -trillingen

Uitdagingen

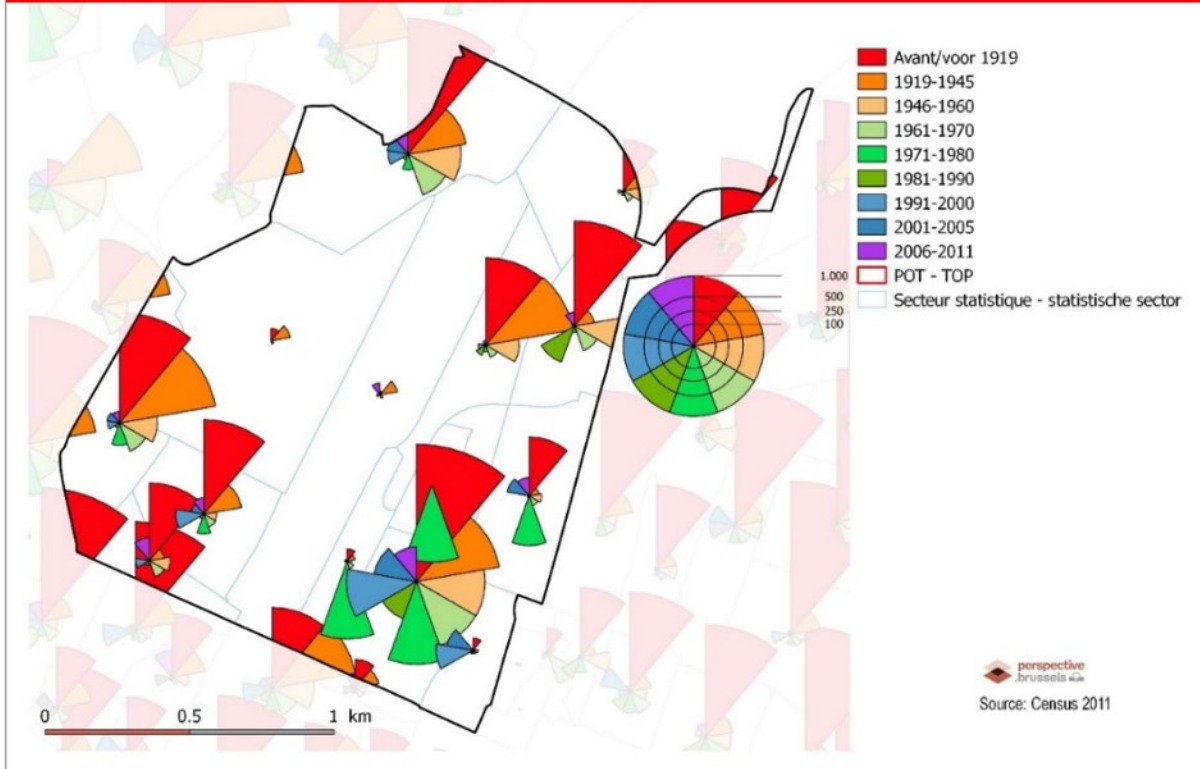
- Een akoestisch comfort verzekeren dat is aangepast aan de bestemming van de verschillende zones

