

April 2019

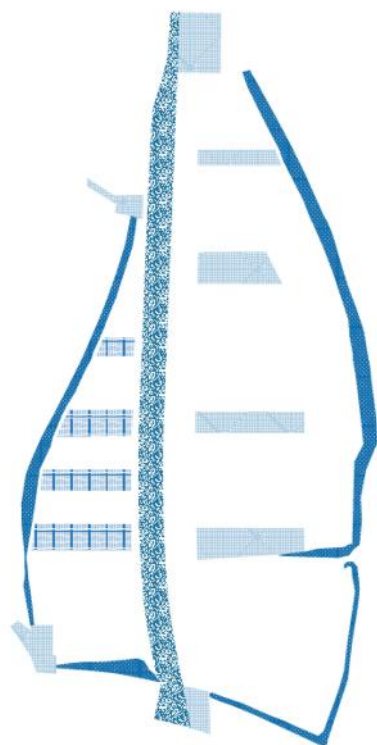
# Milieueffectenrapport

## Richtplan van aanleg (RPA) « Josaphat »

Niet-technische samenvatting

# PAD

PROJET DE PLAN  
D'AMÉNAGEMENT DIRECTEUR  
JOSAPHAT





## Inhoudsopgave

1. INLEIDING .....	3
1.1. Doel en vorm van deze samenvatting .....	3
1.2. Presentatie van de tool « RPA Josaphat » .....	3
1.3. Herinnering aan het ontstaan van het RPA-project.....	4
1.4. Presentatie van de stakeholders van het milieueffectenrapport.....	6
1.5. Presentatie van de betrokken locatie.....	7
2. SAMENVATTING VAN DE INHOUD VAN HET RPA-PROJECT.....	8
2.1. Strategisch gedeelte .....	8
2.1.1. Visie : een verbonden duurzame buurt en vier specifieke subdistricten .....	8
2.1.2. Een gestructureerd landschap aan beide zijden van de spoorlijn .....	9
2.1.3. Een gemengd, kwalitatief en innovatief aanbod van woningen.....	14
2.1.4. Een gemengde en goed uitgeruste buurt .....	14
2.1.5. Een wijk verbonden met het openbaar vervoer en waar men doorheen kan lopen .....	15
2.1.6. Intelligente gemotoriseerde mobiliteit.....	17
2.1.7. Duurzaam waterbeheer .....	18
2.1.8. Behoud en ontwikkeling van de biodiversiteit .....	20
2.2. Regelgevend luik .....	21
3. MILIEU-IMPACT VAN HET PLAN .....	23
3.1. Impact op de stadsplanning en ruimtelijke ordening .....	23
3.1.1. Netwerk actieve modi en wegverkeer .....	23
3.1.2. Ruimtes met groenaanleg.....	25
3.1.3. Structuur van de openbare ruimte.....	26
3.1.4. Dichtheid .....	28
3.1.5. Implantatie en architecturale typologie.....	28
3.2. Milieu-impact van het plan op het patrimonium .....	34
3.3. Impact op sociale en economische domeinen .....	35
3.3.1. Presentatie van het ontwerpplan op sociaal en economisch gebied .....	35
3.3.1.1. Beoordeling van de effecten .....	36
3.4. Impact op de mobiliteit.....	42
3.4.1. Impact van het RPA op het verkeer .....	42
3.5. Bodemimpact .....	53
3.6. Impact op het water .....	53
3.7. Impact van het plan op fauna en flora .....	54
3.8. Impact op de auditieve omgeving.....	54
3.8.1. Gevolgen van het plan voor de auditieve omgeving en aanbevelingen .....	54
3.9. Impact op de mens.....	55
3.10. Impact van het plan op afval .....	56
3.11. Impact van het plan op de luchtkwaliteit .....	56
3.12. Impact op het gebied van energie .....	57
3.13. Impact van het plan op het microklimaat.....	58
3.13.1. Impact gerelateerd aan de schaduwen genereerd door het plan .....	58
3.13.2. Impact gerelateerd aan het risico van het optreden van windverschijnselen .....	61
4. VOORGENOMEN MAATREGELEN VOOR DE FOLLOW-UP VAN DE UITVOERING VAN HET PLAN.....	61
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	65
6. AANBEVELINGEN.....	70
6.1. Stadsplanning.....	70
6.1.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt.....	70
6.2. Sociale en economische dimensie .....	73

6.2.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt.....	73
<b>6.3. Mobiliteit.....</b>	<b>73</b>
6.3.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt.....	73
6.3.2. Aanbevelingen .....	74
<b>6.4. Bodem.....</b>	<b>76</b>
6.4.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt.....	76
<b>6.5. Hydrologie en riolering.....</b>	<b>76</b>
6.5.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt.....	76
<b>6.6. Fauna en flora.....</b>	<b>77</b>
6.6.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt.....	77
6.6.2. Het opstellen van een charter « duurzame wijk » plannen voor de hele site.....	81
<b>6.7. Luchtkwaliteit.....</b>	<b>85</b>
6.7.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt.....	85
<b>6.8. Schaduw en wind.....</b>	<b>86</b>
6.8.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt.....	86
<b>6.9. Energie.....</b>	<b>86</b>
6.9.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt.....	86
<b>6.10. Auditieve omgeving.....</b>	<b>87</b>
6.10.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt .....	87
<b>6.11. Menselijk zijn.....</b>	<b>89</b>
6.11.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt .....	89
6.11.2. Wat betreft verkeersveiligheid.....	90
6.11.3. Wat betreft leefomgeving .....	91
<b>6.12. Afval.....</b>	<b>91</b>
6.12.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt .....	91
<b>7. OVERZICHTSTABEL MET AANBEVELINGEN.....</b>	<b>95</b>
7.1. <i>Stedenbouw, landschap, ruimtelijke ordening</i> .....	95
7.2. <i>Sociale en economische dimensie</i> .....	99
7.3. <i>Mobiliteit</i> .....	100
7.4. <i>Bodem</i> .....	104
7.5. <i>Hydrologie - riolering</i> .....	105
7.6. <i>Fauna en flora</i> .....	105
7.7. <i>Luchtkwaliteit</i> .....	107
7.8. <i>Schaduwvorming</i> .....	107
7.9. <i>Wind</i> .....	109
7.10. <i>Energie</i> .....	109
7.11. <i>Auditieve omgeving</i> .....	109
7.12. <i>Menselijk zijn</i> .....	110
7.13. <i>Afval</i> .....	111

# 1. Inleiding

## 1.1. Doel en vorm van deze samenvatting

Deze samenvatting is een document om de inhoud van het rapport weer te geven zonder evenwel de volledige set van ontwikkelingen mee te delen die deel uitmaken van het volledige rapport.

Speciale nadruk wordt gelegd op de duidelijkheid en structuur van het document, evenals op het begrip en de leesbaarheid van de informatie die wordt verstrekt aan diegenen die een synthetische visie op het bestudeerde plan en de gevolgen ervan voor het milieu willen hebben zonder de belangrijkste technische elementen ervan te missen.

Het doel van deze samenvatting wordt echter alleen behouden als het bestaat uit het overnemen van de essentiële informatie van het rapport. Bijgevolg moeten degenen die kennis willen nemen van de details van de redenering die is doorgevoerd in de impactstudie dit rapport raadplegen.

## 1.2. Presentatie van de tool « RPA Josaphat »

De nieuwe tool « Richtplan van aanleg » (RPA) zoals bevestigd in de nieuwe versie van titel II, hoofdstuk III van de BWRO (van kracht sinds 30 april 2018), maakt het mogelijk om in één document de strategische en regelgevingsaspecten van stedelijke ontwikkeling voor een specifieke zone te definiëren. Het neemt nu een belangrijke plaats in de hiërarchie van regionale plannen in.

*Binnen het gebied dat onder het plan valt, trekt een RPA de wettelijke voorschriften in van andere plannen die hiermee strijdig zijn, aangezien uit hoofde van artikel 30/9 van de BWRO : « De verordenende bepalingen van het richtplan van aanleg heffen, binnen de perimeter(s) waar ze van toepassing zijn, de bepalingen op van het gewestelijk bestemmingsplan, het bijzonder bestemmingsplan en de stedenbouwkundige verordening, evenals de verordenende bepalingen van de gewestelijke en gemeentelijke mobiliteitsplannen en van de verkavelingsvergunningen, die ermee in tegenspraak zijn . ».*

Deze tool maakt het mogelijk om de regelgevende of strategische elementen te bepalen, de aanvaardbare dichtheid van de betrokken percelen, de ambities qua profiel en plaatsing, de ambities wat betreft bestemming, de ambities in functionele termen, en dit voor een gedeelte, verschillende gedeeltes of het volledige gebied van het RPA.

Het RPA wordt opgesteld in overleg met de betrokken autoriteiten en openbare exploitanten. Ook particuliere stedelijke partijen worden erbij betrokken. Perspective.brussels organiseert rond het RPA ook een dynamiek van participatie met inwoners en het maatschappelijk middenveld om burgerexpertise te mobiliseren (informatiebijeenkomst en participatie, openbaar onderzoek).

Een RPA bepaalt:

- Bestemmingen (woningen, winkels, kantoren, enz.) en de oppervlakte die aan hen moet worden toegewezen;
- Het algemene kader van openbare ruimtes (structurering van wegen, openbare ruimtes, landschap);

- De kenmerken van de constructies;
- De organisatie van mobiliteit en parkeermogelijkheden.

Naast het informatieve aspect dat bestemd is voor het publiek, hebben de RPA's drie luiken:

- Het strategische luik**, met indicatieve waarde, wijst op de belangrijkste principes, de gedragslijnen voor de ordening van de perimeter;
- Het regelgevende luik** dat juridisch bindend is, omvat de basiselementen die moeten worden gereguleerd en die van toepassing zijn op zowel individuen als overheidsinstanties.
- Deze eerste twee componenten die de kern vormen van het RPA, worden vergezeld door een **informatief luik** dat contextuele elementen biedt om de uitdagingen van het RPA te begrijpen.

Het RPA-project wordt onderworpen aan een milieueffectenbeoordeling, zoals vereist door het BWRO. Dit document is de niet-technische samenvatting van het milieueffectenrapport (**MER**) van het RPA.

### 1.3. Herinnering aan het ontstaan van het RPA-project

Op 14 mei 2013 werd de tijdelijke vereniging Idea Consult/MSA bekroond met een missie voor de functionele programmering en definitie van een duurzaam stedelijk project voor de Josaphat-wijk, die alle grond omvatte die eigendom was van de MSI (Maatschappij voor Stedelijke Inrichting). Deze missie richtte zich ook op de werkwijzen die werden aanbevolen voor de uitvoering van het project.

De methodiek van de projectauteurs bestond uit het in debat brengen van 10 thema's die cruciaal zijn voor de ontwikkeling van de site (toegang tot de site, het GEN-station, typologieën van huisvesting, economie, de kern van de lokale identiteit, landschapsdimensie, relatie tot spoorweg, relatie tot aangrenzende gebouwen, positionering van de school, operationaliteit en fasering) en om voor elk van hen de effecten te vergelijken van de verschillende ontwikkelingshypothesen zowel ten opzichte van regionale doelstellingen als ten opzichte van de stedenbouwkundige gevolgen van de hypothesen die op de site worden ingezet. Deze reflectie leverde verschillende ontwikkelingsscenario's op. Op basis van verschillende vergelijkende analyses werden vervolgens een programmering en een ontwikkelingsplan goedgekeurd. Ze werden vervolgens getest op gebied van economische haalbaarheid en mobiliteit.

Na aanpassingen werd op donderdag 27 maart 2014 een Richtplan van aanleg ingediend bij de regering met de belangrijkste aspecten van de functionele planning en de ontwikkeling van de site.

De regering keurde het Richtplan goed en was van mening dat bepaalde aspecten het onderwerp moesten zijn van aanvullend onderzoek dat moet worden uitgevoerd vóór de definitieve goedkeuring van het plan. Het gaat om het beheer van water en energie, de versterking van de stedelijke gezelligheid en de haalbaarheid van een kruispunt met verkeerslichten aan de zuidelijke afrit van de weg vanaf de site op de Generaal Wahislaan.

Het volgend aanvullend onderzoek werd uitgevoerd:

- Een studie met akoestische modellering ;
- Een kans- en haalbaarheidsstudie voor voorbeeldig waterbeheer ;
- Een kans- en haalbaarheidsstudie van collectieve warmteproductiemethoden ;
- Een verbindingstudie van het project naar de omliggende wijken ;
- Een verkeersstudie voor het Wahis-kruispunt ;
- Een onderzoek om de stedelijke gezelligheid van de wijk te versterken.

Op verzoek van de regering werd er door het gemachtigde kantoor ARIES een MER uitgevoerd betreffende het Richtplan 2014 om de impact op het milieu te verminderen. Het werd afgerond op 28 januari 2016 en wordt later in dit document "MER 2016" genoemd.

Twee aanvullende studies werden ook uitgevoerd op verzoek van de regering :

- Een onderzoek naar de definitie van openbare ruimtes en landschapsindeling van de site uitgevoerd door het bureau Bas Smets ;
- Een mobiliteitsstudie over de toegang tot de site en meer specifiek over het voorstel voor de noordelijke uitgang van de site.

De regering nam nota van de uitgevoerde studies, analyseerde de aanbevelingen van het MER 2016 en leverde een uitgebreid antwoord op 1 december 2016.

Bij ministerieel besluit van 8 mei 2018 heeft de minister-president de administratie opdracht gegeven om een RPA-project op te starten op basis van een bredere perimeter in vergelijking met de perimeter van RPA 2014. Het RPA-project kon daarom worden opgesteld met inachtneming van de verschillende hierboven genoemde studies, waaronder het MER 2016 en zijn aanbevelingen.

## 1.4. Presentatie van de stakeholders van het milieueffectenrapport

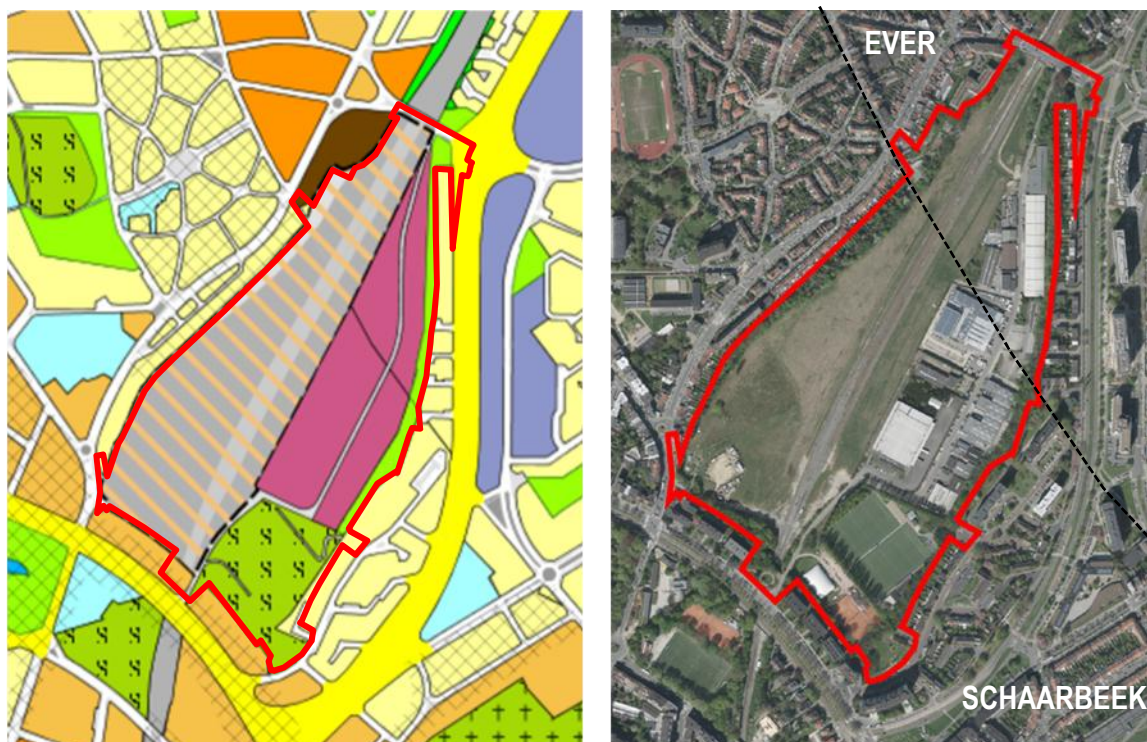
De voorbereiding van het RPA wordt gestart door <b>de regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest</b>	
De follow-up van het MER wordt uitgevoerd door een begeleidend comité bestaande uit <b>perspective.brussels</b> , <b>Leefmilieu Brussel</b> en de <b>MSI</b> .	
Het RPA wordt ten uitvoer gelegd door de eigenaar van het terrein : de <b>MSI</b>	
Het RPA wordt uitgevoerd door het voorlopige consortium <b>Idea Consult/MSA</b>	
Het MER wordt uitgevoerd door <b>ARIES Consultants SA</b>	
De analyse van het RPA en het MER wordt uitgevoerd door de <b>regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest</b> .	



## 1.5. Presentatie van de betrokken locatie

Vanuit het oogpunt van de toewijzing aan het gewestelijk bestemmingsplan (GBP) is de site waarop het plan betrekking heeft voornamelijk opgenomen in 'gebied van gewestelijk belang' (GGB) en 'gebieden voor stedelijke industrie' (GSI) .

De betrokken site wordt gekenmerkt door een visuele en fysieke geïsoleerde ligging vanwege de topografie die een « bekken » vormt en de bomen die het omringt. De site wordt doorkruist door de spoorweglijn L26, het station Evere ligt in het noorden. Het GSI is opgebouwd uit bedrijven die actief zijn in de sectoren logistiek, media, constructie, etc. Het grootste deel van het GGB bestaat uit braakliggend terrein dat gedeeltelijk overwoekerd is door vegetatie. Het zuidoostelijke deel wordt ingenomen door sportvelden.



Figuur 1 : Visualisatie van de site bij op het GBP en luchtfotografie (BruGIS, 2019)

## 2. Samenvatting van de inhoud van het RPA-project

### 2.1. Strategisch gedeelte

De strategische visie van het RPA is onderverdeeld in de volgende 10 hoofdthema's :

#### 2.1.1. Visie : een verbonden duurzame buurt en vier specifieke subdistricten

Het RPA-project heeft tot doel de topografische situatie van de site op te waarderen (er zijn niveauverschillen tussen de site en de periferie en er zijn beboste bermen) en om de nieuwe wijk zichtbaar en toegankelijk te maken vanuit de omliggende wijken door het creëren van openingen/verbindingen en uitzichten op de site. In het noordwesten en zuid-oosten zal er een aanpassing van het reliëf worden uitgevoerd om de toegang van auto's/bussen te regelen.

De aanwezigheid van de spoorlijn en het NMBS-station Evere maakt het mogelijk een duurzaam en goed verbonden wijk te ontwikkelen. Het RPA-project voorziet erin deze halte op te waarderen en verder naar het zuiden te herpositioneren en zo een multimodaal platform te creëren (trein, tram, bus, gedeelde fietsen). Er zullen in totaal vijf voetgangers- en fietsersbruggen<sup>1</sup> geplaatst worden, om de 200m, om de sporen over te steken en het « barrière-effect » van de spoorweg te verwijderen.

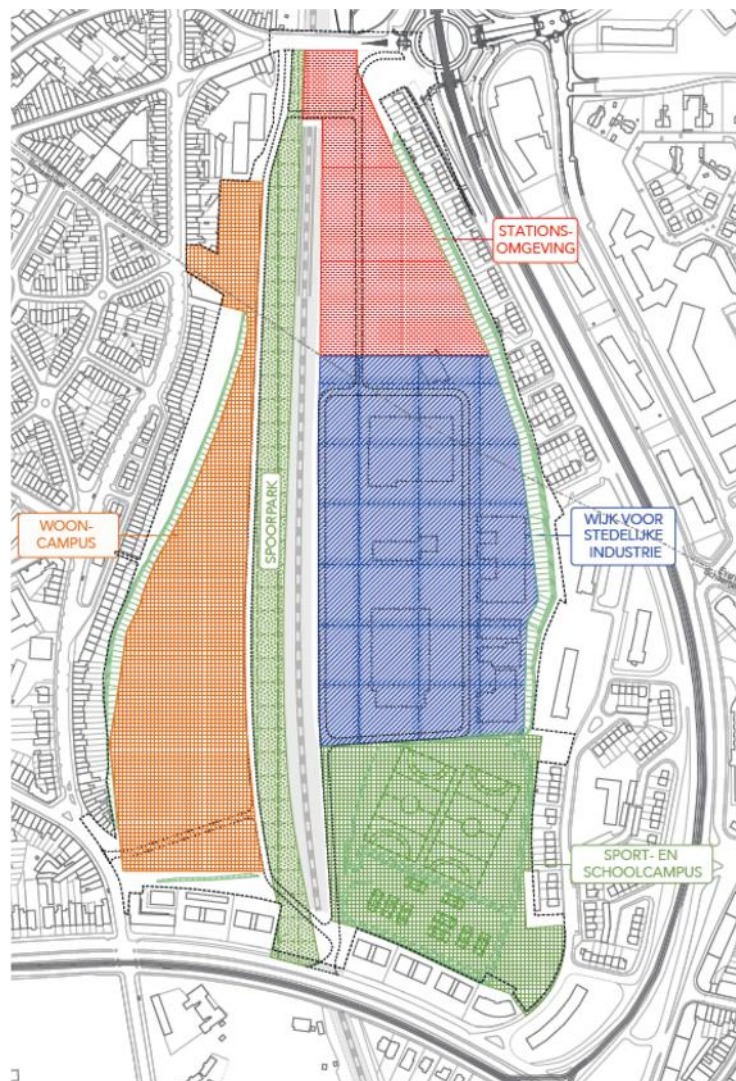


Afbeelding 2 : Station Evere-Josaphat en voetgangersbruggen (MSA, 2019)

<sup>1</sup> Inclusief bestaande bruggen die zullen worden verbreed.

Het RPA-project, gebaseerd op de ambities van het GPDO, richt zich op de bouw van een gemengde wijk met verschillende huisvestingscategorieën (privé en openbaar), kantoren, horeca, winkels en uitrusting, waarbij het gebied van stedelijke industrie (GSI), verdicht en geherkwalificeerd, functioneel en ruimtelijk wordt geïntegreerd in de nieuwe wijk.

De RPA verdeelt de Josaphat-site in vier subdistricten: de Sportcampus, het District van stedelijk industrie, de Residentiële campus en het Stationsdistrict. Deze subdistricten hebben hun eigen kenmerken en worden gearticuleerd door een lineair park, het Spoorpark, een landschapsinrichting die de spoorweg omvat en de twee bermen met elkaar verbindt.



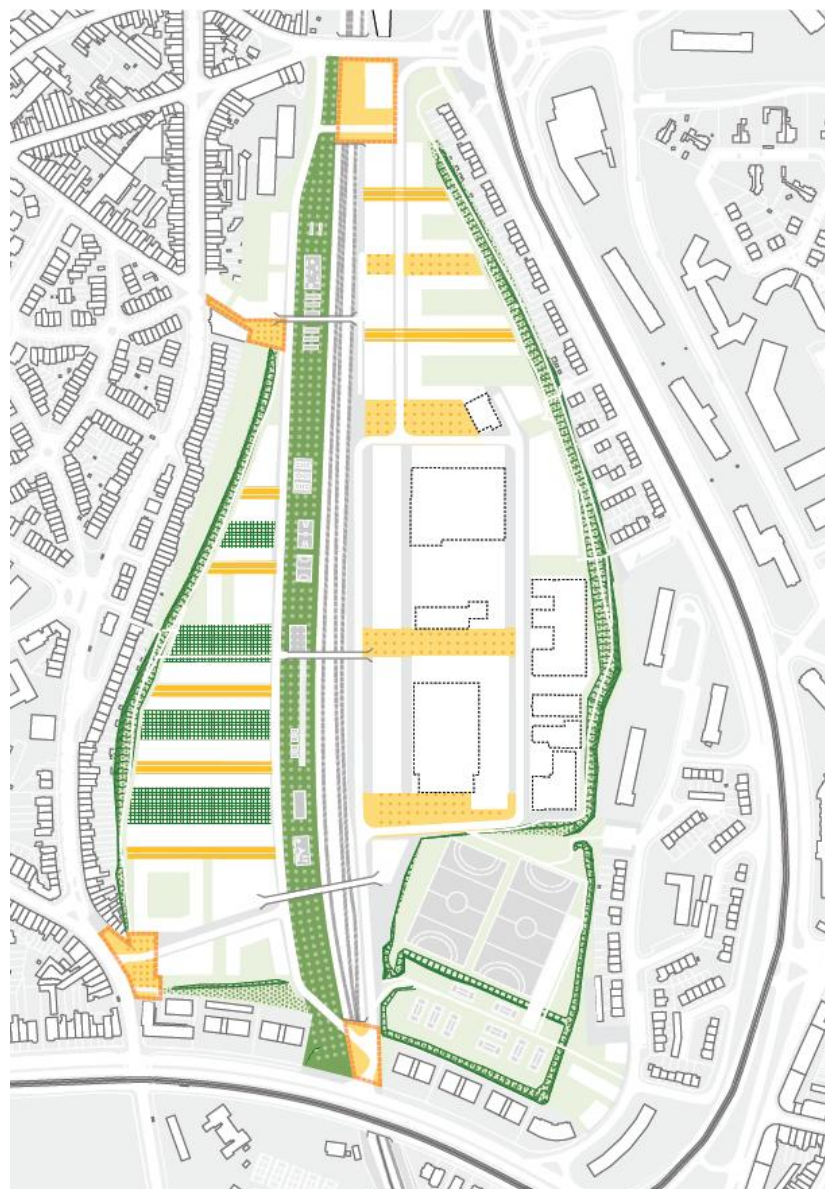
**Afbeelding 3 : Een lineair park en vier subdistricten (MSA, 2019)**

### **2.1.2. Een gestructureerd landschap aan beide zijden van de spoorlijn**



Het RPA-project heeft door zijn landschapsarchitectuur in zijn plan prioriteit gegeven aan de relatie tussen bebouwde en open ruimtes.

### 2.1.2.1. Open ruimte

De open ruimte is gestructureerd rond de spoorlijn volgens 6 specifieke landschapsfiguren : Spoorpark, Talusparks, Wadiparken, Pleintjes, Beplante rasters en Woonerven. Deze aangelegde groenzones worden weergegeven in de onderstaande afbeelding.




#### Perimeters

-  Perimeter RPA
-  Gemeentegrenzen

#### Groene ruimten

-  Spoorpark
-  Wadiparks
-  Talusparks

-  Andere groene ruimten

#### Ingerichte ruimten

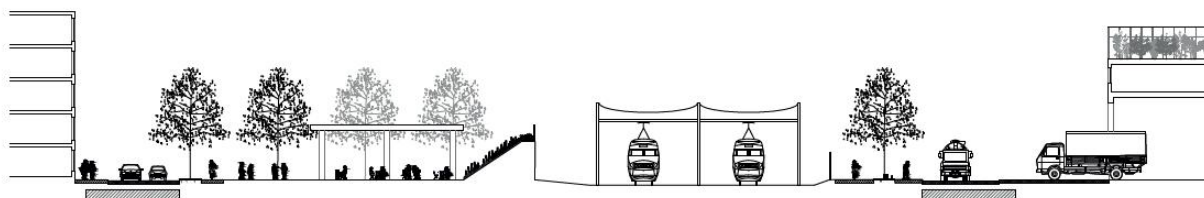
-  Pleintjes
-  Beplante stroken
-  Woonerven
-  Sport en recreatie

**Afbeelding 4 : Plan voor landschapsarchitectuur (MSA, 2019)**

« Het **Spoorpark** is een actief lineair park ten westen van de sporen dat de spoorweg over zijn gehele traject begeleidt. De landschapsstructuur betreft beide spoorwegbermen en integreert functioneel en visueel de wegwijzingen, de geluidswerende inrichtingen en de spoorovergangen. Het is de ruggengraat van het stedelijke project waar andere landschapsinrichtingen samenkomen ».



Afbeelding 5 : Spoorpark, illustratieve afbeelding (MSA, 2019)



Afbeelding 6 : Spoorpark, indicatieve dwarsdoorsnede (Bas Smets, 2016)

De **Wadiparken** zijn 20 meter brede recreatieparken die gelegen zijn tussen de woongebouwen van de Residentiële campus. Ze zorgen voor een visuele continuïteit tussen het Spoorpark en de Talusparken en dragen bij aan het duurzame waterbeheer op de site door de aanleg van grachten langs de gebouwen.

De **Talusparken** vertegenwoordigen de bestaande steile beboste bermen gelegen aan de rand van de site. Ze vormen een onbegaanbare bufferzone enerzijds vanwege de helling en anderzijds vanwege de dichte vegetatie die ze beschut. Het RPA voorziet erin dat voetgangers, PBM en fietsers deze bermen oversteken.

De **pleintjes** bevinden zich bij de ingangen van de site. Het noordelijke pleintje (August De Boeckstraat) lijkt op een multimodaal platform en het zuidelijke pleintje (Generaal Wahislaan) biedt uitzicht op de nieuwe wijk.

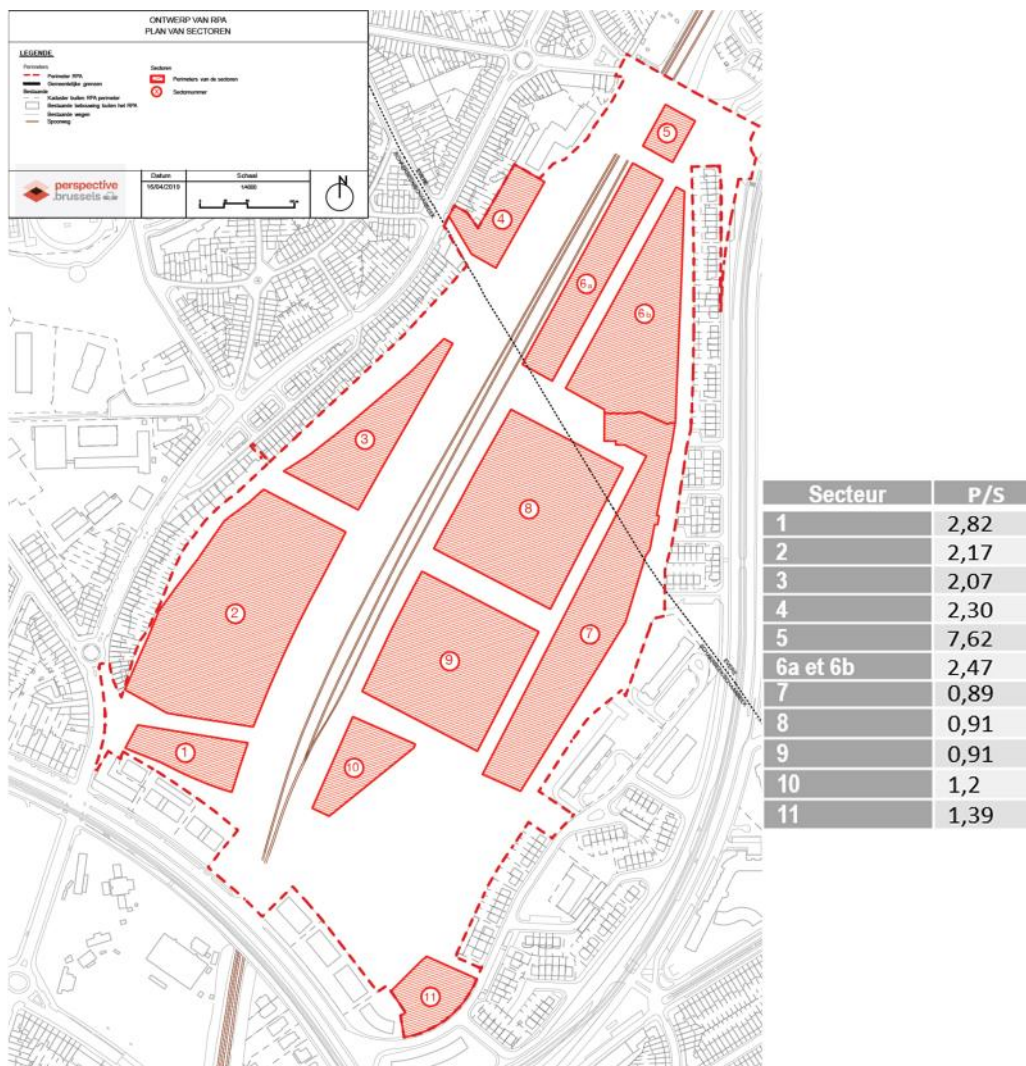
Het zuidwestelijke pleintje (Gustave Latinislaan) herbergt lokale handel en het noordwestelijke pleintje (Lindestraat) identificeert het vertrekpunt naar een voetgangers- en fietsersbrug van de site. Het bevindt zich ook aan het perron van het GEN-station.

**De beplante rasters** worden loodrecht op de spoorweg gepland, op de oostelijke berm van de site, in het stationsdistrict en de GSI. Beplante rasters zijn verharde ruimtes met flexibel gebruik, aangelegd door een uitlijngroep van bomen en groene openbare ruimtes.

De **Woonerven** zijn de lokale wegen die langs de woongebouwen lopen en die gemotoriseerde voertuigen toegang bieden tot de gebouwen.

### 2.1.2.1. Bebouwde ruimte

De bebouwde ruimte maakt deel uit van de logica van de subdistricten en versterkt en accentueert de open ruimte. Deze subdistricten worden gekenmerkt door hun bebouwingsdichtheid en de typologie van de gebouwen waardoor ze elk hun eigen identiteit hebben. Deze zijn onderverdeeld in sectoren met specifieke stedelijke kenmerken om een coherente verdeling op het grondgebied toe te passen.

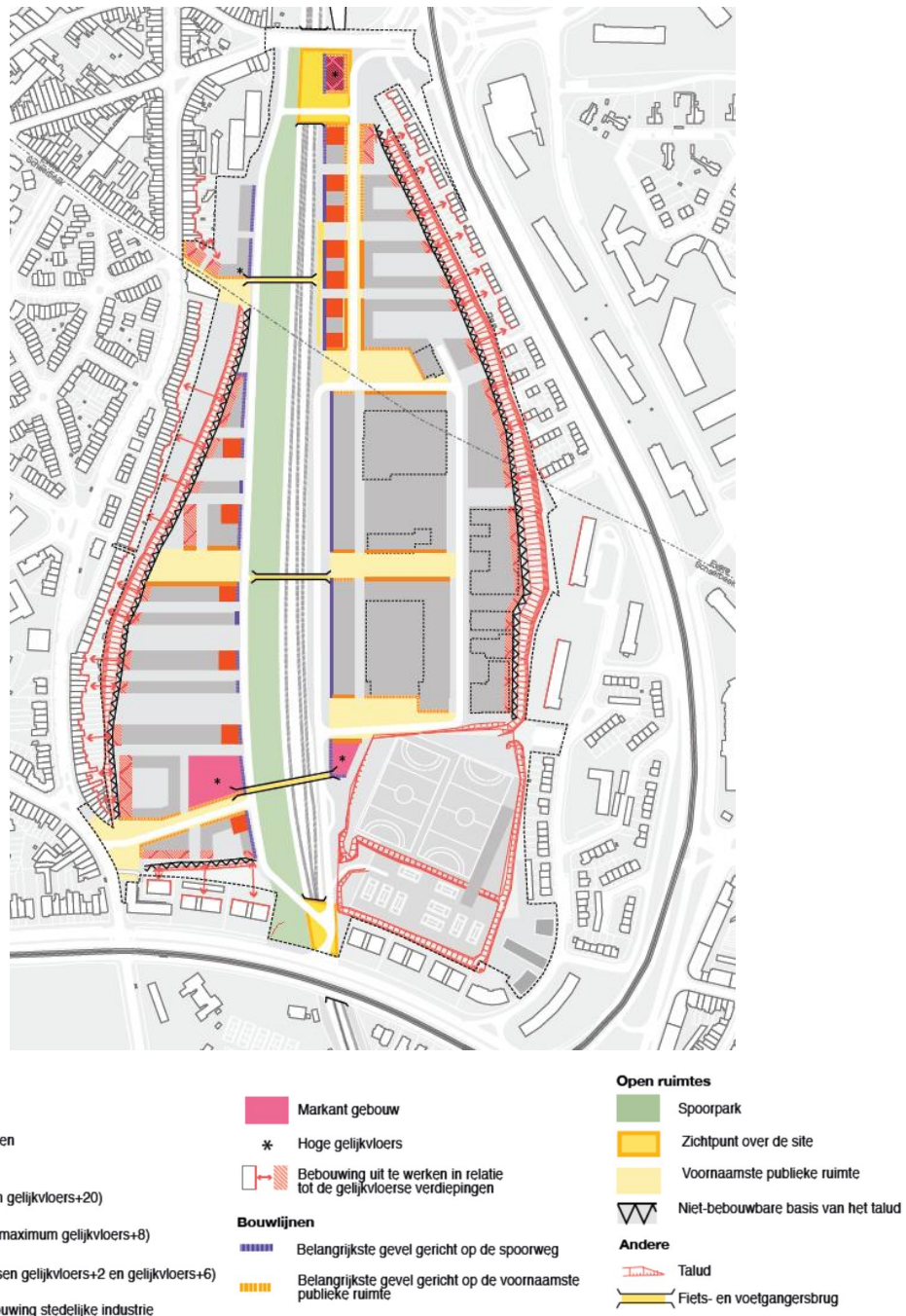


**Afbeelding 7 : Sectoren en dichtheid, RPA-project (MSA, 2019)**

Het RPA-project bevat bepalingen om de diversiteit en architectonische en landschappelijke kwaliteit te waarborgen met betrekking tot de morfologische kenmerken van de site.

Er is een niet-bebouwde zone gepland van minstens 8 m breed langs de Talusparken.

Het gebouw rond het Spoorpark, op de onderstaande afbeelding in het rood weergegeven, heeft een groter vrijruimteprofiel in de orde van R+8. Het monumentale gebouw (toren) gelegen op het noordelijke pleintje heeft een vrijruimteprofiel in de orde van maximum R+20 (te specificeren in de projectontwikkeling). Het vrijruimteprofiel van de resterende bebouwde omgeving zal variëren tussen R+2 en R+6.



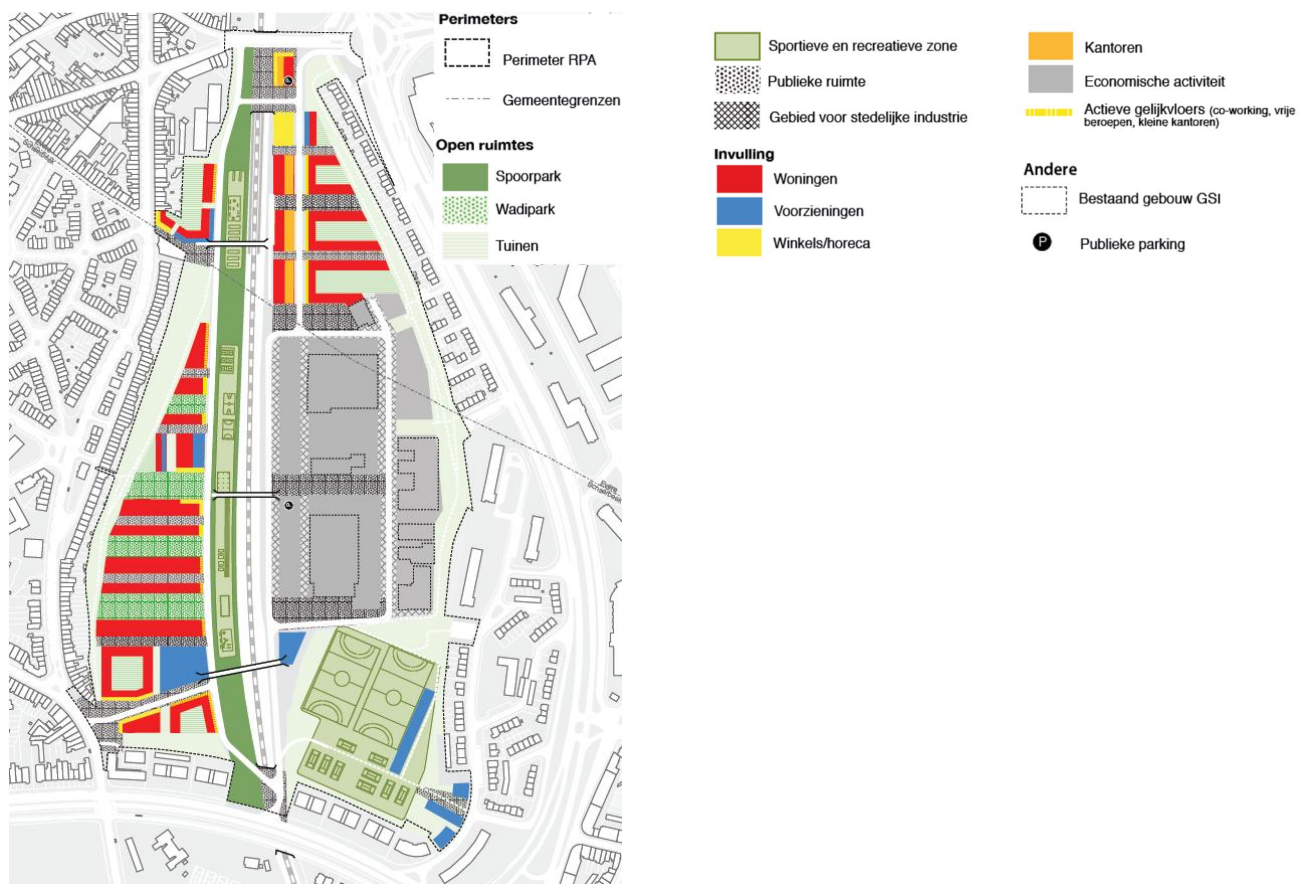
**Afbeelding 8 : Implementatieplan van het bebouwde kader (MSA, 2019)**

### 2.1.3. Een gemengd, kwalitatief en innovatief aanbod van woningen

Het RPA-project wil tegemoet komen aan de behoeften van de Brusselaars door het woningaanbod op de site te diversifiëren (55% particuliere woningen, 45% sociale woningen). Met betrekking tot particuliere woningen pleit het RPA voor alternatieve, kwalitatieve en innovatieve woningen. Op het niveau van het aanbod van sociale woningen wordt de blik verruimd door het aanbieden van middelgrote koopwoningen, sociale koopwoningen en verhuur.

