

# **ONTWERP VAN RICHTPLAN VAN AANLEG MAXIMILIAAN-VERGOTE**

**Niet-technische samenvatting van het milieueffectenrapport**

**SEPTEMBER 2023**

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

## Niet-technische samenvatting

### Aanvrager:

perspective.brussels



**Brussels Planningsbureau  
(BPB)**

Naamsestraat 59  
1000 Brussel

### Auteur van het MER



## Inhoudsopgave

1. INLEIDING .....	3
1.1. Doel en vorm van deze samenvatting .....	3
1.2. Voorstelling van het instrument 'RPA' .....	3
1.3. Beknopte voorstelling van de stakeholders van de studie .....	4
1.4. Voorstelling van de site waarop het plan betrekking heeft .....	4
2. VOORSTELLING VAN HET ONTWERP VAN RPA .....	6
2.1. Strategisch luik .....	6
2.1.1. Uitdagingen inzake ruimtelijke ordening .....	6
2.1.2. Belangrijkste strategische ambities .....	7
2.1.3. Strategieën .....	11
2.2. Verordenend luik .....	30
2.2.1. Voorstelling van de inhoud van het verordenende luik .....	30
3. MILIEU-EFFECTEN VAN HET ONTWERP VAN RPA .....	33
3.1. Strategisch luik .....	33
3.1.1. Landschap, stedenbouw en erfgoed .....	33
3.1.2. Sociaal en economisch domein .....	38
3.1.3. Mobiliteit .....	42
3.1.4. Biodiversiteit - Fauna en flora .....	48
3.1.5. Bodem en grondwater .....	51
3.1.6. Oppervlaktewater .....	53
3.1.7. Microklimatologische aspecten .....	55
3.1.8. Luchtkwaliteit .....	62
3.1.9. Omgevingsgeluiden en -trillingen .....	64
3.1.10. Energie .....	68
3.1.11. Hulpbronnen- en afvalbeheer .....	70
3.1.12. De mens - Bevolking en volksgezondheid .....	72
3.2. Reglementair luik .....	73
4. ALTERNATIEVEN VAN HET ONTWERP VAN RPA .....	77
5. CONCLUSIES .....	78
5.1.1. Herhaling van de uitdagingen uit het totstandkomingsproces van het ontwerp van RPA .....	78
5.2. Rechtvaardiging en redenen van de gemaakte keuzes .....	79
5.2.1. Rechtvaardiging van de belangrijkste transversale ambities van het ontwerp van RPA .....	79
5.2.2. Rechtvaardiging van de vier belangrijkste ruimtelijke strategieën van het ontwerp van RPA .....	81
5.2.3. Rechtvaardiging van het verordenende luik bij het ontwerp van RPA .....	84
5.3. Aanbevelingen m.b.t. het strategisch luik .....	84

## 1. Inleiding

### 1.1. Doel en vorm van deze samenvatting

Deze samenvatting is bedoeld om de inhoud van het verslag weer te geven zonder evenwel alle ontwikkelingen te vermelden die het volledige verslag vormen.

Bijzondere nadruk wordt gelegd op de duidelijkheid en de structuur van het document, alsmede op de begrijpelijkheid en de leesbaarheid van de verstrekte informatie voor degenen die een synthetisch beeld wensen te krijgen van het bestudeerde plan en de gevolgen ervan voor het milieu, zonder dat de belangrijkste technische elementen verloren gaan.

Het doel van de samenvatting blijft echter alleen behouden als zij bestaat uit de essentiële informatie van het rapport. Wie de details van de redenering achter de effectenstudie wil zien, moet dan ook dit rapport raadplegen.

### 1.2. Voorstelling van het instrument 'RPA'

Het instrument 'Richtplan van aanleg' (RPA) maakt het mogelijk om in één document de strategische en verordenende aspecten van stedelijke ontwikkeling voor een specifiek gebied te definiëren. Het neemt nu een belangrijke plaats in de hiërarchie van gewestelijke plannen in.

Binnen de perimeter die het bestrijkt, heffen de verordenende bepalingen van het RPA de verordenende bepalingen van de andere plannen die ermee in strijd zijn, op.

Met dit instrument kunnen de verordenende of strategische elementen worden bepaald, evenals de aanvaardbare densiteiten op de betrokken percelen, de ambities op het vlak van bouwprofielen en inplanting, de ambities op functioneel vlak, en dit voor een deel, delen of het geheel van de perimeter van het RPA.

Het RPA wordt opgesteld in overleg met de betrokken autoriteiten en openbare exploitanten. Ook private stedelijke actoren worden erbij betrokken. Perspective.brussels organiseert ook een dynamiek van participatie met de inwoners en het maatschappelijk middenveld rond de RPA's om de expertise van de burger te kunnen inzetten (informatie- en participatievergadering, openbaar onderzoek).

Een RPA bepaalt:

- de bestemmingen (woningen, handelszaken, kantoren enz.) en de oppervlakten die eraan moeten worden toegewezen;
- het algemene kader van openbare ruimten (structurering van de wegen, openbare ruimten, landschappen);
- de kenmerken van de bouwwerken;
- de organisatie van de mobiliteit en de parkeermogelijkheden.

Een RPA bestaat uit drie luiken:

- Het informatieve luik, **algemene informatie over het grondgebied waar het ontwerpplan betrekking op heeft;**
- het strategische luik, **ter informatie, waarin de grote principes en de belangrijkste gedragslijnen voor de inrichting van de betreffende perimeter worden aangeduid;**



- het verordenende luik, **dat juridisch bindend is en dat de fundamentele elementen omvat die moeten worden gereguleerd en die zowel door particulieren als overheidsdiensten moeten worden nageleefd.**

### 1.3. Beknopte voorstelling van de stakeholders van de studie

De uitwerking van het RPA wordt geïnitieerd door de <b>Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest</b>	
Het RPA is opgesteld door <b>perspective.brussels</b> en <b>BUUR</b> .	
Het MER is opgesteld door <b>ARIES Consultants nv</b> op basis van een eerste versie van het werk van het bureau CSD ingénieurs.	
Het ontwerp van RPA en het MER worden onderzocht door de <b>Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest</b> , die de documenten goedkeurt met het oog op de voorlegging ervan aan de vereiste procedurehandelingen.	

De uitwerking van het RPA en het MER worden opgevolgd door een begeleidingscomité (BC). De instanties van het BC MER zijn dezelfde als die van het BC RPA, met het oog op een gedeeld akkoord over de voortgang van het MER en het RPA en een sterk iteratief proces.

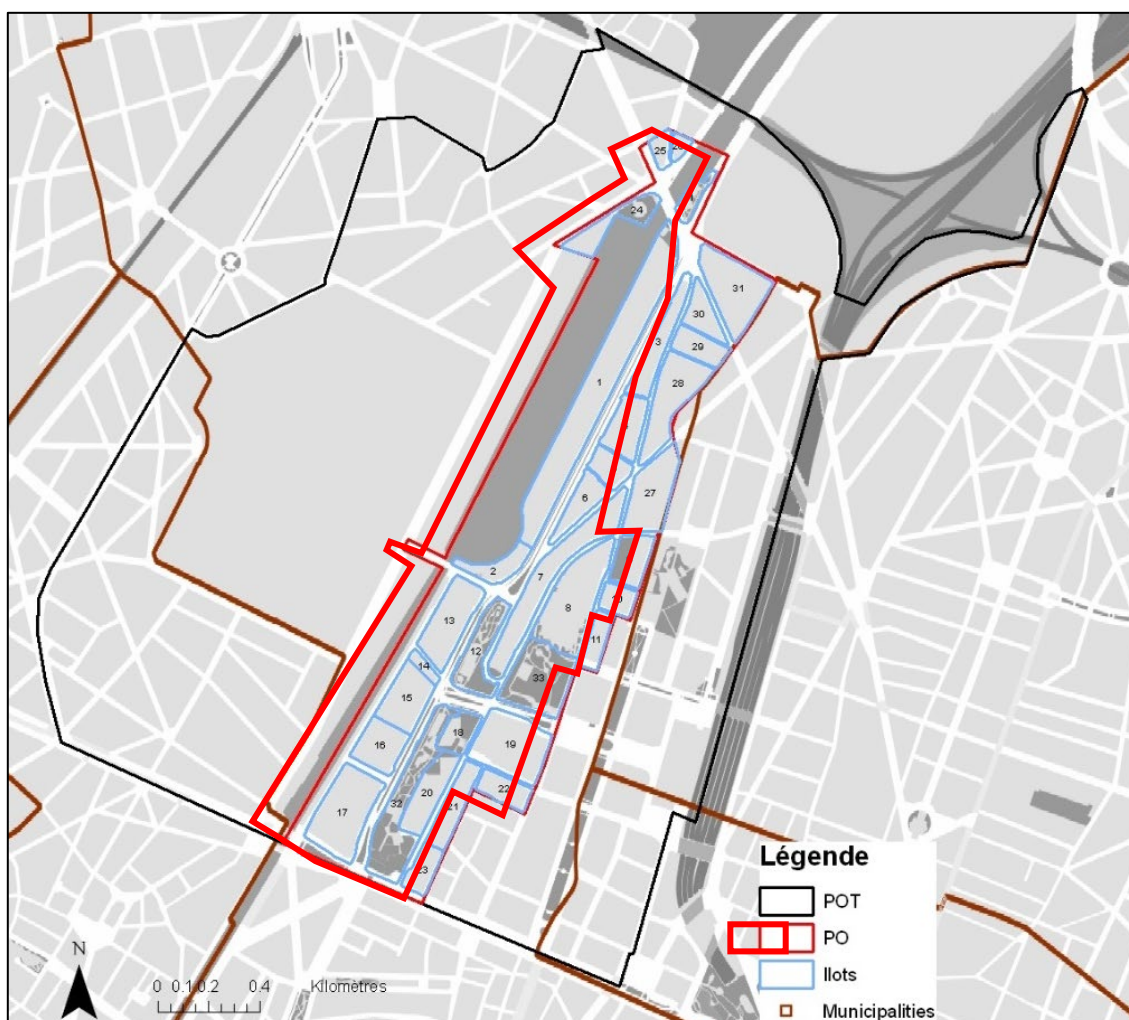
Het begeleidingscomité van het ontwerp van RPA en het MER bestaat uit perspective.brussels, urban.brussels, de Maatschappij voor Stedelijke Inrichting (MSI), de stad Brussel, Brussel Mobiliteit, Leefmilieu Brussel, de Brusselse Bouwmeester Maître Architecte (BMA), hub.brussels, de MIVB, de Haven van Brussel, een adviseur van de minister-president belast met Ruimtelijke Ordening, een adviseur van de minister belast met Mobiliteit, een adviseur van de minister belast met Leefmilieu.

De technische goedkeuring van de belangrijkste fasen van de uitwerking van het RPA is in handen van een technisch comité samengesteld uit vertegenwoordigers van het departement Territoriale Strategie van het Brussels Planningsbureau (BPB), dat het comité voorzigt; van het departement Territoriale Kennis van het Brussels Planningsbureau (BPB); van de Maatschappij voor Stedelijke Inrichting (MSI); van de Brusselse Bouwmeester Maître Architecte (BMA); van Brussel Stedelijke Ontwikkeling - Directie Stedenbouw (BSO-DS) en Directie Stadsvernieuwing; van de dienst Stedenbouw van de stad Brussel; van Leefmilieu Brussel; van Brussel Mobiliteit.

### 1.4. Voorstelling van de site waarop het plan betrekking heeft

Het ontwerp van RPA 'Maximiliaan-Vergote' omvat een **operationele perimeter** (OP) met een oppervlakte van ongeveer 71 hectare verdeeld over 33 huizenblokken, voornamelijk gelegen op de rechteroever van het kanaal Brussel-Charleroi. Het strekt zich uit over het grondgebied van de stad

Brussel, ten noorden van de Vijfhoek. Het ontwerp van RPA heeft ook een uitgebreide perimeter gedefinieerd: de **territoriale observatieperimeter** (POT), die het mogelijk maakt om rekening te houden met de elementen die kunnen interageren met de operationele perimeter, die zich uitstrekt over de gemeenten stad Brussel, Schaarbeek, Sint-Jans-Molenbeek en Sint-Joost-ten-Node. De perimeters van het ontwerp van RPA 'Maximiliaan-Vergote' worden hieronder weergegeven.



**Figuur 1: Perimeter van het ontwerp van RPA (CSD, 2022)**

Vanuit het oogpunt van de bestemming ervan in het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP) is de site waarop het plan betrekking heeft hoofdzakelijk geregistreerd in drie dominerende gebieden: 'Gebied van gewestelijk belang' (GGB), 'Gebied voor vervoer- en havenactiviteiten' (GVH) en 'Sterk gemengd gebied'.



Figuur 2: Visuele weergave van de perimeter in het GBP en als luchtfoto (BruGIS, 2023)

## 2. Voorstelling van het ontwerp van RPA

### 2.1. Strategisch luik

#### 2.1.1. Uitdagingen inzake ruimtelijke ordening

In de diagnosefase hebben de auteurs van het RPA acht thematische uitdagingen en één transversale duurzaamheidsproblematiek kunnen uitlichten als resultaat van de diagnostische werkzaamheden en het inzicht in de perimeter:

- De link tussen stad en landschap garanderen tussen de open ruimten en de bouwvormen;
- De groene ruimten en het blauwe netwerk herstructureren en verbeteren;
- De verschillende vormen van mobiliteit organiseren en hun overlast verminderen ten voordele van de actieve vervoerswijzen, het gebruik van het Maximiliaanpark en de relaties tussen de wijken;
- De functionele mix in alle delen van de perimeter versterken om de sociale en economische vitaliteit ervan te verhogen;



- Een kwaliteitsvolle, comfortabele en inclusieve residentiële ontwikkeling verzekeren die is aangepast aan de functionele en sociale gemengdheid;
- De lokale economische kracht en het erfgoed inzetten als katalysator voor stadsvernieuwing en de uitstraling van de perimeter naar de rest van het Gewest in stand houden;
- Nieuwe perifere kernen met lokale en gewestelijke uitstraling creëren;
- De duurzaamheid en de ecologische prestaties van de wijk en van haar dynamiek verzekeren.

## 2.1.2. Belangrijkste strategische ambities

Met betrekking tot de assen van de gemeenschappelijke algemene beleidsverklaring en de voor de perimeter vastgestelde uitdagingen worden binnen deze perimeter twee grote ambities uitgevoerd door het ontwerp van RPA Max om een hoge kwaliteit van het stedelijk leven te garanderen.

De eerste ambitie bestaat erin een landschappelijke, stedenbouwkundige en ecologische verbinding tot stand te brengen tussen de stukjes stad en met de grote stedelijke figuren. Een **verbindend grootstedelijk park** zal hier het raamwerk voor vormen.

De tweede ambitie bestaat erin bevolkingsgroepen en activiteiten tot bloei te laten komen door de multifunctionaliteit ervan in aanmerking te nemen en te intensiveren. Er een **gemengde en evenwichtige programmering** beoogd.

Om de bovengenoemde ambities te specificeren en te concretiseren gaat het ontwerp van RPA uit van vier ruimtelijke strategieën met operationele gevolgen:

- De eerste strategie bestaat erin de **noord-zuidassen** te ontwikkelen als raamwerk voor het landschap, de identiteit, het klimaat en als verbinding met de grootstedelijke schaal.
- De tweede strategie is bedoeld als bekrachtiging van de aanwezigheid en het gebruik van **oost-westtrajecten** als ondersteuning van gemengdheid, lokale intensiteit, activiteit en ecosysteemdiensten op lokale schaal.
- De derde strategie regelt de ontwikkeling van **te transformeren sectoren** als hoekstenen voor ontwikkeling en transformatie en maakt die ontwikkeling mogelijk.
- De vierde strategie, tot slot, is gericht op versterking van de **bestaande geconsolideerde weefsels**, zodat deze beter kunnen inspelen op de behoeften zonder hun integriteit te verliezen.

### 2.1.2.1. Verbindend grootstedelijk park

De perimeter van het RPA Max profiteert van de aanwezigheid van het Maximiliaanpark, waarvan de heraanleg, die momenteel wordt bestudeerd in het kader van het SVC 1, een belangrijke verworvenheid is voor het ontwerpplan. Voortbouwend op dit speerpuntproject is het inderdaad de ambitie van het ontwerp van RPA om deze aanwezigheid te bekrachtigen als een sterke identiteit voor de gehele perimeter en om ze fysiek uit te rekken als raamwerk voor de bebouwde en landschappelijke territoriale ontwikkeling op de schaal van de perimeter van het RPA en het Territorium Noord. Het verbindende grootstedelijke park is zowel een groene long voor de verschillende stukjes stad die het omringen als een drager voor verschillende activiteiten en gebruiksvormen.

De ambitie van het ontwerp van RPA is dat het uitgestrekte Maximiliaanpark, gekoppeld aan de andere groene ruimten, zoveel mogelijk de ecosysteemfuncties vervult die voor dit grondgebied en het Gewest noodzakelijk zijn.

De ambitie van het RPA is om de oppervlakte van de groene ruimten zoveel mogelijk te vergroten, in plaats van een multifunctionele ruimte voor te stellen waar het groen enkel de gaatjes mag opvullen. Daarom worden de groene ruimten beschouwd als de matrix van de ontwikkeling, waar de verschillende functies een deel van kunnen uitmaken.

Het grootstedelijk karakter van het park komt ook tot uiting in de omvang ervan (ongeveer 80 ha met de vergrote grondinname) en in de manier waarop het is verbonden met het netwerk van open ruimten in Brussel, in het bijzonder met de kanaaloevers, het Zennepark net ten noordoosten van zijn perimeter, het Becopark op de Materialenkaai, de Gaucheretruimte, Thurn & Taxis, de groene lus, de Albert II-laan, ...

Tot slot wil het ontwerp van RPA een antwoord bieden op het probleem van de verbrokkelde stad (verspreid in de bestaande toestand) door open ruimten te gebruiken om de bestaande stukjes stad met elkaar te verbinden, het park en zijn omgeving te herkwalficeren en een noord-zuidlezing van het stedelijk landschap toe te voegen.

### **2.1.2.2. Gemengde en evenwichtige programmering**

De perimeter van het RPA vertoont een grote verscheidenheid aan functies, verdeeld over de verschillende stukjes stad, zonder dat er een logica van functionele mix is doorgevoerd. De ambitie van de functionele mix van het ontwerp van RPA bestaat erin om, ten behoeve van de perimeter en het Gewest, en in een logica van duurzame ontwikkeling en rekening houdend met de bevolkingsgroei:

- een evenwicht tot stand te brengen tussen de verschillende functies;
- voort te bouwen op de bestaande bijzonderheden binnen de perimeter als spil van de programmering met: het toekomstige museum Kanal-Pompidou als cultureel anker, de Engie-torens als scharnierpunt met de Manhattan-kantoorwijk, die zelf zal evolueren naar een meer gemengd gebruik, het toekomstige sportcentrum Vergote als schakel tussen de woon- en recreatiefuncties en de havenfuncties van de perimeter;
- de kwaliteit van elk van die functies te maximaliseren.

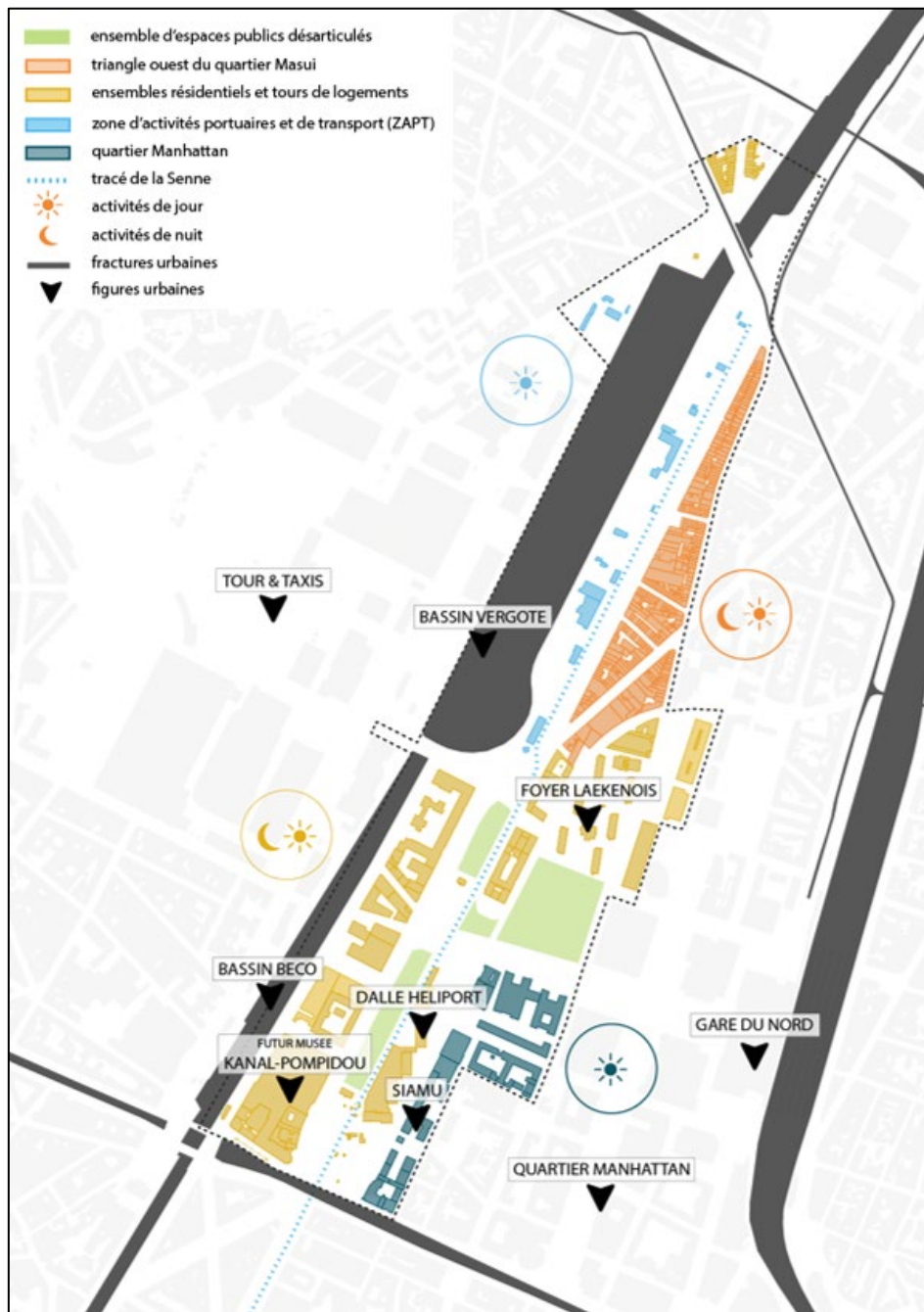
Een gemengd programma zal zorgen voor de verlevendiging van de perimeter en vooral van de openbare ruimte door de activiteit die ontstaat dankzij de toegangen tot woningen, de handelszaken, de voorzieningen, de productieve activiteiten op de benedenverdieping. De openbare ruimte zelf en in het bijzonder het verbindende grootstedelijke park dragen bij aan de mix door hun gevarieerde aanleg.

Deze ambitie van het ontwerp van RPA is in overeenstemming met de in het GPDO ontwikkelde gewestelijke ambitie van een buurtstad, die tot doel heeft de levenskwaliteit te verbeteren en het aantal verplaatsingen te verminderen.

De ontwikkeling van de functionele mix kan ook worden gebaseerd op twee nabije belangrijke stedelijke figuren met een gewestelijke uitstraling: het Noordstation als multimodaal knooppunt en locatie voor een toekomstige gemengde ontwikkeling in het kader van het BBP 19, dat momenteel wordt gewijzigd, en de site van Thurn & Taxis als gemengd centrum voor huisvesting/kantoren/voorzieningen/cultuur/productie en openbare groene ruimte.

De ambitie van een gemengde en evenwichtige programmering stuit op verschillende uitdagingen binnen de perimeter:

- de functionele mix in alle delen van de perimeter versterken om de sociale en economische vitaliteit ervan te verhogen;
- een kwaliteitsvolle, comfortabele, inclusieve residentiële ontwikkeling verzekeren die is aangepast aan de functionele en sociale mix;
- de lokale economische kracht en het erfgoed benutten als katalysatoren voor stedelijke herwaardering en de uitstraling van de perimeter naar de rest van het Gewest waarborgen;
- nieuwe centra van lokale en gewestelijke uitstraling creëren;
- De duurzaamheid en de ecologische prestaties van de wijk en van haar dynamiek verzekeren.



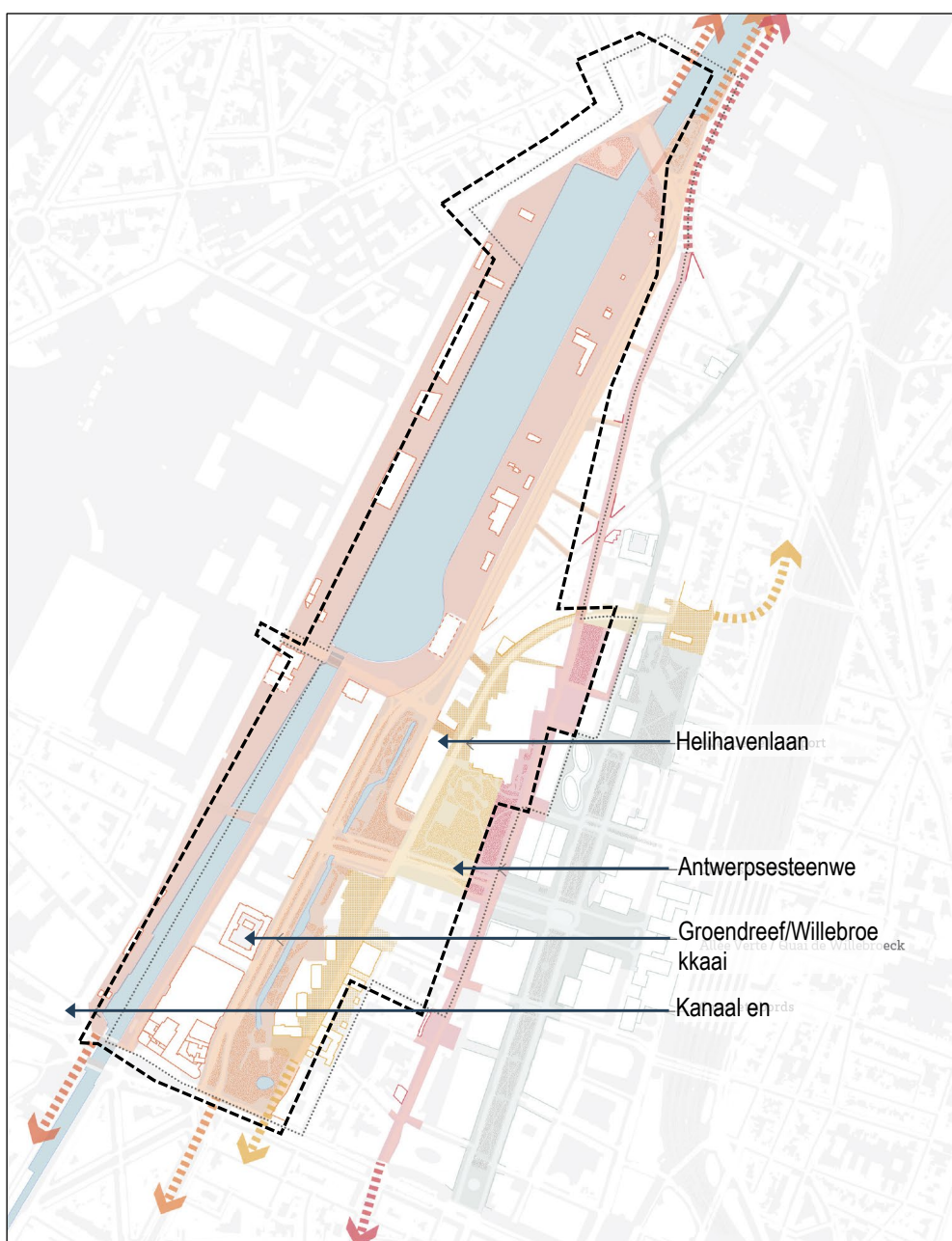
**Figuur 3: Belangrijkste functies in de perimeter van het RPA 'Maximiliaan-Vergote' (perspective.brussels, 2021)**

## 2.1.3. Strategieën

### 2.1.3.1. Noord-zuidassen

#### A. Algemene voorstelling

De perimeter van het RPA Max en, meer in het algemeen, het Territorium Noord zijn georganiseerd volgens een noord-zuidstructuur die wordt gemarkeerd door de grote infrastructuurassen: kanaal, Groendreef/Willebroekkaai, Helihavenlaan, Antwerpsesteenweg, Albert II-laan en de spoorweg. Het ontwerp van RPA is gebaseerd op die vier assen als landschappelijk raamwerk en als steun voor de klimaatstrategie.



**Figuur 4: Identificatie van de ruimtelijke strategische assen langs de noord-zuidassen (perspective.brussels, 2023)**



Er worden algemene doelstellingen gegeven om de grote ecosystemendiensten te waarborgen. Op het niveau van de perimeter van het RPA Max en het Territorium Noord zijn deze assen:

- **ecologische structuren** (ecologische corridors, absorptie van regenwater, verhoogde biodiversiteit, warmteregulering, verbeterde luchtkwaliteit, bodemontharding, enz.);
- **landschappelijke en scenografische raamwerken** (visuele stadsgezichten, vegetatiedek, fysieke en symbolische continuïteiten);
- **steun voor functiegemengdheid en antropologisch gebruik** (ontmoetingen, sport, vrije tijd, onderwijs, mobiliteit in het bijzonder met structurerende trajecten voor actieve vervoerswijzen en geïntegreerde logistiek).

## B. Kanaal en omgeving

Wat het kanaal en zijn omgeving betreft, zet het ontwerp van RPA Max de ambities van het BKP en het Masterplan 2040 van de Haven voort en bevestigt het de voornemens ervan. Het kanaal en zijn omgeving worden gebruikt als:

- Logistieke vervoersas per schip
- Klimaats-, biodiversiteits- en landschapsas
- As van sociale, recreatieve, vrijetijds- en culturele activiteiten

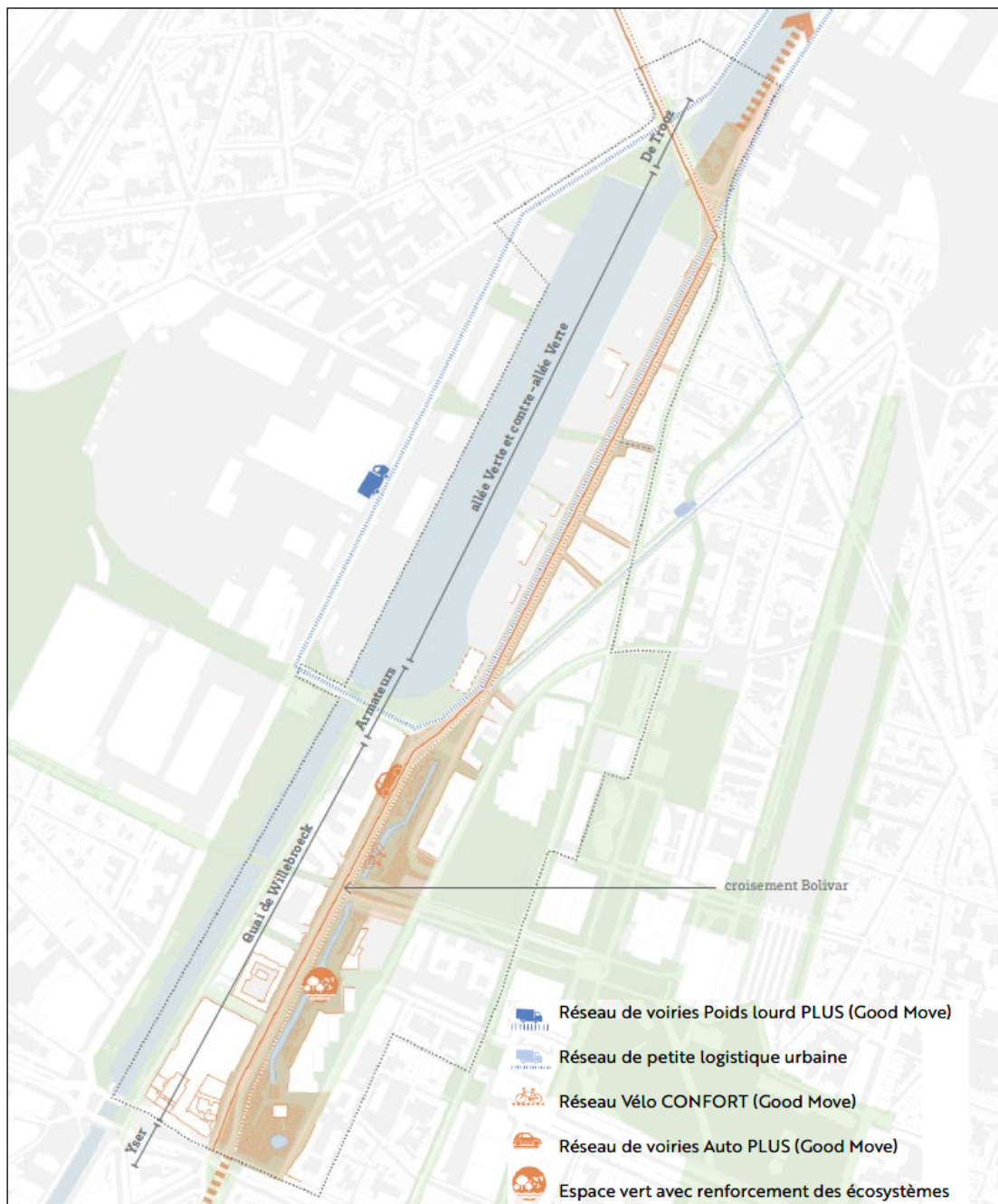


**Figuur 5: Kaart van de strategische acties voor het gebied van het kanaal en zijn omgeving (perspective.brussels, 2023)**

### C. Groendreef/Willebroekkaai

Het ontwerp van RPA Max garandeert de handhaving van de verkeersintensiteit (capaciteit en functie) op korte en middellange termijn en bevestigt de intenties om het meervoudige gebruik van de as te verbeteren. De as Groendreef/Willebroekkaai wordt gebruikt als:

- In- en uitvalsweg voor de stad en het doorgaand wegverkeer
- Klimaats-, biodiversiteits- en landschapsas
- As van gewestelijke voorzieningen en productieactiviteiten