3.10. Energiebeheer

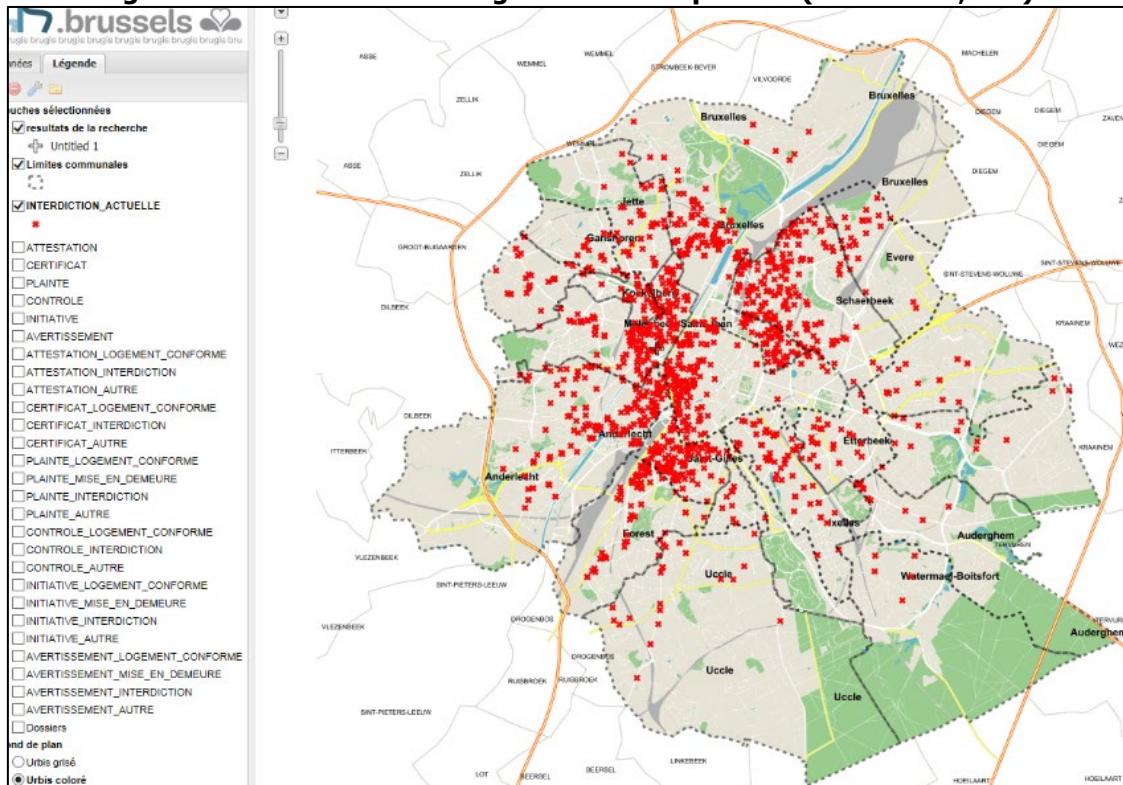
3.10.1. Staat van de woningen

De algemene toestand van de gebouwen met woningen, beoordeeld op basis van de waarneming van de voorgevel, varieert van gemiddeld tot slecht. De negatieve beoordeling van de staat van de gebouwen is vooral te wijten aan het feit dat de meeste panden slechts gedeeltelijk worden onderhouden, hoewel ze over het algemeen oud zijn (zie volgende Figuur). Veel huizen hebben bijvoorbeeld dubbele beglazing, ook al zijn het goedkope PVC ramen, maar de kroonlijst en het dak zijn vaak in een gemiddelde tot slechte staat. Deze observaties worden bevestigd door het grote aantal woningen waarvan de verhuur door de Gewestelijke Woninginspectie is verboden (zie volgende Figuren). Veel woningen in de wijk Ribaucourt (Molenbeek, in de buurt van Thurn & Taxis), een wijk waar de koop/verkoop bijzonder dynamisch is, maken echter het voorwerp uit van verschillende renovatieacties.

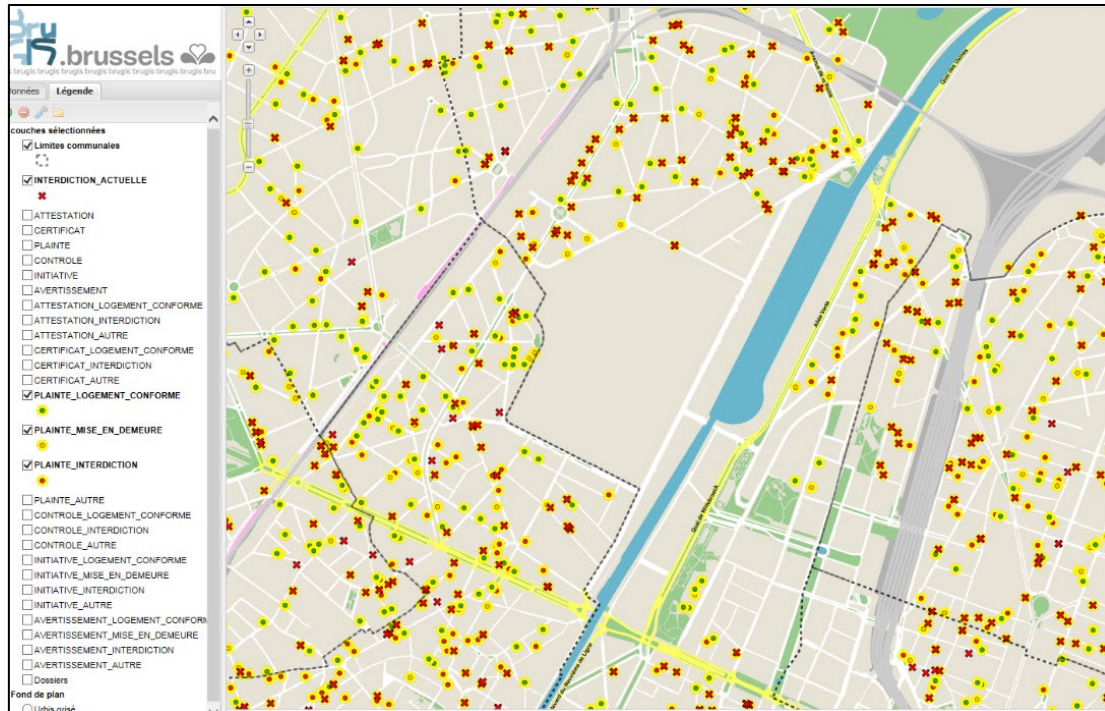
BEWOONDE WONINGEN VOLGENS DE BOUWPERIODE (in aantal woningen)



Figuur 163: Bewoonde woningen naar bouwperiode (bron: BISA, z.d.)