### 2.1.4. Een gemengde en goed uitgeruste buurt

De functionele programmering van het RPA, gedefinieerd op basis van de doelstellingen van de GDPO, wordt vastgesteld op basis van verschillende prioritaire assen : het gediversifieerd woningaanbod, de ontwikkeling van werkgelegenheid binnen de productieve activiteiten en de ontwikkeling van faciliteiten in de buurt. Het RPA streeft naar het poolen van ruimtes en is erop gericht tegemoet te komen aan de behoeften van de omliggende buurten (autonome huisvesting van kwetsbare mensen, culturele infrastructuur voor jongeren, enz.). Het RPA voorziet ook in een zekere flexibiliteit van de toewijzing volgens de evolutie van het project.



**Abbeelding 9 : Functionele planning van het RPA (MSA, 2019)**

Qua faciliteiten zijn er twee kinderdagverblijven voor 50 kinderen, een basisschool voor 660 studenten, een sportzaal die gedeeld wordt tussen de twee scholen en de lokale bewoners en een middelbare school voor 630 studenten.



De oppervlakte voor winkels, horeca en bedrijfsruimtes vertegenwoordigen eenheden van 200 tot 500 m<sup>2</sup>. Er wordt ook gedacht aan een hotel. Er is kantoorruimte van maximaal 500 tot 3500 m<sup>2</sup> ten noorden van de site, in het midden van het Stationsdistrict.

De indicatieve grootte van de functies die op de site aanwezig zijn, worden weergegeven in de onderstaande tabel. Deze kunnen daarna worden aangepast in functie van de evolutie van het project.

Sectoren	SBHS andere functies	faciliteiten	handelszaken - Horeca- bedrijfsruimtes	kantoren	Productieactiviteiten
#1	1.000 m <sup>2</sup>		1.000 m <sup>2</sup>	-	-
#2	7.200 m <sup>2</sup>	6.200 m <sup>2</sup>	1.000 m <sup>2</sup>	-	-
#3	5.000 m <sup>2</sup>	4.500 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	-	-
#4	1.500 m <sup>2</sup>	1.300 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	-	-
<b>Residentiële campus</b>	<b>14.700 m<sup>2</sup></b>	<b>12.000 m<sup>2</sup></b>	<b>2.700 m<sup>2</sup></b>		
#5	3.100 m <sup>2</sup>	-	1.000 m <sup>2</sup>	2.100 m <sup>2</sup>	-
# 6 a en b	14.400 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	6.400 m <sup>2</sup>	7.500 m <sup>2</sup>	-
<b>Stationswijk</b>	<b>17.500 m<sup>2</sup></b>	<b>500 m<sup>2</sup></b>	<b>7.400 m<sup>2</sup></b>	<b>9.600 m<sup>2</sup></b>	
#7	19.000 m <sup>2</sup>	-		-	19.000 m <sup>2</sup>
#8	21.000 m <sup>2</sup>	-	200 m <sup>2</sup>	-	20.800 m <sup>2</sup>
#9	18.000 m <sup>2</sup>	-	200 m <sup>2</sup>	-	17.800 m <sup>2</sup>
<b>Wijk van stedelijke industriële</b>			<b>400 m<sup>2</sup></b>		<b>57.600 m<sup>2</sup></b>
#10	6.000 m <sup>2</sup>	5.800 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	-	-
#11	6.200 m <sup>2</sup>	6.200 m <sup>2</sup>	-	-	-
<b>Sportcampus</b>		<b>12.000 m<sup>2</sup></b>	<b>200 m<sup>2</sup></b>	-	-
<b>TOTAAL</b>	<b>102.400 m<sup>2</sup></b>	<b>24.500 m<sup>2</sup></b>	<b>10.700 m<sup>2</sup></b>	<b>9.600 m<sup>2</sup></b>	<b>57.600 m<sup>2</sup></b>

**Tabel 1 : Functioneel gemengd karakter wat betreft oppervlakten (MSA, 2019)**

## 2.1.5. Een wijk verbonden met het openbaar vervoer en waar men doorheen kan lopen

« Het ontwerp van de wijk is gericht op het bevorderen en aangenaam en veilig maken van verplaatsingen te voet en met de fiets en op het gebruik van het openbaar vervoer. »<sup>2</sup>

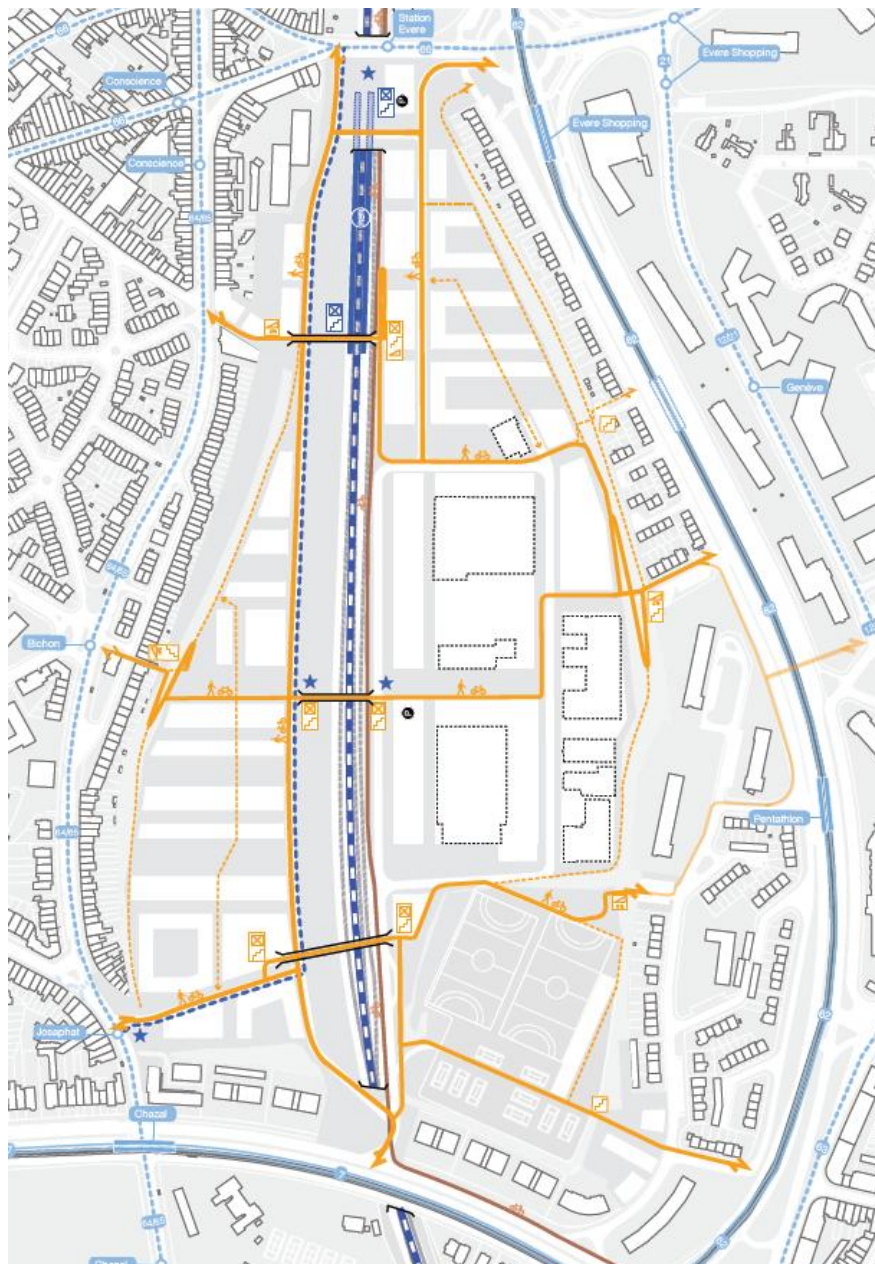
Het bestaande NMBS-station wordt opgewaardeerd en omgezet in een GEN-station en geïntegreerd in één van de multimodale polen van de site. Tegelijkertijd zal het stedelijk openbaar vervoer aan de rand van de site worden herzien met het oog op het verbeteren van de onderlinge verbindingen tussen de site en de rand. Op de Leopold III-laan wordt er een extra tramhalte geplaatst.

Het RPA-project voorziet ook in de doorgang van een buslijn langs het Spoorpark met twee haltes ter hoogte van de nieuwe wijk (Stationswijk en centrale voetgangersbrug).

Bijzondere aandacht wordt besteed aan de routes voor voetgangers en fietsers, aan de toegang tot de site voor mensen met beperkte mobiliteit en aan de fietsenstalling voor woningen, faciliteiten, handelszaken en kantoren. De site heeft in totaal 8 toegangen voor PBM-fietsers-voetgangers.

<sup>2</sup> Richtplan van aanleg Josaphat, MSA & Olivier Chenu, december 2018.

Het oversteken van de spoorwegbermen gebeurt via paden die zijn aangepast aan voetgangers, fietsers en PBM en de spoorweg kan men oversteken via loopbruggen met liften.



#### Perimeters

-  Perimeter RPA
-  Gemeentegrenzen





#### Openbaar vervoer


-  Bestaande buslijn
-  Bestaande tramlijn
-  Bijkomende tramhalte (locatie nog te bepalen)

 Station Evere-Josaphat

-  Bustraject
-  Multimodaliteit

#### Trage verbindingen

-  Hoofdverbinding voetgangers/fietsers/PBM
-  Secundaire paden voor voetgangers-fietsers
-  Ontsluiting van de site
-  Fiets-GEN

 Fiets- en voetgangersbrug /brug

 Lift

 Trappen

 Helling

 4%

#### Andere

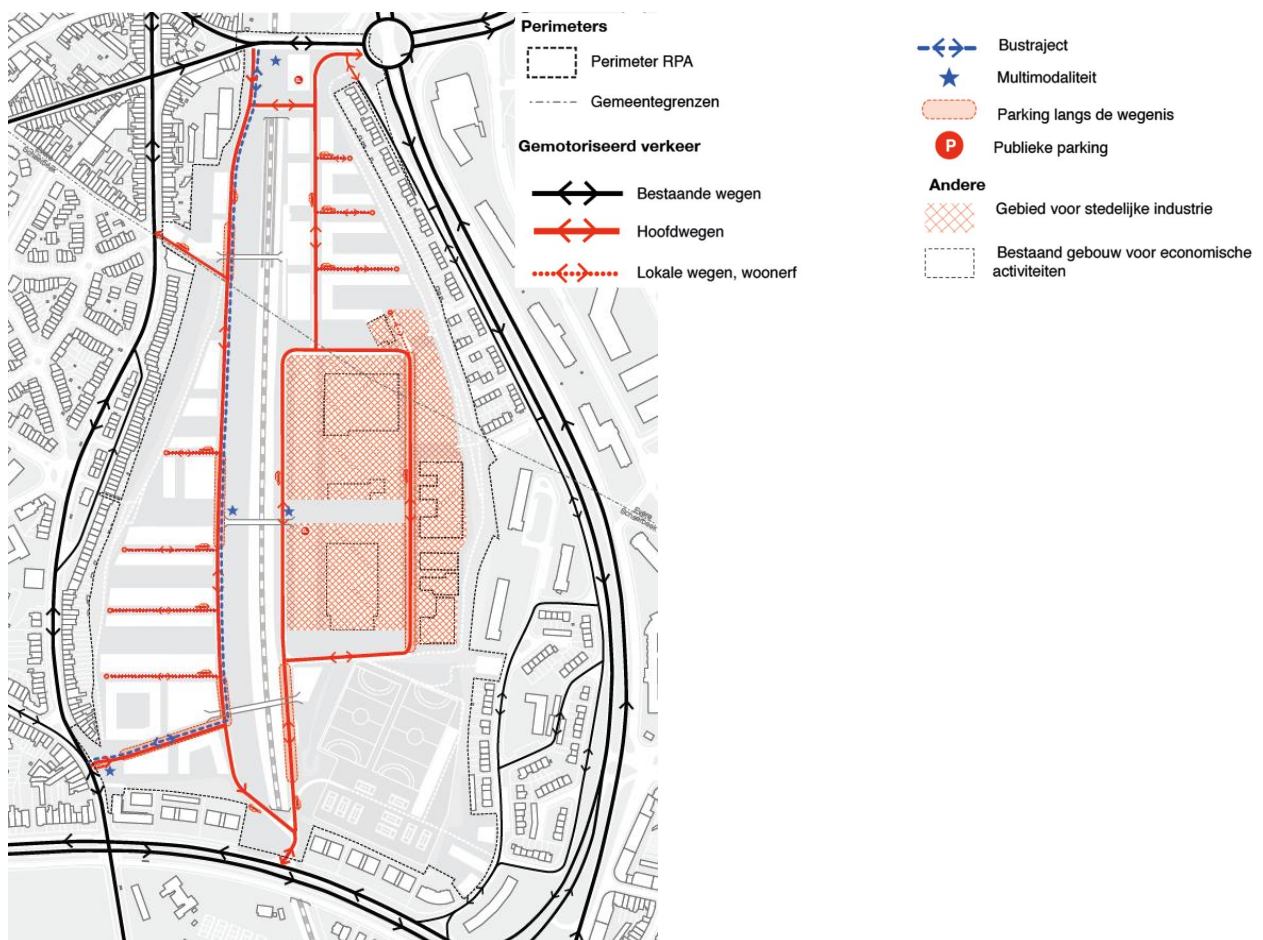
 Publieke parking

**Afbeelding 10 : Zacht mobiliteitsplan (MSA, 2019)**

## 2.1.6. Intelligente gemotoriseerde mobiliteit

Het RPA-project houdt rekening met de integratie van het nieuwe district in het bestaande wegennetwerk door een nieuwe toegang tot de site te creëren. Het project telt 5 toegangen naar de site. Het voorziet in het beheer van transitverkeer en verkeer uit de nieuwe wijk en wil nieuwe verbindingen maken met het bestaande openbaar vervoer en hen de beste toegangsvoorwaarden bieden.

Deze mobiliteit leidt ook tot de implementatie van een parkeerstrategie (op en buiten de weg) om de verplaatsingen met de auto te verminderen. Er worden twee openbare parkings gepland op de site, in de Stationswijk en in het GSI. Er bevinden zich dan vier multimodale polen op de site zodat men zich gemakkelijk naar de nieuwe wijk kan begeven zonder daarvoor een voertuig te gebruiken.



**Afbeelding 11 : Plan voor gemotoriseerde verplaatsingen op de site (MSA, 2019)**

De onderstaande tabel geeft de parkeermogelijkheden op de weg in aantallen weer :

Parkeren buiten de weg	
Woongebouwen	0,7 plaatsen per woning
Gemengde woningen	0,7 plaatsen per woning
Openbare parkings (GSI/Station)	0,3 plaatsen per woning

Parkeren op de weg	
Subdistricten	Aantal plaatsen
Residentiële campus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 65 plaatsen</li> <li>▪ 10 plaatsen PMR</li> <li>▪ 9 plaatsen voor gedeelde auto</li> </ul>
	<b>Totaal : 84 plaatsen</b>
GSI en sportcampus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 50 plaatsen</li> <li>▪ 5 plaatsen PMR</li> <li>▪ Geen vrachtwagenparking</li> <li>▪ Drop-off</li> </ul>
	<b>Totaal : 55 plaatsen</b>
Stationswijk	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 taxiplaatsen</li> <li>▪ Drop-off</li> </ul>
	<b>Algemeen totaal : 139 plaatsen</b>

**Tabel 2 : aantal parkeerplaatsen op en buiten de weg (ARIES, volgens het strategische luik van het RPA, 2019)**

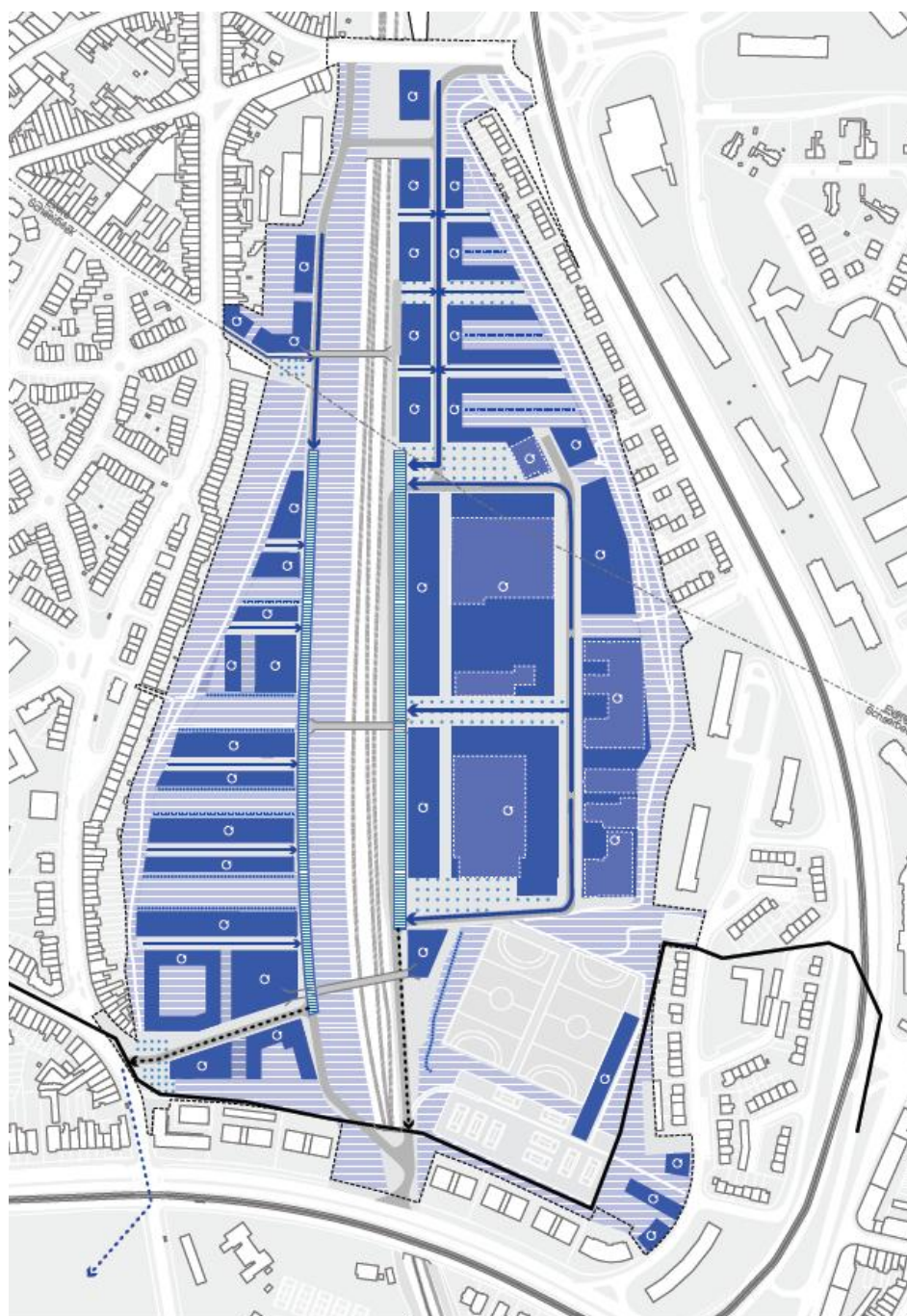
### 2.1.7. Duurzaam waterbeheer

Er werden specifieke studies uitgevoerd om de mogelijkheden en moeilijkheden van het bestaande rioleringsstelsel te bepalen. Zo zou kunnen worden bevestigd dat de subdistricten zouden worden voorzien van een afzonderlijk rioleringsstelsel dat is verbonden met het hoofdriool van Vivaqua ten zuiden van de site. Het ontwerp van het netwerk zal ook de vijvers van het Josaphatpark voeden.


*« Het doel is om het totale volume water (regenwater, grijs en bruin water) dat via het scheidingsnetwerk naar de riolering wordt gestuurd, zoveel mogelijk te beperken en in elk geval om de totale afvoer te beperken tot 5l/s/ha. »<sup>3</sup>*

Ook het beheer van regenwater met uiteenlopende middelen wordt overwogen (maximalisatie van onverharde oppervlakten, ontwikkeling van groendaken, infiltraties, buffering, grachten, ...).

<sup>3</sup> Richtplan van aanleg Josaphat, MSA & Olivier Chenu, december 2018.



**Perimeters**

-  Perimeter RPA
-  Gemeentegrenzen

**Oppervlaktes**

-  Doordringbare zone
-  Boomvakken
-  Andere oppervlaktes
-  Weg

**Beheer van het regenwater**

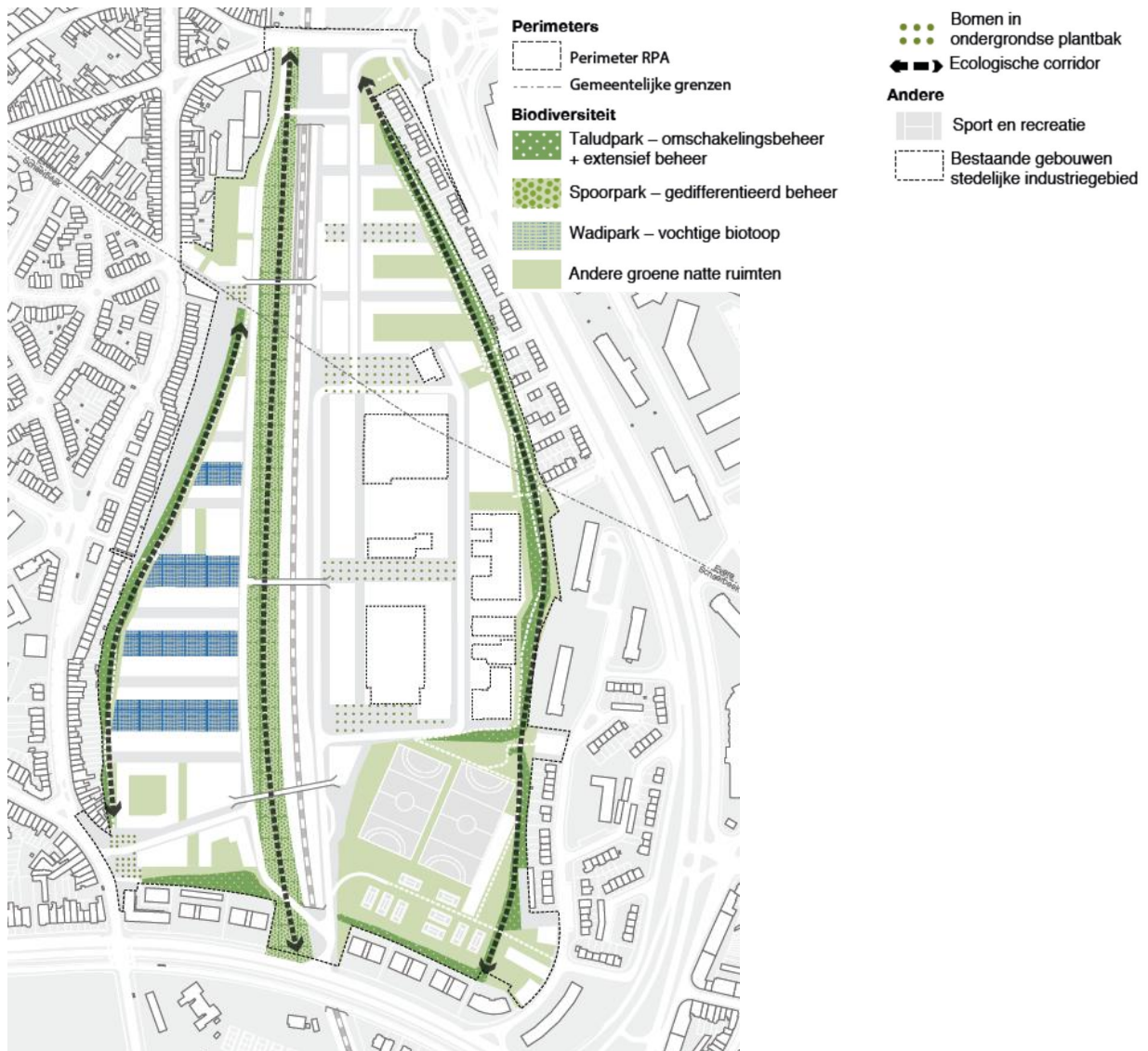
-  Recuperatie van regenwater
-  Groene of actieve daken
-  Opvangbekken + infiltratie
-  Gescheiden rioleringsstelsel
-  Buffering + infiltratie

-  Afwatering naar de collector
-  Verbinding mogelijk met de vijvers van het Josaphatpark
-  Voornaamste collector

**Afbeelding 12 : Plan voor waterbeheer op de site (MSA, 2019)**

## 2.1.8. Behoud en ontwikkeling van de biodiversiteit

Het behouden en versterken van de biodiversiteit is één van de belangrijkste doelstellingen van het RPA-project. Het voorziet erin om bestaande ecologische gangen langs de spoorlijn en op het niveau van de beboste bermen aan de rand van de site te behouden en te beschermen. Daarom is het RPA van plan om de bermen te registreren als groenzone en de toegang ertoe te beperken.



**Afbeelding 13 : Biodiversiteit binnen de site (MSA, 2019)**

Het RPA wil ook de biodiversiteit bevorderen in de open ruimtes (met bomen beplante rasters) en rond bebouwde gebieden (grachten, wetlands, enz.). Er wordt een nieuwe berm van 500m lang aangelegd langs de spoorrails en uitgebreid met groene ondersteuning naar het noorden en het zuiden van de site, waardoor deze een akoestische muur vormt in het Spoorpark en zo de geluidsoverlast als gevolg van de doorkomst van de trein vermindert.

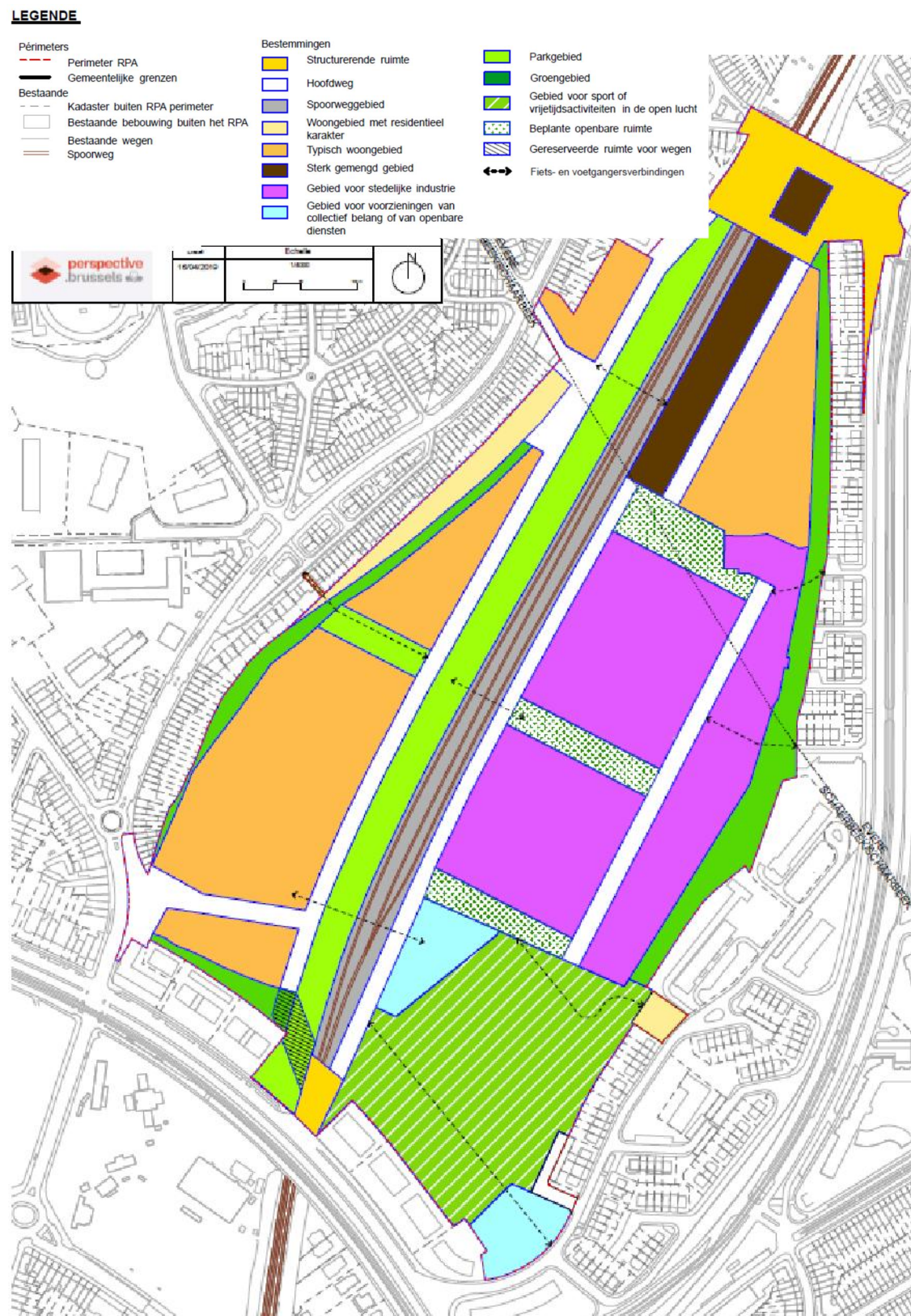
## 2.2. Regelgevend luik

Dit onderdeel beschrijft de principes van het PRA-project met regelgevende waarde. Het heeft tot doel een kader te scheppen voor de strategische principes die in de vorige paragraaf zijn uiteengezet.

Dit deel wordt vertaald in:

- Letterlijke voorschriften, samengesteld uit :
  - Algemene voorschriften die van toepassing zijn op alle projectgebieden. De algemene planningsvereisten definiëren te midden van deze voorschriften in het bijzonder de bovengrondse V/T-verhouding en de overeenkomstige bovengrondse oppervlakten;
  - Bijzondere bepalingen die aan de algemene voorschriften worden toegevoegd. Ze richten zich op specifieke zones binnen de perimeter van het RPA. Ze zijn onderverdeeld in :
    - Bijzondere bepalingen per zone ;
    - Bijzondere bepalingen met betrekking tot de wegen ;
    - Gesuperponeerde bepalingen ;
    - Bijzondere bepalingen met betrekking tot constructies en omgeving.
- Grafische bepalingen. Deze bepalingen specificeren de locatie en de grenzen van de ruimtes die worden bestreken door de bijzondere bepalingen.

De analyse van de letterlijke en grafische voorschriften met betrekking tot het bestaande regelgevingskader wordt uitgevoerd in het MER.



Afbeelding 14 : RPA-toewijzingen voorzien voor de Josaphat-site (uittreksel uit het regelgevende luik van het RPA, 2019)

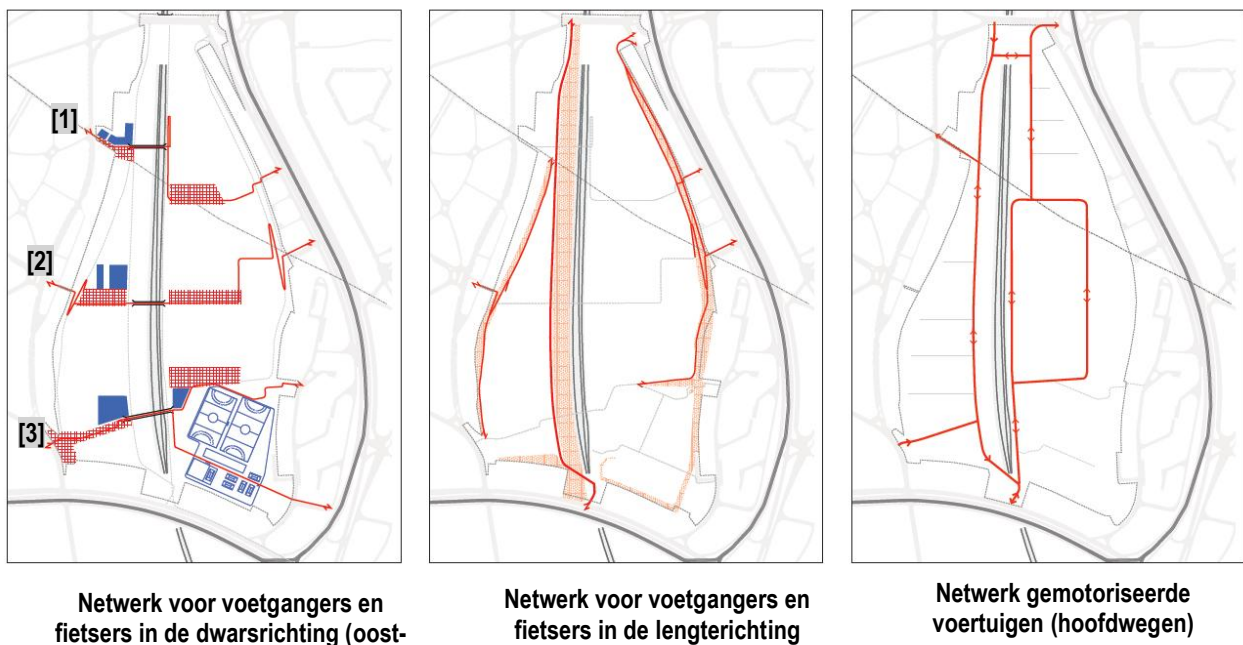


### 3. Milieu-impact van het plan

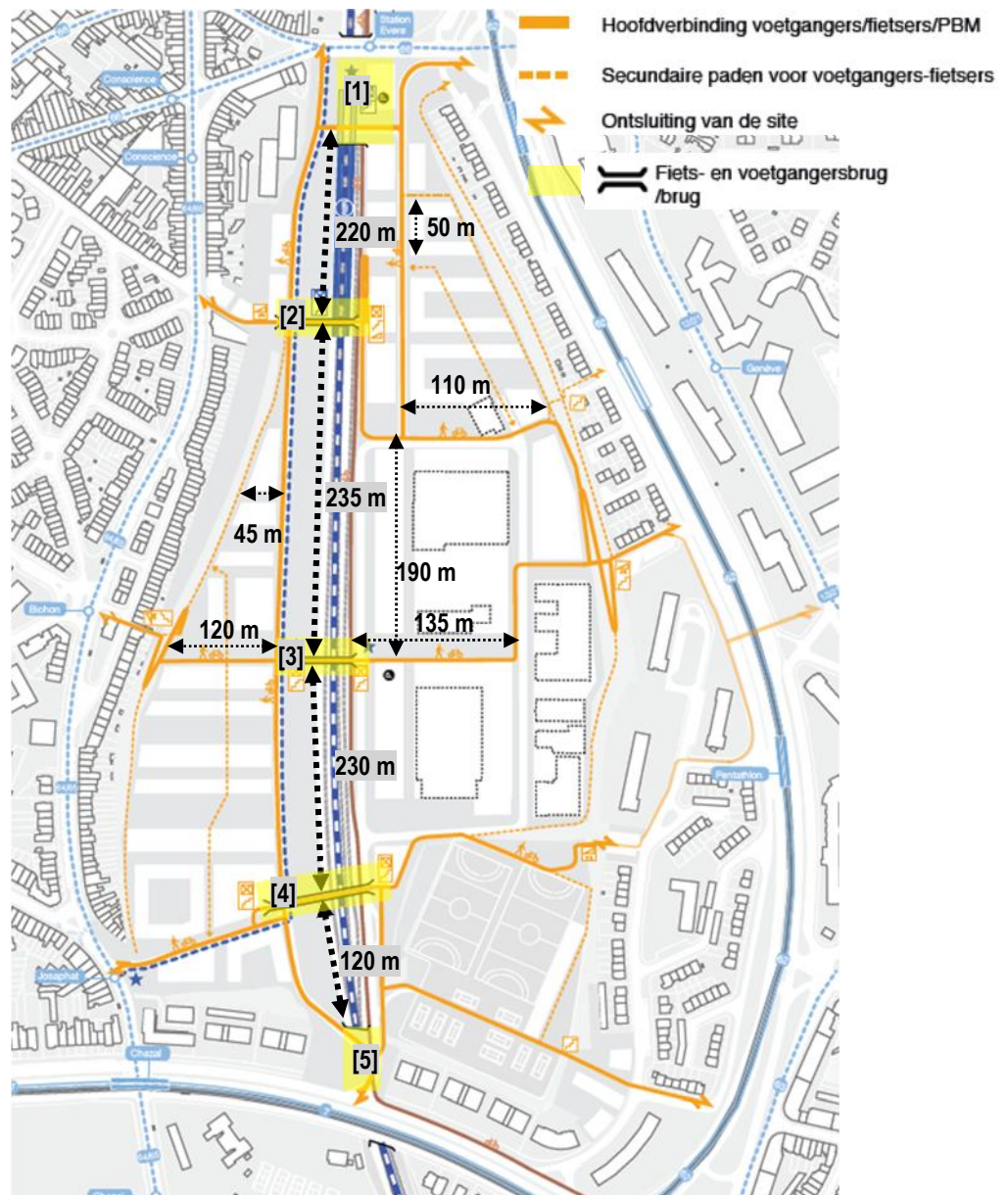
#### 3.1. Impact op de stadsplanning en ruimtelijke ordening

##### 3.1.1. Netwerk actieve modi en wegverkeer

Aangezien de site doorkruist en omzoomd is door stedelijke barrières, vormt het netwerk binnen de site en met de naburige wijken een belangrijke stedenbouwkundige uitdaging. Het RPA stelt elementen voor om de bestaande situatie te verbeteren door dit netwerk te versterken met een groter aantal verbindingen en een kwalitatieve planning hiervan. Uitdagingen steken de kop op in verband met de manier van implementatie van deze verbindingen, hun beheer (route buiten de grenzen van de SD, percelen voor privégebruik) en de inrichting van de oversteek in het midden van de site. Het volgende diagram illustreert de toegangen tot de site die het plan voorziet en de afstand ertussen.



**Afbeelding 15 : Netwerk met aangrenzende wijken (MSA, 2019)**



Afbeelding 16 : Kaart met de actieve modi (ARIES op achtergrond MSA-plan 2019)

### 3.1.2. Ruimtes met groenaanleg

Aangezien de site zich op basis van de beschikbare documenten bevindt in een gebied met voldoende aanwezigheid van grote groene ruimtes, moeten de te voorziene groenzones a priori een meer lokale functie krijgen. Het RPA stelt in deze zin een evenwichtige verdeling voor van e groenzones binnen de site die bijdraagt aan het creëren van een hoogstaande leefomgeving in de buurt van elke woning.

