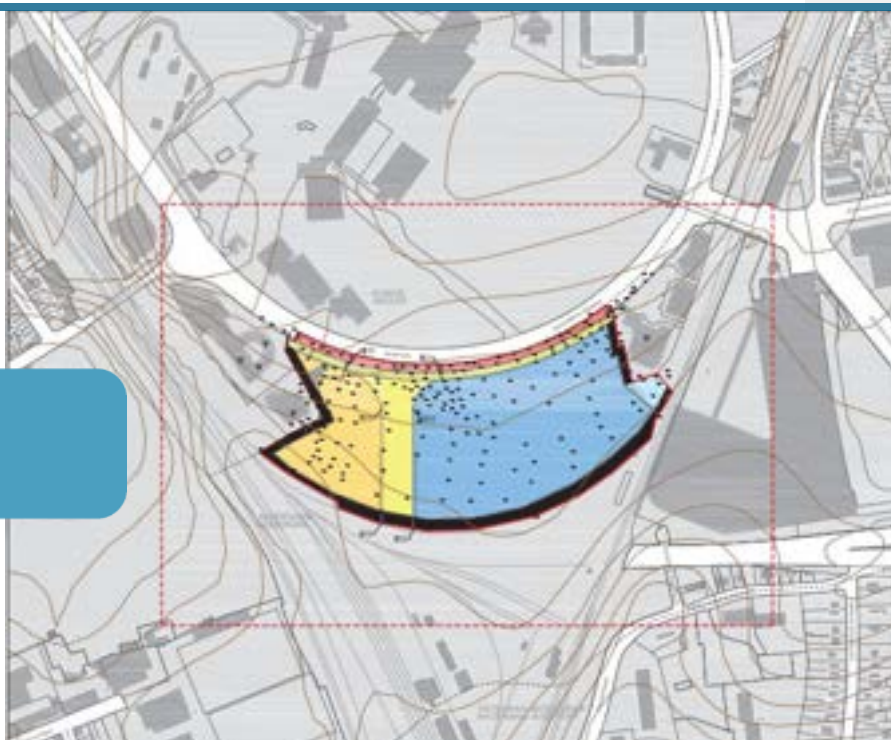


CSD Ingénieurs-Conseils SA
Arnaud Fraiteurlaan 15-23
1050 Elsene
+32 (0)81 43 40 76
info@csgivingieurs.be
www.csgivingieurs.be

CSDINGENIEURS+
INGÉNIEUX PAR NATURE



Wijziging van het BBP "Delta Partim 13"

Aanvrager: Gemeente Oudergem

Milieueffectenrapport (MER)

Eindrapport:

30 augustus 2024



Inhoudsopgave

1	Context, doelstellingen en voorstelling van het plan	9
1.1	Voorstelling van de betrokken actoren	9
1.2	Beschrijving van de strategische doelstellingen van het plan	10
1.2.1	BBP "Hefboomgebied nr. 13 - DELTA (partim)"	10
1.2.2	Te wijzigen gebied van het BBP	13
1.3	Beknopte beschrijving van de inhoud van het plan	13
1.4	Verordenend kader voor de uitwerking van het project	14
1.4.1	Bijzonder Bestemmingsplan (BBP)	14
1.4.2	Milieueffectenrapport (MER)	14
2	Diagnose van de bestaande toestand	17
2.1	Rechtselementen in verband met de site van het plan	17
2.1.1	Historiek van de stedenbouwkundige vergunningen	17
2.1.2	Historiek van de milieuvergunningen	17
2.1.3	Erfdienstbaarheden, overeenkomsten en rooilijnen	18
2.2	Landschap, stedenbouw en materieel cultureel erfgoed	19
2.2.1	Bestudeerd geografisch gebied	19
2.2.2	Strategisch en verordenend kader	20
2.2.3	Overzicht van de bestaande feitelijke toestand	41
2.2.4	Trendscenario	97
2.3	Sociaaleconomische aspecten	107
2.3.1	Bestudeerde geografische gebieden	107
2.3.2	Strategisch en verordenend kader	109
2.3.3	Overzicht van de bestaande feitelijke toestand	114
2.3.4	Trendscenario	151
2.4	Mobiliteit	154
2.4.1	Bestudeerd geografisch gebied	154
2.4.2	Strategisch en verordenend kader	155
2.4.3	Overzicht van de bestaande feitelijke toestand	169
2.4.4	Trendscenario	196
2.5	Ondergrond, bodem en water	200
2.5.1	Bestudeerd geografisch gebied	200
2.5.2	Strategisch en verordenend kader	201
2.5.3	Overzicht van de bestaande feitelijke toestand	205
2.5.4	Trendscenario	214
2.6	Biodiversiteit: fauna en flora	215
2.6.1	Bestudeerd geografisch gebied	215
2.6.2	Strategisch en verordenend kader	216
2.6.3	Overzicht van de bestaande feitelijke toestand	225
2.6.4	Historiek van de milieuvergunningen	Erreur ! Signet non défini.

2.6.5	Erfdienstbaarheden, overeenkomsten en rooilijnen.....	Erreur ! Signet non défini.
2.6.6	Trendscenario	232
2.7	Geluids- en trillingsklimaat	233
2.7.1	Bestudeerd geografisch gebied	233
2.7.2	Strategisch en verordenend kader	234
2.7.3	Overzicht van de bestaande feitelijke toestand	238
2.7.4	Trendscenario	242
2.8	Luchtqualiteit	243
2.8.1	Bestudeerd geografisch gebied	243
2.8.2	Strategisch en verordenend kader	244
2.8.3	Overzicht van de bestaande feitelijke toestand	245
2.8.4	Trendscenario	250
2.9	Microklimaat	251
2.9.1	Bestudeerd geografisch gebied	251
2.9.2	Strategisch en verordenend kader	252
2.9.3	Overzicht van de bestaande en feitelijke toestand	253
2.9.4	Trendscenario	257
2.10	Energie	258
2.10.1	Bestudeerd geografisch gebied	258
2.10.2	Strategisch en verordenend kader	259
2.10.3	Overzicht van de bestaande feitelijke toestand	259
2.10.4	Trendscenario	260
2.11	De mens (gezondheid, veiligheid en welzijn)	261
2.11.1	Bestudeerd geografisch gebied	261
2.11.2	Strategisch en verordenend kader	262
2.11.3	Overzicht van de bestaande feitelijke toestand	263
2.11.4	Trendscenario	267
2.12	Beheer van hulpbronnen en afvalstoffen	268
2.12.1	Bestudeerd geografisch gebied	268
2.12.2	Strategisch en verordenend kader	269
2.12.3	Overzicht van de bestaande en feitelijke toestand	271
2.12.4	Trendscenario	273
3	Beschrijving van de milieueffecten	274
3.1	Methodologische aspecten	274
3.2	Voorstelling van de redelijke alternatieven en geselecteerde beoordelingsmethode	274
3.3	Ruimtelijke ordening, Landschap, stedenbouw en bouwkundig erfgoed;	275
3.3.1	Methodologie	275
3.3.2	Conformiteit met de plannen en programma's	276
3.3.3	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase	277
3.3.4	Effecten in wisselwerking met het RPA Herrmann-Debroux	294
3.3.5	Conclusie	298

3.4	Sociaaleconomische aspecten.....	299
3.4.1	Methodologie.....	299
3.4.2	Conformiteit met de plannen en programma's.....	301
3.4.3	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase	302
3.4.4	Conclusie.....	304
3.4.5	Aanbevelingen.....	304
3.5	Mobiliteit	305
3.5.1	Methodologie.....	305
3.5.2	Conformiteit met de plannen en programma's.....	305
3.5.3	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase	306
3.5.4	Conclusie.....	311
3.5.5	Aanbevelingen.....	312
3.6	Ondergrond, bodem en water	313
3.6.1	Methodologie.....	313
3.6.2	Conformiteit met de plannen en programma's.....	314
3.6.3	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase.	314
3.6.4	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de fase van de werken	315
3.6.5	Conclusie.....	316
3.6.6	Aanbevelingen.....	316
3.7	Biodiversiteit: fauna en flora	317
3.7.1	Methodologie.....	317
3.7.2	Conformiteit met de plannen en programma's.....	317
3.7.3	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase.	317
3.7.4	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de fase van de werken	318
3.7.5	Conclusie.....	318
3.7.6	Aanbevelingen.....	318
3.8	Geluids- en trillingsklimaat	319
3.8.1	Conformiteit met de plannen en programma's.....	319
3.8.2	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase.	319
3.8.3	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de fase van de werken	320
3.8.4	Conclusie.....	321
3.8.5	Aanbevelingen.....	321
3.9	Luchtkwaliteit	322
3.9.1	Methodologie.....	322
3.9.2	Conformiteit met de plannen en programma's.....	322
3.9.3	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase.	322
3.9.4	Conclusie.....	322
3.9.5	Aanbevelingen.....	322
3.10	Microklimaat	324
3.10.1	Methodologie.....	324
3.10.2	Conformiteit met de plannen en programma's.....	324
3.10.3	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase	325

3.10.4	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de fase van de werken	342
3.10.5	Conclusie.....	342
3.10.6	Aanbevelingen.....	342
3.11	Energie	344
3.11.1	De conformiteit met de plannen en programma's wordt hieronder samengevat.	344
3.11.2	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase	344
3.11.3	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de fase van de werken	344
3.11.4	Conclusie en aanbevelingen	344
3.12	De mens	345
3.12.1	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase	345
3.12.2	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de fase van de werken	345
3.12.3	Conclusie en aanbevelingen	345
3.13	Afvalstoffenbeheer	346
3.13.1	Methodologie.....	346
3.13.2	Conformiteit met de plannen en programma's.....	346
3.13.3	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase	347
3.13.4	Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de fase van de werken	348
3.13.5	Conclusie en aanbevelingen	348
3.14	Algemene tussentijdse conclusies	348
3.14.1	Vergelijkend overzicht van de alternatieven per domein	348
3.14.2	Definitie van een voorkeursscenario	351
3.15	Beoordeling van de gewijzigde voorschriften	357
3.15.1	Inleiding	357
3.15.2	Landschap, stedenbouw en erfgoed	357
3.15.3	Mobiliteit	357
3.15.4	Sociaaleconomische aspecten.....	357
3.15.5	Factoren inzake klimaat en microklimaat	358
3.15.6	Andere domeinen	358
3.15.7	Onderzoek met betrekking tot andere teksten met verordenende waarde.....	359
4	Conclusies, aanbevelingen en opvolgingsmaatregelen	360
4.1	Voorstelling van de geselecteerde oplossingen	360
4.2	Aanbevelingen.....	361
4.3	Opvolgingsmaatregelen	363

Bijlagen

Bijlage A - B.S. van 7 oktober 2010: Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot beslissing van de opmaak van een bijzonder bestemmingsplan voor een gedeelte van het hefboomgebied nr. 13 "Delta" op het grondgebied van de gemeente Oudergem

Bijlage B - B.S. van 12 september 2013

Bijlage C - Inhoud en modaliteiten van een BBP (versie vóór de hervorming van het BWRO)

Bijlage D - Inhoud van een MER m.b.t. plannen en programma (Bijlage C van het BWRO)

Bijlage E - Algemene voorschriften van het GBP

Bijlage F - Voorschriften van het BBP Delta Partim 13

Bijlage G - Bestek voor de herziening van het Bijzonder Bestemmingsplan "Delta Partim 13"

Bijlage H - BBHR van 19/12/2018

Bijlage I - Fotomontages

Lijst van afkortingen en letterwoorden

BBHR	Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering
BBP	Bijzonder Bestemmingsplan
BHG	Brussels Hoofdstedelijk Gewest
BISA	Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse
BPB	Brussels Planningsbureau (perspective.brussels)
BM	Brussel Mobiliteit
BWLKE	Brussels Wetboek voor Lucht, Klimaat en Energiebeheersing
BWRO	Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening
DBDMH	Dienst voor Brandweer en Dringende Medische Hulp
DCE	Directie Cultureel Erfgoed
GBP	Gewestelijk bestemmingsplan
GemMP	Gemeentelijk Mobiliteitsplan
GemOP	Gemeentelijk Ontwikkelingsplan
GemPDO	Gemeentelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling
GemSV	Gemeentelijke Stedenbouwkundige Verordening
GGSV	Gezoneerde Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening
GMP	Gewestelijk Mobiliteitsplan (Good Move)
GNP	Gewestelijk Natuurplan
GOB	Gewestelijke Overheidsdienst Brussel
GPAP	Gemeentelijk Parkeeractieplan
GPBP	Gewestelijk Parkeerbeleidsplan
GPCE	Gewestelijk Programma voor Circulaire Economie
GPDO	Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling
HABP	Hulpbronnen- en Afvalbeheerplan
IE	Inwonersequivalent
KCML	Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen
LB	Leefmilieu Brussel
MER	Milieueffectenrapport
MES	Milieueffectenstudie
MIVB	Maatschappij voor het Intercommunaal Vervoer te Brussel
MV	Milieuvergunning
NMBS	Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen
NTS	Niet-technische samenvatting
NV/BV	Naamloze vennootschap / besloten vennootschap
OMV	Ordonnantie betreffende de milieuvergunningen
OS / AS	Ochtendspits / avondspits
PWE	Personenwagenequivalent
RPA	Richtplan van aanleg
SGemSV	Specifieke Gemeentelijke Stedenbouwkundige Verordening
SV	Stedenbouwkundige vergunning

Coördinatie en validatie van de studie

BBP "Delta Partim 13"

Milieueffectenrapport

BEL000300

Brussel, 30 augustus 2024

Handtekening	Handtekening
Stanislas Michotte Senior Expert	Marjorie Nicolas Head of Department

Inleiding

CSD bevestigt hierbij zijn mandaat met de vereiste zorgvuldigheid te hebben uitgevoerd. De in het rapport vervatte resultaten en conclusies zijn gebaseerd op de huidige stand van kennis, zoals uiteengezet, en zijn verkregen in overeenstemming met de in de sector geldende regels.

CSD baseert zich op de veronderstellingen dat:

- ♦ de opdrachtgever of de door de opdrachtgever aangestelde derden juiste en volledige informatie en documenten hebben verstrekt ten behoeve van de uitvoering van de opdracht,
- ♦ de resultaten van het geleverde werk niet slechts gedeeltelijk zullen worden gebruikt,
- ♦ de resultaten van het geleverde werk niet zonder nader onderzoek zullen worden gebruikt voor een ander doel dan is overeengekomen, of voor een ander voorwerp, of worden overgezet naar gewijzigde omstandigheden.

Indien voor een of andere reden niet aan deze voorwaarden is voldaan, wijst CSD alle verantwoordelijkheid af jegens de opdrachtgever voor eventuele hieruit voortvloeiende schade.

Indien een derde de resultaten van het geleverde werk gebruikt of daarop beslissingen baseert, wijst CSD alle verantwoordelijkheid af voor enige daaruit resulterende directe of indirecte schade.

1 CONTEXT, DOELSTELLINGEN EN VOORSTELLING VAN HET PLAN

1.1 Voorstelling van de betrokken actoren

Aanvrager

Gemeentebestuur van Oudergem

Emile Idiersstraat 12

1160 Oudergem

Ontwerper en opdrachthouder MER

Volgend op de beslissing tot gedeeltelijke wijziging van het BBP, heeft de gemeente Oudergem in het kader van een overheidsopdracht een offerteaanvraag gelanceerd, afgesloten op 17 april 2017. Het **studiebureau CSD Ingénieurs-Conseils** werd aangesteld als ontwerper voor de wijziging van het plan en opdrachthouder van het bijbehorende MER op basis van een beslissing van het College van burgemeester en schepenen.

De opstelling van dit rapport werd gecoördineerd door:

- Emeline SOUTIF, bioloog

Supervisie en coreferentie van het rapport werd verzekerd door:

- Marjorie NICOLAS, stedenbouwkundige

De andere leden van het team die aan dit rapport hebben gewerkt zijn:

- Julien COURJAULT-RADE, stedenbouwkundige
- Mégane GEEROMS, landschapsarchitect
- Stanislas MICHOTTE, architect
- Marc MORELLI, master milieumanagement

Begeleidingscomité

Het Begeleidingscomité bestaat uit 4 gewone leden (met stemrecht) en 3 buitengewone leden:

De personen die hen vertegenwoordigen zijn:

Gewone leden	Buitengewone leden	Genodigden
Perspective.brussels: Charlotte DEMULDER Alexandre FERRAO SANTOS	GOB: Lilly SZAMRETO	CHIREC: Phillipe EL HADDAD Renaud VANTRIMPONTE
Gemeente Oudergem: Alain LEFEBVRE Emmanuelle LEONARD	BMA: Julie COLLET	
Urban.brussels: Amandine BERRY Lorianne LANGE	MIVB: Arnaud DESMADRIL	

Gewone leden	Buitengewone leden	Genodigden
Leefmilieu Brussel: Pierre SERVAIS		

1.2 Beschrijving van de strategische doelstellingen van het plan

Het onderhavige Milieueffectenrapport (MER) is opgesteld in het kader van een project voor de **gedeeltelijke herziening van het Bijzonder Bestemmingsplan "Hefboomgebied nr. 13 - DELTA (partim)"** op het grondgebied van de gemeente Oudergem. Besproken en goedgekeurd door de Gemeenteraad van 30 maart 2017, heeft dit herzieningsproject **tot doel om te voldoen aan de groeiende woningvraag zonder echter de algemene bebouwingsdichtheid van de site te verhogen**.

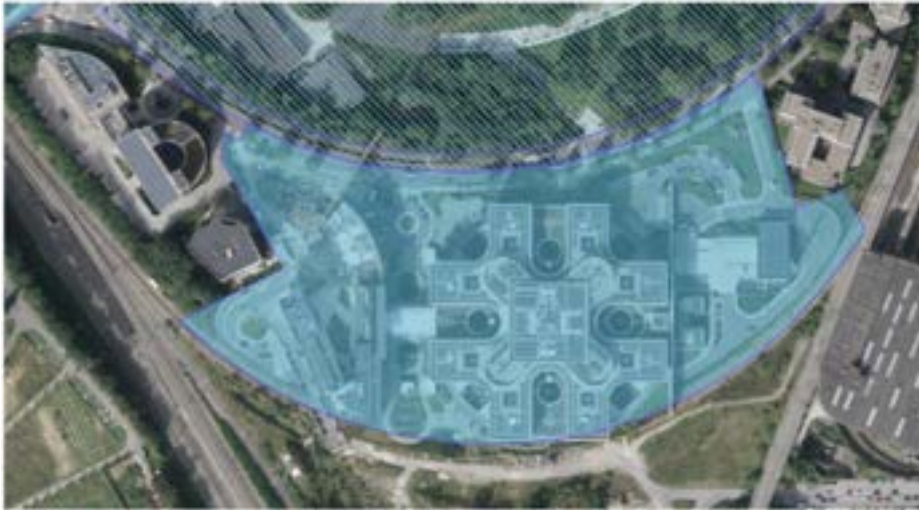
Deze herziening beoogt slechts het wijzigen van de toegestane bouwhoogten en vloeroppervlakten in het "multifunctionele gebied", zonder de algemene dichtheid van het BBP te verhogen.

1.2.1 BBP "Hefboomgebied nr. 13 - DELTA (partim)"

Bij besluit van 7 oktober 2010 (B.S. 27-10-2010 - Bijlage **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) heeft de Brusselse Hoofdstedelijke Regering de Gemeenteraad van Oudergem verzocht om, overeenkomstig de wettelijke bepalingen, over te gaan tot de opmaak van een bijzonder bestemmingsplan voor een gedeelte van het hefboomgebied nr. 13 "Delta", afgebakend door de gemeentegrenzen, spoorlijn 26/bis en de oostelijke grens van het stedelijk industriegebied. Dit BBP werd goedgekeurd op 12 september 2013 (Bijlage 0).

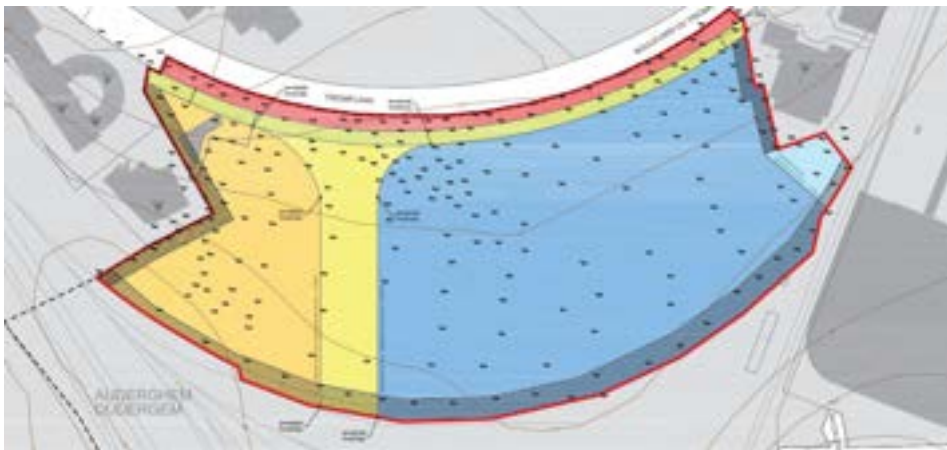
De perimeter ervan wordt op onderstaande afbeelding weergegeven:





08-14-2022

0 20 40 60 80 100m



Bestemmingen	Affectations	Overtrek perimeter	Périmètre de surimpression
Uitrustingszone	Zone d'équipement	Zijdelinge inspringperimeter	Périmètre de retrait latéral
Multifunctionele gebied	Zone multifonctionnelle	Perimeter van spoorweg	Périmètre de chemin de fer
Structurende gebied	Zone de structuration		
Achteruitbouwstrook	Zone de recul		
Reserve gebied	Zone de réserve		
Gebied van openbare weg	Zone de voirie publique		

Afbeelding 1 Ligging, perimeter van de site en bestemmingen van het BBP "Hefboomgebied nr. 13 - DELTA (partim)" (bron: Eco Plan, 2013)

Met betrekking tot de algemene voorschriften van het BBP, dient er gewezen op voorschrift 2.1.1, dat het volgende voorziet:

"De totale bovengrondse vloeroppervlakte van de gebouwen die zich in de perimeter van het BBP bevinden, bedraagt niet meer dan 125.000 m², onverminderd wat wordt bepaald in artikel 3.4."

Met betrekking tot het multifunctionele gebied,

voorziet **voorschrift 3.2.1**, inzake bestemmingen, de volgende bepalingen:

"§1 Bestemmingen

Het multifunctionele gebied is bestemd voor handelszaken, hotels, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en voor woningen.

De bebouwbare bovengrondse vloeroppervlakten (ten opzichte van het referentieniveau van de laan, dat overeenstemt met het door het NGI bepaalde hoogtecijfer van 94 m) bedragen maximaal 30.000 m², wetende dat per bestemming een mogelijke maximale bovengrondse vloeroppervlakte is vastgelegd:

hotelgebouw: 10.000 m²

handelszaken en grote speciaalzaken: 5.000 m²

gebieden van collectief belang of van openbare diensten: 8.500 m²

woningen: 14.500 m²

Om het publiek en de professionals te laten beschikken over actuele informatie over de resterende beschikbare oppervlakte per bestemming, heeft de gemeente een systeem ontwikkeld voor de bijwerking en de weergave van de informatie.