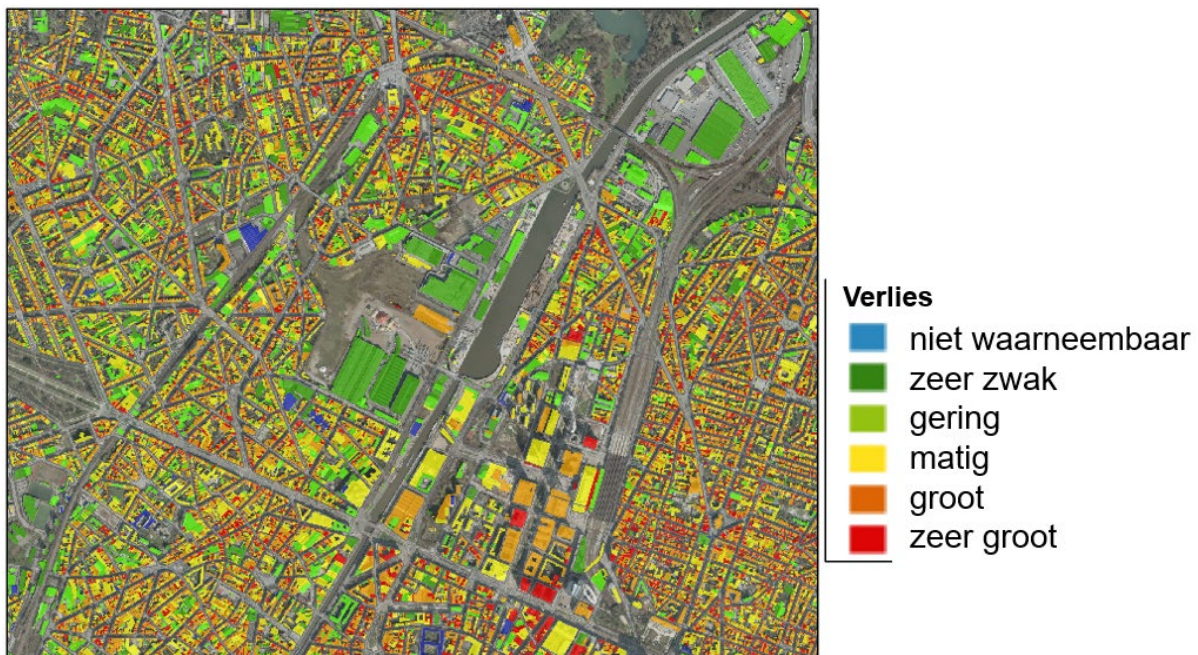


Figuur 164: Lokalisering van woningen die niet mogen worden verhuurd en niet voldoen aan de wettelijke normen inzake veiligheid, hygiëne en uitrusting, op het niveau van het Gewest (Gewestelijke Huisvestingsinspectie) (bron: Definitiestudie RPA Maximiliaan-Vergote, 2017)



Figuur 165: Lokalisering van woningen die niet mogen worden verhuurd en niet voldoen aan de wettelijke normen inzake veiligheid, hygiëne en uitrusting, op het niveau van de perimeter (Gewestelijke Huisvestingsinspectie) (bron: Definitiestudie RPA Maximiliaan-Vergote, 2017)

De binnenterreinen van de huizenblokken hebben vaak geen doorgangsruijme en overvol en dienen hier en daar ook als stortplaats (Diagnose WC Masui; onderzoek op het terrein in Molenbeek). Over het algemeen hebben de huizenblokken maar weinig privétuinen. Bovendien toont de thermografie een relatief laag isolatieniveau voor de woningen binnen de perimeter (zie volgende Figuur). Het document moet worden gelezen rekening houdend met het feit dat de gebouwen met lage warmteverliezen bijna allemaal magazijnen of bedrijven zijn die gesloten waren op de dag dat de thermografie werd gemaakt (29 december).



Figuur 166: Luchtthermografie (bron: Leefmilieu Brussel, 2008)