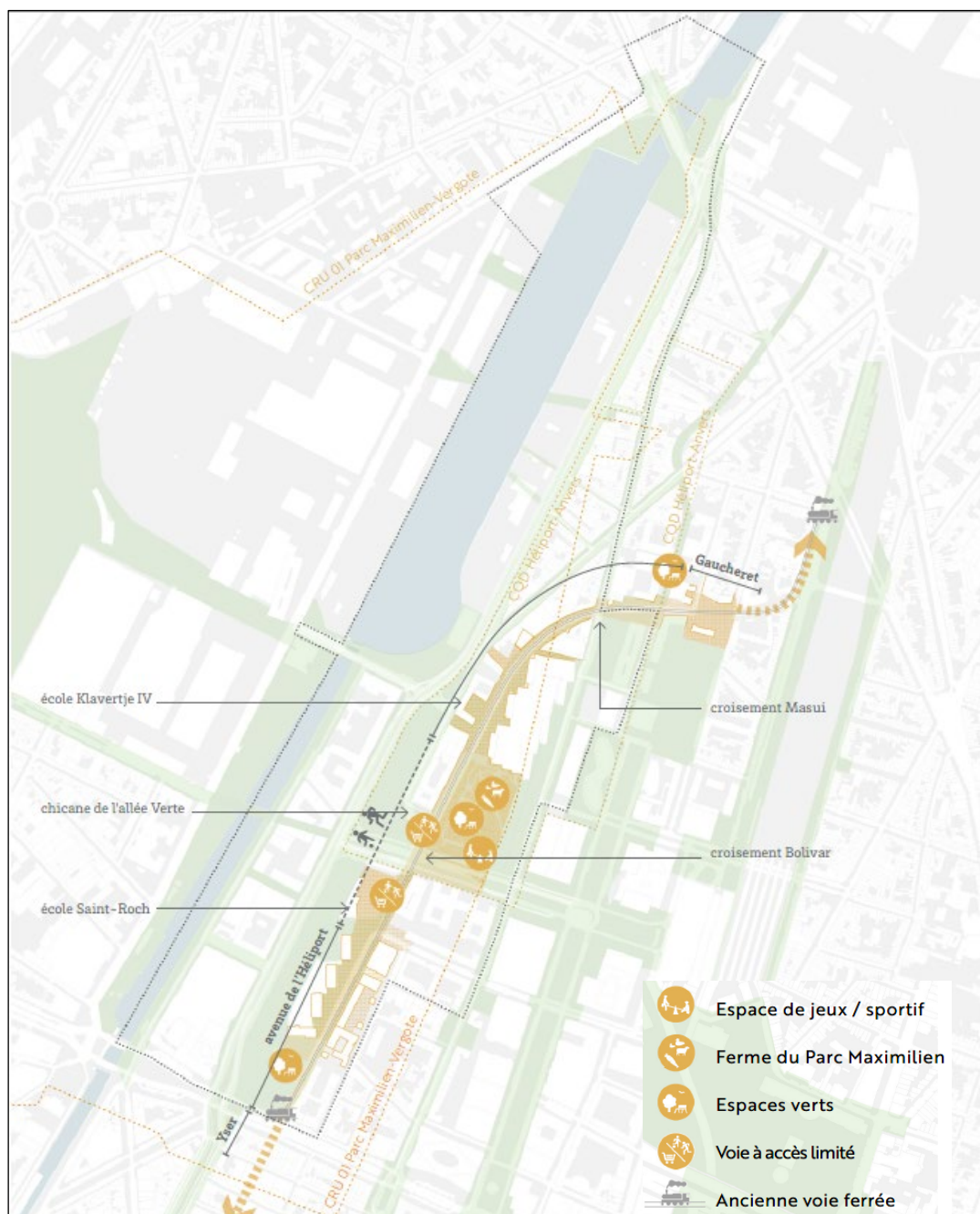


**Figuur 6: Kaart van de strategische acties voor het gebied Groendreef/Willebroekkaai (perspective.brussels, 2023)**

## D. Helihavenlaan

Het ontwerp van RPA integreert de lopende projecten en zet de netwerkambitie van het GPDO voort om de transformatiedynamiek van SVC 1 en het DWC Helihaven-Antwerpen te voltooien en de continuïteit van het groene netwerk te waarborgen. De Helihavenlaan wordt gebruikt als:

- Park-, klimaats-, biodiversiteits- en landschapsas
- As van schoolvoorzieningen en opeenvolging van lokale openbare ruimten



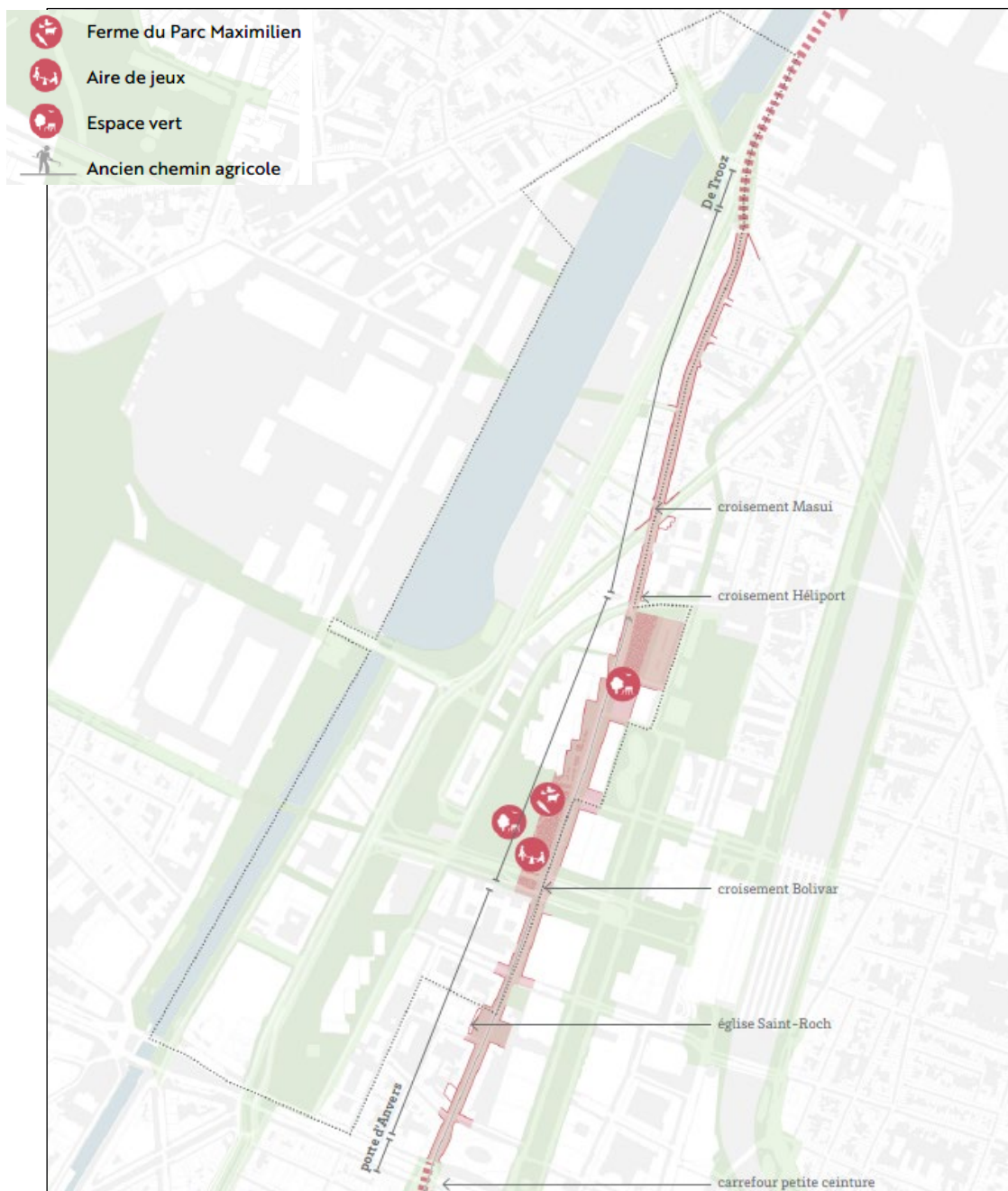
**Figuur 7: Kaart van de strategische acties voor de as van de Helihavenlaan (perspective.brussels, 2023)**



## E. Antwerpsesteenweg

Het ontwerp van RPA Max integreert de huidige projecten en zet de ambitie van het DWC Helihaven-Antwerpen voort om de milieukwaliteiten van de inrichting veilig te stellen en te verbeteren. De Antwerpsesteenweg wordt gebruikt als:

- Park-, klimaats-, biodiversiteits- en landschapsas
- As van lokale activiteiten

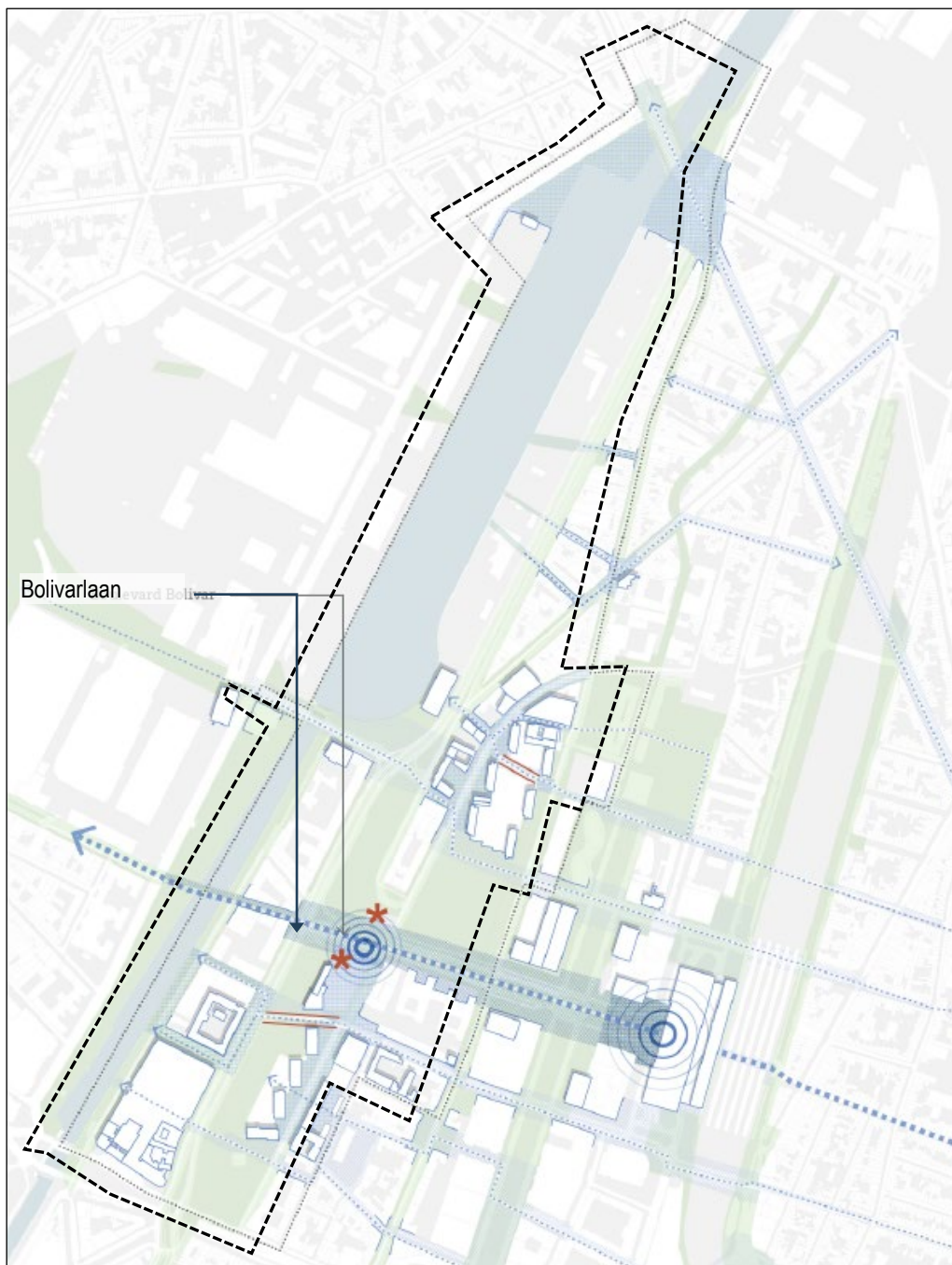


**Figuur 8: Kaart van de strategische acties voor de as van de Antwerpsesteenweg (perspective.brussels, 2023)**

### 2.1.3.2. Oost-westroutes

#### A. Algemene voorstelling

De perimeter van het RPA Max, en meer in het algemeen het Territorium Noord, wordt van oost naar west doorkruist door ondergekwalficeerde, te weinig gebruikte wegen, die met name door de grote infrastructuurassen worden onderbroken. Het ontwerp van RPA Max beoogt een structuur van transversale routes te creëren die wijken, klimaatassen en belangrijke stedelijke figuren met elkaar verbinden. Het beoogt ook deze trajecten voor henzelf te kwalificeren.



**Figuur 9: Identificatie van de ruimtelijke strategische assen langs de oost-westas (perspective.brussels, 2023)**

De oost-westwegen hebben gevarieerd statussen: een wijkweg, een achterstraat van kantoor- of woongebouwen, brede straten bestemd voor autoverkeer, enz. Het ontwerp van RPA Max wil een structuur van transversale routes creëren die zijn ingericht als hoogwaardige openbare ruimten.

Deze routes zijn:

- **Vectoren van stedelijke permeabiliteit** met aantrekkelijke en veilige routes voor actieve vervoerswijzen;
- **Steun voor lokale programmering en verbindingen tussen wijken en belangrijke stedelijke figuren** (Noordstation, Thurn & Taxis, grote voorzieningen, enz.).
- **Ecologische connectoren tussen de plaatsen van biodiversiteit en de noord-zuidklimaatassen** (netwerkvorming, fijnmazig netwerk, levende bodems, enz.).

## B. Bolivarlaan

Het ontwerp van RPA Max integreert het huidige project en streeft de ambitie na van een monumentale stedelijke Bolivarlaan die zowel een verbinding vormt tussen de verschillende delen van de perimeter en daarbuiten, als zelf een toe-eigenbare plaats is. Binnen de perimeter wordt de Bolivarlaan behandeld als een rustig, met bomen omzoomd, actief 'boulevardpark'.

De inrichting van de laan en de benedenverdiepingen langs de laan zullen moeten voldoen aan de behoeften van de nieuwe ontwikkelingen. Daarom moet er over de volledige lengte worden voorzien in;

- **gewestelijke mobiliteitsinfrastructuren en -voorzieningen** (bv. de geplande voetgangersboulevard en trampassage);
- **hier en daar rust- en samenlevingsplaatsen** (bv. fietsenstallingen, banken en tafels, kleine speelruimten, enz.);
- **de nodige handelszaken, diensten en voorzieningen** (bv. polyvalente zalen, sport- en cultuurvoorzieningen, ruimtes gewijd aan eetcultuur, co-working- of vergaderruimten, enz.).

De laan is niet langer alleen een as van mobiliteit, maar een plaats voor sociale, culturele en vrijetijdsactiviteiten



**Figuur 10: Kaart van de strategische acties voor de Bolivarlaan (perspective.brussels, 2023)**

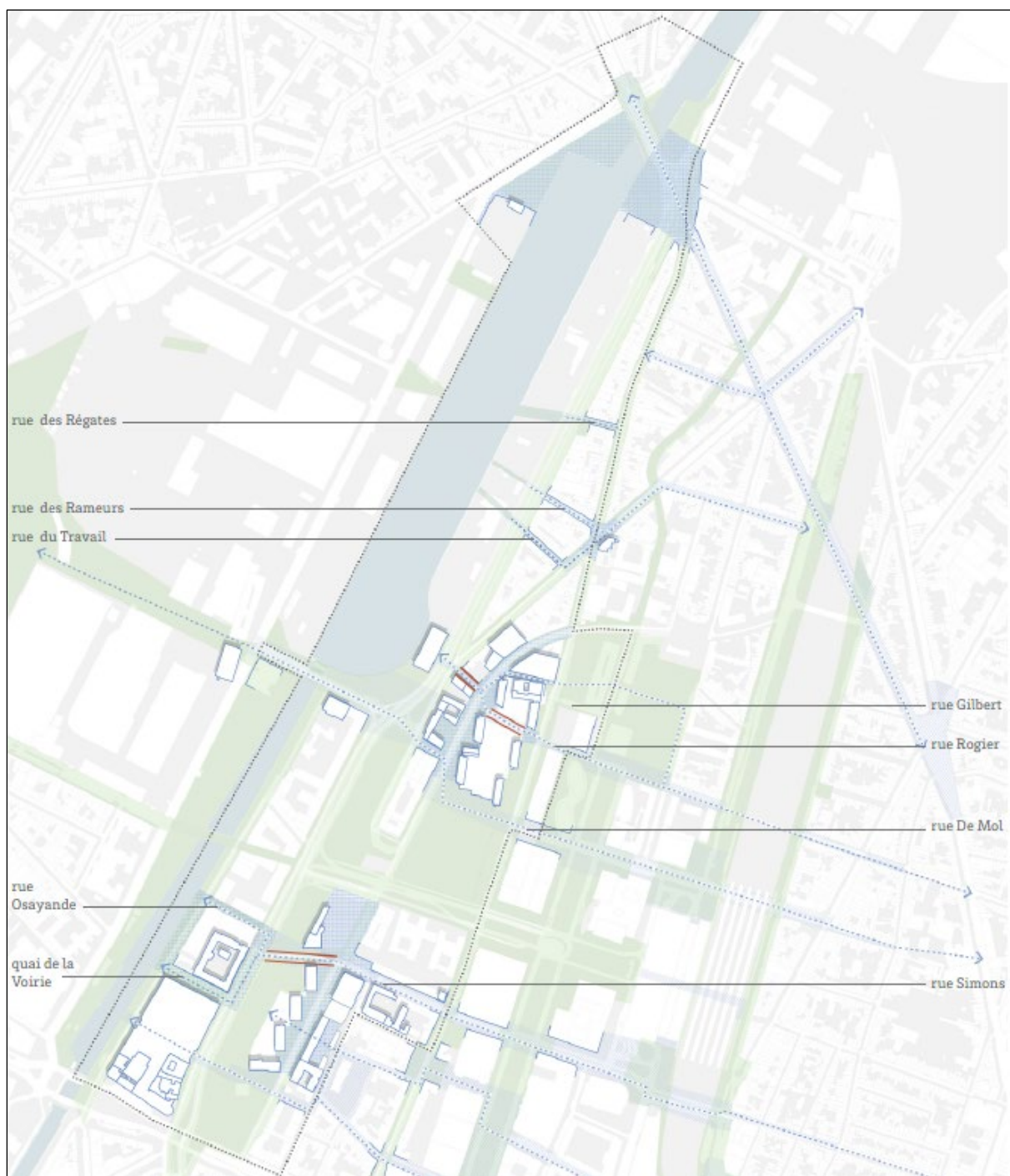
### C. Opeenvolging van transversale assen

Het ontwerp van RPA Max strekt tot de verwezenlijking en aanmoediging van het gebruik van secundaire oost-westroutes om het raster te versterken.

Toekomstige inrichtingsprojecten van deze routes moeten:

- voor elk van hen **een duidelijk en veilig stedelijk parcours voorstellen** dat een groot aantal voetgangers en gebruikers van actieve vervoersmodi kan ontvangen;
- het bereikbare gedeelte en de parkeermogelijkheden op straat verminderen** ten gunste van actieve vervoersmodi, de verblijfsfunctie en vergroening;
- inrichtingen integreren die bijdragen tot het** groene (vegetatie), het blauwe (water), het bruine (levende bodems) en het zwarte netwerk (duisternis en rust);
- veilige en aangename verblijfplaatsen** voor iedereen en lokale animatieactiviteiten aanbieden;
- de verbindingsrol tussen buurten bevestigen** door de stromen te beheren volgens de logica van de in Good Move ontwikkelde verkeersluwe mazen, verkeersluwe kruispunten, een duidelijke bewegwijzering, enz.
- een reflectie op de landschappelijke perspectieven en visuele openingen** van verschillende diepgang voorstellen, afhankelijk van de bochtigheid van het traject, de topografische kenmerken en de bebouwde context.





**Figuur 11: Kaart van de strategische acties voor de opeenvolging van transversale assen (perspective.brussels, 2023)**

### **2.1.3.3. Sectoren van verandering**

#### **A. Algemene voorstelling**

De sectoren van verandering zijn sites binnen de perimeter die profiteren van een strategische positie waar verschillende weefsels bijeenkomen en van een groot potentieel voor transformatie. De structurele transformatie van deze sectoren zal gevolgen hebben voor de ruimtelijke, functionele en identiteitsstructuur van de perimeter. Zij omvatten gebouwen, niet-bebouwde percelen omringd door gebouwen, onbebouwde percelen, fragmenten van geconsolideerde weefsels en openbare (wegen of parken) of private open ruimten.

Elke sector bevat ook een afzonderlijke bestaande of geplande ontwikkeling waarmee het RPA geen specifieke plannen heeft, maar waarop het steunt als opvallend gebouwenbestand met een spilfunctie. Het gaat om het toekomstige museum Kanal-Pompidou, de Engie-kantoorstorens en het sportcentrum Vergote.

De sectoren van verandering bieden mogelijkheden op het vlak van, vaak openbare, beschikbare gronden. Deze zijn zeldzaam op de schaal van het Gewest en worden de facto op prijs gesteld en gekoppeld aan gevarieerde ambities. Op basis van de kennis van de behoeften van de perimeter en het Gewest wil het ontwerp van RPA voor elk van deze te transformeren sectoren een ambitieuze en harmonieuze stadsvorm, programmering en milieuwaarde voorstellen.

Het ontwerp van RPA heeft zo drie sectoren van verandering gedefinieerd. Het gaat om:

- **Sector 1: Beco-Willebroek**, tussen het kanaal langs het Becodok en de Willebroekkaai op de noord-zuidas en tussen Saintelette en de Eunice Nancy Osayandestraat. Deze sector omvat het bijzondere museum Kanal-Pompidou en het erfgoedkundig landschap van de 'Ferme des Boues', wat op zich een subzone van sterke verandering wordt;
- **Sector 2: Bolivar-Helihaven**, op de kruising van de Helihavenlaan en de Bolivarlaan. Deze sector ligt op het raakvlak tussen het open weefsel van middelhoge en hoge gebouwen, de Sint-Rochuswijk en de Manhattanwijk;
- **Sector 3: Reders-Antwerpen**, tussen het Redersplein en de Albert II-laan. Deze sector bestaat uit open weefsel van middelhoge en hoge gebouwen, de Masuijk en de Manhattanwijk.

Deze sectoren zijn op hun beurt onderverdeeld in subgebieden van sterke verandering, waarbinnen varianten zijn gedefinieerd om verschillende ruimtelijke mogelijkheden te illustreren en om stedenbouwkundige criteria en verordenende voorschriften te definiëren.

Om de stedenbouwkundige en landschappelijke samenhang tussen de verschillende bouwvormen binnen de perimeter te garanderen, stelt het ontwerp van RPA Max een principe van **stedelijke hechting** voor tussen de bestaande gebouwen, hun bijzonderheden en de nieuwe ontwikkelingen op het niveau van de inplanting, de bouwprofielen en de architectuur binnen elke sector, in dialoog met de directe context.

Het doel is de te transformeren sectoren te benutten om de **ruimtelijke versnippering** tussen de stukjes stad van de perimeter te verminderen en de benedenverdiepingen te activeren in samenhang met de open ruimte om zo het ervaren gevoel van verbrokkeling te verminderen.

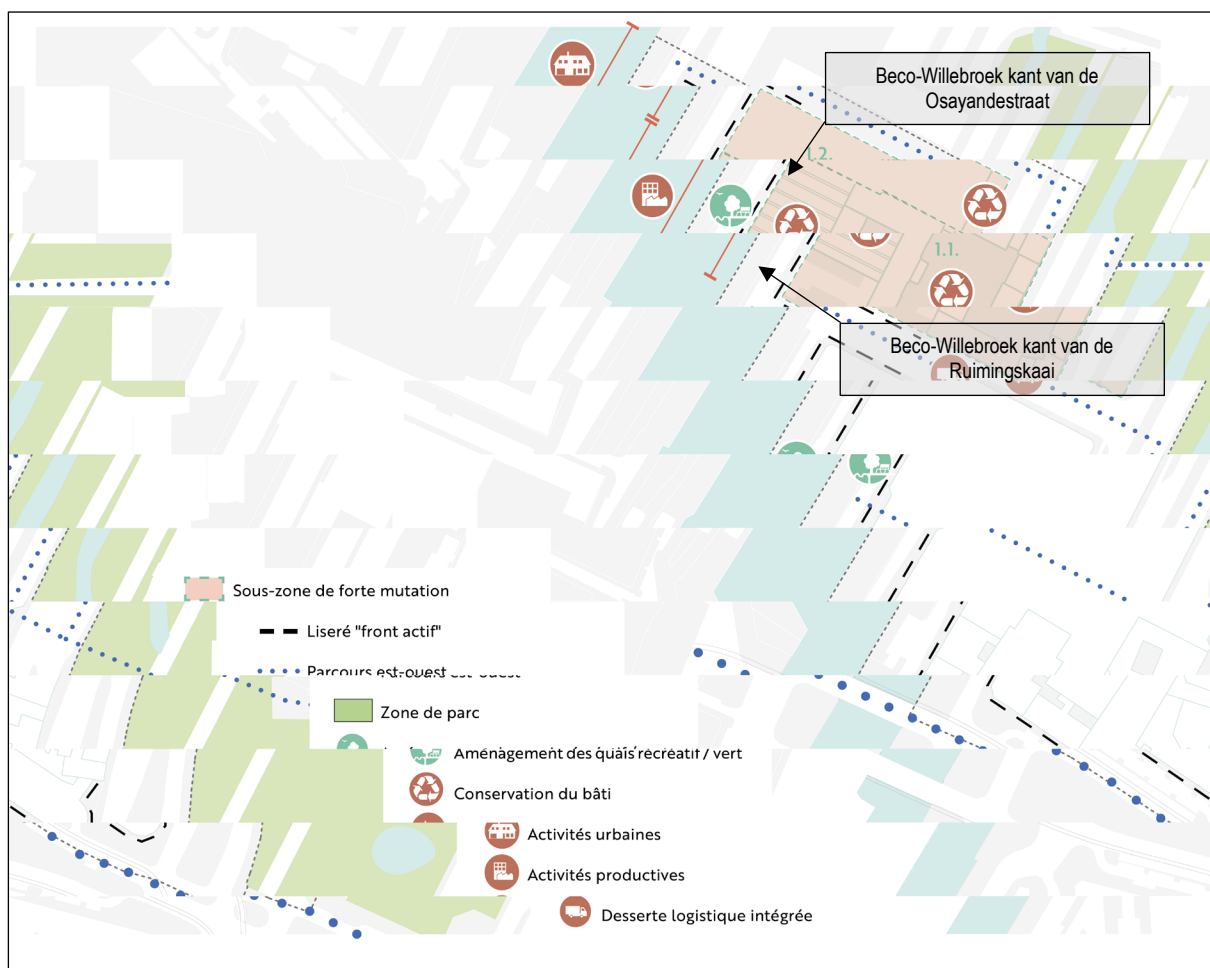


**Figuur 12: Identificatie van de ruimtelijke strategische assen langs de oost-westas (perspective.brussels, 2023)**

## **B. Sector 1: Beco-Willebroeck**

De sector van verandering Beco-Willebroeck omvat voornamelijk het huizenblok waarin het museum Kanal-Pompidou en de erfgoedsite 'Ferme des Boues' gelegen zijn. Het project van het museum Kanal-Pompidou wordt onafhankelijk ontwikkeld en het ontwerp van RPA heeft er geen invloed op. De erfgoedsite 'Ferme des Boues' is daarentegen geïdentificeerd als een sterk veranderlijk gebied.

De transformatie van de site van de Ferme des Boues heeft tot doel "de productieve stad opnieuw uit te denken", maakt deel uit van het proces van herdefiniëring van het Becodok en zet de denkoefeningen van het Kanaalplan voort. De Ferme des Boues wordt een gemengde pool die een functioneel verleden en heden combineert met een meervoudige toekomst, met mogelijkheden voor verdichting. De transformatie van deze sector omvat het behoud van het erfgoed, het creëren van woningen, de versterking van productieactiviteiten in verband met de sector van de sociale economie en de culturele sector, en de invoering van aanvullende commerciële activiteiten,



**Figuur 13: Kaart van de ruimtelijke strategie voor sector 1 Beco-Willebroek (perspective.brussels, 2023)**

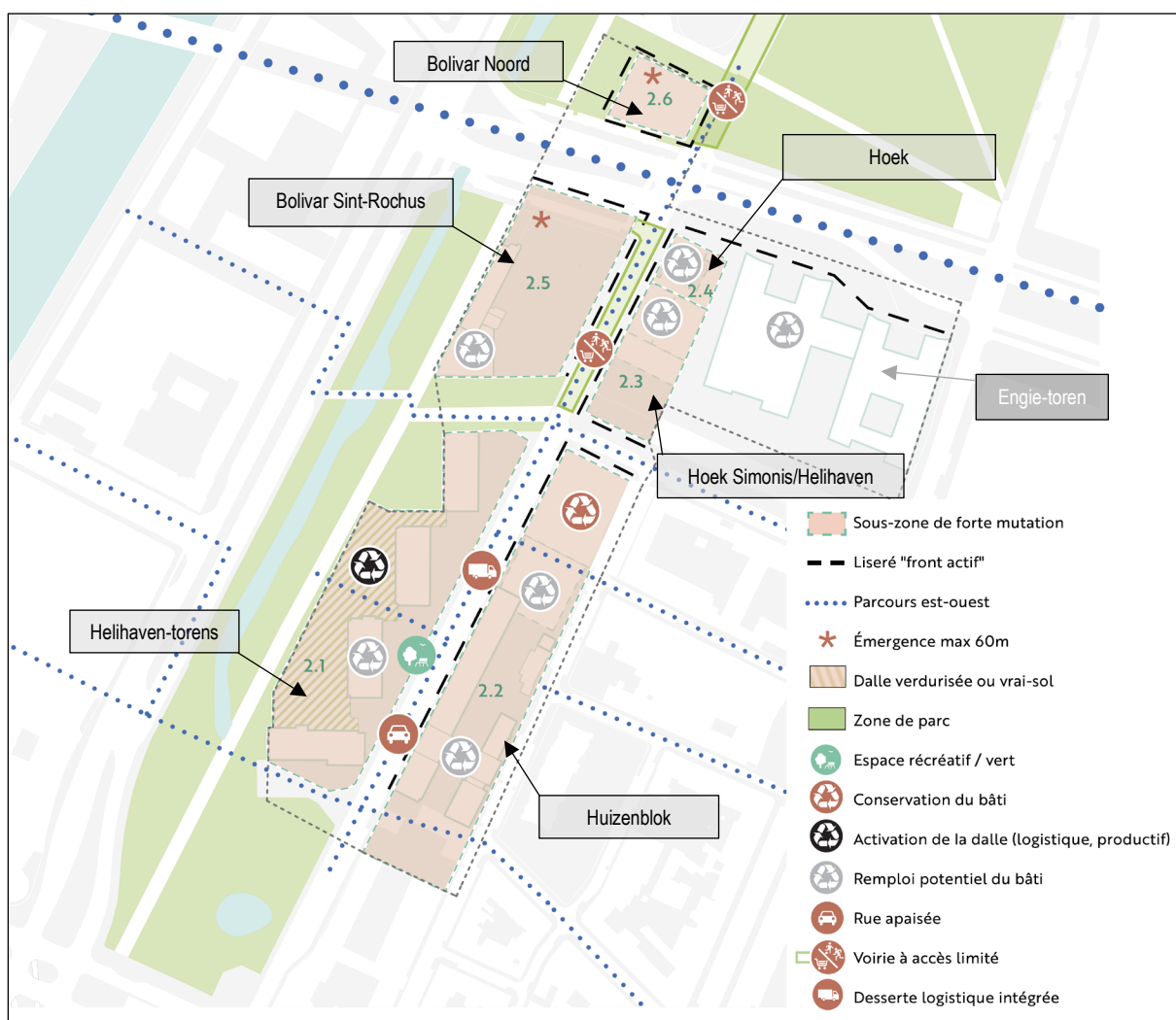
### C. Sector 2: Bolivar-Helihaven

De sector van verandering Bolivar-Helihaven wordt ontwikkeld aan weerszijden van de Helihavenlaan, in het deel tussen de Schipperijkaai en de Simon Bolivarlaan. De torens 'Engie' en 'Helihaven' zijn geïdentificeerd als stedelijke herkenningspunten waarvan het behoud wordt aangemoedigd.

De transformatie van de sector Bolivar-Helihaven voorziet in het behoud van verschillende elementen en de toevoeging van nieuwe ontwikkelingen, waarvan de vestiging de onderlinge verbinding van de verschillende stukjes stad mogelijk maakt. Het ontwerp van RPA Max wil de verschillende typologieën, identiteiten en schalen van de bestaande weefsels met elkaar verbinden: de gedetailleerde en lokale graad van fijnheid van de wijk Sint-Rochus, de grote schaal van de Helihaven-plaat en het Engiegebouw, het nieuwe dichtbebouwde woonweefsel van de Helihavenlaan, de nieuwe landschapsstructuur van het Maximiliaanpark en de herdefiniëring van de Bolivarlaan.

Deze onderlinge afstemming wordt uitgevoerd volgens principes van volumetrische compositie, strategische programmering, configuratie van nieuwe open ruimten en herdefiniëring van de bestaande infrastructuur. Een gemengd programma, voornamelijk van woningen en voorzieningen, intensiveert dit gebied, dat profiteert van de aanwezigheid van het Maximiliaanpark, en creëert er een nieuwe micro-centraliteit, de zogeheten 'lokale identiteitskern' uit het GPDO. Er zijn zes subgebieden van sterke verandering geïdentificeerd voor deze sector.





**Figuur 14: Kaart van de ruimtelijke strategie voor sector 2 Bolivar-Helihaven (ARIES op basis van perspective.brussels, 2023)**

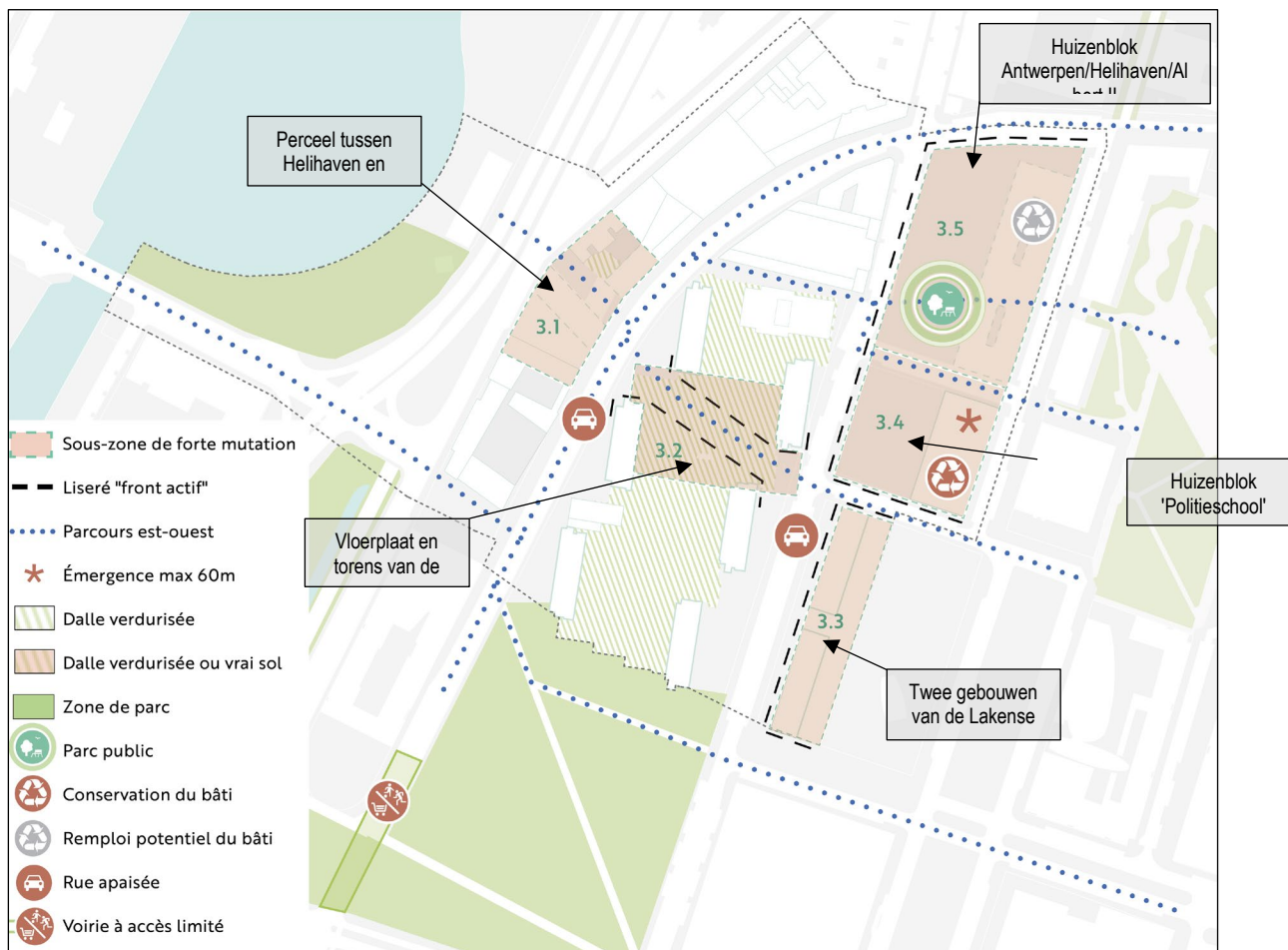
### D. Sector 3: Reders-Antwerpen

De sector van verandering Reders-Antwerpen omvat een groot gebied tussen het Redersplein en de Albert II-laan waar meerdere projecten (GSC 1, DWC Helihaven-Antwerpen, Schoolcontract Klavertje IV, renovatieproject van twee gebouwen van de Lakense Haard) momenteel aan de gang zijn.