De handelszaken mogen enkel op de benedenverdieping worden ondergebracht. Horeca-activiteiten worden echter af en toe toegestaan, voor zover dat de werking ervan verenigbaar is met de bestaande functies.

§2 Hoogte van de gebouwen

De hoogte van de gebouwen, met inbegrip van de technische verdiepingen, overschrijdt het door het NGI bepaalde hoogtecijfer van 132 m niet.

De gebouwen in het perceel hebben een maximale hoogte die niet hoger is dan die van de gebouwen aan de kant van de laan. "

De aanvullende voorschriften (artikel 4) voorzien het volgende:

Artikel 4.1: perimeter van de zijdelingse inspringstroken:

De perimeter van de zijdelings inspringstroken is niet bebouwbaar in de superstructuur boven het natuurlijke niveau van het terrein van de aangrenzende eigendommen, aangezien het niveau wordt berekend volgens het recht van mede-eigendom.

De toegangen en de circulatieruimten zijn toegestaan en worden op ten minste 1 meter van de mandelige grens geplaatst. De rest van de perimeter wordt beplant en garandeert een landschappelijke integratie van de omgeving van de site ten opzichte van de aangrenzende percelen (bijvoorbeeld de berm of beplante terrassen, ...).

Artikel 4.2: spoorwegperimeter

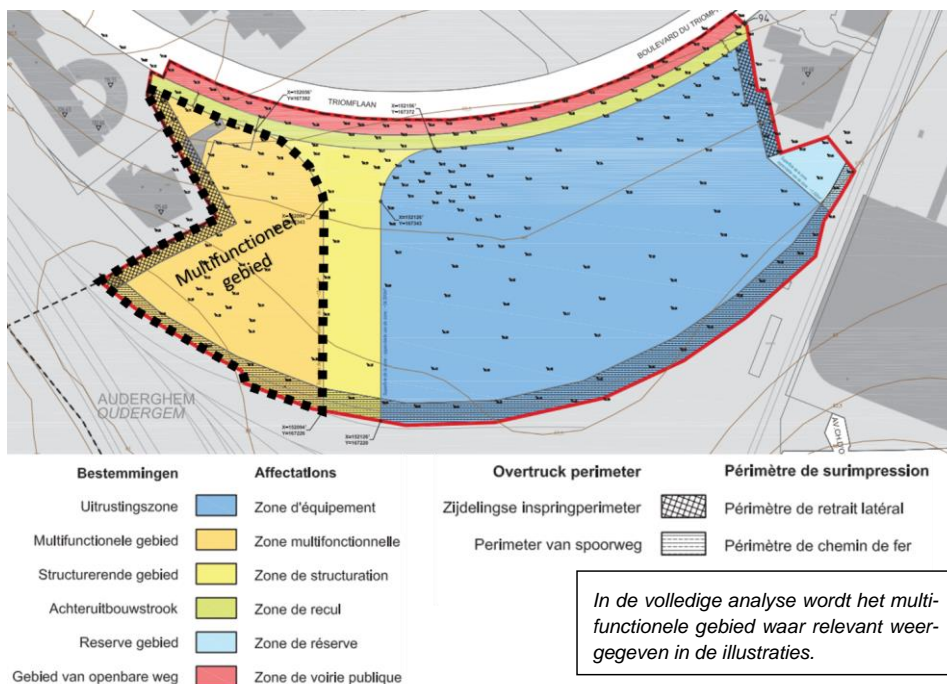
Deze perimeter is bestemd voor de spoorweginstallaties.

Een overhangende constructie in deze perimeter is toegestaan, uitgezonderd bij een superpositie met non aedificandi zones, waar de spoorwegperimeter in dat geval niet bebouwbaar is en tegelijk overbrugbaar blijft.

1.2.2 Te wijzigen gebied van het BBP

Gezien de groeiende woningvraag lijkt het voor het Gemeentebestuur a priori relevant om de mogelijkheid te onderzoeken om het aantal en het aandeel van woningen in de toegestane bestemmingen te vergroten binnen de grenzen van het BBP.

Op basis van deze aanpak heeft de gemeente Oudergem vastgesteld dat het **noodzakelijk is om het BBP "Delta Partim 13" in elk geval gedeeltelijk te wijzigen**, en met name wat betreft de toegestane bouwhoogten en vloeroppervlakten van de **in het multifunctionele gebied** toegestane woningen, evenals wat betreft de toegestane bebouwingsdichtheid in dit gebied, zonder evenwel de totale toegestane dichtheid in de perimeter van het BBP "Delta Partim 13" te verhogen, d.w.z. een bovengrondse vloeroppervlakte van in totaal 125.000 m². Voor de rest blijft dit BBP volledig ongewijzigd.



Afbeelding 2 Ligging van het Multifunctionele gebied in het BBP Delta (bron: Eco Plan, 2013 – aantekeningen: CSD)

Het aspect van de grond (oppervlakte, eigendom, erfdiensbaarheden) wordt behandeld onder "Bestaande rechtstoestand" van het hoofdstuk Stedenbouw in punten 2.2.2.9 en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.2.2.2.10**.

1.3 Beknopte beschrijving van de inhoud van het plan

De wijziging zal betrekking hebben op:

- Artikel **3.2.1, §2**, betreffende de **hoogte van de gebouwen** in het multifunctionele gebied, waardoor het mogelijk moet worden om in het gebied een hoog gebouw op te trekken, waarvan de hoogte wordt berekend in overeenstemming met artikel 1.2 van het bovenvermelde BBP (hoogtecijfer van het NGI van de Triomflaan = 94 m).
- De wijziging van artikel **3.2.1, §1**, betreffende de **bestemmingen** voor de vergroting van:

- de toegestane vloeroppervlakte in het multifunctionele gebied, tot maximaal 40.000 m² enerzijds;
- de toegestane vloeroppervlakte voor woningen in dit gebied met het oog op een uitbreiding van de wooncapaciteit tot een bovengrondse vloeroppervlakte tussen 8.000 en 9.000 m², anderzijds;

En dit, **zonder impact op de maximale totale bebouwingsdichtheid** voorzien voor het geheel van de perimeter van het BBP "Delta Partim 13" krachtens artikel 2.1.1 van hetzelfde BBP, ofwel een bovengrondse vloeroppervlakte van 125.000 m².

1.4 Verordenend kader voor de uitwerking van het project

Het project, met name de wijziging van een BBP, is onderhevig aan het verordenende kader betreffende BBP's enerzijds, en betreffende MER's voor plannen en programma's (indien van toepassing) anderzijds, d.w.z. als de bevoegde overheid het noodzakelijk acht.

1.4.1 Bijzonder Bestemmingsplan (BBP)

Bepaling, inhoud en procedure m.b.t. de wijziging

Zoals aangegeven in het bestek dat de omkadering voor deze herziening vormt, wordt het verordenende kader met betrekking tot BBP's bepaald door het BWRO, dat er het volledige hoofdstuk V aan wijdt, onderverdeeld in acht secties (zie Bijlage 0).

Het betreft echter de vorige versie van het BWRO, van kracht op het ogenblik van de beslissing tot gedeeltelijke wijziging.

Bevoegde overheden

Overeenkomstig artikel 50 van het BWRO behoort het tot de bevoegdheid van de Gemeenteraad om het Bijzonder Bestemmingsplan aan te nemen. Vervolgens behoort het tot de bevoegdheid van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering, overeenkomstig artikel 55, om het goed te keuren.

Deze aanneming vindt plaats na een openbaar onderzoek en een overlegvergadering.

Omdat het onderhavige ontwerpplan afwijkt van het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP) – zie BBHR van 7/10/2010 in Bijlage 0 – moeten het volledige dossier en het advies van de Overlegcommissie eveneens ter kennisneming worden overgemaakt aan de Gewestelijke Commissie (art. 49 van het BWRO).

1.4.2 Milieueffectenrapport (MER)

Inleiding: noodzaak van een MER

In de zin van artikel 1 van het Besluit van 7 oktober 2010 en in overeenstemming met artikel 41 §3 van het BWRO moet de herziening van het onderhavige BBP altijd vergezeld gaan van een MER.

Immers, met betrekking tot de criteria die worden gebruikt om te bepalen of een ontwerp van BBP noemenswaardige milieueffecten met zich mee zal brengen (bijlage D van het BWRO), blijkt dat, rekening houdend met het voorwerp van de wijziging (toegestane bouwhoogten, vloeroppervlakten van woningen in het multifunctionele gebied, en de in dit gebied toegestane bebouwingsdichtheid), er voor het BBP "Delta" een MER moet worden uitgevoerd.

Deze beslissing werd genomen door de Gemeenteraad, met het verzoek om bijzondere aandacht te besteden aan de domeinen "landschap en stedenbouw", "mobiliteit", "microklimaat" en "sociaaleconomische aspecten".

Inhoud van het MER: Bijlage C van het BWRO en bestek

Het MER moet de informatie bevatten vermeld in Bijlage C van het BWRO.

Artikel 45 van het BWRO voorziet in de volgende procedure:

- De ontwerper die door de Gemeenteraad belast is met het uitwerken en opmaken van het milieueffectenrapport, werkt een voorontwerp van bestek uit voor het MER en maakt dit over aan het College van Burgemeester en Schepenen.
- Dit voorontwerp wordt ter advies overgemaakt aan perspective.brussels (planning) en Leefmilieu Brussel (milieubeheer).
- Rekening houdend met de geformuleerde adviezen in verband het voorontwerp van bestek zal het College een beslissing nemen over het project.
- Het Begeleidingscomité, samengesteld door de Regering overeenkomstig artikel 46 van het BWRO, zal een definitieve beslissing nemen over het bestek voor het MER.

De definitieve versie van het bestek werd aangenomen na de tweede vergadering van het Begeleidingscomité op 21 juni 2023 (zie bijlage **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

Structuur van het onderhavige rapport

Er zijn 2 bronnen in het BWRO met betrekking tot de structuur voor het opmaken van een MER voor plannen en programma's

- Bijlage C met betrekking tot de hierboven vermelde inhoud: de structuur, overgenomen uit een Europese Richtlijn, is niet gemakkelijk te begrijpen als de voorgestelde volgorde van de punten letterlijk wordt gevolgd.
- Het Besluit van 29/11/2018 tot vaststelling van de structuur van de milieueffectenrapporten; na het hoofdstuk met de voorstelling van het project (hoofdstuk 1) en vóór de definitieve niet-technische samenvatting, bestaat de structuur van het MER uit 3 hoofdstukken:
 - Diagnose van de bestaande toestand voor de verschillende milieudomein (hoofdstuk 2)
 - Beschrijving van de milieueffecten volgens de verschillende domeinen (hoofdstuk 3)
 - Conclusies, aanbevelingen en opvolgingsmaatregelen (hoofdstuk 4)

Deze structuur is dus onderverdeeld in 3 hoofdstukken (bestaande toestand, effecten, aanbevelingen), waarbij binnen elk van deze hoofdstukken alle milieudomeinen een voor een worden behandeld. Er is dus geen continuïteit in de analyse per milieudomein.

De ervaring heeft ons geleerd dat het met het oog op het volgen van de redeneringen en de leesbaarheid (een algemene en doorlopende kijk op het betreffende milieudomein) duidelijker is om het omgekeerde te doen: de hoofdstukken onderverdelen per milieudomein (stedenbouw, mobiliteit, enz.), met daarin een opeenvolgende onderverdeling per thema:

- **De geanalyseerde geografische gebieden** (en, indien relevant, de gehanteerde methodologie)
- **De bestaande rechtstoestand** en de milieu-uitdagingen ervan
- De bestaande feitelijke toestand en de milieu-uitdagingen ervan
- De referentietoestand (trendscenario bij een ongewijzigd strategisch en verordenend kader)
- **De analyse van de milieueffecten** afgeleid uit de iteratieve uitwerking van de geplande toestand (wijzigingen) vs. volgens de fasen van het bestek (fase 1: programma; fase 2: ruimtelijke verdeling; fase 3: voorschriften) voor het betreffende domein met het oog op het bepalen van
 - de manier waarop de doelstellingen van de plannen en programma's die relevant zijn voor het betreffende domein (= mate van overeenstemming met plannen en programma's) in acht zijn genomen
 - de effecten van het project en de alternatieven die moeten worden vergeleken met die van de bestaande toestand en van Alternatief 0
- **De aanbevelingen** om de resterende negatieve effecten te vermijden, te verminderen en te compenseren, evenals de opvolgingsmaatregelen

Dit is overigens de aanpak van het bestek, maar hierin wordt geen melding gemaakt van de aanbevelingen en opvolgingsmaatregelen, die zowel krachtens Bijlage C als het Besluit tot vaststelling van de structuur vereist zijn.

Daarom wijkt de structuur van het MER gedeeltelijk af van Bijlage C en van het Besluit tot vaststelling van de structuur, die reeds verschillend zijn, evenals van het MER uit 2012. Hierbij wordt er niettemin van uitgegaan dat de inhoud van Bijlage C, van het Besluit van 2018 en van het Bestek van juni 2023 integraal aan bod komt in het onderhavige MER.

2 DIAGNOSE VAN DE BESTAANDE TOESTAND

2.1 Rechtselementen in verband met de site van het plan

2.1.1 Historiek van de stedenbouwkundige vergunningen

Onderstaande tabel geeft alle afgeleverde stedenbouwkundige vergunningen weer voor de site van het BBP Delta:

Datum van de beslissing	Referentie	Voorwerp van de aanvraag
28/07/2021	02/PFD/1714169	Regulariseren van de handelingen en werken betreffende het ziekenhuis waaronder verschillende binneninrichtingen, heraanleg van parkingsgebieden en wijziging van het gevelmateriaal (ziekenhuis). Wijzigen van de gevels en aanpassen van de afmetingen van de gebouwen van het complex Delta West. Wijzigen van de inplanting van de toegangsweg naar de E411 (wijziging van de stedenbouwkundige vergunningen 02/PFD/588197 & 02/AFD/409299).
03/02/2017	02/PFD/588197	Bouwen van een complex bestaande uit 209 appartementen, 102 studentenkamers, een rust- en verzorgingstehuis met 150 bedden, handelszaken (1197 m ²); wijzigen van parkinginfrastructuur (+195 parkeerplaatsen) en toevoegen van een verbindingsweg naar de E411 (wijziging van de stedenbouwkundige vergunning afgeleverd op 22/10/2013).
07/03/2017	02/PFD/605623	Inrichten van de toegangsweg voor voertuigen naar het CHIREC-ziekenhuis (Centre Hospitalier Interrégional Edith Cavel) - creëren van 2 kruispunten met verkeerslichten; - afschaffen van busstrook aan de zijde van de Campus van de ULB tot voorbij het kruispunt met toegang nr. 3 van de Campus van de ULB (richting Fraiteur); - verplaatsen van de bushalte "Triomf" naar Delta; - creëren van een nieuwe oversteekplaats voor voetgangers en fietsers om de bushalte "Triomf" met de CHIREC-site te verbinden.
05/11/2013	02/AFD/409299	Bouwen van een ziekenhuiscentrum
01/01/1900	02/XFD/674348	Gebouw

2.1.2 Historiek van de milieuvergunningen

Onderstaande tabel geeft alle van kracht zijnde milieuvergunningen weer voor de site van het BBP Delta:

Datum van de beslissing	Referentie	Houder en voorwerp
11/07/2013	MV/1A/2012/391138	CHIREC-ziekenhuis (Centre Hospitalier Interrégional Edith Cavel)

2.1.3 Erfdienstbaarheden, overeenkomsten en rooilijnen

Rooilijn

De rooilijn vormt de grens tussen de openbare weg en de hieraan grenzende eigendommen. Het multifunctionele gebied bevindt zich achter de rooilijn van de Triomflaan, hiervan gescheiden door een achteruitbouwzone.

Erfdienstbaarheden

Erfdienstbaarheden van overgang

De erfdienstbaarheden van overgang zijn opgenomen in de bestaande aankoopakten en overeenkomsten. Deze documenten zijn niet openbaar.

Historisch gezien bevatten de erfpacht- en ondergrondruilovereenkomsten tussen respectievelijk de Maatschappij voor Verwerving van Vastgoed (MVV) en het CHIREC de volgende drie "nieuwe" erfdienstbaarheden:

- Een tijdelijk recht van overgang voor voetgangers en voertuigen gedurende de volledige duur van de werken voor de realisatie van het gebied "Delta Zuid";
- Een permanent recht van overgang voor "voetgangers";
- Een permanent recht van overgang voor "interventievoertuigen en evacuatie van personen".

Tegenover deze drie erfdienstbaarheden op de site Delta Noord ten behoeve van het gebied Delta Zuid staan soortgelijke erfdienstbaarheden voor het gebied Delta Zuid ten behoeve van het gebied Delta Noord, in het geval van de ontsluiting van het gebied Delta Zuid. Deze - tijdelijke en permanente - erfdienstbaarheden van overgang zijn weliswaar in principe overeengekomen, maar maken niet het voorwerp van een exacte locatie uit; deze wordt aan de keuze van de eigenaar overgelaten.

Er wordt hooguit vermeld dat de erfdienstbaarheden met betrekking tot de overgang van voertuigen een basis zullen hebben overeenkomstig de minimumeisen opgelegd door het Koninklijk Besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand.

In dit opzicht specificeren de basisnormen voor de preventie van brand van toepassing op middelgrote gebouwen voor de weg de volgende kenmerken: minimale vrije breedte: 4 m; 8 m als de toegangsweg doodlopend is; minimale draaicirkel: 11 m binnenstraal en 15 m buitenstraal; minimale vrije hoogte: 4 m; maximale helling: 6 %; draagvermogen: voldoende voor voertuigen van maximaal 13 ton om te kunnen rijden en parkeren zonder vast te lopen, zelfs als ze de grond vervormen; om de gelijktijdige aanwezigheid van 3 voertuigen van 15 ton toe te staan; met een afstand tussen de rand van deze weg en het gevelvlak tussen 4 m en 10 m.

Erfdienstbaarheden in verband met spoorweginstallaties

Artikel 4.2 "Spoorwegperimeter" van het BBP beschrijft deze erfdienstbaarheden als volgt: *"Een overhangende constructie in deze perimeter is toegestaan, uitgezonderd bij een superpositie met non aedificandi zones, waar de spoorwegperimeter in dat geval niet bebouwbaar is en tegelijk overbrugbaar blijft."*

2.2 Landschap, stedenbouw en materieel cultureel erfgoed

2.2.1 Bestudeerd geografisch gebied

Het bestudeerde geografische gebied is hetzelfde als dat gedefinieerd in het MER van het oorspronkelijke BBP, met name:

Met betrekking tot het bouwkundige erfgoed en de eigenlijke ruimtelijke ordening: een gebied dat de bouwblokken omvat die de site van het BBP omgeven, uitgebreid tot de linten voor handelskernen rond de Begraafplaats van Elsene, aangezien deze laatste een belangrijke pool in de wijk vormen.

Met betrekking tot de effecten op het landschap: de verschillende punten op de voor het publiek toegankelijke open ruimten vanwaar het mogelijk zal zijn zicht te hebben op de bouwwerken in het herziene gedeelte van het BBP; deze gezichtspunten zijn afhankelijk van de bouwhoogten van de geplande bouwwerken in elk van de alternatieven en varianten, maar eveneens van de vergezichten waarneembaar in de omgeving. Deze punten zullen worden bepaald door de superpositie van de geplande alternatieve volumes in de gewestelijke 3D-maquette en door identificatie van de locaties vanwaar uit ze op ooghoogte kunnen worden waargenomen, door "trial-and-error" van schematische 3D-beelden, in het bijzonder vanaf de drukste en/of meest emblematische locaties (skyline-concept).

Het geografische gebied voor de ruimtelijke ordening wordt in het rood weergegeven op onderstaande kaart.



Afbeelding 3 Geografisch gebied voor het hoofdstuk Ruimtelijke ordening, Landschap, Stedenbouw en Bouwkundig erfgoed (bron: CSD Ingénieurs, op achtergrond Orthofotoplan, 2023)

2.2.2 Strategisch en verordenend kader

2.2.2.1 Identificatie van de elementen van toepassing

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt het verordenende en planologische kader geregeld door het BWRO, met betrekking tot ruimtelijke ordening, stedenbouw, landschap en erfgoed:

Tabel 1: Algemeen overzicht van de planologische toestand geregeld door het BWRO (in de volgorde zoals gedefinieerd in het BWRO – zie: 210126-gecoördineerde-versie-2-nl-bwro.pdf (irisnet.be))

Instrumenten	Toepassing op het bestudeerde project
TITEL II – PLANNING	
Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO) van 20/11/2018	Kaarten 1, 2 en 4 en de letterlijke voorschriften ervan
Gewestelijk bestemmingsplan (GBP)	Algemene voorschriften 0.2 en 0.6, bestemmingen en gebieden in overdruk
Richtplan van aanleg (RPA)	RPA Herrmann-Debroux (nr. 5)
Gemeentelijk Ontwikkelingsplan (GemOP)	GemOP van de Gemeente Oudergem
Bijzonder Bestemmingsplan (BBP)	BBP Delta Partim 13
TITEL III – STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENINGEN	
Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV)	Toepassing van Titels I, II, III, IV en VIII, maar alleen voor rest-artikelen die niet onder het actuele of geplande BBP vallen en die relevant zijn in het kader van een MER voor een BBP
Gemeentelijke Stedenbouwkundige Verordening (GemSV)	Bouwreglement, dat van kracht werd op 31 maart 1967
Zonale Gemeentelijke Stedenbouwkundige Verordening (ZGemSV)	Geen
Gemeentereglement	Reglement betreffende sommige zendmasten die niet ioniserende stralingen uitzenden
TITEL V - BESCHERMING VAN HET ONROERENDE ERFGOED	
Inventaris van het bouwkundig erfgoed (Iris Monument)	Geen
Bewaarlijst	Geen
Bescherming en register	Geen

Grond: kadastraal percelenplan, oppervlakte, eigenaar

Rooilijnen en erfdienstbaarheden

2.2.2.2 Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO / 2018)

2.2.2.2.1 In het bestudeerde geografische gebied: relevante kaarten voor het domein

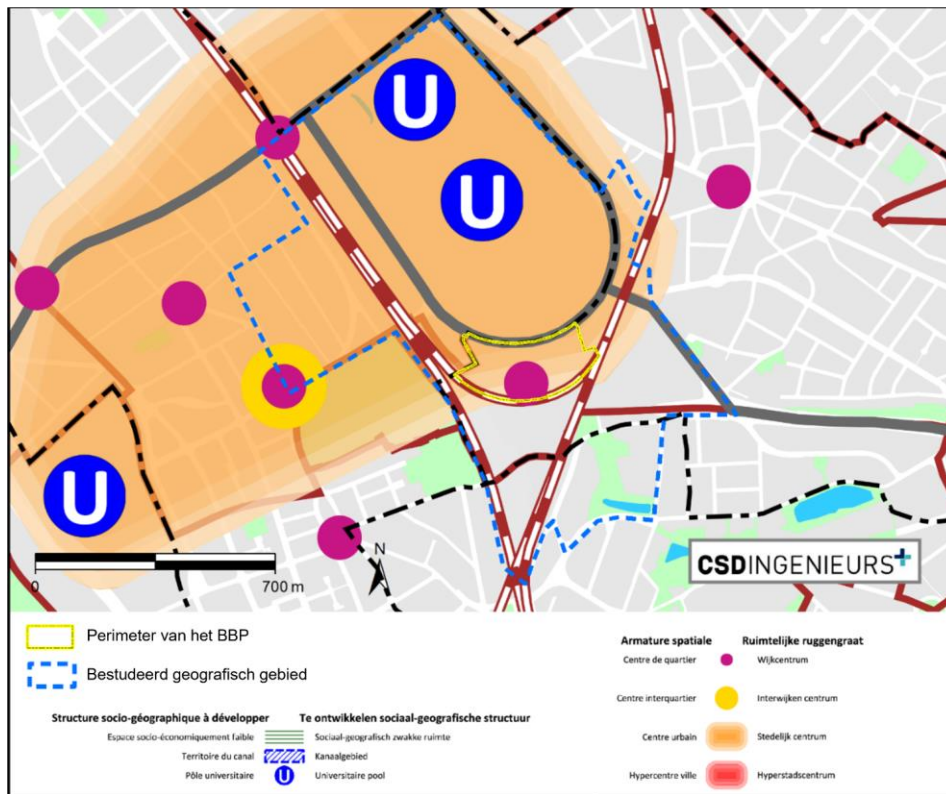
Opmerking: kaarten die voor andere domeinen relevant zijn, worden in het betreffende hoofdstuk behandeld.