3.10.2. Geothermisch potentieel

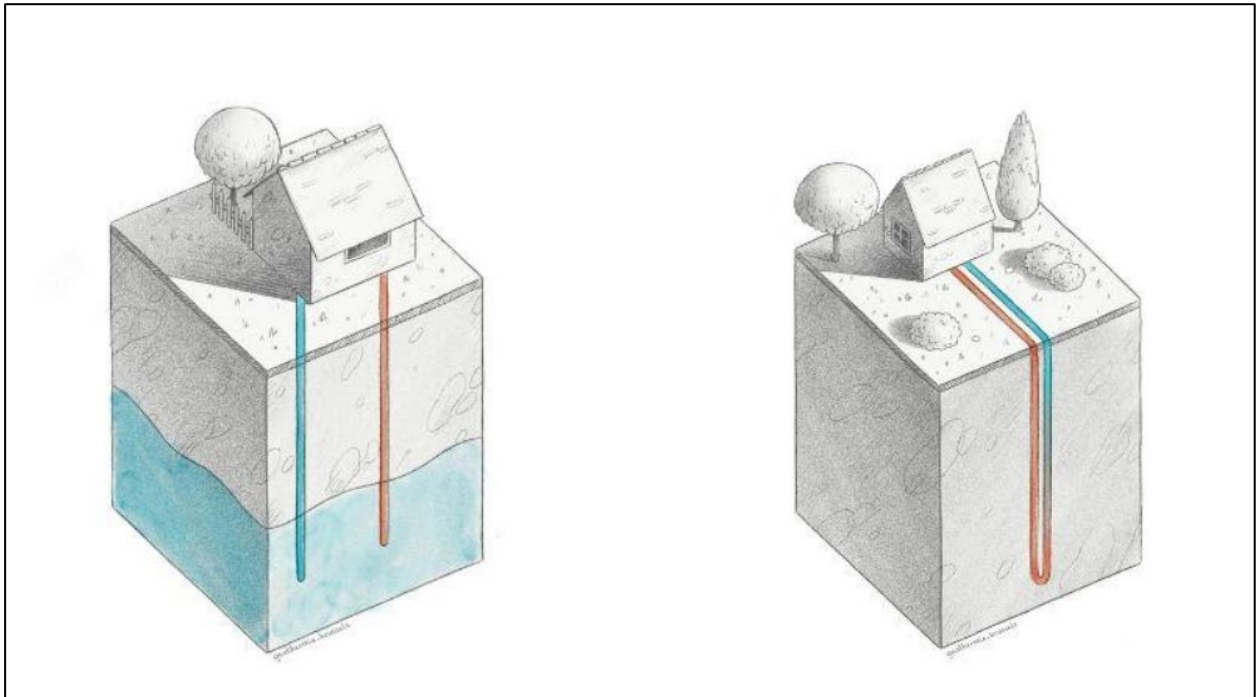
Geothermie is de winning van warmte uit de ondergrond voor verwarming of de productie van elektriciteit. Omgekeerd kan het ook worden gebruikt voor koeling door warmte af te voeren naar de ondergrond. Deze techniek heeft een groot potentieel, met name in het Brusselse Gewest, omdat er geen gasen bij vrijkomen en omdat ze onuitputtelijk is.

Deze techniek is gebaseerd op energie-uitwisseling met de ondergrond onder een diepte van 10 meter. Terwijl de eerste 10 meter onderhevig zijn aan temperatuurschommelingen gedurende de seizoenen, blijft de temperatuur daaronder immers stabiel. In België bedraagt deze 10 tot 14°C op 20-30 m diepte en stijgt de temperatuur vervolgens gemiddeld met 3°C per 100 m.

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn de installaties over het algemeen ondiep (< 300 m).

Er bestaan twee soorten systemen:

- Open systemen die rechtstreeks water uit een aquifer onttrekken. Daartoe wordt het systeem uitgerust met een of meer doubletten die bestaan uit een put die het water opvangt en een andere put die het water opnieuw in dezelfde watervoerende laag injecteert.
- Gesloten systemen zijn uitgerust met een geothermische sonde die een warmteoverdrachtsvloeistof bevat en warmte-uitwisseling mogelijk maakt.



Figuur 177: Open (links) en gesloten (rechts) geothermische exploitatiesystemen (bron: Leefmilieu Brussel)

Binnen de OP zijn er twee gesloten installaties:

- De eerste bevindt zich in het gebouw met de kantoren van het bedrijf ENGIE. De installatie dateert van 2011 en bestaat uit 189 geothermische sondes op een diepte van 84 m. Het nominale vermogen van de pomp is 250 kW
- De tweede bevindt zich in het gebouw van de ACLVB aan de Boudewijnlaan. Ze bestaat uit 48 geothermische sondes. Over deze installatie is geen verdere informatie beschikbaar.

Naast de twee bestaande installaties zijn in de nabije toekomst nog twee warmtepompen in de OP gepland:

- Bij de renovatie van de 'Kanal'-hangar is een installatie van het gesloten type gepland. De pomp van 215 kW zal zowel voor verwarming als voor koeling worden gebruikt. Ze zal 60 sondes tellen op een diepte van 84 m.
- Een installatie van het open type in de WTC-toren. De voor 2020 geplande pomp van 650 kW zal 8 pompputten en 8 herinjectieputten tellen, alle gelegen op 79 m diepte.

Het geothermisch potentieel in het Brussels Gewest kan worden geëvalueerd met behulp van de BrugeoTool die door Leefmilieu Brussel ontwikkeld werd. Over het algemeen heeft de hele OP een goed geothermisch potentieel voor gesloten systemen. Volgens BruGeoTool bestaat de ondergrond namelijk uit:

- een afwisseling van zand, leem en klei (of tertiaire sedimenten) tot een diepte van 75-80 meter,
- dan het vast gesteente, bestaande uit schalie en/of zandsteen (of zelfs kwartsiet) met daarop een laag krijt.