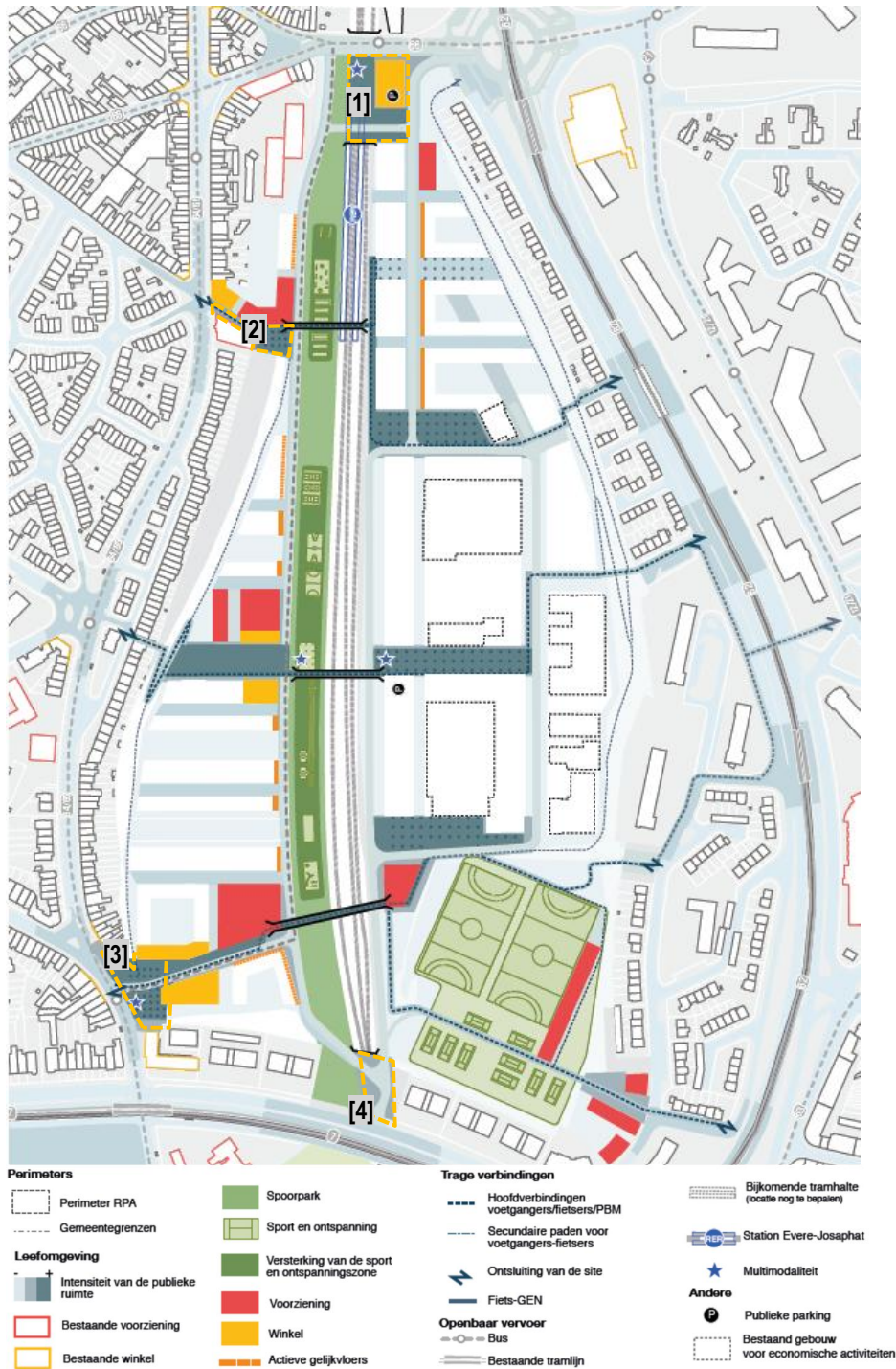
De kaart hieronder identificeert de groenzones, buiten de wegen en op een synthetische manier weergegeven op de tekeningen van de RPA :



**Afbeelding 17 : Kaart van het onbebouwd landschap (MSA, 2019)**

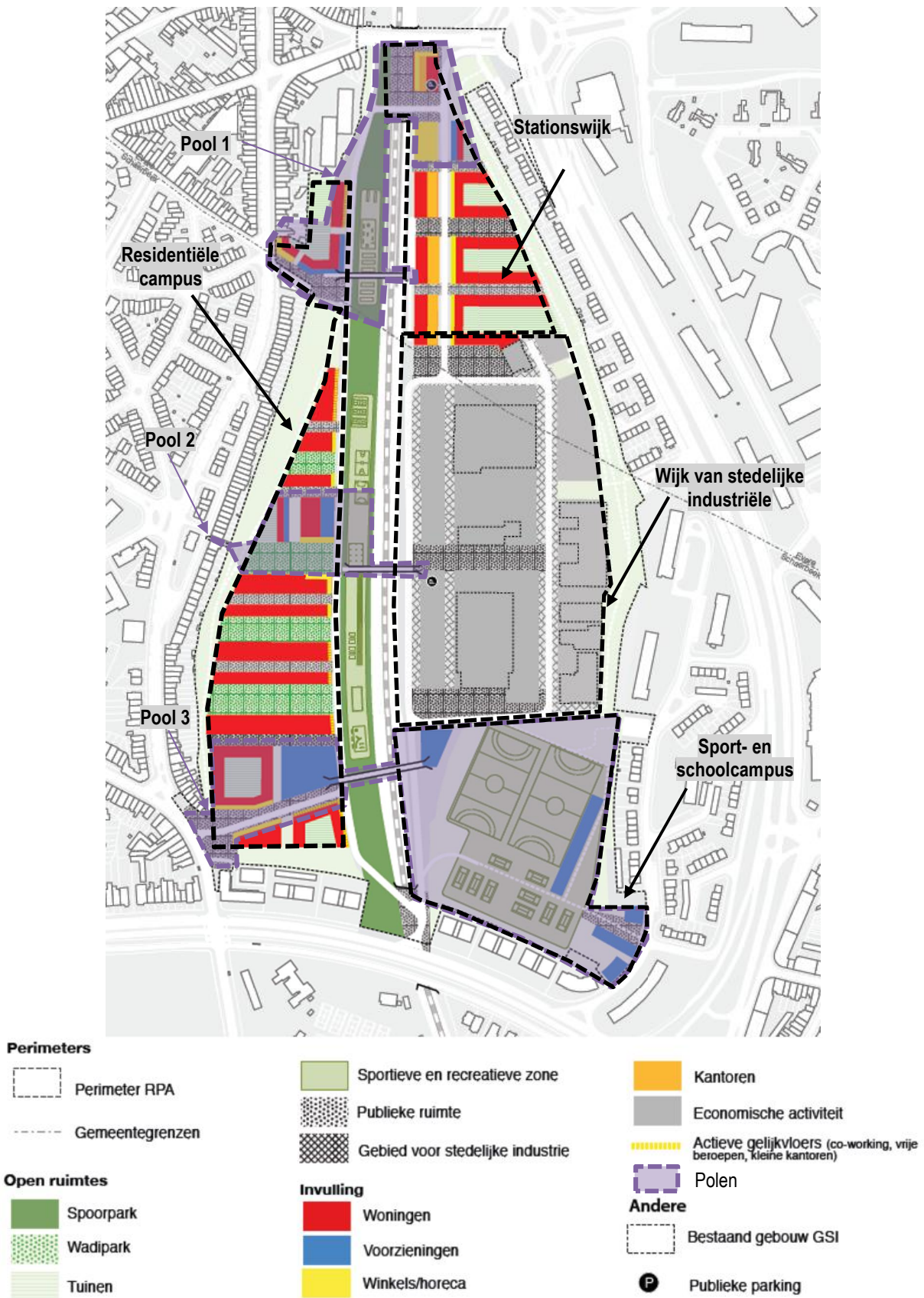
### 3.1.3. Structuur van de openbare ruimte

Het RPA voorziet pleinen en andere openbare ruimtes die bijdragen aan de gezelligheid binnen de site. Deze gezelligheid wordt versterkt door de concentratie van faciliteiten en handelszaken in polen die met deze plaatsen zijn verbonden.



**Afbeelding 18 : Kaart van het sociale leven (ARIES op achtergrond MSA-plan, 2019)**

Het RPA voorziet in een gemengd programma, wat positief is. De verdeling van de functies wordt geïllustreerd in het onderstaande schema.



Afbeelding 19 : Kaart en stedelijke planning (ARIES op achtergrond MSA, 2019)

### 3.1.4. Dichtheid

Instellingen	RPA	Bestaande toestand (rond het project)
Won/ha	De niet-grondgebonden bruto-oppervlakte genoemd in het RPA (156.000 m <sup>2</sup> ) komt overeen met 1.584 woningen, dat wil zeggen een concentratie van : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 101 won/ha voor de gehele site</li> </ul>	40 tot 80 woningen/ha
Bruto-V/T van de site	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 voor de gehele site ;</li> <li>▪ Geleidelijke en kwalitatieve verdichting van het GSI ;</li> <li>▪ Max. tussen 2,07 en 2,82 voor de Residentiële campus ;</li> <li>▪ Max. 2,78 voor de Stationswijk met een V/T van 7,62 voor de sector inclusief de toren ten noordoosten van de site..</li> </ul> <p>Er werd een hogere dichtheid ten noorden van de site vastgesteld.</p>	<p>De meeste typologieën van habitat hebben een V/T :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tussen 0,8 en 2,2</li> </ul> <p>Sommige typologieën van habitat hebben een V/T :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Groter dan 2,5.</li> </ul>

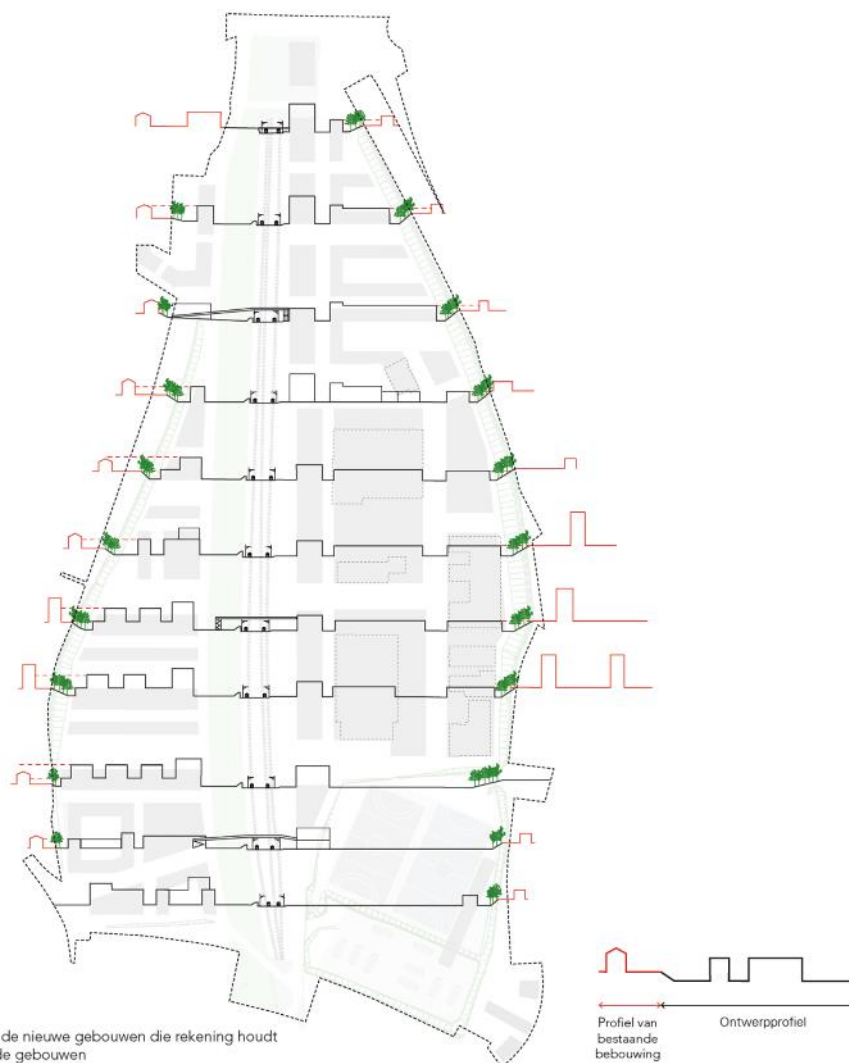
**Afbeelding 20 : Vergelijkende evaluatie van de dichtheid van het project in verhouding tot de dichtheid in de bestaande situatie (rondom het project) (ARIES, 2019)**

### 3.1.5. Implantatie en architecturale typologie

We herinneren eraan dat de site visueel sterk geïsoleerd is en dat ze zich in een stedelijke omgeving zonder referentietypologie bevindt (mix van grote gebouwen met appartementen en rijhuizen in het oosten, appartementsgebouwen en rijhuizen aan de uitlijning in het westen, enz.). Deze context bevordert een zekere vrijheid bij het kiezen van de in te planten typologie in de site. Voor elke wijk zal er echter een specifieke identiteit worden gegenereerd vanwege de bouwdichtheid en de typologie van gebouwen.

Toekomstige ontwikkelaars moeten de logica van de implantatie van de gebouwen respecteren en voldoen aan de morfologische kenmerken van de subdistricten. De doelstellingen van het RPA op het gebied van bebouwd landschap zijn als volgt :

- Versterking van het landschap en de grote openbare ruimtes (opwaarderen van de Talusparken, de Wadiparken en de beplante rasters door de architecturale behandeling van de gevels) ;
- Het vrijmaken van de voet van de berm over een breedte van 8 m en het creëren van een niet-bebouwde zone ;
- De gebouwde structuur in de buurt van de berm combineren met de aanpalende gebouwen wat het profiel betreft (niet hoger dan de aanpalende constructies op de berm, een algemeen profiel respecteren tussen G+2 en G+6);



Figuur 23: Een inplanting van de nieuwe gebouwen die rekening houdt met de bestaande omliggende gebouwen

### Afbeelding 21 : Inplanting van de nieuwe bebouwing rekening houdend met de bestaande aanpalende gebouwen (MSA, 2019)

- Inplanting van de gebouwen loodrecht op de spoorlijn, volgens een « kampatroon », open naar het Spoorpark en de Talusparken ;



### Afbeelding 22 : Typologieën van de gebouwen die loodrecht op een grote openbare ruimte zijn ingeplant en een beplant gebied vrijmaken (Am Katzenbach Zürich, architect Zita Cotti)

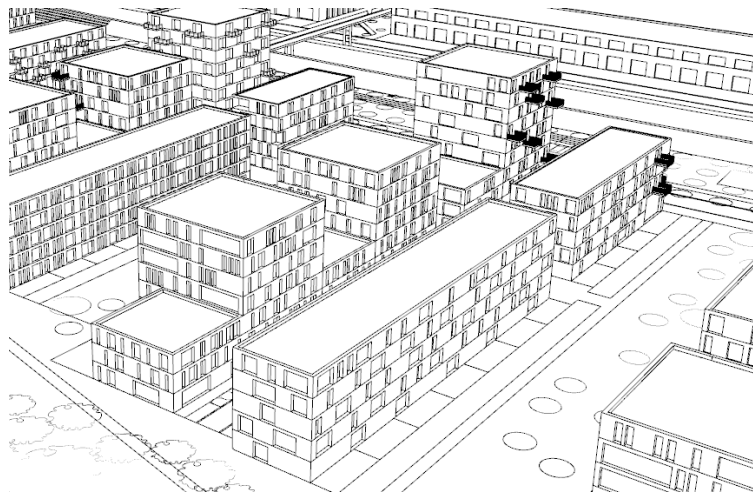
- Het structurerende karakter van het Spoorpark accentueren door :
  - Het respecteren van de uitlijning van de bebouwing;
  - Het inplanten van hogere profielen langs de spoorweg (eenmalige maatregelen – R+8) ;
  - Het bouwen van voetgangersbruggen die coherent zijn met het landschap en een architectonische kwaliteit bezitten.
- Het pleintje ten noorden van de site verbinden met de omliggende wijken door de bouw van een toren (G +20) voor gemengd gebruik (handelszaken op de begane grond, kantoren en woningen op de verdiepingen) ;

Het strategische luik stelt architectonische typologieën per zone voor aangezien de meeste meergezinswoningen zijn.

In de afbeeldingen 23 tot 26 zijn de weergaven puur schematisch en indicatief en vormen deze geen projecten die moeten worden uitgevoerd.

#### A. Residentiële campus

- Hybride typologie : afwisseling van typologie « plots op sokkel » en appartementsgebouwen in de lengte. Typologie voorgesteld voor het westelijke deel van de site.

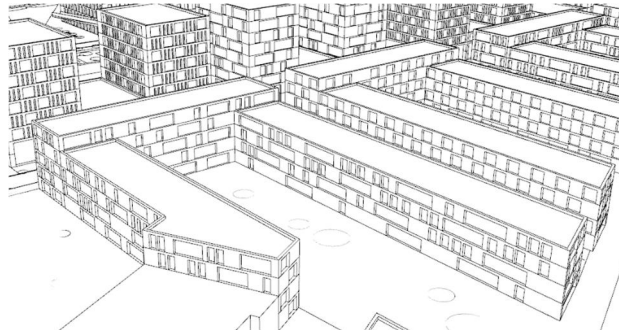


**Afbeelding 23 : illustratief diagram van hybride typologie (MSA, 2019)**



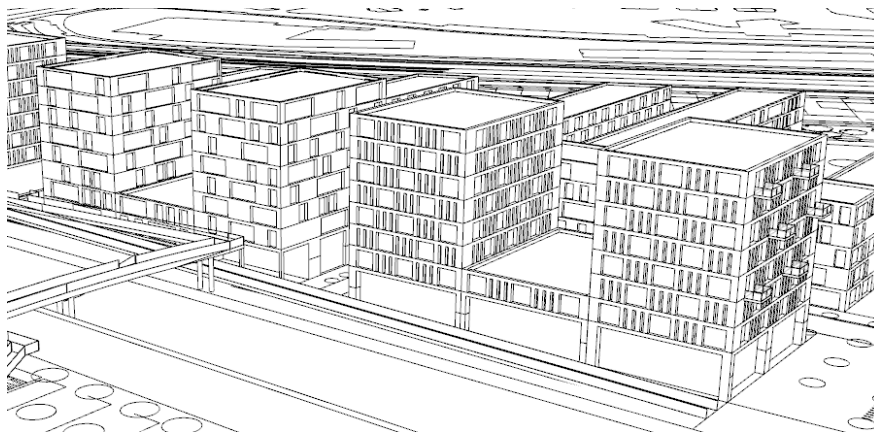
## B. Stationswijk

- Eilandje op binnenplaats : gebouw gericht naar een binnenplaats die is omgevormd tot groene ruimte. Typologie voorgesteld voor het noordoostelijke deel van de site.



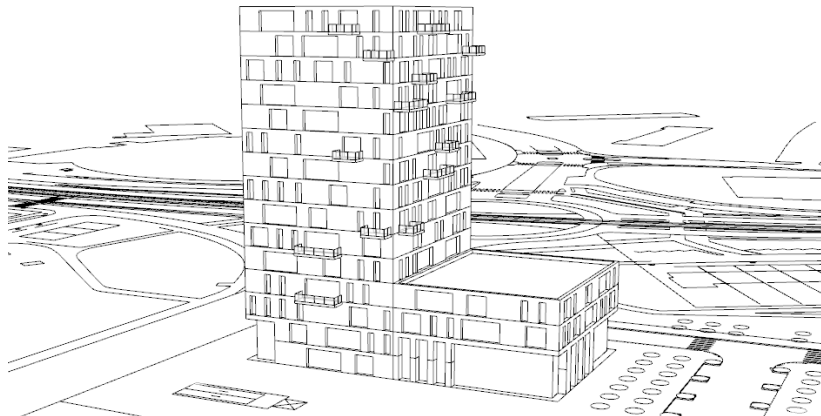
**Afbeelding 24: illustratief diagram van typologie van eiland op binnenplaats (MSA, 2019)**

- Gemengde gebouwen op sokkel : de basis is bestemd voor administratieve en servicefuncties, het hogere gedeelte is bestemd voor woningen met meerdere oriëntaties. Typologie voorgesteld voor het noordoostelijke deel van de site, langs de spoorlijnen.



**Afbeelding 25 : illustratief diagram van gemengde bouwtypologie op sokkel (MSA, 2019)**

- Toren op sokkel : kwalitatieve woningen die profiteren van de verre uitzichten en de zonneschijn, sokkel bestemd voor handel, kantoren en diensten. Typologie voorgesteld op het gebouw in het noorden van de site.



**Afbeelding 26 : illustratief diagram van typologie van de toren op sokkel (MSA, 2019)**

### C. Wijk van stedelijke industriële

Het strategische luik doet een voorstel voor het bebouwde kader in dit gebied :

- Het behoud van een deel van de bestaande gebouwen ;
- De ontwikkeling van nieuwe gebouwen en gevels in zones waarin direct visueel contact bestaat met woningen in het kader van een progressieve en kwalitatieve verdichting.
- Het RPA zegt het volgende : « Het gaat om het verstedelijken van de wijk, gebruik makend van de nieuw te zetten gebouwen vooral langs de spoorweg, om de typologieën van het type "loods" te vervangen door typologieën die de ontwikkeling van economische activiteit op verschillende niveaus mogelijk maakt ».
- Het RPA voorziet in :
  - Percelen van 3.000 m<sup>2</sup> tot 5.000 m<sup>2</sup>;
  - Gebouwen gebaseerd op het model van het project « Greenbizz ».



**Afbeelding 27 : Voorbeeld van productieve typologieën met een stedelijk karakter in Tivoli (Greenbizz, Geassocieerde Architecten, mo Citydev.Brussels)**

## D. Sport- en schoolcampus

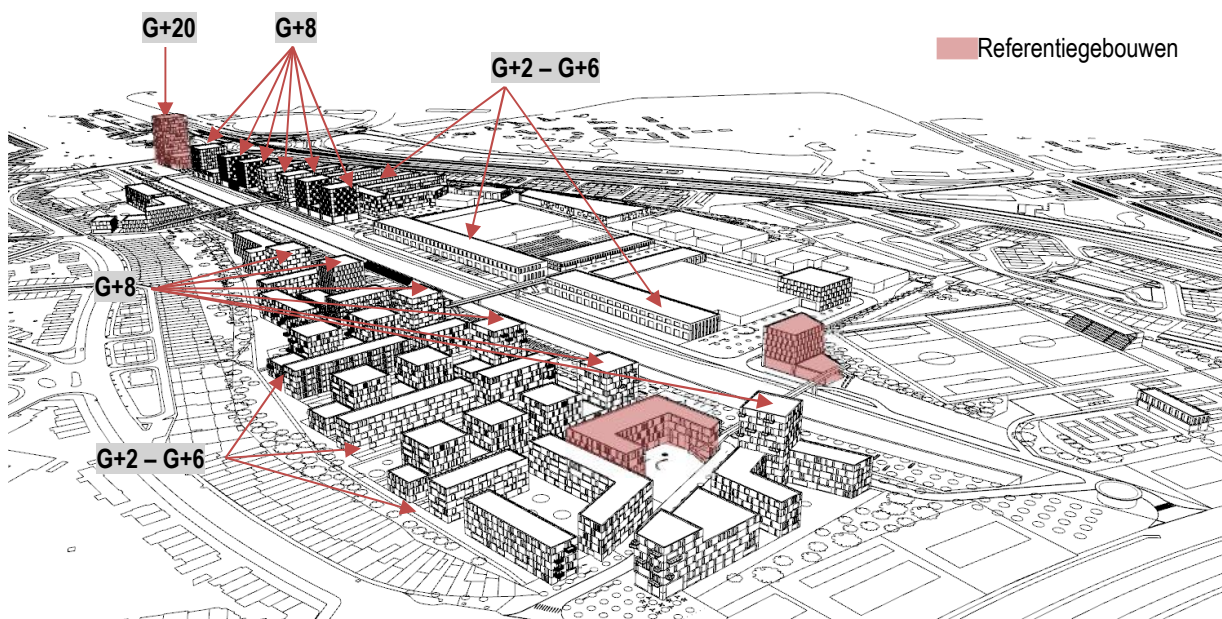
De sport- en schoolcampus is een grotendeels groene, reeds bestaande zone, geïsoleerd van het lawaai van de belangrijkste verkeersassen die deze omgrenzen (want omgeven door een dichte vegetatie), toegankelijk voor de stroom van voetgangers en fietsers, en combineert sportfaciliteiten (sportterreinen en nieuwe lokalen) en educatieve faciliteiten, verbonden door een oversteek in het zuiden van de site. Dit subdistrict ligt in de buurt van andere bestaande scholen die gelegen zijn buiten de site ten oosten van de Leopold III-laan.

### 3.1.5.2. Profielen

De analyse van de profielen gebeurt op basis van 3D, het plan en de doorsnede van het RPA. We herinneren eraan dat deze profielen bruikbare volumes vertegenwoordigen die het mogelijk hebben gemaakt om niet-grondgebonden oppervlakten te berekenen, maar dat ze niet het project vormen.

Het RPA stelt verschillende profielen voor :

- Van G+2 tot G+6 en G+20 voor het torengedouw ten noorden van de site ;
- Van G+2 tot G+6 en G+8 in de buurt van het spoorweg op de residentiële campus ;

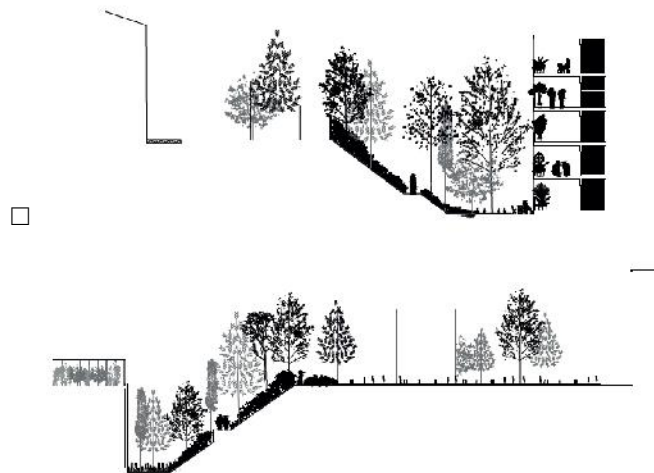


**Afbeelding 28 : 3D-weergave van het RPA vanaf de Gustave Latinislaan (ARIES op 3D MSA, 2019)**

### A. Tegenover de bestaande bebouwing

De impact van de profielen die gepland zijn voor site op het bestaande gebouwde kader wordt sterk verzacht door verschillende factoren :

- De site bevindt zich onder de meeste van zijn grenzen ;
- De meeste hogere gebouwen van de site (G+8) bevinden zich op de meer centrale delen van de site en verder verwijderd van de bestaande bebouwing ;
- De bestaande vegetatie langs de grenzen van de site (die over het algemeen wordt bewaard als onderdeel van het plan) vormt een belangrijke visuele barrière tussen de gebouwen van de site en de omliggende bebouwde omgeving.



**Afbeelding 29 : Dwarsdoorsnede ter hoogte van de westelijke berm en de residentiële campus (rechts) en de berm ten oosten van het GSI (links), (MSA, 2019)**

### 3.2. Milieu-impact van het plan op het patrimonium

Het plan heeft waarschijnlijk geen invloed op het patrimonium.

### 3.3. Impact op sociale en economische domeinen

#### 3.3.1. Presentatie van het ontwerpplan op sociaal en economisch gebied

Qua functies vertaalt het Richtplan zich in het onderstaande programma dat kan worden vertaald in banen en inwoners.

Funcities*	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )*	Verhouding*	Woningen/hotelkamers*	Banen - Bewoners**	Gebruikte ratio's**
Huisvesting	156.000	73%	1.584	3.422	2,16 inw/huishouden (IBSA 2016)
Bedrijven (verdichting <sup>4</sup> )	12.600	6%	-	126	1 baan/100m <sup>2</sup>
Faciliteiten	24.500	11%	-	93	1 baan/15 kinderen
Handelszaken	5.300	2%	-	69	1,3 baan/100m <sup>2</sup>
Hotel	5.400	3%	120	15	15 banen
Kantoren	9.600	4%	-	384	1 baan/25m <sup>2</sup>

**Tabel 3 : Evaluatie van het aantal banen-inwoners (ARIES, 2019)**

Op het gebied van faciliteiten en winkels worden er verschillende categorieën voorgesteld :

Faciliteiten	Aantal leerlingen
Basisschool	660
Kinderdagverblijven (2)	100
Middelbare school	630
Sportzaal	-
Andere, niet gedefinieerd	-
<b>TOTAAL</b>	<b>1.390</b>

**Tabel 4 : Evaluatie van het aantal leerlingen en plaatsen in opvangfaciliteiten (ARIES, 2019)**

Handelszaken	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )
Residentiële campus	2700
Stationswijk	7.400
Wijk van stedelijke industriële	400
Sportcampus	200

**Tabel5: opsomming van de commerciële ruimte (ARIES, 2019)**

<sup>4</sup> Oppervlakten en banen uitsluitend gerelateerd aan het ontwerp voor verdichting. Bestaande oppervlakten en banen zijn dus niet inbegrepen.

### 3.3.1.1. Beoordeling van de effecten

#### 3.3.1.2. Banen

Zoals voorgesteld in het Richtplan van Aanleg zou het project ongeveer 690 extra banen scheppen naast degene die er al op de site aanwezig zijn, met name in de kantoren, faciliteiten en de stedelijke industriezone.

#### 3.3.1.3. Aanbod aan woningen

Wat de behoefte aan huisvesting op regionale schaal tegen 2030 (40.000 extra woningen) betreft, zal het RPA Josaphat 4% van de regionale vraag dekken, terwijl het cumulatieve aanbod op de Josaphat-Reyers-polen zal toelaten om tegemoet te komen aan 10% van deze behoefte.

Op gebied van woningtypologie bestaat er een diversiteit in het aanbod met 45% gemeentewoningen, in lijn met de doelstellingen van het GPDO (aandeel van de openbare huisvesting ruim boven de 15%). Van de geplande 713 gemeentewoningen zal 60% (486 woningen) van het type sociale woning zijn en 40% (285 eenheden) bestemd voor gemiddelde en middelgrote inkomens.

Wat de bevolking betreft kan men, gezien het aantal geprojecteerde wooneenheden en de gemiddelde grootte van de huishoudens in de wijken rond de locatie, de komst van ongeveer 3.400 nieuwe bewoners verwachten.

#### 3.3.1.4. Aanbod aan faciliteiten

Op het gebied van faciliteiten, waarbij alleen de behoeften in aanmerking worden genomen die verband houden met de ontwikkeling van het programma ten aanzien van de gegenereerde populatie, verkrijgen we de onderstaande behoeftes aan basisfaciliteiten :

Soort van faciliteit	Geschatte behoeften met betrekking tot het programma (in plaatsen)	Instellingen voorzien in het RPA
Plaatsen in de kleuterschool	+/- 125	1
Plaatsen in de basisschool	+/- 260	1
Plaatsen in de middelbare school	+/- 240	1
Kinderdagverblijf	+/- 100	2
Onthaal van bejaarden	+/- 50	0

**Tabel 6 : Geschatte behoeften in plaatsen per instelling (ARIES, 2019)**

Er moet ook worden opgemerkt dat deze uitsluitend betrekking hebben op de ontwikkeling van het programma. Dat wil zeggen de behoeften van het equivalent van de populatie die binnen de site wordt gegenereerd. Natuurlijk zouden de faciliteiten die daar worden ingeplant open staan voor de hele bevolking.

Op basis van de capaciteiten voorzien in het RPA zullen de twee geplande kinderdagverblijven volstaan aangezien 64% van de kinderen die qua leeftijd in aanmerking komen voor opvang, dit type structuur gebruikt (bron: Enquête 2015 van Ligueur).

Er wordt geconstateerd dat het aanbod op kleuter- en basisscholen toereikend is, aangezien er 1 school wordt aangeboden voor beide niveaus van onderwijs (met 660 plaatsen) en de behoefte lager is dan dit aanbod (385 plaatsen).

Dezelde constatactie wordt gemaakt voor de middelbare scholen aangezien er 1 school is gepland voor dit niveau van onderwijs (630 plaatsen) zoals aanbevolen in het MER 2016, en de behoefte lager is dan het aanbod (240 plaatsen).

Deze kleuter-, lagere en middelbare scholen hebben ook een bepaalde capaciteitsreserve die ook kan voldoen aan de behoeften van de bevolking van de omliggende wijken of van het gewest.

Met het oog op de bovenstaande cijfers zullen op termijn ook plaatsen voor bejaarden (in rusthuizen, servicewoningen, enz.) nodig zijn. Er wordt voorgesteld om in het kader van het RPA een woonproject uit te voeren dat een onafhankelijke huisvesting van behoeftige ouderen mogelijk maakt in de vorm van intergenerationele huisvesting. De ruimtes die betrekking hebben op deze huisvesting worden toegerekend aan de te bouwen woningen op de site.

Bovendien stelde de cartografische inventaris van faciliteiten en diensten aan de bevolking een gebrek vast aan gezondheidsdiensten van het type huisartspost of polikliniek. Dit soort faciliteiten moet zich op minder dan 1.000 m van elke woning bevinden. Er moet een instelling van dit type (bij voorkeur een huisartspost waaraan het gebrek schrijnender is) worden voorzien op of buiten de site, waarbij het invloedsgebied kan voldoen aan de behoeften van de site.

Ten slotte wordt er een tekort aan speelpleinen vastgesteld. Volgens de inventaris moeten deze faciliteiten zich echter binnen 400 m van elke woning bevinden en toegepast op de site betekent dit dat er behoefte is aan twee speelpleinen.

Qua locatie wordt daarom aanbevolen ze aan weerszijden van de spoorlijn te verdelen in een relatief centrale positie ten opzichte van de woonwijken.

- De aanleg van een speelplein op het niveau van de school- en de sportcampus zou met name het zuiden van de residentiële campus, maar ook de wijken ten zuidoosten van de site bedienen en het afbreken van de bestaande speeltuin compenseren dat gerelateerd is aan de bouw van de middelbare school ;
- De aanleg van een speeltuin op de noordelijke wooncampus zou het noorden van de campus bedienen, maar ook de woningen die in het stationswijk zijn gebouwd;



**Afbeelding 30 : locaties van bestaande speelpleinen (●) en aanbevolen speelpleinen (●) en hun invloedsgebieden (ARIES, 2019)**

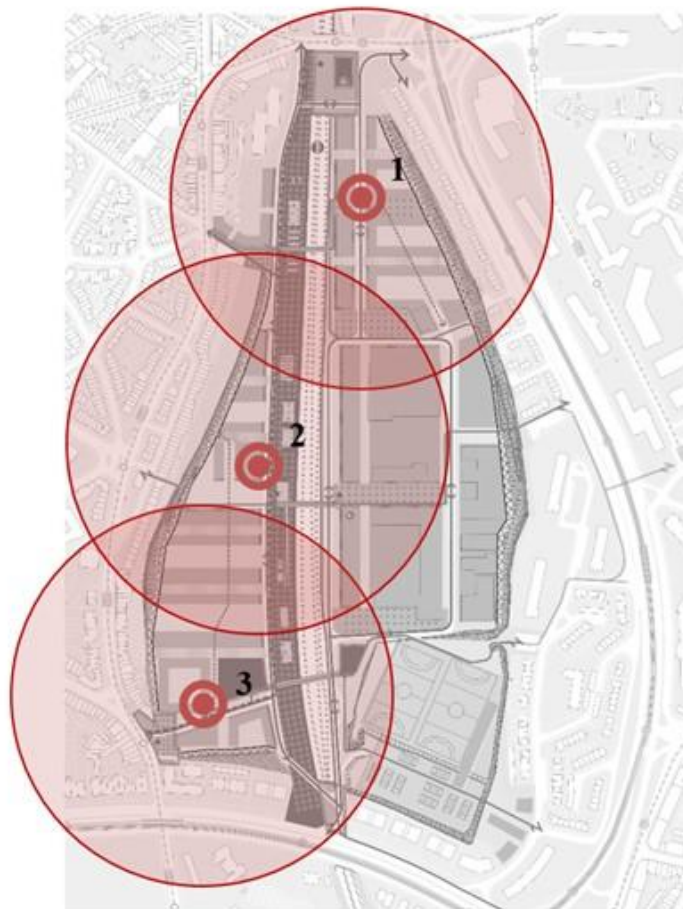
Complementair vanuit een kwalitatief oogpunt moeten deze pleinen in staat te voldoen zijn aan de behoeften van elke leeftijdsgroep.



### 3.3.1.5. Aanbod aan handelszaken

Volgens de indicatoren van sociale samenhang moet elke wijk worden uitgerust met lokale winkels, zodat elke woning zich binnen 300 m van een handelszaak bevindt.

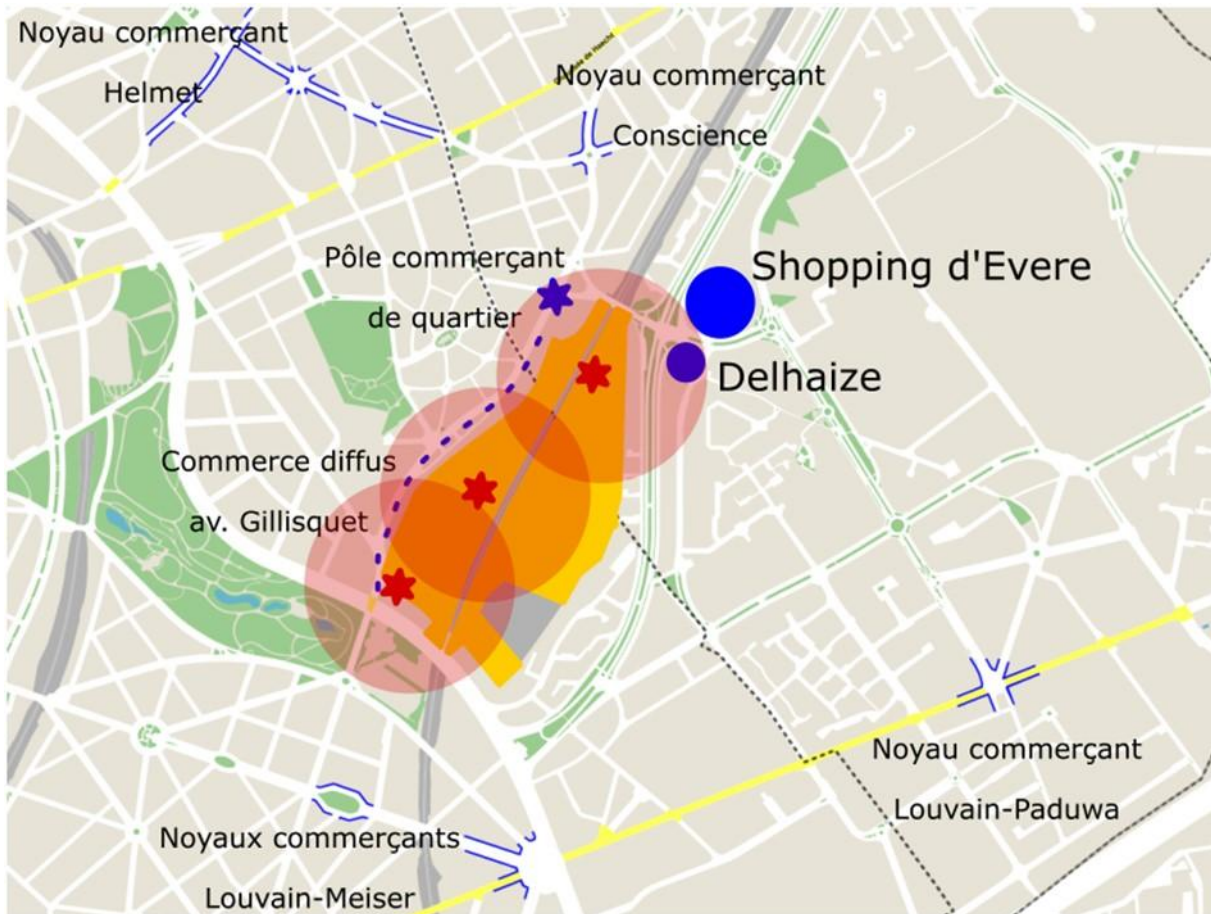
Het RPA voorziet in drie polen met buurtwinkels van variabele grootte. Deze bevinden zich in de buurt van de polen met faciliteiten en zijn verdeeld op een manier dat bijna de hele wijk zich binnen 300 m van deze gebieden bevindt.



**Afbeelding 31: Locatie van de polen met handelszaken en aantrekkingsstralen van 300 m (ARIES, 2019)**

Wat betreft concurrentie, aangezien het gaat om winkels van beperkte omvang en waarvan de grootste 500 m<sup>2</sup> bedraagt, en aangezien het commerciële aanbod exclusief bestemd zal zijn voor buurtwinkels, waaronder horeca, voor de nieuwe wijk en de omliggende wijken, blijft de concurrentie met het huidige aanbod beperkt. Hooguit kunnen we een kleine levensmiddelen-supermarkt, een speciaalzaak of een restaurant terugvinden bij de grootste.

Het commerciële centrum nr. 4 ten zuiden van de site, dicht bij de Middenring, vormt een commercieel aanbod ten opzichte van een zone met een gebrek aan commercieel aanbod en zo ver mogelijk verwijderd van het commerciële centrum dat door de Carrefour en de Delhaize van Evere wordt gevormd, waardoor zowel de concurrentie als het risico op de afwezigheid van kandidaten worden beperkt.



**Afbeelding 32: Locatie van de polen met handelszaken binnen de perimeter en attractiviteitsstralen van 300 m (ARIES, 2019)**

### **3.3.1.6. Aanbod aan kantoren en bedrijven**

#### **A. Kantoren**

Het aanbod van kantoorruimte is ter herinnering beperkt tot 9.600 m<sup>2</sup>, verdeeld in eenheden van 500 tot 3.500 m<sup>2</sup>, hetzij een eerste schatting van +/- 20-140 banen<sup>5</sup> per eenheid.

Qua oppervlakte vertegenwoordigt dit 4% van de totale verstedelijkte oppervlakte, een beperkt deel dat zou kunnen voldoen aan de vraag van bedrijven die willen integreren in een gemengde wijk die goed is aangesloten op de Europese wijk en de luchthaven. Ter herinnering, de leegstand op het niveau van de gemeenten Schaarbeek en Evere is relatief laag, wat het voorstel van een aanvullend aanbod rechtvaardigt. In het huidige stadium van het project is de belangrijkste troef het aanbod van aanpasbare oppervlakken die geschikt zijn om bedrijven te ontvangen die actief zijn in verschillende sectoren en van verschillende grootte zijn.