Ruimtelijke ruggengraat en visie voor Brussel (kaart 1 van het GPDO)

De perimeter van het BBP Delta, en dus van het te wijzigen gebied, omvat de volgende elementen

- **Een stedelijk centrum**, dat zich uitstrekt naar de Begraafplaats van Elsene en dat de site van het BBP Delta omvat. Deze laatste worden als volgt beschreven in het GPDO: *“De stedelijke centra spelen een rol op grootstedelijk en gewestelijk niveau en zijn de basis voor een specifiek thematisch project. Ze vertonen de volgende bijzondere kenmerken die hen onderscheiden van de algemene kenmerken van het grondgebied:*
 - *Hun ligging binnen het Brussels grondgebied maakt dat ze de bewoners uit alle wijken van de stad met elkaar in verbinding brengen. Door hun degelijke bediening door het openbaar vormen ze de verbindingpunten met het stadscentrum.*
 - *Een functionele dominante die een sfeer en opportuniteiten voor specifieke stedelijke externaliteiten bepaalt;*
 - *Een significant potentieel voor verdichting (nieuwe wijken, braakliggende terreinen bestemd voor reconversie);*
 - *Een hoog niveau van aansluitingen op het openbaar vervoer (minstens GEN en/of metro);”*
- **Een wijkcentrum**, dat het CHIREC-ziekenhuis omvat. Volgens het GPDO gaat het om woonwijken, die het vertrekpunt vormen voor projecten op vlak van duurzame ontwikkeling, waarbij ruimtelijke ordening wordt gekoppeld aan een samenwerking tussen burgers en een participatieve democratie.

Het bestudeerde geografische gebied omvat verscheidene universitaire polen (campus van VUB en ULB, Campus Pleinlaan) evenals het interwijkencentrum van de Begraafplaats van Elsene.



Afbeelding 4 Uittreksel uit kaart 1 van het GPDO

Grote grondreserves (kaart 2 van het GPDO)

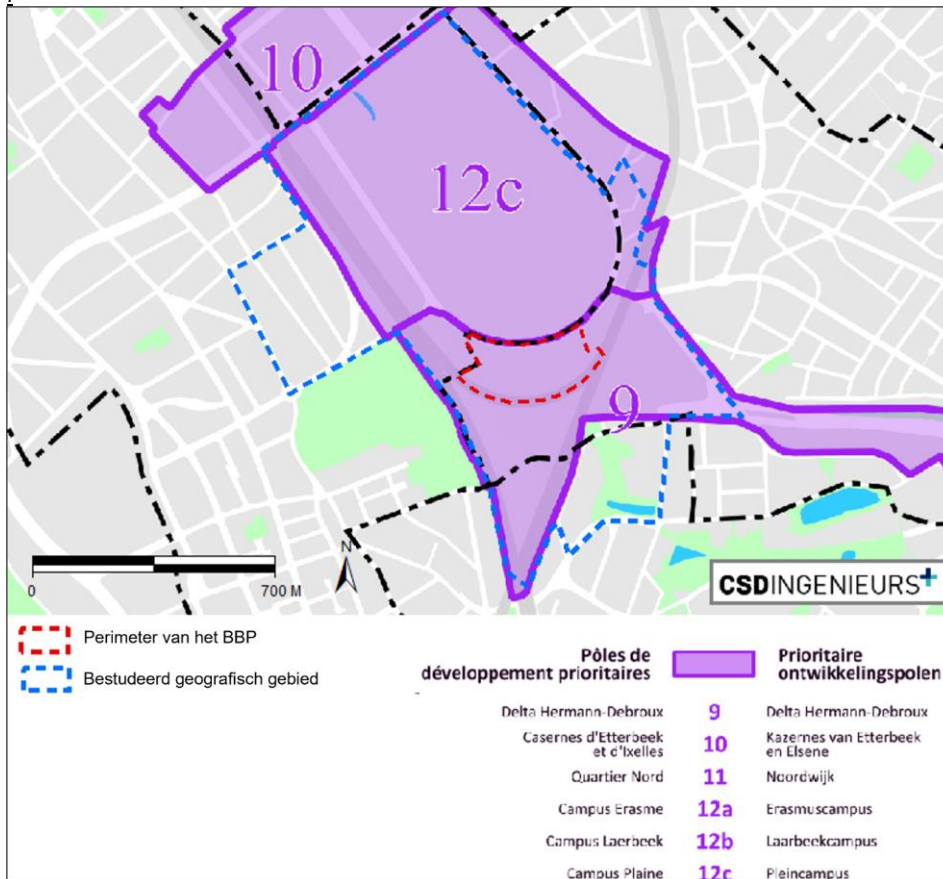
De perimeter van het BBP is opgenomen in een grondreserve, met name prioritaire ontwikkelingspool nr. 09 "Delta-Herrmann-Debroux" uit te voeren als volgt: "Een van de grootste uitdagingen is de herverbinding van de twee gebieden aan weerszijden van het Herrmann-Debrouxviaduct, die een visuele en fysieke barrière vormt. Bedoeling is om het om te vormen tot een stadsboulevard vanaf het Leonardkruispunt. (...) Deltadriehoek

Het gebied tussen de spoorlijnen 161 en 26 en de Triomflaan wordt momenteel verstedelijkt. In het noorden opende het nieuwe CHIREC-ziekenhuis zijn deuren. Daarnaast wordt onderzocht om in het zuiden, in de driehoek die eigendom is van de Maatschappij voor Stedelijke Inrichting (MSI), nieuwe activiteiten (o.a. sorteercentrum van Bpost) te vestigen en woningen te bouwen."

De site grenst aan een andere grondreserve, prioritaire ontwikkelingspool nr. 12c "Pleincampus ULB-VUB)": "Op deze campus komen gemengde stedelijke verdichtingsprojecten, die uitstekend bereikbaar zullen zijn met de metro en in de directe nabijheid liggen van de toekomstige GEN-stations (Arcaden, Watermaal, Etterbeek). Clusters van economische activiteiten die gericht zijn op complementariteit met de universitaire activiteiten inzake wetenschappen en engineering (spin-offs, nieuwe technologieën, gekruiste onderzoeken ...) zullen er worden aangemoedigd.

Op de nabijgelegen Deltasite zal er naast het CHIREC-ziekenhuis een nieuwe wijk worden ontwikkeld op de voormalige spoorwegterreinen. De aanzienlijke verbetering van de mobiliteit in dit gebied en de omvorming van de E411 tot een stadsboulevard op de plaats waar hij aankomt in Oudergem openen perspectieven voor

de ontwikkeling van de site. Het Gewest zal de verstedelijking van de zuidelijke driehoek voortzetten met een innoverend concept van verticale "geneste" gemengdheid. Productie- en logistieke activiteiten zullen worden gevestigd op een platform met daarboven een grondplaat ter hoogte van het Chirec-ziekenhuis, zodat een gemengde wijk kan ontstaan."



Afbeelding 5 Uittreksel uit kaart 02 van het GPDO "Grote grondreserves"

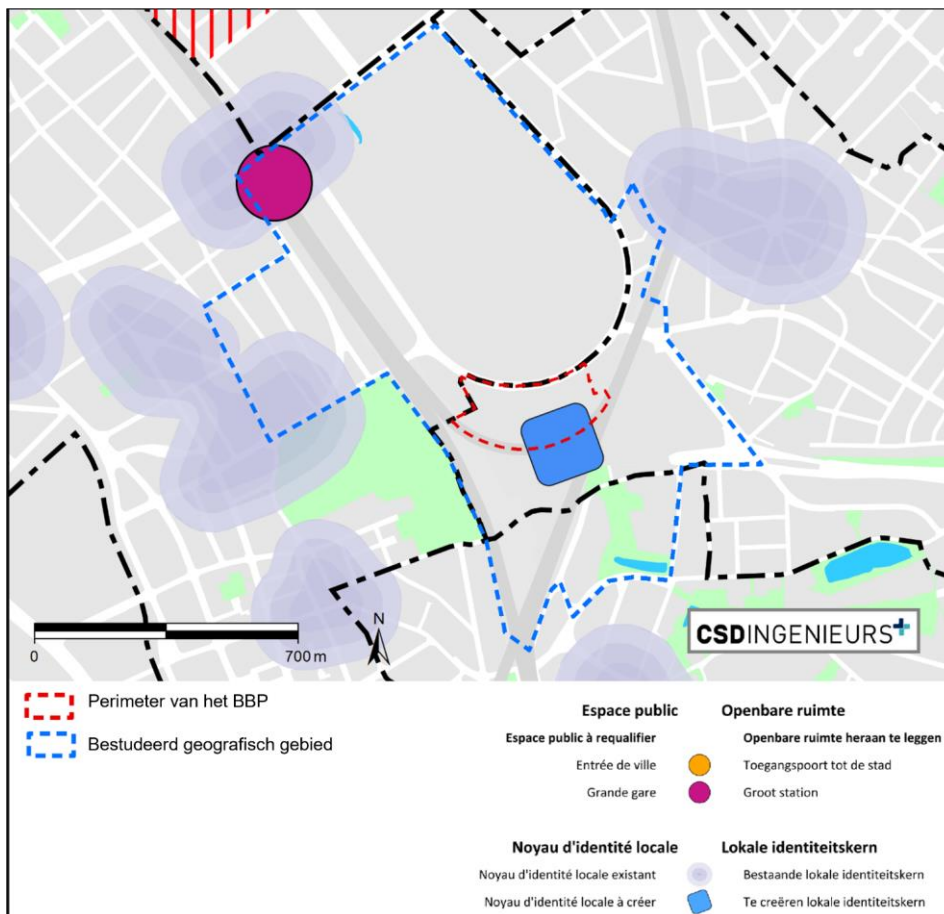
Openbare ruimte en stadsvernieuwing (kaart 4 van het GPDO)

Op basis van kaart 4 van het GPDO, omvat de perimeter van het BBP Delta een **te creëren lokale identiteitskern**

Het GPDO beschrijft het doel van deze te creëren lokale identiteitskernen als volgt: *"Het wil deze 'buurtstad' consolideren en organiseren rond lokale identiteits- en actieve mobiliteitskernen, gekoppeld aan een goede bediening door het openbaar vervoer, waardoor een mix van functies en levenskwaliteit wordt geboden (voorzieningen, woningen, publieke ruimte, groenvoorzieningen) op de schaal van de wijken. Het bouwen van deze buurtstad biedt een antwoord op de meeste Brusselse uitdagingen."*

Er worden twee bestaande lokale identiteitskernen opgemerkt, ten oosten en ten westen van de perimeter van het BBP.

"Deze plaatsen worden door de bewoners geïdentificeerd als een lokaal centrum dat representatief is voor de wijk. Ze moeten niet worden beschouwd als exclusief en strikt afgebakend, maar als plaatsen waar het lokale leven samenkomt. Het behoud van deze plaatsen is belangrijk omdat deze de bewoners toestaan om zich te verankeren in hun wijk en om deze plekken toe te eigenen. Om de strategie van de buurtstad tot uitvoering te brengen, heeft het Gewest via het GPDO geïdentificeerd welke lokale identiteitskernen beschikken over onvoldoende functionele, stedenbouwkundige, architecturale of esthetische kwaliteiten of waar een nieuwe kern ontwikkeld moet worden."



Afbeelding 6 Uittreksel van kaart 04 van het GPDO (afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: kaart 04 van het GPDO: "Openbare ruimte en stadsvernieuwing")

2.2.2.3 Het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP)

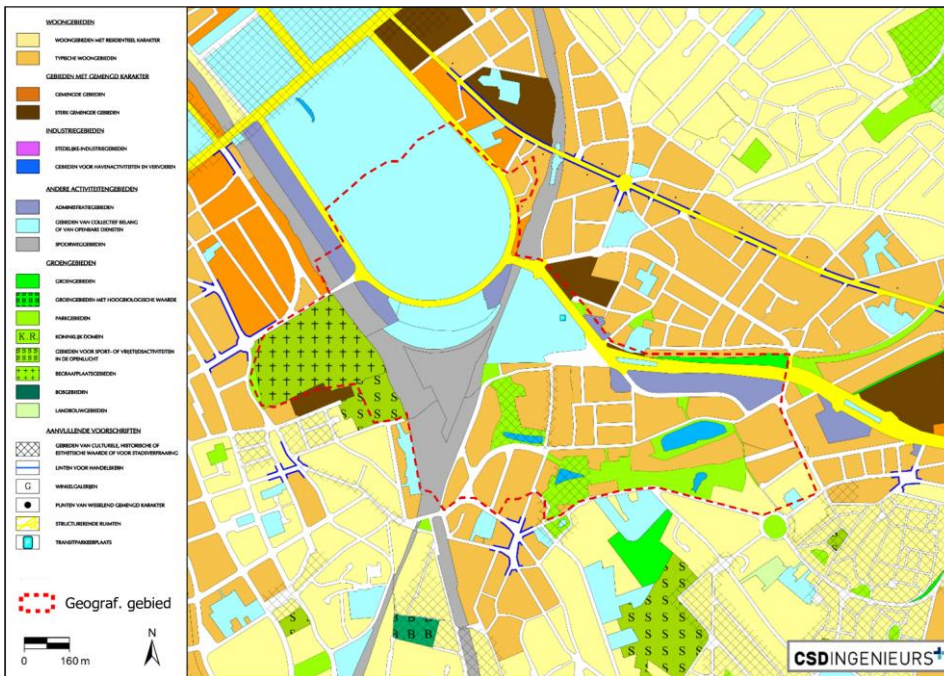
2.2.2.3.1 In het bestudeerde geografische gebied

Het bestudeerde geografische gebied omvat **verscheidene bestemmingen** met betrekking tot de domeinen ruimtelijke ordening, stedenbouw, landschap en erfgoed, met name:

- Grote **Gebieden voor voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten** (lichtblauw op onderstaande afbeelding), bestemd voor de voorzieningen die een rol vervullen van collectief belang.

Het betreft in de bestaande feitelijke toestand de campus van de VUB/ULB ten noorden van de site; het gebied van de stelplaats van de MIVB in het oosten en tot slot, het bouwblok van de perimeter van het BBP Delta.

- **Spoorweggebieden**, bestemd voor spoorweginfrastructuur. Deze gebieden bevinden zich voornamelijk ten westen en ten zuiden van de site.
- **Typische woongebieden en Gemengde gebieden** (respectievelijk licht- en donkeroranje) worden waargenomen ten noordwesten en zuidoosten van de site van het BBP Delta. Waar woongebieden hoofdzakelijk bestemd zijn voor woningen, bieden gemengde gebieden meer flexibiliteit met lossere regels qua inplanting van handelszaken, kantoren en kleine ondernemingen. Ze worden van de bestudeerde site gescheiden door de spoorlijnen.
- **Administratiegebieden**, ingeplant langs de Triomf- en de Pleinlaan

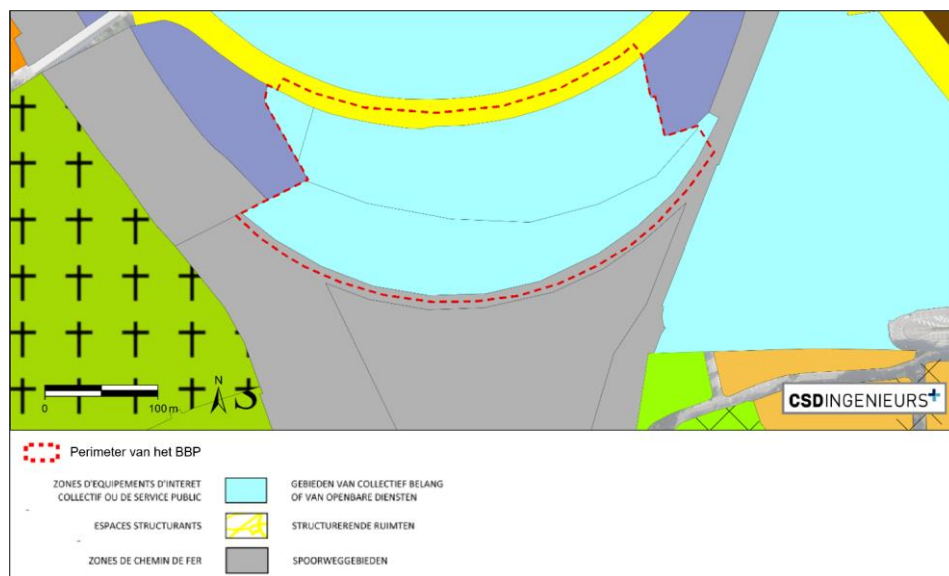


Afbeelding 7 Uittreksel uit de bodembestemmingskaart van het GBP voor het bestudeerde geografische gebied

2.2.2.3.2 Op de site van het BBP en het te herziene gebied ervan

De site omvat 2 types gebieden en een structurerende ruimte:

- Gebied voor voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten
- Spoorweggebied (in het zuiden);
- Structurerende ruimte in het noorden: Triomflaan.



Afbeelding 8 Uittreksel uit de bodembestemmingskaart van het GBP (afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: GBP, 2023)

Algemene voorschriften

Er zijn waarschijnlijk slechts twee algemene voorschriften van toepassing op de site:

AV 0.2: De aanleg van groene ruimten is zonder beperking toegelaten in alle gebieden, namelijk om bij te dragen tot de verwezenlijking van het groen netwerk. Buiten de programma's voor de gebieden van gewestelijk belang wordt in de aanvragen om een stedenbouwkundig attest, stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning die betrekking hebben op een grondoppervlakte van minstens 5.000 m² voorzien in de instandhouding of de aanleg van groene ruimten die minstens 10 % van die grondoppervlakte beslaan, daarin begrepen één of meer groene ruimten uit één stuk met een grondoppervlakte van 500 m² elk.

AV 0.6: In alle gebieden verbeteren de handelingen en werken, bij voorrang, de groene, en nadien de minerale, esthetische en landschapskwaliteit van de binnenterreinen van huizenblokken en bevorderen zij er de instandhouding of de aanleg van oppervlakken in volle grond. De handelingen en werken die de binnenterreinen van huizenblokken aantasten, zijn onderworpen aan de speciale regelen van openbaarmaking.

Bijzondere voorschriften

“8. Gebieden voor voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten

8.1. Die gebieden zijn bestemd voor de voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten.

8.2. Mits speciale regelen van openbaarmaking worden toegepast, kunnen deze gebieden ook worden bestemd voor huisvesting. (...)

8.4. De stedenbouwkundige kenmerken van de bouwwerken en installaties stemmen overeen met het omliggend stedelijk kader; wijzigingen eraan zijn onderworpen aan de speciale regelen van openbaarmaking.

De naaste omgeving van de bouwwerken en installaties van de voorzieningen van collectief belang draagt bij tot de totstandkoming van het groen netwerk. (...)

9. Spoorweggebieden

9.1. Die gebieden zijn bestemd voor spoorweginstallaties en voor aanverwante nijverheids- en ambachtsactiviteiten.

Mits opmaak van een bijzonder bestemmingsplan zijn in deze gebieden, hetzij op de niet-uitgebate domeinen, hetzij door overdekking van de installaties, de bijzondere voorschriften van de sterk gemengde gebieden toepasbaar.

(...)

24. Structurerende ruimten

Handelingen en werken die een wijziging tot gevolg hebben van de bestaande feitelijke toestand van die ruimten en van hun naaste omgeving, zichtbaar vanaf de voor het publiek toegankelijke ruimten, behouden en verbeteren de kwaliteit van het stedelijk landschap. Bovendien moeten de structurerende ruimten met bomen op een continue en regelmatige wijze worden beplant.

2.2.2.4 Richtplan van aanleg (RPA)

2.2.2.4.1 Algemeen

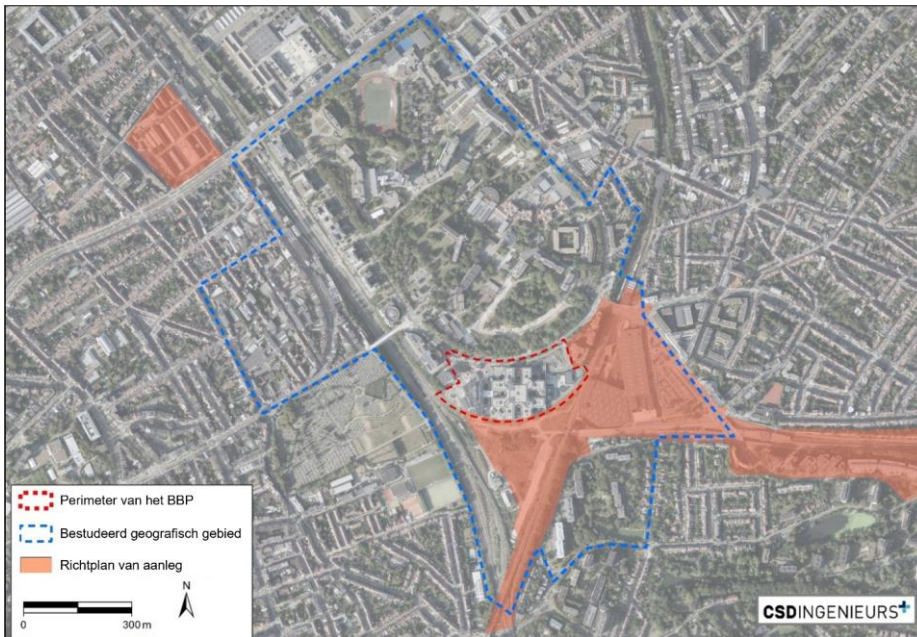
De RPA's sluiten aan bij de richtlijnen van het Gewestelijk Ontwikkelingsplan. Ze vormen een belangrijk onderdeel van de plannen om het Brussels Hoofdstedelijk Gewest verder te ontwikkelen. Binnen de perimeter dat het omvat, vervangt een RPA strijdige reglementaire bepalingen van andere plannen: regelgevende bepalingen van het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP), de Bijzondere Bestemmingsplannen (BBP's), de Stedenbouwkundige Verordeningen, en de gemeentelijke mobiliteitsplannen en de verkavelingsvergunningen. Het BWRO voorziet immers dat het RPA een indicatieve waarde heeft, uitgezonderd de bepalingen waaraan de Regering uitdrukkelijk een verordenende waarde toekent. Het RPA bevat dus twee soorten van regels:

- De strategische bepalingen die de "richtlijnen" vormen die de bevoegde overheden moeten volgen bij het afleveren van vergunningen en waarvan ze alleen mogen afwijken mits een uitdrukkelijke motivering;
- De reglementaire bepalingen die de precieze regels vormen waarvan niet kan worden afgeweken.