Voor de sector Reders-Antwerpen beoogt het ontwerp van RPA Max de in de programma's voor stedelijke herwaardering geplande projecten te verbinden en te voltooien en de aanleg van het verbindende grootstedelijk park mogelijk te maken door een nieuw gebruik van de wegen en de inrichting van een deel van een bebost perceel als park. De transformatie van deze sector heeft ook tot doel een ruimtelijke sequentie van oost-westcontinuïteit te creëren. Deze sequentie wordt opgebouwd door bestaande en toekomstige openbare ruimten en voorzieningen met elkaar te verbinden via lokale acties inzake doorlatendheid, waardoor mogelijkheden ontstaan voor verdichting, invoering van nieuwe gebruiksmogelijkheden en creatie van nieuwe open ruimten. Deze nieuwe permeabiliteit omvat zowel grootschalige ingrepen (transformatie van de blokken van de Politieschool en tussen Antwerpen, Heliport en Albert II) als eenmalige operaties gericht op het creëren van voetgangersverbindingen over bestaande percelen (Lakense Haard, scholen). Er wordt een evenwicht

gevonden tussen fysieke/biologische/landschappelijke netwerkvorming en rationalisering/verdichting van de bebouwbare ruimten. Een gemengde programmering, voornamelijk van woningen en voorzieningen, zal de huidige dynamiek van de Masuiwijk voortzetten en versterken.

In het ontwerp van RPA worden vijf sterk veranderlijke subgebieden geïdentificeerd voor deze sector.



**Figuur 15: Kaart van de ruimtelijke strategie voor sector 3 Reders-Antwerpen (ARIES op basis van perspective.brussels, 2023)**

### 2.1.3.4. Bestaande geconsolideerde weefsels

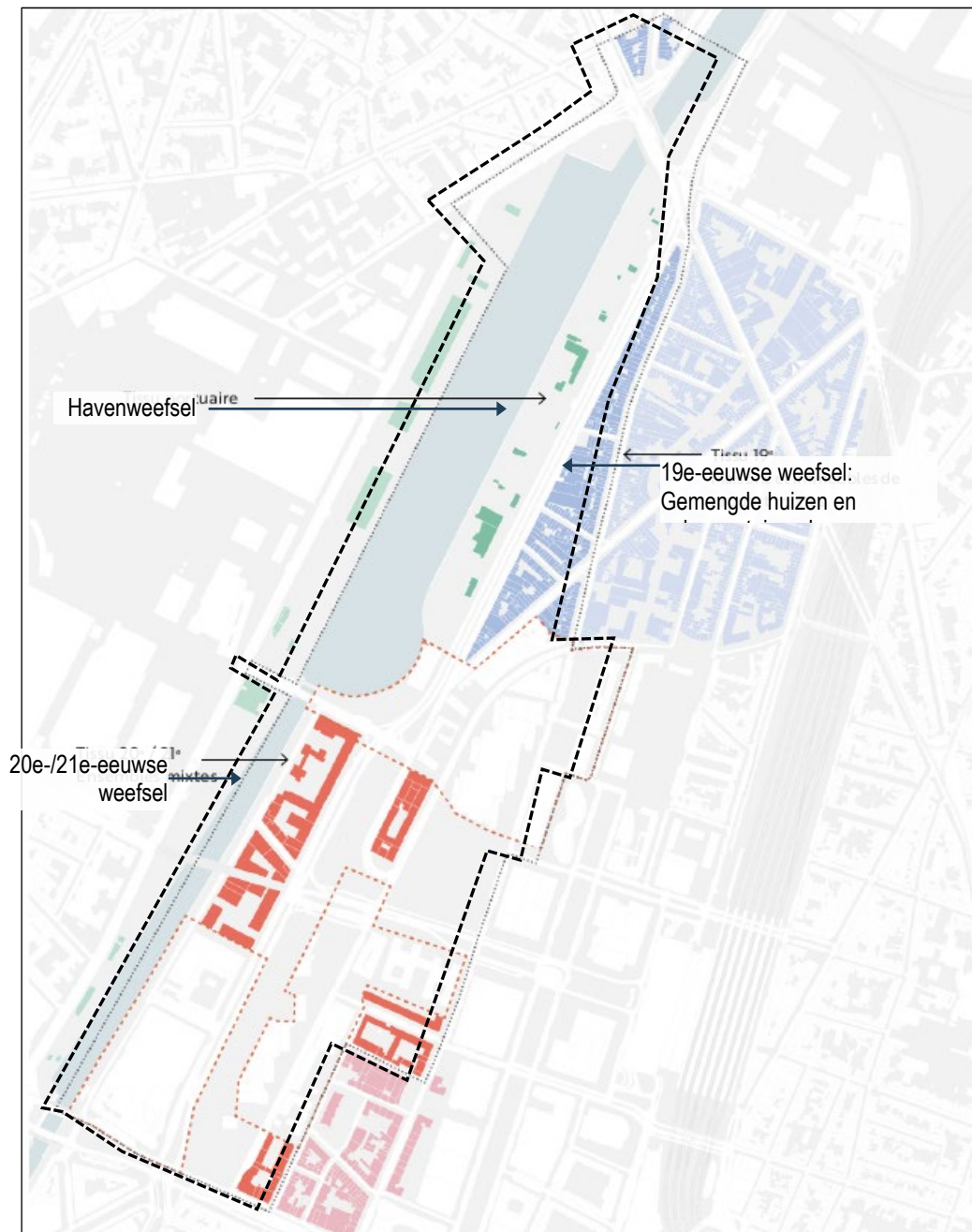
#### A. Algemene voorstelling

De perimeter van het RPA Max bestaat uit verschillende dichte en geconsolideerde weefsels met een eigen structuur en identiteit. De geconsolideerde weefsels zijn historisch, ruimtelijk, functioneel en maatschappelijk verankerde weefsels. Zij vormen echter ook een uitdaging wat betreft de integratie in de context en vereisen stedenbouwkundige en operationele tussenkomsten om tot een duurzame structurele verbetering te komen.

Het ontwerp van RPA Max stelt instrumenten voor die gunstige voorwaarden scheppen voor een geleidelijke ontwikkeling, perceel per perceel, volgens de impulsen van privépartijen, particulieren of industriëlen, waardoor deze weefsels zich kunnen ontwikkelen zonder hun integriteit te verliezen.

Er zijn drie bestaande weefsels geïdentificeerd waarop het ontwerp van RPA de ontwikkelde stedenbouwkundige en operationele instrumenten wil toepassen. Het gaat om:

- het 20e-/21e-eeuwse weefsel: Gemengde complexen;
- het havenweefsel;
- het 19e-eeuwse weefsel: Gemengde huizen en opbrengsteigendommen.



**Figuur 16: Identificatie van de geconsolideerde bestaande weefsels (perspective.brussels, 2023)**

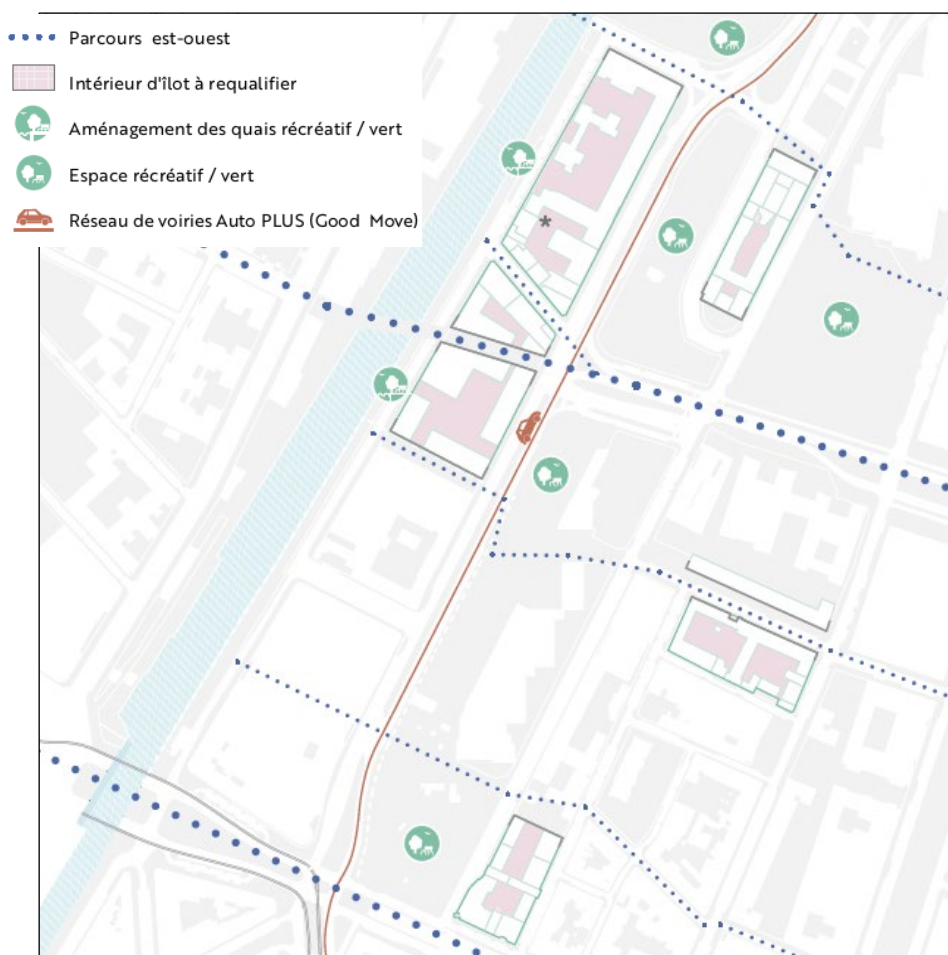
### **B. 20e-/21e-eeuwse weefsel: Gemengde complexen**

Voor het 20e-/21e-eeuwse weefsel - Gemengde complexen wil het ontwerp van RPA Max de levensduur op middellange en lange termijn van deze recente complexen ondersteunen om:

- hun integratie en toe-eigening door de bewoners of gebruikers van de perimeter te verbeteren;

- de duurzaamheid en de versterking van de gemengdheid en de activering van de benedenverdiepingen te verzekeren;
- het weefsel in het grootstedelijke park te integreren door hergebruik van de wegen en steegjes;
- de sociale gemengdheid ervan te verbeteren door huisvesting met sociaal oogmerk op lange termijn te integreren.

Het ontwerp van RPA omvat ook maatregelen met betrekking tot gebouwen en ruimtelijke spreiding (levendige bouwlijnen, activering van de benedenverdiepingen, functionele mix) en open ruimten (meer relaties tussen private open ruimten en de openbare ruimte, maximalisering van open ruimten op het binnenterrein van huizenblokken, betere verbinding met de straat). De openbare ruimte in dit weefsel helpt het verbindende metropolitane park te vormen en zorgt voor de oversteekbaarheid van oost naar west van de perimeter.



**Figuur 17: Kaart van de ruimtelijke strategie voor het 20e-/21e-eeuwse weefsel (perspective.brussels, 2023)**

### C. Havenweefsel

Het ontwerp van RPA Max beoogt de havenactiviteit te ondersteunen en de verbinding tussen haven en stad in stand te houden die noodzakelijk is voor een gezonde economische en productieve ontwikkeling van het Gewest, in zijn overgangsdynamiek (vervoer over de binnenwateren, herindustrialisering en toegang tot goederen van de 'foundational economy', rationalisering en verdichting van de voor de industrie bestemde terreinen).



In dezelfde geest legt het ontwerp van RPA Max de nadruk op de kwaliteit van de havenruimten en hun integratie in de stedelijke logica (gemeenschapsleven, werkgelegenheid, vrije tijd, enz.). Deze kunnen door hun inscenering als 'stedelijk spektakel' worden geëxploiteerd. De actielijnen om dit te bereiken zijn als volgt:

- de band tussen de ondernemingen aan de rand het kanaal of in de buurt en de waterweg en het wegennet tot uitdrukking brengen;
- de stedelijke integratie bevorderen: de banden tussen de havenactiviteiten en de stedelijke activiteiten verduidelijken en versterken, met name door de ontwikkeling van voorzieningen aan de noordelijke en zuidelijke uiteinden van het dok, bedrijfscentra, modulaire en wederzijds toegankelijke ruimten, enz.

Aan deze doelstellingen wordt concreet gestalte gegeven binnen het weefsel door de productieve, industriële en havengebouwen te optimaliseren (verticale verdichting, gedeeld gebruik van bepaalde ruimtes, verlevendiging van de gevels) en door een visuele porositeit naar het kanaal te creëren door middel van *non aedificandi*-gebieden. Het ontwerp van RPA voorziet ook in de vestiging van voorzieningen op strategische knooppunten. Op het gebied van de open ruimten moeten de private open ruimten worden aangelegd in relatie tot de openbare ruimte, terwijl ze tegelijkertijd helpen de productieactiviteit zichtbaar op te stellen. De openbare ruimte zal deel uitmaken van het verbindende metropolitane park door middel van een continue vegetatie, terwijl er ook plaats is voor multimodaal verkeer (logistiek, lus voor vrachtwagens, actieve vervoerswijzen, enz.).



**Figuur 18: Kaart van de ruimtelijke strategie voor het havenweefsel (perspective.brussels, 2023)**

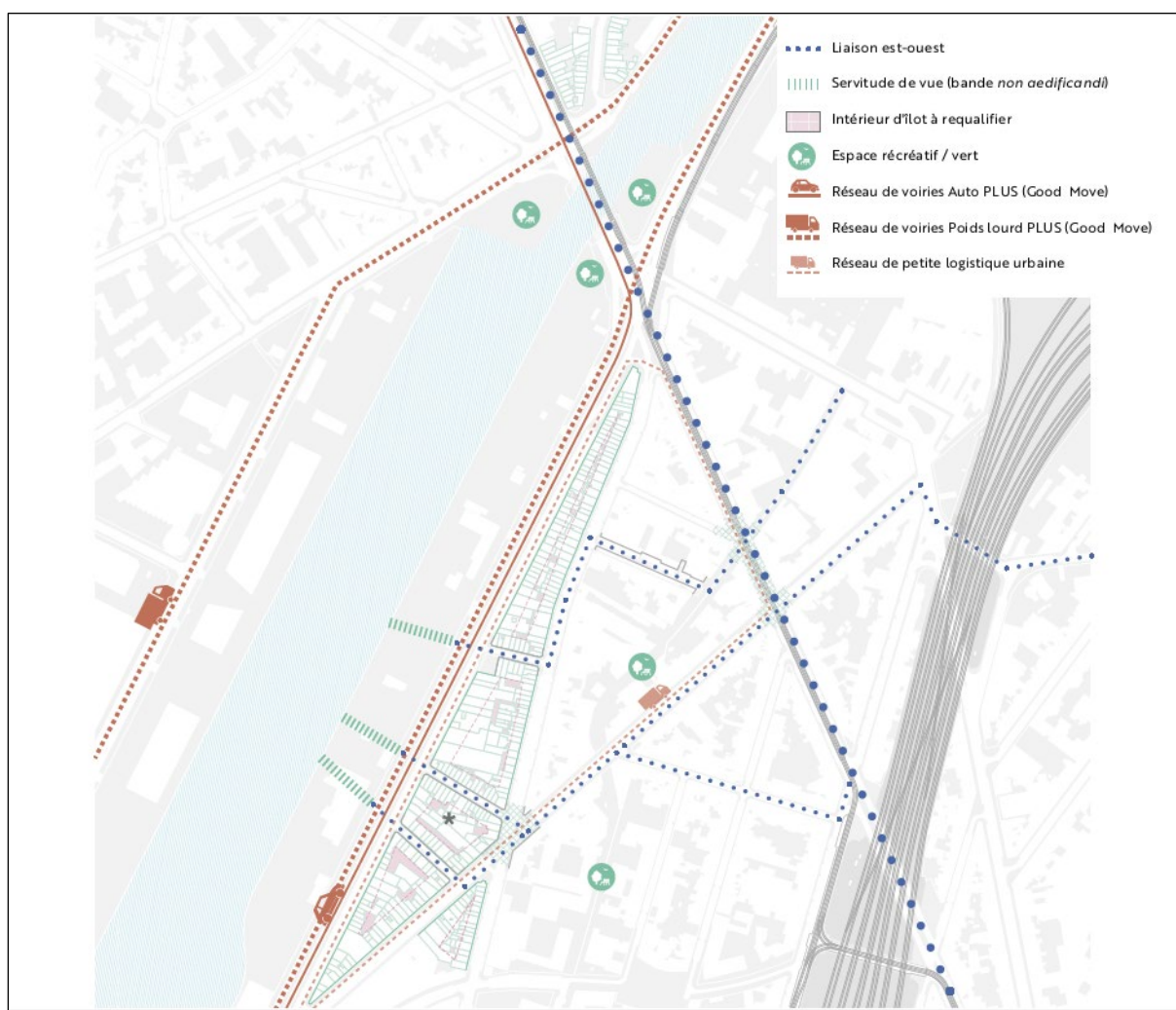
#### **D. 19e-eeuwse weefsel: Gemengde huizen en opbrengsteigendommen**

Wat het 19e-eeuwse weefsel betreft, streeft het ontwerp van RPA ernaar:

- De leefomgeving en de kwaliteit van de woningen te verbeteren door een geleidelijke renovatie van de gebouwen, het interieur van de blokken en de openbare ruimte. Het wil de wijk verbinden met het lineaire grootstedelijke park (waaronder het Zennepark).

De sterke gemengdheid van dit weefsel te versterken om de kleine en middelgrote productieactiviteiten, en dus de plaatselijke werkgelegenheid, te bestendigen in een perspectief van evenwichtige cohabitatie met de andere functies van de stad.

Het ontwerp van RPA voorziet ook in maatregelen met betrekking tot de gebouwen en ruimtelijke spreiding (renovatie van gebouwen, aanleg van een productief en actief lint om het gemengde karakter van het weefsel te consolideren, actieve benedenverdiepingen) en open ruimten (verbetering van de binnenterreinen van huizenblokken, relatie met de openbare ruimte en/of vlotte logistieke werking van de handelszaken en productieactiviteiten). De openbare ruimte moet het logistieke verkeer ondersteunen (ventweg van de Groendreef, Masuistraat, Antwerpsesteenweg) en tegelijk de straatruimte herkwalficeren door middel van aanplantingen. Er wordt gezorgd voor vergroening in de residentiële gebieden.



**Figuur 19: Kaart van de ruimtelijke strategie voor het 19e-eeuwse weefsel (perspective.brussels, 2023)**

## 2.2. Verordenend luik

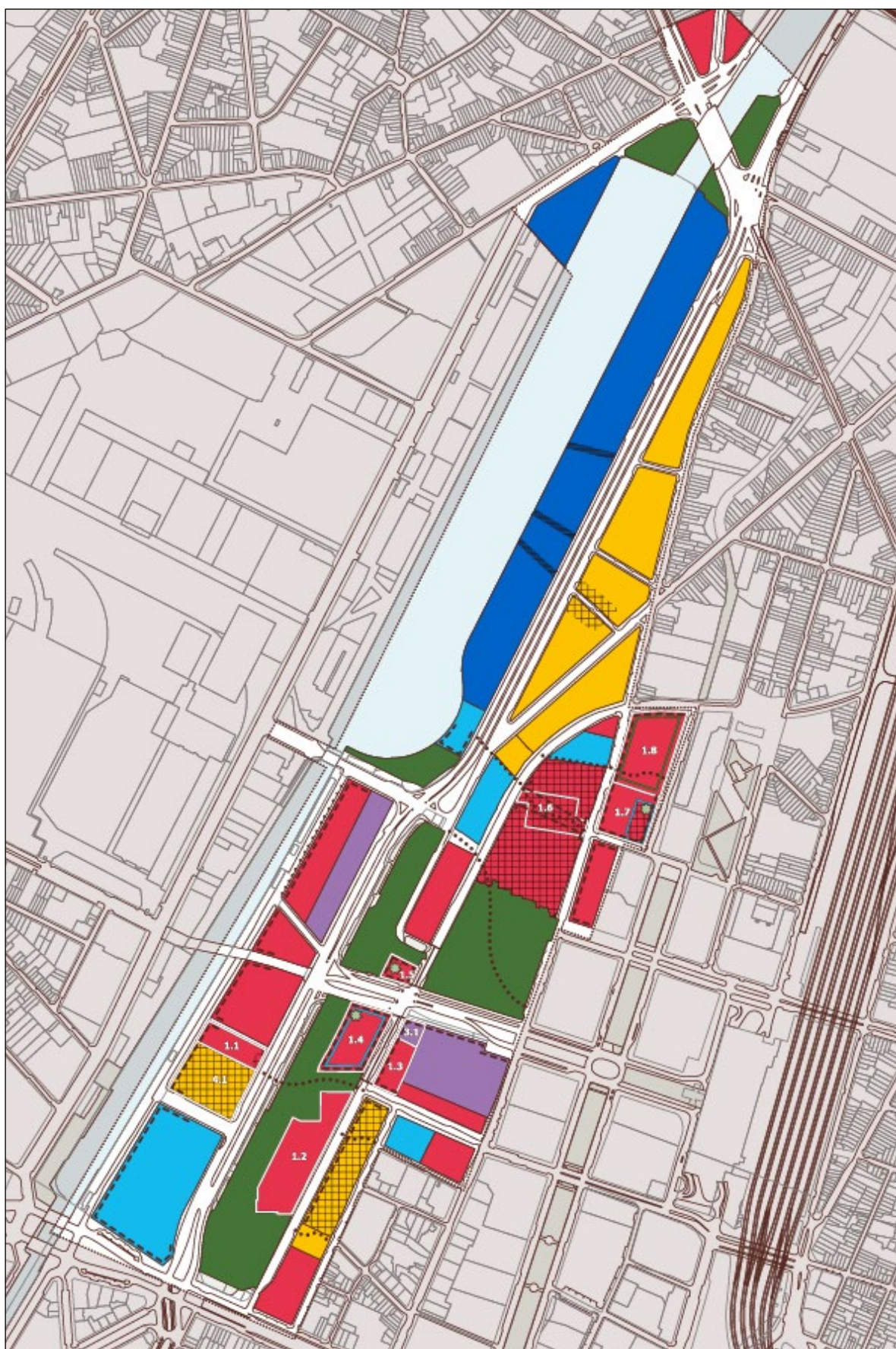
### 2.2.1. Voorstelling van de inhoud van het verordenende luik
















In het verordenende luik worden de principes van het ontwerp van RPA die verordenende waarde hebben, vermeld. Het heeft als doel om een wettelijk kader te scheppen voor de strategische principes die in het vorige luik werden uiteengezet.

Het verordenende luik van het ontwerp van RPA bestaat uit:

- **Schriftelijke voorschriften**, die op hun beurt bestaan uit:
  - **Algemene voorschriften**, die van toepassing zijn op het geheel van de gebieden van het plan (groene ruimten, milieukwaliteit van de gebouwen, opname van voorzieningen, enz.);
  - **Bijzondere voorschriften per gebied**, die aan de algemene voorschriften worden toegevoegd. Die zijn gericht op specifieke gebieden binnen de perimeter van het ontwerp van RPA. Die gebieden hebben 'Maximiliaan-Vergote' in de naam, om ze te kunnen onderscheiden van de bestemmingsgebieden van het GBP.
  - **Bijkomende voorschriften** die enkel van toepassing zijn op bepaalde subgebieden. De subgebieden van de perimeter van het ontwerp van RPA waarop bijkomende voorschriften van toepassing zijn, worden weergegeven in het plan van de grafische voorschriften;
  - **Voorschriften in overdruk**, die bovenop alle voornoemde voorschriften komen.
- **Grafische voorschriften**. De grafische voorschriften van het ontwerp van RPA die de locatie en de grenzen van de ruimten specificeren die door de bijzondere voorschriften worden bestreken. Die voorschriften worden weergegeven in één enkel plan, dat hierna wordt gepresenteerd.





Hors périmètre PAD Max		
Prescriptions particulières par zones	Prescriptions additionnelles	Prescription en surimpression
 1 - Zone d'habitation Maximilien-Vergote	1.1 - Béco – Willebroeck côté rue Osayande	 8 - Liserés « fronts actifs »
 Poche majeure d'équipements d'intérêt collectif ou de services publics	1.2 - Tours Hélicopt	 9 - Emergences (max. 60 m)
 Poche majeure de parc	1.3 - Angle Simons / Hélicopt	 10 - Protections patrimoniales
 2 - Zone d'équipements d'intérêt collectif ou de services publics Maximilien-Vergote	1.4 - Bolivar Saint-Roch	 11 - Porosités cyclo-piétonnes
 3 - Zone administrative Maximilien-Vergote	1.5 - Bolivar Nord	 12 - Servitudes de vue vers et depuis le canal
 4 - Zone mixte Maximilien-Vergote	1.6 - Dalle et tours du Foyer Laekenois – Développement complémentaire	
 5 - Zone d'activités portuaires et de transport Maximilien-Vergote	1.7 - Ilot dit « Ecole de Police »	
 6 - Zone de parc Maximilien-Vergote	1.8 - Ilot sis entre Anvers, Hélicopt et Albert II	
 7 - Zone de voirie Maximilien-Vergote	3.1 - Angle Bolivar / Hélicopt à côté d'Engie	
	4.1 - Béco – Willebroeck côté quai de la Voirie	
	 7.2 - Voirie à accès limité	

**Figuur 20: Grafische voorschriften van het verordenende luik van het ontwerp van RPA Maximiliaan-Vergote (Perspective, 2023)**

## 3. Milieu-effecten van het ontwerp van RPA

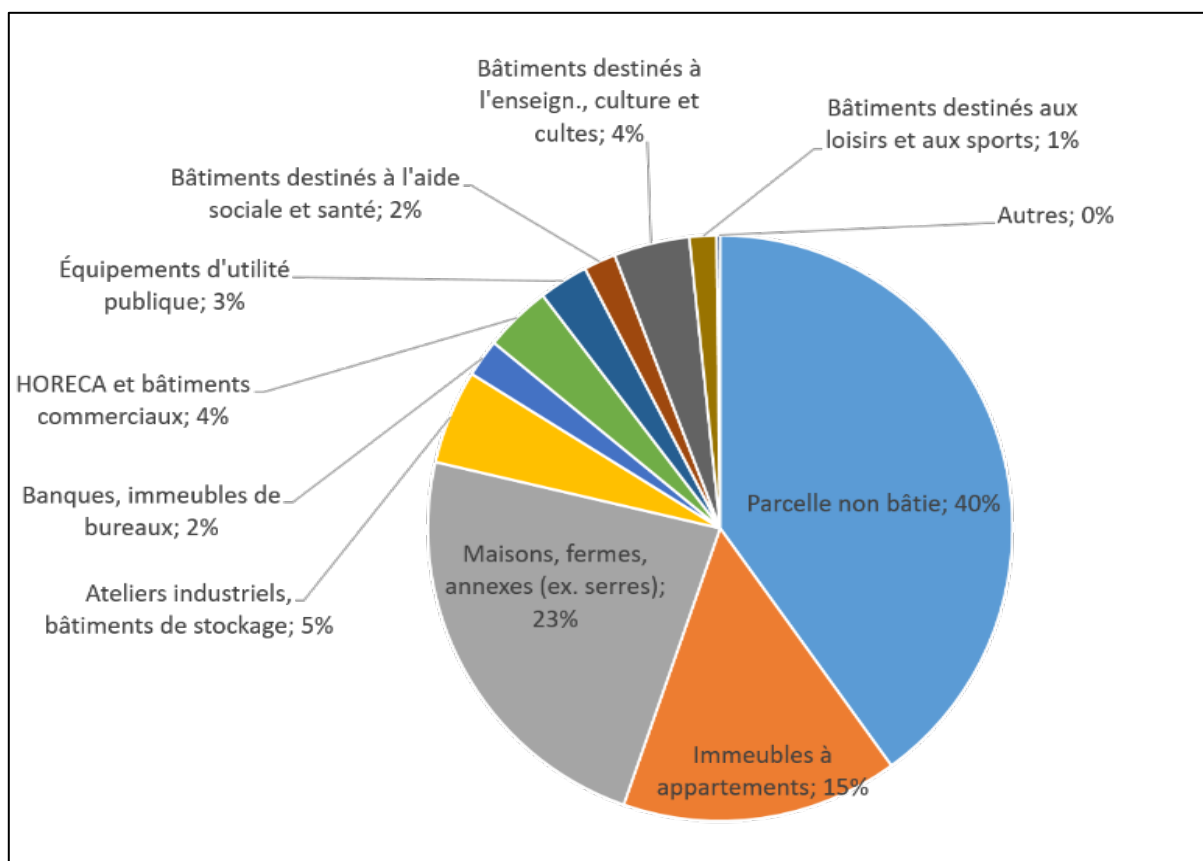
### 3.1. Strategisch luik

#### 3.1.1. Landschap, stedenbouw en erfgoed

##### 3.1.1.1. Samenvatting van de bestaande toestand

###### A. 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%). Het gevolg van deze verstedelijking is een toename van de bodemverharding (met ongeveer 18% op de schaal van het Gewest tussen 1993 en 2006).



Figuur 21: Grondinname op basis van de gekadastreerde oppervlakken (BISA, 2019)

###### B. 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.

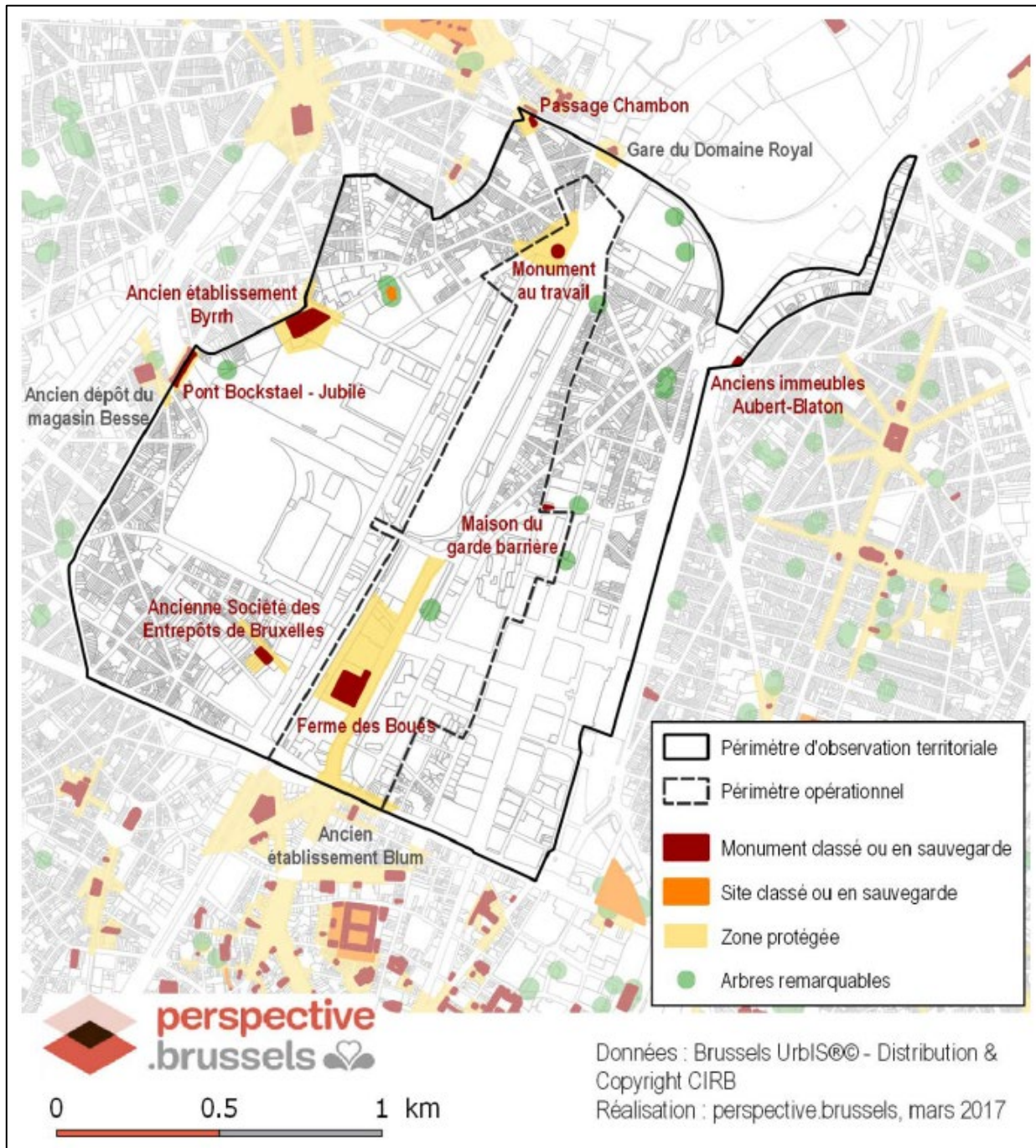
Deze drie assen organiseren de morfologie van het grondgebied door de oriëntatie van de belangrijkste mobiliteitsinfrastructuren (Havenlaan, Groendreef en Willebroekkaai, Antwerpsesteenweg, Helihavenlaan, Koning Albert II-laan, Vooruitgangsstraat). Deze infrastructuren nemen heel wat grond in en hebben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

De in het kader van SVC nr. 1 door *CityTools & Studio 016 Paolo Viganò* uitgevoerde diagnose maakt gewag van vier grote **stedelijke figuren**: het Becodok, het Vergotedok, de site van Thurn & Taxis en het geheel van de vloerplaten Helihaven/Haard. Er zijn ook verschillende wijken bij betrokken: **de Noordwijk, de Masuiwijk, de wijk Maritiem en de wijk Marie-Christine**. Deze wijken vormen restructies die het gevolg zijn van de versnippering van het grondgebied door de grote figuren en door de talrijke weg- en spoorweginfrastructuren. Deze elementen onderbreken de stedelijke continuïteit; zij hebben de neiging om van wijken afgesloten enclaves te maken.