<sup>5</sup> Gebaseerd op 1 baan/25 m<sup>2</sup>.

## B. Bedrijven

Zoals aangegeven in het RPA, is het de bedoeling om het GSI opnieuw in te ontwikkelen om het te verdichten en om er ongeveer 12.600 m<sup>2</sup> aan bedrijven toe te voegen. In dit verband identificeerden de studies ter voorbereiding van de uitvoering van het Richtplan van Aanleg twee strategieën met betrekking tot de ontwikkeling van de wijken en van de nabijgelegen woonwijken :

- De installatie van semi-industriële activiteiten met relatief weinig overlast voor de omgeving: werkplaats, laboratoria, ondernemingen met onderzoeksactiviteiten, *dataopslagcentra*, studio's, drukkerijen, openbare of particuliere opleidingscentra, enz.).
- De installatie van opslagbedrijven en groothandelaars : voeding, bouw, enz.

Ten slotte moet worden opgemerkt dat, zoals verwacht, de ontwikkeling van huisvesting ten noorden van de site echter de verplaatsing van bedrijven (binnen de site of elders) vereist die zich momenteel op de site bevinden en actief zijn :

- ROVA (houtbewerking)
- Van Humbeek (groothandel in afwerkingsmaterialen en houtbewerking)

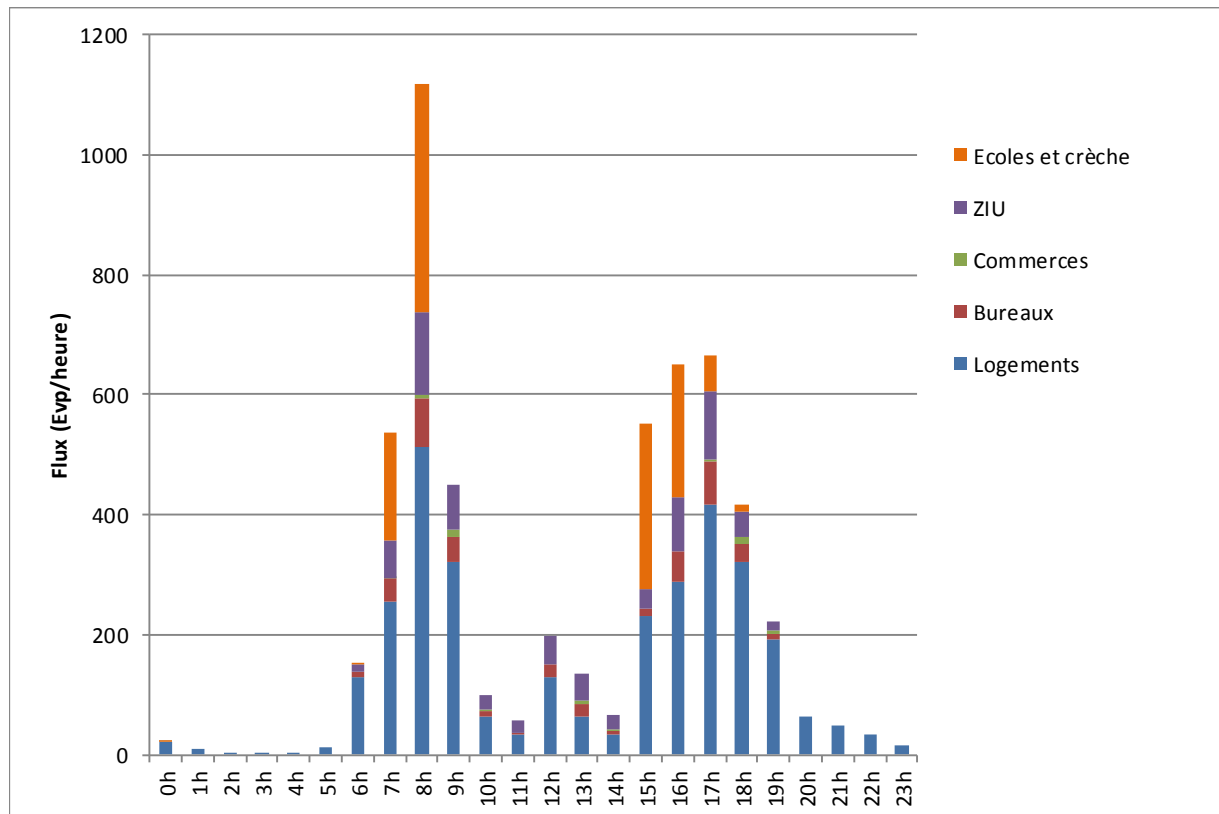
Deze omschakelingsstrategie vertegenwoordigt daarom een langetermijnvisie.

## 3.4. Impact op de mobiliteit

### 3.4.1. Impact van het RPA op het verkeer

#### 3.4.1.1. Geschatte doorstroming van voertuigen op een gemiddelde werkdag

Op basis van de bovenstaande veronderstellingen, zal de aan het project gerelateerde doorstroming op een werkdag als volgt variëren :



**Afbeelding 33 : Voertuigverplaatsingen gegenereerd door het project op een gemiddelde werkdag (ARIES, 2019)**

De wijk zal bijna 5.540 voertuigverplaatsingen/dag genereren.

#### Ochtendspits

De doorstroming in de ochtendspits tussen 8.00 en 9.00 uur bedraagt 1.120 voertuigverplaatsingen/u, waarvan er 520 voertuigverplaatsingen/u worden gegenereerd door de woningen alleen en waarvan er 380 worden gegenereerd door scholen en kinderdagverblijven.

De richting van de stroom zal de volgende zijn:

- 700 voertuigverplaatsingen in de richting van de buitenkant van het project (vanaf de woningen of vanaf de school, kinderdagverblijven... na het afzetten van de kinderen) ;
- 420 voertuigenverplaatsingen/u in de richting van het project (kantoren, scholen, winkels, kinderdagverblijven, economische activiteiten...).

### Avondspits

In de avondspits, tussen 17u en 18u, worden er bijna 670 voertuigenverplaatsingen/u gegenereerd door het project, waarvan 62% gegenereerd door de woningen.

Gedurende deze periode zijn er ongeveer 220 voertuigverplaatsingen/u naar de buitenkant van het project en 450 voertuigverplaatsingen/u in de richting van het project.

### Kritieke periode

De meest kritieke periode wat betreft verkeersdoorstroming is de ochtendspits tussen 8.00 en 9.00 uur. De volgende analyse zal daarom in het bijzonder deze periode onderzoeken voor de toegangsanalyse. In deze periode vallen de stromen met betrekking tot school, woningen en werknemers immers samen. 's Avonds zijn de stromingen diffuser en meer verspreid tussen 15 uur en 18 uur.

#### **3.4.1.2. Principe van toegangsbeheer**

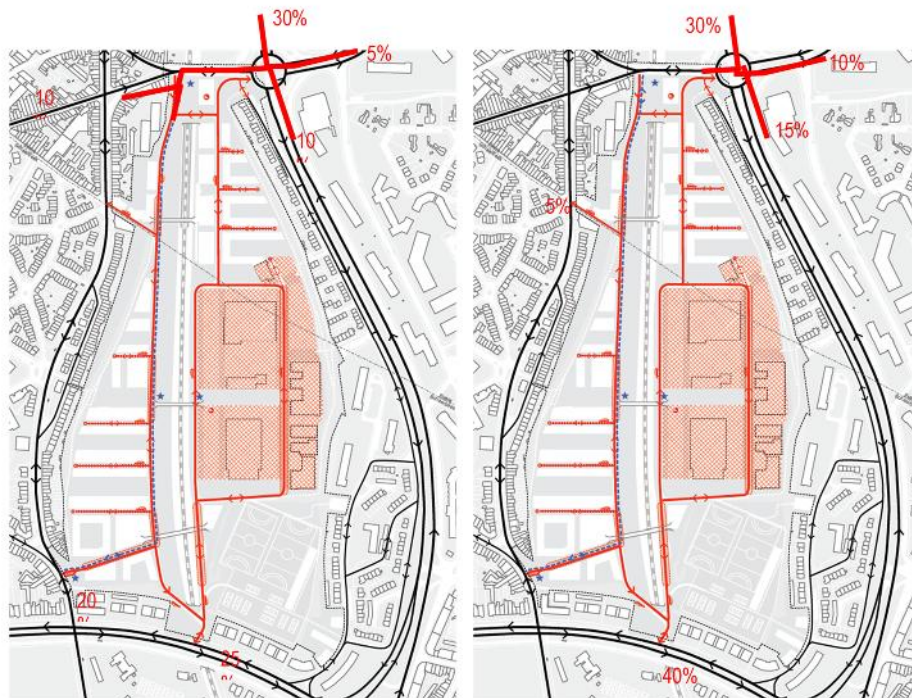
De volgende toegangen zijn bestemd voor auto's :

- a) Toegang Latinis : alleen toegang ;
- b) Toegang de Boeckbrug : ingang ;
- c) Toegang rotonde Leopold III : uitgang enkel in de richting van de rotonde
- d) Toegang Wahislaan : ingang (alleen manoeuvre naar rechts) en uitgang (alleen manoeuvre naar rechts) ;

#### **3.4.1.3. Verdeling van stromen aan toegang**

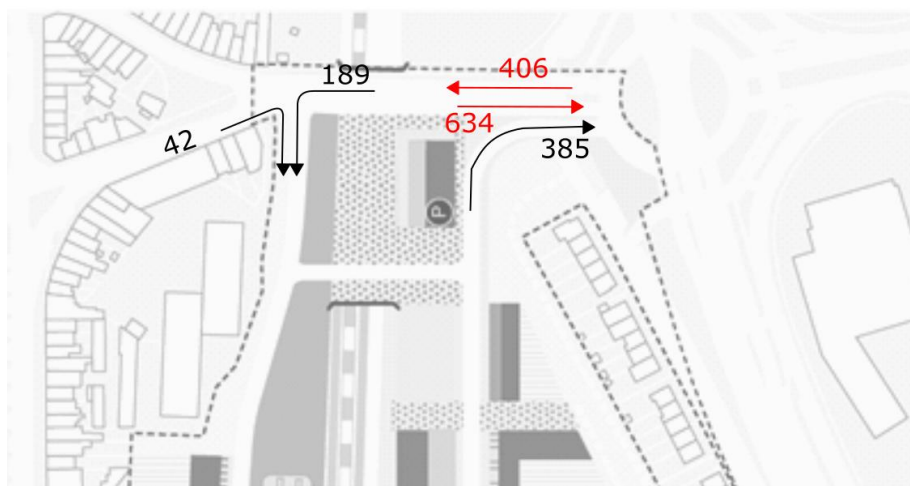
Om de stromen bij de uitgang van de site te analyseren, hebben we een verdeling van de stromen beschouwd in toenemende volgorde van belangrijkheid volgens :

- Oriëntatie van de werknemers in-out Brussel ;
- De schatting van een klein deel van de stromen van auto's naar/van het centrum van Brussel (groter gebruik van TC - Treinen naar Schuman, Brussel Luxemburg, bussen, trams...) (BELDam-enquête - gebruik van de auto binnen Brussel 24%, tegenover 52% richting buiten Brussel);
- De organisatie van de toegang en de rijrichting van/naar de site ;
- De organisatie van functies binnen het project ;
- De verkeersbeperkingen op de toegangsassen (hinderende aanwezigheid van files op Latinis in vergelijking met een directe toegang op Generaal Wahislaan) ;

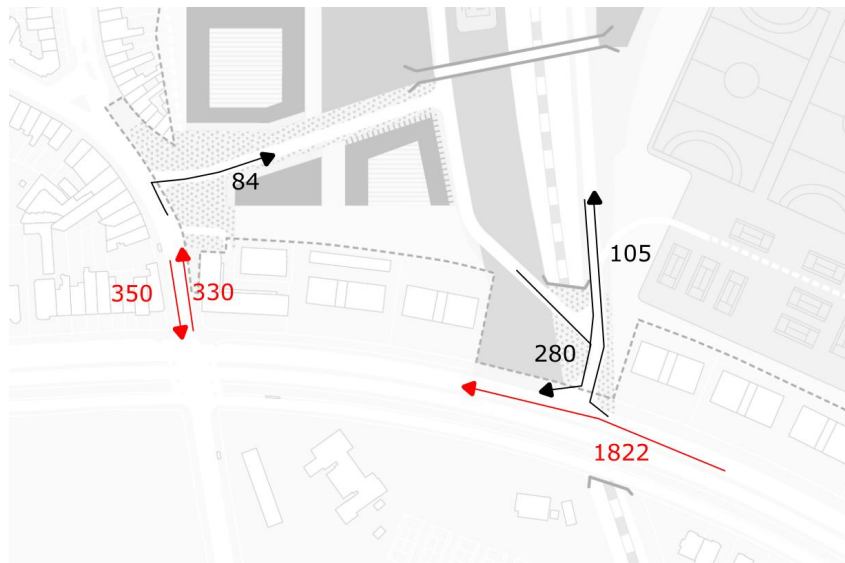


**Afbeelding 34 : Hypotheses ter opdeling van de bewegingen gedefinieerd voor het RPA Josaphat bij de ingang (links) en bij de uitgang (rechts) (ARIES, 2019)**

Volgens deze hypothesen zullen de toekomstige stromen naar de verschillende toegangen van de site als volgt verlopen :



**Afbeelding 35 : Voorspelbare stroom op het toegangspunt "De Boeckbrug" in de ochtendspits (in het zwart = voorspelbare stroom van de site ; in het rood bestaande stromen ARIES Telgegevens september 2016)**



**Afbeelding 36 : Voorspelbare stroom op de toegangspunten "Latinis" en "Wahis" in de ochtendspits (in het zwart = voorspelbare stroom van de site ; in het rood = bestaande Brussel Mobiliteit)**

### **3.4.1.4. Analyse van de toegangsstromen**

#### **A. Toegang "De Boeckbrug"**

De capaciteitsreserve van de verplaatsingen bij de ingang van de site is ruim voldoende om alle verwachte doorstroming die rechts en links afslaat vanaf de rotonde te absorberen.

#### **B. Toegang « Wahislaan »**

Bij de uitgang van de site ligt de theoretische capaciteit van het invoegen van de lokale weg op de as tussen 350 en 400 voertuigen/u, afhankelijk van de verdeling van de voertuigen op de twee rijvakken van de Wahislaan. De uitgaande stroom van 280 voertuigen/u aan de uitgang van de site zou daarom worden geabsorbeerd maar ligt dicht bij het verzadigingspunt (benuttingsgraad van de verplaatsingen tussen 70% en 80%). Er zouden zich incidentele wachtrijen vormen aan deze toegang tijdens piekperioden.

De verkeerslichten op de Middenring vóór de toegang tot de site (kruispunt met de Leopold III-laan) maken het de voertuigen van het RPA mogelijk om in te voegen tijdens de rode fasen van de hoofdas (bestaande situatie).

De stroom die door het RPA wordt gegenereerd, heeft een verhogende impact op het verkeer aan de verkeerslichten op de Middenring ter hoogte van de Latinislaan (+16% verkeer op de as).

##### **B.1.1. Toegang « Latinis »**

Het implementeren van de toegang vanaf de Wahislaan zou op dit kruispunt geen verkeersproblemen mogen veroorzaken. De manoeuvres bestaan immers slechts uit rechts afslaan van de hoofdas naar de site.

##### **B.1.2. Toegang « Gilisquet »**

De implementatie van de uitgang van de site biedt aan de gebruikers van de site de mogelijkheid om de « westelijk gelegen » wijken te bereiken zonder de uitgang te gebruiken

die via de rotonde Leopold III loopt. De stroom is verwaarloosbaar (in de orde van 35 voertuigen/u) en zal de verkeersomstandigheden op de C. Gillisquetlaan zelf niet wijzigen.

### **C. Analyse van de impact op de rotonde Leopold III**

De voorgestelde reorganisatie, met de bedoeling twee rijstroken te creëren aan de ingang van de rotonde Leopold III, waarvan er één zou komen vanaf de Boeckbrug en de andere vanaf de site, maakt het mogelijk de verzadigingsniveaus te beperken onder de 100%

De verzadigingspercentages op het knelpunt zullen dichterbij 100% liggen voor de takken « De Boeckbrug », « Loisirs » en Leopold III (Wahis). De implementatie van een aftakking met twee toegangsstroken op de De Boeckbrug compenseert de verwachte toename van het verkeer om de verzadigingspercentages op de rotonde binnen dezelfde te houden die vergelijkbaar zijn met de huidige situatie.

### **D. Synthese van het verkeer aan de verschillende toegangen en vaststelling op het gebied van toegankelijkheid voor auto's**

Volgens de uitgevoerde analyses en tests lijkt het erop dat de voorgestelde toegangen en het beheer van de verkeersrichtingen het mogelijk zullen maken om de nieuwe verkeersstromen optimaal te beheren die binnen de perimeter van het RPA worden verwacht. Meer bepaald de implementatie van de toegang vanuit de Boeckstraat blijkt noodzakelijk om het GSI te verbinden met de brug en de rotonde en dit maakt het mogelijk om via de tweede toegangstrook te reageren op de toename van de verwachte stromen op de rotonde.

We herinneren eraan dat deze vragen over de toegankelijkheid betrekking hebben op de spitsuren en meer in het bijzonder op die 's ochtends zoals die hierboven werden beoordeeld.

Om het verkeer in de perimeter het best te ontlasten en de impact van het RPA op het verkeer te beperken, zal het nodig zijn om iets te doen aan de vervoersmodaliteiten van de toekomstige bewoners van de zone.

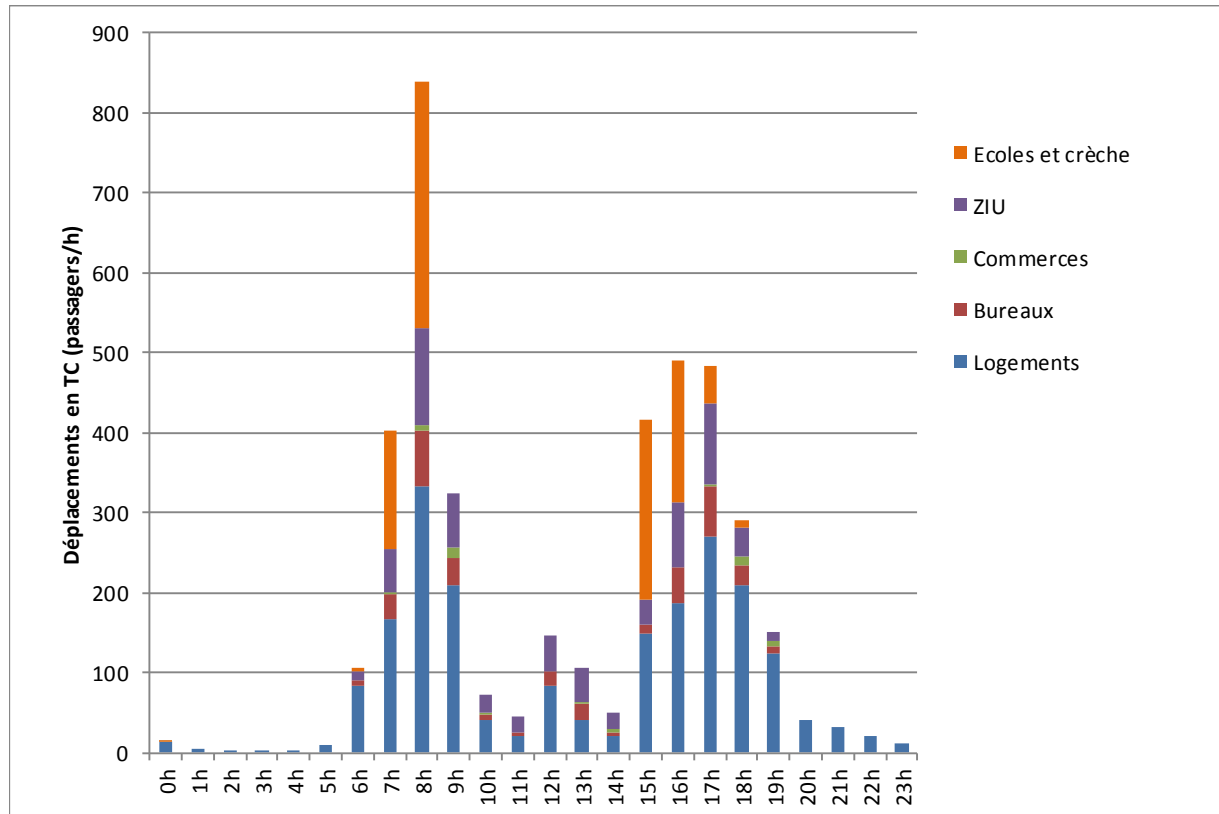
De oplossing voor mobiliteitsvraagstukken moet immers worden benaderd in een breed kader, rekening houdend met andere vormen van vervoer en alle mogelijke aanpassingen (toegang tot punten van het openbaar vervoer, circulatie van actieve vervoersmodaliteiten, enz.).



### 3.4.1.5. Impact van het RPA op de vraag naar openbaar vervoer

#### A. Door het RPA gegenereerde stromen met betrekking tot het openbaar vervoer

Volgens de gemaakte veronderstellingen zal de variatie in gebruik van TC's met betrekking tot het RPA als volgt zijn :



**Afbeelding 37 : Aantal verplaatsingen met het openbaar vervoer op een gemiddelde werkdag (ARIES, 2019)**

Tijdens de piekperiode 's ochtends zal het aantal passagiers dat gebruik maakt van het openbaar vervoer (MIVB en treinen) van en naar de site volgens realistische peilingen in de buurt komen van 760 passagiers per uur.

Van deze 840 passagiers gaan er 510 passagiers naar de site (kantoren, GSI, middelbare en basisscholen...) en bijna 330 passagiers/u verlaten de site met het openbaar vervoer (alleen woningen).

Op dit moment bedraagt het aanbod van openbaar vervoer volgens de frequenties in de spits en het rollend materieel in beide richtingen gecombineerd bijna 12.000 plaatsen/uur (waarvan bijna 5.200 plaatsen met tram 7 en 1.850 met tram 62).

Het RPA alleen zou 7% gebruiken van het momenteel beschikbare aanbod. Aan de hand van deze realistische veronderstellingen zullen de behoeften aan openbaar vervoer voor het RPA dus belangrijk zijn.

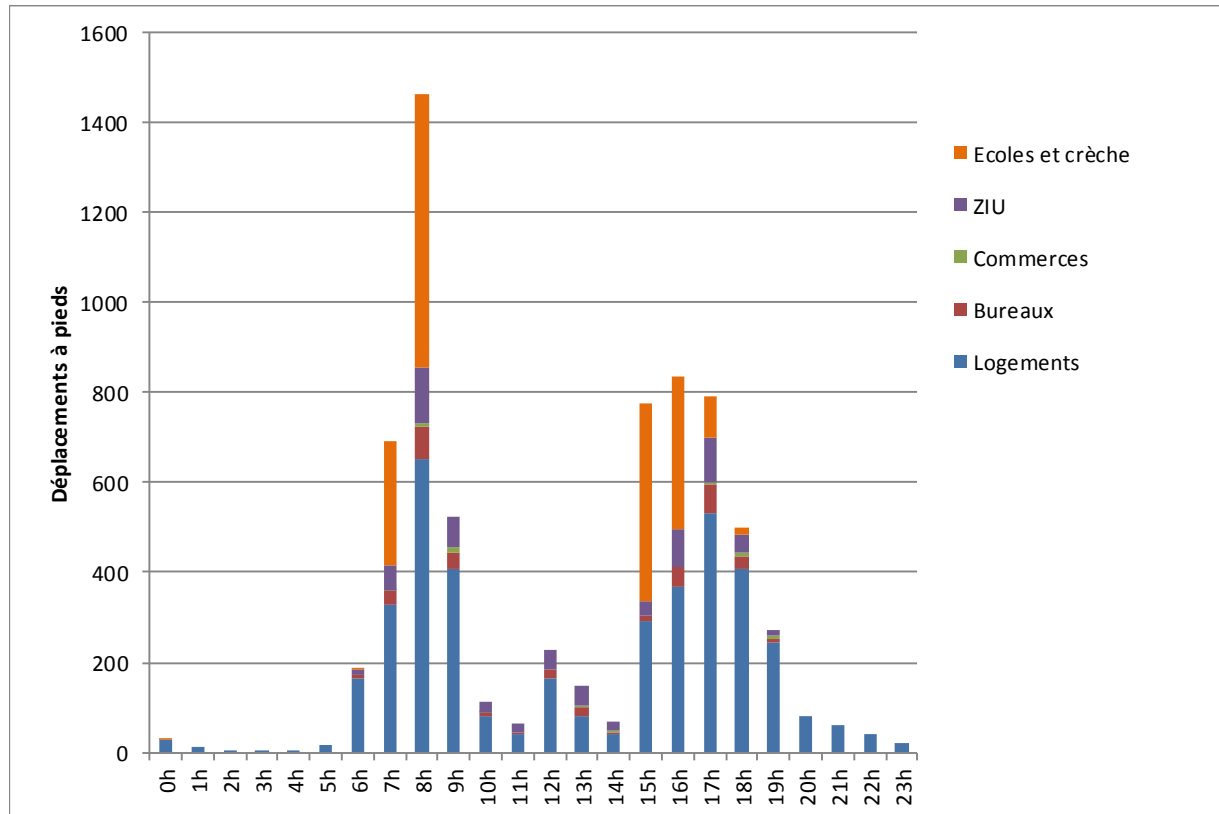
De belangrijkste uitdaging in de context van het RPA zal daarom de mogelijkheid tot absorptie zijn van deze nieuwe, zeer grote passagiersstromen door de bestaande en/of geplande lijnen van het openbaar vervoer. Dit openbaar vervoer zal het mogelijk moeten maken de reizigers snel van/naar het metro/premetro-netwerk en de intermodale knooppunten te brengen.

Wat bezoekersaantallen van het station betreft, kan men ervan uitgaan dat deze zullen toenemen als gevolg van de frequentietoename van de treinen, de verbetering van de intermodaliteit van het station die andere reizigers zal aantrekken, de verbetering van de zichtbaarheid en het comfort van de toegang tot de perrons.

### 3.4.1.6. Impact van het RPA op de voetgangersstromen

#### A. Voetgangersstromen gegenereerd door het RPA

Volgens de gemaakte veronderstellingen is de variatie in verplaatsingen te voet met betrekking tot het RPA als volgt :



**Afbeelding 38 : aantal verplaatsingen te voet op een gemiddelde werkdag (RAM, 2019)**

In de ochtendspits zullen de voetgangersstromen het grootste zijn. Deze voetgangersstromen worden voornamelijk gegenereerd door de woningen en scholen/kinderdagverblijven. Deze stromen zullen zich voornamelijk begeven van de woningen naar de scholen en naar de haltes van het openbaar vervoer rond de site. Het project voorziet in tal van toegangen voor voetgangers en fietsen en de ontwikkeling van specifieke routes voor zachte modi waarmee deze nieuwe stromen kunnen worden afgevoerd binnen de site.

### 3.4.1.7. Impact van het RPA op parkeergelegenheid

#### A. Parkeren van auto's

##### A.1. Algemene parkeerbehoeften op de site

Volgens de gemaakte veronderstellingen zou de parkeerbehoefte de volgende zijn :

Programma	Aantal benodigde plaatsen
Huisvesting	1.045 plaatsen voor bewoners 160 plaatsen voor bezoekers
Kantoren	96 plaatsen (maximum)
School/kinderdagverblijven	35 plaatsen voor het personeel Drop-off zones en kort parkeren voor ouders
Handelszaken	23 plaatsen voor de werknemers 15 plaatsen voor klanten op weekdays en 30 plaatsen op zaterdag
Productieactiviteiten	204 plaatsen voor de werknemers 10 plaatsen voor bezoekers
Hotel	10 plaatsen voor de werknemers
TOTAAL	Behoeftte overdag : $(1.045 \cdot 60\% + 96 + 35 + 23 + 15 (30) + 204 + 10) = 1.000-1.100$ plaatsen nodig Behoeften 's avonds en 's nachts : $(1.045 + 160) = 1.200$ plaatsen

**Tabel 7 : Algemene parkeerbehoefte op de locatie na de schatting (ARIES, 2019)**

Opmerkingen :

- Merk op dat deze schatting gebaseerd is op gegevens van het RPA en op ratio's. Dit moet nog worden vervolledigd-genuanceerd volgens bestaande of te verwachten specifieke activiteiten : meer bepaald de productieactiviteiten of bedrijven kunnen veel meer behoeften genereren op basis van de exacte activiteit in kwestie (Event Lounge genereert bijvoorbeeld reeds op bepaalde momenten belangrijke parkeerbehoeften) ;
- Ook sportevenementen/de sportschool moeten aan deze schatting worden toegevoegd. Deze behoefte zal ook op ad-hocbasis zijn.

<sup>6</sup> Er wordt rekening gehouden met 60% aanwezigheid van voertuigen overdag

## A.2. *Evenwicht tussen vraag en aanbod inzake parkeerplaatsen*

De analyse van de behoefte en het parkeeraanbod toont aan :

Programma	Aantal benodigde plaatsen	Plaatsen gepland door het RPA-project	Evenwicht
Huisvesting	1.045 plaatsen voor bewoners 160 plaatsen voor bezoekers	0,7 plaats/woningen - 1.110 plaatsen Op openbare parkeerplaatsen (475 plaatsen)/weg	→ Ok → Ok
Kantoren	96 plaatsen (maximum)	COBRACE 96 plaatsen	→ Ok
School/kinderdagverblijven	35 plaatsen voor het personeel Drop-off zones en kort parkeren voor ouders	Op parkeerplaatsen (475 plaatsen)/weg	→ Ok
Handelszaken	23 plaatsen voor de werknemers 15 plaatsen voor klanten op wekdagen en 30 plaatsen op zaterdag	1 plaats/100m <sup>2</sup> - 53 plaatsen Op openbare parkeerplaatsen (475 plaatsen) en weg	→ OK week en weekend
Productieactiviteiten	204 plaatsen voor de werknemers 10 plaatsen voor bezoekers	Geïntegreerd op de site of op openbare parkeerplaatsen (475 plaatsen)/	→ Ok
Hotel	10 plaatsen voor de werknemers	Openbare parkeerplaatsen (475 plaatsen)/	→ Ok

**Tabel 8 : Algemene parkeerbehoefte op de locatie na de schatting (ARIES, 2019)**

Het project voorziet in een parkeeraanbod dat aan de geschatte behoeften voldoet. De openbare parkeerplaatsen zorgen voor een optimale flexibiliteit tussen het gebruik overdag en 's nachts, maar ook tussen de week en het weekend.

## B. Evaluatie van de behoeften van gedeelde voertuigen

Volgens de projectie voor 2022 moet er worden voorzien in de levering van 7-8 deelauto's, het equivalent van twee 4-voertuigstations.

## C. Behoefte aan fietsenstallingen

Het RPA-project voorziet in de ontwikkeling van een grote beveiligde fietsenstalling vlakbij het station.

### C.1. *Voor de woningen*

Elk woninggebouw heeft beschutte en tegen weersinvloeden beschermde lokalen of schuilplaatsen, die goede voorwaarden voor veiligheid en toegankelijkheid bieden (die voldoen aan de voorwaarden die in de GSV zijn gedefinieerd). In de appartementsgebouwen is 1 fietsenstalling per kamer inbegrepen. .

Het is volgens het Vademecum - Schrift n°7 - Fietsenstalling bovendien aanbevolen om 2 extra fietsenplaatsen/10 woningen te hebben voor bezoekers van bewoners

### *C.2. Voor kantoren, apparatuur en winkels*

Het PAD-project stelt dat "de kantoren een overdekt en beveiligd fietsparkeerterrein per 100 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak omvatten. Bedrijven, winkels en apparatuur bieden voldoende overdekte en veilige locaties voor hun personeel en gebruikers, met een minimum van één locatie per 200 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak.

Er zal speciale aandacht worden besteed aan het parkeren van fietsen voor studenten op scholen, met name op middelbare scholen en sportclubs.

## **D. Voor de handelszaken, kantoren en activiteiten van het GSI**

Voor de andere activiteiten wordt er in het Vademecum - Schrift n°7 - Fietsenstalling het volgende aanbevolen :

- Voor de bezoekers van handelszaken en aanverwante faciliteiten : 4 plaatsen per buurtwinkel of 2 plaatsen per 100 m<sup>2</sup> vloeroppervlak.
- Voor kantoren, aanverwante activiteiten en werknemers : ten minste 1 fietsplaats voor 200 m<sup>2</sup> kantooruimte.
- Voor het GSI wordt aanbevolen om voor de industrieën 1 plaats/800m<sup>2</sup> vloeroppervlakte te voorzien met minimaal 2 locaties per vestiging. Het vademecum, onderdeel fietsenstalling, adviseert de inrichting van 1 fietsplaats per 4 auto's of 120% van de werknemers die met de fiets naar het werk komen.

## **E. Voor scholen en kinderdagverblijven**

- Voor basisscholen en kleuterscholen :
  - TOTAAL : 33 plaatsen nodig voor de ouders + 66 plaatsen voor de leerlingen + 1-2 plaatsen voor het personeel
- Voor de middelbare school :
  - TOTAAL : 126-315 plaatsen voor de leerlingen + 1-2 plaatsen voor het personeel
- Voor de kinderopvang :
  - TOTAAL : 5 plaatsen nodig voor de ouders + 2 plaatsen voor het personeel

## **F. Behoeftte aan parking voor deelfietsen**

Volgens dit scenario zou in 2020 het aantal verplaatsingen met een deelfiets vanuit het RPA 300 verplaatsingen per dag bedragen. Dit cijfer alleen al rechtvaardigt de installatie van een of twee nieuwe parkeerstations binnen of in de onmiddellijke nabijheid van de site zoals gepland (station Evere + nieuwe plaats A. Latinislaan).

Het RPA-project voorziet in de installatie van stations voor deelfietsen binnen de voorgestelde multimodale hubs.

### 3.5. Bodemimpact

De belangrijkste gevolgen van het RPA-project voor bodem, ondergrond en grondwater hebben betrekking op :

- De noodzaak om een nieuwe risicostudie uit te voeren met betrekking tot de verontreinigde sliblaag en op basis van het afgeronde project (implantatie van gebouwen, kelderniveaus, aanwezigheid van moestuinen...);
- De mogelijkheid om het uitgegraven land op de site, in het Brusselse Gewest of in naburige regio's te hergebruiken afhankelijk van de sanitaire kwaliteit van de verschillende aanwezige lagen;
- Het uitlogingsrisico van contaminanten die zich in de sliblaag bevinden (zware metalen, chloorhoudende oplosmiddelen, PCB's, PAK's...) naar de grondwaterlaag als gevolg van de lokale en gedwongen infiltratie van regenwater op het niveau van de infiltratiewerken (grachten en infiltratiebekkens).
- De vermindering van de natuurlijke aanvulling van de grondwaterlaag van Brussels zand als gevolg van de overgang van een waterafdichtingsgraad van 30 naar 70% (impact verzacht door de voorkeur voor de infiltratie van regenwater op het niveau van grachten en infiltratiebekkens).

### 3.6. Impact op het water

De belangrijkste impact van het RPA-project wat betreft de hydrologie en de drainage heeft betrekking op :

- De significante toename van het waterverbruik en de afvalwaterproductie (geschat op 524 m<sup>3</sup>/dag of 174.000 m<sup>3</sup>/jaar in deze fase) en de impact op het openbare rioleringsnet (collector en zuiveringsstation) die hierdoor ontstaat;
- De overgang van een waterafdichtingsgraad van 30 naar 70%, wat een grote toename betekent van de hoeveelheid regenwater die moet worden beheerd in geval van een storm en de aanvulling van de grondwaterlaag vermindert;

Wat het regenwater betreft kunnen de meeste situaties inzake regen worden beheerd zonder lozing in het openbare rioleringsnetwerk door de combinatie van deze voorzieningen : retentie en evapotranspiratie op het niveau van daktuinen, het vullen van regenwatertanks, retentie en infiltratie op het niveau van de grachten en retentie en infiltratie op het niveau van infiltratiebekkens. Tijdens extreme regensituaties is de overloop naar het openbare rioleringsnet beperkt tot 5 l/s/ha. Voorafgaand aan de lozing in de riolering wordt de mogelijkheid voorzien om het overtollige regenwater te lozen naar de vijvers van het Josaphatpark.

- Het uitlogingsrisico van contaminanten die zich in de sliblaag bevinden (zware metalen, chloorhoudende oplosmiddelen, PCB's, PAK's...) naar de grondwaterlaag als gevolg van de lokale en gedwongen infiltratie van regenwater op het niveau van de infiltratiewerken (grachten en infiltratiebekkens).

Deze effecten kunnen respectievelijk worden beperkt door (1) het hergebruik van het regenwater van de daken en van grijswater geproduceerd op het niveau van de woningen en

hotels, (2) de bevordering van (semi-)permeabele coatings en (3) de verwijdering van slib als het recht van de toekomstige infiltratiewerken.

### 3.7. Impact van het plan op fauna en flora

Er werd een terreininspectie uitgevoerd op de site om de dominante soorten en de eigenschappen van de vegetatie te identificeren.

Er zijn voornamelijk 4 gebieden op de site : de beboste bermen, een braakliggend veld met kruid en onkruid, een recent braakliggend veld en moestuinen.

Het RPA-project verstedelijkt een terrein dat momenteel weinig bezet en van duidelijk ecologisch belang is. De impact ervan op fauna en flora en, breder gezien, op de biodiversiteit is daarom niet verwaarloosbaar. Het is vooral het braakliggend terrein met kruid en onkruid dat zal worden beïnvloed omdat de nieuwe constructies in dit gedeelte zullen worden neergezet.

Het RPA neemt echter in zijn strategische luik de zeer duidelijke ambitie op zich om de biodiversiteit op de site te behouden en verder te ontwikkelen. Dit doel wordt bereikt door het behouden van de ecologische corridors die vandaag de bermen vormen en de ecologische kwaliteiten van de site te ontwikkelen, de bermen te onderhouden en een lineair park (Spoorpark) aan te leggen. Deze elementen verbinden de nieuwe groene ruimtes (wadiparken en andere groene ruimtes die op de site gecreëerd worden) en zorgen voor de verbinding met groene ruimtes in de buurt van de site zoals het Josaphatpark en de begraafplaatsen van Brussel en Schaarbeek.

### 3.8. Impact op de auditieve omgeving

#### 3.8.1. Gevolgen van het plan voor de auditieve omgeving en aanbevelingen

De impactanalyse van het project is gebaseerd op akoestische modellering van het studiegebied.

De analyse van de resultaten toont aan dat de implementatie van het RPA de bestaande situatie globaal zal verbeteren in de mate waarin elk nieuw gebouw een obstakel vormt voor de verspreiding van het lawaai. Als gevolg hiervan zal het aan de binnenkant van de toekomstige woonblokken aanzienlijk stiller zijn dan de huidige bestaande geluiden op de site. 's Nachts is de geluidsomgeving in een geprojecteerde situatie ook rustiger dan in de huidige situatie. Het verkeer op de site is echter ook een bron van geluidshinder.

De resultaten laten zien dat het lawaai dat door het verkeer wordt veroorzaakt invloed heeft op het geluidsniveau ter hoogte van de gebouwen tijdens de ochtendspits. Voor andere periodes vormt de overlast gerelateerd aan *lokaal* verkeer geen dominante bron van de auditieve omgeving.

Wat betreft het geluid van de spoorweg geeft de modellering van de auditieve omgeving aan dat het geluidsniveau LAeq (geluid gegenereerd gedurende een periode van een uur) op het niveau van de gevels het dichtst bij de spoorlijn (en de nieuwe weg) ligt tussen 55 en 60 dB(A) in de daluren en tussen 60 en 65dB(A) tijdens de spitsuren. Op het niveau van de binnengevels



van de woonblokken zullen de geluidsniveaus lager liggen dan 55 dB(A), dat wil zeggen zones die in stedelijke gebieden als stil kunnen worden gekarakteriseerd.

Tijdens het voorbijrijden van een trein wordt het voortgebrachte lawaai sterk waargenomen ter hoogte van de gevels die direct zijn blootgesteld aan de spoorweg en meer bepaald in de hoogste stadia (tussen 65 en 70 dB(A)). De zones aan de binnenkant van de woonblokken zijn daarentegen beschermd. Het kanteleffect is ook merkbaar voor de omgeving dicht bij de grond. Er zij aan herinnerd dat er zich aan de westkant van de wegen een kanteelmuur bevindt om de woningen te beschermen tegen het lawaai van het spoorwegverkeer.

Naast passagiersvervoer per trein kan de lijn ook worden gebruikt door goederentreinen. De doortocht van deze treinen draagt bij aan de auditieve omgeving op de site hoewel deze contributie in het algemeen laag is gezien de frequentie van deze doortochten. Volgens informatie van Infrabel betreft het goederentreinverkeer namelijk 18 treinen per week, waarvan 3 's nachts (tussen 22:00 en 6:00 uur). Ofwel 2 à 3 treinen per dag en 1 trein om de andere nacht. Deze doortochten vertegenwoordigen dus geen significante toename van het algemene niveau gerelateerd aan het treinverkeer aangezien er voor het passagiersvervoer ongeveer 650 treinen per week zullen voorbijrijden.