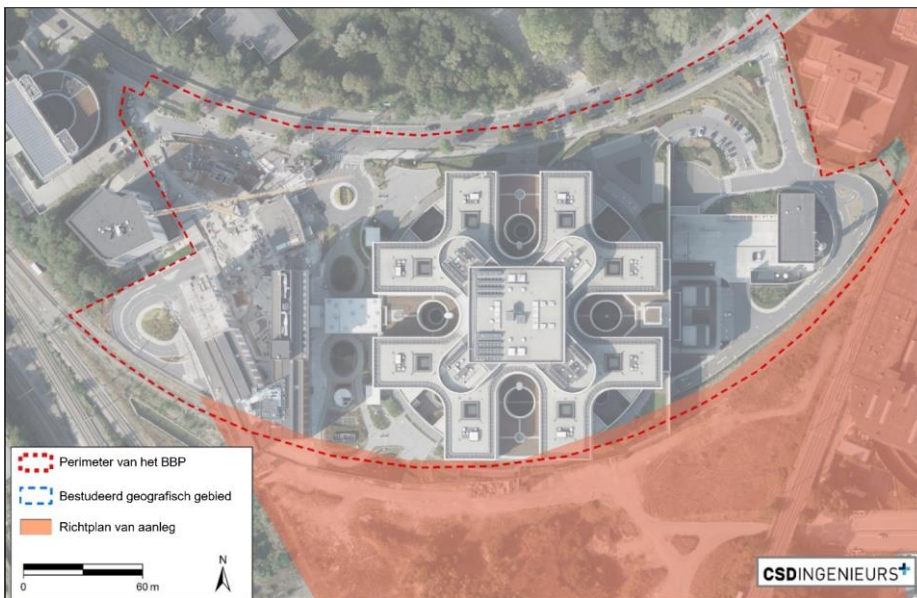
Het bestudeerde geografische gebied omvat een gedeelte van het RPA Herrmann-Debroux dat in april 2022 werd aangenomen en als hoofddoel heeft de toegang tot de stad, gevormd door de as van de E411 die de gemeenten Oudergem en Watermaal-Bosvoorde doorkruist, te transformeren. Een meer gedetailleerde beschrijving volgt hieronder.

Er bevindt zich nog een ander RPA nabij het bestudeerde geografische gebied: het RPA Kazernes van Elsene - Usquare, aangenomen in november 2020, dat tot doel heeft de voormalige kazernes van Elsene om te vormen tot een nieuwe gemengde wijk (Usquare). Onder de noemer van het tijdelijk project 'See U' wordt er een tijdelijk gebruik van de site georganiseerd. Beliris voert momenteel werken voor bodemsanering en asbestverwijdering uit.

De perimeter van het **BBP** herbergt een klein gedeelte van dit RPA, met name de overbrugging van de spoorweg in het zuiden.



Afbeelding 9 Ligging van de RPA's in het bestudeerde geografische gebied (afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: BruGIS, 2023)



Afbeelding 10 Ligging van de RPA's in het bestudeerde geografische gebied (afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: BruGIS, 2023)

2.2.2.4.2 Beschrijving van het RPA Herrmann-Debroux¹

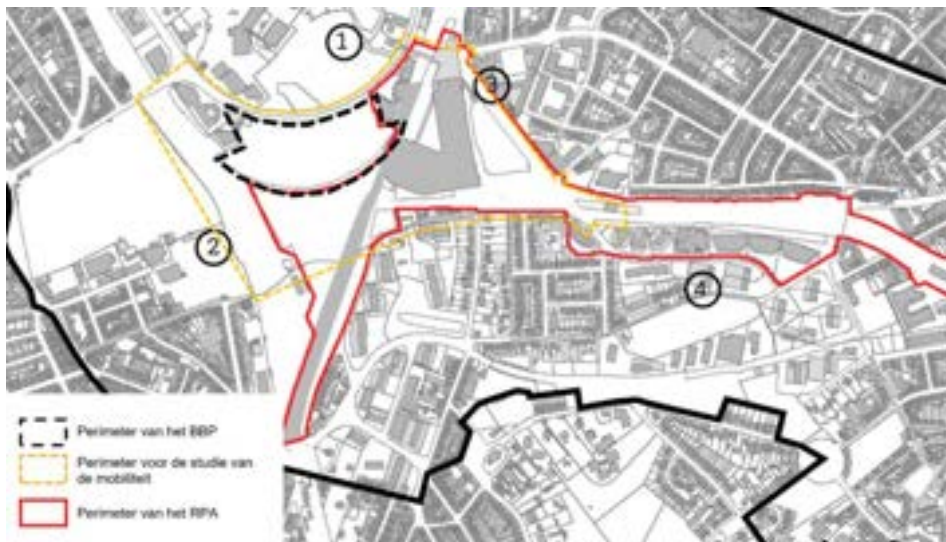
Inleiding

Ter herinnering: het gebied Herrmann-Debroux maakt deel uit van een "prioritaire territoriale ontwikkelingspool" en is bijgevolg het voorwerp van een planning via een RPA, waarvan de procedure in mei 2018 is gestart. In het kader van dit RPA zijn een aantal studies uitgevoerd, waaronder de definitiestudie "Pleincampus en omgeving", met inbegrip van de landschapsstudie, die het gewestelijke conceptuele kader vastlegt en de voornaamste uitdagingen schetst waarop de projecten in het gebied een antwoord moeten bieden.

De operationele perimeter van het RPA Herrmann-Debroux wordt hieronder geïllustreerd. Openbare en private handelingen, die de voornaamste hefboomen vormen voor de ontwikkeling en reconversie van het gebied, zullen worden geconcentreerd in de hele perimeter.

Het door het RPA Herrmann-Debroux gedekte gebied is opgesplitst in verschillende onderdelen en in het kader van de onderhavige studie (met betrekking tot stedenbouw) worden alleen de volgende onderdelen behandeld:

- 'Deltadriehoek' – nr. 2 op onderstaande afbeelding (de perimeter van het BBP Delta is gedeeltelijk vervat in de Deltadriehoek, omsloten door de spoorlijnen);
- Delta P+R – nr. 3 op onderstaande afbeelding.



Afbeelding 11 Verschillende gebieden van het RPA (afb. RPA Herrmann-Debroux, 2022)

De site Delta omvat de aangrenzende sites "Triomf", ingenomen door de gebouwen op de hoek van de Triomflaan en de Beaulieuilaan, en "Delta P+R & MIVB-stelplaats", ingenomen door de MIVB-stelplaats en de overstapparking, en de aangrenzende openbare ruimten. De site Driehoek betreft de aangrenzende site "Deltadriehoek", een momenteel braakliggend spoorwegterrein, en de aangrenzende openbare ruimten.

¹ Delta Herrmann-Debroux | perspective.brussels

Informatief luik van het RPA²

De voornaamste uitdagingen van het RPA (voor het volledige gebied ervan) zijn de volgende:

- De rol van de weginfrastructuur herzien: (Zie hoofdstuk Mobiliteit)
- Een vlotte doorgang tussen de wijken bewerkstelligen (Zie hoofdstuk Mobiliteit)
- De grote landschappen valoriseren: *“De stadstoegang beschikt over onmiskenbare landschappelijke kwaliteiten, die zichtbaar zijn vanaf Delta en vanaf het Zoniënwoud. Het is een contrastrijk landschap: majestueus natuurlijk erfgoed staat tegenover imposante wegvoorzieningen, open ruimtes en ruimtelijke segmentatie. Dit landschap moet in de kijker gezet worden. Het moet zichtbaar gemaakt worden en de contrasten moeten gevaloriseerd worden: de “roadscape” moet een “urbanscape” worden, die zijn grootstedelijke dimensie waardig is.”;*
- Plaatsen met meer stedelijkheid creëren om beter samen te leven *“Het gebrek aan publieke pleinen in de hele perimeter, gekoppeld aan de zwakte van de publieke ruimtes en plaatsen alsook de functionaristische organisatie van de ruimte, dragen bij tot het randstedelijke karakter van het gebied en de manier van leven. De herkwalificatie van de stadstoegang en de bebouwing van Delta zijn een kans om een stedelijke omgeving te creëren waarin economische, sociale en residentiële activiteiten door elkaar lopen, wat de gezelligheid vergroot en het lokale samenleven stimuleert.”;*
- Veranderingen voorzien en op een geleidelijke en evolutieve manier begeleiden (zie alle hoofdstukken).

Deze verschillende doelstellingen hebben geleid tot een totaalvisie die in verscheidene projecten tot uitdrukking komt.

- **Zie te voorziene toekomstige toestand**

Strategisch en verordenend luik

Doelstellingen

De algemene doelstellingen gedefinieerd in het RPA Herrmann-Debroux voor het volledige gebied ervan zijn de volgende (Uittreksel uit het RPA)³:

- *“een definitieve stedenbouwkundige configuratie ontwikkelen die de stedelijke aard van deze stadstoegang weergeeft in samenhang met de structurerende publieke en landschappelijke ruimten;*
- *de gevels en bouwfronten activeren rond de structurerende publieke en landschappelijke ruimten;*
- *een gemengd programma ontwikkelen dat een actief stadsleven bevordert;*
- *minstens 50 % woningen met een sociaal doeleinde (sociale huur, gematigde huur, sociale koopwoningen) tot stand brengen onder de woningen die worden gecreëerd op gronden die eigendom zijn van het Gewest, in overeenstemming met de Gewestelijke Beleidsverklaring 2019-2024;*
- *de breuken en de fragmentering van het bebouwde landschap wegwerken, de breuken verkleinen en de continuïteit en porositeit bevorderen, de banden met de bestaande netwerken benadrukken;*
- *een coherent publiek kader uitwerken en genereren dat de stedelijke ontwikkelingen duidelijk afbakent en oriënteert;*
- *de sites ontwikkelen in samenhang met de mobiliteitsstrategie die wordt ontwikkeld op schaal van het RPA, d.w.z. voor programma's die veel publiek aantrekken, bij voorkeur locaties kiezen die goed bereikbaar zijn met actieve modi en het openbaar vervoer;*
- *duidelijke stedelijke identiteiten creëren die bijdragen tot het begrip van enerzijds de structuren en de schaal van het gebied en anderzijds de punten van stedelijke intensiteit, door specifieke bouwhoogten die dienstdoen als landmerk, herkenningspunt aan de toegang tot de stad;*
- *duurzame en circulaire stedelijke ontwikkelingen valoriseren.”*

² 202202-01-a_-_informatief_luik.pdf (perspective.brussels)

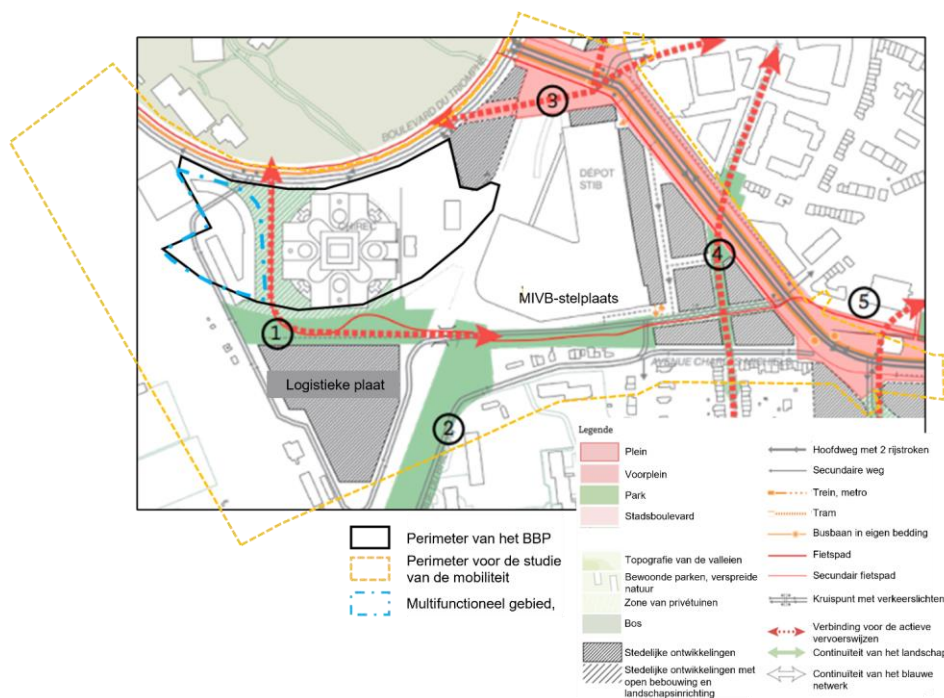
³ 202202-01-a_-_strategisch_verordenend_luik.pdf

Voor bepaalde gebieden en milieudomeinen zijn er ook specifieke doelstellingen opgesteld. Deze elementen worden in elk hoofdstuk beschreven.

Opties van het RPA met betrekking tot het domein Stedenbouw

In het RPA worden verschillende strategieën ontwikkeld om de verschillende doelstellingen te realiseren. Het gaat om de volgende strategieën:

- **Strategische kaart “Transversaliteit”**: geeft het *netwerk* van gewenste openbare ruimten weer. Ter hoogte van de perimeter van het BBP Delta wordt er een verbinding voor de actieve vervoerswijzen voorzien.



Afbeelding 12 Strategie Transversaliteit (afb. RPA Herrmann-Debroux, 2022)

■ **Strategie “Hoge elementen”**

Het RPA stelt in de landschappelijke visie op hoogbouw voor om *“bouwelementen te creëren die door hun specifieke bouwprofielen kunnen fungeren als opmerkelijke elementen of stedelijke oriëntatiepunten die de toegang tot de stad markeren.*

Deze hoge gebouwen beogen een betere leesbaarheid van de stedelijke en landschappelijke structuren en identiteiten die de stadstoegang vormen. Het komt er hierbij op aan om het stedelijke landschap (topografie, uitzichten en perspectieven), de stedelijke morfologie (gebouwde of landschappelijke continuïteiten) en de stedelijke programmering (structurerende publieke ruimten, plaatsen bestemd voor intermodaliteit, plaatsen bestemd voor gemengd gebruik en functies met een collectieve ambitie) te valoriseren.”

Nog steeds in het strategische luik formuleert het RPA de volgende aanbevelingen: *"Er wordt aldus gepleit voor hoogbouw. In het reglementaire luik wordt dit met name vertaald door landschappelijke oriëntatiepunten op de volgende plaatsen:*

- *op de punten van onderlinge aansluitingen en/of langs de hoofdwegen, volgens de verplaatsingswijzen, als markante punten, visuele perspectieven en oriëntatiepunten (landschappelijke oriëntatiepunten op de sites Triomf en Driehoek, hogere bouwprofielen langs de grootstedelijke as, cf. Vorstlaan);*
- *in de buurt van metrostations en structurerende ruimten die er zullen worden aangelegd, om de oriëntatie mogelijk te maken naar deze nieuwe plaatsen van centraliteit, waar ook is voorzien in functies met een collectieve ambitie (landschappelijke oriëntatiepunten op de sites Triomf en Demey, hogere bouwprofielen op de sites Delta en Beaulieu);*
- *op de punten van onderlinge aansluitingen op de structurerende landschappen, om de valleien en landschappelijke continuïteiten te benadrukken en het mogelijk te maken om ze terug te vinden in het stedelijke weefsel en om de oriëntatie mogelijk te maken (landschappelijke oriëntatiepunten op de sites Demey en Driehoek, cf. hoogbouw Tercoignepark en Reigerbospark).*

Voor de site Triomf wordt er in het RPA Herrmann-Debroux, wegens de status als landschappelijk oriëntatiepunt, voor het bebouwd geheel een maximale bouwhoogte van 80 m aanbevolen.

Ter herinnering: de perimeter van het BBP valt niet onder die van het RPA Herrmann-Debroux. Niettemin wordt het hoge volume voorzien in de perimeter van het multifunctionele gebied van het BBP Delta, dat het voorwerp van de onderhavige wijziging uitmaakt, weergegeven in bepaalde indicatieve afbeeldingen van het informatieve luik van het RPA. Hier wordt ook verwezen naar een dialoog tussen de "hoge elementen", hoewel dit uiteraard geen wettelijke status heeft.

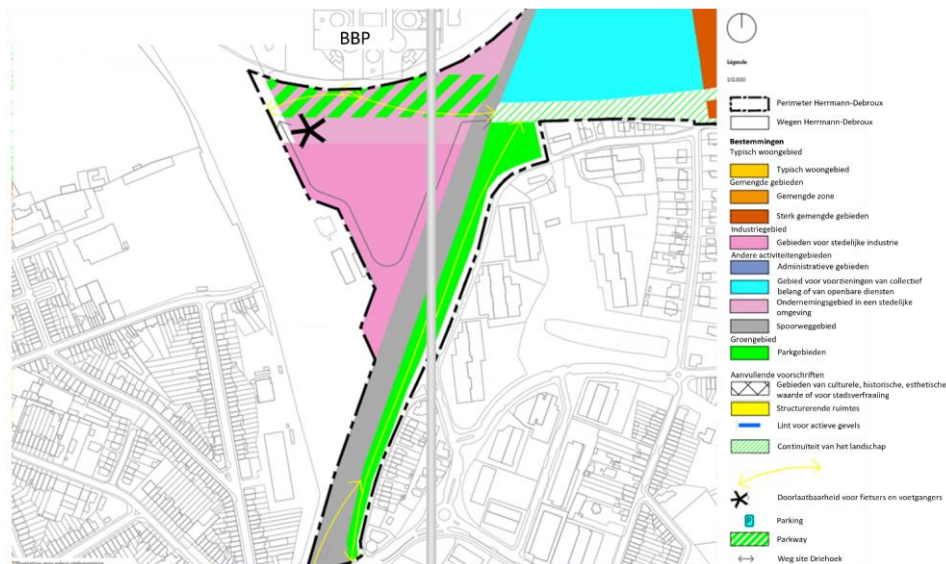
Voor de driehoek langs de spoorlijnen voorziet het strategische luik van het RPA een aantal inrichtingsprincipes, waaronder:

- De inrichting van een ontspanningsruimte (Parkway) om de site Driehoek te ontsluiten;
- Vijf hoge elementen aan de zijde van deze Parkway die niet mogen uitsteken boven het CHIREC (40 m), uitgezonderd het meest westelijke hoge element dat maximaal 20 meter mag uitsteken boven het ziekenhuiscentrum (zoals weergegeven op de bovenstaande afbeelding).

Specifieke opties voor de twee sites

- Uitdagingen voor de site Delta P+R: de opdrachthouder verwijst de lezer naar het RPA. De voor dit gebied voorziene inrichtingen en hun impact op de toekomstige ontwikkeling van de site worden in acht genomen in de effectenbeoordeling.
- Uitdagingen voor de Deltadriehoek:
 - Doel: De ontwikkeling van de site Driehoek heeft tot doel de vele hier aanwezige infrastructuren te ontsluiten. Het RPA wil de site opnemen in de stedelijke dynamieken door continuïteiten van publieke ruimten in te richten zodat de site wordt ontsloten. Daarnaast wil het ook een gemengde wijk ontwikkelen.
 - Inrichtingsprincipes: Inrichting van een Park L26 (1), een Parkway (2) en een Stadswijk met activiteiten en woningen (3). De locatie voorzien voor de 'Parkway' grenst aan de perimeter van het multifunctionele gebied van het BBP Delta (zie hieronder).

De voorziene bestemmingen worden hieronder weergegeven.



Afbeelding 13 Bestemmingen voor de Deltadriehoek (afb. RPA Hermann-Debroux, 2022)

De kenmerken van de bouwwerken en de verschillende voorschriften met betrekking tot elk gebied van het RPA worden in dit laatste beschreven. De opdrachtgever verwijst de lezer naar het RPA.

2.2.2.5 Bijzonder Bestemmingsplan (BBP)

2.2.2.5.1 Algemeen

Het betreffende artikel van het BWRO stelt het als volgt: *“Het bijzonder bestemmingsplan geeft, door ze aan te vullen, een nadere omschrijving van het gewestelijk bestemmingsplan en van de verordenende bepalingen van het richtplan van aanleg en gaat uit van de richtsnoeren van de indicatieve bepalingen van het gemeentelijk ontwikkelingsplan, en dit voor het deel van het gemeentelijk grondgebied dat het bestrijkt.”*

Het vermeldt:

“1° de bestaande feitelijke en rechtstoestand betreffende de elementen bedoeld in het voorgaande lid en de elementen bedoeld in het volgende lid dat het plan wil reglementeren;

2° de bestemming van de verschillende gebieden en de voorschriften die erop betrekking hebben.

Bovendien kan het voorschriften bevatten betreffende het geheel of een deel van de volgende elementen:

1° het tracé en de maatregelen van aanleg van de verkeerswegen;

2° de plaatsing en de omvang van de bouwwerken;

3° de esthetische aard van de bouwwerken en hun omgeving, met inbegrip van hun landschappelijke en erfgoedkundige kwaliteiten, onverminderd de bepalingen van titel V van onderhavig Wetboek;

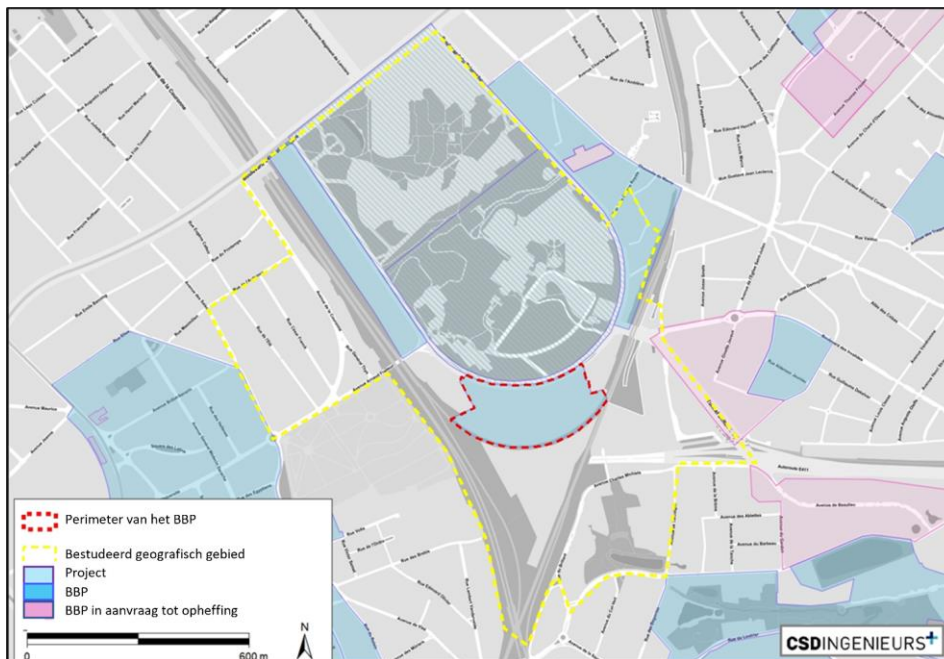
4° de regels betreffende de inrichting, bouw en renovatie bedoeld om de milieubalans van de beoogde perimeter te verbeteren;

5° de toegelaten huisvestingscategorieën, overeenkomstig de bepalingen bekrachtigd in de wetgeving en de gewestelijke verordeningen inzake huisvesting.”