De geothermische sondes kunnen uitsluitend door tertiaire sedimenten worden geboord of worden doorgetrokken tot in het vast gesteente. Theoretisch heeft dit gesteente een beter geothermisch potentieel. Anderzijds kan het boren erin extra operationele beperkingen met zich meebrengen.

Het geothermische potentieel van de OP voor de installatie van open systemen wordt door het BrugeoTool-platform eveneens als goed beschouwd. Voor een open systeem zijn namelijk 2 watervoerende lagen potentieel exploiteerbaar:

- een gespannen laag van de zandlagen van het Landeniaan, te bereiken op een diepte van ongeveer 50 meter;
- een gespannen laag in het vast gesteente, bestaande uit schalie en/of zandsteen (of zelfs kwartsiet) met daarop een krijtlaag, die op een diepte tussen 75 en 80 meter kan worden bereikt.



Figuur 168: Open (rood) en gesloten (blauw) geothermische exploitatiesystemen binnen de OP (bron: Leefmilieu Brussel)

3.10.3. Tableau récapitulatif

| Sterke punten | Zwakke punten |
|---|---|
| Grote daken met zonnepotentieel | Oudere woningen in gemiddelde tot slechte staat |
| Kansen | Bedreigingen |
| Aanzienlijk geothermisch potentieel (te evalueren en zo mogelijk gedeeld gebruiken) | Stijgende kosten (energie en materiaal), een bron van onzekerheid en een belemmering voor investeringen |

Tabel 34: SWOT-samenvatting van de diagnose voor het energiebeheer

Uitdagingen

- Vermindering van de energiebehoeften, ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen en optimalisering van het gebruik van niet-hernieuwbare energiebronnen

3.11. Beheer van de bronnen en van afval

3.11.1. Toestand van de netheid in de perimenter en de directe omgeving

Het gebrek aan netheid is een van de belangrijkste klachten van de bewoners van de perimenter. Er zijn talrijke problemen met de openbare netheid, vooral in de noordelijke wijken: sluikestorten, trottoirs die door vuilnis worden ingenomen, braakliggende terreinen die als stortplaats worden gebruikt, enz. Deze staat van vervuiling is ongunstig voor de perceptie van de wijk.

Sommige inwoners schrijven deze situatie toe aan een gebrek aan onderwijs en burgerschap. De nieuwkomers worden in het bijzonder genoemd: de meesten van hen komen van het platteland en hebben volgens sommigen geen stedelijke reflexen op het gebied van afvalbeheer. (DWC Koningin Vooruitgang)

In het kader van bepaalde wijkcontracten zijn acties voor netheid ontwikkeld, maar het algemene beeld van de wijk blijft dat van een zeer vuile wijk.

Tijdens de algemene vergaderingen van deze wijkcontracten werd het gebrek aan netheid meermaals ter sprake gebracht. Veel bewoners hebben moeite met sorteren, vooral omdat hun huizen te klein zijn om zakken op te slaan. Anderen klagen over het gedrag van bepaalde winkeliers, het afval van de Slachthuizenmarkt of niet opgehaalde vuilnis. Het is belangrijk te benadrukken dat, hoewel de overheid een verantwoordelijkheid draagt, het gebrek aan netheid vooral te wijten is aan het gebrek aan respect van bepaalde bewoners of gebruikers.

3.11.2. Balans van de afval- en hulbronstromen op gewestelijk niveau¹⁸

De balans van de materiaal- en energiestromen¹⁹ in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, uitgevoerd door ICEDD-ECORES-BATIR in 2011, maakte het mogelijk om, bij benadering, *de hoeveelheid materialen (deze categorie omvat bijvoorbeeld mineralen en metallurgische producten, landbouw- en voedingsproducten, kleding, huishoudtoestellen, meubilair, kranten en boeken, enz.) en brandstoffen die het Brussels Gewest in 2011 binnenkwamen, te ramen op bijna 9.000 kt (duizenden ton).*

"Deze binnenkomende stromen hebben voornamelijk betrekking op mineralen en bouwmaterialen (25%), brandstoffen (25%), alsook op landbouw- en voedingsproducten (23%). Als men dat terugbrengt op het aantal inwoners en daarbij geen rekening houdt met de brandstoffen, dan staat dat gelijk met een jaarlijkse binnenkomende materialenstroom van 7.981 kg/inwoner (van landbouw en voeding afkomstige producten, bouwmaterialen,

¹⁸ Volgens het webportaal van Leefmilieu Brussel: <https://leefmilieu.brussels/het-leefmilieu-een-stand-van-zaken/volledige-versie/leefmilieu-voor-een-duurzame-stad/stedelijk>

¹⁹ De opstelling van deze balans is gebaseerd op meerdere gegevensbronnen en, voor bepaalde stromen, op talrijke veronderstellingen en ramingen. Bijgevolg varieert de nauwkeurigheid van de in deze balans gepresenteerde gegevens sterk naar gelang van de stromen en moeten sommige kwantificeringen vooral als ordes van grootte worden beschouwd.

chemische en metallurgische producten, machines en apparatuur, textiel, papier en publicaties, enz.).