De uitgevoerde stedelijke analyse vestigt de aandacht op de zwakke band tussen deze figuren en de aangrenzende wijken, die moet worden verbeterd.

### C. Erfgoedelementen

Het in het gebied aanwezige erfgoed getuigt van de spoorweg-, industriële, haven- en administratieve geschiedenis van het grondgebied. De territoriale observatieperimeter (TOP) telt acht beschermde of op de bewaarlijst geplaatste monumenten. Drie van deze monumenten bevinden zich binnen de operationele perimeter (OP): het poortwachtershuisje, het Monument aan de Arbeid en de Ferme des Boues. Ook de gebieden rond de monumenten zijn beschermd, met uitzondering van het gebied rond het poortwachtershuisje. Merk op dat het beschermde gebied rond de Ferme des Boues bijzonder groot is. De onderstaande figuur toont ook de aanwezigheid van opmerkelijke bomen binnen de perimeter.



**Figuur 22: Identificatie van de erfgoedelementen (Definitiestudie BPB, 2017)**



## D. Samenvattende tabel

Troeven	Zwakke punten
<p>Nabijheid van grote gewestelijke polen</p> <p>Het kanaalgedeelte vormt 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 wijken</p> <p>Gebrek aan andere openbare ruimte dan voor transitverkeer</p> <p>Gebrek aan groene/open ruimten, met uitzondering van het Maximiliaanpark</p> <p>Slechte algemene staat van de bebouwing</p> <p>Niet-gevaloriseerd industrieel erfgoed</p> <p>Onderbreking van de stedelijke continuïteit</p>
Kansen	Bedreigingen
<p>Opening van de wijken door een versterkte onderlinge samenhang</p> <p>Verfraaiing van het stedelijke beeld van het Kanaal</p> <p>Herwaardering 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 bepaalde activiteiten onder de 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 huizenblokken</p>

**Tabel 1: SWOT-samenvatting van de diagnose voor de bebouwde omgeving**

## E. 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 wijken te structureren en te herkwalificeren;
- Het erfgoed opwaarderen.

### 3.1.1.2. Analyse van de effecten van het ontwerp van RPA

#### A. Op het globale niveau van het RPA

Op het niveau van de perimeter zal het ontwerp van RPA een grotere stedelijke en landschappelijke samenhang brengen in dit grondgebied, terwijl de specifieke kenmerken van elke wijk behouden blijven. Het Maximiliaanpark zal de basis vormen van een landschapsraster van waaruit nieuwe groene verbindingen tot stand komen. De visuele stadsgezichten van noord naar zuid worden versterkt door de herdefiniëring van de openbare ruimte en door de totstandbrenging van nieuwe bouwlijnen en stedelijke herkenningspunten binnen de sectoren van verandering. De openbare ruimten worden geactiveerd door nieuwe, actieve bouwlijnen en anders gekwalificeerde routes. De vermindering van het verkeer op bepaalde wegen zal ook de kwaliteit en de gezelligheid van deze ruimten verbeteren (meer ruimte voor actieve vervoerswijzen, creatie van stille zones, speelplekken, enz.). Het ontwerp wil de verschillende weefsels beter met elkaar verbinden via de sectoren van verandering, het makkelijker maken om de huizenblokken te doorkruisen en een grotere porositeit

creëren tussen de verschillende wijken. De erfgoedelementen worden over het algemeen behouden en opgevaardeerd, wat de identiteit van de wijken helpt te bevestigen.

## **B. Op de lokale schaal van de sectoren van verandering**

Voor sector 1: Beco-Willebroek voorziet het ontwerp van RPA in de invoering van functiegemengdheid door de integratie van nieuwe functies. De functiegemengdheid die wordt beoogd door de drie varianten van het ontwerp van RPA, zal de aantrekkelijkheid van de wijk vergroten en tegelijkertijd een zekere economische dynamiek behouden. De drie varianten stellen ook voor om groene ruimten te creëren die in de referentiesituatie nog niet bestaan. Qua volumetrie helpt de doorlopende bouwlijn die wordt voorgesteld door varianten 1 en 2 om de straatruimte te structureren. Het volume in het westen in de drie varianten zou baat hebben bij een verkleining om een meer geleidelijke overgang tussen de bestaande en voorgestelde bouwprofielen tot stand te brengen.

Voor sector 2: Bolivar-Helihaven versterkt het ontwerp van RPA de functiegemengdheid van de sector door de invoering van de handelsfunctie. De drie varianten zijn over het algemeen vergelijkbaar wat betreft de verdeling van de functies, hoewel variant 1 een lager aandeel woningen voorstelt ten gunste van handelszaken en kantoren. In de drie varianten voorziet het ontwerp van RPA in een zekere mate van verdichting rond het kruispunt Bolivar/Helihaven, waarmee concreet uitdrukking wordt gegeven aan de wens om er een plek met een grotere stedelijke intensiteit van te maken, met onder meer de as van de toekomstige voetgangersboulevard tot aan het Noordstation. Qua volumetrie en inplanting voorzien de drie varianten van het ontwerp van RPA in de introductie van verschillende bouwwerken om de bouwlijnen te consolideren en de ruimte te structureren. Met betrekking tot de oprijzende constructies laat de analyse zien dat, ook al kan er eventueel een hoog gebouw komen, het de voorkeur verdient om het ten noorden van de laan te lokaliseren om een antwoord te bieden op de relatief uitgestrekte onbebouwde ruimte. De plaatsing van twee gebouwen aan weerszijden van de laan is ook een interessante optie op voorwaarde dat de gebouwen minder hoog zijn (max. GLV+13). Deze ruimte zou nog meer worden gestructureerd en de zichten zouden beter worden gekaderd door de vestiging van twee oprijzende gebouwen die een meer samenhangende overgang creëren met de bestaande gebouwen in zowel de noord-zuid- als de oost-westas.

Voor sector 3: Reders-Antwerpen voorziet het ontwerp van RPA in het schrappen van de functie van de hotelactiviteiten. Anderzijds versterkt het project in alle varianten de aanwezigheid van voorzieningen en de woonfunctie. Qua volumetrie is variant 1, die voorstelt om de vloerplaat te openen, interessant wat betreft de fysieke en visuele doorlaatbaarheid van dit grote huizenblok. Wat betreft het gebouw dat gepland is langs de Helihavenlaan in het huizenblok van de Politieschool, lijkt de inspringende rooilijn ten opzichte van het naburige woongebouw in variant 3 het meest geschikt gezien de hoogte van de toren van de Lakense Haard die ertegenover staat. De volumes die worden voorgesteld door de drie varianten voor het huizenblok van hotel 'The President' bieden contrasterende spatialiserings, die stuk voor stuk hun voor- en nadelen hebben. Merk op dat variant 3 geen oprijzende constructie voorstelt voor dit huizenblok, wat interessant is in de zeer dichte context van de Manhattanwijk, en dat de afsluiting van de Glibertstraat die wordt voorgesteld door variant 2 de porositeit van het huizenblok vermindert, wat nadelig is voor de visuele en fysieke doorlaatbaarheid van het huizenblok.

## 3.1.2. Sociaal en economisch domein

### 3.1.2.1. Samenvatting van de bestaande toestand

#### A. Sociaal en demografisch profiel van het grondgebied

De leeftijdsstructuur van de bevolking in de studieperimeter toont een oververtegenwoordiging van 0- tot 17-jarigen en een ondervertegenwoordiging van 65-plussers in vergelijking met de gewestelijke gemiddelden.

De studieperimeter vormt ook een toegangspoort tot Brussel voor veel migranten van de recente immigratiegolf. Er woont dus een niet geregistreerde buitenlandse bevolking naast de vele bewoners van buitenlandse afkomst die in het gebied wonen.

De studieperimeter bevindt zich in de 'arme sikkel' van Brussel. De bevolking die er woont is namelijk socio-economisch kwetsbaar. Ze combineert heel wat armoedefactoren: laag inkomen, hoge werkloosheid, langdurige werkloosheid, grote gezinnen of alleenstaanden, laag opleidingsniveau enz.

De werkloosheid ligt hoger dan het gewestelijke gemiddelde en treft vooral jongeren. De drie wijken van de studieperimeter behoren zo tot de wijken met de hoogste jeugdwerkloosheid van het Gewest.

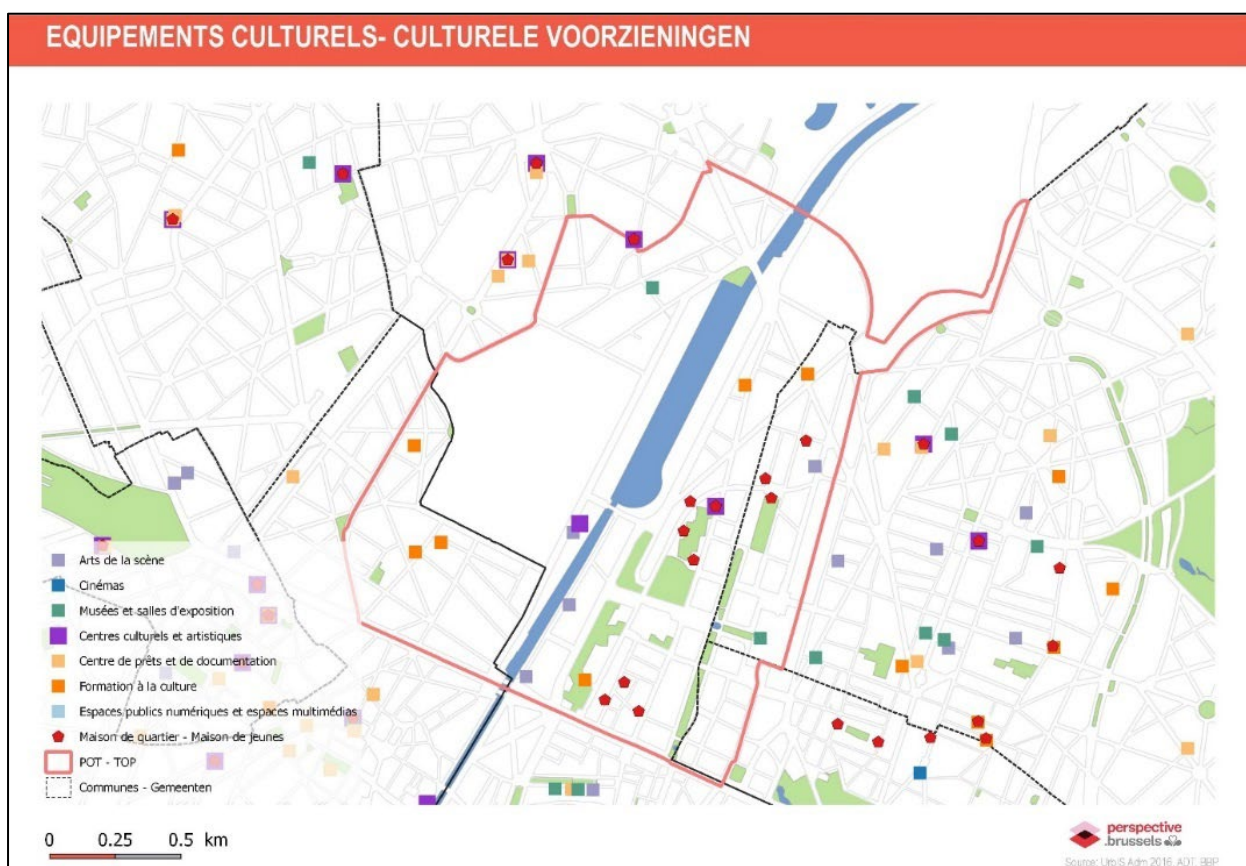
#### B. Huisvesting

De huisvestingssituatie in de uitgebreide perimeter of de territoriale observatieperimeter (TOP) wordt vooral gekenmerkt door de typische kenmerken van de arme sikkel. De woningmarkt is echter zeer dynamisch: er wordt een groot aantal private en openbare projecten ontwikkeld, die gericht zijn op een bevolkingsgroep die tot de middenklasse of tot de welgestelde klasse behoort. Het risico bestaat dat de vastgoedprijzen zullen stijgen, wat zou kunnen leiden tot de uitzetting van bevolkingsgroepen met een laag inkomen.

#### C. Voorzieningen en diensten

Binnen de operationele perimeter Maximiliaan-Vergote worden de wijken gekenmerkt door een discrete aanwezigheid van socio-culturele voorzieningen. 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.

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 socio-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.



Figuur 23: Culturele en socioculturele voorzieningen in de TOP (BISA, s.d.)

#### D. Economische activiteiten

Wat de productieactiviteiten betreft, nemen de voor deze functie gebruikte oppervlakten op gewestelijke schaal af. Binnen de studieperimeter worden weliswaar veel industriële gebouwen omgebouwd tot woningen, maar worden de productieactiviteiten in de wijken die onder het ontwerp van RPA vallen, gehandhaafd. De activiteiten worden gehandhaafd in de haven- en logistieke gebieden, maar ook in de wijken in de gemengde of woongebieden.

In het studiegebied bestaan verschillende soorten handelszaken naast elkaar: supralokale winkels, hoogwaardige handelszaken, buurtwinkels, enz. Hierbij dient ook te worden opgemerkt dat er veel lege commerciële cellen zijn.

Tenslotte wordt de perimeter gekenmerkt door een hoge concentratie van kantoren in de Noordruimte tussen het Noordstation en het Kanaal, en in mindere mate langs de Havenlaan.



## E. Samenvattende tabel

Troeven	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-gevaloriseerd 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>Herwaardering 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 huizenblokken</p>

**Tabel 2: SWOT-samenvatting van de diagnose voor de bebouwde omgeving**

## F. Uitdagingen

- de functionele mix in alle delen van de perimeter versterken om de sociale en economische vitaliteit ervan te verhogen;
- Een kwaliteitsvolle, comfortabele en inclusieve residentiële ontwikkeling verzekeren die is aangepast aan de functionele en sociale gemengdheid;
- de lokale economische kracht en het erfgoed benutten als katalysatoren voor stedelijke herwaardering en de uitstraling van de perimeter naar de rest van het Gewest waarborgen;
- Nieuwe perifere kernen met lokale en gewestelijke uitstraling creëren;
- De duurzaamheid en de ecologische prestaties van de wijk en van haar dynamiek verzekeren.

Een gemengd programma zal zorgen voor de verlevendiging van de perimeter en vooral van de openbare ruimte door de activiteit die ontstaat dankzij de toegangen tot woningen, de handelszaken, de voorzieningen, de productieve en commerciële activiteiten op de benedenverdieping.

### 3.1.2.2. Analyse van de effecten van het ontwerp van RPA

#### A. Op het globale niveau van het RPA

Gezien de programmatische ambities van het ontwerp van RPA (productieactiviteiten, nieuwe kwalitatieve open ruimten, woningen, voorzieningen, enz.), zal de 'concurrentie' om de beschikbare ruimte moeten worden beslecht. Het ontwerp van RPA moet daarom enerzijds voluntaristisch zijn wat betreft het programma en de bestemmingen en anderzijds relatief flexibel wat betreft de typologie van de gebouwen. Dit moet een functionele mix mogelijk maken, waarbij het gebied economisch

levensvatbaar blijft als wijk, en zelfs aantrekkelijk voor (vastgoed)investeringen. Er moet rekening worden gehouden met bepaalde criteria om de kwaliteit en het inclusieve karakter van de **woningen** te waarborgen (betaalbare woningen, uitgerust, grote woningen, solidair wonen). Het aantal **banen** in de perimeter neemt niet significant toe als we het ontwerp van RPA en de referentiesituatie (ontwikkelingsscenario) vergelijken, vooral in vergelijking met het aantal nieuwe inwoners. Ook om die reden moet het ontwerp van RPA de bescherming van de huidige ruimten en de ontwikkeling van nieuwe ruimten voor productieactiviteiten bevorderen. De perimeter van het RPA bevindt zich in een strategisch gebied op gewestelijke schaal wat de behoefte aan **voorzieningen** betreft. De voorzieningen die er zullen worden gevestigd, moeten een nieuwe identiteit belichamen voor dit centrale grondgebied, dat kampt met een tekort aan ruimten die toegankelijk zijn voor het grote publiek.

De sociale en economische sectoren moeten bijdragen aan kruisbestuivingen tussen sport en vrije tijd, onderwijs, mobiliteit, functie- en gebruiksgemengdheid. Zij moeten ook een deugdzzaam en veilig stedelijk systeem vormen.

## **B. Op de lokale schaal van de sectoren van verandering**

**Op het vlak van huisvesting** voorziet het ontwerp van RPA in een aanzienlijke toename van het woningaanbod in de drie sectoren van verandering. Dit aanbod zal het mogelijk maken om  $\pm 1.275$  tot 1.380 nieuwe woningen te creëren en zal leiden tot de aanwezigheid van ongeveer  $\pm 3.200$  tot 3.470 extra inwoners in de drie sectoren. Deze extra woningproductie zal het gewestelijke woningaanbod helpen te versterken. Samen met andere projecten zal dit project dus een gedeeltelijk antwoord bieden op de verwachte demografische groei op gewestelijk niveau tussen nu en 2040 en 2070. Qua typologie wordt aanbevolen dat dit woningaanbod zou zijn toegespitst op de ontwikkeling van grotere woningen en de productie van betaalbare woningen.

**Wat de economische activiteiten betreft** (handelszaken, hotels, productieactiviteiten en kantoren), voorziet het ontwerp van RPA in een vermindering van de vloeroppervlakte die wordt toegewezen aan de economische activiteiten binnen de perimeter van het RPA, in het bijzonder door de schrapping van bestaande economische activiteiten (schrapping van het hotel 'The President'). De uitvoering van het ontwerp van RPA zal de economische activiteit in dit Brusselse gebied dus niet versterken. De twee grote socio-economische uitdagingen voor het bestudeerde grondgebied, namelijk "het stimuleren van de terugkeer van de productieactiviteiten naar de stad" en "het creëren van synergie tussen de economische activiteiten in het gebied en de lokale werkgelegenheid", worden hier dus niet vervuld. De uitvoering van het ontwerp van RPA brengt ook het risico met zich mee dat er nieuwe beperkingen worden opgelegd aan de economische functie van dit gebied door de massale bouw van woningen, waarvan het samenleven met deze economische activiteiten, en in het bijzonder met de productieactiviteiten, problemen kan opleveren.

**Wat de voorzieningen betreft**, voorziet het ontwerp van RPA in vergelijking met het ontwikkelingsscenario in een vermindering van de totale vloeroppervlakte voor voorzieningen met 3.800 tot 5.400 m<sup>2</sup>, met name door het schrappen van voorzieningen die momenteel aanwezig zijn binnen de perimeter van het RPA (gebouwen van de openbare diensten van het ACV Openbare diensten en de Dienst Gezondheidsbevordering op school van de stad Brussel). Het ontwerp van RPA voorziet wel in het behoud van 4.500 tot 6.000 m<sup>2</sup> voorzieningen in sector 2, die, om te voldoen aan de prioritaire behoeften van het gebied, gericht moeten zijn op het creëren van specifieke voorzieningen (tweetalige bibliotheek en spelothek, polyvalente voorziening voor cultuurverspreiding, openbaar zwembad, plaatsen in basisscholen), maar ook om te voldoen aan de nieuwe vraag naar voorzieningen die wordt gegenereerd door de belangrijke invoering van nieuwe

woningen (kinderdagverblijf, sporthal, plaatsen in basis- en middelbare scholen, gezondheidsvoorzieningen).

### **3.1.3. Mobiliteit**

#### **3.1.3.1. Samenvatting van de bestaande toestand**

##### **A. Bereikbaarheid voor voetgangers**

Het Noordstation is verreweg de pool die de grootste voetgangersstromen in de wijk genereert/aantrekt, met een uitstraling die reikt tot aan de grenzen van het kanaal voor voetgangersbewegingen. Deze stromen zijn niet alleen te wijten aan de vele werknemers in de kantoorgebouwen in het Noordstation, maar ook aan de bewoners voor wie het Noordstation een belangrijk openbaar vervoersknooppunt (trein, MIVB, De Lijn) is. Veel van de voetgangers-/PBM-verplaatsingen houden dus verband 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 openbaarvervoershalthes op de Koninginnelaan, enz.

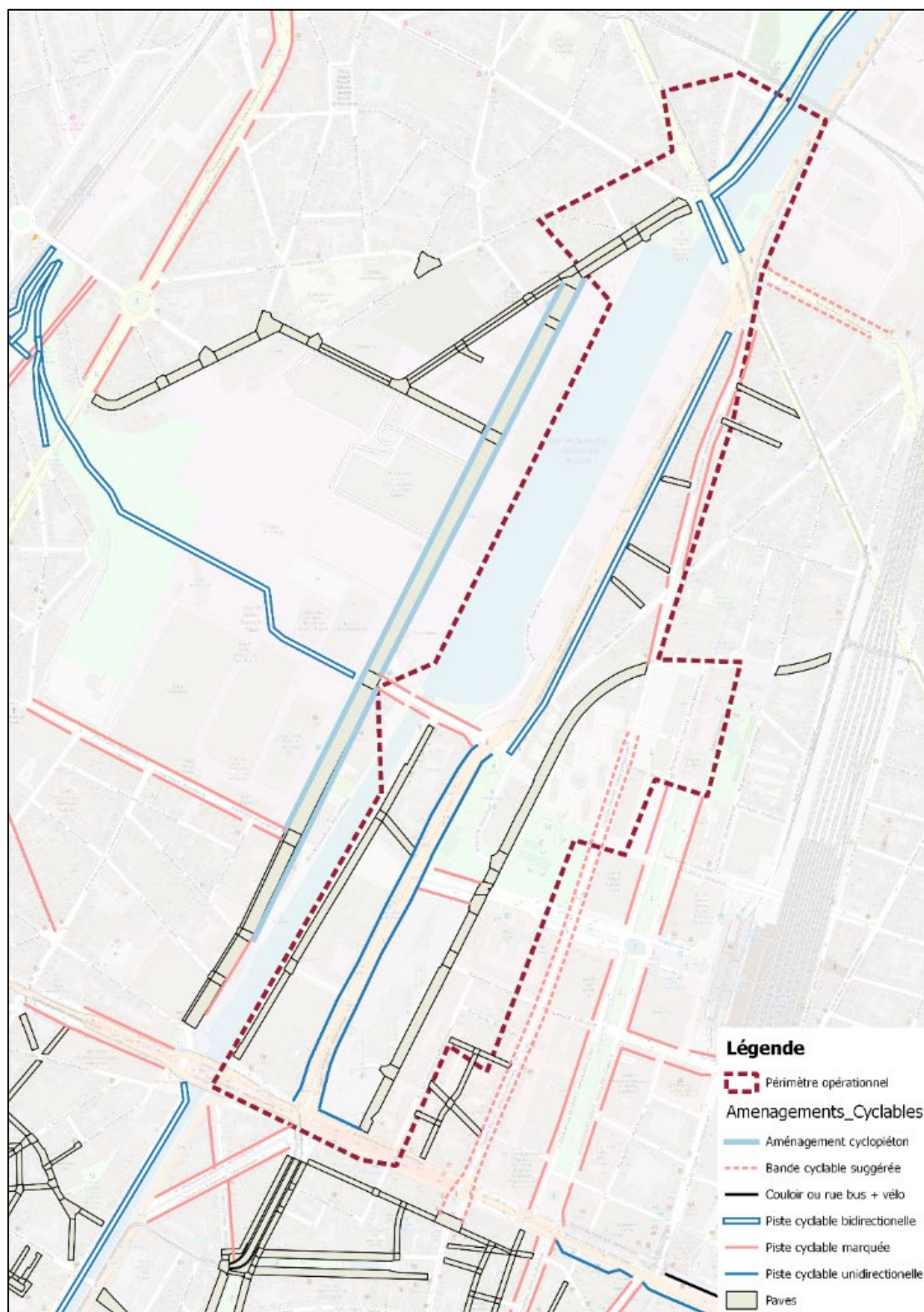
In het hele gebied zijn de voorzieningen voor voetgangers en personen met beperkte mobiliteit over het algemeen van goede kwaliteit (brede en goede voetpaden, voorzieningen voor personen met beperkte mobiliteit aanwezig, maar niet systematisch, enz.) Toch zijn er nog moeilijke punten, zoals langs de 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 is en soms hindernissen bevat.

De grootste voetgangersstromen die in het studiegebied tijdens de spitsuren worden waargenomen, bevinden zich bij de uitgang van het Noordstation en zijn vooral oost-west gericht, langs de Bolivarlaan. In het hele studiegebied zijn de voetgangersroutes niet erg duidelijk leesbaar, maar het lijkt erop dat er een groot potentieel ligt in de aanwezigheid van groene ruimten in het zuiden, die momenteel onvoldoende worden benut.

##### **B. Toegankelijkheid voor fietsers**

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).

Sommige wegen in de perimeter zijn uitgerust met voorzieningen voor fietsers (fietspaden, gemarkeerde rijstroken, gemarkeerde fietssuggestiestroken, enz.). Deze voorzieningen zijn echter over het algemeen niet erg veilig, zowel wat de staat ervan als wat het gemotoriseerde verkeer in de omgeving betreft: fietspaden die niet meer volledig zichtbaar zijn (verbleekt logo), die te dicht bij geparkeerde voertuigen liggen, enz.



**Figuur 24: Kaar van de fietsinrichtingen (MobiGis, 2021)**

Wat het parkeren betreft, worden de bestaande installaties momenteel zeer weinig gebruikt. 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 de angst van fietsers voor diefstal.

### C. Bereikbaarheid met openbaar vervoer

Het studiegebied wordt goed bediend door het openbaar vervoer, met de aanwezigheid van het Noordstation, een belangrijk spoor- en multimodaal knooppunt in het Belgische spoornetwerk. Dit station is ook een van de belangrijkste multimodale hubs 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.

Door het studiegebied lopen de volgende MIVB-lijnen:

- Metro: 2, 6;
- Tram: 3, 4, 25, 32, 51, 55, 62, 93;
- Bus: 14, 15, 47, 57, 58, 61, 88.

### D. Toegankelijkheid met de auto

Binnen het plan Good Move is het studiegebied verdeeld over de netwerken "Noordwijk" en "Thurn & Taxis". De wegenhiërarchie is als volgt:

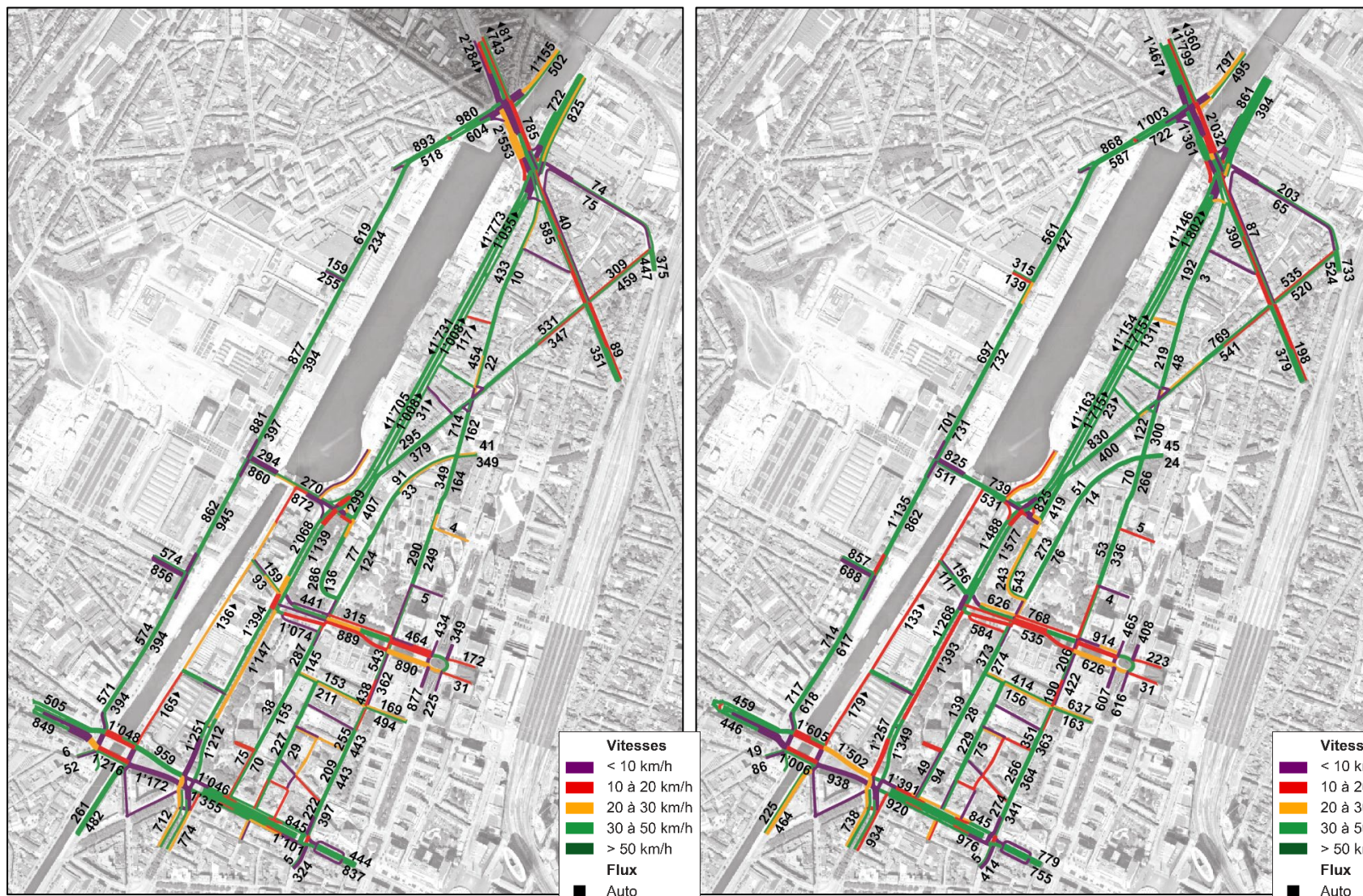
- Het "Plus"-netwerk omvat de belangrijkste grootstedelijke assen, namelijk de Antwerpse laan en de Willebroekkaai;
- Het "Comfort"-netwerk vult het "Plus"-netwerk aan: Simon Bolivarlaan;
- Het 'Wijk'-netwerk is ten slotte alleen bestemd voor de lokale toegankelijkheid en tegen beperkte snelheid: alle andere assen.

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.

De opdrachtgever voor het dossier van het ontwerp van Richtplan van aanleg "Maximiliaan-Vergote" heeft een specifieke mobiliteitsstudie uitgevoerd, die als bijlage bij het milieueffectenrapport is gevoegd.

In dit verband werd **een modellering** verricht om de bestaande verkeerssituatie op de belangrijkste strategische assen en knooppunten weer te geven.

Tijdens het spitsuur, zowel de ochtend- als de avondspits, zijn de verkeersopstoppingen vooral geconcentreerd ter hoogte van de drie bruggen over de Zenne en de Simon Bolivarlaan.



Figuur 25: Resultaten van de modellering in de bestaande toestand - rechtstoestand: ochtendspits, rechts avondspits (G&P Ingénieurs, 2021)

Op het vlak van **parkeren** zijn er bijna 1.600 plaatsen in kaart gebracht op de wegen in het studiegebied. 80% van die plaatsen zijn gereguleerd, vooral in een blauwe zone. In het algemeen lijkt het parkeren op straat in de bestudeerde sector geen noemenswaardige problemen op te leveren, met een parkeerdruk die matig wordt geacht. Dit wordt verklaard door het belang van het parkeren buiten de openbare weg, door de aanwezigheid van veel woon- en kantoorgebouwen met grote ondergrondse ruimten.

Buiten de openbare weg werden in de omgeving van het studiegebied 4 openbare parkings geïdentificeerd. Voor het gehele gebied van het ontwerp van 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 huizenblokken van woningen met een paar parkeerplaatsen buiten de openbare weg, en in het zuiden zijn er huizenblokken van grote gebouwen met vaak meerdere ondergrondse parkeerverdiepingen met een grote capaciteit.

### E. Toegankelijkheid voor leveringen

Op de rechteroever is de belangrijkste as voor vrachtwagens de as Willebroekskade - Groendreef, een grootstedelijke weg, evenwijdig met het Maximiliaanpark, die verbonden is met de haven van Brussel. Deze as trekt het meeste vrachtwagenverkeer in de wijk aan. Sommige vrachtwagens rijden in de spits ook naar de kleine ringlaan via de Simon Bolivar- en de Koning Albert II-laan. De route via deze twee interwijkwegen lijkt niet ideaal gelet op de voetgangersstromen in verband met het station.

### F. Samenvattende tabel

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

**Tabel 3: SWOT-samenvatting van de diagnose voor de mobiliteit**

## G. 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.

### **3.1.3.2. Analyse van de effecten van het ontwerp van RPA**

#### **A. Op het globale niveau van het RPA**

Op de globale schaal van het RPA heeft het onderscheid tussen de verschillende bezettingswijzen van de wegenassen het mogelijk gemaakt vast te stellen dat de door andere programma's ingevoerde strategieën worden uitgevoerd en gewaarborgd (Good Move, voetgangersboulevard, tram Belgica-Centraal Station, enz.). Het resultaat is veiliger wegen, betere toegankelijkheid, oversteekbaarheid en porositeit van de huizenblokken en een bijdrage aan duurzame stadslogistiek binnen de perimeter van het RPA. Het blijft zaak te zorgen voor een homogene verdeling van de gemiddelde wachttijden aan de kruispunten, door een optimalisering van de regeling van de verkeerslichtfasen, na de uitvoering van alle door de autoriteiten voorziene wegaanpassingen waarmee in de modellering van de opdrachthouder rekening is gehouden.

In het trendscenario laten de uitgevoerde simulaties een algemene vermindering van het verkeer zien ten opzichte van de bestaande toestand. Dat komt door de invoering van de doelstellingen van Good Move (vermindering van 28,6% in de OS en 22,5% in de AS, vermindering van 24% van het parkeren langs de openbare weg), rekening houdend met de kleine variaties in het verkeer dat wordt gegenereerd door de nieuwe ontwikkelingen die binnen de perimeter van het RPA zijn gepland.

Wat het ontwerp van RPA betreft, merken we een toename van het genereerde verkeer op het gehele wegennet binnen de perimeter van het RPA. Die is het gevolg van de programmering in verband met de doelstellingen van het RPA, ondanks enkele ambitieuze hypothesen.

Ondanks de beschreven toename van het verkeer zullen er in het ontwerp van RPA geen blokkeringen van het verkeer zijn. Er zullen echter verspreide vertragingen en langere files zijn op Bolivar-Willebroek, Bolivar-Antwerpen, de Saintelettesquare en langs de Boudewijnlaan/Antwerpsesteenweg. Met het model konden de fasen van de verkeerslichtcycli worden geoptimaliseerd, wat zorgt voor een homogene verdeling van de gemiddelde wachttijden bij de verkeerslichten.