2.2.2.5.2 BBP's in het bestudeerde geografische gebied:

Het bestudeerde geografische gebied omvat drie BBP's, ingeplant op het grondgebied van de gemeente Oudergem. Het betreft de volgende BBP's (zie onderstaande afbeelding):

- **BBP van kracht**
 - BBP Wijk Koninklijke Jacht (nr. 50) ten noordoosten van de site, aangenomen in 1985 en gedeeltelijk opgeheven in 2019;
 - BBP Bouwblok 251: Goederenstation VUB Etterbeek Station (nr. 38, op het grondgebied van de gemeente Elsene (09/BBP/167082), aangenomen in 2008;
 - BBP Delta Partim 13, dat het voorwerp van de onderhavige studie uitmaakt. Een beschrijving van de stedenbouwkundige voorschriften wordt gegeven in het onderhavige hoofdstuk.
- **BBP ter studie**
 - BBP Universitaire campussen ten noorden van de site (ref. nova: 09/BBP/384476). Dit algemene BBP omvat eveneens het **BBP Campus Pleinlaan - "Zuidelijk deel" (Triomflaan & Pleinlaan) (ref. nova: 09/BBP/185821)**.



Afbeelding 14 Overzicht van de BBP's in het bestudeerde geografische gebied (afb. CSD Ingénieurs, 2023 achtergrond: BruGis)

2.2.2.5.3 BBP nr.°50: Wijk Koninklijke Jacht (van kracht)

BBP nr.°50 komt overeen met het zogenaamde BPA nr. 6 "Wijk Koninklijke Jacht" aangenomen op 8/02/1985. Een uittreksel van het bestemmingsplan van dit BBP wordt onderaan op onderstaande afbeelding weergegeven.

In dit deel van het BBP dat vervat is in het bestudeerde geografische gebied, zijn er twee te verstedelijken bestemmingen aanwezig, grenzend aan de Triomflaan:

- Woongebied;
- Woon-, handels- en nijverheidsgebied.

In overdruk van deze verschillende gebieden, geeft het plan de maximaal toegestane bouwhoogten weer; de hoogte is berekend tussen het trottoir en de kroonlijst. Aan deze gebieden worden er nog groengebieden, wegenissen en spoorwegen toegevoegd.

Het bestemmingsplan wordt vergezeld van stedenbouwkundige voorschriften met betrekking tot de bestemming, de bouwhoogte en de esthetische aard van de bouwwerken.

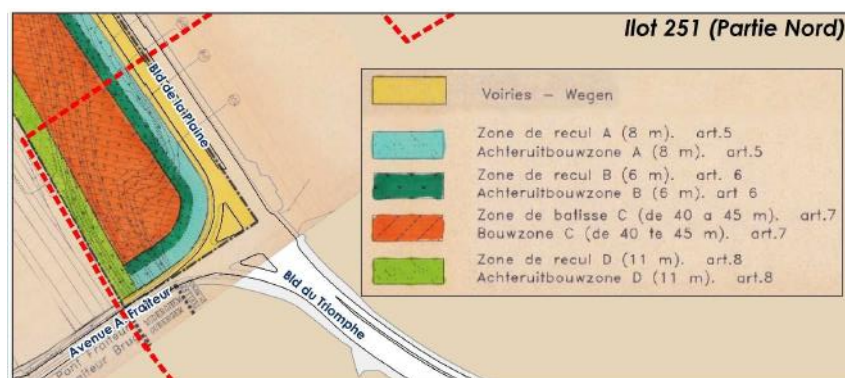


Afbeelding 15 BBP nr. 50 (bron: Oudergem, 2023)

2.2.2.5.4 BBP nr. 38 (van kracht): Bouwblok 251: Goederenstation VUB Etterbeek Station

BBP nr. 38 (Gewestelijke referentie) komt overeen met het zogenaamde BBP "Bouwblok 251 (noordelijk deel)" van de zogenaamde "Etterbeek Station"-site, aangenomen op 8/10/1992.

Een uittreksel van het bestemmingsplan van dit BBP wordt bovenaan op onderstaande afbeelding weergegeven. Zoals men kan zien, bevat dit BBP naast drie soorten Achteruitbouwzones (A, B en D) ook een Bouwzone (C).



Afbeelding 16 Uittreksel uit het BBP "Bouwblok 251" (Bron: gemeente Elsene, 2023)

2.2.2.5.5 BBP "Delta Partim 13", voorwerp van de studie (van kracht)

Grafische voorschriften

De grafische voorschriften worden weergegeven onder punt 1.2.1 in Afbeelding 1 van het onderhavige rapport.

Letterlijke voorschriften

De letterlijke voorschriften zijn opgenomen in Bijlage **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

De bijzondere voorschriften voor het multifunctionele gebied, voornaamste voorwerp van de wijziging, zijn eveneens opgenomen onder punt 1.2.2.

Onderstaande tabel geeft voor elk gebied de toegestane vloeroppervlakten weer in de rechtstoestand volgens het BBP.

Tabel 1: Toegestane vloeroppervlakten in de rechtstoestand voor elk gebied van het BBP "Delta Partim 13"

Functie / Bestemming	Toegestane vloeroppervlakte volgens het BBP
MULTIFUNCTIONEEL GEBIED,	
Hotelgebouw	10.000 m ²
Handelszaken en grote speciaalzaken	5.000 m ²
Voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten	8.500 m ²
Woningen	14.500 m ²
Andere	/
Toegestane maximum	30.000 m²
UITRUSTINGSZONE	
Voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten	105.000 m ²
Handelszaken	Max. 10 % ofwel 10.500 m ²
Toegestane maximum	105.000 m²
RESERVEGEBIED	
Totaal / toegestane maximum	5.000 m ²
Toegestane maximum voor het geheel van het BBP	125.000 m²

Commenté [SM1]: ANNEXE

2.2.2.5.6 BBP "Universitaire campussen" (ontwerp).

Het ontwerp van het BBP "Universitaire campussen" wordt op onderstaande afbeelding weergegeven.



Afbeelding 17 Ontwerp van BBP "Universitaire campussen"

2.2.2.6 Gemeentelijk Ontwikkelingsplan (GemOP)

Het Gemeentelijk Ontwikkelingsplan (GemOP) is de tegenhanger van het GPDO op gemeentelijk niveau. Doel van het GemOP is het tot stand brengen van het gemeentelijk ontwikkelingsbeleid op het vlak van inrichting/ruimtelijke ordening, toegankelijkheid/bereikbaarheid, milieu, enz. Het deelt dus heel wat kenmerken met het GPDO (programmatisch en strategisch instrument, zonder enige verordenende waarde), en volgt in de hiërarchie van plannen, zoals vastgelegd in de wetgeving met betrekking tot ruimtelijke ordening, op het GPDO.

De uitwerking van het GemOP voor de gemeente Oudergem ligt al jaren stil. Tot op heden is alleen het basisdossier al door de Regering goedgekeurd.

2.2.2.7 Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV)

2.2.2.7.1 GSV van kracht

Aangezien de voorschriften van een van kracht zijnde BBP voorrang hebben op die van de GSV, zijn de enige voorschriften van de GSV die in het betreffende geval van toepassing zijn, de restartikelen die niet onder het actuele of geplande BBP vallen, omdat het hier een ontwerp tot wijziging en niet tot opheffing van een bestaand BBP betreft. Bijgevolg is er geen sprake van een rechtstoestand waarin de GSV, uitgezonderd inzake de bovenvermelde restartikelen, van toepassing zou zijn.

Dit gezegd zijnde, en pro forma, hebben de belangrijkste relevante voorschriften in het kader van een MER voor een BBP, en dus niet in het kader van een SV voor een concreet project, en voor de gevallen waarin de GSV van toepassing zou zijn (opheffing van een bestaand BBP en terugkeer naar de toestand van de GSV of initiële toestand zonder BBP waarin de GSV van toepassing is), betrekking op de voorschriften inherent aan het geschikte volume, met name in hoofdstuk 2, sectie 2 van artikel 7 "Inplantingen", artikel 8 "Hoogte" en artikel 13 "Behoud van een doorlaatbare oppervlakte".

2.2.2.7.2 Nieuw ontwerp van GSV (Good Living)

In 2019 heeft een ontwerp tot wijziging het voorwerp uitgemaakt van een openbaar onderzoek en werden er tal van opmerkingen geformuleerd. Om deze te integreren en rekening te houden met de nieuwe uitdagingen inzake gezondheid en milieu, is de Regering van start gegaan met het herschrijven van de GSV. Een aanpak onder de noemer Good Living. De eerste stap bestond uit het opstellen van een verslag door een expertencommissie. Dit verslag werd gepubliceerd op 25 oktober 2021 en bevat meer dan 90 aanbevelingen, gegroepeerd in verschillende rubrieken. De transversale aanpak die hierin wordt bepleit, is gebaseerd op de volgende principes:

- Reglementair vastleggen van te bereiken doelstellingen in plaats van precieze middelen die moeten worden ingezet;
- Herstructureren van de GSV in drie categorieën of thema's: Stedelijkheid, Open ruimtes, Bewoonbaarheid;
- Versterking van de gemeenschappelijke cultuur van behandeling van de aanvragen tot stedenbouwkundige vergunningen en van de capaciteit van het bestuur om te motiveren in functie van de doelstellingen.

Het ontwerp van GSV Good Living werd begin 2024 in tweede lezing goedgekeurd door de Regering. Zolang de nieuwe tekst nog niet van kracht is, blijft de GSV uit 2006 van toepassing.

2.2.2.7.3 Gemeentelijke Stedenbouwkundige Verordening (GemSV)

De gemeente Oudergem beschikt over een **gemeentelijk Bouwreglement**, van kracht sinds 31 maart 1967. Het werd in 2012 gedeeltelijk opgeheven en gewijzigd; 18 van de 175 artikelen bleven behouden.

Net zoals voor de GSV, zouden alleen de bepalingen ervan die niet onder de voorschriften van het bestaande of geplande BBP vallen, nog van toepassing zijn.

Na lezing van de 18 artikelen blijkt dat het vooral om projecten met traditionele bouwtypologie gaat en voor het overige om secundaire voorschriften (bijvoorbeeld voor kippenhokken) die niet relevant zijn op niveau van een MER voor een BBP.

2.2.2.8 Gemeentelijk reglement betreffende sommige zendmasten die niet ioniserende stralingen uitzenden

De GSV werd in 2012 gewijzigd om in overeenstemming te zijn met ondertussen van kracht geworden hogere wet- en regelgeving en om tegemoet te komen aan nieuwe behoeften in verband met de evoluties in de technologie en moderne levenswijzen. Zie hoofdstuk "De mens".

2.2.2.9 Status van de grond

Kadastraal percelenplan

Het BBP Delta bevindt zich op twee kadastrale percelen: 254C00 en 254A00 en op de helft van het spoorweggebied dat eraan grenst en op een gedeelte van de Triomflaan (zie onderstaande afbeelding). Het multifunctionele gebied is opgenomen in het 1e perceel evenals gedeeltelijk in het spoorweggebied.



Afbeelding 18 Kadastrale toestand van het BBP Delta

2.2.2.10 Wat moeten we onthouden?

Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling

- Ruimtelijke ruggengraat en visie voor Brussel: De perimeter omvat een stedelijk centrum, een wijk-centrum en verscheidene universitaire polen
- Grote grondreserves: De perimeter van het BBP zelf bevindt zich in de prioritaire ontwikkelingspool nr.°09 "Delta-Herrmann-Debroux".
- Openbare ruimte en stadsvernieuwing: De perimeter omvat een te creëren lokale identiteitskern

Gewestelijk Bestemmingsplan

- In de studieperimeter:
 - Gebieden van collectief belang of van openbare diensten;
 - Spoorweggebied;
 - Typische woongebieden en Gemengde gebieden;
 - Administratiegebieden.
- In het BBP Delta
 - Gebied voor voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten;
 - Spoorweggebied (in het zuiden);
 - Structurerende ruimte in het noorden: Triomfplan.

Richtplan van aanleg

■ RPA Herrmann-Debroux (2022):

- De strategische kaart "Transversaliteit" geeft het netwerk van gewenste openbare ruimten weer. Ter hoogte van de perimeter van het BBP Delta wordt er een verbinding voor de actieve vervoerswijzen voorzien.
- Er worden in het RPA twee hoge elementen voorzien: een toren van 80 m op de hoek van Jules Cockxstraat/Triomflaan en een toren van 60 m in de nieuwe wijk Delta Zuid.

Bijzonder Bestemmingsplan

■ Van kracht:

- BBP Wijk Koninklijke Jacht (nr. 50) ten noordoosten van de site, aangenomen in 1985 en gedeeltelijk opgeheven in 2019;
- BBP Bouwblok 251: Goederenstation VUB Etterbeek Station (nr. 38, op het grondgebied van de gemeente Elsene (09/BBP/167082), aangenomen in 2008;
- BBP Delta Partim 13, dat het voorwerp van de onderhavige studie uitmaakt. Een beschrijving van de stedenbouwkundige voorschriften wordt gegeven in het onderhavige hoofdstuk.

■ Ter studie:

- BBP Universitaire campussen ten noorden van de site

Gemeentelijk Ontwikkelingsplan: ligt al jaren stil. Tot op heden is alleen het basisdossier al door de Regering goedgekeurd.

Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening: De voorschriften van het van kracht zijnde BBP vervangen die van de GSV. De voorschriften die nog van toepassing zijn (restartikelen), zijn die van hoofdstuk 2, sectie 2 van artikel 7 "Inplantingen", artikel 8 "Hoogte" en artikel 13 "Behoud van een doorlaatbare oppervlakte".

De herziening van de GSV, onder de noemer Good Living, werd begin 2024 in tweede lezing goedgekeurd door de Regering, maar is nog niet van kracht. Bij het afronden van het onderhavige document, is uitsluitend de GSV uit 2006 nog van toepassing.

Gemeentelijke Stedenbouwkundige Verordening: Er is nog steeds een gemeentelijk bouwreglement van kracht; het omvat 18 artikelen met betrekking tot de gebouwen, achteruitbouwstroken en gezondheid. Dit Bouwreglement heeft geen rechtstreekse wisselwerking met de uitdagingen van de wijziging zoals ze aan bod komen in het onderhavige MER.

Status van de grond: Het BBP Delta bevindt zich op twee kadastrale percelen: 254C00 en 254A00, evenals op de helft van het spoorweggebied dat eraan grenst en op een gedeelte van de Triomflaan.

Erfdienstbaarheden:

- Een tijdelijk recht van overgang voor voetgangers en voertuigen gedurende de volledige duur van de werken voor de realisatie van het gebied "Delta Zuid";
- Een permanent recht van overgang voor "voetgangers";
- Een permanent recht van overgang voor "interventievoertuigen en evacuatie van personen".

2.2.3 Overzicht van de bestaande feitelijke toestand

2.2.3.1 Landschapscontext

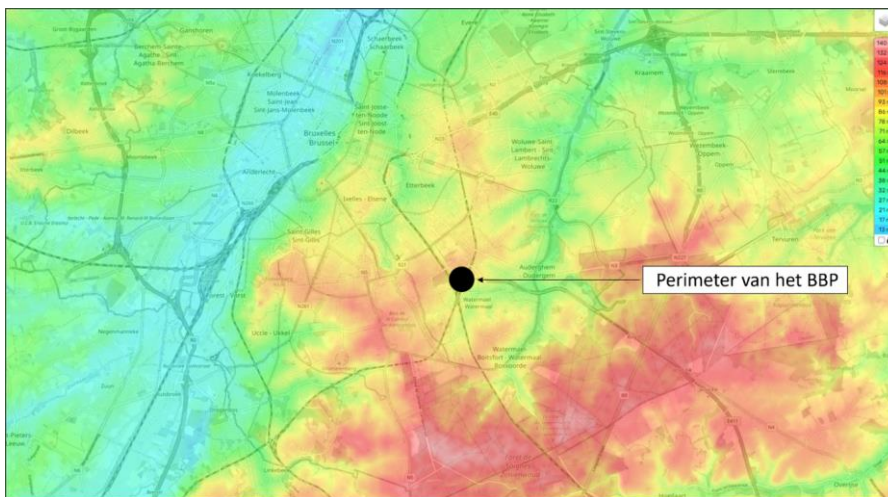
2.2.3.1.1 Met betrekking tot het gemeentelijk niveau

"Het grondgebied van de gemeente Oudergem strekt zich uit van noordwest naar zuidoost, loodrecht op de vallei van de Woluwe, die de gemeente van de ene kant naar de andere doorkruist, langs de Vorstlaan, vanaf het Senypark tot waar de rivier het grondgebied van Sint-Pieters-Woluwe binnenstroomt, tussen de vijver van Hertoginnedal en de Mellaertsvijvers. Naast de vijvers van het Kasteel Hertoginnedal stroomt de Woluwe in open lucht over grote delen van haar loop door de gemeente. Minder dan een halve kilometer na het punt waar ze het grondgebied van de gemeente binnenstroomt, ontvangt ze twee zijtakken: op de linkeroever de Veeweidebeek of Watermaalbeek en op de rechteroever de smallere vallei van de Roodkloosterbeek (...).

De vallei van de Woluwe (hier tussen 55 en 50 meter) en de twee zijtakken creëren drie afgescheiden plateaus in het bebouwde gedeelte van het gemeentelijke grondgebied. Het grootste ervan, in het westen, loopt op in de richting van de Pleincampus (ULB), gelegen op het grondgebied van Elsene, waar het een hoogte van meer dan 100 meter bereikt. Op de rechteroever, in het zuiden, stijgt het Transvaalplateau tot iets meer dan 90 meter. In het noorden strekt het derde plateau zich uit voorbij de oude dorpskern en de Sint-Annakapel, in de richting van het Zoniënwoud en de Tervurenlaan. Het beboste oostelijke deel van de gemeente strekt zich uit ten zuiden van de autosnelweg Brussel-Namen tot het Zoniënwoud, waar het een hoogte bereikt van iets meer dan 120 meter grenzend aan het gehucht Jezus-Eik, dat grotendeels op het grondgebied van Overijse ligt"⁴

Het landschap in dit deel van de gemeente wordt gevormd door een waaier van groene ruimten, van het Zoniënwoud tot Delta, gekenmerkt door overvloedige vegetatie en de aanwezigheid van water. Het Zoniënwoud enerzijds en de drie valleien (Roodkloosterbeek, Woluwe, Watermaalbeek) anderzijds komen hier samen en worden overspannen door het viaduct.

De Pleincampus, het voormalige Oefenplein, neemt het tweede hoogste punt van de gemeente in. Deze locatie markeert momenteel de toegang tot de stad voor automobilisten; de perimeter van het BBP Delta is bijgevolg ingeplant in een typisch stadstoegangslandschap.



Afbeelding 19 Topografie op niveau van het gemeentelijk grondgebied (bron: <https://nl-be.topographic-map.com>)

⁴ Vrije vertaling van citaat uit JAUMAIN S. (dir.), *Histoire et Patrimoine des communes de Belgique*, La Région de Bruxelles-Capitale, Racine, 2008, p.309.

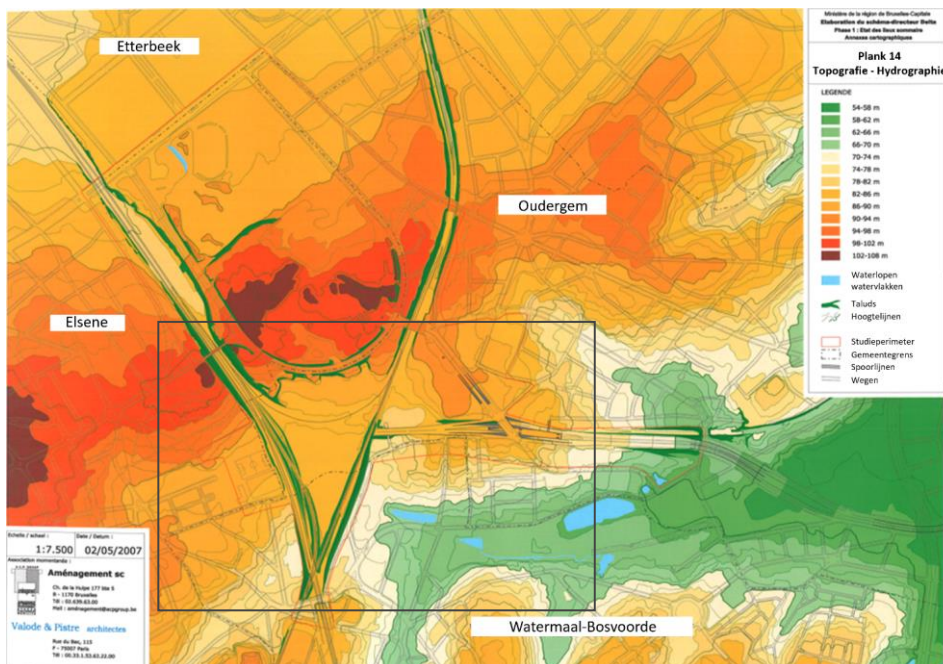
2.2.3.1.2 Met betrekking tot het studiegebied

Algemene topografische context vóór de bouw van de plaat

De perimeter van het BBP Delta bevindt zich in het noordwesten van Oudergem, ten oosten van het Brabants plateau, in een plateaugebied tussen de Pleincampus en het Woluwepark. De hoogtecijfers variëren tussen 80 en 100 m.