Slechts een beperkt deel van deze stroom is echter bestemd voor eindverbruik in de Brusselse huisgezinnen. Het grootste deel van deze stroom gaat op aan Brusselse economische activiteiten, ook als intermediair verbruik voor nijverheidsondernemingen".

Wat het afval betreft, raamde de balans *de stroom huishoudelijk en soortgelijk afval (d.w.z. afval van het huishoudelijke type geproduceerd door de inwoners maar ook door handelaars, kantoren, bedrijven, scholen, enz.) dat door Brussel Energie in 2011 werd verbrand op 448 kt en de stroom afval die het Brussels Gewest verliet op 1.312 kt.*

"Om en bij de 46% (in gewicht) van deze uitgaande stroom zou zijn samengesteld uit bouw- en sloofafval. De andere kwantitatief omvangrijke stromen zijn het slib van de waterzuiveringsstations en het ruimslib (+/-11%), papier-karton (+/-8%), metaal (+/-7%) en verbrandingsafval (+/-7%).

De uitgaande stromen zijn daarenboven voor een deel samengesteld uit in het Brussels Gewest gesorteerd, gehergroepeerd of ontmanteld afval dat vervolgens wordt doorverkocht om te worden gerecycleerd of hergebruikt (papier/karton, plastic, glas, staal, metalen, compost, textiel enz.). Hier kon men op basis van de beschikbare gegevens niet steeds opmaken of er bij de uitgaande stroom bepaald afval zat dat eventueel, als hulpbron, opnieuw in circulatie kwam binnen het Brussels Gewest zelf".

3.11.3. Beheermodaliteiten van het afval binnen de perimeter

De bewoning en het gebruik van de bestaande woningen binnen de perimeter leiden tot afvalproductie, hoofdzakelijk ongevaarlijk afval van het huishoudelijke type (PMD, papier en karton, restafval en organisch afval) van woningen, voorzieningen en economische activiteiten (handelszaken, kantoren). Het afval wordt beheerd door de bewoners en gebruikers en afgevoerd via de huis-aan-huisophalingen van Net Brussel.

De ophaling van de vuilniszakken vindt plaats volgens deze frequentie:

- Witte zakken: 2 keer/week (maandag en donderdag)
- Blauwe zakken: 1 keer/week (maandag)
- Gele zakken: 1 keer/week (donderdag)
- Groene zakken: 1 keer/week (donderdag)
- Oranje zakken: 1 keer/week (donderdag)

Afval van productieactiviteiten en kleine stedelijke industrieën kan een deel gevaarlijk afval bevatten, dat op specifieke wijze wordt beheerd door erkende ophalers.

3.11.4. Tableau récapitulatif

| Sterke punten | Zwakke punten |
|--|---|
| <p>Ontwikkeling van de huisvesting = sociale controle</p> <p>Beschikbare ruimte op grote percelen</p> <p>Goed gestructureerd wegennet voor verwijdering</p> <p>Sterk gemengd gebied maakt diversiteit van activiteiten en dus synergieën mogelijk</p> | <p>Goed zichtbare handel in voertuigen en vervallen gebouwen die niet bijdragen tot een propere omgeving</p> <p>Zeer vuile openbare ruimte</p> <p>Sluikstorting van vuilnis</p> <p>Zeer gesloten en overvolle binnenterreinen van huizenblokken</p> |
| Kansen | Bedreigingen |
| <p>Ontwikkeling van de huisvesting = sociale controle</p> <p>Bewustmaking via het verenigingsleven</p> <p>Integratie van de vuilnisbakken in de openbare ruimte</p> <p>Preventie via milieuvergunningen voor nieuwe economische activiteiten</p> <p>Collectieve valorisatie van afval via gemeenschaps- of economische activiteiten (circulariteit)</p> | <p>Vermeerdering van de inzamelpunten door de ontwikkeling van de activiteiten</p> <p>Risico op hinder in verband met de inplanting van een containerpark en/of inzamelplaatsen</p> <p>Verwarring bij het beheer van open ruimten in geval van een onduidelijke privé/openbare grens.</p> |

Tabel 35: SWOT-samenvatting van de diagnose voor het beheer van hulpbronnen en afvalstoffen

Uitdagingen

- Het potentieel van de circulaire economie verkennen

3.12. Bevolking, volksgezondheid

3.12.1. Woord vooraf

In termen van gezondheid moeten de gevolgen voor de mens globaal worden beoordeeld aan de hand van voornamelijk de thema's luchtkwaliteit en geluidsoverlast.