#### **B. Op de lokale schaal van de sectoren van verandering**

Op de schaal van de sectoren van verandering variëren de verplaatsingsbehoeften afhankelijk van de beschouwde sector en zijn ze sterk afhankelijk van het volume aan geïntegreerde huisvesting. De woningen vormen inderdaad de belangrijkste nieuwe functie. Dit heeft niet alleen een impact op de verplaatsingen met verschillende vervoerswijzen, maar ook op de vraag naar auto- en fietsparkeerplaatsen.

De bijdrage van de strategieën van het ontwerp van RPA op de mobiliteit kan als volgt worden samengevat:



Strategieën van het ontwerp van RPA	Actieve modi	Openbaar vervoer	Auto	Goederen
<b>Noord-zuidassen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veilig maken van de structurerende wegen</li> <li>• Rust brengen op de secundaire wegen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwikkeling van de structurerende verbinding (tram Belgica - Centraal Station)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concrete toepassing van de Good Move strategie</li> <li>• Wegennet dat bijdraagt aan de multimodale specialisatie van de wegen</li> <li>• Transit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groendreef = Vergotelus in PRM</li> </ul>
<b>Oost-westroutes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opwaardering en veilig maken van de wegen</li> <li>• Poreusheid van de blokken en verbeterde toegankelijkheid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwikkeling van de structurerende verbinding (tram Belgica - Centraal Station)</li> <li>• Voetgangerspromenade van de Bolivarlaan garandeert de toegankelijkheid vanaf het Noordstation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concrete toepassing van de Good Move strategie</li> </ul>	n.v.t.
<b>Sectoren van verandering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versterking van het commerciële aanbod dat rustplaatsen mogelijk maakt</li> <li>• Zorgen voor de doorkruisbaarheid van onroerende ontwikkelingen</li> </ul>	n.v.t.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rationalisering en gedeeld gebruik van parkinginfrastructuren</li> </ul>	n.v.t.
<b>Geconsolideerde weefsels</b>	n.v.t.	n.v.t.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rust en beperking op Helihavenlaan, Antwerpsesteenweg, Masuistraat door nieuwe inrichtingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bijdrage aan duurzame stadslogistiek voor de wijk</li> <li>• Leveringen via maritieme weg worden bevorderd</li> </ul>

### 3.1.4. Biodiversiteit - Fauna en flora

#### 3.1.4.1. Samenvatting van de bestaande toestand

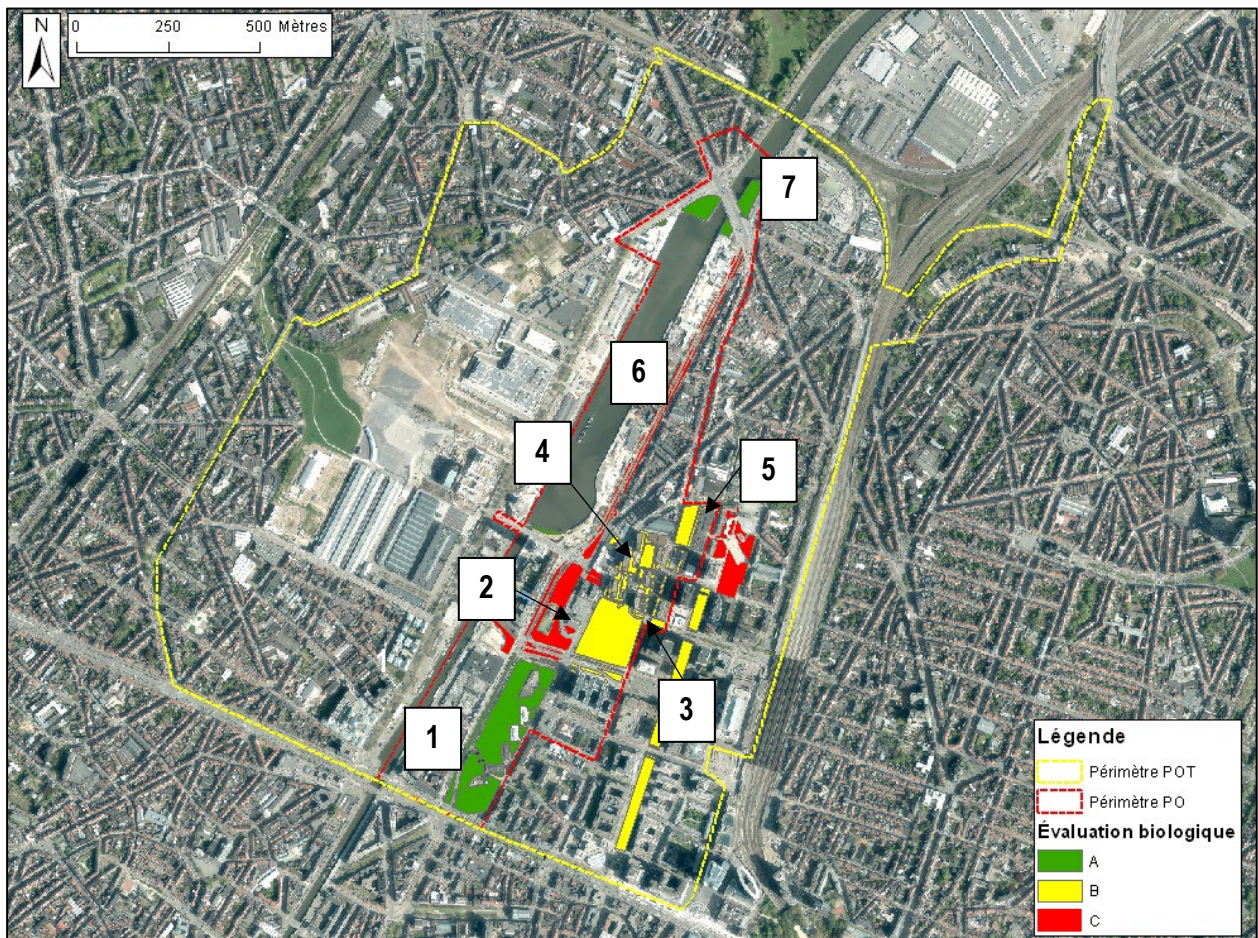
##### A. Biologische diversiteit

Binnen de studieperimeter zijn er zeven groene ruimten geïdentificeerd: (1) Maximiliaanpark en zijn kinderboerderij, (2) Helihaven West, (3) Helihaven Oost, (4) Kop van het Vergotedok, (5) Husa Hotel, (6) Groendreef en (7) Monument aan de Arbeid.

De biologische kwaliteit wordt onderverdeeld in drie categorieën:

- 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 ontwerp van RPA als verbindingsgebied
- C: gebied van geringe biologische waarde, van weinig belang in het kader van het ontwerp van RPA

Een beoordeling van de kwaliteit van deze ruimten is gemaakt en weergegeven in de volgende figuur.



**Figuur 26: Kaart met de groene ruimten volgens hun biologische beoordeling (CSD Ingénieurs op basis van BruGIS, 2022)**

## B. Samenvattende tabel

Troeven	Zwakke punten
Veel bestaande groene ruimten Aanwezigheid van erfgoedsoorten Goed ontwikkeld groen netwerk Aanwezigheid van het kanaal Nabijheid van gebieden van groot biologisch belang (Thurn & Taxis, park van Laken, Josaphatpark)	Aanzienlijke demografische druk Groene ruimten van geringe individuele oppervlakte Weinig verbindingen tussen de linker- en de rechteroever van het kanaal Gebruik van exotische soorten voor de aanplantingen

Kinderboerderij van het Maximiliaanpark	
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 4: SWOT-samenvatting van de diagnose voor de biodiversiteit**

### C. Uitdagingen

- De groene ruimten herstructureren en versterken.

#### **3.1.4.2. Analyse van de effecten van het ontwerp van RPA**

##### **A. Op het globale niveau van het RPA**

Op de globale schaal van het RPA maakt het ontwerp van RPA het mogelijk ecologische corridors aan te leggen, aansluitend op het gewestelijke groene netwerk. De particuliere en openbare projecten moeten een sterke aanwezigheid van de natuur mogelijk maken door de vegetalisatie van de verkeerswegen, zodat er fysieke en ecologische verbindingen ontstaan tussen de 'pockets' van biodiversiteit binnen de hele perimeter.

##### **B. Op de lokale schaal van de sectoren van verandering**

Op de schaal van de sectoren van verandering is er op het vlak van de ontwikkeling van de groene ruimten een potentieel om de binnenterreinen van huizenblokken om te vormen tot groene ruimten. De auteur van de studie beveelt aan dat bij vastgoedprojecten de huizenblokken worden opengewerkt om ook een ecologische opening mogelijk te maken.

De inrichtingen met vloerplaten boven de benedenverdieping zou bovengrondse vegetatie en enige vorm van diversiteit mogelijk kunnen maken. Het gebrek aan ruimten in volle grond op sommige plaatsen heeft echter gevolgen voor het potentieel voor biodiversiteit en de verplaatsing van soorten.

In alle gevallen blijven grote gebieden onbebouwd en bieden zij een belangrijke opportuniteit voor de biodiversiteit. De varianten maken het via hun inrichtingen en constructies mogelijk grondig na te denken over acties die in de open gebieden moeten worden ondernomen om de biodiversiteit ervan zo goed mogelijk te ontwikkelen.



### 3.1.5. Bodem en grondwater

#### 3.1.5.1. Samenvatting van de bestaande toestand

##### A. Reliëf en geologische context

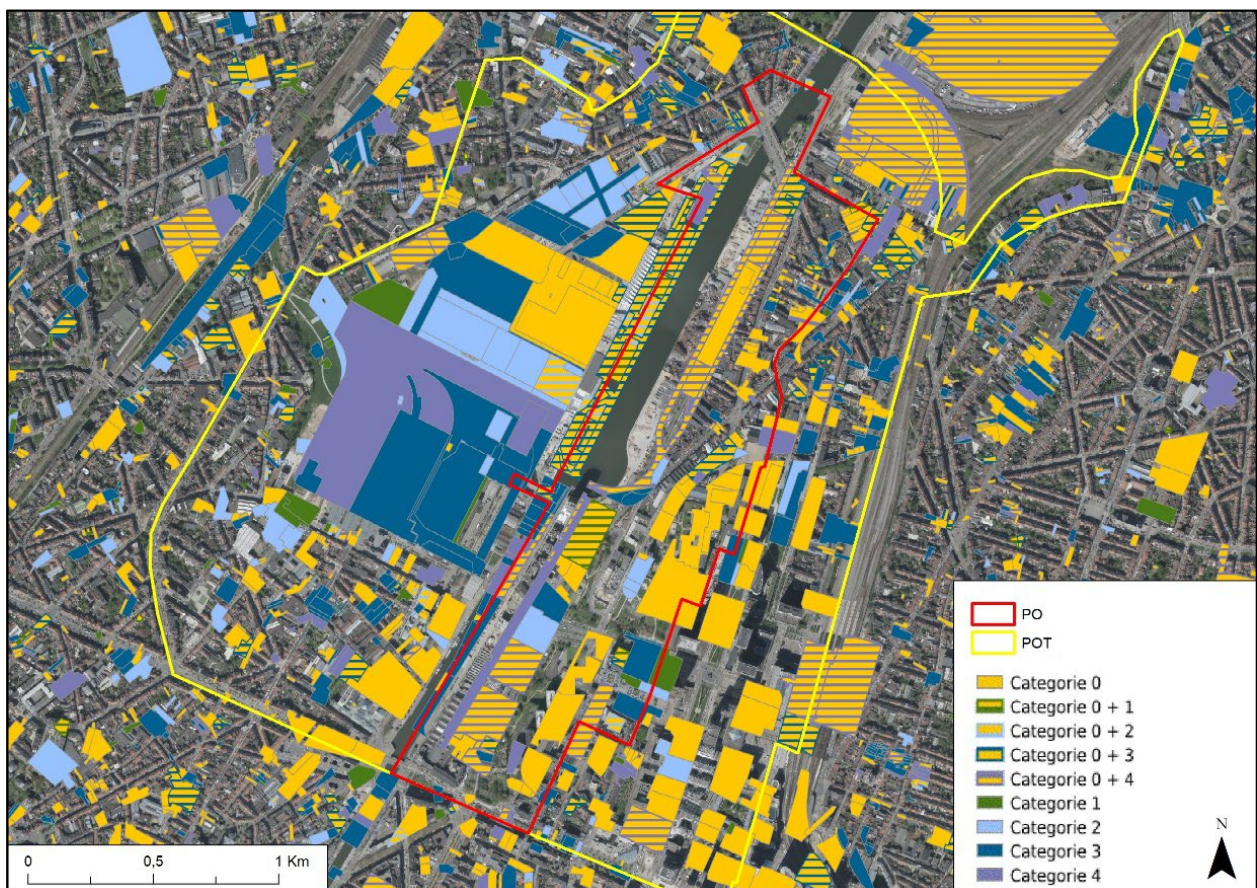
De perimeter heeft een relatief vlak reliëf, gekenmerkt door licht dalende niveaus in de richting van het kanaal. Bij de aanleg van het kanaal ontstonden grote anaardingen op de rechteroever. Over een groot deel van de perimeter zijn ook historische anaardingen aanwezig.

De ondergrond bestaat dan weer uit quartaire afzettingen tot een diepte tot 20 m, gevolgd door de Ieperiaanse tertiaire formaties.

##### B. Gezondheidsstatus van de bodem

De percelen die in de inventaris van de bodeminventaris van het gewest zijn opgenomen, bevinden zich voornamelijk in het kanaalgebied vanwege het industriële karakter ervan. Daarom worden veel andere percelen als potentieel verontreinigd beschouwd. Bij eventuele vastgoedoperaties op deze percelen zal met deze factor rekening moeten worden gehouden.

De antropogene ophogingslaag die op een deel van de perimeter aanwezig is, verhoogt het risico op verontreiniging en leidt tot een slechte mechanische kwaliteit van de bodem.



**Figuur 27: Kaart van de bodeminventaris binnen en nabij de RPA-perimeter (Leefmilieu Brussel, 2022)**



### C. Samenvattende tabel

Troeven	Zwakke punten
Geen reliëfbepmerking	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 5: SWOT-samenvatting van de diagnose voor de bodem**

### D. Uitdagingen

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

### 3.1.5.2. Analyse van de effecten van het ontwerp van RPA

#### A. Op het globale niveau van het RPA

Aan de hand van de doelstellingen van het ontwerp van RPA op het globale niveau van de perimeter kan worden vastgesteld dat de aanvulling van het grondwater in de heringerichte openbare ruimten waarschijnlijk zal verbeteren. De verschillende strategieën van het RPA neigen inderdaad naar een vermindering van de ruimte die aan de auto wordt geschonken ten gunste van ontwikkelingen voor actieve vervoerswijzen, waaronder demineralisatie en de integratie van groene ruimten. Het implementeren van deze doelstellingen zal ook de levende bodems herstellen en de fysieke leefomgeving verbeteren.

Binnen de private ruimten van de verschillende weefsels moedigt het ontwerp van RPA de inbreng van 'echte grond' aan, wat een positieve invloed heeft op de infiltratie binnen de percelen. Er wordt ook gepleit voor een betere stedelijke integratie van het havenweefsel door de private naaste omgevingen te vergroenen en zo nieuwe infiltrerende beplante gebieden te creëren. Anderzijds zal de door het ontwerp van RPA geplande verdichting leiden tot de ondoordringbaarheid van bepaalde ruimten die momenteel beplant zijn, waardoor ze hun infiltratiepotentieel zullen verliezen. We wijzen er ook op dat er in bepaalde gebieden saneringswerkzaamheden nodig zullen zijn.

#### B. Op de lokale schaal van de sectoren van verandering

Op de schaal van de sectoren van veranderen zijn er een aantal risico's en/of kansen vastgesteld. Zo verbetert het ontwerp van RPA binnen sector nr. 1: Beco-Willebroek de situatie van het ontwikkelingsscenario door oppervlakken in volle grond te creëren die zullen helpen bij het aanvullen van het grondwater en door de voorkeur te geven aan de ontwikkeling van oppervlakken in volle grond.

Binnen sector nr. 2: Bolivar-Helihaven wordt een vermindering van de oppervlakken in volle grond vastgesteld in vergelijking met het ontwikkelingsscenario. Het verlies aan oppervlakken in volle grond wordt echter beperkt door middel van de verticale verdichting. De bestaande bodems kunnen op hoogwaardige wijze worden bewerkt om de ontwikkeling van een kwaliteitsvolle onderlaag te bevorderen ter compensatie van het verlies aan oppervlakken.

En binnen sector nr. 3: Reders-Antwerpen heeft de opdrachthouder een vermindering van de oppervlakken in volle grond kunnen vaststellen, en dus een geringer potentieel voor de aanvulling van het grondwater.

### **3.1.6. Oppervlaktewater**

#### **3.1.6.1. Samenvatting van de bestaande toestand**

##### **A. Grondwater**

In de studieperimeter bevinden zich geen drinkwaterwingebieden, maar wel verschillende waterwingebieden voor industrieel gebruik.

##### **B. Oppervlaktewater**

Het bestudeerde gebied ligt op de bodem van de vallei van de Zenne. De Zenne werd in 1958 overwelfd en in een ondergrondse koker gebracht, maar Leefmilieu Brussel wil 700 meter van de Zenne in het Maximiliaanpark opnieuw bovengronds brengen.

Een tweede hydrografische as doorkruist de perimeter van zuid naar noord, het Kanaal van Willebroek met zijn twee dokken: het Becodok en het Vergotedok.

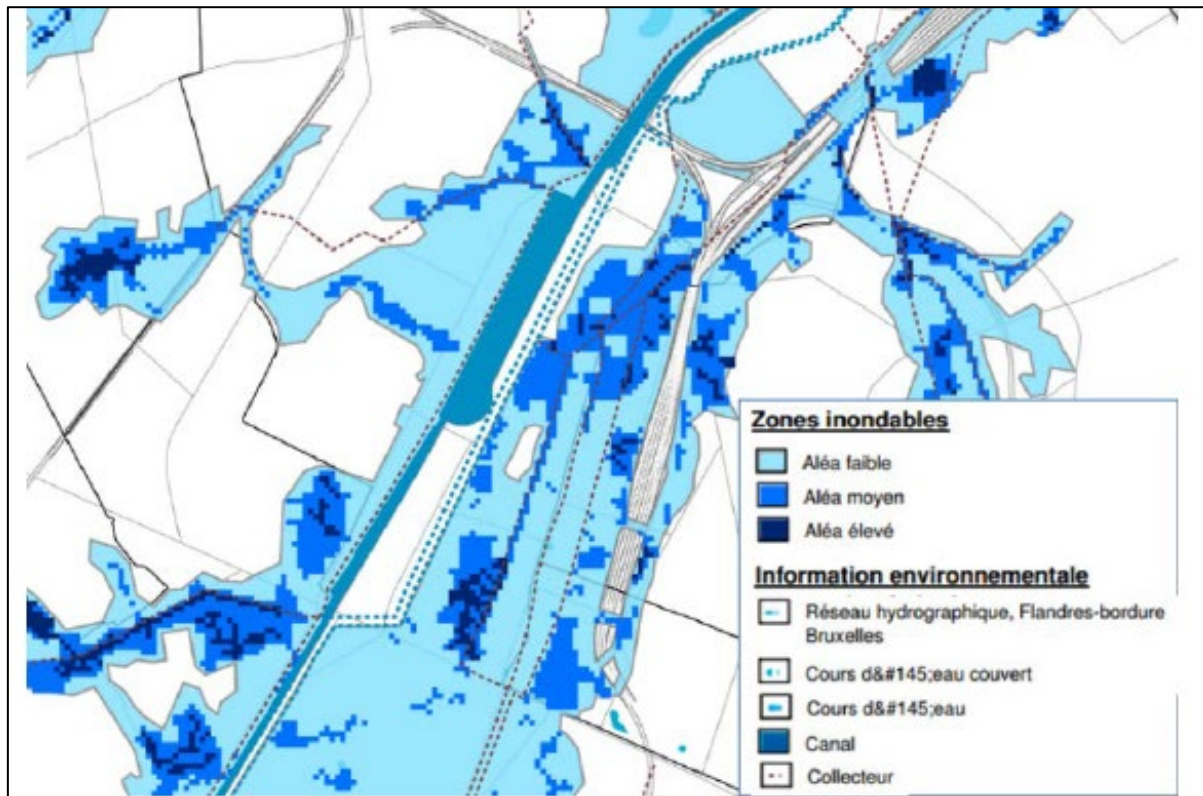
##### **C. Verharding van de bodem en afvloeiend hemelwater**

De afvloeiing is een belangrijke beperking binnen de perimeter, aangezien deze een groot aandeel van wegen met een breed profiel telt, ondanks een algemene verhardingsgraad die niet tot de hoogste van het gewestelijke grondgebied behoort. Bovendien, aangezien de bestaande bodem het resultaat is van historische aanaarding en ingrijpende bewerkingen, kan niet worden gezegd dat hij bijzonder geschikt is voor infiltratie. Bovendien is een groot deel van de bestaande bodem het resultaat van historische aanaarding en ingrijpende bewerkingen. Daarom kan niet worden gezegd dat hij bijzonder geschikt is voor infiltratie.

##### **D. Overstromingsrisico's en -problemen**

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.

Aangezien de perimeter op de bodem van de vallei dichtbij het kanaal ligt, bevindt een deel ervan zich in een overstromingsgebied. Het overstromingsgevaar varieert van laag tot hoog.



**Figuur 28: Overstromingsgevaarkaart (Leefmilieu Brussel, 2022)**

### E. Samenvattende tabel

Troeven	Zwakke punten
<p>Afwezigheid van een significant waterlichaam op geringe diepte</p> <p>Aanwezigheid van het Kanaal</p> <p>Geen reliëfbeperving</p>	<p>Hoge verhardingsgraad in de huizenblokken</p> <p>Verstoorde bodems en leem die a priori niet erg gunstig zijn voor infiltratie, met variabele geotechnische eigenschappen</p>
Kansen	Bedreigingen
<p>Valorisatie en retentie van het afvloeiend oppervlaktewater</p> <p>Verwijdering van risico-installaties</p> <p>Hergebruik van regenwater</p> <p>Valorisatie van de Zennevallei en de Willebroekkaai</p> <p>Vergroening van de daken</p> <p>Invoer van een gescheiden stelsel</p> <p>Heropening van de Zenne wordt overwogen</p>	<p>Moeilijkheid van het doorlaatbaar maken van de binnenterreinen van huizenblokken</p> <p>Verlies van oppervlakte in volle grond</p>

**Tabel 6: SWOT-samenvatting van de diagnose voor het water**

### F. Uitdagingen

- Het blauwe netwerk herstructureren en versterken.

### **3.1.6.2. Analyse van de effecten van het ontwerp van RPA**

#### **A. Op het globale niveau van het RPA**

In het algemeen voorziet het ontwerp van RPA, zoals vermeld in het hoofdstuk over de bodems, in de herinrichting en ontharding van bepaalde ruimten binnen de perimeter (in het bijzonder de openlegging van een deel van de Zenne) om een beter beheer van het regenwater mogelijk te maken, met name in de openbare ruimten.

De maatregelen ter compensatie van de verdichting zullen het verlies aan oppervlakken in volle grond echter niet volledig compenseren. De bepalingen van de huidige GSV en de bepalingen van Leefmilieu Brussel op het vlak van regenwaterbeheer zullen het wel mogelijk maken om de impact van afvloeiend water naar het rioleringsnetwerk te verminderen. Voor de bestaande hergebruikte/gerenoveerde gebouwen zal het op peil brengen van de systemen voor regenwaterbeheer leiden tot een vermindering van de gemengde lozingen in de riolen. Voor de nieuwe gebouwen zal het verlies van oppervlakken in volle grond gedeeltelijk gecompenseerd worden door de implementatie van beheer gericht op nul lozingen op het perceel. Bovendien moedigen de doelstellingen van het RPA de aanleg van groendaken aan, die ook een rol zullen spelen bij het bufferen van regenwater.

Wat het afvalwater betreft, zal de door het ontwerp van RPA geplande verdichting weliswaar het volume aan (grijs en zwart) afvalwater dat wordt afgevoerd naar de zuiveringsinstallatie doen toenemen, maar de installatie van een gescheiden net, dat het regenwater afzondert, zal het gebruik van overstorten naar het kanaal en de Zenne verminderen. Het scheiden van regenwater en afvalwater levert een doeltreffende bijdrage aan de verbetering van de waterkwaliteit van het kanaal en de Zenne.

#### **B. Op de lokale schaal van de sectoren van verandering**

Binnen de sectoren zal de door het ontwerp van RPA voorgestelde verdichting de facto leiden tot aanzienlijke hoeveelheden verbruikt en geloosd drinkwater. Bij het ontwerp van de projecten moet bijzondere aandacht worden besteed aan het geïntegreerde beheer van regenwater op de percelen (doelstelling van nul lozingen op het perceel) en ook aan de vermindering van het verbruik en de lozingen door hergebruik van regenwater en de installatie van sanitaire voorzieningen en toestellen met een laag waterverbruik.

### **3.1.7. Microklimatologische aspecten**

#### **3.1.7.1. Samenvatting van de bestaande toestand**

##### **A. Algemene analyse**

In de bestaande toestand vertoont de perimeter van het ontwerp van 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.

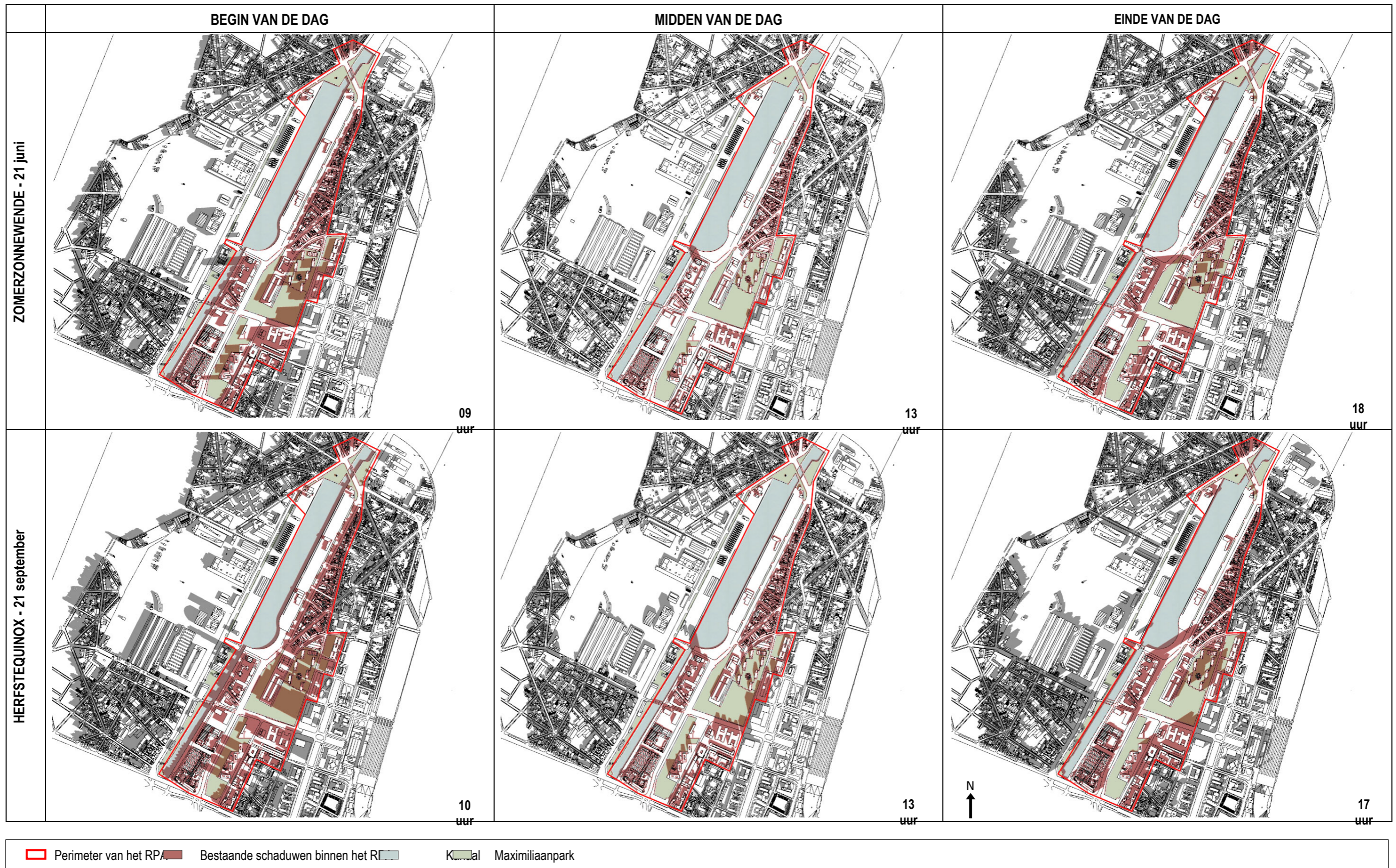
## B. Bezinning

Op het vlak van bezinning 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**: continue schaduw, maar met weinig impact midden de dag omdat de bouwprofielen er vrij laag zijn;
- Een vergelijkbare maar contrastrijkere situatie voor het **weefsel van recente gemengde complexen**: contrasterende schaduwen want de gevarieerde bouwprofielen omvatten soms oprijzende constructies en openingen of inspringingen in de bouwlijn;
- 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 bezinning binnen de perimeter van het RPA bij de zomerzonnwende en de herfstequinox, op drie sleutelmomenten op de dag.





Figuur 29: Bestaande slagschaduwen binnen de perimeter van het ontwerp van RPA (ARIES, 2023)



### C. Aerodynamische stromen

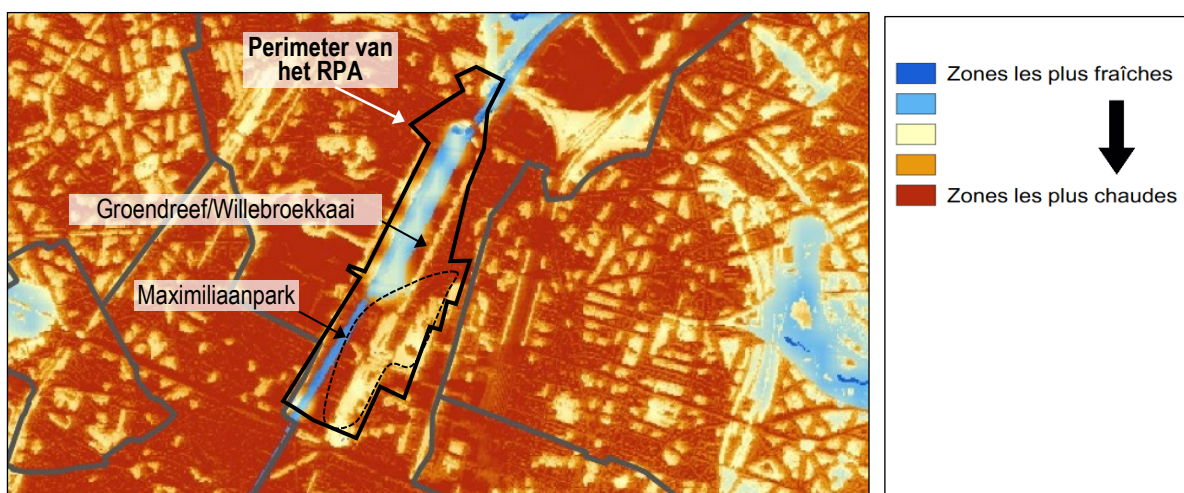
De grote noord-zuidassen binnen de perimeter van het ontwerp van RPA zijn georiënteerd in de richting van de overheersende windrichting (uit het zuidwesten). Die assen zijn dus gevoelig aan het fenomeen van windversnellingen voor wind uit het ZZO. Daarbij kunnen de hoge bouwprofielen van de verschillende torens binnen het ontwerp van 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 wel 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.

### D. Stedelijk hitte-eilanden

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 van RPA, hoewel er ook twee elementen met een groot koeltepotentieel zijn (het kanaal en het Maximiliaanpark), in de warmste gebieden.



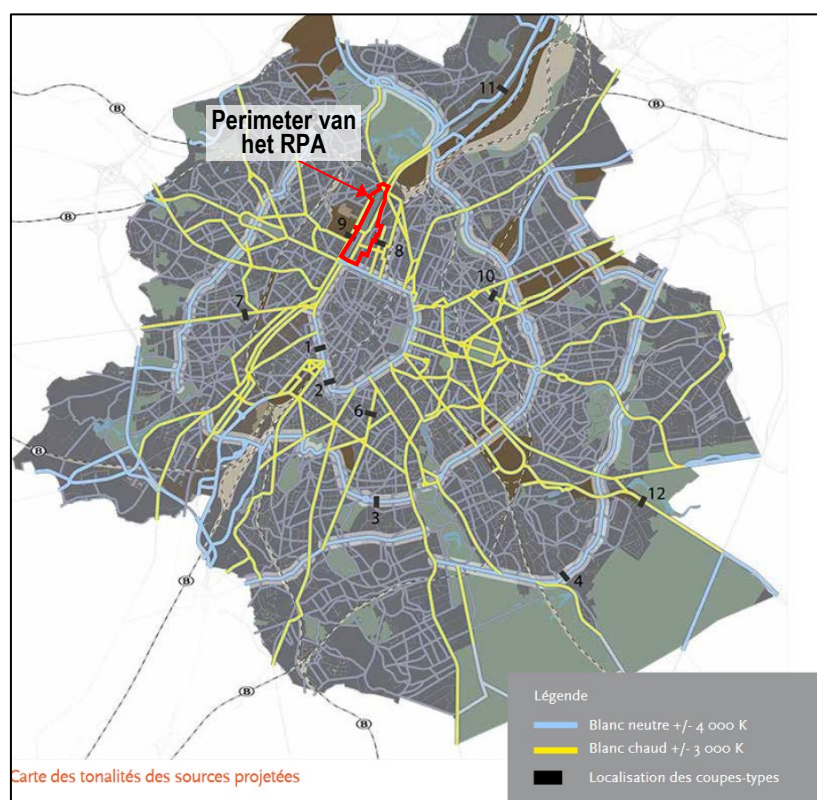
**Figuur 30: Uittreksel uit de cartografie van de koelte-eilanden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Leefmilieu Brussel, 2018)**

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.

### E. Lichtreflectie

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.



**Figuur 31: Kaart van de geplande lichtkleuren (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 Vooruitgangstraat, de Koning Albert II-laan, de Claessensstraat en de Vilvoordsesteenweg
- Neutraal wit voor de Boudewijnlaan en de Antwerpselaan.



## F. Samenvattende tabel

Troeven	Zwakke punten
<p>Een contrastrijke schaduw situatie met een verscheidenheid aan situaties.</p> <p>De windeffecten op de bestaande torens worden beperkt door bouwwerken f door planten.</p> <p>De aanwezigheid van twee elementen met een hoog koeltepotentieel.</p>	<p>De hoge torens in en rond de perimeter werpen aanzienlijke schaduwen, vooral op de parkgebieden.</p> <p>De oriëntatie van de straten in de richting van de heersende wind kan leiden tot plaatselijk ongemak voor voetgangers.</p>
Kansen	Bedreigingen
<p>Algemene versterking van de vegetatie binnen de perimeter.</p>	<p>Naarmate de klimaatverandering de wereldwijde temperaturen beïnvloedt, zullen de effecten van hitte-eilanden waarschijnlijk toenemen.</p>

## G. Uitdagingen

- Het groene en het blauwe netwerk in de openbare ruimte binnen het RPA maximaliseren, met name door bodemontharding, een vermindering van het aantal parkeerplaatsen voor auto's, de vergroening en het geïntegreerde beheer van het regenwater;
- Een bioklimatisch architecturaal ontwerp uitdenken dat het thermisch comfort van de gebruikers garandeert, waarbij materialen met een lage warmteabsorptiecapaciteit worden gebruikt en vegetatie wordt geïntegreerd (groendaken, begroeide gevels, geïntegreerde beplanting, enz.);
- Bevorderen van een ontwerp en een ruimtelijke organisatie die de gebruikers in de open ruimten thermisch comfort garanderen, rekening houdend met de klimaatverandering.