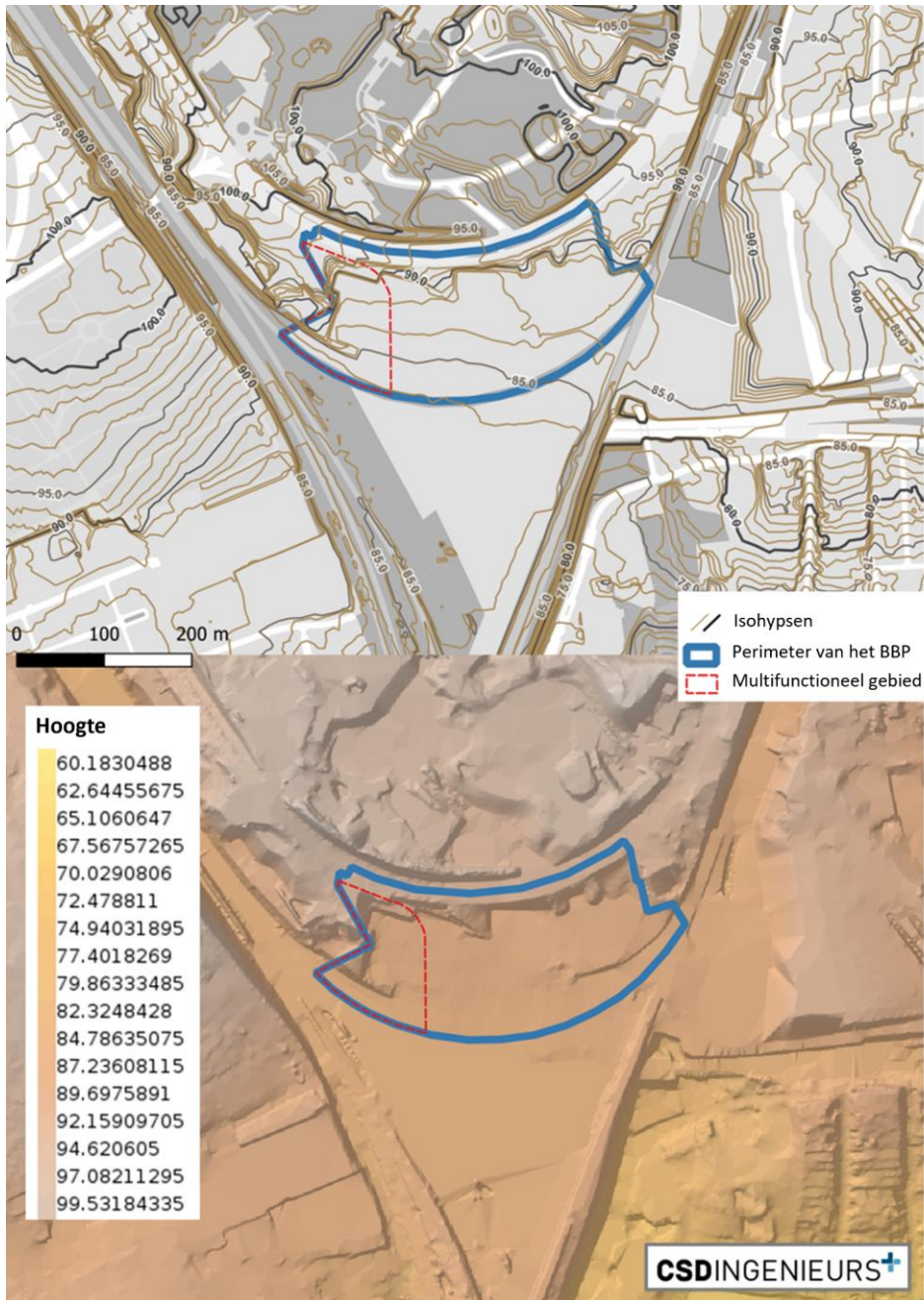
➤ Zie hoofdstuk 'Bodem' van de onderhavige studie

Initieel, d.w.z. vóór de bouw van de plaat op de grondinname van het BBP Delta Partim 13, vertoonde het gebied de volgende topografie, met name een hoogte die varieerde tussen 86 en 98 m.



Afbeelding 20 Initiële toestand van de topografie vóór de bouw van de plaat langs de Triomflaan (bron: Richtschema Delta 2007)

In de naaste omgeving van de site van het BBP worden er aanzienlijke niveaunderschillen waargenomen tussen de laan en het gebied van de driehoek ten zuiden daarvan, zoals geïllustreerd door de volgende focus (perimeter: rechthoek hierboven) op het gebied van het BBP. Er dient opgemerkt dat de perimeter van het BBP zich bevindt op een kruisvlak tussen de ULB-campus, op een hoogte tussen 90 en 100 m, en de driehoek van de braakliggende spoorwegterreinen, op een gemiddelde hoogte van 85 m.



Afbeelding 21 Topografie op niveau van het BBP Delta vóór de bouw van de plaat (bron: BruGIS)

Topografische context van het BBP na de bouw van de plaat



Afbeelding 22 Topografische toestand na de overbrugging van de grondinneming van het BBP (bron: Google Maps, 2023)

Het BBP Delta Partim 13 heeft de overbrugging van de plaat over de volledige perimeter mogelijk gemaakt, waardoor het niveauverschil aan de zuidelijke grenzen van het BBP werd gereduceerd en wat tot een sterke herverdeling van de waargenomen zichten heeft geleid:

- De zichten vanuit het zuiden, d.w.z. vanaf de braakliggende terreinen van de driehoek, geven uit op de spoorweggalerij die de sokkel ondersteunt en, afhankelijk van de afstand van de waarnemer, op delen van de gebouwen die er worden opgetrokken (bovenste foto).
- De zichten vanaf de zuidelijke grens van de sokkel dragen verder in de richting van het lager gelegen braakliggend terrein (onderste foto).



Afbeelding 23 Zicht op de site van het BBP Delta vanaf de 'Infrabel-driehoek' (afb. CSD Ingénieurs; 2023)



Afbeelding 24 Zicht op de 'Infrabel-driehoek' (afb. CSD Ingénieurs; 2023)

Grote elementen van het lokale landschap

Het lokale landschap wordt gevormd door een aantal uiterst heterogene elementen;

- De aanwezigheid van belangrijke mobiliteitsinfrastructuren:
 - Spoorlijnen die fysieke en visuele barrières vormen;
 - Grote verkeersassen met druk verkeer (Triomflaan, Waversesteenweg), die fysieke barrières vormen die hinderlijk zijn voor voetgangers om over te steken. Deze verkeersassen kunnen alleen worden overgestoken via toegewezen oversteekplaatsen ter hoogte van de kruispunten.
- De aanwezigheid van een bebouwd kader dat voornamelijk bestaat uit grote complexen (Campus, CHI-REC) en grote gebouwen voor voorzieningen (MIVB-stelplaats), kantoren en woningen.
- De aanwezigheid van begroeiing: bomenrijen en pleinen, binnenterreinen van bouwblokken, campus-sen, braakliggende terreinen, enz. De rest van het landschap is over het algemeen sterk gemineraliseerd.



Afbeelding 25 Luchtfoto in de richting van de projectsite vanuit het zuidoosten (afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: Google Earth, 2023)



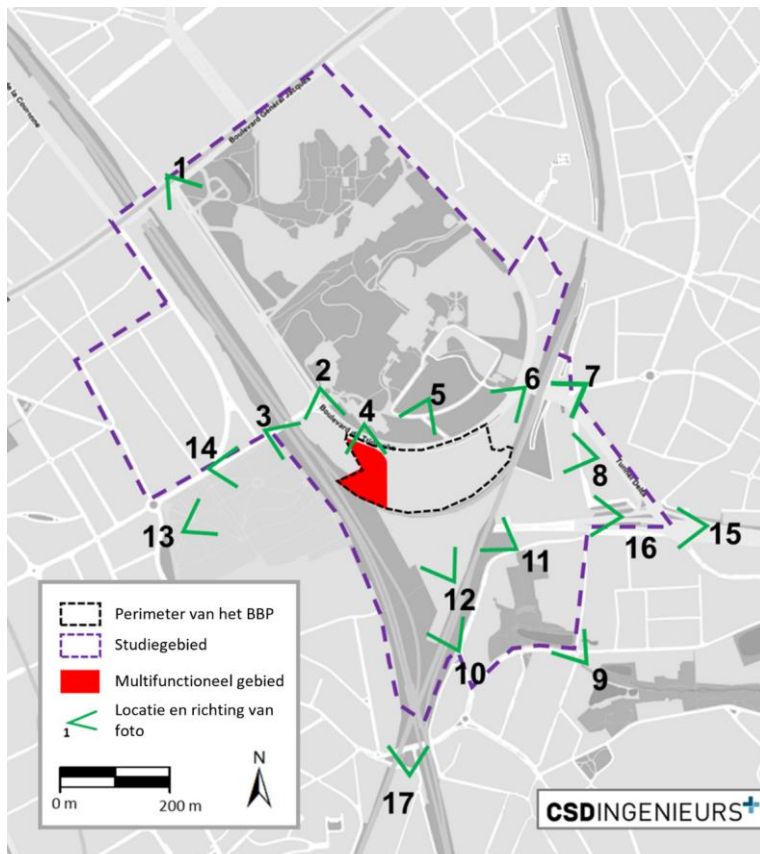
Afbeelding 26 Luchtfoto in de richting van de projectsite vanuit het noordwesten (afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: Google Earth, 2023)

Beschrijving van de zichten in de richting van de site

De identificatie van de zichten in de richting van de site is gebaseerd op het onderzoek van de reliëfkaarten, aangevuld en verfijnd door middel van terreinbezoeken door de opdrachtgever en ter plaatse genomen foto's. De zichten zijn onderverdeeld in twee categorieën, afhankelijk van hun afstand ten opzichte van de projectsite:

- Vergezichten: gezichtspunten gelegen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;
- Dichtbijgelegen zichten: gezichtspunten gelegen in het bestudeerde geografische gebied;

Onderstaande afbeeldingen geven een selectie van gezichtspunten weer die in acht moeten worden genomen voor de beschrijving van de bestaande toestand met betrekking tot het landschap. De foto's zijn genomen vanaf de trottoirs en illustreren de vergezichten die voetgangers kunnen waarnemen wanneer ze zich naar de site begeven langs de aangrenzende wegen, vanaf locaties met drukke verkeersstromen en vanaf emblematiese locaties in de wijk.



Afbeelding 27 Gezichtspunten in de richting van de site (achtergrond: BruGIS; afb. CSD Ingénieurs, 2023)

Zicht nr.°1: vanaf de Pleinlaan

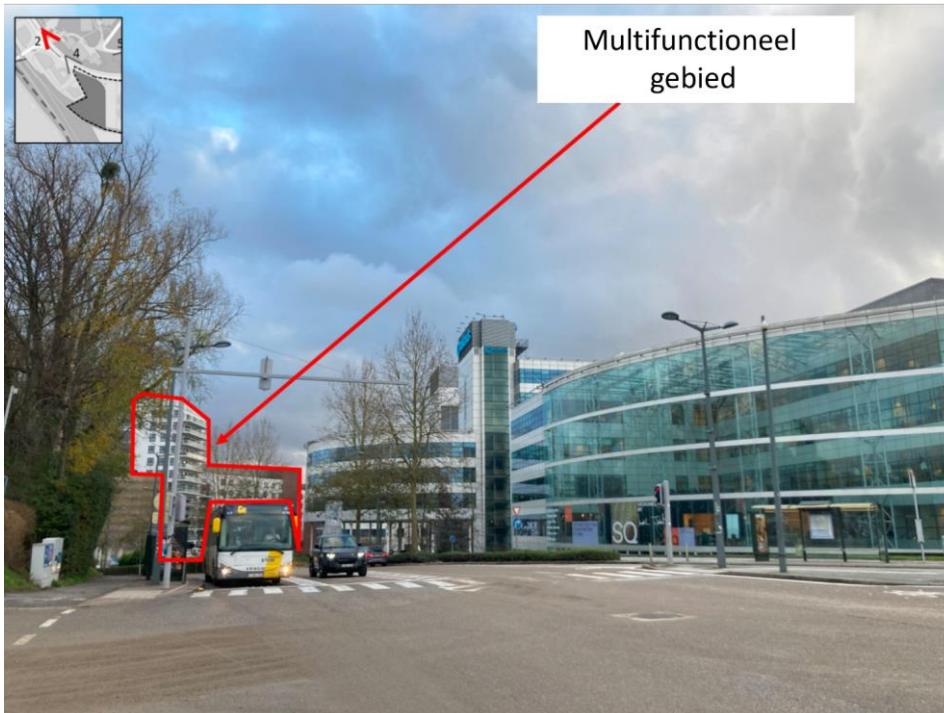
Vanuit het noorden van de Pleinlaan is de site niet bijzonder goed zichtbaar op de achtergrond, tenminste wanneer de begroeiing in blad staat. Alleen de kraan (die het multifunctionele gebied van het BBP Delta markeert) is vanaf dit gezichtspunt waarneembaar voor automobilisten.



Afbeelding 28 Zicht nr.°1 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Zicht nr.º2: vanaf de Triomflaan

Alleen het multifunctionele gebied van het BBP is hier gedeeltelijk zichtbaar. Dit is voornamelijk wegens de kromming van de Triomflaan, die de waarneming van de site beperkt wegens de bomenrijen (wanneer de bomen in blad staan) en de gebouwen in de buurt van de Fraiteurbrug.



Afbeelding 29 Zicht nr.º2 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Zicht nr.°3: vanaf de Fraiteurbrug

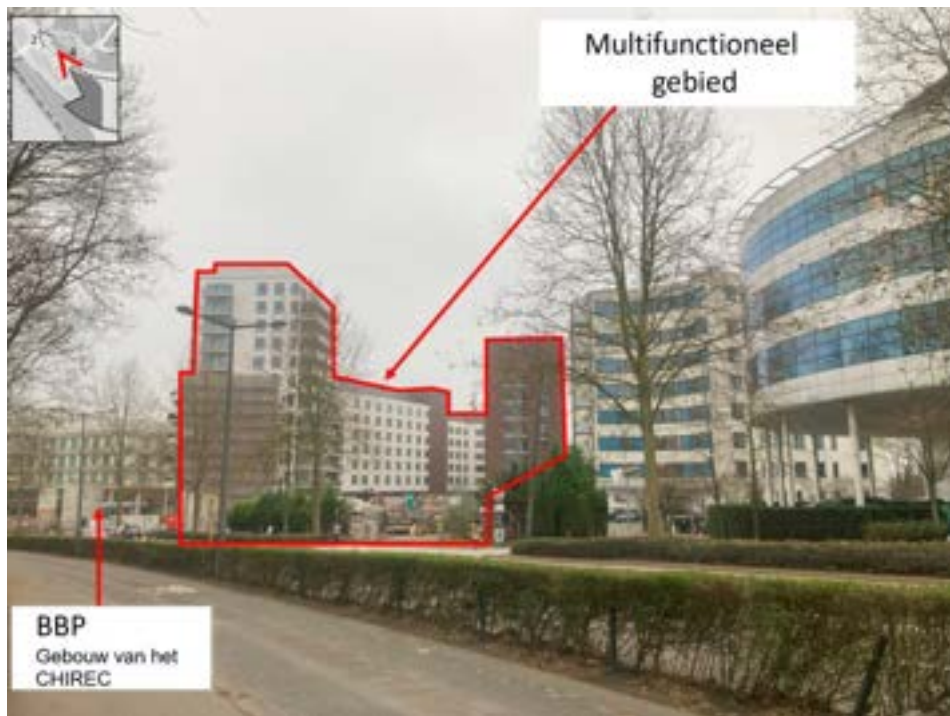
Vanaf dit gezichtspunt wordt het vergezicht geleid naar de perimeter van het BBP Delta. De site is echter niet zichtbaar: de bestaande gebouwen verhinderen zo goed als elk vergezicht naar de site van het BBP



Afbeelding 30 Zicht nr. 3 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Zicht nr.°4: vanaf het midden van de Triomflaan

Vanaf het midden van de Triomflaan, kan men het multifunctionele gebied van het BBP Delta en de recent opgetrokken bouwwerken waarnemen, evenals de werken die worden uitgevoerd op het ogenblik van het opstellen van het onderhavige rapport.



Afbeelding 31 Zicht nr. 4 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Zicht nr. 5: vanaf de Pleincampus

Vanaf de campus van de VUB/ULB vormt de bestaande begroeiing een dichte barrière, in het bijzonder wanneer deze in blad staat, tussen de Pleincampus en de perimeter van het BBP Delta. Er is slechts één enkel zicht op de site mogelijk vanaf de straat die uitgaat op de laan, maar de bomenrijen verbergen gedeeltelijk de perimeter van het BBP Delta.



Afbeelding 32 Zicht nr. 5 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Zicht nr. 6: vanaf het midden van de Triomflaan

Vanaf dit gezichtspunt is de perimeter van het BBP Delta niet zichtbaar wegens de kromming van de laan die ervoor zorgt dat de begroeiing van de Pleincampus, in het bijzonder wanneer deze in blad staat, het zicht belemmert.



Afbeelding 33 Zicht nr. 6 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Zicht nr. 7: vanaf de brug van de Triomflaan (ten oosten van de site)

Vanaf dit gezichtspunt wordt het vergezicht voornamelijk naar de spoorweg geleid. De gebouwen van het BBP zijn nauwelijks (of zelfs helemaal niet) zichtbaar door het geheel van de hoge gebouwen die zich ervoor bevinden.



Afbeelding 34 Zicht nr. 7 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Zicht nr. 8: vanaf de Jules Cockxstraat

De site is niet zichtbaar vanaf de Jules Cockxstraat en de MIVB-stelplaats, voornamelijk wegens de aanzienlijke visuele aanwezigheid van de voornoemde stelplaats, wat een barrière-effect met zich meebrengt. Het effect van de door de MIVB-stelplaats gecreëerde visuele barrière zet zich voort langs de Charles Michielslaan.



Afbeelding 35 Zicht nr. 8 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Zicht nr. 9: vanaf het Tercoignepark

Vanaf het beschermde Tercoignepark, is de site niet zichtbaar wegens de aanwezige begroeiing die de zichten in de richting van de site sterk beperkt evenals door het uitgesproken reliëf.



Afbeelding 36 Zicht nr. 9 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Zicht nr.°10: vanaf de woningen in de Brillantstraat

Vanaf deze straat is er geen enkel visueel vergezicht in de richting van de site, omdat de begroeiing vanaf dit gezichtspunt een duidelijke visuele barrière vormt.



Afbeelding 37 Zicht nr. 10 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Zicht nr.°11: vanaf de Briljantstraat

Vanaf dit gezichtspunt, ten zuidoosten van de perimeter van het BBP Delta, is het CHIREC-gebouw het enige waarneembare element op de achtergrond.



Afbeelding 38 Zicht nr. 11 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Zicht nr.°12: vanaf het zuiden van de driehoek

Dit gezichtspunt biedt vergezichten in de richting van de site van het BBP Delta; de gebouwen die worden opgetrokken in het multifunctionele gebied zijn waarneembaar op de achtergrond. Ze bevinden zich echter op enige afstand van mogelijke voetgangerstrajecten en op een privéterrein dat wordt gebruikt voor de opslag van diverse materialen.



Afbeelding 39 Zicht nr. 12 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Zicht nr.°13: vanaf de Begraafplaats van Elsene

Vanaf het beschermd landschap van de Begraafplaats van Elsene zijn er open zichten in de richting van de site van het BBP Delta. De gebouwen ingeplant langs de Triomflaan zijn zichtbaar op de achtergrond.



Afbeelding 40 Zicht nr. 13 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Zicht nr.°14: in de richting van de Begraafplaats van Elsene vanaf de Zomerstraat

Vanaf de Zomerstraat is de site slechts beperkt zichtbaar door de muur die de Begraafplaats van Elsene omgeeft. De gebouwen van het multifunctionele gebied liggen in de lijn van de gebouwen die grenzen aan de site van het BBP.

Er dient opgemerkt dat de muur een beschermd monument is, net als de begraafplaats van Elsene (op de lijst van monumenten en landschappen).



Afbeelding 41 Zicht nr. 14 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Zicht nr.°15: in de richting van het BBP Delta vanaf de E411

Vanaf de E411 is de site niet zichtbaar, hetzelfde geldt voor de elementen in de perimeter van het BBP. Het niveauverschil en het geheel van infrastructuur vormen samen een dicht visueel obstakel.



Afbeelding 42 Zicht nr. 15 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Zicht nr.°16: in de richting van het BBP Delta vanaf het voorplein van het metrostation Beaulieu

Vanaf het voorplein van het station Beaulieu is, ondanks de omvang van de open ruimte en het geboden panorama, geen enkel element van het BBP Delta zichtbaar in het landschap; de afstand en de bestaande gebouwen belemmeren elk direct zicht.



Afbeelding 43 Zicht nr. 16 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Zicht nr.°17: in de richting van het BBP Delta vanaf het station Watermaal

Aangezien het station Watermaal zich op een licht oplopend terrein bevindt, wordt er ook een iets opener zicht op het CHIREC-gebouw van het BBP gecreëerd.



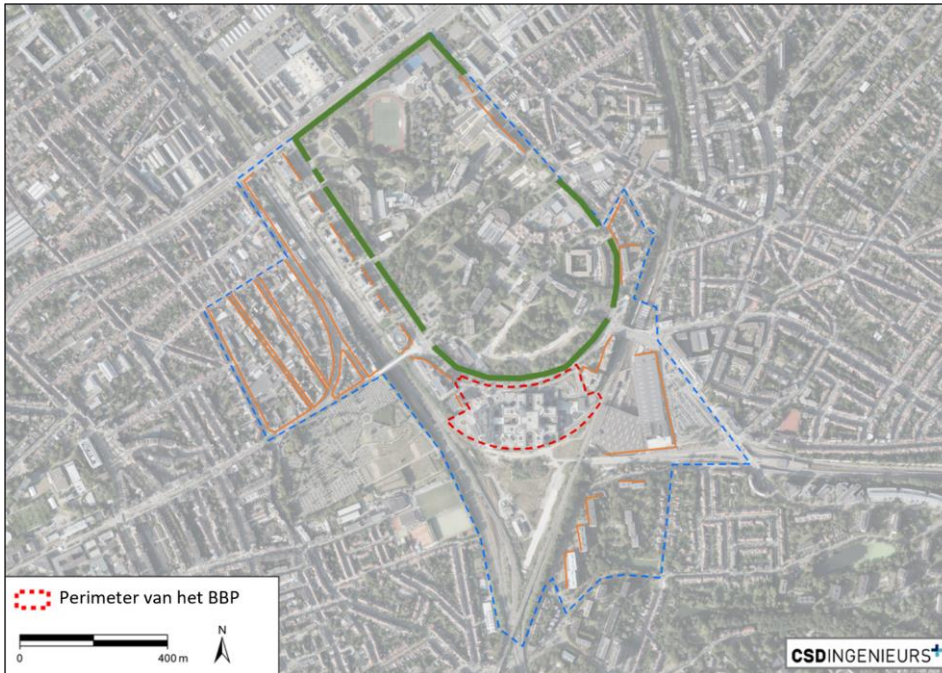
Afbeelding 44 Zicht nr. 17 (afb. CSD Ingénieurs, september 2023)

Samenvatting: visuele obstakels die de zichten op de site vanaf de openbare ruimte beperken

Volgend op bovenstaande analyse geeft onderstaande afbeelding de visuele obstakels weer die de zichten op de site vanaf de openbare ruimte beperken.

Ter herinnering: de site is ofwel zichtbaar, ofwel waarneembaar dankzij de aanwezigheid van een nabijgelegen hoog element.

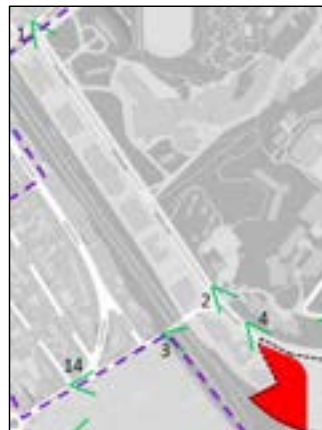
Er worden twee soorten van grenzen geïllustreerd: visuele grenzen veroorzaakt door begroeiing (bomenrijen en massieven – hieronder in het **groen** aangeduid) en de visuele grenzen veroorzaakt door gebouwen (hieronder in het **oranje** aangeduid).