Het rapport stelt vast dat de geïmplementeerde maatregelen bijdragen aan een rustige stedelijke geluidsomgeving. Het rapport beveelt de oprichting van een kanteelmuur aan de westkant van de spoorwegen aan zoals voorzien in het RPA. Deze kanteelmuur en de andere voorzieningen (constructies ten noorden van de site) moeten continu zijn om de verspreiding van het lawaai te verhinderen. De efficiëntie van de laatste zal worden verhoogd als deze dicht bij de sporen wordt geplaatst en als de zijwanden van de muur verticaal zijn.



**Afbeelding 39 : Illustratie van een efficiënter kanteelmuurprofiel wat betreft auditieve omgeving (RAM op achtergrond van programmeermisssie, 2014)**

Het rapport beveelt ook aan om kantoorfuncties of economische activiteiten te bevorderen aan de kant van de gevels die worden blootgesteld aan de spoorweg, wat al algemeen het geval is, en om in het stadium van toekomstige procedures gebruik te maken van hoogwaardige geluidswerende materialen en te voorzien dat de appartementen haaks staan bij gebouwen met een gevel naar het spoor toe. Met deze maatregel kunnen toekomstige bewoners tenminste genieten van een stille gevel.

### 3.9. Impact op de mens

Het toename van het gebruik van de site en zijn omgeving draagt bij aan het gevoel van veiligheid. De geplande voetgangers- en fietsroutes binnen het GSI evenals de geplande werkzaamheden bij de aanleg ervan, zullen ertoe bijdragen om dit gebied vooral 's avonds veiliger te maken. Het rapport beveelt aan dat de wegen die het doorkruisen openbaar worden gemaakt om te kunnen genieten van de openbare diensten (onderhoud, openbare verlichting, beveiliging, enz.).

In overeenstemming met het RRU zal het voetgangersnet van het RPA in de praktijk moeten worden aangelegd om de verplaatsing van actieve modi en PBM te vergemakkelijken. Hiervoor

zullen er op- en afritten moeten worden aangelegd in de berm en voor de verbinding met Wahislaan. Het RPA voorziet in de creatie van verschillende spoorwegovergangen, allemaal toegankelijk voor PBM

Op het gebied van brandveiligheid lijkt de bereikbaarheid van hulpverleningsvoertuigen te worden gegarandeerd dankzij het wegnennet en de terugslag tussen het gebouw en het fysieke element van de site. Deze wegen moeten toegankelijk blijven. De bereikbaarheid van de site moet worden gegarandeerd door de grote verkeersassen in de buurt van de site (Wahislan en Leopold III).

### 3.10. Impact van het plan op afval

Het plan zal afval produceren gerelateerd aan de daar gevestigde functies (woningen, kantoren, bedrijven, enz.). Op basis van een theoretische schatting zullen de verschillende functies in totaal 1.807 ton afval/jaar produceren, voornamelijk afkomstig van de woningen.

Het afval zal in verschillende hoeveelheden worden geproduceerd overeenkomstig elke functie (huisvuil, PMD, papier/karton, organisch, enz.). Bedrijven in het GSI produceren over het algemeen meer gevaarlijk afval (schoonmaakproducten, verf, vernissen, lijmen, enz.), elektrisch en elektronisch afval (TL-buizen, batterijen, enz.). Het RPA specificeert niets over afvalbeheer.

De afvalbeheersstrategie die door het rapport wordt aanbevolen, is in volgorde van voorkeur :

1. Het verminderen van de hoeveelheid geproduceerd afval (sensibilisering) ;
2. Zorgen voor een efficiënte selectieve ophaling en infrastructuur voor hergebruik (plaatsen waar iets kan worden weggegeven, zogenaamde « weggeefshops », uitgewisseld, gerepareerd, zogenaamde « Repair Café », tweedehandswinkel, fietswerkplaats, enz. , recycling via selectieve inzameling en compostering via selectieve inzameling of composthoppen in de wijk
3. Zorgen voor efficiënt beheer van afgedankt afval (energieterugwinning via verbranding, biogas enz.). De stortplaats moet de laatste oplossing zijn.

### 3.11. Impact van het plan op de luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit op de locatie wordt gekarakteriseerd door de nabijheid van de verkeersassen en de ligging in een stedelijke omgeving, In de afgelopen jaren is er sprake van een algemene verbetering van de luchtkwaliteit, maar sommige verontreinigende stoffen blijven problematisch (PM10 in het bijzonder) en vertonen overschrijdingen van de normen. De site is gelegen nabij de verbrandingsoven van Brussel-Noord (in vogelvlucht ongeveer 2,5 km). Deze bevindt zich echter niet in de richting van de heersende winden die de site vanuit het zuidwesten bereiken.

De uitstoot van verontreinigende stoffen in de lucht zal voornamelijk bestaan uit lozingen van verwarmingssystemen, circulatie en ventilatie van ondergrondse parkeergarages en mogelijke lekken uit koelsystemen. De verschillende luchtverontreinigende stoffen die op de site door de nieuwe activiteiten worden geproduceerd, zijn representatief voor vervuiling in stedelijke gebieden. Wat de bedrijven betreft, zal dit sterk afhangen van het soort nieuwe activiteiten

dat zich op de site zal vestigen. Deze nieuwe bedrijven zullen moeten zorgen voor een goede compatibiliteit vooral ten opzichte van de woningen.

Studies hebben aangetoond dat de aanleg van groenzones met bomen en struiken een rol speelt bij het verbeteren van de luchtkwaliteit in de stad (absorptie, stofbinding, enz.). Op de schaal van de site zal de verdeling in groene ruimte over de hele omtrek een aanwinst zijn voor het verbeteren van de luchtkwaliteit in de wijk.

Om de uitstoot van vervuilende stoffen te verminderen, beveelt het rapport vooral aan om het verkeer op de site te verminderen zoals voorzien in het hoofdstuk Mobiliteit. De huidige voorschriften leggen strenge normen op voor de werking van verwarming en gasbewaking van koelinstallaties, wat de uitstoot van verontreinigende stoffen helpt te beperken.

### **3.12. Impact op het gebied van energie**

Wat de impact van het plan op energie betreft, moet worden opgemerkt dat alle nieuwbouw binnen de werkingssfeer van de EPB-voorschriften zal vallen die de consumptie aanzienlijk beperken. Ze moeten immers voldoen aan een « quasi » passieve norm die van toepassing is op verwarming, maar ook op koeling en andere technieken voor met name kantoren.

Een voorbereidend onderzoek evalueerde het totale jaarlijkse verbruik van de site op 6,5 GWh voor verwarming en 1 GWh voor koelsystemen. De analyse van de warmtebehoefte toont het overwicht van de behoefte aan sanitair warm water (douches, baden, vaatwassers, enz.) als gevolg van de strikte regels voor de prestaties van de bouwschil (isolatie, luchtdichtheid, gecontroleerde ventilatie, etc.). Deze goede prestaties gaan over het algemeen gepaard met een hoog niveau van comfort.

Daarnaast werd er een onderzoek uitgevoerd naar de haalbaarheid en uitvoerbaarheid van collectieve manieren om warmte te produceren op de site, maar de resultaten hiervan zijn niet eenduidig.

Het stadsverwarmingsnetwerk bezit twee belangrijke voordelen: (1) het aanpassen van de energiebron van een groot aantal gebouwen in één operatie om zich continu aan te passen aan de best beschikbare technologie (2) het mogelijk maken van een gecentraliseerd en geprofessionaliseerd beheer.

In deze context toont het gerealiseerde onderzoek aan dat de installatie van een verwarmingsnet op de schaal van de Josaphatwijk hoogstens vanuit milieuoogpunt interessant is.

Verskillende factoren maken de installatie ervan echter weinig interessant:

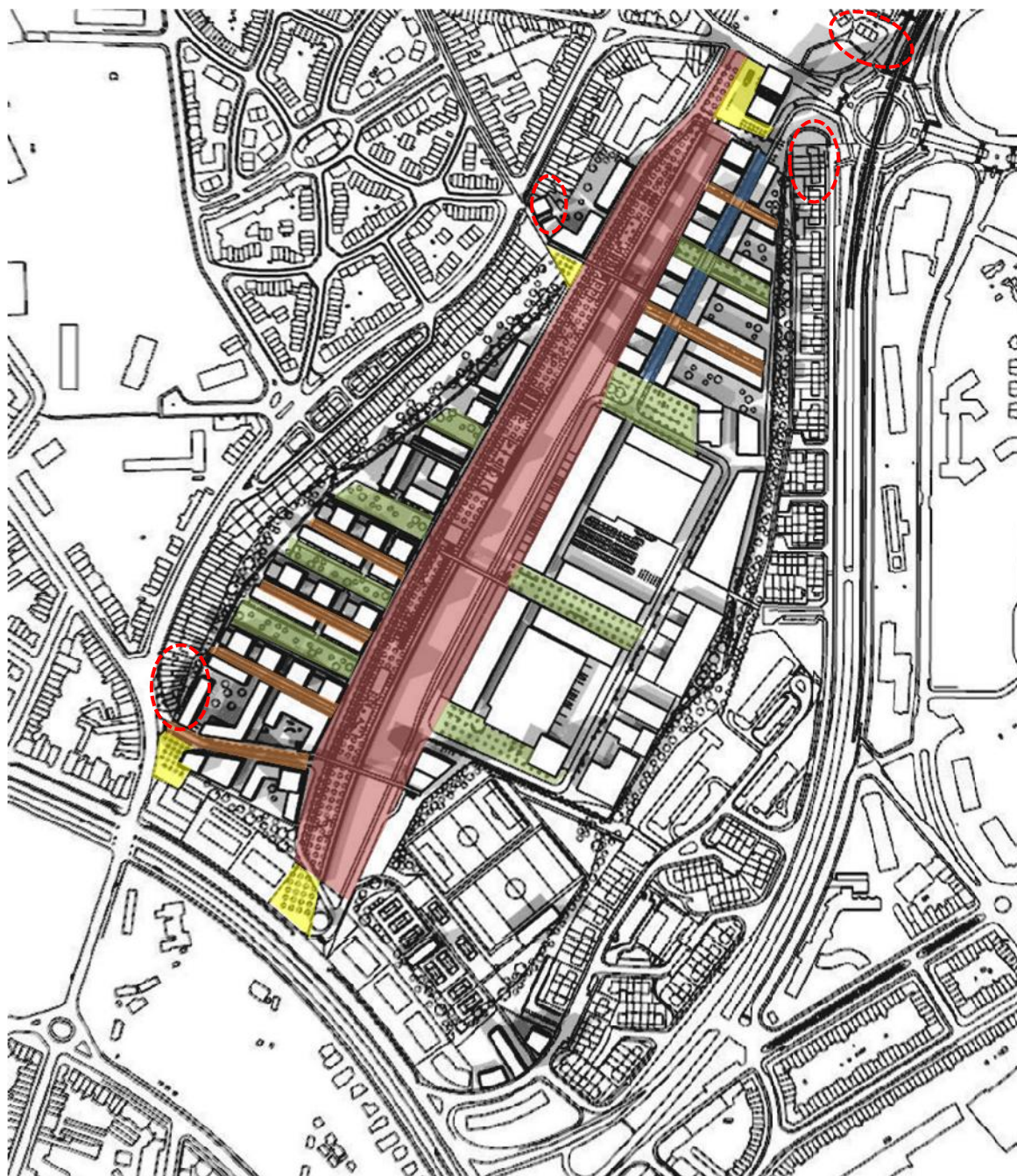
- De zeer goede prestaties van de gebouwen. Men merkt op dat de verliezen in de leidingen van het netwerk proportioneel te groot worden;
- Het ontbreken van een bron van energierugwinning. De beschikbaarheid van een krachtige warmtebron, een bron van afvalwarmte (energie verloren door de industrie) of hernieuwbare energie zou de oprichting van een netwerk immers kunnen rechtvaardigen ;
- En de kosten van de initiële investering en de extreem lage aanschafprijs op de energiemarkt.

Ondanks het belang voor het milieu is het installeren van een verwarmingsnetwerk economisch niet haalbaar. Sterker nog, ofwel wordt de terugverdientijd nooit bereikt, ofwel pas na dertig of zelfs honderd jaar. De meeste van de bestudeerde scenario's hebben een negatief financieel

jaarverslag, met uitzondering van de installatie van zonnepanelen op grote schaal of een warmtekrachtkoppeling waarvan de elektriciteit voor eigen verbruik zou zijn en niet op het netwerk wordt verkocht.

### 3.13. Impact van het plan op het microklimaat

#### 3.13.1. Impact gerelateerd aan de schaduwen gegenereerd door het plan



Afbeelding 40 : Analyse van zones van schaduwvorming (ARIES, 2019)

### A.1. *Binnen de site*

- Op het niveau van de openbare ruimte (wegen, groene en verharde ruimtes, bermen en openbare ruimtes)

Het stedelijke weefsel van het RPA wordt gekenmerkt door langwerpige ruimtes (straten en groene ruimtes) oost-west- en noord-zuid-georiënteerd. Volgens deze belangrijkste oriëntatie zal er eerder in de ochtend (oost-west) of op de middag/in de namiddag (noord-zuid) vrij veel zonlichtinval zijn.

Laten we allereerst een reeks grote ruimtes en/of gekoppeld aan een open ruimte onderscheiden, waar er gedurende het grootste deel van het jaar zonlichtinval is :

- Grote ruimtes met noord-zuid-oriëntatie (**in het rood**) (de kleuren verwijzen naar de afbeelding hierboven)

De site bestaat uit een grote open ruimte bezet door spoorwegen, groenzones en wegen. Deze biedt een zeer goede aantal zonne-uren op het niveau van de groenzones en wegen die ze omringen. De locatie van deze ruimtes ten opzichte van de gebouwen (ten oosten of ten westen van de sporen) geeft hen een eigen karakter : zonlichtinval in de ochtend of in de namiddag

- Uitgebreide ruimtes met oost-west-oriëntatie (**in het groen**)

Het oost-west-raster van een groot deel van de groenzones (Wadiparken) en aangelegde ruimtes (beplante rasters), die zelf in hun verlengde worden verbonden met de hierboven genoemde open ruimte, zorgt voor goede zonne-uren. Over het algemeen is er 's morgens meer zonlichtinval dan in de namiddag vanwege de lichte neiging naar het noorden van het stedelijk weefsel. De relatie tussen de afstand van de bebouwde gevels en de hoogte van de gevels biedt een goede zonlichtinval. De beoogde typologieën en hun verdeling dragen bij aan de zonlichtinval (regelmatige onderbreking van de constructies, gevarieerde profielen, implantaties, enz.).

Vervolgens maken we een onderscheid tussen dichtere ruimtes, verbonden aan een open ruimte of niet, waar zonlichtinval minder belangrijk is :

- De dichte noord-zuid-zones (**in het blauw**)

De wegen met noord-zuid-oriëntatie blijven gedurende een aanzienlijk deel van de dag in de schaduw. Zonlichtinval is het hoogst in de namiddag. De niet-bebouwde ruimtes tussen de gebouwen laten echter plaats voor zones met zonlichtinval.

- Het dichte wegennet met oost-west-oriëntatie (**in het oranje**)

De wegen met oost-west-oriëntatie worden gekenmerkt door een dicht stedelijk weefsel. 's Morgens is er over het algemeen meer zonlichtinval dan in de namiddag omwille van de oriëntatie van het stedelijk weefsel. De zon is er echter het hele jaar door te zien volgens het tijdstip van de dag.

- Op het niveau van de bermen aan beide zijden van de site (niet gekleurd)

Op basis van hun locatie ten oosten of ten westen van de site worden de hellingen gekenmerkt door zonlichtinval in de ochtend of 's avonds. Deze ruimtes ontvangen over het algemeen niet veel zonlichtinval vanwege de aanwezigheid van vegetatie. Het RPA draagt ertoe bij hun zonne-uren te verminderen.

- Op het niveau van de openbare pleintjes (*in het geel*)  
De vier pleintjes gemarkeerd in geel op de bovenstaande afbeelding hebben meestal zonlichtinval in de ochtend en/of in de namiddag. Deze configuratie is gunstig voor hun gebruik.  
Het plein aan het zuidwestelijke punt van de site (G. Latinislaan) is het meest schaduwrijk en die in het noordwesten en het zuiden hebben de meeste zonlichtinval.
- Op het niveau van de binnenkant van de woonblokken en de gebouwen zelf
  - Binnenkant van de woonblokken  
In het algemeen is er meestal goede zonlichtinval in deze ruimtes.  
Het PTA-project biedt een interessante benadering omdat de woonblokken over het algemeen « open » zijn aan de zuid-, oost- of westkant, met gevarieerde of minder grote profielen op deze plek.
  - Gevels van gebouwen  
De situatie van de gebouwen in het GGB is op de hele site gevarieerd. Over het algemeen profiteren de meeste gevels van direct zonlicht op verschillende tijdstippen van de dag. De minder bevoorrechte gevels zijn deze die naar het noorden zijn gericht. De lichte helling van het stedelijke raster geeft ze de ochtendzon in de zomer en in het midden van het seizoen.  
Over het algemeen stellen we vast dat, gezien de locaties en profielen weergegeven op het RPA, de zon de straatgevels bereikt tot op het gelijkvloers in de zomer en het midden van het seizoen.  
In het GSI is schaduw een minder gevoelig probleem vanwege de aard van de functies. Over het algemeen creëren kleine profielen geen schaduwprobleem.

## *A.2. Rond de site*

Over het algemeen stelt het RPA het bebouwde en niet-bebouwde kader in de buurt van de site weinig of niet in de schaduw omwille van de fysieke isolatie, lagergelegen dan de omliggende wijken en omringd door beboste bermen.

Sommige zones (aangegeven met een **rode cirkel** op de bovenstaande afbeelding) verdienen echter speciale aandacht :

- De achtergevels van de bestaande gebouwen in het zuidwesten van de site (G. Latinislaan) worden door het RPA gedurende een beperkte periode in de schaduw gesteld (met name tijdens de equinoxes, van 08.00 uur tot 12.00 uur);
- De achtergevels van sommige bestaande gebouwen ten noordoosten van de site (Clos de l'Oasis) worden overschaduw door het RPA gedurende een beperkte periode (tijdens de equinoxes, vanaf 16.30 uur);
- De achtergevels van de bestaande gebouwen in het noordwesten van de site (H. Consciencelaan) worden overschaduw door het RPA gedurende een beperkte periode (tijdens de equinoxes, van 8 tot 10 uur);
- De schaduw van de toren op het noordelijk punt van de site is valt vooral op de De Boeckbrug, de spoorlijnen en op de Leopold III-laan.

Tijdens de equinoxes wordt de schaduw van 8.00 tot 11.00 uur geprojecteerd op de woningen gelegen in het noordwesten langs de A. De Boeckstraat en vanaf 16.00 uur op de zuidelijke gevels van de huizen verder naar het noordoosten gelegen langs de Provencewandelwegen.

### **3.13.2. Impact gerelateerd aan het risico van het optreden van windverschijnselen**

Als gevolg van de kwalitatieve analyse worden sommige gebieden geïdentificeerd als potentiële kandidaten voor windeffecten. Het gaat hier voornamelijk over: de voet van de toren ten noordoosten van de site, het station dat werd gebouwd in een gang in de as van de heersende winden, en de voorkant gebouwd tegenover een grote open ruimte met spoorlijnen.

Op basis van de mate van gedetailleerdheid die door de volgende procedures zal worden geboden, zal het noodzakelijk zijn om indien nodig kwalitatief of kwantitatief te bevestigen dat er geen enkele ongunstige situatie wordt gecreëerd. Het gaat immers om openbare ruimtes waar de voorwaarden inzake comfort belangrijk zijn. Dit moet indien nodig nauwkeuriger worden beoordeeld. Deze configuraties komen relatief veel voor in stedelijke gebieden en zijn a priori niet erg problematisch, maar kunnen worden geoptimaliseerd door een passende planning en een weldoordachte implementatie of architecturale vorm. De voet van de toren, een openbare ruimte die hoger ligt dan de rest van de site, heeft de meeste aandacht nodig. Sommige sokkels van gebouwen zijn uitgebreider en moeten geschikt zijn voor functies die compatibel zijn met deze voorwaarden.

## **4. Voorgenomen maatregelen voor de follow-up van de uitvoering van het plan**

De wijken in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest worden al op verschillende manieren regelmatig gecontroleerd: de Observatoria (van woningen, kantoren, winkels, enz.), Bewaking van wijken, het rapport over de milieusituatie, om er maar een paar te noemen.

Het rapport analyseert deze indicatoren of stelt nieuwe voor indien nodig om in overeenstemming met de regelgeving de implementatie van de strategische ambities van EA en hun significante milieueffecten te volgen.

Het rapport selecteerde 12 indicatoren die hieronder zijn samengevat :

Domein	#	Inzet	Rechtvaardiging/Kritiek en beperkingen van de indicator	Indicator	Meeteenheid	Streefwaarde	Regelmaat van bijwerking	Gegevensbron
Stadsplanning	1	Opvolgen van de uitvoering van het programma in de loop van de tijd.	Het programma is een fundamenteel element van het RPA-project. Het kenmerkt de toekomstige wijk en conditioneert een aanzienlijk deel van de milieueffecten.	Oppervlakte per toewijzing onder het GBP	m <sup>2</sup> grond zoals gedefinieerd door het GBP	Voldoen aan het programma aangekondigd door het RPA-project	Per ontwikkelingsfase van het RPA*	PL en PU
	2	Opvolgen van de dichtheidsevolutie per zone	Dichtheid is een fundamenteel probleem van het RPA. Dit is een bovengrens die kwalitatief kan worden aangepast. De bruto V/T per zone maakt het mogelijk om de dichtheid en de verdeling ervan op de site te beoordelen.	Bruto V/T-verhouding (inclusief openbare ruimte en wegen) voor de verschillende sectoren	m <sup>2</sup> / m <sup>2</sup>	Dit komt overeen met de bruto V/T per sector zoals weergegeven in het RPA	Per ontwikkelingsfase van het RPA	PL en PU
	3	Opvolgen van de stedelijke integratie van de site in de wijk	De opening van de site naar aangrenzende wijken en de voorgestelde connectiviteit is een uitdaging voor de goede werking ervan.	Aantal gecreëerde verbindingen (berijdbare wegen en wandelpaden voor voetgangers) en spoorwegovergang	Aantal geïmplementeerde PU's	De verbingsstrategieën met naburige wijken implementeren) en spoorwegovergangen (5 kruisingen) schematisch weergegeven in de plannen van het RPA-project	Per ontwikkelingsfase van het RPA	PL en PU
Socio-economisch	4	Opvolgen van het aanbod inzake faciliteiten	De faciliteiten zijn een essentiële dienstverlening voor de toekomstige bewoners van de wijk.	Aantal gecreëerde plaatsen of rechtvaardiging van een aantal dat elders werd gecreëerd	Aantal gecreëerde plaatsen	Dit komt overeen met ongeveer : - kleuterschool : 140 - basisschool : 520 - middelbare school : 630 - kinderdagverblijf : 100 - bejaardenopvang : 60	Per ontwikkelingsfase van het RPA	PL en PU



Domein	#	Inzet	Rechtvaardiging/Kritiek en beperkingen van de indicator	Indicator	Meeteenheid	Streefwaarde	Regelmaat van bijwerking	Gegevensbron
	5	Opvolgen van de economische activiteit van het GSI	De implementatie van het RPA heeft als doel het beschikbaar maken en verdichten van het GSI. Het aantal banen biedt een overzicht van de activiteit van dit gebied.	Aantal banen in het GSI	Aantal banen in het GSI	Stijgende tendens en vervolgens stabilisatie na implementatie van het RPA (Momenteel ongeveer 400 banen)	Per ontwikkelingsfase van het RPA	GOMB
Mobiliteit	6	Opvolgen van het mobiliteitsaanbod : voetganger, fietser, openbaar vervoer	Het mobiliteitsgedrag zal een aanzienlijke invloed hebben op de kwaliteit van het leven in de wijk en de verzadiging van aangrenzende verkeersassen. Dit gedrag wordt sterk beïnvloed door het aanbod van alternatieve vervoersmiddelen in de plaats van de auto en hun verzadiging.	Opvolgen van de verzadiging van alternatieve vervoersmiddelen in plaats van de auto (bus, tram, trein, fietsenstalling, gedeelde fietsen en auto's, enz.)  De berekening van de verzadigingsgraad moet aan elke dienstverlening worden aangepast. Het doel ervan moet zijn om de noodzaak van een ontwikkeling van het aanbod op te sporen die vervolgens aan de betrokken dienst moet worden medegedeeld.	%	80 %	Jaarlijks	MSI
Auditiële omgeving	7	Opvolgen van de akoestische kwaliteit van de wijk met betrekking tot de spoorlijn	Het aantal en de aard van mogelijke klachten van toekomstige bewoners zullen helpen om de akoestische kwaliteit van de wijk te karakteriseren.	Verzamelen van klachten van bewoners Er bestaat al een structuur voor het verzamelen van klachten bij Leefmilieu Brussel.	Aantal 'relevante' klachten	Neigt naar 0	Jaarlijks	BE
	8		De bouw van een akoestische bescherming tegenover de spoorweg is een belangrijk element voor de akoestische kwaliteit van de wijk.	Bouwen van een akoestische bescherming van de spoorweg	Uitgevoerd Of, met rechtvaardiging, gedeeltelijk uitgevoerd of niet uitgevoerd	Uitgevoerd	Per ontwikkelingsfase van het RPA	PL en PU

Domein	#	Inzet	Rechtvaardiging/Kritiek en beperkingen van de indicator	Indicator	Meeteenheid	Streefwaarde	Regelmaat van bijwerking	Gegevensbron
Fauna & Flora	9	Opvolgen van de aanwezigheid van vegetatie in de wijk	De aanwezigheid van vegetatie is van essentieel belang voor de levenskwaliteit in de wijk.	Biotoop-oppervlaktefactor (BAF)	BAF-'Score'	Te bepalen	Per ontwikkelingsfase van het RPA	PL en PU
	10	Opvolgen van de aanleg van groene ruimtes die toegankelijk zijn voor het publiek	De aanleg van voor het publiek toegankelijke groenzones is een essentieel onderdeel van de levenskwaliteit op de site en van de maximalisering van de biodiversiteit in stedelijke gebieden.	Oppervlakte groenzones toegankelijk voor het publiek	Ha	4,5 ha uit te splitsen per fase	Per ontwikkelingsfase van het RPA	PL en PU
Oppervlaktewater	11	Opvolgen van het fenomeen waterafdichting	De mate van waterafdichting heeft direct invloed op het beheer van de risico's die verbonden zijn aan stormachtige regens.	Waterdichtheidsgraad van de site	%	Graad overeenkomend met het RPA-project	Per ontwikkelingsfase van het RPA	PU en/of Monitoring van de wijken
	12	Opvolgen van het gebruik van de riolering door regenwater	Het gebruik van het rioleringssysteem voor regenwater moet een laatste redmiddel zijn.	Oppervlakte afgevoerd naar het rioleringssysteem / totale oppervlakte van de site	%	Neigt naar 0	Per ontwikkelingsfase van het RPA	PL en PU

Tabel 2: Voorstel van toezichtindicatoren (ARIES, 2016)

## 5. Conclusies en aanbevelingen

Op 14 mei 2013 werd de tijdelijke vereniging Idea Consult/MSA bekroond met een missie voor de functionele programmering en definitie van een duurzaam stedelijk project voor de Josaphat-wijk, dat alle grond omvatte die eigendom was van de MSI. Deze missie richtte zich ook op de werkwijzen die werden aanbevolen voor de uitvoering van het project.

De methodiek van de projectauteurs bestond uit het in debat brengen van 10 thema's die cruciaal zijn voor de ontwikkeling van de site (toegang tot de site, het GEN-station, typologieën van huisvesting, economie, de kern van de lokale identiteit, landschapsdimensie, relatie tot spoorweg, relatie tot aangrenzende gebouwen, positionering van de school, operationaliteit en fasering) en, voor elk van hen, om de effecten van verschillende ontwikkelingshypothesen zowel ten opzichte van regionale doelstellingen als ten opzichte van aan de stedenbouwkundige gevolgen van de veronderstellingen die op de site worden ingezet. Deze reflectie leverde verschillende ontwikkelingsscenario's op. Op basis van verschillende vergelijkende analyses werd er vervolgens een programmering en een ontwikkelingsplan goedgekeurd. Ze werden vervolgens getest op gebied van economische haalbaarheid en mobiliteit.

Na aanpassingen keurde de regering op donderdag 27 maart 2014 een Richtplan van aanleg goed met de belangrijkste aspecten van de functionele planning en de ontwikkeling van de site. Dit document wordt in het huidige bijzonder bestek "PD 2014" genoemd.

De regering keurde het Richtplan goed en was van mening dat bepaalde aspecten het onderwerp zouden moeten zijn van aanvullend onderzoek dat moet worden uitgevoerd vóór de definitieve goedkeuring van het plan. Het gaat om het beheer van water en energie, de versterking van de stedelijke gezelligheid en de haalbaarheid van een kruispunt met verkeerslichten aan de zuidelijke afrit van de weg vanaf de site op de Generaal Wahislaan.

Het volgend aanvullend onderzoek werd uitgevoerd:

- Een studie van akoestische modellering,
- Een haalbaarheids- en uitvoerbaarheidsstudie voor voorbeeldig waterbeheer,
- Een haalbaarheids- en uitvoerbaarheidsstudie van collectieve collectieve manieren om warmte te produceren,
- Een verbindingstudie van het project naar de omliggende wijken,
- Een verkeersstudie voor het Wahis-kruispunt,
- Een onderzoek om de stedelijke gezelligheid van de wijk te versterken.

Op verzoek van de regering werd er door het gemachtigde kantoor ARIES een MER uitgevoerd betreffende het Richtplan 2014 om de impact op het milieu te verminderen. Het werd afgerond op 28 januari 2016 en wordt in dit bijzonder bestek vermeld als "MER 2016".

Er werden ook twee aanvullende studies uitgevoerd op verzoek van de regering:

- Een onderzoek naar de definitie van openbare ruimtes en landschapsindeling van de site uitgevoerd door het Bureau Bas Smets,
- Een mobiliteitsstudie over de toegang tot de site en meer specifiek over het voorstel voor de noordelijke uitgang van de site.

De regering nam nota van de uitgevoerde studies, analyseerde de aanbevelingen van het MER 2016 en leverde een uitgebreid antwoord op 1 december 2016.

Bij ministerieel besluit van 8 mei 2018 heeft de minister-president de administratie opdracht gegeven om een RPA-project op te starten op basis van een bredere perimeter in vergelijking met de perimeter van RPA 2014.

Het huidige MER heeft in zijn methodologie rekening gehouden met het iteratieve proces dat sinds RP 2014 werd geïmplementeerd, de uitgevoerde aanvullende onderzoeken en het MER 2016 dat de basis vormt voor de evaluatie.

De aanpassingen aan het Richtplan 2014 om de strategische bepalingen van het RPA-project te vormen en die voortvloeien uit de aanbevelingen van het MER 2016 die in het kader van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 1 december 2016 werden onderzocht, vormen een integraal onderdeel van dit iteratieve proces.

Deze wijzigingen betreffen met name de vermindering van de dichtheid, de locatiekeuze en de dimensionering van een groenzone uit één stuk, de wijziging van de toegangen naar de wijk bestemd voor auto's en het oversteken van de spoorweg door paden voor voetgangers en fietsers.

Voor de goede orde, het RPA-project heeft het doel de verstedelijking van de site Josaphat ten noordoosten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in beeld te brengen aan weerskanten van de gemeenten Schaarbeek en Evere. Deze site met een oppervlakte van bijna 25 ha, wordt doorkruist door de L26-spoorlijn en wordt voornamelijk bezet door een actieve stedelijke industriezone aan de oostkant en door een braakliggende zone aan de westkant. Een belangrijk deel van de site komt overeen met het gebied van gewestelijk belang n°13.

Het is de ambitie van het RPA om een duurzaam gecombineerd programma te ontwikkelen. Het GSI werd opnieuw ontworpen en ontwikkeld. Het GGB verdwijnt ten gunste van de ontwikkeling van een nieuwe woonwijk met woningen van verschillende typen. Uiteindelijk zou de site iets minder dan 1.584 woningen moeten herbergen. Dit programma wordt aangevuld met faciliteitenvoorzieningen (twee scholen, kinderdagverblijven, sportfaciliteiten, ...) en de nodige winkels, en met kantoren nabij de GEN-halte en een hotel.

Het programma voor landschapsarchitectuur grijpt op een overheersende manier in en stelt verschillende openbare ruimtes voor :

- Een openbare ruimte langs de spoorweg aan de westkant : het Spoorpark
- Transversale groenzones met een opvangfunctie in het regenwaterbeheer : de Wadisparken
- De bestaande berm, onderhouden en uitgerust om de oversteek te voet en met de fiets mogelijk te maken.
- Pleintjes die de noord-zuid-articulatie van de site accentueren met de bestaande openbare ruimte ;
- Openbare ruimtes beplant met bomen : het beplante raster ;
- Wegen ondergebracht in een gedeelde ruimte, waarin het verkeer strikt lokaal en rustig is.

De belangrijkste gevolgen van het RPA-project worden hieronder weergegeven. Het is de bedoeling dat deze presentatie synthetisch is en de lezer wordt uitgenodigd om de respectievelijke hoofdstukken te lezen voor meer informatie.

Het strategische luik van het RPA biedt een duidelijke strategische visie voor het gebied, zowel op het vlak van programma's als van ontwikkeling. Deze visie, waarover gedebatteerd kan worden en kan worden geanalyseerd, zal bijdragen aan de succesvolle ontwikkeling van de site.

Het wettelijke luik maakt de strategische visie mogelijk, voor zover dit het noodzakelijke en compatibele gebruik van de grond voor de implementatie van het RPA bevestigt.

De bouw van een nieuwe wijk roept een dubbele uitdaging op van integratie in het bestaande stedelijke weefsel en de kwaliteit van de uitvoering van het programma.

Het **programma** is een basisonderdeel van het RPA-project. De analyse ervan heeft de relevantie ervan onderstreept als element van antwoord op de regionale en lokale sociaaleconomische en stedenbouwkundige uitdagingen. Dit impliceert echter een hoge dichtheid die met kwaliteit moet worden bereikt. Er werden positieve ontwikkelingen bevestigd sinds het Richtplan aangezien de dichtheid naar omlaag werd bijgesteld in het RPA-project. De strategieën van het RPA dragen hieraan bij, evenals de aanbevelingen van de MER van 2016 en 2019. Wat het programma betreft, werd in de studie ook de oprichting van bijkomende faciliteitsvoorzieningen aanbevolen. De bouw van een extra school maakt nu onderdeel uit van het programma.

De

De **permeabiliteit van de site voor actieve modi** en de integratie ervan in de stedelijke structuur zijn gekoppeld aan de ontwikkeling van berm en paden die de site doorkruisen, in het bijzonder geaccentueerd met doorgangen om de spoorweg over te steken. Het RPA biedt vele kwalitatieve elementen (aantal en locatie van deze verbindingen, beoogde typologie, enz.) en het REM beveelt aan om deze te behouden als structurerende elementen.

Wat de **fysieke en visuele integratie van gebouwen** betreft helpt het principe van het RPA om de hoogste profielen langs de spoorweg te plaatsen om zo de visuele effecten en schaduwvorming te verminderen. Aangezien de locatie zich in een bekken bevindt, is de impact ervan relatief beperkt voor naburige wijken. Er moet speciale aandacht worden besteed aan het moduleren van profielen tussen bestaande gebouwen en die van de site om lokale effecten te verminderen. De locatie ten noorden van de site van de toren maakt het mogelijk de slagschaduw te verminderen die voornamelijk op de wegen en de spoorweg valt.

Er moet op gewezen worden dat de voorspelde dichtheid in het noordoosten groter is dan elders op de site. De localisatie van deze dichtheid kan worden verklaard door de nabijheid van de toekomstige GEN-halte, in samenhang met de bestaande bus- en tramhaltes, een transportknooppunt, en van het handels- en dienstencentrum dat zich zal ontwikkelen. De dichtheid verdient echter veel aandacht zodat ze kwalitatief kan zijn in deze zone van de site. In feite combineert deze woonwijk verschillende gevoelige elementen of die minder kwalitatief zijn dan de andere woongebieden (groene ruimte, isolatie, nabijheid van het GSI, enz.).

**Mobiliteit** is een belangrijke uitdaging met betrekking tot het door het RPA voorgestelde programma. Alle hefboomen ten gunste van alternatieve vervoersmogelijkheden voor de auto moeten worden gebruikt.

Het RPA stelt voor om intermodale polen te creëren en dit is vooral aan te bevelen om een veelheid aan vervoermiddelen aan te bieden (toekomstige GEN-haltes, bussen, trams, gedeelde fietsen en auto's, enz.), gegroepeerd in een zichtbare zone en vergezeld van dienstverlening ( winkels, enz.). Deze ambitie van gestructureerd aanbod zal sterk bijdragen aan een gedragsevolutie naar alternatieven voor de auto. Het rapport beveelt talrijke maatregelen aan ten gunste van actieve vervoerswijzen (fietsenstalling en integratie van de GEN met fiets, beperking van parkeerplaatsen voor auto's, enz.).

Wat betreft de verplaatsingen met de auto maakt de site deel uit van een omgeving waar de restcapaciteit van de verkeersassen al zeer beperkt is. Het REM 2016 en de aanvullende studies maakten het mogelijk de verschillende toegangen van de site te testen en kalibreren. Na de analyse werd aanbevolen (en de regering bevestigde haar voornemen om de aanbevelingen te volgen):

- tweerichtingsverkeer aan de zuidelijke toegang (Wahis)
- éénrichtingsverkeer aan de Latinis-toegang (inkomend)
- éénrichtingsverkeer aan de Gilisquet-toegang (uitgaande)
- De toegang tot de De Boeckbrug moet worden gesplitst om de toegankelijkheid van het GSI te verbeteren en de andere toegangen te ontlasten.

Het RPA-project neemt deze aanbevelingen op en de analyse bevestigt hun goede werking.

Wat **fauna & flora** betreft zal de verstedelijking van de site resulteren in het verlies van een groot stuk braakliggend grond dat van ecologisch belang is voor dit type habitat.. De beboste hellingen worden behouden. Deze evolutie van een deel van het leefgebied is onlosmakelijk verbonden met de ontwikkeling van het gebied. In plaats daarvan zorgt het RPA voor een aanzienlijke vergroening van de site in de vorm van een netwerk en toegang voor iedereen tot een groen gebied in de buurt, aanbevolen door de studie. De analyse benadrukt het belang van ecologische verbindingen.

Op het gebied van **waterbeheer** streeft het RPA naar het opzetten van een geïntegreerd waterbeheersysteem, aanbevolen door de studie. Aan de ene kant zal een deel van het regenwater worden teruggewonnen, waardoor het verbruik van stadswater wordt verminderd. Anderzijds zal de belangrijke waterafdichting met betrekking tot de verstedelijking van de site worden beheerd door een netwerk van grachten met een functionele rol en inrichting van de openbare ruimte. Deze grachten hebben infiltratie of terugvoer naar het rioleringsnetwerk als afvoerkanaal. Op basis van deze strategie is de terugkeer van het regenwater naar het rioleringsnetwerk mogelijk, maar dit zal a priori beperkt zijn. Het RPA-project weerhoudt inderdaad de mogelijkheid om regenwater af te voeren naar de vijvers in het Josaphatpark. Voorzorgsmaatregelen moeten de kwaliteit van het geïnfiltreerde water absoluut garanderen.

Wat **de auditieve omgeving** betreft, testte het REM de door het RPA beoogde wal en beval het de implementatie ervan aan om de impact van het spoorweglawaaï tot een minimum te beperken. Op basis van de uitgevoerde simulaties respecteert de auditieve omgeving van de site de aanbevelingen van Leefmilieu Brussel.

Qua **bodem** presenteert de site een geschiedenis van ophogingen, afgravingen en saneringen in verband met zijn verleden als rangeerstation. Een deel van het terrein is nog steeds vervuild. De verontreinigingen worden momenteel beheerd volgens de geldende procedures.

De **stedelijke industriezone** betekent een specifieke uitdaging voor de site. Het rapport benadrukt het belang van het handhaven van lichte industriële activiteit in stedelijke gebieden om er de werkgelegenheid te bevorderen. Het beveelt de intentie van het RPA aan om het op een kwalitatieve manier te opnieuw in te delen (via een aanpassing van de openbare ruimte) en om er activiteiten te ontwikkelen die een bezoek eraan aanmoedigen (herstel van fietsen, diensten in verband met recycling, gemeentelijke zaal, enz.).