### 3.1.7.2. Analyse van de effecten van het ontwerp van RPA

#### A. Op het globale niveau van het RPA

- In het ontwerp van RPA Max worden meerdere doelstellingen gedefinieerd die het microklimaat binnen de perimeter zullen beïnvloeden. De belangrijkste impact van het ontwerp van RPA ligt in het **beperken van het risico op stedelijke hitte-eilandeffecten**. Alle elementen van de strategie bevatten namelijk principes voor het vergroten van de aanwezigheid van vegetatie binnen de perimeter, wat een van de belangrijkste mogelijke acties is voor de bestrijding van hitte-eilanden. Daarnaast definieert het ontwerp van RPA Max doelstellingen op het gebied van regenwaterbeheer, verkeersvermindering, duurzaamheid en energie, die allemaal bijdragen aan het beperken van de factoren die hitte-eilandeffecten veroorzaken. In het ontwerp van RPA Max wordt met name het volgende voorgesteld:
  - De **versterking van de ecologische structuren langs de noord-zuidassen en de oost-westroutes** zodat een fijnmazig netwerk tot stand wordt gebracht, meer plaats voor planten door het verkleinen van de grondinname van bepaalde wegen (met name in de Helihavenlaan), geïntegreerd beheer van regenwater langs deze assen om het koeltepotentieel

- binnen de wegen te verbeteren, en de vermindering van het verkeer op sommige assen, waardoor de luchtkwaliteit verbetert;
- Het **versterken van de aanwezigheid van planten binnen de sectoren van verandering**, in het bijzonder door het aanleggen van groengevels en groendaken en door het definiëren van beplante omgevingen en binnenterreinen van huizenblokken;
  - Het **versterken van de aanwezigheid van planten binnen de bestaande weefsels**, in het bijzonder door het vergroenen van de openbare ruimte, de herdefiniëring van de resterende open ruimten en het verhogen van de hoeveelheid volle grond in verschillende private en openbare ruimten;
- Op het gebied van **aerodynamische stromingen** liggen de potentiële effecten van het ontwerp van RPA voornamelijk ter hoogte van de assen die zich in de corridors van de dominante wind bevinden, evenals haaks op de door het ontwerp van RPA geplande oprijzende constructies (> 30 m) langs de Simon Bolivarlaan en de Albert II-laan;
- Wat de **schaduw** betreft, zal de verdichting, met name de verticale verdichting, waarin het ontwerp van RPA voorziet, invloed uitoefenen op de beschaduwing binnen de perimeter. Deze verdichting zal voornamelijk plaatsvinden binnen het havenweefsel en in de sectoren van verandering, waartoe in het bijzonder de in het ontwerp van RPA geplande oprijzende constructies behoren. Er moet bijzondere aandacht worden besteed aan de nieuwe openbare ruimten (lokale identiteitskernen, heringerichte park, pleinen, enz.) en private ruimten (in het bijzonder de binnengebieden van huizenblokken) waarin het RPA voorziet, met betrekking tot de schaduwen die de nieuwe gebouwen op deze ruimten werpen.

## B. Op de lokale schaal van de sectoren van verandering

Op de lokale schaal van de sectoren van verandering, heeft elke sector eigen kenmerken wat betreft **beschaduwing en bezonning**, en de verschillende gepresenteerde varianten hebben elk hun kwaliteiten en tekortkomingen, afhankelijk van het bestudeerde gebied. Zo zal binnen sector nr. 1: Beco-Willebroek de ontwikkeling van een nieuw programma ten noorden van het huizenblok een impact hebben op de woongebouwen in het noorden van de sector en, in mindere mate, op de aangrenzende openbare ruimten, in het bijzonder op de Akenkaai.

Wat sector nr. 2: Bolivar-Helihaven betreft, zullen de nieuwe gebouwen die gepland zijn in het RPA, nieuwe schaduwen teweegbrengen op de openbare ruimte, in het bijzonder op de nieuwe lokale identiteitskern en, in mindere mate, op het heraangelegde parkgebied dat gepland is in het RPA. De impact op het park blijft echter beperkt in de drie varianten, met in de namiddag een goede bezonning van het park. De Sint-Rochusschool en het recente woningencomplex in het noorden van de sector zullen in meer of mindere mate de gevolgen ondervinden van de schaduw van het ontwerp van RPA, afhankelijk van de gekozen volumes.

Wat sector nr. 3: Reders-Antwerpen betreft, zijn de conclusies vergelijkbaar. De verdichting van de sector, met name door de creatie van een oprijzende constructie, zal in meer of mindere mate gevolgen hebben voor de openbare ruimte en de bestaande en geplande gebouwen, afhankelijk van de gekozen vorm.

Wat het **windcomfort** betreft, worden geen significante windeffecten verwacht binnen sector nr. 1: Beco-Willebroek. In sectoren nr. 2: Bolivar-Helihaven en nr. 3: Reders-Antwerpen zullen de verdichting van de gebouwen en de bouw van oprijzende constructies mogelijk een invloed

hebben op de windeffecten in deze gebieden, in het bijzonder het mogelijke 'corridor'-effect in de assen van de overheersende winden en het 'hoek'-effect aan de voet van de oprijzende constructies. We wijzen er ook op dat deze sectoren zich dicht bij de Manhattanwijk bevinden, waarvan de hoge bouwprofielen windeffecten kunnen veroorzaken.

Wat de **stedelijke hitte-eilanden** betreft is in sector nr. 1: Beco-Willebroek nagenoeg de volledige sector verhard. Het ontwerp van RPA zal daarom een positieve invloed hebben op de sector wat betreft hitte-eilandeffecten, aangezien het de aanwezigheid van plantengroei op de locatie zal verbeteren. Sectoren nr. 2: Bolivar-Helihaven en nr. 3: Reders-Antwerpen omvatten een aanzienlijk percentage begroeide oppervlakken in de referentiesituatie. De toename van het potentiële risico op stedelijke hitte-eilandeffecten zal daarom worden bepaald door de aanleg van groene ruimten en de vergroening binnen de projecten.

### 3.1.8. Luchtkwaliteit

#### 3.1.8.1. Samenvatting van de bestaande toestand

##### A. Karakterisering van de luchtkwaliteit in de omgeving

Leefmilieu Brussel beschikt over een telemetrisch meetnet voor luchtverontreiniging dat 11 meetstations omvat. De beoordeling van de luchtkwaliteit in de studieperimeter is gebaseerd op het station Sint-Jans-Molenbeek vanwege de nabijheid en de relatief vergelijkbare omgeving (druk verkeer, woningen en industriële activiteiten).

In dit station worden verontreinigende stoffen gemeten die typisch zijn voor stedelijke gebieden met veel verkeer, zoals koolmonoxide (CO), stikstofdioxide<sup>1</sup> (NO<sub>2</sub>), vluchtige organische stoffen, fijnstof en zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>).

Sinds het einde van de jaren negentig is de gemiddelde NO<sub>2</sub>-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 NO<sub>2</sub>-concentratie 39 µg/m<sup>3</sup>. Sinds 2004 is er echter een lichte daling. Sinds 2006 is de jaarlijkse PM<sub>2,5</sub>-concentratie in het station Sint-Jans-Molenbeek systematisch onder de Europese grenswaarde van 25 µg/m<sup>3</sup> gebleven, behalve in 2011 toen deze marginaal werd overschreden (25,1 µg/m<sup>3</sup>). Er zij evenwel op gewezen dat ondanks de naleving van de Europese norm en de nettoverbetering van de PM<sub>2,5</sub>-concentraties in Brussel op jaarbasis, deze concentraties de richtwaarde van de WHO, die op 10 µg/m<sup>3</sup> is vastgesteld, ruimschoots overschrijden.

##### B. Risicofactoren voor de luchtkwaliteit

Voor gebouwen hangt de binnenluchtverontreiniging in de woningen voornamelijk af van enerzijds de ventilatie en anderzijds de emissies afkomstig van bouwmaterialen. Evenals de blootstelling van mensen aan asbestvezels in verband met de ouderdom van het gebouw (voornamelijk in het noordelijke deel van de perimeter).

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.

<sup>1</sup> Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) 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.

### C. 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:

Troeven	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
Beheersing van de emissies van de activiteiten en de gevolgen daarvan voor woningen Configuratie van de huizenblokken in functie van de risico's Creatie van groene ruimten en vergroende daken Installaties van het type zonnepanelen promoten Bevordering van de actieve vervoerswijzen	Risico op de inplanting van meer vervuilende activiteiten dan die welke reeds aanwezig zijn Nabijheidseffecten door de bebouwingsdichtheid

**Tabel 7: SWOT-samenvatting van de diagnose voor de luchtkwaliteit**

### D. Uitdagingen

- De kwaliteit van de stadslucht vrijwaren.

### 3.1.8.2. Analyse van de effecten van het ontwerp van RPA

#### A. Op het globale niveau van het RPA

De belangrijkste emissiebronnen bij de uitvoering van het ontwerp van RPA zijn de technische installaties, de productieactiviteiten en voertuigverkeer die door het programma worden gegenereerd, met name:

- De uitlaatlucht van verschillende ventilatiesystemen;
- De uitstoot door het extra verkeer dat door het programma wordt gegenereerd.

De uitvoering van het ontwerp van RPA zal gepaard gaan met een toename van de bebouwde oppervlakken. Hiervoor zijn verwarmings- en airco-installaties nodig die extra emissies van luchtverontreinigende stoffen met zich meebrengen.

De toegenomen behoeften aan mobiliteit leiden ook tot extra uitstoot van verontreinigende gassen.

De impact van het plan kan dus als volgt worden samengevat:

- Directe/lokale impact: de hypothese kan worden geformuleerd dat de uitstoot van verontreinigende stoffen op lokaal niveau groter wordt vanwege het toegenomen vervoer en de aanleg van technische installaties (verwarmingssystemen, koelsystemen, enz.). Ook kan worden ingeschat dat de bouw van nieuwe bouwlijnen en de wijziging van bepaalde wegen zullen leiden tot wijzigingen met betrekking tot de verspreiding



van vervuilende stoffen. De aanleg van nieuwe uitlaten voor vervuilde lucht en schoorstenen zal ook een lokale impact hebben op de luchtkwaliteit.

Er kan ook een voorspelbaar effect worden opgemerkt in termen van microklimaat bij elk belangrijk stedenbouwkundig project: wijziging van de schaduwwerking, van de windpatronen of de lokale luchtvochtigheid en temperatuur.

- Indirecte/globale impact: noodzakelijke materialen voor de nieuwe constructies zullen een milieu-impact hebben met betrekking tot productie, vervoer en uitvoering. Een belangrijk gedeelte van deze impact vindt buiten het onderzochte gebied plaats. Het energieverbruik van het terrein betreft elektriciteitscentrales en met de exploitatie, het transport van producten, zoals gas. Deze elementen hebben een globale impact.

## **B. Op de lokale schaal van de sectoren van verandering**

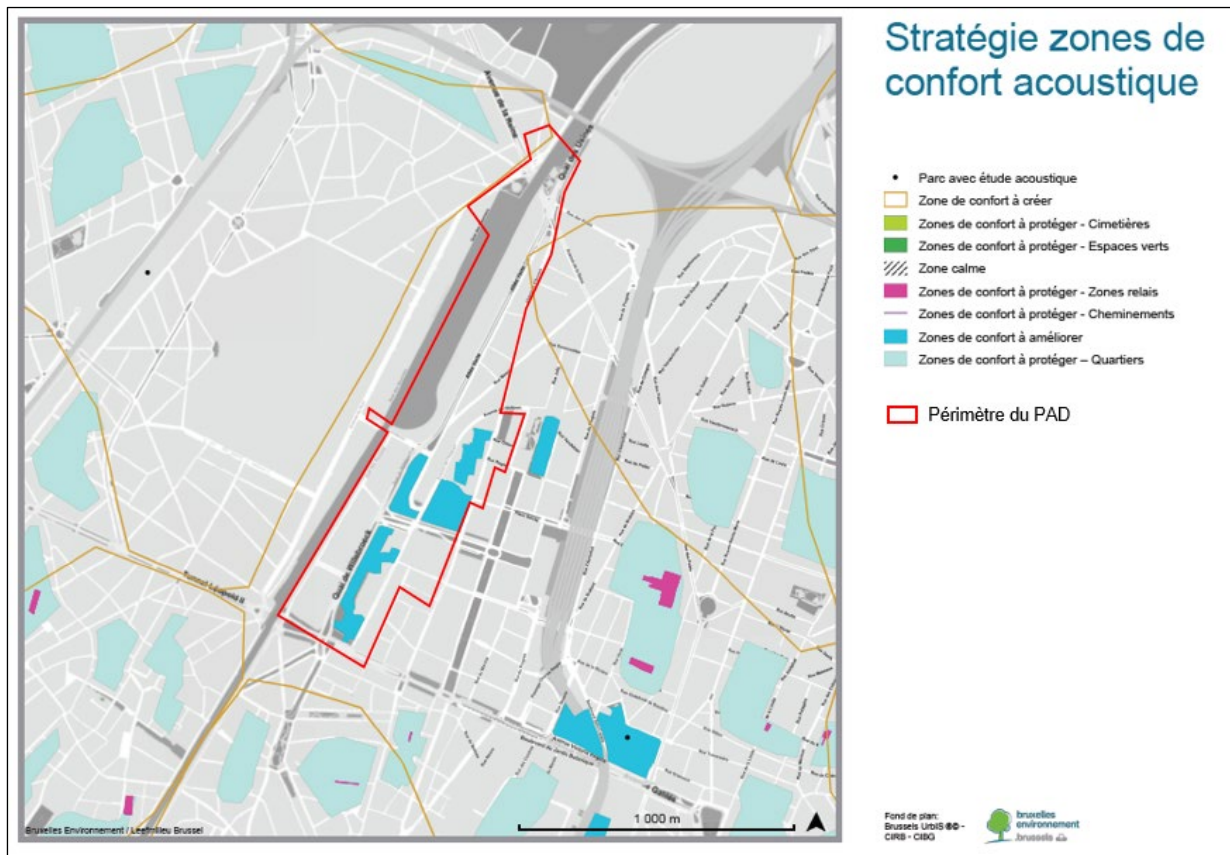
De overwegingen die zijn geformuleerd op de algemene schaal van het RPA, blijven geldig op de schaal van de sectoren van verandering. In deze planningsfase is een meer gedetailleerde analyse noch nuttig, noch relevant.

### **3.1.9. Omgevingsgeluiden en -trillingen**

#### **3.1.9.1. Samenvatting van de bestaande toestand**

##### **A. Geluidscmfortzone**

In de perimeter van het ontwerp van RPA bevinden zich vier 'te verbeteren comfortzones': het zuidelijke, NO-, ZW-deel van het Maximiliaanpark, en de vloerplaat Helihaven/Lakense Haard. 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.



**Figuur 32: Geluidscomfortzones (Leefmilieu Brussel, 2022)**

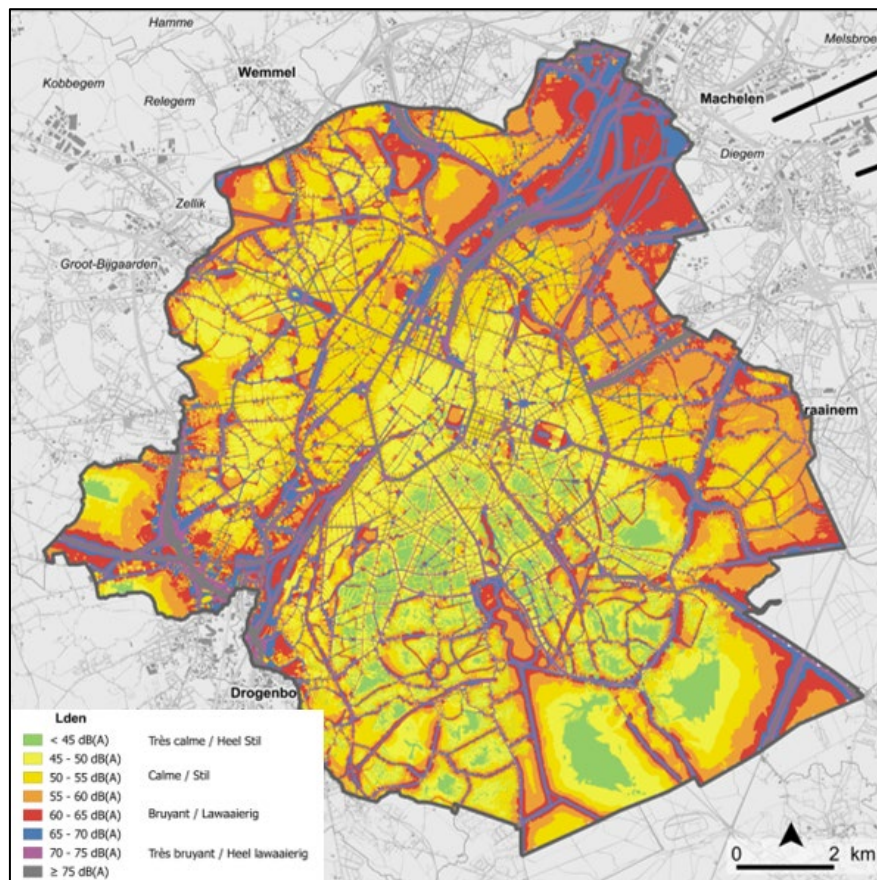
## B. Brussels vervoersgeluidskadaster

Het Brussels vervoersgeluidskadaster bevat de  $L_{den}$ -geluidsniveaus, in het algemeen boven 65 dB(A) langs de hoofdwegen en boven 50 dB(A) in de 'binnengebieden' van de perimeter van het ontwerp van RPA. Hierbij dient erop te worden gewezen dat voor het wegverkeer de  $L_{den}$ -indicator overdag meer dan 75 dB(A) kan bedragen langs sommige hoofdwegen, zoals de Willebroekkaai, de Groendreef en de Simon Bolivarlaan;

'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.

## C. Geluidsmetingen ter plaatse

In 2018 werden twee langetermijnmetingen uitgevoerd op het Redersplein en de Groendreef. De resultaten zijn representatief voor het aanhoudende weg- en industrielaawaai, met relatief identieke geluidsniveaus afhankelijk van het tijdstip. Deze metingen bevestigen de geluidsniveaus in het kadaster.



**Figuur 33: Geluidsbelastingskaart meervoudige blootstelling Lden overdag (Leefmilieu Brussel, 2016)**

#### **D. Akoestische zwarte punten**

Binnen de TOP worden twee groepen akoestische zwarte punten op de weg vastgesteld. Het eerste betreft de Antwerpsesteenweg 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.

## E. Samenvattende tabel

Troeven	Zwakke punten
De bouwlijnen langs de hoofdwegen vormen een scherm ten gunste van de binnenterreinen van de huizenblokken	Het drukke verkeer op de as gevormd door de Willebroekkaai en de Groendreef. Verschillende bouwlijnen die sterk zijn blootgesteld aan het verkeerslawaaï Lawaaierige activiteiten langs het dok
Kansen	Bedreigingen
Verkeersluw maken van de huizenblokken of delen van huizenblokken Vermindering van het lawaai van het wegverkeer via de infrastructuur	Toename van het geluidsniveau door een grotere bezetting Bijkomende risico's die verband houden met de inplanting van nieuwe productieactiviteiten

**Tabel 8: SWOT-analyse van de diagnose voor de omgevingsgeluiden en -trillingen**

## F. Uitdagingen

- Een akoestisch comfort verzekeren dat is aangepast aan de bestemming van de verschillende gebieden.

### **3.1.9.2. Analyse van de effecten van het ontwerp van RPA**

#### **A. Op het globale niveau van het RPA**

Het ontwerp van RPA voorziet in de invoering van geluidsgevoelige functies. Het gaat dan vooral om woningen en voorzieningen. Scholen vormen bijzondere voorzieningen in die zin dat ze gevoelig zijn voor geluid van buitenaf en een rustige omgeving vereisen; bovendien produceren ze zelf ook geluid, vooral tijdens de speeltijden; en ze zijn bij voorkeur gevestigd in woonwijken om te voldoen aan de vraag naar nabijheid van dit soort instellingen. Er moet daarom speciale aandacht worden besteed aan scholen om geluidsoverlast te beperken.

De belangrijkste bronnen van geluidsemissies bij de uitvoering van het ontwerp van RPA zijn het gevolg van de productieactiviteiten en het wegverkeer (met name leveringen). Het ontwerp van RPA pakt de bron van verkeersgerelateerde geluidsemissies rechtstreeks aan door te voorzien in een vermindering van de ruimten voor autoverkeer en in een verlaging van de snelheid door middel van de aanleg van de hoofdwegen. Deze maatregelen zullen een doeltreffende manier vormen om de bestaande situatie te verbeteren en de geluidsemissies in de geplande situatie te beperken. Het samengaan van de productieve en de woonfunctie blijft echter gevoelig vanuit het oogpunt van de geluidsomgeving, en er moet worden geanticipeerd op mogelijke conflicten in gebruik en op overlast door passende maatregelen te nemen. Deze voorzieningen zullen worden beheerd door de specifieke milieuvergunningen voor elke exploitant.

#### **B. Op de lokale schaal van de sectoren van verandering**

De overwegingen die zijn geformuleerd voor het ontwerp van RPA in zijn geheel blijven van toepassing.



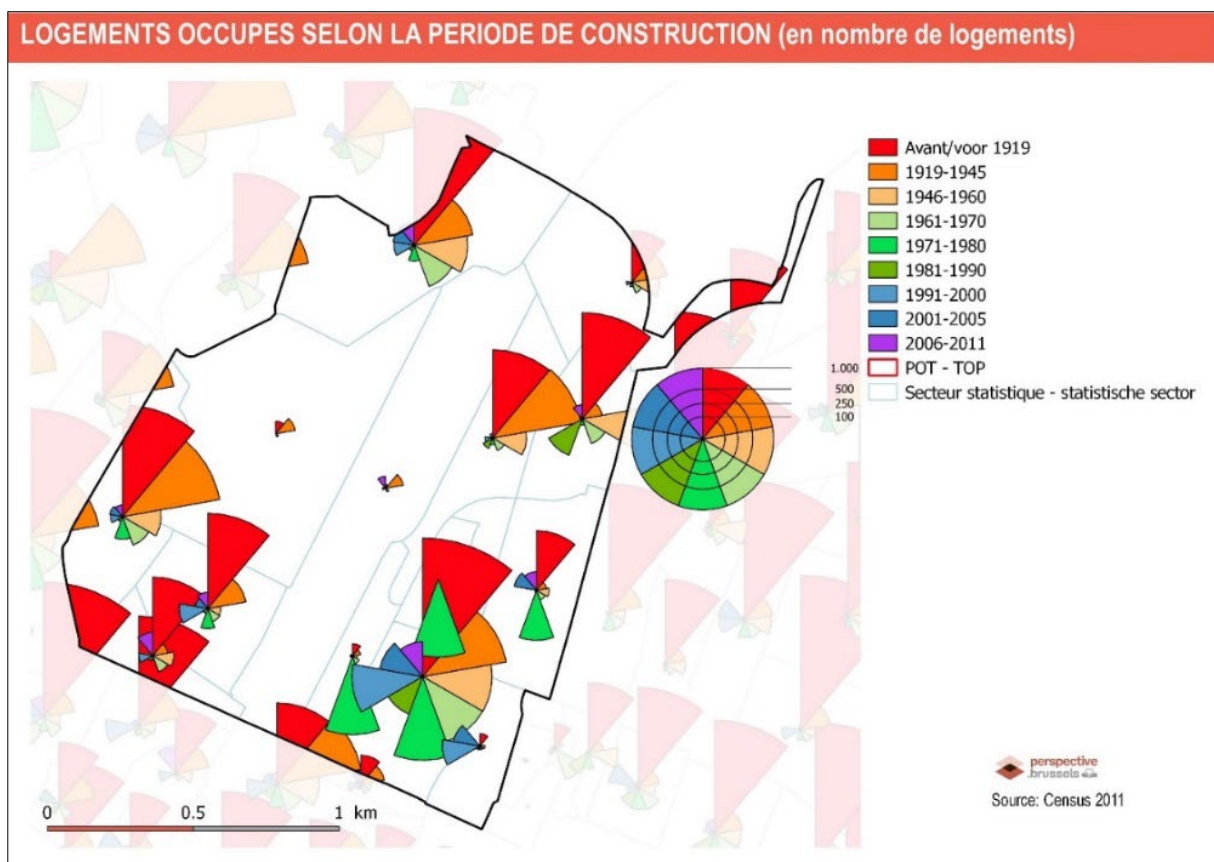
### 3.1.10. Energie

#### 3.1.10.1. Samenvatting van de bestaande toestand

##### A. 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.

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.



**Figuur 34: Bewoonde woningen volgens de bouwperiode (BISA, s.d.)**

##### B. 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 gassen bij vrijkomen en omdat ze onuitputtelijk is.

Er bestaan twee 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.

In het OP zijn twee geothermische installaties in bedrijf en voor de nabije toekomst zijn er nog twee gepland.

In het algemeen wordt het geothermisch potentieel in het studiegebied als goed beschouwd vanwege de aard van de bodem en de aanwezigheid van twee grondwaterlagen die potentieel exploiteerbaar zijn voor een open systeem.

### C. Samenvattende tabel

Troeven	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 9: SWOT-samenvatting van de diagnose voor de energie**

### D. Uitdagingen

- Vermindering van de energiebehoeften, ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen en optimalisering van het gebruik van niet-hernieuwbare energiebronnen.

### 3.1.10.2. Analyse van de effecten van het ontwerp van RPA

#### A. Op het globale niveau van het RPA

Op het gebied van energie bevat het ontwerp van RPA twee fundamentele doelstellingen:

- De energiebehoeften verminderen;
- Het verbruik van koolstofhoudende energie drastisch verminderen;
- Meer hernieuwbare energie produceren.

Op de schaal van de perimeter van het ontwerp van RPA heeft de vermindering van de energiebehoeften voornamelijk betrekking op de energieprestaties van de gebouwen en de verplaatsingen. Het Energie-, Lucht- en Klimaatplan en de Klimaatordonnantie bieden nu een kader voor deze kwesties, zowel voor bestaande als voor nieuwe gebouwen. De doelstellingen van de Brusselse Regering zijn ambitieus. Ze worden gedetailleerd uiteengezet in het plan<sup>2</sup>.

De klimaatuitdaging is van fundamenteel belang en overstijgt het kader van een RPA. Het ontwerp van RPA neemt die doelstellingen dus over en anticipeert op het verplicht opleggen ervan.

<sup>2</sup> [https://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/PACE\\_NL.pdf](https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/PACE_NL.pdf)

De concrete toepassing van de maatregelen wordt uitgevoerd in de fase van de projecten en de vergunningen. Het is wel belangrijk om na te denken over kwesties die op wijkniveau kunnen worden opgelost: energiegemeenschappen, het creëren of verlaten van een bron van afvalwarmte die kan worden geëxploiteerd, geothermisch potentieel, een installatie voor de productie van hernieuwbare energie, het gedeeld gebruik van een energiesysteem, enz.

Het kan interessant zijn om te bekijken welke mogelijkheden er zijn voor het gedeeld gebruik van energiesystemen binnen de perimeter van het RPA.

## **B. Op de lokale schaal van de sectoren van verandering**

De overwegingen die zijn geformuleerd voor het ontwerp van RPA in zijn geheel blijven van toepassing.

### **3.1.11. Hulpbronnen- en afvalbeheer**

#### **3.1.11.1. Samenvatting van de bestaande toestand**

##### **A. Toestand van de netheid in de perimeter en de directe omgeving**

Het gebrek aan netheid is een van de belangrijkste klachten van de bewoners van de perimeter. Er zijn talrijke problemen met de openbare netheid, vooral in de noordelijke wijken: sluikstorten, 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.

##### **B. 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.

Afval van productieactiviteiten en kleine stedelijke industrieën kan een deel gevaarlijk afval bevatten, dat op specifieke wijze wordt beheerd door erkende ophalers.

## **C. Samenvattende tabel**

<b>Troeven</b>	<b>Zwakke punten</b>
Ontwikkeling van de huisvesting = sociale controle Beschikbare ruimte op grote percelen Goed gestructureerd wegennet voor verwijdering Sterk gemengd gebied maakt diversiteit van activiteiten en dus synergieën mogelijk	Goed zichtbare handel in voertuigen en vervallen gebouwen die niet bijdragen tot een propere omgeving Zeer vuile openbare ruimte Sluikstorting van vuilnis Zeer gesloten en overvolle binnenterreinen van huizenblokken
<b>Kansen</b>	<b>Bedreigingen</b>
Ontwikkeling van de huisvesting = sociale controle Bewustmaking via het verenigingsleven	Vermeerdering van de inzamelpunten door de ontwikkeling van de activiteiten

Integratie van de vuilnisbakken in de openbare ruimte Preventie via milieuvergunningen voor nieuwe economische activiteiten Collectieve valorisatie van afval via gemeenschaps- of economische activiteiten (circulariteit)	Risico op hinder in verband met de inplanting van een containerpark en/of inzamelplaatsen Verwarring bij het beheer van open ruimten in geval van een onduidelijke privé/openbare grens.
---	---

**Tabel 10: SWOT-samenvatting van de diagnose voor het hulpbronnen- en afvalbeheer**

## D. Uitdagingen

- Het potentieel van de circulaire economie verkennen.

### 3.1.11.2. Analyse van de effecten van het ontwerp van RPA

#### A. Op het globale niveau van het RPA

In de fase van het RPA is de precieze aard van de projecten die daadwerkelijk binnen de perimeter worden uitgevoerd, hun omvang en hun ruimtelijke concentratie niet bekend. Bijgevolg is het moeilijk om de effecten van het ontwerp van RPA op het gebied van afval- en hulpbronnenbeheer nauwkeurig te beoordelen.

In het stadium van de toekomstige vergunningen kunnen kwesties in verband met circulariteit worden aangepakt, zoals het hergebruik van bepaalde materialen tijdens de bouw, het gebruik van flexibele materialen die gemakkelijk kunnen worden ontmanteld en hergebruikt, de inrichting van composteerruimten, enz. De toepassing van de onderstaande aanbevelingen zal bijdragen tot een optimaal beheer van afval en hulpbronnen.

#### B. Op de lokale schaal van de sectoren van verandering

In de sectoren van verandering kunnen we vaststellen dat het ontwerp van RPA de voorkeur geeft aan het behoud en de herdefiniëring van een deel van het bestaande gebouwenbestand en zo sloop/heropbouw, waar grote hoeveelheden sloopafval aan verbonden is, beperkt, met name op de volgende wijze:

- Sector nr. 1 Beco-Willebroek: het behoud en de herdefiniëring van de vierkantshoeve 'Ferme des Boues' en een deel van het zaagdak van de hangar langs de Akenkaai;
- Sector nr. 2 Bolivar-Helihaven: het behoud van de Helihaven-torens, de Engie-torens, de belangrijkste elementen van de gebouwen op de site van de Stafkazerne, de Sint-Rochusschool, evenals het mogelijke hergebruik van bepaalde gebouwen op de hoeken van de Simonsstraat/Helihavenlaan en de Simon Bolivarlaan/Helihavenlaan;
- Sector nr. 3 Reders-Antwerpen: het behoud van de torens van de Lakense Haard en het gehele of gedeeltelijke behoud van de vloerplaat, het behoud van de Politieschool en het mogelijke hergebruik van het hotel 'The President'.



### **3.1.12. De mens - Bevolking en volksgezondheid**

#### **3.1.12.1. Samenvatting van de bestaande toestand**

##### **A. Beschrijving van de bestaande toestand**

De kwaliteit van de leefomgeving wordt bepaald door de gecombineerde werking van de omgevingsfactoren. Momenteel biedt de perimeter geen goede levenskwaliteit aan de bewoners, gelet op de slechte kwaliteit van de gebouwen en de overlast die bepaalde activiteiten veroorzaken.

Het veiligheidsgevoel in het noordelijke deel van de perimeter van het ontwerp van RPA varieert sterk: overdag heerst er een gemoedelijke sfeer en is er een effectieve sociale controle, terwijl het gebied 's nachts als veel onveiliger wordt ervaren door samenscholingen van jongeren, tieners of nietsnutten.

Met betrekking tot het brandrisico, houden de ouderdom en het industriële karakter van de bebouwing vrij grote risico's in op het gebied van brand en blootstelling aan asbestvezels. De aanwezigheid van de Brusselse brandweerkazerne binnen de perimeter van het ontwerp van RPA garandeert evenwel een snelle interventie in geval van brand.

#### **3.1.12.2. Analyse van de effecten van het ontwerp van RPA**

Over het algemeen blijft de definiëringsgraad van het ontwerp van RPA te laag om de veiligheid en het comfort van de gebruikers te beoordelen, zelfs in de sectoren van verandering, waar het detailniveau hoger is. Verschillende ontwikkelingen zoals verlichting, stadsmeubilair, voet- en fietspaden, enz. zijn namelijk in dit stadium nog niet bekend. Door groene ruimten en recreatieruimten in te richten, zal de leefomgeving binnenin de perimeter verbeterd kunnen worden. Verder berust de bewoonbaarheid van een wijk ook op de inplanting van handelszaken die aan de verwachtingen van de bewoners tegemoetkomen.

Het gaat er vooral om het comfort en de veiligheid van de gebruikers binnen de perimeter te waarborgen. Daartoe moet de menselijke omgeving een ondersteunende rol vervullen voor plaatsen die bevorderlijk zijn voor sociale en economische vitaliteit, waarbij ervoor moet worden gezorgd dat zij voor zoveel mogelijk mensen toegankelijk zijn en dat strikt openbare en gratis toegankelijke ruimten in stand worden gehouden. Ook moet de sociale mix worden versterkt.

De auteur van de studie beveelt aan om vanaf de ontwerpfase van de projecten de doorsteekbaarheid van de huizenblokken met actieve vervoermiddelen vast te leggen en te bepalen, op lange termijn het veiligheidsgevoel te garanderen, en burgerlijk gedrag, sociale verbondenheid, openbare verlichting enz. te bevorderen.

De auteur van de studie beveelt aan dat de toegankelijkheid voor actieve vervoerswijzen, zoals voetgangers en in sterkere mate mensen met beperkte mobiliteit, en fietsers voor alle toekomstige projecten dezelfde moet zijn, met name:

- Voldoen aan de gewestelijke stedenbouwkundige voorschriften en meer bepaald aan Titel IV: toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit en Titel VII: wegen, hun omgeving;
- Voldoen aan het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor brand- en explosiepreventie, waaraan gebouwen moeten beantwoorden.

Naast en parallel aan de conclusies inzake mobiliteit zal binnen de perimeter van het RPA door de projectontwikkelaars, in samenwerking met de autoriteiten, extra moeten worden nagedacht over actieve vervoerswijzen, om er ook andere diensten op te nemen: reparatiepunten, laadpalen, beveiligde lockers, plaatsen om materiaal te huren en te verkopen, inclusief de aanwezigheid van een hub voor pakketten, en zelfs openbare toiletten, enz.