Afbeelding 45 Overzicht van de visuele obstakels rondom de projectsite (achtergrond: BruGIS; afb. CSD Ingénieurs, 2023)

■ **Vanuit het noordwesten**

- Vanaf de Pleinlaan: (**zicht nr. 1** - Afbeelding 28, **zicht nr. 2** - Afbeelding 29) en wanneer deze in de visuele as ligt, is de site:
 - beperkt zichtbaar in de winter
 - niet zichtbaar in de andere seizoenen wegens de begroeiing
- Vanaf de Fraiteurbrug (**zicht nr. 3** - Afbeelding 30):
 - is de site **niet zichtbaar** wegens de gebouwen



■ **Vanuit het noorden (zicht nr. 4 - Afbeelding 31, zicht nr. 5 - Afbeelding 32 en zicht nr. 6 Afbeelding 33)**

- Vanaf de Campus, uitgezonderd in de onmiddellijke nabijheid waar de site rechtstreeks kan worden waargenomen (**zicht nr. 4 - Afbeelding 31**), heeft de site een **beperkte zichtbaarheid** (**zicht nr. 5 - Afbeelding 32**), voornamelijk buiten de winterperiode, met name wegens de overvloedige begroeiing op en langs de Triomflaan (bomenrijen en massieven); bovendien verhinderen de ligging en de vorm van de laan uitgestrekte vergezichten in de richting van de site. > Zie hoofdstuk Fauna en flora.



- Vanaf de Triomflaan, (**zicht nr. 6 - Afbeelding 33**) is de site **niet zichtbaar** wegens de uitspringende Campus (kromming van de laan) enerzijds en het CHIREC anderzijds.

■ **Vanuit het oosten (zicht nr. 7 - Afbeelding 34 en zicht nr. 8 - Afbeelding 35)**

- Vanaf de brug van de Triomflaan (**zicht nr. 7 - Afbeelding 34**), is de site slechts **zeer gedeeltelijk waarneembaar**, d.w.z. door het uitsteken van de hoge bebouwing.
- Vanaf de Jules Cockxstraat, (**zicht nr. 8 - Afbeelding 35**), is de site **niet zichtbaar** wegens de MIVB-stelplaats.



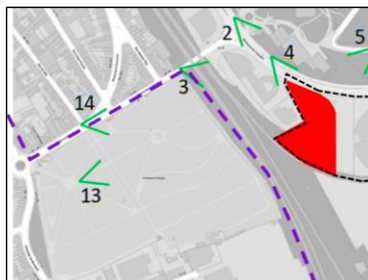
■ **Vanuit het zuiden (zicht nr. 9 - Afbeelding 36, zicht nr. 10 - Afbeelding 37, zicht nr. 11 - Afbeelding 38 en zicht nr. 12 - Afbeelding 39)**

- Vanaf het Tercoignepark (**zicht nr. 9**) is de site **niet zichtbaar** wegens de afstand en de begroeiing.
- Vanaf de Brijlantstraat, is de site **niet zichtbaar** onderaan in de straat (**zicht nr. 10**) wegens het spoorwegtalud en bovenaan in de straat (**zicht nr. 11**) wegens het CHIREC.
- Vanaf de Infrabel-driehoek (**zicht nr. 12**), is de site **zichtbaar**.



■ **Vanuit het westen (zicht nr. 13 - Afbeelding 40 en zicht nr. 14 - Afbeelding 41)**

- Vanaf de begraafplaats van Elsene (**zicht nr. 13**), is de site **zichtbaar**.
- Vanaf de Zomerstraat (**zicht nr. 14**), is de site **niet zichtbaar**, maar wel waarneembaar dankzij de aangrenzende hoge gebouwen.



■ **Voor de zichten vanaf de E411, het metrostation Beaulieu en het station Watermaal:**

- Alleen het CHIREC-gebouw (in het BBP) is beperkt zichtbaar vanaf het station Watermaal wegens de toenemende hoogte.

Kortom, in de huidige toestand, is de site **beperkt of zelfs niet zichtbaar in de vergezichten, uitgezonderd vanaf de begraafplaats van Elsene en de Infrabel-driehoek**.

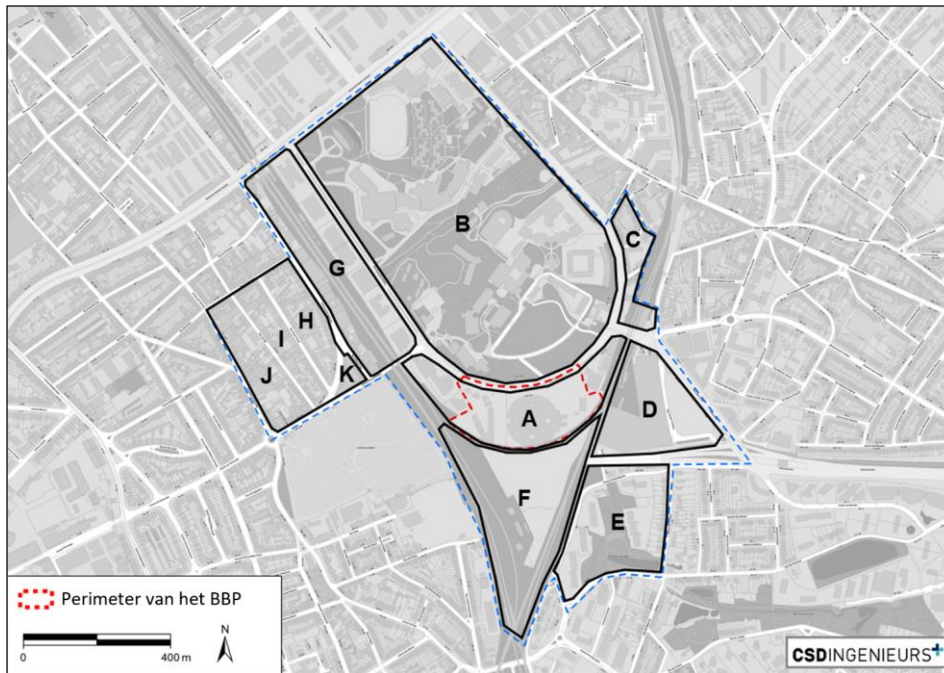
Met het oog op de beoordeling, is het naast de seizoensgebonden verschillen in waarneming van essentieel belang om rekening te houden met de hoogte van de actuele visuele obstakels. Indien bij de analyse van de effecten blijkt dat de obstakels minder hoog zijn dan de toekomstige projecten, zal de site op bepaalde locaties waarneembaar worden in verhouding tot het uitsteken van de obstakels ten opzichte van de bestaande gebouwen en/of de begroeiing.

2.2.3.2 Stedelijk weefsel en bebouwd kader rondom de site

2.2.3.2.1 Studiegebied: beschrijving per bouwblok

Algemeen

Hieronder volgt een beknopte beschrijving van de bouwblokken rondom de projectsite. De beschrijving wordt beperkt tot het **bebouwd kader** en gaat niet in op de toegankelijkheid van de bouwblokken voor voetgangers. De bouwblokken worden weergegeven op onderstaande afbeelding.



Afbeelding 46 Afbakening van de bouwblokken (achtergrond: BruGIS; afb. CSD Ingénieurs, 2023)

Bouwblok A (dat de perimeter van het BBP DELTA PARTIM omvat)

Het bouwblok wordt afgebakend door de Triomflaan in het noorden, de Jules Cockxstraat in het oosten, de Fraiteurbrug in het westen en de spoorlijn in het zuiden. Het betreft een bouwblok met een totale oppervlakte van 90.695 m².

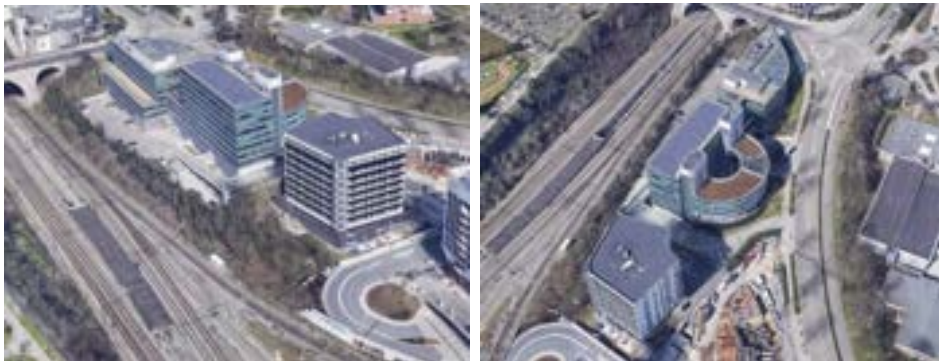
Het bouwblok omvat de perimeter van het BBP DELTA PARTIM, maar eveneens de twee gebieden aan weerszijden ervan (ten oosten en ten westen). Dit volledige bouwblok is grotendeels gemineraliseerd. De gebouwen vervat in het BBP DELTA PARTIM worden hieronder in detail beschreven (zie 'Ruimtelijke configuratie van de locaties').

Onderstaande afbeelding geeft de bouwwerken aanwezig in het volledige bouwblok A (in het geel hieronder) weer.



Afbeelding 47 Bouwblok A (achtergrond: Google Earth; afb. CSD Ingénieurs, 2023)

Er is een bebouwde ruimte ingeplant onmiddellijk ten westen van de site van het BBP. Deze ruimte omvat drie kantoorgebouwen, waarvan er twee met elkaar verbonden zijn op de benedenverdieping en met een luchtbrug op de bovenste verdiepingen (ten noorden van de site). Het derde gebouw is daarentegen volledig vrijstaand. De eerste twee gebouwen zijn ingeplant op het hoekperceel ter hoogte van het kruispunt van de Triomfiaan en de Fraiteurbrug. De in de jaren 1990 opgetrokken gebouwen bestaan uit verscheidene volumes, rond een overdekt atrium, met schuine, spits toelopende vorm in het noorden.



Afbeelding 48 Luchtfoto van het gebied met kantoorgebouwen en handelszaken ten westen van de site (achtergrond: Google Earth; afb. CSD Ingénieurs, 2023)

De voor dit geheel van gebouwen geselecteerde materialen zijn over het algemeen licht van kleur; het gaat voornamelijk om glas en architectonisch beton. Er wordt tevens gebruikgemaakt van een lichtgekleurde metalen gevelbekleding.

In het noorden, beschikt het gebouw over bouwhoogte BV+4+D (gelegen Arnaud Fraiteurlaan 15-23), aangepast aan de hoogte van dit deel van het perceel. Het tweede gebouw van dit complex (gelegen Arnaud Fraiteurlaan 15-23), ingeplant op het lagere deel van het perceel, heeft een grotere bouwhoogte

(BV+8 met twee verticale circulatiekernen die boven het dak uitsteken). Het derde gebouw in dit gedeelte van het bouwblok (Arnaud Fraiteurlaan 25) is een gebouw voor studentenhuysvesting (Bru Upkot) met een kleinere grondinneming en een bouwhoogte van BV+8. Dit gebouw is achteruitspringend ingeplant t.o.v. de weg. De bouwhoogten van deze drie gebouwen worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 2: Bouwhoogten van de gebouwen ten westen van het BBP

Gebouw	Bouwhoogte vanaf de weg
Arnaud Fraiteurlaan 25	BV+8
Arnaud Fraiteurlaan 15-23	Tussen BV+3 en BV+8
Arnaud Fraiteurlaan 15-23 (in het noorden)	BV+4

Ten oosten van de perimeter van het BBP DELTA PARTIM bevindt zich een gebied met kantoorgebouwen. Dit kantoorgebied omvat eveneens drie gebouwen. Deze gebouwen worden gekenmerkt door hun bijzonder hoekige architectuur, met tal van terugspringende gevels en gedeeltelijk inspringende verdiepingen. Ze zijn voorzien van platte daken. De voor dit geheel van gebouwen geselecteerde materialen zijn over het algemeen licht van kleur (beige); het gaat voornamelijk om architectonisch beton en glas. Er dient echter opgemerkt dat de borstweringen een donkerdere kleur hebben.



Afbeelding 49 Luchtfoto van het gebied met kantoorgebouwen ten oosten van de site (achtergrond: Google Earth; afb. CSD Ingénieurs, 2023)

Deze gebouwen hebben een inspringing van 2 tot 10 m. Hierbij dient opgemerkt dat het gebouw in het midden duidelijk inspringt ten opzichte van de weg om plaats te bieden aan een gebied voor aangelegde koeren.

Deze drie gebouwen zijn ingeplant in een zeer uitgesproken reliëf (de benedenverdieping langs de laan heeft meer weg van bouwhoogte BV+2 aan spoorwegzijde). Tot slot, hebben de drie gebouwen aan de zuidkant een vergelijkbare hoogte, van bijna 30 m. De bouwhoogten van deze drie gebouwen worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3: Bouwhoogten van de gebouwen ten oosten van het BBP

Gebouw	Bouwhoogte vanaf de weg
Triomflaan 172	BV+7+ID
Triomflaan 173	BV+7+ID
Triomflaan 174	BV+8+ID

Bouwblok B

Bouwblok B bestaat uit gebouwen van de VUB (Vrije Universiteit Brussel) en de ULB (Université Libre de Bruxelles) en deze voorziening voor openbare diensten (onderwijs) is de belangrijkste functie ervan. Bovendien definieert het GBP het als een 'gebied voor voorzieningen van collectief belang' en wordt het begrensd door een GCHEWS langs de Generaal Jacqueslaan (ten noorden van de campus) en de Triomflaan (in het zuiden).

Met een oppervlakte van ongeveer 494.000 m² bestrijkt de niet-bebouwde ruimte een groot deel van de totale oppervlakte van dit bouwblok. De niet voor gebouwen bestemde oppervlakten worden gebruikt voor paden, sportvoorzieningen en groene ruimten met bomen.



Afbeelding 50 Bouwblok B (achtergrond: Google Earth; afb. CSD Ingénieurs, 2023)

Meer in het bijzonder worden de gebouwen in het bouwblok gebruikt door verschillende universiteitsdepartementen, met name (zie onderstaande afbeelding):

- Gebouw A (BV+1): Departement Chemie;
- Gebouw BC (BV+4 en BV+5): Secretariaat van de Faculteit Wetenschappen; Departement Chemie;
- Secretariaat van de Faculteit Farmaceutische Wetenschappen; Bibliotheek Farmaceutische Wetenschappen; Museum van Geneeskrachtige Planten en Farmacie; practicumlokalen;
- Gebouw Forum (BV en BV+1): Restaurant - zaal Foyer Culturel; Auditoria; alumnivereniging UAE; Experimentarium (Museum van experimentele fysica);
- Gebouw H (BV+1): EPFC - Onderwijs voor sociale promotie en permanente vorming; Psychotherapeutisch dagcentrum Psycho-Belliard Plaine;

- Gebouw J (BV): Zaal "Jefke" (feestzaal/dansavonden);
- Gebouw N-O (BV+7): Instituut voor Statistiek en Operationeel Onderzoek; Instituut voor Astronomie en Astrofysica; Departement Informatica; Departement Wiskunde; Departement Fysica; dienst voor wetenschapsverspreiding Infosciences; botanische tuin;
- Gebouw T (BV+1): Technische dienst;
- Gebouw (BV+3): Vrijzinnige vereniging Centre d'Action Laïque.

Naast de woningen en de universiteitsgebouwen is er ook een brandweerkazerne aanwezig in het zuidelijke deel van de campus. Deze brandweerkazerne is een laag gebouw (benedenverdieping) bestaande uit een voertuigenloods en de administratieve lokalen van de kazerne. De gevelmaterialen zijn voornamelijk baksteen en architectonisch beton. De voertuigenloods is voorzien van twee grote sectionaalpoorten.



Afbeelding 51 Plan van de Pleincampus (bron: ULB, 2023 – aantekeningen: CSD Ingénieurs)

Bouwblok C

Bouwblok heeft in het GBP een bestemming als Woongebied (en Spoorweggebied). Het omvat een oppervlakte van ongeveer 31.000 m², voornamelijk ingenomen door gebouwen. De niet-bebouwde gebieden worden gebruikt als parking, circulatiezones en privétuinen.

De overheersende functie is er de woonfunctie. Het geheel van het woongebied blijft, uitgezonderd de verschillende architecturale behandelingen en bouwhoogten, niettemin homogeen dankzij de gelijkaardige inplanting aan de straatzijde (op de rooilijn), waardoor de straatruimte kan worden afgebakend.

Al deze gebouwen aan de noordkant zijn ingeplant in gesloten orde op de rooilijn. De eengezinswoningen hebben over het algemeen bouwhoogte BV+1+D (hoewel er enkele woningen met bouwhoogte BV+2+D worden geïdentificeerd) en het merendeel ervan is voorzien van een dubbel hellend dak (zadeldak).

De overheersende gevelbekleding van deze huizen bestaat uit een lichtgekleurde bepleistering (wit), hoewel sommige woningen voorzien zijn van een onbedekte gevel uit rode of beige baksteen.



Afbeelding 52 Luchtfoto van het volledige bouwblok C (achtergrond: Google Earth; afb. CSD Ingénieurs, 2023)



Afbeelding 53 Luchtfoto van bouwblok C (achtergrond: Google Earth; afb. CSD Ingénieurs, 2023)

Ter hoogte van het geheel van gebouwen in het midden van het bouwblok (gelegen Triomflaan 137), bedraagt de bouwhoogte BV+4+D langs de laan en BV+3 voor de wegen die hier haaks op staan. Ze zijn voorzien van platte daken. Het gevelmateriaal bestaat uit onbeklede lichtkleurige baksteen (beige en oker).



Afbeelding 54 Luchtfoto van bouwblok C (achtergrond: Google Earth; afb. CSD Ingénieurs, 2023)

Tot slot, omvat dit bouwblok ook een site van een voormalig, in 2023 afgebroken, tankstation (onderstaande foto uit 2022) en de gebouwen van het metrostation Delta. Vanaf de openbare ruimte vertoont het laatstgenoemde functionele gebouw een beperkte bouwhoogte die met een benedenverdieping lijkt overeen te komen. Het gebouw beschikt echter over een lagere verdieping die toegang verleent tot de sporen. Het gedeelte van het gebouw dat het best zichtbaar is vanaf de openbare ruimte vertoont slechts weinig openingen. De gevel is bekleed met tegels van het Eternit-type die een kleurrijk mozaïek vormen.



Afbeelding 55 Luchtfoto van bouwblok C (achtergrond: Google Earth; afb. CSD Ingénieurs, 2023)

Bouwblok D

Het bouwblok met een oppervlakte van zo'n 67.000 m² is voor het grootste deel bebouwd (er zijn slechts enkele bomenrijen aanwezig). In het GBP heeft het een bestemming als Gebied voor voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten.

Dit gebouw is verreweg het grootste en meest imposante in het geografische gebied. Naast de MIVB-stelplaats "Delta" identificeren we hier ook de verkeerspost van de Federale Wegpolitie Brabant en de kantoren van de Regie der Wegen. De site Delta omvat verschillende activiteiten: onderhoud en stalling van bussen en metrostellen, een opleidingscentrum en administratieve lokalen (met bedrijfsrestaurant). De bouwwerken van de stelplaats gingen van start in 1972 en werden voltooid in 1975.



Afbeelding 56 Luchtfoto van bouwblok D (achtergrond: Google Earth; afb. CSD Ingénieurs, 2023)

Vanaf de Jules Cockxstraat vertoont de stelplaats Delta een kantoormodule met bouwhoogte BV+1, uitspringend ten opzichte van zone voor de garage en het onderhoud van de metrostellen. Vanaf de beoogde site strekt het gebouw met bouwhoogte BV+3 van de stelplaats Delta zich uit tot de zuidelijke hoek, die zich van de gevel onderscheidt door de afgeronde hoek en de blinde gebouwgevel.

Inspringend ingeplant en uit het verlengde van de weg, heeft het gebouw een plat dak en vertoont het, vanuit deze hoek, een gevel met vier traveeën bekleed met verticale banden uit wit en bruin beton.

Het gebouw wordt gedeeltelijk ondersteund door palen, waardoor de metrostellen door kunnen rijden tot in de stelplaats. De gevel is homogeen, met regelmatige openingen en betonnen elementen in het verlengde van de palen, wat verticaliteit geeft aan de verder erg horizontale structuur.

Bouwblok E

Het bouwblok bevindt zich zowel in een Typisch woongebied in de zin van het GBP en in een groene ruimte (en GCHEWS). Het is de huisvestingsfunctie die hier overheerst, in de vorm van hoge gebouwen met bouwhoogten BV+8. De oppervlakte van het bouwblok bedraagt ongeveer 78.000 m². De niet-bebouwde oppervlakten bestaan uit de naaste omgeving van de appartementsgebouwen en uit de groene ruimte van het Tercoignepark.



Afbeelding 57 Luchtfoto van bouwblok E (achtergrond: Google Earth; afb. CSD Ingénieurs, 2023)

Bouwblok F

Het bouwblok omvat een oppervlakte van 109.000 m². In het GBP heeft het een exclusieve bestemming als Spoorweggebied. De grondinneming van de bebouwing is er minimaal (er zijn slechts enkele gebouwen ingeplant). Het grootste gedeelte van het bouwblok is niet-bebouwd en bestaat uit braakliggende terreinen (over het merendeel van de oppervlakte), circulatiezones en niet-overdekte parkeerplaatsen.



Afbeelding 58 Luchtfoto van bouwblok F (achtergrond: Google Earth; afb. CSD Ingénieurs, 2023)

Bouwblok G

Het bouwblok G omvat verscheidene bestemmingen in de zin van het GBP (Sterk gemengd gebied, Spoorweggebied, Administratiegebied). Het bouwblok is opgedeeld door de spoorlijn; de overheersende functie is er de kantooractiviteit in het oosten en de woonfuncties in het westen.



Afbeelding 59 Luchtfoto van bouwblok G (achtergrond: Google Earth; afb. CSD Ingénieurs, 2023)

Zo herbergt aan de andere kant van de Fraiteurbrug het gebouw dat het dichtst bij de perimeter van het BBP Delta is ingeplant een autoconcessiehouder van de Renault-groep op het grondgebied van de gemeente Elsene, kaderend in de uitvoering van het zogenaamde BBP "Bouwblok 251 (noordelijk deel) van de zogenaamde "Etterbeek Station"-site (gebouw gelegen Pleinlaan 21).

Dit cirkelvormige gebouw vertoont, aan de kant van de weg, bouwhoogte BV+2 met daarop een "gekanteelde" opgaande dakrand die fungeert als steun voor het uithangbord van het merk en breekt met de lichtheid van de glazen structuur. Het bouwblok vertoont een uiterst functionalistische architectuur, typisch voor een autoconcessiehouder (grote beglaasde openingen die worden gebruikt voor de plaatsing van uithangborden en andere vormen van tijdelijke reclame).

Bouwblokken H, I, J en K

De vier bouwblokken beschikken allemaal over dezelfde typologieën: het gaat om woongebieden waar de rijwoningen met bouwhoogten BV+2+D worden ingeplant in gesloten orde op de rooilijn langs verschillende wegen.