## 6. Aanbevelingen

### 6.1. Stadsplanning

#### 6.1.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt

In het kader van het RPA-project werden de volgende verschillende maatregelen genomen om negatieve effecten op het gebied van stadsplanning te voorkomen, op te heffen of te verminderen :

- Betreffende het netwerk met de naburige wijken :
  - Implementatie van « netwerken voor voetgangers en fietsers », verbindingen van publiek toegang en toegankelijk voor zachte vervoerswijzen door het opzetten van adequate infrastructuur (oprit, lift, enz.) om de toegankelijkheid van de site te garanderen voor alle zwakke gebruikers (voetgangers, fietsers en PBM) ;
  - Aanleg van een zebrapad tussen het centrale en zuidelijke overstekend traject om de oostzijde van de Leopold III-laan en het station te verbinden met de woonblokken ten oosten van de site. Deze passage versterkt de integratie van verschillende stedelijke weefsels in het gebied en verzacht de stedelijke barrière die door de laan wordt gevormd.
- Betreffende het netwerk binnen de site :
  - Aanleg van wegen in « woonerven » (lokaal gebruik) ;
  - Ontwerp van « woonblokken » met een maximale lengte van 100 m in woongebieden en van 200 m in het GSI ;
  - Implementatie van een « netwerk van active modi » dat de spoorweg oversteekt door het creëren van oversteekplaatsen aan de spoorweg ;
  - Aanleg van oversteekplaatsen met een architectonische en landschappelijke planning van hoogstaande kwaliteit om de integratie te bevorderen van de delen van de site, gelegen aan beide zijden van de spoorweg;
  - Integratie van de 5 oversteekplaatsen binnen de stedelijke functies en hun omgeving om een goede werking van de site mogelijk te maken ;
- Betreffende de groenzones :
  - Evenwichtige verdeling van openbaar toegankelijke groenzones over de gehele site, groenaanplanting aan de binnenkant van de woonblokken en de woningen uitzicht geven op de groenzones ;
  - Aanleg van groenzones met lokale functies en van middelgrote omvang, die bijdragen aan de kwaliteit van de stedelijke omgeving ;
  - Verzachten van het verharde aspect van het landschap gevormd door de bebouwing door het regelmatig beplanten van de zijanten van de wegen over hun volledige lengte ;
  - Aanleg van een aaneengesloten groene ruimte langs de spoorlijnen om het noorden en het zuiden van de site zonder onderbreking te verbinden ;



- Realisatie van beplante rasters (verharde openbare ruimtes omringd door bomen) binnen het GSI om bij te dragen aan de gezelligheid van deze zone en de integratie ervan in het stedelijk weefsel ;
- Aanleg van openbare groenzones die de ontwikkeling van ontspanningsactiviteiten en wandelingen bevorderen (door het plaatsen van straatmeubilair, behandeling van het terrein, enz.).
- Betreffende de pleinen en andere aangelegde ruimtes :
  - Aanleg van pleinen om bij te dragen aan de gezelligheid van de site en de inrichting van de openbare ruimte ;
  - Het bevorderen van eventuele kwaliteitsvolle uitzichten op de site vanaf de noordelijke en zuidelijke pleinen ;
  - Verbinding met de bestaande kleine groene ruimte ten oosten van de site (op de hoek van de Leopold III-laan en de A. de Boeckstraat) ;
  - Bevordering van de gezelligheid in de openbare ruimte op het plein 1 en 3 door op het gelijkvloers van de omringende gebouwen handelszaken, faciliteiten en/of vrije beroepen te vestigen ;
- Over de functies:
  - Oprichting van een gemengd stedelijk weefsel bestaande uit een woonzone, een gemengde zone (woningen, handelszaken, kantoren, hotel en horeca) en een stedelijke industriezone ;
  - Integratie van het gemengde karakter op het niveau van het gebouw om de creatie van monofunctionele zones te vermijden ;
  - Integratie van verschillende soorten woningen binnen de site om bij te dragen aan de integratie van verschillende sociale categorieën.
  - Groepering van handelszaken en faciliteiten in drie polen ;
  - Integratie van faciliteiten om het stedelijk weefsel te structureren en gezelligheid te creëren binnen de site ;
  - Kwalitatieve behandeling van het GSI om bij te dragen aan de integratie ervan in het stedelijk weefsel en aan de gezelligheid van de zone ;
- Wat betreft de dichtheid:
  - Spaarzaam gebruik van de bodem en tegelijkertijd een kwalitatief goede leefomgeving creëren. Het RPA voorziet elementen die kwaliteit leveren aan het stedelijk weefsel, in het bijzonder met betrekking tot :
    - De oppervlakten van de faciliteiten en groenzones ;
    - De kwalitatieve behandeling van bebouwde en onbebouwde ruimte en de aanleg van groenzones en beplanting.

- **Wat betreft de kenmerken van de bebouwing en de behandeling van de niet-bebouwde ruimte :**
  - Creatie van een gevarieerd en gestructureerd stedelijk landschap (variatie van de volumes en de locatie van de gebouwen) om kwaliteit te brengen in de leefomgeving van de bewoners, door het volgen van de volgende principes van het RPA :
    - De volumes van de gebouwen van de site zijn gevarieerd en vormen tegelijkertijd een coherent geheel ;
    - De gevels van de residentiële gebouwen hebben beperkte afmetingen (voor het grootste deel maximaal 100 m) ;
    - De herhaling van identieke gebouwen in volume en implementatiemodus wordt vermeden in de meeste zones ;
    - De locatie van hogere gebouwen is gekoppeld aan bijzondere punten in het stedelijk weefsel die worden « aangeduid » door de plaatsing van deze gebouwen.
  - Variatie van de architecturale behandeling van de « referentiegebouwen » van de site ;
  - Integratie van de bebouwde ruimte van de site in de bestaande bebouwde omgeving door kleinere profielen te zetten op de delen die zich het dichtst bij de bestaande gebouwen bevinden om « overgangsvolumes » te creëren tussen de bestaande gebouwen en de hogere profielen van de site (met uitzondering van de toren die zich in het noordoosten van de site bevindt);
  - Verbinding van de gebouwen met groenzones en wegen om bij te dragen aan hun kwaliteit.
- Wat de visuele impact betreft :
  - Bevorderen van het uitzicht vanaf het plein ten zuiden van de site om de kwaliteit van het plein te verbeteren en de visuele isolatie van de site aan deze kant te doorbreken ;
  - Onderhouden van de begroeide bermen die in oostelijke en westelijke richting langs de site liggen om de perceptie van de profielen van de gebouwen van de site vanaf de bestaande bebouwde omgeving te beperken.
- Wat de stationswijk betreft (ten noordoosten van de site) :
  - Kwalitatieve behandeling van de architectuur en de onbebouwde omgeving (groenaanplanting van de binnenkant van de woonblokken, beplante rasters) om bij te dragen aan de levenskwaliteit in de woonomgeving van de bewoners ;
  - Kwalitatieve behandeling van de gevels van het GSI tegenover de Stationswijk om de levenskwaliteit van de bewoners van de woningen te verbeteren.

## 6.2. Sociale en economische dimensie

### 6.2.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt

Zie de overzichtstabel

## 6.3. Mobiliteit

### 6.3.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt

Wat mobiliteit betreft, voorziet het project de onderstaande maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die waarschijnlijk worden gegenereerd door het programma dat volgens het RPA wordt ontwikkeld.

Wat mobiliteit op transversale wijze betreft, voorziet het project in de creatie van een gemengde en duurzame wijk in combinatie met het Josaphat-station. Deze elementen maken het mogelijk om de kernen die verkeer veroorzaken of ontvangen dichterbij de verkeersstromen te brengen en zo de globale verplaatsingen veroorzaakt door de site te verminderen terwijl tegelijkertijd de actieve verplaatsingen worden gestimuleerd. De nieuwe wijk zal ook worden verbonden met naburige wijken via nieuwe toegangen voor voertuigen en actieve modi.

Met betrekking tot de actieve modi voorziet het project wijken aan de oost- en westkant van de spoorweg die met elkaar verbonden worden door 5 mogelijke oversteekplaatsen over de spoorweg, waardoor het barrière-effect van deze structuur wordt beperkt. Er zullen talrijke routes voor actieve modi worden ontwikkeld op de oostelijke berm om aangename paden mogelijk te maken, weg van het autoverkeer en met snelle toegang tot de Leopold III-laan. In totaal worden er 11 verschillende toegangen voor actieve modi aangelegd op de grens van de perimeter. De noord-zuid GEN-fietsen zullen ook worden geïntegreerd in het RPA-project. De aanleg van wegen omvat de systematische aanleg van fietsstallingen, vooral in de buurt van de faciliteiten en de winkels. Er wordt een grote beveiligde fietsstalling aangelegd in de buurt van het treinstation. De woongebouwen hebben een fietsparkeerplaats per kamer. 5% van de plaatsen wordt uitgerust voor grote fietsen. De kantoren integreren 1 fietsstalling/100m<sup>2</sup>. Bedrijven, handelszaken en instellingen beschikken over tenminste 1 fietsstalling/200m<sup>2</sup>.

Wat het openbaar vervoer betreft, wordt het project rond het Josaphat-station gebouwd. Deze halte zal worden verplaatst en opgewaardeerd. Deze nieuwe halte zal volledig in de site worden geïntegreerd met garantie van dubbele toegankelijkheid zowel vanuit de nieuwe wijk (lager niveau) als vanuit de omliggende wijken (bovenste niveau), en door de aanleg van een intermodaal platform ten noorden van de site (trein, tram, bus, deelfietsen). Om de aantrekkelijkheid van de tramlijn en de halte op de Leopold III-laan te bevorderen, zullen toegangen voor voetgangers en fietsers de afstand tot de haltes verkleinen door de hindernissen te overbruggen die worden gevormd door de berm en de spoorweg. Het

project integreert ook een buslijn door de site. Langs de Leopold III-laan zal er ter hoogte van het project een extra tramhalte worden aangelegd.

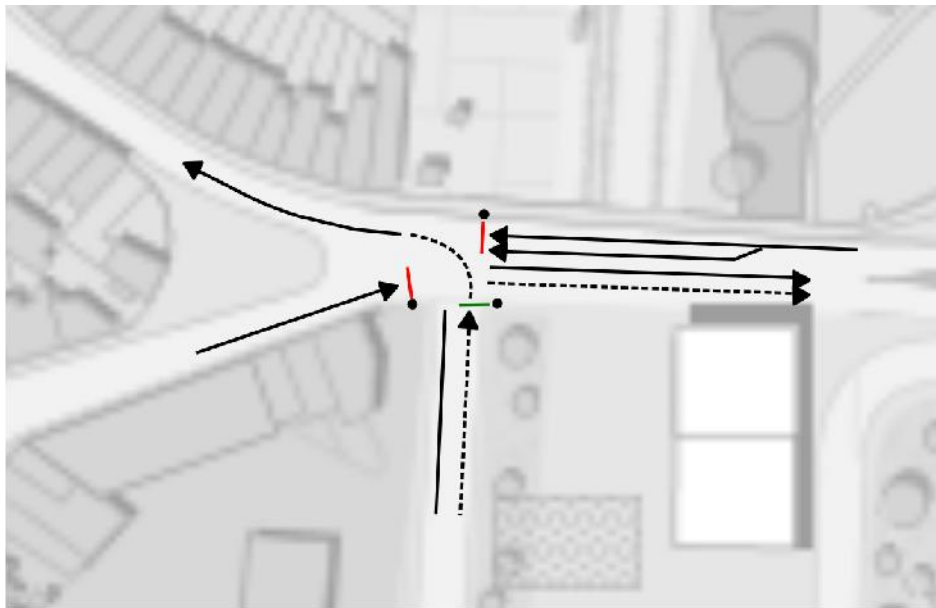
Wat gemotoriseerd vervoer betreft voorziet het project in de creatie van verschillende toegangspunten die directe routes naar de hoofdverkeersassen mogelijk maken. Deze toegangen worden bestudeerd om het invoegen van de nieuwe verkeersstromen te vergemakkelijken vanuit de wijk naar buiten toe en omgekeerd. De verkeersrichtingen binnen het RPA worden bestudeerd om het risico van transitverkeer zowel binnen het project als in naburige districten te verminderen.

Wat de parkeerplaatsen voor auto's betreft is het project van plan om het aantal parkeerplaatsen op straat te beperken en deze te beheren door het bevorderen van drop-off nabij de faciliteiten, kort parkeren in de buurt van de winkels en het verplaatsen van middellang parkeren naar 2 openbare parkings buiten de weg. Parkeren op straat wordt gediversifieerd met PMR-plaatsen, deelauto's en drop-off. Er worden twee openbaar beheerde parkings in het project geïntegreerd. Ze zullen een flexibiliteit en het poolen van de parkeerbehoefte van de wijk mogelijk maken om de ontwikkeling van privé-parkings te verminderen. Het RPA-project omvat ook een controle van het verkeer en de parkeerplaatsen in de aangrenzende wijken.

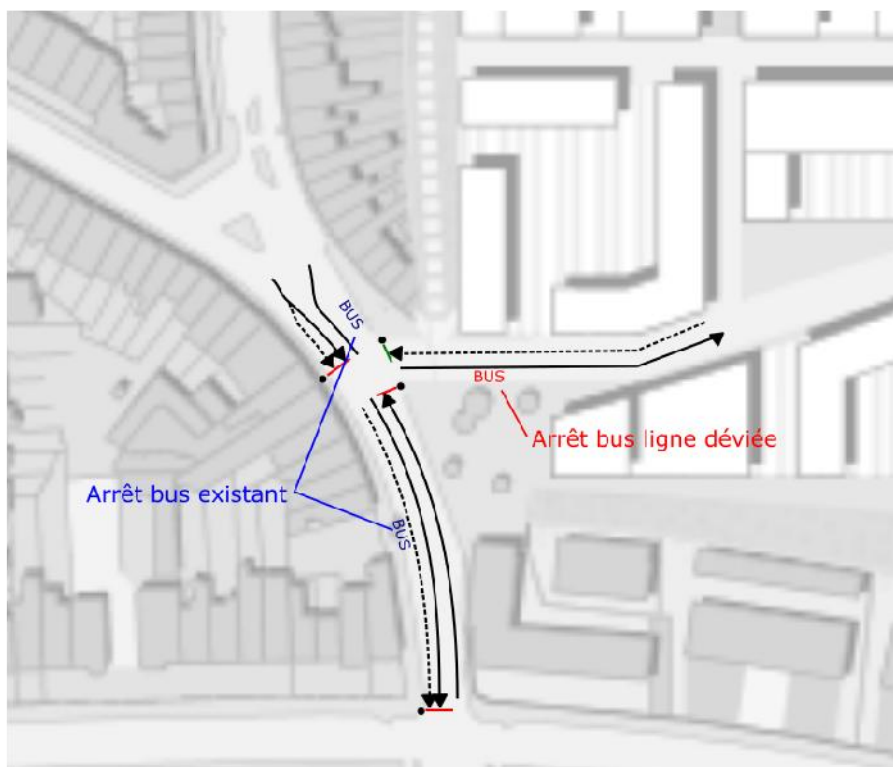
### 6.3.2. Aanbevelingen

Voor het autoverkeer en meer in het bijzonder het beheer van de busstromen bij de toegangen, wordt het volgende beheer aanbevolen van de toegangen Gilisquet en De Boeck :

- Toegang Latinis : in- en uitgaand verkeer → aanleg van een busrijvak voor het verlaten van de site + plaatsen van een verkeerslicht om het invoegen van de bussen mogelijk te maken vanaf het project naar de Wahislaan ;
- Toegang De Boeckbrug : in- en uitgaand verkeer mogelijk + aanleg van een busrijvak op de De Boeckbrug + plaatsen van een verkeerslicht om het invoegen van de bus mogelijk te maken bij het links afslaan;



**Afbeelding 41 : Aanlegprincipe van het kruispunt De Boeckbrug - verkeerslichten met busdetectie (ARIES, 2019)**



**Afbeelding 42 : Aanlegprincipe van het kruispunt Latinis - verkeerslichten op de as gecoördineerd met de verkeerslichten van de Middenring om een doorgangspunt te laten voor de bus die van het project komt en in zuidelijke richting gaat (ARIES, 2019)**

## 6.4. Bodem

### 6.4.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt

In het kader van het RPA-project worden de volgende verschillende maatregelen genomen om nadelige milieueffecten op het gebied van bodem, ondergrond en grondwater te voorkomen, op te heffen of te verminderen:

- Het handhaven van de topografische isolatie van de site waardoor het verplaatsen van aarde, noodzakelijk voor de urbanisatie van de zone, beperkt blijft ;
- Maximalisatie van waterdoorlatende oppervlakken om infiltratie van regenwater en het aanvullen van de grondwaterspiegel mogelijk te maken;
- De infiltratie van regenwater afkomstig van verharde oppervlakken en resterend regenwater van daken via grachten en infiltratiebekkens laat toe om de afname van de aanvulling van de grondwaterspiegel te verzachten.

## 6.5. Hydrologie en riolering

### 6.5.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt

De verschillende maatregelen om de negatieve impact op het gebied van hydrologie en riolering te vermijden, op te heffen of te verminderen in het kader van het RPA-project zijn de volgende:

- De aanleg van een apart rioleringsnetwerk waardoor het regenwater en huishoudelijk afvalwater uit de verschillende subdistricten gedifferentieerd kunnen worden opgevangen ;
- Maximalisatie van waterdoorlatende oppervlakken om infiltratie van regenwater en het aanvullen van de grondwaterspiegel mogelijk te maken;
- Aanleg van groendaken die de retentie en evapotranspiratie van regenwater bevorderen ;
- Het verzamelen en hergebruiken van regenwater van de daken door het plaatsen van recuperatietanks ;
- Regenwaterinfiltratie van verharde oppervlakken en resterend regenwater van de daken via grachten en infiltratiebekkens onder het intelligente wegennet ;
- De aanleg van stormtuinen (overstromingsgebieden) op het niveau van de bijbehorende groenzones ;
- Als laatste redmiddel het bufferen van regenwater vóór lozing, met een beperkt debiet (maximaal 5 l/s/ha), in het openbare rioleringsnet.

## 6.6. Fauna en flora

### 6.6.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt

#### 6.6.1.1. Aanleg van de site

##### A. De oppervlakte « groenzones » toegankelijk voor het publiek of in openbaar beheer

Het strategische luik van het RPA vermeldt een groot aantal groenzones. Dit hoofdstuk richt zich specifiek op zones die waarschijnlijk toegankelijk zijn voor het publiek of in openbaar beheer. Deze hebben immers een structurerend karakter op de schaal van de site. De resterende zones (afgelegen en aan de binnenkant van de woonblokken) worden ingediend in het stadium van de vervolprocedure en eventueel met doelstellingen inzake BAF. Het MER beveelt de berekening aan van de BAF.

De zones « met groenaanleg » omvatten niet de binnenkant van de woonblokken, noch de afgelegen zones, maar uitsluitend de « groenzones » die waarschijnlijk toegankelijk zijn voor het publiek. De exacte bestemming van deze « groenzones » is indicatief. Ze kunnen bijvoorbeeld worden gebruikt voor andere activiteiten : lokale wegen, paden, recreatiegebieden, speeltuinen, moestuinen, enz.

Deze zones vertegenwoordigen iets meer dan 1/6 van het terrein (4,5 ha / 25 ha). Deze belangrijke aanwezigheid van « groenzones » heeft een cruciale positieve invloed op de aanwezigheid van fauna en flora.

Het is daarom aan te bevelen een oppervlakte te garanderen in de orde grootte van deze die in het operationeel schema wordt voorzien. Deze laat immers zien dat het programma haalbaar is door het garanderen van een

De daadwerkelijke beschikbaarheid van groenzones valt tussen deze waarden en hangt af van een groot aantal parameters die niet noodzakelijkerwijs meetbaar zijn.

Het RPA maakt de aanleg mogelijk van minimaal 4,5 ha 'groenzones'. Deze gegevens worden weergegeven in de onderstaande tabel. Hierin worden de nodige gegevens gepresenteerd om de indicatoren vast te stellen :

	Oppervlakte	Proportie	Oppervlakte per bewoner
<b>RPA Josaphat</b>			
« Groenzones » (met uitzondering van de binnenkant van de woonblokken, afgelegen zones, etc.)	4,5 ha	18%	13,5 m <sup>2</sup> /bewoner

Gebied SD Josaphat : 25 ha

Aantal bewoners geprojecteerd op de site : 2.973 tot 3.422

**Tabel 9 : Analyse van de oppervlakte van « groenzones » toegankelijk voor het publiek in SD Josaphat (ARIES, 2015)**

Op basis van deze vereenvoudiging die een indicatief instrument vormt, kan men daarom vaststellen dat de « groenzones » die toegankelijk zijn voor het publiek zoals ze gepland zijn door het RPA qua oppervlakte groter zijn dan het Brusselse gemiddelde (18% tegenover 8%). Aan de andere kant ligt de oppervlakte per bewoner dicht bij het gemiddelde (11,5 m<sup>2</sup>/bewoner tegenover 11 m<sup>2</sup>/bewoner).<sup>2</sup>

Het RPA zal wat de oppervlakte betreft een positieve bijdrage leveren aan de verhouding van het grondgebied dat wordt bestreken door groene ruimtes die toegankelijk zijn voor het publiek en het zal behoren tot het gemiddelde inzake oppervlakte per bewoner.

Deze oppervlakte wordt daarom aanbevolen voor de site.

### **B. Een doelstelling inzake BAF respecteren voor het gebied**

De indicator biotoop-oppervlaktefactor (BAF) kwalificeert de verhouding tussen oppervlakken « die de biodiversiteit bevorderen » en de totale onderzochte oppervlakte.

Hoewel onvolmaakt is de BAF een nuttig hulpmiddel voor het kwantificeren en benaderen van de mate van beplanting van de site, of het nu gaat om openbare ruimtes, daken of binnenkanten van woonblokken.

Het rapport beveelt aan om een **globale BAF** voor de site te voorzien. De BAF moet worden berekend in het stadium van elke vergunningsaanvraag. Om een duidelijk beeld te krijgen van de in te zetten middelen voor het bereiken van de doelstelling, moet een begeleidende nota bij elke vergunning aantonen in hoeverre deze bijdraagt tot de algemene doelstelling van de BAF en, indien van toepassing, de minimale oppervlakte vermelden die moet worden voorzien in de volgende vergunningen om de doelstelling te bereiken.

### **C. Behouden van de bestaande bermen**

De bermen zijn bestaande groenzones. Hun lineaire vorm die van de ene naar de andere kant langs de site loopt, is een gelegenheid om de ecologische verbinding te realiseren waarin het GPDO voorziet. Bovendien speelt de aanwezigheid van ontwikkelde vegetatie een rol in de oppervlakkige stabiliteit van deze laatste.

Daarom is het aanbevolen ze te behouden.

Deze zones kunnen ook worden toegewezen aan andere activiteiten die compatibel zijn met hun primaire functie : lokale wegen, paden, recreatiegebieden, speeltuinen, moestuinen, enz.

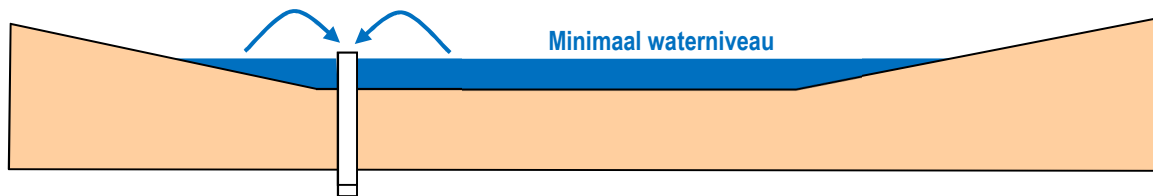
We raden echter aan de mogelijkheid te bestuderen om de activiteiten en de passages door de bermen te beperken om de huidige aard zo min mogelijk te verstoren. De wandelpaden aan de voet van de bermen kunnen worden opgewaardeerd en infrastructuurvoorzieningen of gebouwen kunnen de doorgang tussen de site en de bovenliggende wijken waarborgen.

### **D. Aanleg van wetlands (grachten, open waterlopen)**

De grachten betekenen een mogelijkheid voor de creatie van wetlands. Dit type omgeving is zeldzaam in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en herbergt een specifieke fauna en flora die de biodiversiteit verrijkt.



Het rapport beveelt de aanleg van grachten aan zoals gepland door het RPA. Het hydrologische beheer ervan zou het mogelijk moeten maken om in de meeste gevallen een wetland te creëren.



**Afbeelding 43 : Aanleg van wetlands (grachten) (ARIES, 2015)**

### **E. Keuze van de soorten**

Bij de aanleg rond de infrastructuur moet de keuze van de soorten zich vooral richten op inheemse soorten en coniferen uitsluiten. De keuze van de soorten moet ook gevarieerd zijn samengesteld met tenminste 3 verschillende soorten voor het aanleggen van heggen. De visuele, gezondheids- maar vooral biologische kwaliteit van hagen is sterk verbonden met de gevarieerde aard van de aanwezige soorten.

De beoogde aanplantingen zullen « de Ordonnantie betreffende het natuurbehoud van 1 maart 2012 », respecteren met betrekking tot de introductie van invasieve soorten (afdeling 5 - artikel 77). Er zal geen enkele soort worden geplant die is opgenomen in bijlage IV-b van deze ordonnantie.

Aangezien dit een wettelijke verplichting is, wordt dit punt niet als aanbeveling in de samenvattende tabel opgenomen.

### **F. Opstelling van bomen, heggen of omheiningen**

Het wordt aanbevolen om de bomenrijen bij voorkeur aan te leggen langs de communicatiewegen van de wijk. Dit type landschapsarchitectuur heeft als voordeel dat het de esthetiek van de bermen verbetert, maar dat het de vermazing van het lokale en regionale ecologische netwerk versterkt.

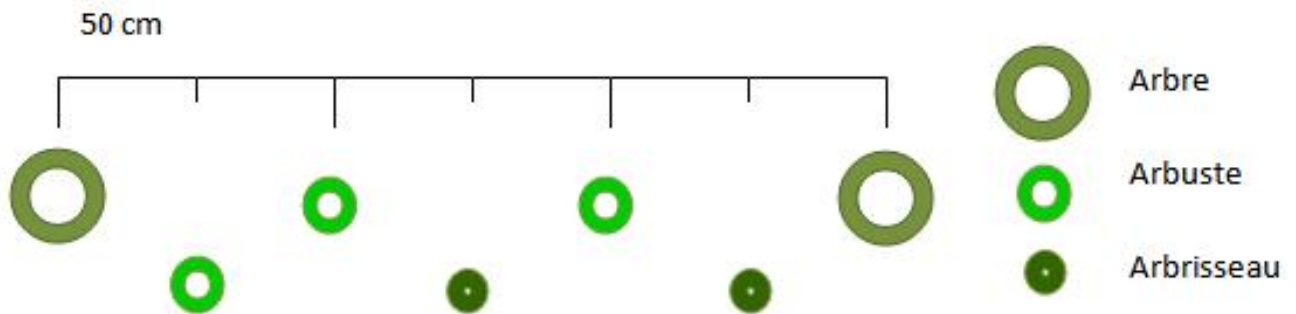
Omwille van het visuele aspect kan er gekozen worden voor monospecifieke uitlijningen. Niettemin kan de aanleg van groepen van verschillende soorten meer diversiteit met zich meebrengen en dus gunstiger leefgebieden opleveren voor verschillende diersoorten. Het gebruik van verschillende soorten per « subdistrict » kan meespelen om deze een uniek karakter te verlenen.

In dit verband opent het gebruik van groene scheidingen (hagen, begroeide omheiningen, enz.) tussen de eigendommen mogelijkheden om het esthetische en ecologische aspect van de wijk te versterken. Dit soort aanleg biedt een bron van voedsel, onderdak of verplaatsingsroutes voor vele soorten.

De aanleg van hagen: de keuze van de planten hangt af van het gewenste doel (veldhaag, defensieve haag, enz.). Deze bomen en struiken moeten inheemse soorten zijn.

Het is interessant om struiken te combineren met grotere bomen en de soorten te variëren. Een haag die is samengesteld uit een mengeling van soorten biedt een grote verscheidenheid aan bladeren, bloemen en vruchten. Ze is ook beter bestand tegen ziekten en heeft een beter

biologisch evenwicht. Door de hoogtes (bomen, struiken en heesters) te mengen, kunt u meer soorten op dezelfde oppervlakte zetten met een meer bossige haag als resultaat. Voor een goede aanleg wordt het aanbevolen om elke soort in kleine groepen van 3, 4 of 5 stuks te planten met uitzondering van grote bomen, ondanks de mogelijke concurrentie van een naburige soort die sneller groeit.



**Afbeelding 44 : Voorgestelde structuur voor een haag (ARIES, 2015)**

### **G. Aanleg van de « groenzones/beplante zones » voorgesteld op operationele en aanlegschema's in harmonie met de natuur**

De aanleg van de « groenzones/beplante zones » mag niet ten koste gaan van hun groene karakter. Alhoewel de bodemverharding de aanleg van ecologische verbindingen niet volledig verhindert, speelt het ook niet in het voordeel. Daarom moet de aanleg in groenzones worden uitgevoerd op een manier die in harmonie is met de natuur of van beperkte omvang (indien het volledig verhard is).

Er worden enkele aandachtspunten gelanceerd om de impact op groenzones te beperken :

- Bepaal een maximum percentage van groenzone voor de aanleg van speelplaatsen ;
- Geef de voorkeur aan ontspanningsruimtes in verharde zones ;
- De kans om de toegang tot de daken op een veilige manier te ontwikkelen voor het publiek.

### **H. Aanleg van een collectieve moestuin**

Het wordt aanbevolen collectieve moestuinen aan te leggen in de zone of beschikbare ruimte te voorzien voor de aanleg ervan door toekomstige bewoners. Dit soort inrichting bevordert de ontwikkeling van sociale activiteiten op buurtniveau en verhoogt het gevoel van welzijn van de bevolking. Op dit moment werd de vraag naar een collectieve moestuin voor regio overgebracht door verschillende verenigingen van bewoners. De aanwezigheid van de moestuin op de site getuigt van de vraag naar een moestuin op deze plek.

We raden aan om afspraken te maken over het nakomen van verschillende verplichtingen, zoals het niet gebruiken van pesticiden of het beheer van de padjes naar de moestuinen.

Deze zones met moestuinen (al dan niet in kassen) moeten een collectief toezicht krijgen om de gemeenschappelijke kwesties te behandelen : onderhoud van de omgeving en de padjes,

verspreiding van goede praktijken, mogelijke rationalisatie van de aankopen en uitwisseling van materiaal, enz.

De planning voorziet in het plaatsen van kassen voor tuinbouwactiviteiten op het dak van de industriële gebouwen. Als aanvulling op de aanleg van een collectieve moestuin in de groenzones van de site, zou het interessant zijn om sommige van deze kassen beschikbaar te maken voor het publiek, zodat ze daar allerlei soorten fruit en groenten kunnen telen en kunnen bijdragen aan uitwisselingen tussen het publiek en het GSI.

### **6.6.2. Het opstellen van een charter « duurzame wijk » plannen voor de hele site**

Verscheidene belangrijke suggesties die hieronder worden gepresenteerd ter realisatie van de ambitie van de EA van een duurzame wijk, vallen onder het beheer van de site en maken geen deel uit van aanbevelingen die moeten worden gedaan in de planningsfase (RPA) of voorbereidingsfase (vergunningen).

Deze aanbevelingen zijn echter van bijzonder belang voor het bereiken van de ambitie van een duurzame wijk waarin groenzones een karakteristiek element vormen. Bovendien is de toepassing van deze aanbevelingen op de hele site, en niet alleen op geïsoleerde percelen, een kans op meerwaarde voor het milieu omwille van de uitgestrektheid van de site. Bovendien zou de kwestie van de biodiversiteit, het belangrijkste doelwit van deze maatregelen, niet beperkt blijven tot een perceel en heeft het veel te winnen met een aanpak op de hele site.

Om de implementatie van deze maatregelen te verzekeren, wordt aanbevolen dat het RPA voorziet in de ontwikkeling van een charter « duurzame buurt » dat zorgt voor het goed beheer ervan.

De volgende elementen die hieronder worden toegelicht, moeten er minstens in worden opgenomen :

- Alternatieven invoeren voor chemisch onkruidverdeling rond de gebouwen en in groenzones met sierplanten – vooral voor particuliere partijen die hier niet toe gedwongen worden ;
- Zorgen voor de aanleg van open gebieden die worden beheerd als hooiland - bloemrijke weide ;
- Een ecologisch beheer van de grachten in het leven roepen ;
- Een uitgebreid beheer van de beboste bermen invoeren ;
- Een beheer van invasieve uitheemse soorten ontwikkelen.

#### **6.6.2.1. Beheer van de omgeving van de gebouwen en zones met sierplanten : alternatieven voor chemische onkruidverdelging**

De implementatie van de Ordonnantie betreffende het gebruik van pesticiden van 20 juni 2013 verbiedt het gebruik van deze stoffen in openbare ruimtes. De beheerder van openbare ruimtes moet daarom alternatieve technieken gebruiken.

Het toepassen van een alternatief voor chemische onkruidverdelging suggereert dat er andere manieren bestaan om onkruid te verdelgen: middelen waarvan men denkt dat ze beter zijn en

met meer respect voor de natuur dan de andere wiens verdelgingsvermogen, al dan niet selectief, ernstige onevenwichtigheden veroorzaakt. De herovering van de kwaliteit van het water (oppervlaktewater of niet) en van de natuurlijke omgeving hangt af van de vermindering van het gebruik van fytosanitaire producten.

Aangezien verharde, geplaveide of met grind bedekte paden minder biologische activiteit kennen dan een tuin vol micro-organismen worden herbiciden er minder snel afgebroken en het is belangrijk het uitlogingsrisico te bestuderen van het product door regenwater en meegevoerd in het oppervlaktewater en grondwater.

Er bestaan drie alternatieven voor het gebruik van fytosanitaire producten:

- Onkruidgroei voorkomen met preventieve technieken ;
- Onkruidverdelging met niet-chemische middelen, de curatieve technieken ;
- Ten slotte de planten spontaan laten groeien in de stedelijke ruimte terwijl er gezorgd wordt voor een goede integratie en controle.

In dit geval kunnen oplossingen worden ingevoerd op de hieronder uiteengezette manier.

Preventieve alternatieve oplossingen :

- Plantaardige mulch (gemalen takken, dode bladeren) aan de voet van bomen en struiken gedurende de eerste jaren (3 jaar) om de competitie tussen nieuwe planten en spontane vegetatie te vermijden ;
- Vlasmulch in meerjarige bloembedden om te voorkomen dat er onkruid groeit ;
- Vilt of vlastapijt aanleggen.

Curatieve oplossingen :

- Regelmatig borstelen van de trottoirs, rioleringroosters, ... om de ophoping van organisch materiaal te voorkomen en daarmee de mogelijkheid dat spontane vegetatie wortel schiet ;
- Handmatig wieden langs trottoirs of stoepranden ;
- Thermische onkruidverdelging (draagbare onkruidbrander, thermische onkruidverdelger op basis van maïszetmeel- en kokosschuim, thermische onkruidverdelger met heet water of stoom, ...) als laatste redmiddel voor doorganggebieden en langs stoepranden.
- 

#### **6.6.2.2. Hooiweide - bloemrijke weide**

De zonering van groenzones moet zones voorzien die beheerd worden als hooiweide/bloemrijke weide in de beschikbare open ruimtes. Dit beheer zou een zeer positieve impact hebben op de biodiversiteit.

Een hooiweide is een gebied waar huidige soorten spontaan kunnen groeien. Madeliefjes, veronica ereprijs, boterbloemen, paardebloemen, duizenblad, korenbloem of klaproos zullen zich daar ontwikkelen.

In een beschermde omgeving is het inzaaien van weidezaden meestal niet nodig : de grond bevat een voorraad van slapende zaden die zich zullen manifesteren zodra de omstandigheden gunstig zijn. Het beheer van deze gebieden zou als volgt moeten verlopen :

- Eenmaal per jaar maaien met wegname van het hooi ;
- Een gebied van 20% van de gemaaide oppervlakte om de twee jaar in stand houden. De locatie van dit gebied varieert. Dit bewaart de schuilplaatsen waarin bepaalde insecten de winter doorbrengen ;
- Maaien in half juli of half september, elk jaar op ongeveer dezelfde datum ;
- Geen organische of minerale bemesting. Hoe armer de weide, hoe belangrijker de ecologische diversiteit ervan ;
- Invasieve soorten controleren die in de omgeving binnendringen en het afsluiten.

### **6.6.2.3. Ecologisch beheer van de grachten**

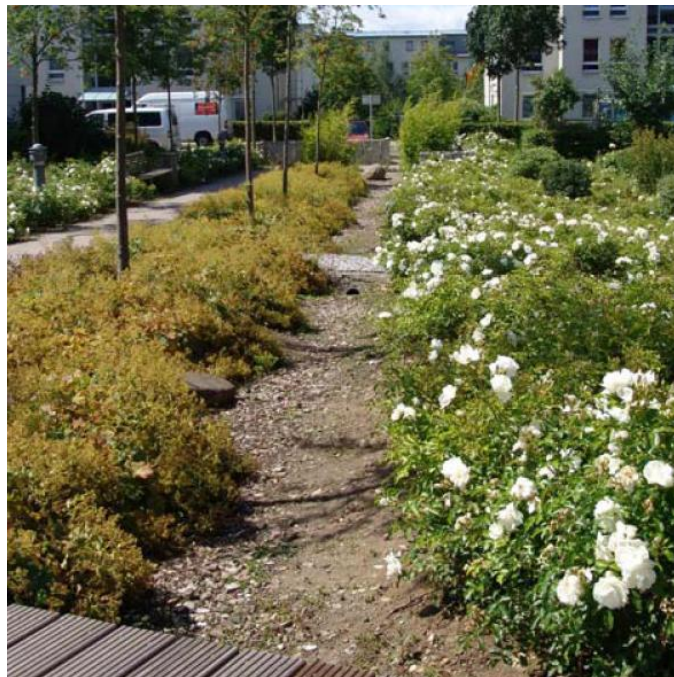
Wij herinneren eraan dat het project voorziet in de aanleg van grachten voor de opvang van het regenwater. De exacte locatie van deze gebieden werd in dit stadium nog niet gedefinieerd .

De belangstelling voor de biodiversiteit van deze grachten is erg belangrijk omdat deze alternatieve systemen voor regenwaterbeheer het water weer aan de oppervlakte brengen. Natte of waterige omgevingen behoren tot de omgevingen met de meeste biodiversiteit. Naast het ecologische aspect bieden de grachten voordelen op stedenbouwkundig niveau en op het niveau van waterbeheer.

Bij de aanleg van grachten is het aan te bevelen de spontane flora te stimuleren door het bevorderen van natuurlijke kolonisatie. Als het omwille van de stadsplanning (esthetiek, veiligheid, enz.) of om technische redenen (stabiliteit, enz.) van groot belang is om de bermen snel te beplanten, dan is het raadzaam om moerasplanten te gebruiken of bomen en struiken die goed de vochtigheid verdragen (wilg, kornoelje, ...). Ook dan zou het nog steeds interessant zijn om enkele kleine gebieden bloot te laten liggen om de natuurlijke kolonisatie van deze gebieden aan te moedigen.

De grachten moeten geleidelijk afhellen om vegetatie te laten ontwikkelen en het onderhoud te vergemakkelijken.

Het onderhoud van de vegetatie van de grachten is samen te vatten tot dat van een groene ruimte waar het late maaien (een of twee keer per jaar) met de wegname van het hooi de voorkeur verdient boven regelmatig maaien. Het hooiafval moet worden verwijderd om het milieu te verrijken. Het late maaien maakt de ontwikkeling van toevluchtsoorden mogelijk en bevordert de ontwikkeling van de biodiversiteit.



**Afbeelding 45 : Voorbeeld van een gracht in de wijk Kronsberg, Hannover (Foto: Valérie Mahaut)**

#### **6.6.2.4. Beheer van beboste bermen**

Deze zones moeten op een volledig extensieve manier worden beheerd.

In deze zones met extensief beheer moet het onderhoud tot een strikt minimum worden beperkt. Dode bomen die nog rechtstaan moeten worden behouden zoals ze zijn. De struik- en kruidlagen moeten worden onderhouden zonder beheer van de ondergroei.

In « doorgangsgebied » kan het beheer ook gedifferentieerd zijn maar dan onwille van veiligheidsredenen; takken van zieke bomen of bomen die dreigen om te vallen moeten worden gekapt. Het gekapte hout moet dan ter plaatse in een stapel takken of boomstammen op de grond worden bewaard om de biodiversiteit te bevorderen, onder andere insecten en houtzwammen.

#### **6.6.2.5. Beheer van invasieve soorten**

Het beheer van invasieve soorten blijkt een grote uitdaging te zijn voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest op het gebied van biodiversiteit. De lijst van deze soorten is opgenomen in de lijst van invasieve soorten van bijlage IV van de Ordonnantie betreffende het natuurbehoud van 1<sup>maart</sup> 2012.

De ordonnantie verplicht het inzetten van middelen om hun verspreiding te voorkomen, maar legt geen actie op ten aanzien van de planten die mogelijk al aanwezig zijn.

Deze soorten zijn problematisch vanwege hun invasief karakter. De planten vestigen zich immers ten koste van de lokale flora en veroorzaken zo een verlies aan biodiversiteit.