## 3.2. Reglementair luik

### 3.2.1.1. Planologische en strategische context

De site waarop het ontwerp betrekking heeft, bevindt zich in een gebied van het stedelijk weefsel dat de afgelopen jaren het onderwerp is geweest van verschillende beschouwingen en studies.

Toen het GBP in 2001 werd opgesteld, werd een groot deel van de perimeter van het ontwerp van RPA (zie het volgende punt) bestemd als Gebied van Gewestelijk Belang (GGB) (GGB nr. 1 "Helihaven"), dat een strategische gebied is waarin het GBP de vernieuwende stadsontwikkeling van grote stadskankers mogelijk wil maken, nieuwe stedelijke gebieden wil ontwikkelen of gebouwen die erfgoedbescherming genieten, wil renoveren.

Na de goedkeuring van het GBP werden twee BBP's opgesteld. Ze bestrijken het volledige GGB:

1. BBP *GGB 1 HELIHAVEN - westelijk deel* (BPA nr. 46.10) **BBP nr. 70-20a WILLEBROEKWIJK** (goedgekeurd in 2009),
2. BBP *GGB 1 HELIHAVEN - oostelijk deel* (BPA nr. 46-10) **BBP nr. 70-20b** (goedgekeurd in 2005).

In deze twee BBP's worden de precieze bestemmingen en uitvoeringswijzen van het door het GGB bestreken gebied, alsook een extra gebied ten noorden van het GGB, vastgesteld.

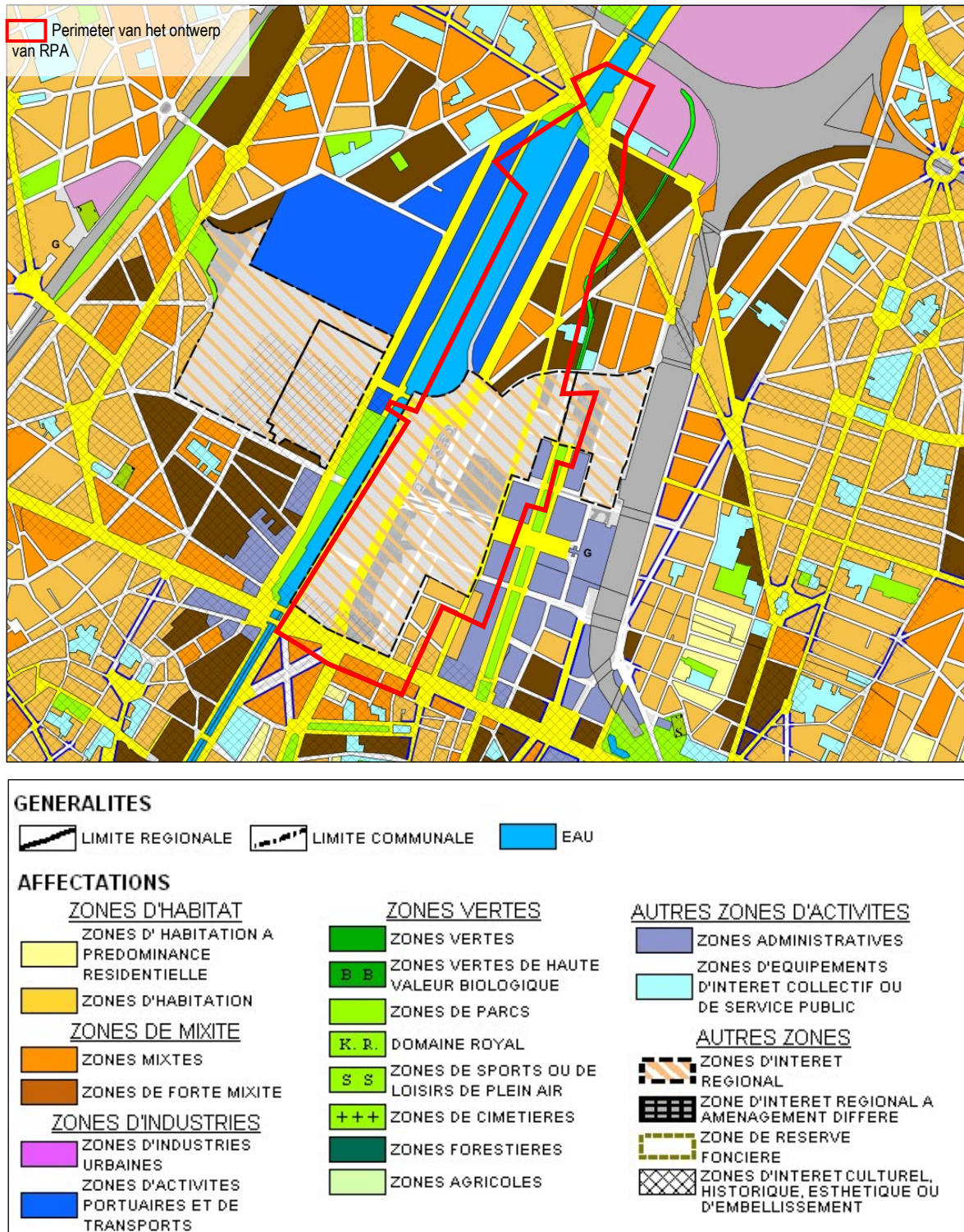
Merk op dat in 2013 de opstelling van het demografisch GBP, dat bepaalde bestemmingen verduidelijkte om beter te kunnen inspelen op de groeiende vraag naar huisvesting en bijbehorende diensten/voorzieningen, het betrokken gebied niet heeft gewijzigd.

Vandaag heeft het ontwerp van RPA 'Maximiliaan-Vergote' tot doel bepaalde bestemmingen die in het GBP voor het GGB zijn vastgelegd, bij te werken en gedeeltelijk te wijzigen om:

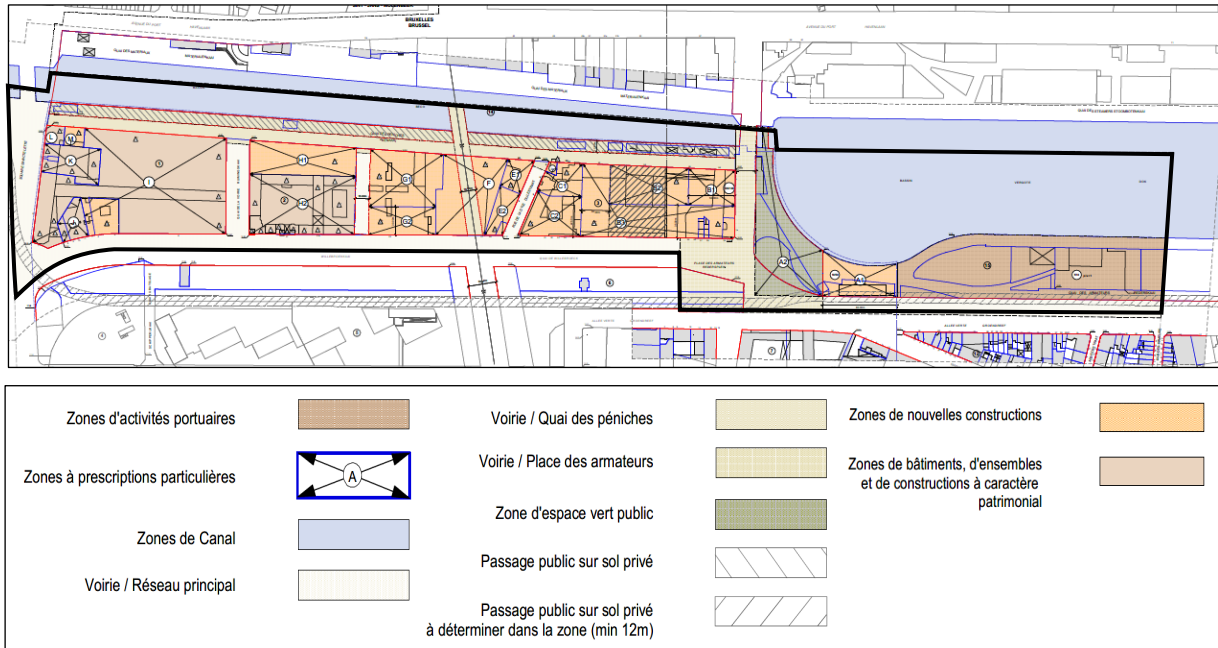
- De openbare ruimte te organiseren door middel van:
  - Een verbindend en structurerend park;
  - De herdefiniëring bestaande noord-zuidassen, met name de oevers van het kanaal;
- Het onderling afstemmen van de verschillende weefsels die momenteel onderling niet goed gestructureerd zijn;
- Een programmering en een dichtheid die inspelen op de uitdagingen van het Gewest, met behoud van de specifieke kenmerken van het gebied (aanwezigheid van het havengebied, pool van productieactiviteiten, enz.).

### 3.2.1.2. Cartografie

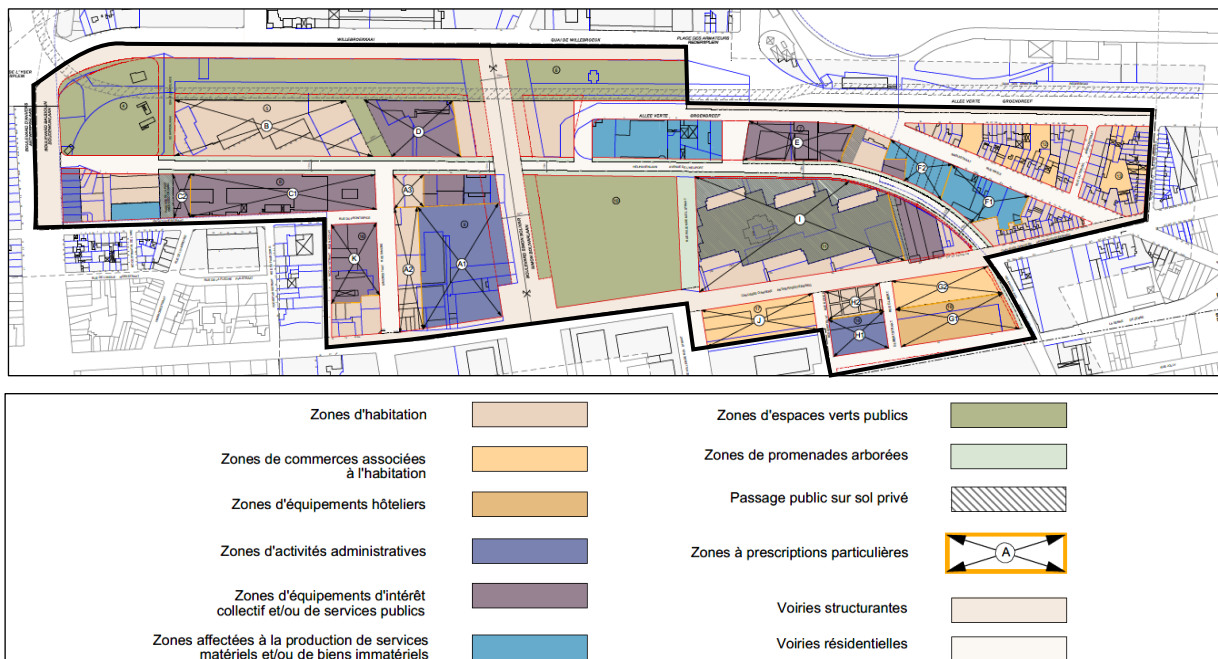
In de volgende figuren worden de bestemmingen die in het GBP zijn gedefinieerd binnen de perimeter van het RPA voorgesteld, alsook de bestemmingen die in de twee BBP's voor het GGB zijn gedefinieerd.



**Figuur 35: Kaart van de bestemmingen van het GBP (BruGIS, 2023)**



**Figuur 36: Kaart van de bestemmingen van het BBP nr. 70-20a 'Willebroekwijk' (Stad Brussel, 2009)**



**Figuur 37: Kaart van de bestemmingen van het BBP nr. 70-20b 'Helihaven' (Stad Brussel, 2005)**



### **3.2.1.3. Analyse van de grafische voorschriften**

#### **A. Beoordeling ten aanzien van het GBP**

De auteur van het MER heeft de grafische voorschriften op de schaal van elk huizenblok geanalyseerd. Het ontwerp van RPA brengt de volgende grote veranderingen met zich mee:

- In de hele perimeter krijgt elk bestemmingsgebied een vermelding 'Maximiliaan-Vergote' mee om het te onderscheiden van zijn tegenpool in het GBP, aangezien de bijbehorende bijzondere voorschriften systematisch door het ontwerp van RPA worden herschreven;
- In het **zuidelijke** deel van de perimeter, dat overeenkomt met het GGB:
  - Vervangt het ontwerp van RPA het GGB nr.1 Helihaven (38 ha) door verschillende specifieke gebieden per huizenblok of deel van een huizenblok: woon-, voorzieningen, administratief, gemengd, park- en wegengebied;
  - Trekt het ontwerp van RPA de bestemming van de Glibertstraat, een gemeenteweg die de Antwerpsesteenweg verbindt met de Koning Albert II-laan, en waarvan het rooilijnplan is opgenomen in het BBP Helihaven, in, teneinde deze weg te herbestemmen tot woongebied;
  - Doet het ontwerp van RPA veel gebieden vergezeld gaan van bijkomende voorschriften en/of voorschriften in overdruk;
  - Doet het ontwerp van RPA verschillende woongebieden vergezeld gaan van een belangrijke voorziening- of parkgedeelte;
- In het **noordelijke** deel van de perimeter,
  - Vervangt het ontwerp van RPA tussen de Groendreef en de Antwerpsesteenweg een sterk gemengd gebied door een gemengd gebied;
  - Vervangt het ontwerp van RPA ten noorden van het De Troozsquare een gemengd gebied door een woongebied;
  - Doet het ontwerp van RPA het havengebied Vergote Oost vergezeld gaan van erfdienstbaarheden van uitzicht naar en vanaf het kanaal, in overdruk;
  - Doet het ontwerp van RPA twee gemengde gebieden vergezeld gaan van een erfgoedbescherming in overdruk.

De andere grenzen van de verkeersweg worden niet gewijzigd door het ontwerp van RPA, dat de voorschriften van het GBP niet ter discussie stelt, maar een bijkomend voorschrift genaamd 'weg met beperkte toegang' toevoegt. Dit voorschrift geldt alleen voor twee delen van de Helihavenlaan aan weerszijden van de Simon Bolivarlaan.

Wat meer in het bijzonder de vervanging van het GGB door specifieke gebieden betreft, bevestigt het ontwerp van RPA de bestemming van de feitelijk bestaande groene ruimten als gebieden van de groene ruimte. Met het oog op het behoud en de ontwikkeling van de biodiversiteit (een belangrijke uitdaging voor de operationele perimeter) steunt het ontwerp van RPA daarom voornamelijk op de minimaal aan te leggen oppervlakten aan groene ruimte, die worden opgelegd door de bijkomende voorschriften per deelgebied (zie hieronder). De bijdrage van het Maximiliaanpark aan deze doelstelling wordt gedragen door de maatregelen van het project Max aan de Zenne ten gunste van de fauna en flora, een kwalitatief project dat echter onder het ontwikkelingsscenario valt en niet specifiek onder het ontwerp van RPA (ook al begeleidt dit ontwerp het project).



## **B. Beoordeling ten aanzien van het BBP 70-20**

De opsteller van het MER heeft een kwalitatieve vergelijking gemaakt tussen de grafische voorschriften van het ontwerp van RPA en die van het BBP, zowel over het gedeelte Helihaven als over het gedeelte Willebroek.

Een aanzienlijk deel van de huizenblokken of delen van huizenblokken zien hun bestemming niet gewijzigd door het ontwerp van RPA, maar een ander deel ondergaat wel wijzigingen. Deze variëren in aard: wijziging van de grens tussen twee functies (waardoor een oppervlakte met één functie ontstaat), wijziging van de bestemming (meestal ten voordele van woningen) of nog verruiming van de mogelijkheden (naar een grotere functiegemengdheid).

### **3.2.1.4. Schriftelijke voorschriften**

Het ontwerp van RPA brengt de volgende grote veranderingen met zich mee:

- Verduidelijking of wijziging van bepaalde voorschriften in het GBP en/of (04, 09, 11, bijzonder voorschrift voor het gebied van haven- en vervoeractiviteiten Maximiliaan-Vergote, aanvullend voorschrift Bolivar Sint-Rochus, aanvullend voorschrift Hoek Simons/Helihaven, aanvullend voorschrift Vloerplaat en torens van de Lakense Haard, aanvullend voorschrift Huizenblok 'Politieschool', aanvullend voorschrift Huizenblok gelegen tussen Antwerpen, Helihaven en Albert II);
- Invoering van nieuwe voorschriften (05, 06, 07, aanvullend voorschrift Bolivar Noprd, aanvullend voorschrift Hoek Bolivar/Helihaven naast Engie);
- Minder nauwkeurige voorschriften ten opzichte van het GBP en/of het BBP (08, bijzonder voorschrift voor het administratiegebied Maximiliaan-Vergote, bijzonder voorschrift voor het parkgebied Maximiliaan-Vergote, bijzonder voorschrift betreffende de wegen, aanvullend voorschrift Torens Helihaven);
- Voorschriften die niet zijn opgenomen in het RPA en die zijn opgeheven of vervangen door dat RPA (0.4 en 0.5 van het BBP, bijzondere voorschriften voor de GGB's van het GBP).

## **4. Alternatieven van het ontwerp van RPA**

Tijdens het opstellen van het ontwerp van RPA werden vier scenario's onderzocht die zijn samengesteld op basis van de uitdagingen zoals geïdentificeerd in de diagnose van het RPA om de risico's en kansen naar voren te brengen.

De bestudeerde alternatieven hebben het voorwerp uitgemaakt van een gedetailleerde analyse in het kader van de effectenbeoordelingen. Die alternatieven zijn de volgende:

- Het ontwikkelingsscenario: dit alternatief komt overeen met de waarschijnlijke ontwikkeling van de situatie binnen de perimeter zonder RPA, tegen 2040. Het wordt gedefinieerd door het feit dat het RPA niet wordt uitgevoerd, dat het geldende regelgevende kader identiek is aan de huidige situatie en dat het gebied evolueert volgens de huidige trends die binnen de perimeter worden geïdentificeerd (in het bijzonder de voldoende zekere projecten binnen en aan de rand van de perimeter, ongeacht hun bron/oorprong). Dit scenario wordt als referentiescenario beschouwd bij de analyse van het ontwerp van RPA;

- Het scenario 'Brussels weefsel': De werkhypothese van dit scenario stelt de ontwikkeling van strategische sectoren voor aan de hand van de traditionele typologie van het Brusselse stadswefsel, die gebruikelijk is bij de verstedelijking van het einde van de 19e-begin 20e eeuw, en die is opgevat op een manier die geïntegreerd is met de manier waarop we vandaag in de stad wonen en leven. Deze hypothese stelt dichtheden en functies voor in continuïteit met de bestaande weefsels, evenals een typologie van een gesloten huizenblok met, in het bijzonder, middelgrote gebouwen, continue rooilijnen en een gemengde programmering, met inbegrip van een groot aandeel private of semi-private groene ruimten in het hart van het huizenblok;
- Het scenario 'Grote bouwprofielen': Dit scenario neemt als referentie de schaal van de grote bouwprofielen, die momenteel sterk aanwezig zijn in de centrale delen van de perimeter. De typologie is die van het open en poreuze huizenblok dat bestaat uit torens. Deze typologie impliceert in sommige gevallen de integratie van een grote sokkel die onderdak kan bieden aan functies zoals grote commerciële oppervlakten of voorzieningen op interwijk- of zelfs gewestelijke schaal. In andere gevallen wordt voorgesteld hoge gebouwen met een kleine grondinname in te planten om ruimte vrij te maken voor de integratie van grote openbare groengebieden. Deze typologie suggereert een hoge dichtheid en de mogelijkheid van een aanzienlijk aandeel kantoren in combinatie met woningen.
- Het scenario 'Maximaal productief': Deze werkhypothese onderzoekt de historische en huidige rol van het grondgebied in de productieve geografie van het Gewest. De aanwezigheid van logistieke infrastructuren en productieve functies op verschillende schaalniveaus maakt het mogelijk de strategische sectoren te zien als gemengde economische knooppunten. Deze knooppunten kunnen worden gestructureerd rond lokale infrastructuren waar gedeeld gebruik van middelen en functies mogelijk wordt gemaakt om complementariteit en circulariteit te bevorderen. De toe te passen typologieën zijn geïnspireerd op opkomende praktijken in de stedelijke economie. Het gaat erom de openbare ruimte en de binnenhuizenblokken te gebruiken om activiteiten te organiseren en functies met elkaar te verbinden.

De oefening van de programmering en de spatialisering van het voorontwerp van RPA Maximiliaan-Vergote, opgesplitst in vier scenario's, heeft geleid tot aanbevelingen waarmee het ontwerp van RPA kan worden verfijnd.

## 5. Conclusies

### 5.1.1. Herhaling van de uitdagingen uit het totstandkomingsproces van het ontwerp van RPA

De synthese van de diagnose en de identificatie van transversale systemen binnen het grondgebied hebben het mogelijk gemaakt **7 aandachtspunten te selecteren die als leidraad dienen voor de ontwikkeling van het ontwerp van RPA** (uittreksels):

1. De link tussen stad en landschap garanderen tussen de open ruimten en de bouwvormen;

2. De groene ruimten en het blauwe netwerk herstructureren en verbeteren;
3. De verschillende vormen van mobiliteit organiseren en hun overlast verminderen ten voordele van de actieve vervoerswijzen, het gebruik van het Maximiliaanpark en de relaties tussen de wijken;
4. De functionele mix in alle delen van de perimeter versterken om de sociale en economische vitaliteit ervan te verhogen;
5. Een kwaliteitsvolle, comfortabele en inclusieve residentiële ontwikkeling verzekeren die is aangepast aan de functionele en sociale gemengdheid;
6. De lokale economische kracht en het erfgoed inzetten als katalysator voor stadsvernieuwing en de uitstraling van de perimeter naar de rest van het Gewest in stand houden;
7. Nieuwe kernen creëren met lokale en regionale uitstraling.

**Deze voornaamste aandachtspunten worden aangevuld met een transversaal aandachtspunt** dat erop gericht is *"de duurzaamheid en de milieuprestaties van de wijk en de dynamiek ervan te waarborgen"*. Het heeft drie componenten:

- Het evenwicht tussen stad en natuur; bebouwd en onbebouwd; actief en verkeersluw grondgebied voor de perimeter en als gewestelijke schakel bevorderen;
- Een strategie ontwikkelen voor het beheer van hulpbronnen en de vermindering van de koolstofvoetafdruk en de energiebehoeften;
- Ambitieuze milieucriteria (bodemkwaliteit en aanwezigheid van 'levende bodems', waterbeheer, thermisch, wind-, geluids- en lichtcomfort) opnemen.

## 5.2. Rechtvaardiging en redenen van de gemaakte keuzes

### 5.2.1. Rechtvaardiging van de belangrijkste transversale ambities van het ontwerp van RPA

Reeds in het voorontwerp van plan heeft het **team dat verantwoordelijk is voor de opstelling van het ontwerp van RPA twee grote transversale ambities** ontwikkeld om de uitdagingen die voortvloeien uit de diagnose en het MER aan te gaan:

- Een verbindend grootstedelijk park creëren
- Een gemengde en evenwichtige programmering tot stand brengen

Met betrekking tot deze twee grote ambities is het effect van het ontwerp van RPA op het vlak van **functionele mix en dichtheid** dat er ontwikkelingsmogelijkheden ontstaan waar woonfunctie en economische dynamiek naast elkaar bestaan. Het huidige grondgebied is een bron van activiteiten en schept werkgelegenheid. De uitvoering van de verschillende strategieën van het ontwerp van RPA maakt het mogelijk om deze troef gedeeltelijk te versterken. Er moet aandacht worden besteed aan de integratie van een grote hoeveelheid woningen in een wijk die onderdak biedt aan productieactiviteiten.

Op het gebied van **huisvesting** zal het ontwerp van RPA voor extra woningen zorgen binnen de verschillende sectoren, waarin de woonfunctie soms maar weinig aanwezig is. Het ontwerp

maakt het dus mogelijk te voldoen aan de gewestelijke doelstelling om grond vrij te maken om te beantwoorden aan de huidige en toekomstige behoeften aan woningen, voorzieningen en diensten. Op het vlak van de woningtypologieën moeten de projectontwerpers erover waken om de betaalbaarheid, kwaliteit en het inclusieve karakter van de woningen in de perimeter van het RPA te waarborgen. Daartoe moeten criteria worden vastgelegd die het mogelijk maken het woningaanbod te reguleren op basis van vastgoedontwikkelingsprincipes die betaalbare woningen, uitgeruste woningen, grote woningen en cohousing mogelijk maken.

Het wil om functiegemengdheid tot stand te brengen impliceert de integratie van productieactiviteiten in het stedelijk weefsel en de verzekering van een functionele en ruimtelijke afstemming die compatibel is met de woningen en voorzieningen. Deze productieactiviteiten moeten er zo uitzien dat zij rekening houden met de openbare ruimte en de andere functies om hun identiteit en het draagvlak ervoor te versterken.

De woon- en economische functies moeten gepaard gaan met voorzieningen en diensten die rekening moeten houden met de bestaande en met de toekomstige behoeften, die sterk zullen toenemen door de grote versterking van de woonfunctie.

Wat de **sociale en economische gebieden** betreft, deze moeten bijdragen aan kruisbestuivingen tussen sport en vrije tijd, onderwijs, mobiliteit, functie- en gebruiksgemengdheid. Zij moeten ook een deugdzam en veilig stedelijk systeem vormen.

Bovendien is het feit dat de productieve functie in de perimeter aanwezig is, interessant omdat deze functie toegang biedt tot een breed scala van jobs op alle niveaus. Deze functie maakt derhalve een sociale mix binnen de sectoren en meer in het algemeen binnen de perimeter van het RPA mogelijk. Hetzelfde geldt voor de toevoeging van de commerciële functie die het ook mogelijk zal maken gedeeltelijk te voorzien in de behoeften van de bewoners van deze perimeter, maar ook mensen uit andere delen van het grondgebied aan te trekken.

Deze nieuwe dynamiek, in combinatie met een zeer goede verbinding (openbaar vervoer, logistieke assen, actieve vervoermiddelen, enz.), zal aldus het risico dat een deel van het grondgebied wordt ingesloten, waar de bewoners volledig autonoom zouden wonen, helpen voorkomen en zal contacten met de buitenwereld bevorderen.

Met betrekking tot **de mobiliteit** heeft het onderscheid tussen verschillende bezettingswijzen van de wegenassen het mogelijk gemaakt vast te stellen dat de door andere programma's ingevoerde strategieën worden uitgevoerd en gewaarborgd (Good Move, voetgangerspromenade, tram Belgica-Centraal Station, enz.). Het resultaat is veiliger wegen, betere toegankelijkheid, oversteekbaarheid en porositeit van de huizenblokken en een bijdrage aan duurzame stadslogistiek binnen de perimeter van het RPA. Het blijft zaak te zorgen voor een homogene verdeling van de gemiddelde wachttijden aan de kruispunten, door een optimalisering van de regeling van de verkeerslichtfasen, na de uitvoering van alle door de autoriteiten voorziene wegaanpassingen die in de modellering van de opdrachthouder in acht worden genomen.

De toegankelijkheid voor actieve vervoerswijzen (voetgangers en fietsers) en de bijbehorende infrastructuur worden op de operationele schaal van de projecten en niet op planologische schaal van het ontwerp van RPA bestudeerd. Elk project dat in de operationele perimeter van het RPA wordt uitgevoerd, moet zorgen voor een hoogwaardige, veilige en toegankelijke voetgangerstoegang voor personen met beperkte mobiliteit.



## 5.2.2. Rechtvaardiging van de vier belangrijkste ruimtelijke strategieën van het ontwerp van RPA

Deze twee ambities werden verduidelijkt en geconcretiseerd volgens vier ruimtelijk gedefinieerde strategieën met operationele gevolgen:

**De eerste strategie** bestaat erin de **noord-zuidassen** te ontwikkelen als raamwerk voor het landschap, de identiteit, het klimaat en als verbinding met de grootstedelijke schaal.

De perimeter van het RPA Max en, meer in het algemeen, het Territorium Noord zijn historisch georganiseerd volgens een noord-zuidstructuur die wordt gemarkeerd door de grote infrastructuurassen: kanaal, Groendreef/Willebroekkaai, Helihavenlaan, Antwerpsesteenweg, Albert II-laan en de spoorweg. Deze infrastructuurassen dragen bij tot het begrip van het grondgebied.

Het ontwerp van RPA Max wil deze functie dus benutten en aanvullen met een functie als raamwerk voor het landschap en als ondersteuning van de klimaatstrategie.

Wat de strategie voor de noord-zuidassen betreft, biedt het ontwerp van RPA zichten door de nadruk te leggen op visuele corridors, met een fysieke en symbolische continuïteit met de omringende bestaande gebouwen, waarbij ook ecologische corridors worden gegarandeerd en het groene netwerk versterkt wordt. Het ontwerp maakt het ook mogelijk te beantwoorden aan de strategie voor de vergroening van de openbare ruimten.

**De tweede strategie** is bedoeld als bekrachtiging van de aanwezigheid en het gebruik van **oost-westtrajecten** als ondersteuning van gemengdheid, lokale intensiteit, activiteit en ecosysteemdiensten op lokale schaal.

De perimeter van het RPA Max, en meer in het algemeen het Territorium Noord, wordt van oost naar west doorkruist door ondergekwalficeerde, te weinig gebruikte wegen, die met name door de grote infrastructuurassen worden onderbroken. Het ontwerp van RPA Max beoogt een structuur van transversale routes te creëren die wijken, klimaatassen en belangrijke stedelijke figuren met elkaar verbinden. Het beoogt ook deze trajecten voor henzelf te kwalificeren.

Wat de strategie voor het oost-westtraject betreft, maakt het ontwerp van RPA het mogelijk de ecologische verbindingen, alsook een stedelijke permeabiliteit voor actieve vervoerswijzen te handhaven en soms te creëren. De overgangen tussen de verschillende stedelijke functies en plekken voor een bruisend stadsleven worden gewaarborgd door openbaar toegankelijke en groene ruimten, waarbij ook behoud van het bestaande gebouwen erfgoed sterk wordt bevorderd. Bovendien worden de visuele assen gekanaliseerd en versterkt dankzij de continuïteit van de trajecten en een stedelijke permeabiliteit.

**De derde strategie** regelt de ontwikkeling van **te transformeren sectoren** als hoekstenen voor ontwikkeling en transformatie en maakt die ontwikkeling mogelijk.

De sectoren van verandering zijn sites binnen de perimeter die profiteren van een strategische positie waar verschillende weefsels bijeenkomen en van een groot potentieel voor transformatie. De structurele transformatie van deze sectoren zal gevolgen hebben voor de ruimtelijke, functionele en identiteitsstructuur van de perimeter. Zij omvatten gebouwen, niet-bebouwde percelen omringd door gebouwen, onbebouwde percelen, fragmenten van geconsolideerde weefsels en openbare (wegen of parken) of private open ruimten.

Elke sector bevat ook een afzonderlijke bestaande of geplande ontwikkeling waarmee het RPA geen specifieke plannen heeft, maar waarop het steunt als opvallend gebouwenbestand met

een spilfunctie. Het gaat om het toekomstige museum Kanal-Pompidou, de Engiekantoorstorens en het sportcentrum Vergote.

De sectoren van verandering bieden mogelijkheden op het vlak van, vaak openbare, beschikbare gronden. Deze zijn zeldzaam op de schaal van het Gewest en worden de facto op prijs gesteld en gekoppeld aan gevarieerde ambities. Op basis van de kennis van de behoeften van de perimeter en het Gewest wil het ontwerp van RPA Max voor elk van deze sectoren van verandering een ambitieuze en harmonieuze stedelijke vorm, programmering en milieuwaarde voorstellen.

Wat de visuele effecten betreft, blijkt uit de analyse dat de in het ontwerp van RPA gemaakte keuzes voor de structurering van de bebouwde omgeving en het stedelijke landschap het mogelijk zullen maken de visuele noord-zuidperspectieven te versterken door de herdefiniëring van de openbare ruimte en door de totstandbrenging van nieuwe bouwlijnen en stedelijke herkenningspunten binnen de sectoren van verandering. Het ontwerp van RPA zal bovendien nieuwe oost-westsequenties tot stand brengen en zo - visuele en/of fysieke - relaties tot stand brengen, waardoor het samenhang helpt te creëren in de verschillende delen van een grondgebied dat momenteel enigszins versnipperd en heterogeen is.

Wat sector nr. 1 Beco-Willebroek betreft, wordt aanbevolen om het bouwprofiel van de eventuele volumes in het westen te beperken tot maximaal + 2 verdiepingen van het naburige Citroën-gebouw, om een geleidelijke overgang van de bestaande en de geplande bouwprofielen tot stand te brengen.

Wat sector nr. 2 Bolivar-Helihaven betreft, komt de analyse tot de volgende vaststelling, gezien het huidige gebruik van de ruimte en de bouwprofielen die in de omgeving worden waargenomen:

- In het geval van de bouw van één enkel oprijzend gebouw, zoals gevraagd in het strategische luik, wordt aanbevolen om het gebouw aan de noordkant van de Simon Bolivarlaan te plaatsen.
- Als wordt aanvaard dat een extra stedelijk herkenningspunt op het kruispunt Bolivar/Helihaven niet nodig is, wordt aanbevolen de bouw van twee lagere gebouwen van ongeveer GLV+12 of GLV+13 toe te staan. Deze twee gebouwen zouden het mogelijk maken om een geheel te creëren dat beter geïntegreerd is in zijn stedelijke context, met hoogtes die een overgang vormen tussen de lagere gebouwen langs de Willebroekkaai en de hogere torens in het oosten. De aanwezigheid van twee gebouwen GLV+12 of GLV+13 aan weerszijden van de laan zou het mogelijk maken om de zichten te kaderen en zou op die manier bijdragen aan het structureren van de bouwlijnen van een stedelijk weefsel dat momenteel erg ongestructureerd is.

Om de leesbaarheid van de visuele noord-zuid- en oost-westassen te verbeteren, wordt bovendien aanbevolen de gebouwen op deze assen op elkaar af te stemmen, in het bijzonder voor gebouwen met een aanzienlijke lengte.

De wegenassen rond de subsector 2.5. Bolivar-Sint-Rochus bieden belangrijke visuele doorkijken in noord-zuid en oost-west richting. Hierbij stelt men evenwel vast dat de huidige structuur van het Maximiliaanpark niet bevorderlijk is voor visuele oost-west-doorkijken. Om een barrière-effect te vermijden wordt aanbevolen de lengte van de gevel te beperken tot maximaal 50 m per huizenblok, tenzij een grotere lengte wordt gerechtvaardigd door de opwaardering van het gebouwenerfgoed.

Met betrekking tot de sector nr. 3 Reders-Antwerpen blijkt, op basis van de luchtfoto en het inplantingsplan van alle scenario's, dat deze sector wordt omgeven door wegelementen, maar dat hij ook sterk is verstedelijkt. De verticaliteit van de gebouwen maakt het mogelijk grote open en soms begroeide zones te creëren en te behouden. Deze indeling maakt de ontwikkeling van visuele corridors in zowel de noord-zuid- als de oost-westas mogelijk.