In werkelijkheid wordt de kwaliteit van de leefomgeving bepaald door de gecombineerde werking van milieufactoren, waarvan de karakterisering nu juist een van de doelstellingen van dit rapport is. Momenteel biedt de perimeter geen goede levenskwaliteit voor de bewoners, gezien de slechte kwaliteit van de gebouwen en de overlast die bepaalde activiteiten veroorzaken. In dit verband zij eraan herinnerd dat een van de redenen voor de opstelling van het RPA juist deze weinig kwalitatieve leefomgeving die moet worden verbeterd.

3.12.2. Veilig gevoel

Volgens verschillende actoren op het terrein en gebruikers van de wijk (uitgenodigd om zich in 2018 uit te spreken) verandert het noorden van de perimeter van het RPA (woonblokken) radicaal afhankelijk van het tijdstip van de dag en de nacht. Overdag is de sfeer familiaal en is de sociale controle doeltreffend. 's Avonds is het begin van de avond rond het Gaucheretplein geanimeerd, maar gemoedelijk, ook al zijn er spanningen.

's Nachts wordt de plaats door de bevolking als veel onveiliger ervaren. Ontwrichte tieners en jongeren kunnen soms de oorzaak zijn van kleine criminaliteit, maar ze worden vaak ten onrechte gezien als overlastgevend, alleen omdat ze samenkomen.

Een groot aantal van deze jongeren komt uit een gezin met een cumulatie van uitsluitingsfactoren: eenoudergezinnen en/of grote gezinnen, lage opleiding van de ouders, economische en professionele instabiliteit van de gezinnen, moeite om de Franse taal onder de knie te krijgen, leerachterstand en/of schoolmoeheid, enz. Deze aanvankelijke moeilijkheden maken het voor hen moeilijk zich in de school te integreren en een professioneel project te ontwikkelen, waardoor ze zich terugtrekken in hun omgeving en het institutionele systeem de rug toekeren (bron: DWC Masui).

In hun zoektocht naar identiteit en erkenning manifesteren jongeren zich op competitieve wijze in de openbare ruimte. Volgens de verzamelde getuigenissen zorgt de aanwezigheid van groepen jongeren in de openbare ruimte voor een gevoel van onveiligheid in de Masuiwijk.

Over het algemeen is het gevoel van onveiligheid relatief aanwezig in de perimeter. De gesprekken die wij ter plaatse hebben gevoerd, hebben ons in staat gesteld verschillende bronnen van deze onzekerheid te identificeren:

- De aanwezigheid van nieuwkomers en daklozen op slecht zichtbare, kwalitatief slechte en verwaarloosde openbare plaatsen;
- Het gebrek aan sociale controle in te grote openbare ruimten en de territorialisering van de ruimte door groepen jongeren zonder werk en erkenning, die daarom op een concurrerende en soms gewelddadige manier handelen.