We behandelen meer in het bijzonder twee soorten die op de site zijn aangetroffen in de bestaande situatie (zie hierboven) :

- Voor de Japanse duizendknoop zijn de verplaatsing van de verontreinigde grond en het transport van plantfragmenten de belangrijkste oorzaken van uitbreiding. Deze bezit immers een zeer grote regeneratievermogen. Er bestaat dus een aanzienlijk verspreidingsrisico van deze soort tijdens het uitgraven en verplaatsen van grond gedurende de bouwwerkzaamheden. Deze verspreiding kan zorgen voor het snel terugdringen of doen verdwijnen van andere. Bovendien is de centraal gelegen spoorlijn een katalysator voor de verspreiding ervan ;
- Vlinderstruik is een koloniserende soort met een hoge capaciteit voor het vormen van dichte monospecifieke struiken waardoor het de vestiging van inheemse pioniersoorten verhindert.

Als er op de site geen beheermaatregelen worden genomen tegen deze soorten, zal het risico op verspreiding in de open ruimtes (privétuinen, zone met sierplanten, grachten, enz.) hoog zijn. De invoering van beheermaatregelen heeft als doel het beperken en stopzetten van de voortgang van deze invasieve uitheemse planten ten voordele van de biodiversiteit.

Het wordt daarom aanbevolen om een invasief soortenbeheer in te voeren tijdens de exploitatie van de site. Dit bestaat uit een frequente ontworteling (stengels en wortels, 4 tot 5 keer per jaar), eventueel gevolgd door het afdekken van de vrijgemaakte oppervlakte met een zeildoek of een dik geotextiel om de het massief te verarmen en mogelijk te verwijderen na een paar jaar. Deze methoden zijn momenteel in ontwikkeling. Daarom moet Leefmilieu Brussel ten tijde van de implementatie worden geraadpleegd voor het verstrekken van de meest actuele informatie.

Deze maatregelen kunnen worden uitgevoerd door middel van de ondertekening van een charter van duurzame wijk.

## 6.7. Luchtkwaliteit

### 6.7.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt

#### 6.7.1.1. Beperking van het autoverkeer

Er wordt aanbevolen om zoveel mogelijk andere vervoerswijzen dan de auto te promoten om de uitstoot van vervuilde lucht door het verkeer te beperken. Hiervoor is het raadzaam om :

- Voorzieningen te treffen die actieve modi op de site bevorderen (fietspaden, aangename trottoirs, onderhouden groene wandelingen, enz.) ;
- Te voorzien in de installatie van stations voor gedeelde mobiliteit (Cambio, Villo of gelijkwaardig) ;
- Verkeer te beperken tot verkeer van en naar de site (voorbijgaand verkeer vermijden).

Al deze maatregelen worden beschreven in het hoofdstuk *Mobiliteit*.

### **6.7.1.2. Localisatie van de ventilatieopeningen**

Het project plaatst de parkings ondergronds onder alle woonblokken, maar ook onder de kantoor- en woongebouwen en onder het hotel. Het wordt aanbevolen om de ventilatieopeningen van de parkeergarages op een manier te plaatsen zodat ze buiten niet uitmonden in recreatiezones zoals de pleintjes, speelplaatsen, enz. De afvoer vindt idealiter plaats op het dak om de verspreiding van de verontreinigende stoffen te bevorderen.

Voor de andere activiteiten is het bovendien aanbevolen om de verontreinigde binnenlucht af te voeren op het niveau van de daken van de hoogste gebouwen.

## **6.8. Schaduw en wind**

### **6.8.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt**

De maatregelen worden voorgesteld in de onderstaande overzichtstabel.

## **6.9. Energie**

### **6.9.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt**

#### **6.9.1.1. Warmtenetwerk per subcategorie (verkavelingsvergunning, bouwvergunning)**

De etappes na het RPA (verkavelingsvergunning, bouwvergunning, etc.) zullen het mogelijk maken om het programma en de exacte ruimtelijke verdeling van de projecten te bepalen. In het stadium van deze etappes kunnen functionele synergieën op kleinere schaal opduiken dan die van het volledige RPA. Er kunnen behoeften voor verwarming of afkoeling worden geïdentificeerd of faciliteiten die lokaal warmte produceren of nodig hebben en die niet voorzien waren in het RPA-stadium. Een relevantiestudie wordt aanbevolen wanneer er op deze schaal een potentieel wordt geïdentificeerd.

We raden aan dit potentieel te onderzoeken in het stadium van mogelijke toekomstige rapporten of impactstudies of via het speciale technisch studiebureau dat het project begeleidt. Een nota zal aantonen of er behoefte bestaat aan een meer diepgaand relevantie-onderzoek.

Sommige indicatieve gegevens kunnen dit potentieel identificeren :

- De aanwezigheid van een overtollige warmte- « of koudebron » uit een ander proces ;
- De mogelijkheid van een hernieuwbare energiebron op middelgrote schaal ;
- Evenwichtige behoefte in tijd en hoeveelheid tussen warm en koud ;
- Een intensief programma dat verwarming en/of afkoeling nodig heeft ;

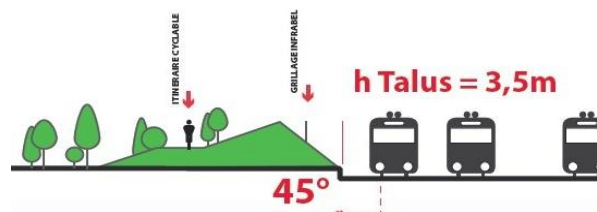


## 6.10. Auditieve omgeving

### 6.10.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt

#### 6.10.1.1. Verbetering van de efficiëntie van de kanteelmuur langs de spoorlijn

Het profiel van de kanteelmuur, weergegeven in de onderstaande afbeelding, bevindt zich relatief ver van de geluidsbron op het niveau van de draaistellen. Een akoestisch scherm is echter des te effectiever wanneer het zich dicht bij de lawaaibron bevindt.



**Afbeelding 46 : Illustratie van het profiel van de kanteelmuur van het richtplan (Programmeringsoverleg, 2014)**

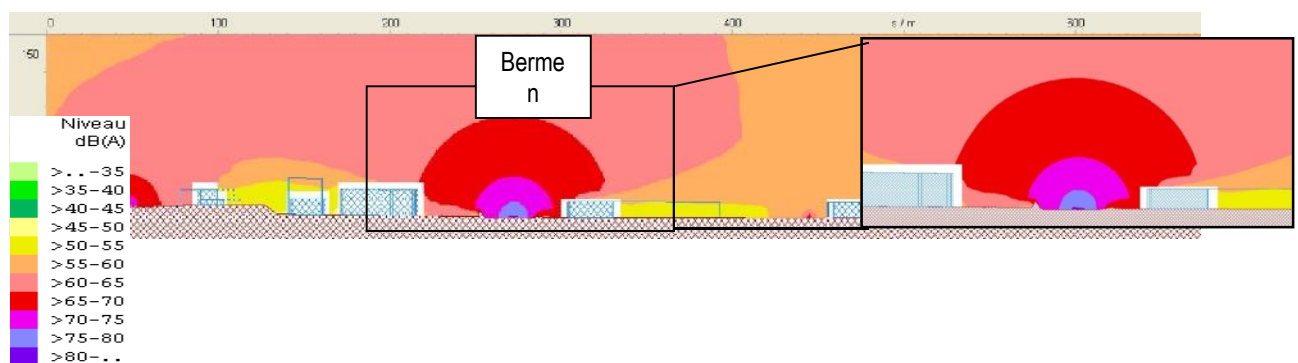
Als oplossing voor het verbeteren van de efficiëntie van de kanteelmuur zou men deze dichterbij de geluidsbron kunnen brengen zoals geïllustreerd in de onderstaande afbeelding, en zo dicht mogelijk bij de trein plaatsen met behulp van een steunmuur.

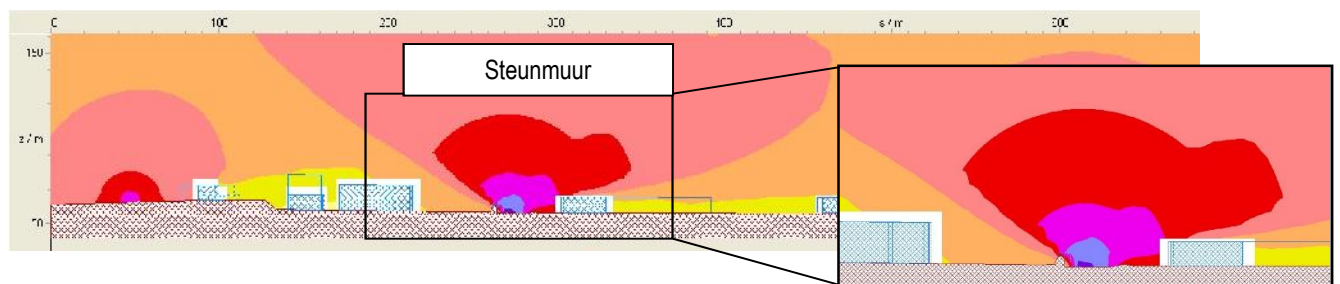
Ter herinnering, de dominante geluidsbron van een trein bevindt zich op het niveau van draaistellen, wielen en lagers.



**Afbeelding 47 : Illustratie van een efficiënter kanteelmuurprofiel wat betreft auditieve omgeving (RAM op achtergrond van programmeermisssie, 2014)**

De volgende afbeelding vergelijkt de modellering tijdens de doorkomst van een trein met de berm die in het richtplan is voorzien en met een steunmuur die in de buurt van de trein is geplaatst.





**Abbeelding 48 : vergelijking met en zonder steunmuur bij de doorkomst van een trein (ARIES, 2015)**

Uit de analyse van de figuur blijkt dat de installatie van een muur nabij de spoorweg de bescherming van blootgestelde gevels verbetert met ongeveer 5 dB(A) aan de kant van de spoorweg die is uitgerust met de muur. Aan de andere kant toont de modellering dat de reflectie van het geluid op de muur een toename van de overlast veroorzaakt aan de tegenoverliggende zijde.

Om dit ongemak te verminderen, zou het een oplossing kunnen zijn om de steunmuur te voorzien van een geluidsabsorberende bekleding of om aan elke zijde van de spoorweg een muur te plaatsen.

#### **6.10.1.2. Andere maatregelen die de kwaliteit van de auditieve omgeving kunnen verbeteren**

De volgende maatregelen kunnen ook een positief effect hebben op de auditieve omgeving :

- Het bevorderen van kantoorfuncties of economische activiteiten aan de kant van de gevels die zijn blootgesteld aan de spoorweg ;
- Gebruik van hoogwaardige geluidswerende materialen ;
- Voorzien dat de appartementen haaks staan bij gebouwen met een gevel naar het spoor toe. Met deze maatregel kunnen toekomstige bewoners tenminste genieten van een stille gevel.

## 6.11. Menselijk zijn

### 6.11.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt

Met betrekking tot de luchtkwaliteit en de auditieve omgeving verwijzen we de lezer naar de aanbevelingen in de relevante hoofdstukken.

#### 6.11.1.1. Wat toegankelijkheid voor PBM betreft

Toegankelijkheid voor BPM wordt op grond van titel IV van de GSV wettelijk verplicht gesteld voor de meeste publiek toegankelijke plaatsen (faciliteiten, winkels, recreatiegebieden, sportruimte, enz.). Wat de aanleg van het wegennet betreft, titel VII, art. 3, bepaalt de GSV dat « de aanleg rekening houdt met PBM ». In de praktijk dragen de bepalingen van deze Titel bij tot de toegankelijkheid voor PBM (maximale zijwaartse helling van wegen, breedte van paden, tegel met tactiele indicatoren, enz.). Aan de andere kant bepaalt de toepassing ervan niet expliciet om loopbruggen, voetgangerstunnels of paden op de bermen toegankelijk te maken voor PBM.

Daarom beveelt het rapport aan om toegankelijkheid voor PMR te garanderen :

- Installeren van liften zolang ze verbonden zijn aan functies die hun onderhoud, minimale passagiersaantallen, beveiliging, enz. mogelijk maken.
- Aanleggen van opritten die toegankelijk zijn voor PBM voor het oversteken van de bermen ;
- Ervoor zorgen dat de helling van de straten die toegang geven tot de site redelijk is voor toegang voor BPM (<7%) of een alternatief pad voorzien dat voldoet aan de vereisten voor een oprit voor PBM ;
- 'Het oversteken van de spoorweg in het midden van de site toegankelijk maken voor PBM door middel van een tunnel onder de spoorlijnen of een loopbrug afhankelijk van de gekozen beste optie (rekening houdend met het feit dat er een niet-gemechaniseerde toegang wordt aangeboden in het noorden en zuiden van de site).

Bovendien adviseert het rapport om verder te gaan dan de huidige regelgeving, dichterbij de doelstelling van een modelwijk die voor iedereen toegankelijk is, en om in de latere fase van vergunningsaanvragen de aanbevelingen van het vademecum gepubliceerd door het Gewest te respecteren en om publieke ontwikkelingsprojecten in te dienen bij vzw's die zich specifiek met dit onderwerp bezighouden (Gamah, Cawab, enz.).



**Afbeelding 49 : Oversteekplaats aangepast aan PBM (Gamah, 2015)**

### **6.11.2. Wat betreft verkeersveiligheid**

De aanleg van wegen en snelheidsbeperkingen, gekoppeld aan de hiërarchie daarvan in het wegennet, draagt bij aan de verkeersveiligheid.

Het RPA voorziet « Woonerven »- wegen die worden gekenmerkt door een lay-out die de snelheid van de voertuigen beperkt. De wetgeving voorziet een snelheidsbeperking van 20 km/u voor deze zones. Het verkeersreglement bepaalt een snelheidsbeperking tot 30 km/u in de buurt van de scholen. Elders is de snelheid in bebouwde kom beperkt tot 50 km/u tenzij anders aangegeven.

De aanleg van de wegen die in latere stadia zal worden gedefinieerd draagt samen met deze snelheidsbeperkingen over het algemeen bij aan de veiligheid van de mensen.

Men stelt vast dat de lokale wegen aan weerszijden van de spoorweg lineair zijn over een afstand van ongeveer 300 m. Deze configuratie zal automobilisten er waarschijnlijk toe aanzetten om te versnellen als er geen maatregelen worden getroffen.

Daarom raden we aan :

- Regelmatige hogergelegen oversteekplaatsen voor voetgangers te voorzien op strategische locaties ;
- Een planning die de snelheid niet bevordert (breedte van de weg, afwisselend parkeren, gedifferentieerde coating ter hoogte van de faciliteiten, enz.) ;
- De snelheid beperken tot 30 km/u op de hele site. Merk op dat de kans groter is dat deze snelheid zal worden gerespecteerd wanneer beide bovengenoemde maatregelen worden genomen. Deze snelheidsbeperking sluit aan bij de snelheidsbeperking die wordt toegepast in de woonwijken in de buurt van de wijk.

Voor meer informatie over verkeersveiligheid verwijzen we de lezer naar het Vademecum voor voetgangers van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

### 6.11.3. Wat betreft leefomgeving

De creatie van een nieuwe wijk betekent een kans om de leefomgeving voorbeeldig in te richten. De aanleg van openbare ruimtes kan bijdragen aan het gevoel van veiligheid, het zich toe-eigenen van de ruimtes en aan de kwaliteit van sociale interacties.

In het algemeen moet de aanleg het gebruik en de kwaliteit van openbare ruimtes bevorderen : openbare ruimte (ontmoetingsruimte voor interactie), pad (circulatie- en wandelruimte), park of sportveld (ruimte voor vrijetijdsbesteding en ontspanning etc.). De functies van een ruimte zijn meervoudig, complex en niet exclusief. De aanleg moet ook flexibiliteit bieden in de evolutie en aanpassing aan specifieke behoeften. De lay-out omvat veel parameters : verlichting, karakteristieken van het straatmeubilair, bekleding, enz.

In de PL- en PU-fase wordt aanbevolen om toekomstige bewoners en die van naburige wijken te betrekken bij het ontwerp en de lay-out van geplande openbare ruimtes (groenzones, recreatiegebieden).

In de PL- en PU-fase wordt ook aanbevolen om de Vademecums te volgen, documenten en infobladen die door de openbare instanties over deze thema's gepubliceerd worden, zoals deze niet uitsluitende lijst :

- Deze die in het hoofdstuk *Mobiliteit* worden genoemd : *Vade-Mecums voor fietsers en voetgangers* ;
- De informatiefiches van Leefmilieu Brussel gegroepeerd onder de naam : *Ontwerptool Openbare Ruimtes* » ;
- Of andere publicaties van Leefmilieu Brussel zoals , *Het spel in de stad: Voor een speeln netwerk in Brussel*, gepubliceerd in 2015.

## 6.12. Afval

### 6.12.1. Genomen maatregelen om de negatieve effecten te vermijden, op te heffen of te verminderen die op dit vlak kunnen worden veroorzaakt

In de context van een '**traditioneel afvalbeheer**' zoals hierboven voorgesteld, doet deze studie aanbevelingen die moeten worden toegepast in de respectieve stadia van het RPA, de aanvragen voor bouwvergunning of verkavelingsvergunning.

#### 6.12.1.1. Op het niveau van het RPA

De globale strategie voor afval is opgesplitst in 3 grote lijnen, namelijk :

- Het voorkomen of verminderen van afval aan de bron ;
- Afvalinzameling ;
- Afvalverwerking ;

Volgens deze 3 grote lijnen met betrekking tot afvalbeheer werden de volgende aanbevelingen geformuleerd.

## A. Preventie en vermindering van afval

### *A.1. Ontwerp van gebouwen om afgedankt afval tot een minimum te beperken*

Op lange termijn en in de fase van de bouwwerkzaamheden zal het bouwafval een belangrijk deel van het geproduceerde afval vormen. Het RPA geeft in dit stadium geen informatie over dit specifieke onderwerp. Het is echter nuttig dat de ondernemers zich van dit probleem bewust zijn. Er bestaat een reeks best practices en certificeringen op dit gebied :

- Aanpassingsvermogen aan de verandering van gebruik ;
- Materialen die kunnen worden gedemonteerd ;
- Enz.

Meer informatie met name over dit onderwerp is beschikbaar bij Leefmilieu Brussel.

### *A.2. Plaatsen van collectieve composteerinstallaties*

Het aanleggen van voldoende composteerinstallaties voor voedselafval en groenafval binnen de perimeter zou de hoeveelheid te verbranden afval beperken en een natuurlijk amendement creëren. Organisch afval wordt zo niet langer beschouwd als afval maar als een hulpbron. In Brussel varieert de hoeveelheid composteerbaar afval tussen 40 en 75 kg per inwoner per jaar. Het te leveren volume voor het maken en rijpen van compost is ongeveer 1,5 m<sup>3</sup> voor 10 huishoudens<sup>7</sup>.

Om de overlast in verband met de aanwezigheid van ongewenste fauna te beperken, moeten de containers aan de rand van de site worden geplaatst. Het wordt ook aanbevolen ze naast de collectieve groentetuinen te plaatsen om de geproduceerde compost direct te kunnen gebruiken.

De ligging van deze composteerzones en hun beheer (oppervlak, bewegwijzering, toegangsbeheer, enz.) zal in latere stadia nader moeten worden bestudeerd.

### *A.3. De mogelijkheid bestuderen om een plaats te voorzien voor de uitwisseling en het hergebruik van voorwerpen : « Uitwisselingsplaats »*

Een deel van de afvalstroom bestaat uit voorwerpen die nog steeds in goede staat van werking of materiaal verkeren en die in de huidige vorm of na een eenvoudige onderhoud of behandeling (afstoffen, schoonmaken, enz.) opnieuw kunnen worden gebruikt. Het kan hier gaan over boeken, gereedschap, meubels, kleine huishoudtoestellen, borden, speelgoed, fietsen, etc. Bij afwezigheid van een geschikte sector worden deze elementen regelmatig als afval beschouwd en worden ze op deze manier behandeld door ze een potentieel hergebruik te ontnemen.

<sup>7</sup> Ik composteer, dat verandert alles!, [www.miniwaste.eu](http://www.miniwaste.eu), 2015

Vademecum "Naar zero-afvalwijken", Leefmilieu Brussel, februari 2015

Collectieve Compostering, [www.letri.com](http://www.letri.com), 2015

Impact van individuele compostering op de verzamelde hoeveelheden afval, IRSTEA Rennes, 2012

#### A.4. De mogelijkheid bestuderen om een plaats te creëren waar voorwerpen hersteld kunnen worden voor hergebruik : « Repair Café »

Aanvullend hierop kunnen de voorwerpen, in plaats van opslagen of uitgewisseld zoals hierboven beschreven, ook worden hersteld voor hergebruik. Dit bijkomende onderdeel vergroot het bereik van herbruikbare voorwerpen en verkleint de impact van de afvalstroom (zie hierboven). De voorwerpen waarop deze sector betrekking heeft, zijn dezelfde als van de vorige maatregel. Afhankelijk van de praktische werking stelt dit soort ruimte gereedschappen ter beschikking aan vrijwilligers en eventuele bezoekers en/of wordt het ondersteund door een structuur die op een georganiseerde manier de herstellingen ondersteunt (vzw, privébedrijf geregeld in een charter van exploitatie, etc.).

We raden aan de mogelijkheid van deze structuur te onderzoeken net zoals de voorgaande maatregel. Dezelfde relevante opmerkingen zijn immers ook hier van toepassing.

## **B. Op het vlak van afvalopslag en -inzameling**

### B.1. Locatie van het afvalterrein

De opslag van ondergrondse collectieve containers wordt eerder in dit hoofdstuk gepresenteerd. Het is de bedoeling dit type oplossing in het RPA-project te implementeren.

Om het leegmaken van containers vanuit afvalopslaglokalen te vergemakkelijken, raden we aan om deze lokalen te situeren op de begane grond van de gebouwen, wat niet vereist is door de GSV.

### B.2. Collectieve ondergrondse opslagcontainer

De collectieve ondergrondse opslagcontainer wordt eerder in dit hoofdstuk voorgesteld. Het wordt aanbevolen om dit soort oplossing toe te staan.

Net Brussel stelt een brochure ter beschikking met de hoofdlijnen voor de installatie van dit type opslag. Deze bepaalt dat elke aanvraag moet worden ingediend bij het ANB. Laten we ook enkele belangrijke criteria noemen:

- 1 container voor ongeveer 200 inwoners ;
- Een maximale afstand van 80 m ;
- Goede bereikbaarheid voor de vuilniswagens.

Deze oplossing zal in het PL- en/of PU-stadium gedetailleerder moeten worden bestudeerd.

### B.3. Lokale inzamelpunten inrichten voor afval dat niet via de gebruikelijke kanalen wordt verzameld

Dit type ophaling wordt vandaag niet georganiseerd door het Agentschap Net Brussel. Het vloeit voort uit andere voorschriften en initiatieven van bedrijven.

Dit type ophaling vereist geen significante infrastructuur. Deze kwestie kan daarom in een gevorderd stadium van de procedure worden behandeld.

Zoals uitgelegd in de analyse raden we aan deze tussenliggende afvalinzamelingspunten te bestuderen voor het vergemakkelijken van de afvalverwerking.

#### *B.4. Ondergrondse glascontainers plaatsen*

Er zullen zich naar verwachting ongeveer 3.420 inwoners vestigen op de site. We hebben gezien dat het Gewest de doelstelling beoogt van een groep glascontainers per 600 inwoners en dat een installatie twee glascontainers omvat (helder glas en gekleurd glas).

Gezien de verwachte dichtheid van het project wordt aanbevolen om te voorzien in de aanleg van 7 installaties met glascontainers binnen het project, waardoor 4.000 inwoners kunnen worden bediend.

De glascontainers moet worden geïnstalleerd in de buurt van « knooppunten » of in de buurt van collectieve voorzieningen (scholen, winkels, ...) en op een goed zichtbare plaats. De nabijheid van glascontainers met andere functies vermijdt de vermenigvuldiging van autoritten.



## 7. Overzichtstabel met aanbevelingen

### 7.1. Stedenbouw, landschap, ruimtelijke ordening

Impact	Aanbeveling
<b>Netwerken met naburige wijken</b>	
De site is relatief geïsoleerd vanwege stedelijke en topografische beperkingen. De verbindingen met de naburige wijken zijn beperkt.	Implementatie van « netwerken voor voetgangers en fietsers » in de zones bepaald door het RPA.
Sommige routes structureren in het bijzonder het netwerk van actieve modi door faciliteiten, winkels enz. met elkaar te verbinden.	<b>Zorgen voor een specifieke behandeling inzake zichtbaarheid en herkenbaarheid</b> (verlichting, breedte, bestratingskwaliteit, enz.) van <b>de transversale voetgangerstrajecten</b> die de site verbinden met naburige wijken en ervoor zorgen dat ze worden uitgevoerd met een lay-out die lijkt op de lay-out die op de kaart wordt weergegeven met de bedoeling om ook alle faciliteiten te verbinden die op de site zijn voorzien.
<b>Netwerk binnen de site</b>	
De aanleg van wegen heeft een grote invloed op de kwaliteit van de stedelijke ruimte.	Lokale wegen aanleggen in « woonerven » zoals weergegeven in het RPA.
Aangezien bestaande stedelijke barrières de site insluiten, bestaat het risico dat er veel doodlopende straten in het stedelijk weefsel verschijnen.	<b>De aanleg van doodlopende straten beperken tot wat strikt noodzakelijk is</b> om de toegang tot de gebouwen op de site te verzekeren met name door weggedeelten te vermijden die niet « onontbeerlijk » zijn voor toegang tot de gebouwen en het verkeer binnen de site. Er moet worden opgemerkt dat toegankelijkheid met betrekking tot nood- en verhuisdiensten niet noodzakelijkerwijs de creatie van een weggennet impliceert.
Te grote woonblokken zijn moeilijk te overbruggen. Ze kunnen in sommige gevallen een monotoon stedelijk landschap creëren.	Ontwerpen van « woonblokken » met een maximale lengte van 100 m in woongebieden en van 200 m in het GSI. Wanneer beperkingen op de site grotere lengten afdwingen dan deze waarden, is het nodig om op ad-hocbasis paden voor voetgangers, PBM en openbare deelfietsen doorheen de woonblokken aan te bieden.
De spoorlijnen die de site doorkruisen vormen een belangrijke stedelijke barrière die wordt verzacht door het aanleggen van oversteekplaatsen die hen kruisen.	Zorgen voor het « netwerk van actieve modi » die de spoorlijnen kruisen door het implementeren van de oversteekplaatsen over de spoorlijnen <b>op gelijkaardige localisaties zoals ze worden voorgesteld op de plannen en met respect voor : hun aantal, evenwichtige verdeling op het terrein, de functies die ze verbinden en hun publieke toegankelijkheid.</b>
De kwaliteit van oversteekplaatsen over de spoorlijnen is een fundamentele uitdaging voor de integratie van het stedelijk weefsel in de site en de verbinding van aangrenzende wijken aan beide zijden van de site.	Aanleggen van oversteekplaatsen met een architectonische en landschappelijke planning van hoogstaande kwaliteit om de integratie te bevorderen van de delen van de site, gelegen aan beide zijden van de spoorweg. <b>Deze oversteekplaatsen kunnen het onderwerp vormen van architectuurwedstrijden.</b>
De integratie van de oversteekplaatsen in de stedelijke functies en de ontwikkeling van hun omgeving is essentieel voor het functioneren van de site. Over het algemeen beantwoordt de weergave van de oversteekplaatsen in het RPA aan deze uitdaging.	We adviseren dat de elementen die in het RPA worden voorzien voor alle oversteekplaatsen daadwerkelijk worden geïmplementeerd.

Impact	Aanbeveling
<b>Ruimtes met groenaanleg</b>	
<p>Het structureringprincipe van ruimtes met groenaanleg van het RPA draagt bij aan de vergroening van de stedelijke ruimte die een fundamenteel aspect betekent voor de levenskwaliteit in de stad.</p>	<p><b>Respecteren van de structurering van de ruimtes met groenaanleg volgens 6 landschapsfiguren die in het RPA vertegenwoordigd zijn en</b> op die manier zorgen voor een evenwichtige verdeling van groenzones met publieke toegang over de hele site, beplanten van <b>de binnenkant van de woonblokken en zorgen voor een uitzicht op de groenzones vanuit de woningen ;</b></p>
	<p>We adviseren dat de oppervlakte van de groenzones zoals voorgesteld door het RPA worden gerespecteerd. Deze oppervlakken moeten worden beschouwd als een minimum. We raden aan dat deze groenzones <b>openbare ruimtes zijn met groenaanleg, het grootste deel van het oppervlak ervan bestaande uit volle grond, en een sociale rol spelend</b> die kan leiden tot de integratie op ad-hocbasis van verharde oppervlakken die beantwoorden aan hun sociale functie.</p>
<p>Het RPA stelt een hoge dichtheid voor waardoor het risico bestaat dat er een sterk verharde omgeving gecreëerd wordt in de ruimte van het wegnen.</p>	<p>Verzachten van het verharde aspect van het landschap veroorzaakt door de gebouwen door <b>het aanleggen van beplanting aan de randen van de wegen</b> en in hun hele lengte volgens de principes van het RPA.</p>
<p>Het RPA vertegenwoordigt een ononderbroken centrale groene ruimte tussen de De Boeckbrug en de Wahislaan, langs de spoorlijnen naar het westen, wat een positieve bijdrage levert aan de landschapskwaliteit en de kwaliteit van de openbare ruimte van de site.</p>	<p><b>Implementatie van een grote ononderbroken centrale groene ruimte</b> langs de spoorlijnen, zoals beschreven in het RPA om het noorden en het zuiden van de site zonder onderbreking te verbinden. Deze groene ruimte langs de spoorlijnen :  <b>Draagt bij tot de herkenbaarheid van de site</b> (groene landschapsas die de centrale ruimte structureert) ;  <b>Begunstigt de voetpaden</b> en de <b>gezelligheid</b> binnen de site met een kwalitatieve omgeving ;  <b>Biedt een bufferzone tussen leefruimte en spoorlijnen.</b></p>
<p>Het RPA vertegenwoordigt een aangelegde ruimte tussen het GSI en de woonwijk van de Stationswijk die bijdraagt aan de kwaliteit van het stedelijk weefsel.</p>	<p>Aanleggen van beplante rasters in het GSI zoals weergegeven in het RPA om bij te dragen aan de gezelligheid van dit gebied en de integratie ervan in het stedelijk weefsel.</p>
<p>Het RPA specificeert de sociale functie van de groenzones van de site niet. Sommige van de weergegeven groenzones beschikken over kenmerken die het mogelijk maken om recreatieve activiteiten te ontplooiën (spel, ontspanning, enz.). De aanwezigheid van dit type activiteit draagt bij aan de gezelligheid binnen de site.</p>	<p>Implementeren van openbare groene ruimtes van het RPA en <b>bevorderen van de ontwikkeling van recreatieve activiteiten, wandelingen, ontspanning</b> (via het plaatsen van straatmeubilair, de behandeling van het reliëf, enz.). Wij adviseren in die zin dat het Spoorpark en de Wadiparken op maat worden aangepast en zo worden aangelegd dat ze de sociale functie van de ruimte op de meeste dagen van het jaar niet belemmeren.</p>
<b>Pleinen en andere aangelegde ruimtes</b>	
<p>De pleinen bevinden zich op punten van het stedelijke weefsel waar er redenen zijn om centrale ruimtes van gezelligheid en ontmoeting te vestigen.</p>	<p>Aanleggen van de pleinen die in het RPA zijn vertegenwoordigd om bij te dragen aan de gezelligheid van de site en de structurering van de openbare ruimte. Hun ligging moet verbonden zijn aan de bestaande elementen in de omgeving.</p>

Impact	Aanbeveling
De aanleg van de openbare ruimte en de grenzen ervan hebben een grote invloed op de stedelijke rol en de gezelligheid.	<p><b>Analyseren van de aanleg van Plein 1 ten noorden van de site en het bebouwde en onbebouwde kader ervan</b>, met name door de realisatie van 3D-illustraties (schaalmodel, fotomontage of andere gelijkwaardige middelen) die de gebouwen en faciliteiten ervan vertegenwoordigen.</p> <p><b>Bevorderen van de gezelligheid in de openbare ruimte op plein 1 en 3 door op het gelijkvloers van de omringende gebouwen handelszaken, faciliteiten en/of vrije beroepen te vestigen</b> volgens de aanwijzingen in het RPA ;</p>
De ruimte tussen de sport- en schoolinfrastructuur is een verbindingsruimte tussen faciliteiten en de verschillende paden die de site kruisen.	Bijzondere aandacht besteden aan <b>de indeling van de ruimte tussen school- en sportinfrastructuur</b> en waken over de volgende aspecten om te streven naar de <b>gezelligheid ervan</b> .
<b>Functies</b>	
Het RPA voorziet een programma met verschillende functies wat positief is voor de mix van het stedelijke weefsel.	Uitvoeren van het programma dat gepland is door het RPA, dat wil zeggen, <b>een gemengd stedelijk weefsel creëren</b> dat bestaat uit een woonwijk, een gemengde zone en een stedelijke industriezone.
Het RPA vertegenwoordigt kantoren en handelszaken geïntegreerd in de woongebouwen.	<b>Integratie van het gemengd karakter op niveau van het gebouw</b> om te voorkomen dat er monofunctionele zones gecreëerd worden. We adviseren om dit aspect van het RPA uit te voeren.
De spoorlijnen zorgen voor meer overlast voor de huisvesting dan voor de kantoren.	<b>De kantoorfunctie vestigen in de gebouwen die zich het dichtst bij de spoorlijnen bevinden.</b> We adviseren om dit aspect van het RPA uit te voeren.
Het RPA voorziet in verschillende woonvormen die positief bijdragen aan de sociale integratie van mensen met verschillende inkomens. De sociale integratie van alle soorten woningen in het stedelijk weefsel is een belangrijke uitdaging gezien het ingesloten karakter van de site.	<b>Integratie van verschillende soorten woningen binnen de site om bij te dragen aan de integratie van verschillende sociale categorieën.</b> We raden aan dat de verschillende typen woningen die door het RPA worden voorzien, uitgevoerd worden in de verhoudingen die worden voorgesteld in het RPA.
Het RPA concentreert de functies van handelszaken en faciliteiten in polen gekoppeld aan centrale ruimtes van de site, wat een positieve bijdrage levert aan het structureren van het stedelijk weefsel. De polen van het RPA in het noorden en het zuiden zijn verbonden met bestaande polariteiten.	<p><b>Groeperen van de handelszaken en de faciliteiten in drie polen</b> (in de buurt van de oversteekplaatsen van de sporen), waaronder :</p> <p>Een pool gelegen op het noordelijke gedeelte van de site, verbonden met plein 1 en 2 en de Auguste de Boeckstraat ;</p> <p>Een pool gelegen in het midden van de site, verbonden met de centrale oversteekplaats, die de residentiële campus (van de Arthur Rolandstraat) met het GSI verbindt ;</p> <p>Een pool gelegen op het zuidelijke gedeelte van de site, verbonden met de Latinislaan, plein 3 en de geplande faciliteiten.</p> <p>We adviseren dat de handelszaken en de faciliteiten van de site worden gegroepeerd in drie polen, afhankelijk van de locatie en de kenmerken die zijn opgenomen in het RPA.</p>

Impact	Aanbeveling
	<p><b>Voorzien van faciliteiten om het stedelijk weefsel te structureren en gezelligheid binnen de site te brengen.</b> We adviseren dat de oppervlakken die door het RPA worden voorzien voor de functies van de faciliteiten worden <b>gerespecteerd</b> (dit moet als minimum worden geïnterpreteerd);</p>
<b>Dichtheid</b>	
<p>Het RPA zorgt voor een hoge dichtheid op de site.</p>	<p><b>De dichtheid gepland door het RPA op een kwalitatieve manier implementeren.</b> Het RPA voorziet elementen die kwaliteit leveren aan het stedelijk weefsel, in het bijzonder met betrekking tot :</p> <p>De oppervlakten van de faciliteiten en groenzones ;</p> <p>De kwalitatieve behandeling van bebouwde en onbebouwde ruimte en de aanleg van groenzones en beplanting.</p> <p>We raden aan dat de dichtheid die in het RPA wordt genoemd de maximale bedrijfsoppervlakte vormt en dat de implementatie van deze dichtheid alleen wordt gerealiseerd door toepassing van de aanbevelingen in dit onderzoek met betrekking tot de bovengenoemde aspecten (faciliteiten, groenzones, enz.).</p>
<b>Kenmerken van de gebouwen en behandeling van de niet-bebouwde ruimte</b>	
<p>Een monotone stedelijke ruimte is niet erg kwalitatief voor de leefomgeving.</p>	<p><b>Scheppen van een gevarieerd en gestructureerd stedelijk landschap</b> (variatie van de volumes en de locatie van gebouwen) om kwaliteit te brengen in de leefomgeving van de bewoners door de principes van het RPA te volgen.</p> <p><b>Variëren van de architecturale behandeling van de gebouwen van de site.</b> Als onderdeel van de PU-procedures raden we aan dat de architecturale behandeling van de gebouwen van de site wordt gevarieerd en geïntegreerd met de andere gebouwen op de site. Deze variatie wordt uitgevoerd op elke voorgevel van de gebouwen om te vermijden dat er voorgevels worden gezet die in hun architecturale behandeling monotoon en repetitief zijn.</p>
<p>De gebouwen op de site hebben een groter profiel dan sommige gebouwen in de bestaande bebouwde omgeving.</p>	<p><b>Verspreiden van de profielen binnen de site volgens de principes van het RPA</b> en op die manier bijdragen aan de integratie van de gebouwen in de bestaande bebouwde omgeving. Voor de gebouwen op de site die zich het dichtst bij bestaande gebouwen bevinden raden we kleinere profielen aan om « overgangsvolumes » te creëren tussen de bestaande gebouwen en de hogere gebouwen van de site.</p>
<p>De positie van de gebouwen ten opzichte van de openbare ruimte en de behandeling van de afgelegen zones beïnvloeden de gezelligheid van de openbare ruimte.</p>	<p><b>Verbinden van de gebouwen met de openbare ruimtes om bij te dragen aan hun kwaliteit.</b> Het RPA vertegenwoordigt gebouwen die dicht bij elkaar zijn en verbonden met het wegennet en openbare groene ruimtes. We raden aan dat dit aspect van het RPA wordt uitgevoerd en dat de behandeling van de afgelegen zones (grachten) de verbinding tussen de openbare ruimte en de privéruimte bevordert.</p>
<b>Visuele impact</b>	
<p>De site is momenteel niet zichtbaar vanaf het bestaande plein in het zuiden. Vanaf dit uitkijkpunt is er mogelijk een goed uitzicht op de site.</p>	<p><b>Bevorderen van het uitzicht</b> vanaf het plein ten zuiden van de site om de kwaliteit van het plein te verbeteren en het visuele isolement van de site aan deze kant te doorbreken. We bevelen aan dat dit RPA-voorstel wordt uitgevoerd.</p>

Impact	Aanbeveling
De bestaande groene ruimtes op de bermen langs de grenzen van de site vertegenwoordigen kwalitatieve groenzones en vormen visuele barrières tussen de bestaande bebouwing en de bebouwing op de site die in sommige gevallen hogere profielen heeft.	<b>Aanleggen van paden en instandhouden van de begroeiende bermen</b> langs de oostelijke en westelijke zijde van de site, voorzien in het RPA, om de perceptie van de profielen van de gebouwen op de site te beperken vanaf de bestaande bebouwde omgeving .
<b>Residentiële zone van de Stationswijk (ten noordoosten van de site)</b>	
De residentiële zone ten noordoosten van de site combineert gevoelige elementen (grenst aan het GSI en de spoorlijnen, heeft een beperkt en relatief ingesloten oppervlakte vanwege het reliëf en de eerder genoemde limieten, een hogere dichtheid, geen geplande openbare groenzone behalve de bestaande berm, enz.).	<b>Overgaan tot de kwalitatieve behandeling van de architectuur en de onbebouwde omgeving</b> om bij te dragen aan de kwaliteit van het leven van de bewoners. Het RPA voorziet onder meer binnenkanten van woonblokken met groenaanleg en beplante rasters. We adviseren een kwalitatief hoogwaardige architectonische behandeling en van de onbebouwde omgeving van dit gebied in deze zone om bepaalde gevoelige elementen die het karakteriseren te compenseren.
De leefzone in het noordoosten grenst direct aan het GSI.	<b>Het kwalitatief behandelen van het nabuurschapsbeleid tussen het GSI en de Stationswijk</b> zoals vermeld in het RPA om de levenskwaliteit van de bewoners van deze woningen te verbeteren. We raden aan om speciale aandacht te besteden aan de kwaliteit van de ruimtes en constructies van het GSI aan de noordelijke zijde van het woongebied.
Het RPA voorziet een hogere dichtheid op het noordoostelijke gedeelte van de site.	<b>Implementatie van een kwalitatieve lay-out binnen een dicht stedelijk weefsel</b> om bij te dragen aan de creatie van een aangename woonomgeving.