Wat het hulpbronnen- en afvalbeheer betreft, kan worden vastgesteld dat het ontwerp van RPA zelden sloop/hernieuwbouw voorstelt en integendeel het behoud en de herwaardering/verbetering van talrijke bestaande gebouwen bevordert:

- Sector nr. 1 Beco - Willebroek: behoud en herwaardering/verbetering van de Slijkhoeve (geklasseerd) maar ook van de hangar met sheddak aan de Akenkaai en het hoofdgebouw aan de Willebroekkaai.
- Sector nr. 2 Bolivar - Helihaven: behoud van het gebouw van Engie en sterk aangemoedigd behoud van de torens van de Helihaven, aangemoedigde herwaardering van talrijke gebouwen op de hoek Bolivar/Helihaven, van sommige gebouwen van de Stafkazerne, van de Sint-Rochusschool.
- Sector nr. 3 Reders-Antwerpen: behoud van de torens van de Lakense Haard en herwaardering/activering van de plaat, behoud/herwaardering van een deel van het hotel The President, behoud/herwaardering van de Politieschool.

Met betrekking tot de bodem en het water identificeerde de opdrachthouder verschillende risico's en/of opportuniteiten binnen de verschillende sectoren. Zo wordt binnen sector nr. 1 Beco - Willebroek de huidige hoge mate van verharding verminderd door het ontwerp van RPA, dat de aanleg van groene ruimten (d.w.z. ruimten in volle grond) in de twee betrokken subgebieden oplegt. Wanneer vergroening op platen mogelijk is, wordt aanbevolen dit te doen in de vorm van een intensief groendak.

Binnen sector nr. 2: Bolivar-Helihaven is het verlies aan oppervlakken in volle grond beperkt door middel van de verticale verdichting. Bestaande bodems kunnen kwalitatief worden bewerkt om de ontwikkeling van een levende onderlaag te bevorderen.

Binnen sector nr. 3: Reders-Antwerpen heeft de opdrachthouder een risico op vermindering van de oppervlakken in volle grond kunnen vaststellen, en dus een geringer potentieel voor de aanvulling van het grondwater.

Anderzijds maakt het ontwerp van RPA het mogelijk om via de verschillende assen en trajecten levende bodems te herstellen, met een verbetering van het fysieke kader, het hergebruik van de hulpbronnen en de opwaardering ervan door de bestaande erfgoedelementen in stand te houden.

Met betrekking tot de biodiversiteit en meer bepaald de ontwikkeling van groene ruimten in elke te transformeren sector, benut het ontwerp van RPA het potentieel voor de transformatie van huizenblokken die kunnen worden omgevormd tot groene ruimten en zo kunnen bijdragen aan het ecologische netwerk. Aan de hand van de doelstellingen van het plan zullen delen van de grond onbebouwd blijven of worden en zo een belangrijke opportuniteit bieden op het vlak van de biologische diversiteit. De projectontwerpers moeten echt grondig nadenken over de acties die in de open gebieden moeten worden ondernomen om de biodiversiteit ervan zo goed mogelijk te ontwikkelen. Bovendien zouden de inrichtingen met platen boven een benedenverdieping bovengrondse vegetatie en enige vorm van biodiversiteit mogelijk kunnen maken. De na te streven milieudoelstelling is het maximaliseren van groene ruimten, zowel qua kwaliteit als qua kwantiteit, door een ambitieuze integratie van vegetatie in bouw- en

infrastructuurprojecten, gelet op de noodzaak om de biodiversiteit te beschermen en rekening houdend met de klimaatverandering.

**De vierde strategie**, tot slot, is gericht op versterking **van de bestaande geconsolideerde weefsels**, zodat deze beter kunnen inspelen op de behoeften zonder hun integriteit te verliezen.

De perimeter van het RPA Max bestaat uit verschillende dichte en geconsolideerde weefsels met een eigen structuur en identiteit (zie het Informatieve luik). De geconsolideerde weefsels zijn historisch, ruimtelijk, functioneel en maatschappelijk verankerde weefsels. Zij vormen echter ook een uitdaging wat betreft de integratie in de context en vereisen stedenbouwkundige en operationele tussenkomsten om tot een duurzame structurele verbetering te komen. Wat de strategie 'Geconsolideerde weefsels' betreft, biedt het ontwerp van RPA Max de kans om de industriële gebouwen op te waarderen en de potentiële ontwikkelingen te integreren binnen bestaande bouwprofielen, met een verlevendiging van de benedenverdiepingen, de gevels, enz. Het ontwerp van RPA Max biedt instrumenten die gunstige voorwaarden genereren voor een geleidelijke perceelsgewijze ontwikkeling, op basis van de initiatieven van de private, particuliere of industriële promotoren.

### 5.2.3. Rechtvaardiging van het verordenende luik bij het ontwerp van RPA

De beoordeling van het strategische luik heeft risico's aan het licht gebracht waarvoor aanbevelingen werden gedaan. Met betrekking tot deze risico's heeft de analyse van het verordenende luik tot de volgende bevindingen geleid:

- Bepaalde voorschriften maken het mogelijk bepaalde risico's te compenseren, te beperken of zelfs uit te sluiten;
- Een groot deel van de voorschriften maakt het mogelijk de aan het begin van het ontwikkelingsproces vastgestelde milieu-uitdagingen adequaat aan te gaan;
- Andere voorschriften komen hieraan tegemoet, maar in het MER werd duidelijk dat er risico's blijven bestaan, vooral op de volgende domeinen: biodiversiteit, fauna en flora, klimaat- en microklimaatfactoren, sociaal domein.

In het algemeen is een van de belangrijkste uitdagingen in verband met dit verordenende luik - ook al is het niet specifiek voor het grondgebied van het ontwerp van RPA - het belang van een aanzienlijk aandeel open ruimte, waaronder een groot aandeel groene ruimte, waaronder een groot aandeel kwaliteitsgrond. Deze kwaliteit kan worden bereikt door ontharding, door bovengronds hemelwaterbeheer en op de percelen, door een deel van het terrein te vrijwaren van overmatig gebruik (risico op verdichting) en tenslotte door een hoge kwaliteit van de vegetatie (qua kwantiteit en qua kwaliteit).

## 5.3. Aanbevelingen m.b.t. het strategisch luik

De volgende tabellen bevatten de resterende aanbevelingen en de aanbevelingen die opnieuw zijn geformuleerd naar aanleiding van de interacties die de opdrachthouder in het vorige hoofdstuk heeft vastgesteld en die tijdens de verschillende fasen van de effectenbeoordeling naar voren zijn gekomen:



- van de inrichtings- en programmeringsscenario's, vermeld in deel 5;
- van het ontwerp van RPA, vermeld in deel 4;
- van het regelgevende luik in verband met het ontwerp van RPA, vermeld in deel 4.

In de volgende tabellen worden de aanbevelingen derhalve samengevat en wordt onderscheid gemaakt tussen:

- De kolom 'SV/MV' geeft aan of de aanbeveling van toepassing is in het stadium van de aanvragen van een stedenbouwkundige vergunning (SV) of van de milieuvergunning (MV), aangezien zij te gedetailleerd zijn om als bepalingen in het strategische gedeelte van het ontwerp van RPA te worden opgenomen.
- In de kolom "Buiten RPA" staan aanbevelingen die betrekking hebben op maatregelen die buiten de perimeter van de RPA vallen en/of buiten de bevoegdheden ervan en die moeilijk toepasbaar zijn op het ontwerp van RPA omdat ze buiten het planningskader vallen. Deze zullen dus moeten zorgen voor de follow-up van de vergunningsaanvragen of tijdens het lopende overleg tussen de publieke actoren gedurende de looptijd van het plan. De opvolgingsmaatregelen worden uitgebreider beschreven in het vervolg van het document.

De volgende tabel toont een samenvatting van de verschillende aanbevelingen die zijn geformuleerd bij de analyse van de effecten van het ontwerp van RPA in de verschillende hoofdstukken. Het toepassingsstadium is gespecificeerd in de rechterkolommen: 'SV/MV' voor de projectfase, 'Buiten RPA' wanneer de reikwijdte van de aanbeveling verder reikt dan het strikte kader van de operationele perimeter.

Thema	Aanbevelingen m.b.t. het strategisch luik	Toepassingsstadium van de aanbeveling	
		SV/MV	Buiten RPA
<b>Op het gebied van stadsplanning en landschap</b>			
<b>Bebouwingsdichtheid (grondinname)</b>	Om voldoende open ruimten bij de uitvoering van de sectoren van verandering te behouden, een percentage onbebouwde oppervlakte van minstens 33 % te garanderen en te streven naar 50 % open ruimten, zoals aanbevolen het referentiekader voor duurzame wijken (Be Sustainable).	X	
	Lokaal de mogelijke uitspreiding van de bebouwde voetafdruk ten minste compenseren door een ambitieuze activering van de vloerplaten en daken, zowel op het gebied van biodiversiteit (intensieve beplanting op minstens één meter gronddiepte) als op het gebied van gebruik (stadslandbouw, spelen, flaneren, sportvoorzieningen, enz.).	X	
<b>Zichtbaarheid/ links</b>	Om een geleidelijke overgang van de bouwprofielen in sector nr. 1 Beco-Willebroek tot stand te brengen, wordt aanbevolen om het bouwprofiel van de eventuele volumes in het westen te beperken tot maximaal + 2 verdiepingen van het naburige Citroën-gebouw.	X	
	Wat de oprijzende constructies voor sector 2 Bolivar-Helihaven betreft, overgaan tot de verwezenlijking van ofwel: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Twee minder hoge oprijzende constructies (max. GLV+13 of 45 m) aan weerszijden van de Simon Bolivarlaan;</li> <li>▪ Ofwel één enkele oprijzende constructie met een bouwprofiel van maximaal 60 m ten noorden van de laan.</li> </ul>	X	
	Om een zekere fysieke of visuele porositeit te garanderen en zo de woonkwaliteit te verbeteren, wordt aanbevolen de lengte van de gevel te beperken tot maximaal 50 m per huizenblok, tenzij een grotere lengte wordt gerechtvaardigd door de opwaardering van het gebouwen erfgoed.	X	
	De gebouwen langs Antwerpsesteenweg vestigen ofwel op de rooilijn om deze belangrijke visuele doorgang van de sector Reders-Antwerpen te versterken, ofwel inspringend met behoud van minstens 1/3 van het perceel op een kwaliteitsvolle lineaire open ruimte tot stand te brengen.	X	
<b>Op het gebied van mobiliteit</b>			
<b>Actieve modi</b>	Zorgen voor een hoogwaardige en veilige voetgangerstoegang die toegankelijk is voor personen met beperkte mobiliteit		X
	Ervoor zorgen dat er voldoende openbare ruimte is op Simon Bolivarlaan voor een goede uitvoering van de voetgangerspromenade en het PLUS-niveau voor fietsers.		X
	Voorrang geven aan actieve vervoerswijzen, door middel van comfortabele en veilige voorzieningen, met name op de bestaande noord-zuidassen, maar ook en vooral op de bestaande en nieuwe oost-westverbindingen, teneinde de verschillende delen van het grondgebied met elkaar te verbinden.		X
	Zorgen voor een beter leesbare voetgangersroutes vanuit de belangrijkste openbare ruimten naar de verschillende groene ruimten (Maximiliaanpark, Helihaven, Gaucheretpark, enz.).		X
	Ervoor zorgen dat aan de veiligheidsbehoeften van de gebruikers wordt beantwoord, met name in de buurt van scholen (zie de gids "De schoolomgeving heruitgevonden" van perspective.brussels), en voorzien in comfortabele manoeuvreerruimten.		X

Thema	Aanbevelingen m.b.t. het strategisch luik	Toepassingsstadium van de aanbeveling	
		SV/MV	Buiten RPA
Fietsparkeerplaatsen	Zorgen voor voldoende fietsparkeerzones met comfortabele manoeuvreerruimte overeenkomstig de referentiegids van Brussel Mobiliteit, in het bijzonder in de buurt van openbare vervoersvoorzieningen en -stations (metro, tram, Noordstation) om de strategie ten gunste van actieve vervoerswijzen en de mogelijke multimodaliteit van de trajecten te ondersteunen.	X	X
	Zorgen voor een bewegwijzering van de fietsparkings voor fietsers en deze parkeerzones zichtbaar maken vanuit de openbare ruimte, zowel op het vlak van het soort fietsen als het soort diensten.	X	X
	Fietsparkeerplaatsen voor bakfietsen voorzien in de fietsruimtes van bedrijven en woningen	X	X
	Het aantal oplaadpunten voor elektrische fietsen verhogen	X	X
Autoverkeer	<p>Zorgen voor een homogene verdeling van de gemiddelde wachttijden aan de kruispunten, door een optimalisering van de regeling van de verkeerslichtfasen, na de uitvoering van alle door de autoriteiten voorziene wegaanpassingen die in de modellering van de opdrachtgever in acht worden genomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De herinrichting van het aantal rijstroken en de functies van het kruispunt op het De Troozsquare</li> <li>- Een nieuw kruispunt Masui-Willebroek-Groendreef</li> <li>- De voorbehouden ruimte voor het openbaar vervoer op de verbinding Willebroek-Groendreef</li> <li>- De voorbehouden ruimte voor het openbaar vervoer op de verbinding Helihaven-Bolivar</li> <li>- De herinrichting van de Bolivarlaan (2+2 rijstroken, tram/busbaan, fietspad, voetgangerspromenade)</li> <li>- De herinrichting van het aantal rijstroken en functies op de Willebroekkaai</li> <li>- De herinrichting van het aantal rijstroken en functies op het Sainctelettesquare</li> <li>- De nieuwe Suzan Daniel-brug (voor tram, bus en actieve vervoerswijzen)</li> <li>- Een wijziging van het kruispunt Masui-Willebroek-Groendreef</li> <li>- Herinrichting van de Bolivarlaan</li> </ul>		X
Autoparkeren	Parkeerplaatsen voorzien voor alternatieven voor de particuliere auto (deelauto's, gedeeld gebruikte voertuigen, enz.)	X	X
	Gedeeld gebruik van de parkeergelegenheid moet de voorkeur genieten, onder meer onder de economische activiteiten, handelszaken en voorzieningen.	X	X
Logistieke stromen	"Kleinschalige duurzame stadslogistiek" aanmoedigen bij de leveringen in de laatste kilometers ( <i>last mile delivery</i> ), met name voor productieactiviteiten en winkels, in het bijzonder door de buitenruimten, toegangen en losplaatsen multifunctioneel te dimensioneren (bv. rekening houdend met de ruimte die bakfietsen nodig hebben).		X
	Nieuwe productieactiviteiten bij voorkeur in de huizenblokken langs de PLUS-assen (lus van het Vergotedok) onderbrengen of, zo niet, langs de COMFORT-assen (Masui en Willebroek) voor zwaar vrachtverkeer.		X

Thema	Aanbevelingen m.b.t. het strategisch luik	Toepassingsstadium van de aanbeveling	
		SV/MV	Buiten RPA
	Een link handhaven tussen het kanaal en het gebied voor vervoer- en havenactiviteiten (GVH), die belangrijke logistieke troeven bieden.		X
<b>Op sociaal en economisch vlak</b>			
<b>Sociale mix</b>	Zorgen voor een goede lokalisering van de verschillende functies binnen het ontwerp van RPA om te waarborgen dat elke functie haar plek kan vinden binnen het ontwerp. Er moet met name bijzondere aandacht worden besteed aan de ruimtelijke compatibiliteit tussen de verschillende functies. De ruimten die momenteel zijn bestemd voor productieve en economische activiteiten, moeten meer bepaald worden beschermd ten aanzien van de vestiging van de nieuwe functies (met name huisvesting).	X	X
<b>Woningen</b>	Het aanbod aan woningen toespitsen op de ontwikkeling van grote woningen.	X	
	Het aanbod aan woningen toespitsen op de productie van woningen met een sociaal karakter.	X	
	Ervoor zorgen dat de productie van woningen van met een sociaal karakter harmonieus wordt geïntegreerd in de globale woningproductie om stappen vooruit te zetten in de richting van een versterking van de sociale mix.	X	X
<b>Economische en productieve activiteiten</b>	De productieactiviteiten integreren in het stedelijke weefsel van de sectoren in verandering.	X	
	Het commerciële aanbod dat wordt ontwikkeld in het kader van het ontwerp van RPA toespitsen op het bieden van een antwoord op de behoeften van de nieuwe bewoners als gevolg van het ontwerp.	X	X
	De aanwezigheid van economische activiteiten binnen het ontwerp van RPA versterken door een bevordering van de economische activiteiten die overeenstemmen met het tewerkstellingsprofiel van de bewoners van de wijk.	X	X
<b>Voorzieningen</b>	De door het ontwerp van RPA voorgestelde ontwikkeling van huisvesting begeleiden door in elke fase van de ontwikkeling het aanbod en de bestaande en verwachte vraag naar voorzieningen en de in te vullen behoeften voor elk type voorziening te monitoren. Die behoeften kunnen worden vervuld via een versterking van het aanbod aan voorzieningen binnen of buiten de sectoren in verandering.	X	X
	Bewoners betrekken bij het beheer van de collectieve voorzieningen, om de duurzaamheid van de werking ervan en een beter onderhoud te waarborgen.		X
	In de ontwerpfasen van de projecten moet er worden nagedacht over de keuze van de voorzieningen, zowel wat betreft de inplanting als de programmering, rekening houdend met de volgende elementen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- het bestaande aanbod van voorzieningen, zowel lokaal als extra-lokaal, en hun locatie nauwkeurig in kaart brengen</li> <li>- de inplanting van voorzieningen die op deze twee niveaus ontbreken aanmoedigen, maar ook rekening houden met eventuele nieuwe, op het ogenblik van de projecten vastgestelde behoeften die voortvloeien uit de uitvoering van het RPA en de natuurlijke ontwikkeling van de stad</li> <li>- vertrouwen op de taskforce Voorzieningen en overleg plegen met het team dat belast is met de studie van het Territorium Noord van perspective.brussels</li> </ul>	X	

Thema	Aanbevelingen m.b.t. het strategisch luik	Toepassings- stadium van de aanbeveling	
		SV/MV	Buiten RPA
	- de bewoners en de educatieve, culturele, sociale en verenigingsactoren die in de perimeter aanwezig zijn, bevragen		
<b>Op het gebied van bevolking en volksgezondheid</b>			
<b>Comfort en veiligheid</b>	Programmering van de gebouwen die aan de voet- en fietspaden grenzen en in het bijzonder de gelijkvloerse verdiepingen, om bij te dragen tot de activering van de aangrenzende open ruimten (voorzieningen, handelszaken, productieactiviteiten, enz.).	X	
	Bij de inrichting van open ruimten moet rekening worden gehouden met activiteiten die aan de rand van de open ruimte plaatsvinden en die erin overlopen.		X
	Zorgen voor het comfort en de veiligheid van de gebruikers in de omgeving door ontmoetingsplaatsen te bevorderen ter ondersteuning van sociaal en economisch bruisende plekken.		X
	Vanaf de ontwerpfase van de projecten, de oversteekbaarheid van de huizenblokken met actieve vervoerswijzen vastleggen en bepalen, waarbij de toegangen via verschillende voorzieningen (voetgangers- of fietspaden, afgebakend of op palen, reliëf, omheiningen, dichte beplanting, enz.), worden gekanaliseerd, om het ecologische netwerk te versterken en op lange termijn het veiligheidsgevoel te garanderen, en burgerlijk gedrag, sociale verbondenheid, openbare verlichting enz. te bevorderen.	X	
	Strikt openbare en gratis toegankelijke ruimten handhaven om het comfort en de veiligheid van de gebruikers binnen de perimeter te waarborgen.		X
<b>Op het vlak van biodiversiteit (fauna en flora)</b>			
<b>Ontwikkeling van de biodiversiteit</b>	De voorkeur geven aan tuinen in volle grond, vochtige gebieden, hagen met gemengde soorten		X
	De mogelijkheid analyseren om tijdens de vastgoedontwikkelingen de huizenblokken open te stellen om het ecologische netwerk te versterken.	X	
	Zorgen voor verschillende oversteekplaatsen in de oost-west- en de noord-zuidas om de voetgangers te spreiden en zo de gevolgen van hun voetstappen op de grond te beperken om de reductie van het biodiversiteitspotentieel van de verschillende sectoren te vermijden.		X
	Bij de heraanleg van wegen een hoog ambitieniveau (kwantitatief en kwalitatief) op het gebied van vergroening hanteren, ook al gebeurt dat in fasen/weggedeelten en ook al is de bestemming ervan in Good Move niet primair gericht op actieve vervoerswijzen.		X
	Voorzien in een aanleg van de oevers van de opengelegde Zenne om de ontwikkeling van vochtige gebieden en bijgevolg ook interacties tussen de terrestrische en de aquatische omgeving mogelijk te maken.	X	
	Een specifiek vegetatiegebied aanleggen ten noorden van het huizenblok gevormd door de Slijkhoeve om de biologische waarde van deze sector te verhogen. Idealiter wordt dit gebied ontworpen als een open ruimte.	X	
	Zorgen voor verticale begroeiing op de grondplaten van elke sector.	X	
	De groene porositeiten in de oost-westas binnen het huizenblok Lakense Haard versterken om de biologische kwaliteiten ervan te verhogen.	X	
	Een sterke aanwezigheid van vegetatie op de verkeerswegen garanderen om verbindingen te creëren tussen de biodiversiteitsplekken, en bij de uitvoering van		X



Thema	Aanbevelingen m.b.t. het strategisch luik	Toepassingsstadium van de aanbeveling	
		SV/MV	Buiten RPA
	particuliere en openbare projecten zodat deze bijdragen tot een bruisendere samenleving (ontspanningsruimten, ontmoetingsruimten, activering van de begane grond).		
	Een ecologisch beheer (keuze van inheemse plantensoorten, beperkte onkruidbestrijding zonder pesticiden, bloemenweiden, open heggen, enz.) ontwikkelen om de wilde dieren spontaan onderdak en voedsel te bieden en tegelijkertijd de harmonie met de natuurlijke cycli te bevorderen.		X
	De heringerichte en nieuwe groene ruimten zodanig inrichten dat de bescherming en de ontwikkeling van de biodiversiteit worden bevorderd: het gebruik beperken, versnippering voorkomen, verbinding maken met nabijgelegen elementen van het ecologische netwerk. Hoe meer groene ruimte een project doet verdwijnen, des te meer de resterende groene ruimten moet voorbehouden worden voor de ontwikkeling van de biodiversiteit (niet-toegankelijke of weinig intensieve gebruiksgebieden).	X	
	De omgeving van gebouwen zoveel mogelijk inrichten als een biologisch rijke omgeving. Daartoe moet ervoor worden gezorgd dat de ingerichte oppervlakten die niet uitsluitend uit gazons bestaan, worden gemaximaliseerd, bijvoorbeeld bloemperken, bloemenweiden, open moestuinen, struikgewas en bomen, heggen.	X	
<b>Antropogene bedreiging</b>	De gevelbekledingen van hoge gebouwen ontwerpen met materialen en/of een morfologie die het spiegeleffect, dat een botsingsrisico inhoudt voor sommige vogels, met name in de nabijheid van de kanaalcorridor, beperken of wegnemen. Een doeltreffende manier om dit te doen in het geval van gordijngevels is het glas te zeefdrukken (zie de geteste markeringen door Schmid et al., Station ornithologique suisse, 2012).	X	
<b>Op het gebied van de bodem</b>			
<b>Bodemvervuiling</b>	In overeenstemming met de Europese bodemstrategie 2030 en de strategie voor een goede bodem van Leefmilieu Brussel en met het oog op de uitvoering van de toekomstige Europese bodemgezondheidsrichtlijn (juni 2023) en de toekomstige verordening inzake bodembehoud en -herstel (2025) moeten de volgende acties inzake bodembehoud en -herstel worden overwogen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- De kwaliteit van de bodem bestuderen aan de hand van de Kwaliteitsindex van de Brusselse bodem (KIBB) om bodems van goede kwaliteit (=levende bodems) en aangetaste bodems (verdicht, geërodeerd, arm aan voedingsstoffen of organisch materiaal voor bepaalde gebruiken, arm aan micro-organismen, ...) in kaart te brengen.</li> <li>- Nieuwbouwwerken/renovaties zo ontwerpen dat zoveel mogelijk grond van goede kwaliteit behouden blijft en door op zo weinig mogelijk ruimte te verdichten om bodemverharding te beperken.</li> <li>- Aangetaste bodems herstellen, door deze bijvoorbeeld te decompacteren, ze te beschermen tegen erosie, ze te bemesten om de plantengroei te bevorderen, enz. maar ook door ze te ontharden waar mogelijk om ze te vergroenen, enz. Het type behandeling wordt bepaald in functie van de KIBB-studie.</li> <li>- De levende bodems beschermen tijdens de bouwfase door de voorschriften van de code van goede praktijk "Levende bodem en bouwplaatsen" toe te passen.</li> </ul>		X

Thema	Aanbevelingen m.b.t. het strategisch luik	Toepassingsstadium van de aanbeveling	
		SV/MV	Buiten RPA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gezonde grond ter plaatse maximaal hergebruiken om groene ruimten aan te leggen volgens de Code van goede praktijk inzake het "gebruik van uitgegraven gronden en granulaten in of op de bodem".</li> <li>- Zoveel mogelijk van het water dat tijdens de bouw is weggepompt in de bodem infiltreren om uitdroging bij warm weer te voorkomen.</li> </ul>		
<b>Grondwaterlaag</b>	De gevolgen voor de aanvulling van het grondwater beperken door de voorkeur te geven van een verticale verdichting boven een verdichting op de grond.	X	
<b>Op het gebied van het water</b>			
<b>Regenwater-beheer</b>	Op het perceel geïntegreerde systemen voor stormwaterbeheer toepassen, gericht op infiltratie op het perceel, hergebruik van opgeslagen stormwater, buffering van piekstromen vóór lozing op de openbare riolering, het kanaal of de Zenne, overeenkomstig de beginselen van geïntegreerd stormwaterbeheer (ISWM).	X	
<b>Waterverbruik en waterlozing</b>	Het verbruik van drinkwater en de lozingen verlagen door: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De recuperatie en benutting van regenwater door het te hergebruiken (toiletten, wasmachine, enz.);</li> <li>▪ De installatie van huishoud- en sanitaire toestellen met een laag waterverbruik.</li> </ul>	X	X
<b>Doorlaatbaarheid van de bodem</b>	De aanleg van ruimten in volle grond maximaliseren en de voorkeur geven aan doorlaatbare verhardingen voor de inrichting van de buitenruimten, om de infiltratie van regenwater te vergroten.	X	
<b>Groendaken</b>	De voorkeur geven aan semi-intensieve daken bij de aanleg van groendaken, om grotere hoeveelheden regenwater op te slaan en de biodiversiteit in de betrokken wijken verder te ontwikkelen	X	
<b>Op het gebied van klimaatfactoren</b>			
<b>Schaduw-werkingen</b>	Rekening houden met de schaduwwerking op de Akenkaai om de kaai zo aantrekkelijk mogelijk te maken voor het publiek.	X	
	Commerciële functies zoveel mogelijk in schaduwrijke zones onderbrengen, zodat er voor de residentiële functies plaats is in de zonnige zones.	X	
	De voorkeur geven aan rust- en speelplaatsen op voornamelijk zonnige of af en toe schaduwrijke plaatsen, om ze aantrekkelijker te maken.	X	
	Een gedetailleerde analyse uitvoeren van de lichtinval voor elk gebouw bij de indiening van de vergunningsaanvraag om de helderheid van de verschillende wooneenheden te garanderen.	X	
<b>Bescherming tegen de wind</b>	Aanbevolen wordt om in het stadium van de vergunningaanvragen bijzondere aandacht te besteden aan de effecten op de bescherming van de voetgangers tegen de wind voor de beoogde projecten in de sectoren 2 en 3. Daartoe wordt aanbevolen om nauwgezette windstudies te maken op de schaal van de huizenblokken.	X	
	Bij een vestiging van gevoelige bestemmingen aan de voet van gebouwen met een bouwprofiel van meer dan 30 m, voorzien in verzachtende maatregelen tegen de teweeggebrachte versnellingseffecten (bomenrij, luifel, kappen of renovatie met een sokkel).	X	

Thema	Aanbevelingen m.b.t. het strategisch luik	Toepassingsstadium van de aanbeveling	
		SV/MV	Buiten RPA
	Extra aandacht besteden aan de inplanting van hoge gebouwen en/of huizenblokken met een open configuratie, om zo de aerodynamische stromen binnen de verschillende huizenblokken onder controle te houden. Deze aanbeveling geldt in het bijzonder voor sector 2.	X	
	Ervoor zorgen de nieuwe gebouwen met de nodige zorgvuldigheid te lokaliseren, binnen de sectoren nr. 2: Bolivar-Helihaven en nr. 3: Reders-Antwerpen, en meer in het bijzonder ten noorden van Bolivar, om grote luchtstromen en het traject van de heersende winden te beperken.	X	
<b>Hitte-eiland</b>	De vegetalisatie in sector 1 maximaliseren om het mogelijke hitte-eilandeffect in dit gebied af te zwakken.	X	
	Langs de wegenassen bomenrijen aanleggen om de schaduwwerking op de warmtebehoudende asfaltoppervlakken te vergroten.	X	X
	Binnen sector 2: Bolivar-Helihaven, en meer bepaald in het Maximiliaanpark, voorzien in koele gebieden door bomen en struiken te planten om de warmtebronnen te verminderen en de aantrekkingskracht voor de gebruikers te vergroten.	X	
	Binnen een van de wijken voorzien in watergebieden (met name binnen het park) om de koelte van de sectoren te versterken.	X	X
<b>Op het gebied van de geluids- en trillingsomgeving</b>			
<b>Funcie-gemengdheid</b>	Binnen de perimeter van het huidige GGB nr. 1 van het GBP, rekening houdend met de doelstelling van functionele mix, de akoestische grenswaarden toepassen van de bestemming met betrekking tot zone 3 overeenkomstig artikel 2 van de BBHR van 21-11-2002 (in plaats van zone 4 met betrekking tot de het GGB), teneinde het comfortniveau voor de woningen te verhogen.	X	
<b>Technische installaties</b>	Luidruchtige installaties op het dak, op de gevels die niet naar de woningen zijn gericht of in geïsoleerde technische ruimten plaatsen.	X	
<b>Lawaai van het wegverkeer</b>	Ervoor zorgen dat de indeling van de woningen de slaapvertrekken plaatst aan de kant van de minder luidruchtige gevels voor de drukste wegen (Groendreef, Willebroekkaai, Bolivarlaan).	X	
	Maatregelen nemen om de verspreiding van het lawaai van het wegverkeer te beperken en akoestische comfortzones te behouden, bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nieuwe gebouwen inplanten in aaneengesloten blokken of gesloten huizenblokken (zoals in de sector S3 Reders-Antwerpen van de toekomstige wijk, waar thans het hotel The President is gevestigd) om een bescherming op te werpen tegen het lawaai van het wegverkeer en zo te zorgen voor rust aan de achterzijde van de woningen en te kunnen genieten van stille gevels;</li> <li>▪ natuurlijke barrières opwerpen (talud, lage muurtjes, muurtjes in roosterwerk, enz.);</li> <li>▪ nagalmverschijnselen vermijden (gladde gevels vermijden);</li> <li>▪ Het gebruik van absorberende materialen (poreuze, onregelmatige materialen, ...) aanmoedigen;</li> <li>▪ een bufferzone instellen tussen potentiële geluidsoverlastgebieden (wegen) en comfortzones.</li> </ul>	X	
<b>Productie-eenheden</b>	Er moet in het bijzonder op worden gelet dat de materialen die in de omgeving van de leveringsruimten worden gebruikt (binnen- en buitenbekleding) een zo	X	

Thema	Aanbevelingen m.b.t. het strategisch luik	Toepassingsstadium van de aanbeveling	
		SV/MV	Buiten RPA
	groot mogelijk aandeel schokabsorberende verbindingen bevatten, om te voorkomen dat in de woningen structuurgeluid wordt veroorzaakt.		
<b>Op het gebied van energiebeheer</b>			
<b>Gemeen- schappelijke energiestrategie</b>	De mogelijkheid onderzoeken om warmte te produceren door middel van riothermie, teneinde deze hernieuwbare energiebron maximaal te benutten. De bouw van nieuwe gebouwencomplexen (Helihaven, Engie, ...) binnen de perimeter vormt inderdaad een opportuniteit voor de installatie van een lineaire warmtewisselaar, hetzij in de bestaande collectoren (indien die hiervoor geschikt zijn), hetzij in nieuwe leidingen.	X	
	De stakeholders bijeenbrengen in de projectfase om gezamenlijk een vergelijkende studie uit te voeren van zowel individuele als collectieve oplossingen voor hernieuwbare warmteproductie (energiepool, gedeeld gebruik, enz.), om het gedeeld gebruik en het gebruik van hernieuwbare bronnen maximaal te benutten.	X	
	De bevordering, montage en fasering van bouwprojecten zodanig organiseren dat de bundeling van productiesystemen, de synergie tussen vervuilers en verbruikers, energiegemeenschappen, enz. worden aangemoedigd in de sectoren waar de grootste herontwikkelingen plaatsvinden (sector S1 Beco-Willebroek en sector S3 Reders-Antwerpen, en in mindere mate sector S2 Bolivar-Helihaven)	X	
<b>Duurzaamheid van de bouwwerken</b>	In een streven naar reductie van de grijze energie van de activiteiten, de promotoren en ontwerpers van toekomstige projecten aanmoedigen om de TOTEM-tool (levenscyclus) en/of de GRO-tool (circulariteit) te gebruiken, alsmede de beginselen en aanbevelingen van de gids voor duurzaam bouwen toe te passen.	X	
	Zoveel mogelijk fotovoltaïsche panelen installeren op de daken van de nieuwe bouwwerken	X	
	Een hydrogeologische haalbaarheidsstudie laten uitvoeren om het potentieel van de beoogde grondwaterlaag te bevestigen en te kwantificeren met het oog op de dimensionering van een eventueel geothermisch systeem.	X	
<b>Op het gebied van het hulpbronnen- en afvalbeheer</b>			
<b>Circulariteit</b>	De dragende structuur van de gebouwen dimensioneren om een hoge mate van aanpasbaarheid binnen eenzelfde functie (soorten kantoren, soorten winkels, soorten woningen, soorten voorzieningen) en zelfs mogelijke omkeerbaarheid tussen functies (omzetting van kantoren of productieactiviteiten in woningen, enz.) voor ogen te kunnen houden.	X	
	Het ontwerp bevorderen van gebouwen waarvan de materialen aan het einde van hun levensduur teruggewonnen kunnen worden	X	
	Aanleggen van een toereikend aantal composteerplaatsen voor voedings- en groenafval om de hoeveelheid in te zamelen afval te beperken en ter plaatse een natuurlijke meststof ter beschikking te hebben. Hierdoor worden organische resten niet langer als afval beschouwd, maar wel als hulpbron.		X
<b>Sloopafval</b>	Bij het aanvragen van een vergunning voor sloop-/verbouwwerkzaamheden het potentieel voor hergebruik van materialen in kaart brengen door vóór de sloop een verplichte inventarisatie uit te voeren.	X	
	Aanmoedigen van de afvoer van bouwafval via het kanaal, om de overlast van vrachtwagenverkeer op lokale en gewestwegen te beperken	X	

**Tabel 11: Samenvatting van de resterende aanbevelingen (ARIES, 2023)**