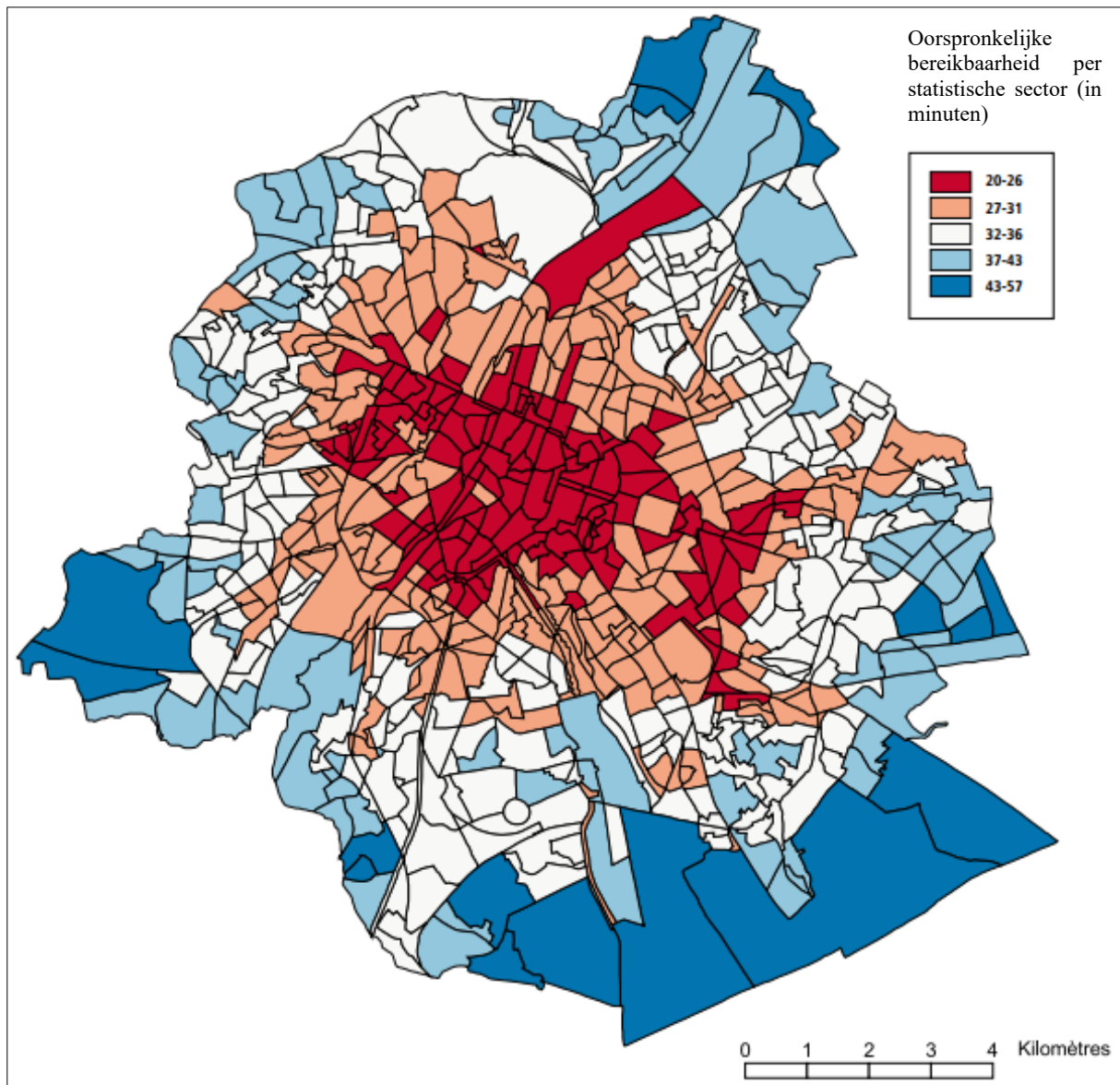
3.12.3. Isolatie en terugtrekking

De sociaal-economische kwetsbaarheid van de bevolking, in combinatie met de spanningen tussen de gemeenschappen, leidt tot een vrij zorgwekkende situatie van isolement en terugtrekking. Dit verschijnsel is opvallend, met name voor bepaalde jongeren die moeite hebben met sociale en professionele integratie (zoals hierboven uiteengezet). Deze terugtrekking is zichtbaar in de openbare ruimte, die nauwelijks door jongeren wordt toegeëigend ten gunste van semi-openbare, overdekte of weinig opvallende ruimten (aan de voet van gebouwen, sportzalen, buurthuizen, enz.). Het Noordpoolcentrum is een goed voorbeeld van een door jongeren toegeëigende binnenruimte. Zo wordt de perimeter gekenmerkt door een relatief intens binnen- en onopvallend collectief leven dat in contrast staat met de lage bezetting van de openbare buitenruimten (CityTools & Studio 016 Paola Viganò, 2016).

Op subjectief vlak komt de isolatie tot uiting in:

- een terugtrekking binnen de gemeenschap;
- een territorialisering van de ruimte en bijgevolg een weigering om het eigen 'territorium' te verlaten;
- een gevoel van 'niets op zijn plaats te zijn' in de nieuwe inrichtingen waar personen leven en werken die het economisch beter hebben;
- een weinig mobiele populatie.

De slechte toegankelijkheid met het openbaar vervoer is een objectieve factor die het isolement van de bevolking kan versterken, zoals vastgesteld werd in de wijk die ons interesseert (zie volgende Figuur).



Figuur 169: Toegankelijkheid met het openbaar vervoer (bron: Lebrun et al., 2012)

3.12.4. Gevolgen van armoede voor de gezondheid

Het staat vast dat armoede bij een arme populatie grotere gezondheidsproblemen veroorzaakt dan bij een populatie die het beter heeft. De levensverwachting van een inwoner is recht evenredig met zijn inkomen.

Dit is te wijten aan verschillende factoren: toegenomen stress, toegang tot gezondheidszorg, gezondheidsopvoeding, enz.

3.12.5 Openbare hygiënmaatregelen

Zoals hieronder uiteengezet, is netheid een belangrijk punt van zorg in de wijken. Urine in de openbare ruimte komt er vaker voor dan elders. Regelmatig worden er ook sluikstorten aangetroffen.

Deze feiten kunnen ook gezondheidsproblemen veroorzaken.

3.12.6 Brandrisico's

De aanwezigheid van de Brusselse brandweerkazerne binnen de perimeter van het RPA garandeert een snelle interventie in geval van brand.

Wat ten slotte de aan de bebouwing verbonden risico's betreft, zij erop gewezen dat de ouderdom en het industriële karakter ervan vrij grote risico's inhouden op het gebied van brand en blootstelling aan asbestvezels. De recente reconstructie en renovatie van het gebouwenbestand heeft ertoe geleid dat dit risico voortdurend is afgenomen, dankzij de geldende regelgeving en de controle die met name via vergunningen wordt uitgevoerd (advies van de DBDMH, asbestinventarisaties).