## 7.2. Sociale en economische dimensie

Geïdentificeerde impact	Maatregel
Het programma bepaalt de belangrijkste kenmerken van de ontwikkeling van het gebied	Het gemengde karakter van het stedelijk weefsel is nodig voor het creëren van een duurzame stad, met functies in de nabijheid die verplaatsingen verminderen en met onderling geïntegreerd weefsel. Het RPA vermeldt de beoogde functies en gebieden. We raden aan om deze opzet van gemengd karakter te volgen. Het RPA vermeldt expliciet de opzet om faciliteiten te installeren. Deze ambitie wordt bevestigd door de analyse en wordt aanbevolen en aangevuld (zie hieronder).
	De diversiteit in huisvesting draagt bij aan een divers publiek op de site en om helpt om aan de vraag te voldoen.  Een belangrijk deel van de sociale huisvesting draagt bij tot een beheersing van de prijzen en bijgevolg tot een betere toegankelijkheid voor een publiek met verschillende inkomens. De publieke huisvesting heeft ook implicaties voor het economisch model dat is voorzien voor de site. Het RPA wijst op het plan wat betreft de verdeling van de oppervlakte voor de typen van woningen.  We raden aan om deze opzet te volgen.

Geïdentificeerde impact	Maatregel
Er zijn extra faciliteiten nodig met betrekking tot de leeftijds piramide en het verwachte aantal inwoners.	De faciliteiten zijn essentieel om basisvoorzieningen aan de bevolking aan te bieden. Het RPA wijst op het plan om bepaalde faciliteiten te voorzien. De analyse identificeert de volgende extra benodigde faciliteiten :
	Een lokale gezondheidszorginstelling (bij voorkeur een huisartspost waarvan het gebrek schrijnender is), op of buiten de site, waarbij het invloedsgebied (straal van ongeveer 1000 m) kan voldoen aan de behoeften van de site.
	Een middelbare school voorzien op of buiten de site waarbij het invloedsgebied (straal van ongeveer 1000 m) kan voldoen aan de behoeften van de site. Deze aanbeveling werd opgenomen in het RPA.
De ligging van de recreatiegebieden is een uitdaging	De ligging van de recreatiegebieden is een uitdaging. De recreatiegebieden werden niet opgenomen in het RPA. Ze moeten toegankelijk zijn binnen een straal van 400 m. De recreatiegebieden (speeltuinen) installeren aan beide zijden van de spoorlijn, op een relatief centrale positie binnen de woongebieden. Zorg ervoor het verlies te compenseren van het bestaande speelplein dat zal worden verwijderd als gevolg van de oprichting van de middelbare school (Bloemtuinenlaan).
De economische levensvatbaarheid van de handelszaken neemt toe als ze worden gegroepeerd in de vorm van polen	De economische levensvatbaarheid van de handelszaken neemt toe als ze worden gegroepeerd in de vorm van polen Het RPA voorziet in 4 commerciële polen. We adviseren om de polen te rangschikken op basis van beschikbare commerciële ruimte. We raden aan dat de noord- en zuidpolen de geplande oppervlakte concentreren. De centrale polen zijn bijgevolg kleiner met een meer lokale functie.

### 7.3. Mobiliteit

Geïdentificeerde impact	Maatregel
Het is noodzakelijk om te zorgen voor een goede bereikbaarheid van de site en vervoerwijzen te bevorderen die weinig hinder veroorzaken.	Het RPA wijst een reeks actieve modi aan (fiets- en voetgangersroutes doorheen de site en verbinding met de naburige wijken). We raden aan om deze uit te voeren. We dringen aan op het continue aspect van dit netwerk en de kwaliteit van de installatie om het functioneel en aangenaam te maken.
De loopbruggen vormen belangrijke elementen van het netwerk van actieve modi	Het RPA heeft het voornemen om de loopbruggen over de NMBS-lijn toegankelijk te maken voor fietsers en PBM (volgens verschillende methoden). We raden aan om deze ambitie te realiseren.
Een directe verbinding tussen het noorden en het zuiden van de site draagt bij aan het lokaal en	Het RPA vertoont het voornemen om een fietsroute aan te leggen op de dijk.

Geïdentificeerde impact	Maatregel
regionaal fietsnetwerk. Het maakt trouwens ook deel uit van de ambities van het GPDO	We raden aan om een echte doorlopende GEN voor fietsen te maken langs de spoorlijn tussen de Wahislaan en de De Boeckbrug op de aan te leggen dijk (indien technisch mogelijk)
Het project zal gemotoriseerd verkeer genereren (risico op opstoppingen, lawaai, luchtvervuiling enz.). Het is noodzakelijk om de actieve modi te bevoordelen.	Naast de voornemens van het RPA op dit gebied, raden we aan om alle maatregelen te integreren inzake best practices en aanbevelingen van de vademecums betreffende de implantatie van actieve modi (voetpaden, voetgangersbruggen, fietsroutes, enz.) . De in het IRIS 2-plan gedefinieerde maatregel volgen met betrekking tot de breedte van trottoirs om voetpaden van ten minste 2,5 m breed te creëren in overeenstemming met de krachtigste ambitie
De bereikbaarheid van het GEN-station moet worden gegarandeerd. Bovendien moet het een echte intermodale pool vormen	Het RPA specificeert enkele aanwijzingen met betrekking tot het station van Evere. Specifiek raden we aan om de richtlijnen te volgen van de studie BELIRIS betreffende het potentieel en de intermodaliteit van stations (fietsenstalling, station voor deelfietsen, toegankelijkheid voor PMR, toegankelijkheid voor fietsen, drop-off, lengte van de perrons...) Daarnaast raden we aan om de openbare ruimte in het onderste deel van de GEN-halte zo in te richten dat er naargelang de aanleg van de site een busdienst wordt aangeboden. Het station moet zo snel mogelijk worden aangelegd, eventueel via tijdelijke installaties (bewegwijzering...) om een optimale toegankelijkheid van het station te bieden aan de toekomstige bewoner van de site, zelfs vóór de aankomst van het GEN.
De SD vermeldt de installatie van drie intermodale polen	Het RPA vermeldt de installatie van twee intermodale polen : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De eerste ter hoogte van het Evere-station aan de De Boeckbrug;</li> <li>▪ De tweede ter hoogte van de industriële zone.</li> <li>▪ De derde ter hoogte van het plein aan de kant van Latinis</li> </ul> Het is de bedoeling er : een station voor deelfietsen en een station voor deelauto's (Cambio, Zen Car, etc.) te plaatsen. We raden aan om deze ambitie te volgen.
De site wordt doorkruist door spoorlijnen	Infrabel wijst op de noodzaak van toegang tot de spoorlijnen voor onderhoudsdoeleinden. Het implementatieplan van het RPA maakt het mogelijk om deze toegang te voorzien op verschillende locaties, meer bepaald via de wegen langs de spoorweg rechts van het GSI We raden aan de toegang tot de sporen te garanderen.
De perimeters van de site zijn goed bereikbaar met het openbaar vervoer (hoewel de situatie moet worden verbeterd).	Om de druk van de auto geleidelijk af te bouwen, beveelt het rapport in overleg met de MIVB het volgende aan : Op de site : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Het aanleggen van een buslijn doorheen de site en die met name aan de school stopt. Deze lijn moet tot in detail worden bestudeerd : oorsprong, bestemming, complementariteit met andere lijnen, enz. ;</li> <li>▪ Zichzelf bijgevolg de infrastructurele mogelijkheid bieden om buslijnen toe te laten die uiteindelijk binnen in de Josaphat-site en in het bijzonder aan de NMBS-halte « Evere »</li> </ul>

Geïdentificeerde impact	Maatregel
	<p>stoppen en om de wegen in dit perspectief zodanig te ontwerpen dat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De rijstroken minimaal 3,2 meter breed zijn. Deze breedte is nodig om een potentiële buslijn toegang te geven tot en te laten circuleren op de site ;</li> <li>▪ Ter hoogte van de toegang Wahis en De Boeckbrug moet de doorgang van de bussen in goede omstandigheden worden gegarandeerd gezien de helling van de weg van bijna 10%. De aanpassingen moeten hiervoor ook rekening houden met de mogelijke aanleg van een afzonderlijke busstrook bij de uitgang van de site bij de nadering van deze kruispunten (met bediening van de verkeerslichten) ;</li> <li>▪ Om de optie van het GPDO-project niet te weerhouden die voorziet in de doorgang van een tramlijn doorheen de betrokken perimeter (zie de motivering hierboven).</li> </ul> <p>In de buurt van de site:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Om de capaciteit van de tramlijn 7 te versterken door er uitsluitend T 4000 aan toe te wijzen ;</li> <li>▪ Om de herplaatsing of toevoeging van een tramhalte op het traject op de Leopold III-laan te bestuderen. De afstand tussen de twee haltes is inderdaad vrij groot (&gt; 1200 m) ;</li> <li>▪ Om de Josaphat-site beter te verbinden met de intermodale knooppunten zoals het Noordstation (via tram 62), Bordet (via bus 64)... via een tussenkomst van de MIVB;</li> <li>▪ Om het aanbod van de busdiensten in de omgeving van de perimeter te versterken (inclusief de toewijzing van gelede bussen op lijn 64 en de aanleg van een expresslijn naar Zaventem via de Leopold III-laan) en ervoor te zorgen dat de betreffende lijnen een hoge vlotheid en regelmaat vertonen, onder meer ten westen van de site (op de Gilisquetlaan tussen de Guffensstraat en de Wahislaan, en dit volgens Kaart 6 van het GPDO, die voor deze as de creatie van een beschermde TC-site bepaalt) en ten noorden van de site (bij de De Boeckbrug) ;</li> </ul>
<p>Het is noodzakelijk om het wegennet te ontwikkelen op basis van het soort verkeer dat men wenst aan te moedigen.</p>	<p>We raden aan om het verkeer binnen het project te beheren in twee categorieën van wegen, lokale wegen en ontmoetingszones (Woonerf) zoals voorzien door het RPA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De ontmoetingszones worden beheerd als zone van 20 km/u. Indien nodig zullen de doodlopende straten de toegang van voertuigen voor afvalinzameling en van de hulpdiensten moeten toelaten.</li> <li>▪ De lokale wegen worden beheerd als zone van 30 km/u. Met uitzondering van het gedeelte dat zich tussen de bestaande interne wegen en de school bevindt, worden deze wegen in twee richtingen aangelegd. De kruisingen van de wegen zullen worden geregeld met voorrang van rechts en met de aanleg van verhoogde kruispunten.</li> </ul>



Geïdentificeerde impact	Maatregel
Het is noodzakelijk om de goede werking van de apparatuur te garanderen	Het RPA vermeldt geen enkele voornemen inzake drop-off. We raden aan om vóór de scholen maar ook vóór de kinderdagverblijven zones te voorzien voor drop off, evenals parkeerplaatsen voor korte duur.
Er moet een actief beheer worden ingevoerd om alternatieve modi te promoten in de plaats van de auto.	Het RPA geeft nog geen informatie over maatregelen die andere vervoerswijzen dan de auto stimuleren. We raden aan dat elk bedrijf in het gebied een verplaatsingenplan opstelt zoals voorgesteld door de structuur die door Leefmilieu Brussel werd geïmplementeerd.
Het gebruik van de parkeerplaatsen moet worden geregeld om het juiste gebruik ervan te garanderen.	Het RPA vermeldt dat parkeren uitsluitend toegelaten wordt in speciale zones buiten de weg (ondergrondse garage van gebouwen, parkeergarages enz.), met uitzondering van het aanbod van kort/middellang parkeren voor bezoekers van woningen en handelszaken. We raden aan om deze ambitie te volgen. Het aantal plaatsen hangt af het type van elke handelszaak en moet worden geëvalueerd.
Onbeheerd op straat parkeren begunstigt het gebruik van de auto	Het RPA specificeert de exacte parkeerregeling niet. Parkeren op straat wordt op zijn minst in blauwe zone en/of gedeeltelijk in betaalzones geregeld, afhankelijk van de druk op de parkeerplaats.
Het is noodzakelijk om de goede werking van het hotel te garanderen	Wij raden aan om 1 tot 2 « taxi »-plaatsen te voorzien in de onmiddellijke nabijheid van de hoofdingang van het hotel
Het poolen biedt voor- en nadelen als het gaat om parkeren. Over het algemeen is dit een interessant vooruitzicht om het gebruik ervan in de loop van de tijd te rationaliseren en om het onderbenutten van staanplaatsen te vermijden.	Voor gebouwen met een gemengd karakter wordt het poolen van parkeerplaatsen aanbevolen tussen woningen/handelszaken/kantoren. Voor de goede werking van het poolen moeten duidelijke regels de toegelaten parkeerduur voor elke potentiële gebruiker vaststellen evenals de prioriteit ten opzichte van elkaar. Het poolen aan woningen en aan het GSI wordt niet aanbevolen vanwege overlappende uurschema's en de voldoende reserve van plaatsen in de andere parkeergelegenheden.
Het IRIS 2-plan stelt een behoefte aan parkeerplaatsen voor zware vrachtwagens vast binnen het Gewest. De aanleg van een vrachtwagenparking van deze omvang heeft consequenties voor het wagenpark en de inrichting van de openbare ruimte.	Het IRIS 2-plan stelt een behoefte aan parkeerplaatsen voor zware vrachtwagens vast binnen het Gewest en wijst een parkeerzone aan de rechterkant van de site aan. De RPA vermeldt hierover niets. We raden aan om de aanleg te bestuderen van een vrachtwagenparking buiten de site.
De aanwezigheid van een fietsenstalling bevordert het gebruik van de fiets.	PAD specificeert voor woningbouw: 1 overdekte parkeerplaats en fietsparkeerbeveiliging per kamer en voor kantoren 1 overdekte en beveiligde parkeerplaats voor fietsen per 100 m <sup>2</sup> geluid bovengronds
	Voor kantoren raden wij aan om 1 plaats/200 m <sup>2</sup> te plannen
	Voor scholen en kinderdagverblijven adviseren we : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fietsenstalling voor personeel (beveiligd en binnen de instelling): &gt; 5% van het personeel dat dagelijks aanwezig is;</li> </ul>

Geïdentificeerde impact	Maatregel
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fietsenstalling voor leerlingen/ouders van de basisschool, lagere school en het kinderdagverblijf: &gt;5% van het aantal ingeschreven leerlingen/kinderen (met minimum 2 plaatsen per instelling) (in de buurt van de ingang). Voor de school, volgens de aanbevelingen van het Vademecum fietsenstalling, het equivalent voorzien van 1 plaats/20 leerlingen voor de ouders en 1 plaats/10 leerlingen voor de leerlingen ;</li> </ul>
	Voor de industrieën raden we een verhouding van fietsgebruik aan vergelijkbaar met de kantoren, ofwel : 1 plaats/200m <sup>2</sup> vloeroppervlak
	Voor de handelszaken raden we 2 tot 3 parkeerplaatsen/100 m <sup>2</sup> verkoopoppervlakte aan. De parkeerplaatsen kunnen worden gecentraliseerd voor meerdere bestemmingen. Deze parkeerplaatsen moet worden beschermd tegen weersinvloeden.
	Voor de bezoekers van de woningen raden we aan om op verschillende plaatsen in de openbare ruimte installaties te voorzien om fietsen aan vast te maken in groepen van 2 tot 4 plaatsen.
Een hoogwaardige lay-out bevordert sterk het gebruik van de fiets	We raden aan dat de hierboven genoemde locaties beschermd worden tegen weersinvloeden en dat ze zich op het gelijkvloers bevinden, met gepaste afmetingen, proper en goed verlicht. De GSV is niet zo precies.
Het netwerk tussen auto's en actieve modi zal slechts volledig operationeel wanneer het volledig is aangelegd. Het vormt bovendien een voorafgaande of gelijktijdige voorwaarde voor de verstedelijking van het gebied.	We raden aan om het netwerk tussen de auto en de belangrijkste actieve modi te realiseren vanaf de eerste uitvoeringsfase.
Het verkeer op de De Boeckbrug is deels onverenigbaar met zijn rol van weg tussen wijken en moet worden doorverwezen naar verkeersassen van hogere categorieën.	Om het verkeer op deze brug te verminderen, moeten er hogerop op deze assen ontmoedigingsmaatregelen worden genomen. Dit transitverkeer en de maatregelen die nodig zijn om het te beperken, moeten zorgvuldig bestudeerd worden in een gemeenschappelijk onderzoek met het Gewest en de gemeenten Schaarbeek en Evere. Deze studie zou kunnen worden geïntegreerd in de update van het GMP van Evere en Schaarbeek

## 7.4. Bodem

Impact	Aanbeveling
Risico's voor de menselijke gezondheid veroorzaakt door de aanwezigheid van een laag vervuild slib als gevolg van het urbanisatieproject (diepte van de kelderverdiepingen, aanwezigheid van moestuinen...)	Een risicostudie uitvoeren, rekening houdend met het gefinaliseerde urbanisatieproject
Opgraven van de gezonde bodemlaag of de verontreinigde sliblaag als onderdeel van de urbanisatie van het land	Een risicobeheerproject realiseren voor alle bodemnivellering in het GGB om de afwezigheid van risico na nivellering te garanderen

Risico op besmetting van het grondwater na infiltratie van het regenwater doorheen het verontreinigde slib op het niveau van de grachten en infiltratiebekkens	Verwijderen van de verontreinigde sliblaag bij de geplande infiltratiewerken
Beheer van de uitgegraven grond als onderdeel van het project	Bevorderen van het hergebruik van de grond op het terrein, in het Brusselse Gewest of in naburige regio's op basis van de sanitaire kwaliteit van de verschillende aanwezige lagen en in overeenstemming met de geldende wetgeving
Toename van de afstroming en afname van de natuurlijke aanvulling van de grondwaterlaag na de bodemafdekking van de perimeter	Bevorderen van (semi)waterdoorlatende coatings zoals gazons of poreuze straatstenen

## 7.5. Hydrologie - riolering

Impact	Aanbeveling
Toename van het leidingwaterverbruik	Plaatsen van opvangtanks voor regenwater afkomstig van daken en hergebruiken van regenwater voor het doorspoelen van toiletten, het besproeien van groene ruimtes en het onderhouden van gebouwen
Verhoogde lozing van afvalwater naar het openbare rioleringsnetwerk	Recycleren van grijs water dat in huizen en hotels wordt geproduceerd en het hergebruik ervan voor het doorspoelen van toiletten
Risico op besmetting van het grondwater na infiltratie van het regenwater doorheen het verontreinigde slib op het niveau van de grachten en infiltratiebekkens	Verwijderen van de verontreinigde sliblaag bij de geplande infiltratiewerken
Toename van de afstroming en afname van de natuurlijke aanvulling van de grondwaterlaag na de bodemafdekking van de perimeter	Bevorderen van (semi)waterdoorlatende coatings zoals gazons of poreuze straatstenen

## 7.6. Fauna en flora

Geïdentificeerde impact	Maatregel
De werkzaamheden zullen leiden tot verlies in oppervlakte van habitat in braakliggend land.	De aanwezigheid van « groenzones/begroeide zones » is een uitdaging. Het RPA vermeldt het voornemen om deze in grote getale aan te leggen. Het biedt ook de mogelijkheid van een bepaald gebied tijdens het uitvoeren van het programma. We raden aan dat de « groenzones/begroeide zones » dezelfde oppervlakte hebben als beschreven in het schema van het aanlegplan. Deze komen overeen met iets meer dan 1/6 van de totale oppervlakte van de site of ongeveer 4,5 ha.
Als nieuwe wijk biedt de site de mogelijkheid voor een voorbeeldige aanleg en beheer inzake flora en fauna om de biodiversiteit te maximaliseren.	Het begroeid karakter van deze « groenzones/begroeide zones » is een uitdaging. Het RPA geeft aan dat de zones kunnen worden toegewezen aan andere activiteiten : lokale wegen, paden, recreatiegebieden, speeltuin, moestuin, etc. wat nodig is voor de werking van de site. We raden aan dat deze zones zoveel mogelijk uit volle grond bestaan om zo een grote bijdrage te leveren aan hun ecologisch potentieel.

Geïdentificeerde impact	Maatregel
	<p>De aanwezigheid van « groenzones/begroeide zones » over de gehele site, met private en publieke percelen, is een uitdaging.</p> <p>Het RPA vermeldt het voornemen om « groenzones/begroeide zones » in grote getale te voorzien zowel in openbare ruimtes als aan de binnenkant van de woonblokken.</p> <p>We raden aan om een BAF te berekenen voor de hele site. De bereikte BAF berekenen in het stadium van elke vergunning en de implicaties meedelen met betrekking tot de oppervlakte binnen en buiten de perimeter van de aanvraag.</p>
	<p>De aanwezigheid van verschillende omgevingen vormt een uitdaging. Het RPA plant wetlands (grachten).</p> <p>We raden aan ze aan te leggen.</p>
	<p>De aanwezigheid van « groenzones/begroeide zones » en de kwaliteit van ecologische verbindingen vormen uitdagingen.</p>
	<p>De aanwezigheid van « groenzones/begroeide zones » en de kwaliteit van ecologische verbindingen vormen uitdagingen.</p> <p>Het RPA vermeldt dat het bestaande bermgebieden behoudt</p> <p>We raden aan om deze ambitie te volgen.</p>
	<p>De aanwezigheid van vegetatie in de wegen is een uitdaging.</p> <p>Het RPA vermeldt op het schema van de groenzones de intentie aan om ze te beplanten.</p> <p>We raden aan om deze ambitie te volgen door de uitlijning van bomen en heggen te bevorderen.</p>
	<p>Stadslandbouw is een uitdaging. Het RPA is van plan om moestuinen aan te leggen.</p> <p>We raden aan om deze ambitie te volgen en fysieke zones te bedenken waar hun aanleg mogelijk is</p>
	<p>Het beheer van groene ruimtes is een uitdaging.</p> <p>Het RPA specificeert in dit stadium niet de intentie om een beheerstrategie te implementeren op de schaal van de hele site.</p> <p>We raden aan om de realisatie van een charter « duurzame wijk » in te plannen om een consistent beheer van de hele site te garanderen. De precieze inhoud ervan zal in latere stadia van de ontwikkeling van de site worden bepaald</p>
	<p>Het beheer van invasieve planten is een probleem. Vanwege zijn strategische aard geeft het RPA hierover nog geen informatie.</p> <p>We bevelen aan om tijdens de bouwfase invasief soortenbeheer uit te voeren van de besmette grond</p>
Aanwezigheid van invasieve soorten op de site	

## 7.7. Luchtkwaliteit

Geïdentificeerde impact	Maatregel
<p>De op de site uitgevoerde activiteit is een emissiebron van verontreinigende stoffen in de atmosfeer. Deze afvalstoffen hebben voornamelijk betrekking op :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Het autoverkeer ;</li> <li>▪ De verbrandingsgassen van boilers.</li> </ul>	<p>Het beheersen van de uitstoot van verbrandingsgassen met betrekking tot de verplaatsingen is een specifiek probleem.</p> <p>De RPA overweegt een reeks maatregelen voor actieve modi en het project is gekoppeld aan haltes van het openbaar vervoer geïdentificeerd in het mobiliteitshoofdstuk.</p> <p>Dit rapport beveelt maatregelen aan om het autoverkeer te verminderen, actieve modi en openbaar vervoer te bevorderen om het gebruik van de auto te doen dalen.</p> <p>Hiervoor moeten de maatregelen in het hoofdstuk Mobiliteit worden geïmplementeerd. Enige voorbeelden :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voorzieningen treffen die de actieve modi op de site bevorderen (fietspaden, aangename trottoirs, onderhouden groene wandelingen, enz.)</li> <li>▪ Stations van gedeelde mobiliteit (Cambio, Villo of gelijkwaardig) ;</li> <li>▪ Het verkeer beperken tot verkeer van en naar de site (voorbijgaand verkeer vermijden).</li> <li>▪ Enz.</li> </ul>
<p>Afhankelijk van de locatie heeft de uitstoot van verontreinigende stoffen en slechte lucht een grotere of kleinere impact</p>	<p>De locatie van de uitstoot van rook en slechte lucht betekent een technische uitdaging en moet worden geïntegreerd tijdens de ontwikkeling van het project.</p> <p>Het rapport beveelt aan de uitstoot van slechte lucht (uitlaatgassen van auto's, schoorstenen, enz.) uit de buurt te houden van luchtinlaten en gevoelige gebieden (drukbezochte plaatsen, enz.). Idealiter gebeurt deze uitstoot op het dak.</p>

## 7.8. Schaduwvorming

Impact	Aanbeveling
<b>Algemeen kader</b>	
<p>De algemene oriëntatie van wegen en openbare ruimtes karakteriseert sterk de inval van het zonlicht van de site. Het kader dat in het RPA wordt geïllustreerd, biedt noord-zuid-gerichte en oost-west-gerichte ruimtes (enigszins hellend ten opzichte van de noord-zuidas).</p>	<p>De inval van het zonlicht op de openbare ruimte, de binnenkant van de woonblokken en de gevels wordt gedeeltelijk geconditioneerd door het beoogde stedelijke raster.</p> <p>Het RPA voorziet een breed georiënteerd raster dat het mogelijk maakt openbare en privéruimtes aan te bieden met over het algemeen een goede blootstelling aan het zonlicht.</p> <p>We raden aan zoveel mogelijk de voorkeur te geven aan een aanleg parallel met de spoorlijnen.</p> <p>Dit raster biedt de mogelijkheid :</p> <p>Zonnige, oost-west gerichte ruimtes ('s morgens en 's avonds), gunstig voor de aanleg van openbare ruimtes of openbare parken ;</p> <p>Om 's morgens de zon te garanderen op de noordelijke gevels dankzij de verschuiving ten opzichte van de noord-zuidas ;</p>

	Ruimtes met verschillend karakter afhankelijk van deze twee hoofdorïentaties (oost-west of noord-zuid).
<b>Groene ruimtes</b>	
De uitgebreide, oost-west-gerichte groenzones die verbonden zijn met de centrale open ruimte (Spoorpark) zijn grotendeels zonnig.	De kwaliteit van de groenzones hangt ook samen met de kwaliteit van de inval van zonlicht. We raden aan de oost-west-oriëntatie en hun opening op het Spoorpark te behouden zoals aangegeven in het RPA van deze ruimtes.
De oost-west en noord-zuid gerichte longitudinale groenzones functioneren op een complementaire manier gedurende de dag (verschillende momenten van inval van zonlicht)	Met het oog op een diversiteit aan ruimtes, raden we aan de longitudinale vorm van groenzones te behouden evenals de aanwezigheid van ruimtes met een oost-west- en een noord-zuid-oriëntatie.
<b>Straat en binnenkant van woonblokken</b>	
Versillende elementen in de configuratie van de profielen en corridors die op het RPA zijnaangeduid, dragen bij tot de inval van het zonlicht.	Altijd lettend op een goede inval van het zonlicht aan de binnenkant van de woonblokken, raden we ook aan om de logica te respecteren die in het RPA werd vermeld wat betreft corridors en profielen : De gebouwde gevels van de woonblokken onderbreken op ad-hocbasis ; Hogere en lagere profielen afwisselen.
<b>Openbare pleinen</b>	
Het plein ten zuidwesten van de site (langs de G. Latinislaan) is het meest schaduwrijke.	De inval van het zonlicht op het plein dat op het RPA wordt vermeld in de nabijheid van de G. Latinislaan geeft meer aanleiding tot schaduwvorming. We raden aan de profielen eromheen zorgvuldig te bestuderen om het zonlicht te bevorderen.
<b>Bestaande gebouwen</b>	
De korte afstand tussen nieuwe en bestaande gebouwen veroorzaakt schaduwvorming. De analyse bracht enkele gevoelige zones aan het licht.	Het RPA veroorzaakt over het algemeen weinig schaduwvorming op bestaande gebouwen in de omgeving, vooral omwille van het feit dat de site in een bekken ligt. Sommige naburige gebouwen zullen waarschijnlijk wel te maken krijgen met schaduwvorming ten gevolge van het project. Deze zones worden geïdentificeerd in het rapport. Specifiek voor deze zones wordt er in het rapport aanbevolen om de schaduwvorming in de omgeving van deze zones tijdens de vergunningsfase te bestuderen om de impact van nieuwbouw op bestaande gebouwen te beperken.
	Over het algemeen heeft het RPA kleinere profielen aan de grenzen van de site. We raden aan deze logica te volgen.
De ligging van de toren ten noorden van de site is de beste om de impact ervan te minimaliseren.	De door het RPA geplande toren zal waarschijnlijk schaduwvorming veroorzaken. Uit het rapport blijkt dat deze schaduwvorming vooral betrekking heeft op onbebouwde zones (spoorwegen, wegen en openbare ruimtes). We raden daarom aan om de ligging van de toren ten noorden van de site te behouden.
<b>Interne organisatie</b>	

Verbieden van appartementen die enkel naar het noorden zijn georiënteerd	Voor de kwaliteit van lichtinval van de woningen raden wij aan om kruisende volumes te plannen voor appartementen met een noordgevel.
--	---

## 7.9. Wind

Impact	Aanbeveling
<b>Windvangeffecten</b>	
De toren loopt vanwege zijn hoog profiel en ligging risico op meer omvangrijke of meer beperkte windvangeffecten, afhankelijk van het toekomstige volume.	We raden aan om tijdens de vergunningsfase eventuele windvangeffecten te bestuderen die door de toren worden gegenereerd in de openbare ruimtes eromheen.

## 7.10. Energie

Geïdentificeerde impact	Maatregel
De buurt zal energieverbruik genereren. De oprichting van een nieuwe wijk biedt de mogelijkheid om efficiënte collectieve technieken te bestuderen die moeilijk te implementeren zijn op de schaal van een perceel of project.	<p>De beheersing van het energieverbruik door het poolen van behoeften tussen functies is een specifieke kwestie die het verdient om bestudeerd te worden tijdens de planningsfase van de wijk.</p> <p>De mogelijkheid om een warmtenetwerk aan te leggen over de hele site werd bestudeerd en als irrelevant beschouwd.</p> <p>Er dient echter te worden opgemerkt dat deze vaststelling op een kleinere schaal (PL of PU) onder bepaalde omstandigheden kan verschillen. Het wordt daarom aanbevolen om de mogelijkheid van een warmtenetwerk te bestuderen op de schaal van een subeenheid (verkavelings- of bouwvergunning) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- of de activiteiten energetisch complementair zijn (gelijktijdige vereisten voor koeling en verwarming)</li> <li>- of er een energiebron wordt geïdentificeerd (aanzienlijke overtollige warmte van koeleenheden, een industrieel proces, enz.)</li> </ul>

## 7.11. Auditieve omgeving

Geïdentificeerde impact	Maatregel
De spoorweg vormt een bron van geluidsoverlast	<p>Het is een uitdaging om een mechanisme te plaatsen dat de geluidshinder, veroorzaakt door de spoorweg, vermindert naar de woningen toe.</p> <p>Het RPA vermeldt de intentie om aan de westkant van de spoorwegen een muur te plaatsen en gevels van gebouwen overal elders behalve aan de zijde van het GSI hier tegenover.</p> <p>We raden aan om deze oplossing toe te passen</p>
Het profiel van de muur is niet ideaal voor het verminderen van geluidshinder	<p>De vorm van de muur is een probleem voor de efficiëntie ervan.</p> <p>We raden aan om de muur dichter bij de spoorweg te brengen en deze uit te rusten met een steunmuur</p>
Wanneer de muur dichter bij de spoorweg wordt geplaatst en wordt uitgerust met een	De bovenstaande aanbeveling met betrekking tot de vorm van de muur kan nagalmeffecten genereren. We raden aan om de steunmuur aan de

Geïdentificeerde impact	Maatregel
steunmuur, dan kan er een nagalmeffect optreden dat geluidshinder veroorzaakt aan de overkant.	westkant te voorzien van absorberende bekleding of om een akoestisch scherm te plaatsen aan de oostkant van de spoorweg om reflectie-effecten te verminderen maar alleen indien er gevoelige functies of huisvesting gepland worden aan de oostkant van de spoorweg.
De potentiële impact zal noodzakelijkerwijs groter zijn op de gebouwde gevel die gericht is op de spoorlijnen.	Bepaalde functies zijn minder gevoelig voor lawaai. Het RPA is van plan om kantoorfuncties of economische activiteiten te promoten aan de kant van de gevels die zijn blootgesteld aan de spoorweg. Op sommige plaatsen vermeldt het RPA woningen langs de spoorweg. Deze opstelling is aanvaardbaar wanneer de materialen uitstekend geluidwerend zijn en de gevel rustig is (zie hieronder).
	Alle gevels die aan de spoorlijnen worden blootgesteld, moeten speciale aandacht krijgen. Het RPA geeft geen specifiek element op over dit onderwerp. We raden u aan deze opstelling te volgen en materialen te gebruiken die uitstekend geluidswerend zijn.
	De woningen vereisen een rustige omgeving. Het RPA specificeert de implementatie van specifieke maatregelen om de geluids- en trillingseffecten van treinverkeer op de externe en interne omgeving van de betreffende gebouwen te beperken (gelegen binnen 50 meter van de spoorlijn). We raden aan om hiervoor kruisende appartementen te voorzien. Met deze maatregel kunnen toekomstige bewoners tenminste beschikken over een stille gevel.

## 7.12. Menselijk zijn

Geïdentificeerde impact	Maatregel
De regelgeving garandeert niet algemeen de toegankelijkheid voor PBM van spoorwegovergangen en bermen.	Het RPA vermeldt het voornemen om toegankelijkheid voor PBM aan te bieden : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Op het niveau van de spoorwegoversteekplaatsen</li> <li>▪ Op het niveau van verbindingen met naburige wijken</li> </ul> We raden aan om deze ambitie te volgen volgens de hierboven beschreven modaliteiten
De verordening bepaalt een ambitieniveau met betrekking tot toegankelijkheid voor PBM. Een extra niveau kan worden bereikt door het respecteren van best practices op dit gebied.	Om in latere stadia de ambitie te realiseren om toegankelijkheid voor PBM aan te bieden (in aanvulling op de regelgeving), raden we aan om vademecums en verenigingen over dit thema te raadplegen bij het creëren van apparatuur of plaatsen die toegankelijk zijn voor het publiek
De hiërarchie van het wegennet zoals voorgesteld door het RPA markeert het residentiële/lokale karakter van bepaalde wegen. Dat is een positief element voor de veiligheid en de gezelligheid van de plaatsen.	Het RPA vermeldt het voornemen om wegen te rangschikken door onderscheid te maken tussen : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ontmoetingsgebied (woonerven) zoals bepaald door het verkeersreglement voor de wegen die de woningen bedienen</li> <li>▪ Overal elders lokale wegen</li> </ul> We raden aan om deze ambitie te volgen.



Geïdentificeerde impact	Maatregel
De wegen langs de spoorlijnen hebben een rechtlijnige configuratie over de lengte van ongeveer 300 m. Deze configuratie kan leiden tot hoge snelheden zonder verdere voorzieningen.	<p>Om de ambitie van een goede verkeersveiligheid in latere stadia waar te maken, raden we aan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Te zorgen voor regelmatige en verhoogde oversteekplaatsen voor voetgangers op strategische punten (faciliteiten, handelszaken, kruising met andere wegen, enz.) ;</li> <li>▪ Een aanleg voorzien die de snelheid niet bevordert (breedte van de weg, afwisselend parkeren, gedifferentieerde coating ter hoogte van de faciliteiten, enz.) ;</li> <li>▪ De snelheid beperken tot 30 km/u.</li> </ul>
Omdat dit een nieuwe wijk is, biedt de site de mogelijkheid voor kwalitatief hoogwaardige inrichting wat betreft openbare ruimte (straatmeubilair, verlichting, enz.)	Een aangepaste lay-out verbetert de levenskwaliteit en de werkbaarheid van openbare ruimtes.
	Het RPA specificeert deze elementen nog niet precies.
	In de volgende stadia : We raden aan om de vademecums over dit thema te respecteren.
De weg doorheen het GSI is een openbare weg.	In de volgende stadia : We raden aan om bewoners te betrekken bij het ontwerp van de openbare ruimte.
	De openbare wegen genieten een ruimtelijke ordening en onderhoud (schoonmaak, verlichting, politie, ...) . We raden aan dat dit wegen de openbare status heeft.
Het GSI wordt voornamelijk overdag gebruikt voor functionele redenen, met uitzondering van activiteiten met betrekking tot evenementen. Deze zone is dus weinig verbonden met de residentiële wijken en wordt weinig bezocht door de bewoners. Er kan een gevoel van onveiligheid of ongemak optreden.	<p>Een bepaalde vorm van diversiteit in het GSI kan de integratie ervan in de stedelijke omgeving vergroten (aanwezigheid, band met de bewoners, enz.)</p> <p>Het RPA specificeert niet de ambitie op het gebied van diversiteit.</p> <p>We raden daarom aan om het introduceren van een vorm van diversiteit in het GSI te analyseren.</p>

## 7.13. Afval

Geïdentificeerde impact	Maatregel
Een groot deel van het toekomstige huishoudelijk afval zal waarschijnlijk worden gecomposteerd.	<p>Afvalpreventie is een uitdaging.</p> <p>Het RPA geeft niet uitdrukkelijk meer informatie over dit onderwerp.</p> <p>We raden aan om zones te voorzien voor het plaatsen van collectieve composteerinstallaties. De exacte ligging en aanleg van deze zones zal moeten worden bepaald op basis van de precieze gegevens die beschikbaar zijn tijdens de PL- en PU-stadia.</p>
Men stelt vast dat een deel van het afval nog steeds in goede staat is.	<p>Afvalpreventie is een uitdaging.</p> <p>Het RPA geeft niet uitdrukkelijk meer informatie over dit onderwerp.</p> <p>De mogelijkheid bestuderen van een plaats waar voorwerpen kunnen worden uitgewisseld en herbruikt : « Plaats van uitwisseling ».</p>

Geïdentificeerde impact	Maatregel
Men stel vast dat een deel van het afval kan worden hersteld voor hergebruik.	Afvalpreventie is een uitdaging. Het RPA geeft niet uitdrukkelijk meer informatie over dit onderwerp. De mogelijkheid bestuderen van een plaats waar voorwerpen kunnen worden hersteld voor hergebruik : « Repair Café ».
Afvalopslagplaatsen nemen ruimte in beslag in de gebouwen en vereisen onderhoud van de containers. Bovendien legt de GSV niet de precieze locatie van de afvalopslagplaatsen vast behalve dan hun « goede bereikbaarheid ».	De afvalophaling is een uitdaging. Het RPA geeft niet uitdrukkelijk meer informatie over dit onderwerp. 1) Ondergronds afvalcontainers toelaten (zie bovenstaande beschrijving) in de buurt van de weg als ze voldoen aan een lijst met best practices. Deze lijst moet worden opgesteld in overleg met de verschillende belanghebbenden en moet criteria van uitvoerbaarheid (o.a. navraag doen bij Net Brussel) en visuele integratie bevatten. 2) In het geval van afvalopslaglokalen zijn wij van mening dat hun locatie op de begane grond de toegankelijkheid tot het lokaal verbetert en dus het sorteren en verwijderen van afval vergemakkelijkt. We raden u daarom aan ze in te richten op de begane grond.
Sommige kleine gevaarlijke afvalstoffen (lampen, batterijen, enz.) worden niet aan thuis opgehaald, wat hun verwijdering voor de inwoners kan bemoeilijken.	De afvalophaling is een uitdaging. Het RPA geeft niet uitdrukkelijk meer informatie over dit onderwerp. Lokale inzamelpunten inrichten voor afval dat niet via de gebruikelijke kanalen wordt opgehaald. Deze plaatsen kunnen worden geïntegreerd in bestaande gebouwen : handelszaken, etc.
De site genereert glasafval (flessen, containers, enz.).	De afvalophaling is een uitdaging. Het RPA geeft niet uitdrukkelijk meer informatie over dit onderwerp. Ondergrondse glascontainers plaatsen : 1 groep containers gekleurd glas + wit glas per 600 inwoners betekent twee containers per 600 inwoners.
De bouwwerf zal groenafval genereren.	Het beheer van bouwafval is een uitdaging. Het RPA vermeldt niets in dit stadium wat logisch is. Kleinschalig groenafval moet ter plekke worden gemalen en het afval wordt naar composteringcentra aan de rand van de regio gestuurd.
De bouwwerf vereist afgravingen/ophogingen.	Het beheer van bouwafval is een uitdaging. Het RPA vermeldt niets in dit stadium wat logisch is. De aarde ter plekke hergebruiken voor ophogingsdoeleinden als de sanitaire kwaliteit van de aarde het toelaat of de hoeveelheid aarde naar een andere bouwwerf brengen die aarde nodig heeft voor ophogingen of naar een containerpark brengen.
De bouwwerf zal bouwafval produceren dat niet onderworpen is aan de recyclingverplichting (steenachtige en zavelachtige fractie).	Het beheer van bouwafval is een probleem. De RPA specificeert op dit moment niets wat logisch is. Voor afval dat niet onderworpen is aan de recyclingplicht, tijdens de sloop van gebouwen in de bedrijfszone, wordt aanbevolen om ander afval op de site te herwaarderden via hergebruikkanalen (zie de volledige beschrijving in dit hoofdstuk).

Geïdentificeerde impact	Maatregel
Bouwafval is een belangrijk onderdeel van het geproduceerde afval.	<p>Het beheer van bouwafval is een uitdaging op lange termijn.</p> <p>Het rapport beveelt aan om ondernemers en toekomstige bouwheren te sensibiliseren over dit onderwerp.</p> <p>Er kunnen maatregelen worden getroffen aangaande :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Aanpassingsvermogen van constructies ;</li><li>▪ Materiaalkeuze ;</li><li>▪ Enz.</li></ul>