Afbeelding 60 Luchtfoto van bouwblokken H, I, J en K (achtergrond: Google Earth; afb. CSD Ingénieurs, 2023)

2.2.3.2.2 Samenvatting met betrekking tot de bouwhoogten

Het thema van de bouwhoogten is een van de 2 fundamentele uitdagingen bij de wijziging van het BBP Delta. Het kan als volgt worden samengevat:

- Algemene context (Brussels Hoofdstedelijk Gewest)
 - Objectieve vaststelling⁵:
 - 85 % van de gebouwen wordt gekenmerkt als 'laag', dit wil zeggen niet hoger dan 4,5 verdiepingen
 - 14,99 % van de gebouwen wordt gekenmerkt als 'middelhoog', dit wil zeggen tussen de 4,5 en de 9 verdiepingen;
 - +/- 0,1 % van de gebouwen wordt gekenmerkt als 'hoog', dit wil zeggen hoger dan 9 verdiepingen
 - Subjectieve vaststelling:
 - Perspective.brussels beschrijft dit als volgt: "*Het begrip 'verdichting' geeft vaak aanleiding tot vrees voor een toename van de hoogbouw, terwijl 'eenzelfde bebouwingsdichtheid tot uiting kan komen in zeer uiteenlopende stadsvormen'.*"⁶
- Specifieke context van het project:
 - Met betrekking tot de Pleinlaan
 - In het westen, een dichtheid representatief voor een stedelijke omgeving met kantoorgebouwen tussen BV+2 en BV+8
 - In het oosten, het park van de Pleincampus, een inspringend en slechts beperkt verdicht kader voor de functie voorzieningen
 - Met betrekking tot de Triomflaan

⁵ Hoogbouwnota Brussel, Verkennende studie over de hoogbouwproblematiek in Brussel (BUUR, maart 2012). p. 23

⁶ <https://perspective.brussels/nl/nieuws/dense-la-cite>

- Een dichtheid representatief voor een stedelijke omgeving met enkele kantoorgebouwen tussen BV+4 en BV+8
- In de richting van de Generaal Jacqueslaan, kleinere gebouwen, met overheersende woonfunctie en voornamelijk bouwhoogte BV+1+D;
- Aan de zijde van de Pleincampus, een slechts beperkt verdicht kader voor de functie voorzieningen met diverse bouwhoogten van BV+1 tot BV+7

2.2.3.2.3 Focus op de perimeter van het BBP

Historische context van de verstedelijking van het BBP

De verschillende stappen van het verstedelijkingsproces van het BBP Delta worden hieronder geïllustreerd. De perimeter van het BBP Delta, initieel ingenomen door industriële gebouwen en kantoren. Tot 2009 waren er immers nog gebouwen van de NMBS aanwezig in de perimeter.

Vervolgens werden zo goed als alle gebouwen gesloopt. Alleen de infrastructuur van het Texaco-tankstation ter hoogte van de Triomflaan 215 bleven overeind in het multifunctionele gebied van het BBP (westelijke uiteinde). De perimeter van het BBP Delta omvatte eveneens een doorgaande weg, die de Triomflaan verbond met het zuidelijke deel van Delta en met de spoorweginfrastructuur die zich er bevinden.

Zo werd in 2012 zo goed als de volledige perimeter van het BBP Delta gesloopt. De wederopbouwwerken gingen van start in 2014 met de aanleg van de CHIREC-gebouwen. Op dit ogenblik is de bouw van het ziekenhuiscentrum voltooid en wordt er gewerkt aan bijbehorende projecten.





Afbeelding 61 Luchtfoto's - evolutie van de site: 2004 -2009 – 2012 – 2014 – 2015 - 2017 (afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: BruGis)

Bestaande toestand

Binnen de perimeter van het BBP 'Delta Partim 13' (onderstaande afbeelding), vanaf het oosten, in wijzerzin, bevinden zich opeenvolgend:

- Het ziekenhuiscentrum CHIREC in het oosten en het midden, met verscheidene handelscellen en met name een Carrefour Express;
- Het multifunctionele gebied bestaande uit:
 - De volgende bebouwde elementen:
 - Rust- en verzorgingstehuis "Armonia Les Orangeries" met een maximale capaciteit van 150 bewoners;
 - Aparthotel "Adagio Access Brussels Delta" met 120 appartementen;
 - Studentenresidentie Delta Campus met een capaciteit van 102 studentenkamers.
 - De volgende (stilgelegde) elementen in aanbouw:
 - Sokkel en funderingen voor een toren, waarvan de hoogte het voorwerp van het onderhavige rapport uitmaakt.





Afbeelding 62 Ligging van de activiteiten in het BBP Delta (afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: BruGis)



Afbeelding 63 Illustratie van de bouwwerken in uitvoering (afb. CSD Ingénieurs; 21 september 2023)



Afbeelding 64 Bebouwde elementen in de perimeter van het BBP Delta (Google Earth, Google Maps 2023)

2.2.3.3 Stadsilhouet (skyline)

2.2.3.3.1 Algemene context: Hoogbouwnota Brussel, Verkennde studie over de hoogbouwproblematiek in Brussel (BUUR 2012)

In 2012 heeft het studiebureau BUUR een studie (van informatieve aard) uitgevoerd in opdracht van het Bestuur voor Ruimtelijke Ordening en Huisvesting van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Deze studie verkent de problematiek van hoogbouw in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De doelstellingen van deze studie hebben voornamelijk betrekking op de integratie en ruimtelijke verdeling van torens in het Gewest en meer in het bijzonder *“de bepaling van de basiscriteria voor lokalisatie en integratie waaraan ieder hoogbouwproject in Brussel moet voldoen, zodat hoogbouw kan worden geïntegreerd in de stedelijke weefsels, zowel algemeen als vanuit het oogpunt van de directe omgeving”*⁷.

Typologieën - De studie behandelt de verschillende typologieën en de relatie tussen de torens en de bouwblokken die over het algemeen worden aangetroffen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Er worden vier types torens geïdentificeerd:



Uit de conclusie van de beoordeling van de hoogten komen, samengevat, de volgende elementen naar voren:

- Het verspreide karakter van de torens over het Gewestelijk grondgebied (zowel in het historische centrum als in de eerste of tweede kroon);
- Het ontstaan van een logica van de accentuering van assen door hoge gebouwen;
- Het bestaan van clusters, met weinig expressie van perifere activiteitenpolen door middel van torens in de Brusselse skyline, ondanks het polycentrische karakter van de stad;
- Het bestaan van hoge gebouwen die de neiging hebben om nadelig te zijn voor de leesbaarheid van het reliëf;
- De dwingende waarde van omvangrijke grootstedelijke panorama's en vergezichten in plaats van een aanpak waarin ze instrumenten voor de creatie van de Brusselse skyline worden.

Ambitie: *“Versterken van de bijzonderheden van de grootstedelijke skyline door een kader te bieden voor de accentuering van het stedelijk weefsel door hoogbouw die enerzijds het geheel van het grondgebied structureert en anderzijds de mogelijkheid biedt om lokale accenten te leggen.”*⁸

⁷ Vrije vertaling van citaat uit Franstalige studie, “Hoogbouwnota Brussel”

⁸ Idem

Gunstige voorwaarden voor de inplanting van torens:

- Bijdrage aan de accentuering van het reliëf van de stad (met name de mogelijkheid tot ontwikkeling van hoge gebouwen op de heuvelruggen);
- Samenspel tussen lokale en Gewestelijke vergezichten;
- Accentuering van knooppunten in het stedelijk weefsel;
- Bijdrage aan het ritmeren en afbakenen van lineaire openingen in de stad (concept van stedelijke dynamiek), met name langs de grote verkeersassen;
- Versterking van bestaande clusters van hoge gebouwen;
- Onderscheiding van collectieve functies;
- Nabijheid van OV-knooppunten;
- Integratie in Gewestelijke panorama's (zichtkegels);
- Valorisatie van wijkimago (ambitie om een wijk te vertegenwoordigen);
- Toegang tot hoogwaardige, niet-intrusieve zichten op de stad, potentieel toegankelijk voor het publiek;
- Valorisatie van netwerken van openbare ruimten (met name door de creatie van nieuwe ruimten of verrijking van bestaande ruimten);
- Bijdrage aan de typologische rijkdom van de stad;
- Creatie van sokkels die een hoogwaardige interface met de openbare ruimte en de wijk vormen;
- Bijdrage aan de diversificatie van stedelijke functies en sociale diversiteit van de wijk.

Gewestelijke visie

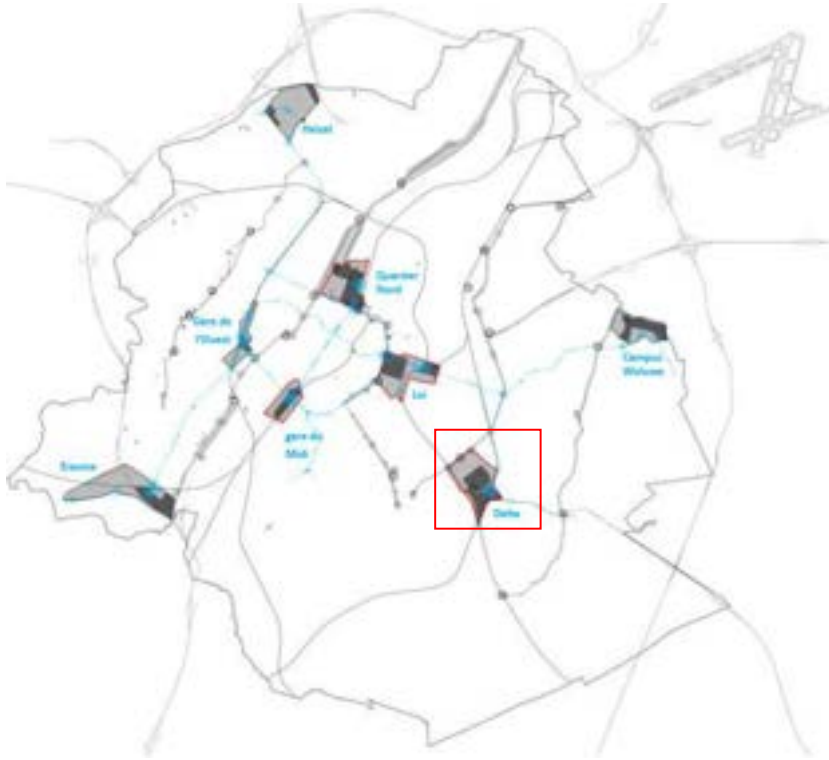
Vervolgens werd er een Gewestelijke visie ontwikkeld, met name:

- op basis van een **logica van geselecteerde assen** die hiertoe kunnen bijdragen. Het volgende schema geeft de geselecteerde assen weer.
De site van de ULB-campus maakt er met name deel van uit en op de Triomflaan wordt er, recht tegenover de projectsite, een hoog punt geïdentificeerd.



Afbeelding 67 Schema van de geselecteerde assen voor de Gewestelijke visie (bron: Hoogbouwnota Brussel, Verkennende studie over de hoogbouwproblematiek in Brussel (BUUR, maart 2012))

- Op basis van een logica van clusters. De site Delta wordt er duidelijk geïdentificeerd.



Afbeelding 68 Schema van de geselecteerde clusters voor de Gewestelijke visie (bron: Hoogbouwnota Brussel, Verkenkende studie over de hoogbouwproblematiek in Brussel (BUUR, maart 2012)

Met betrekking tot de site Delta, geeft de verkenkende studie uit 2012 op pagina 149 het volgende aan:

"De perimeter omvat de grote pleincampus (universiteiten VUB en ULB) tot en met de sites in volle ontwikkeling van de spoorwegdriehoek en de naaste omgeving van de toegang tot de stad via de E411.

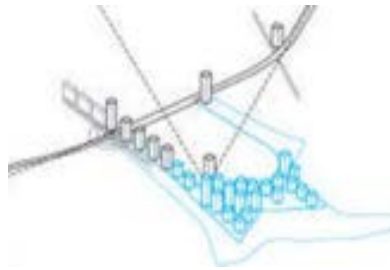
- *Wat de morfologie betreft, bevindt er zich momenteel geen enkele toren in de perimeter.*
- *Deze heeft nog een aanzienlijk potentieel voor verdichting, waarbij zowel de spoorwegsite als de campus nog ruimte bieden voor de introductie van nieuwe programma's (kantoren, woningen en voorzieningen). De perimeter maakt het voorwerp uit van verscheidene projecten (richtschema, BBP). Dankzij het relatief open (campus) en ongestructureerde (naaste omgeving van wegen) weefsel is het mogelijk om een typologie als de toren te integreren.*
- *Met betrekking tot het programma geniet de perimeter een goede bereikbaarheid met de metro en de auto vanuit de rand. (...) De aanwezigheid van de universiteiten VUB en ULB en het toekomstige CHIREC-ziekenhuis maken er een belangrijke pool van voorzieningen voor de stad van.*
- *Op landschapsniveau is de site verbonden met de as van de oostelijke Middenring, op een belangrijke topografische top, in de vergezichten van de stad vanaf de E411."*⁹

⁹ Vrije vertaling van citaat uit Franstalige studie, "Hoogbouwnota Brussel"

Volgens de studie is **de site Delta strategisch** wegens de ligging op het kruisvlak van verschillende vervoersnetwerken, de nabijheid van de universiteitscampus en de grondreserve. De studie benadrukt dat "dit de site tot een van de belangrijkste sites van de Middenring maakt, een strategische as voor stadsontwikkeling."¹⁰

Volgens de studie zijn de belangrijke elementen en zichten waarmee rekening moet worden gehouden de volgende:

- De bijzondere topografie van de site: een van de hoogste punten van Brussel (Pleincampus) met de lagergelegen vallei van de Woluwe en de braakliggende terreinen tussen beide die een min of meer horizontaal plateau vormen;
- De sequentie van de toegang tot de stad via de autosnelweg E411 die uitgaat op de site;
- De Pleincampus en zijn groene ruimten;
- De opportuniteiten inzake grondreserve geboden door de spoorweginfrastructuur en het sterke aantrekkingspotentieel van dit gebied wegens de uitstekende bereikbaarheid;
- De interessante zichten op de site, die niet wordt beïnvloed door beschermde zichten of omvangrijke panorama's.



De studie wordt afgesloten met de ambities voor het gebied, met name (zie bovenstaande afbeelding):

- De mogelijkheid van een cluster van torens aan de toegang tot de stad;
- Een stedelijke scenografie;
- Een maximaal gebruik van deze waardevolle grondreserve van beschikbare terreinen door een ambitieuze, dichte, gemengde en aantrekkelijke stedelijke ontwikkeling;
- De valorisatie van dit vervoersknooppunt.

Met betrekking tot de perimeter van het BBP

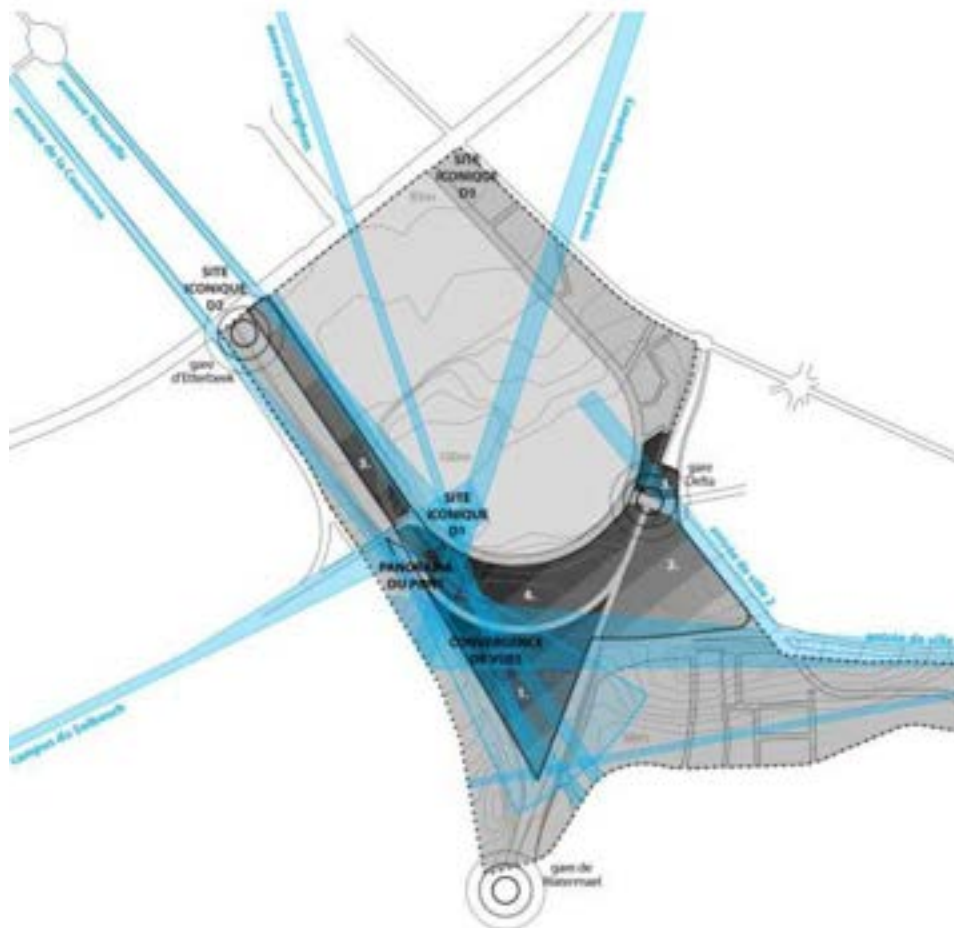
De studie formuleert voorstellen voor de perimeter van het BBP: "De site tegenover de Triomflaan en de universiteitscampus is bestemd om een nieuw ziekenhuiscomplex te herbergen. Het zou interessant zijn om hierbij ook de mogelijkheid te overwegen om enerzijds **woningen te integreren** boven de ziekenhuisfunctie **door middel van hoogbouw** met het oog op het activeren en valoriseren van deze zeer goed gelegen site. Maar anderzijds doordat de daken van dit complex goed zichtbaar zouden kunnen zijn vanaf hoge gebouwen in de buurt. [...]. Hierdoor zal onder andere het belang van groendaken vergroten."¹¹

In 2012 was, al voor het tot stand komen van het BBP, **de integratie van grote bouwhoogten een Gewestelijke ambitie voor de site van het BBP.**

De cluster wordt hieronder weergegeven; de iconische site voor de inplanting van een toren bevindt zich, afhankelijk van de zichtassen, rechtstreeks op de site of er net tegenover. De voornaamste vergezichten worden geïllustreerd door fotomontages die de waarneming illustreren vanaf de E411, de Generaal Jacqueslaan/Pleinlaan en de Kroonlaan.

¹⁰ Vrije vertaling van citaat uit Franstalige studie, "Hoogbouwnota Brussel"

¹¹ Idem



Afbeelding 69 Schema van de ambities voor de site Delta (bron: Hoogbouwnota Brussel, Verkennende studie over de hoogbouw problematiek in Brussel (BUUR, maart 2012)

Concluderend kan worden gesteld dat volgens een Gewestelijke studie de site en de directe omgeving ervan geschikt zijn voor de bouw van een iconische toren.

2.2.3.3.2 Context van het project

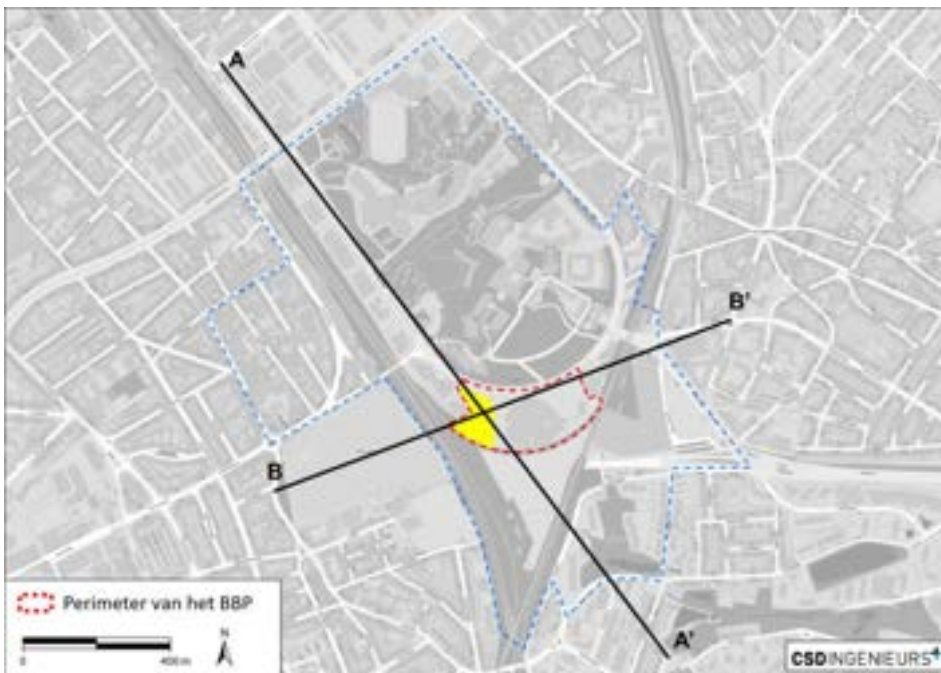
Inleiding

De onderhavige analyse wordt uitgevoerd aan de hand van terreinprofielen, die met name het stadsilhouet (*de skyline*) op het niveau van de naaste omgeving van de site en in het Brusselse landschap belichten.

De perceptie en waardering van het stadsilhouet (*de skyline*) zijn over het algemeen subjectief, aangezien ze met name afhankelijk zijn van het belang dat men hecht aan de verschillende opeenvolgend waargenomen vlakken, de exacte positie ervan, waarbij een kleine variatie de waarneming ervan kan wijzigen, en de omvang van de gezichtshoek van waaruit men het landschap aanschouwt. Het is ook een vrij theoretische definitie, aangezien men de stedelijke skyline alleen echt in zijn geheel kan waarnemen vanaf andere hoge gebouwen en vanaf bijzonder hoge en verafgelegen gezichtspunten (om natuurlijke en gebouwde obstakels te vermijden); deze zijn dan ook eerder zeldzaam. Tot slot, wordt de waarneming van het stadsilhouet eveneens beïnvloed door het architecturale aanzicht van de betreffende gebouwen (vormen, kleuren, afmetingen, enz.) evenals door klimatologische omstandigheden (tegenlicht, mist of nevel, diffuse of directe verlichting, enz.)

Bijgevolg moeten de onderstaande waarnemingen moeten worden geïnterpreteerd ter aanvulling van de analyse van de visuele effecten, uitgevoerd aan de hand van 'reële' vergezichten op verschillende afstanden (in tegenstelling tot 'luchtfoto's' van de *skyline*).

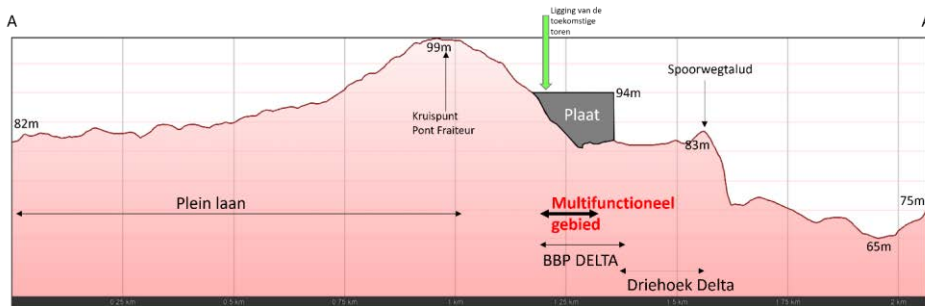
De ligging van de voor de analyse van de *skyline* geselecteerde terreinprofielen wordt hieronder weergegeven. Het betreft het profiel van de maaiveldhoogten, exclusief bouwwerken en begroeiing, met het oog op een objectieve beoordeling van de impact van de topografie op de voorschriften inzake maximale hoogte van de gebouwen.



Afbeelding 65 Ligging van de terreinprofielen (achtergrond BruGIS; afb. CSD Ingénieurs, 2023)

Analyse van de directe omgeving

Doorsnede A-A'

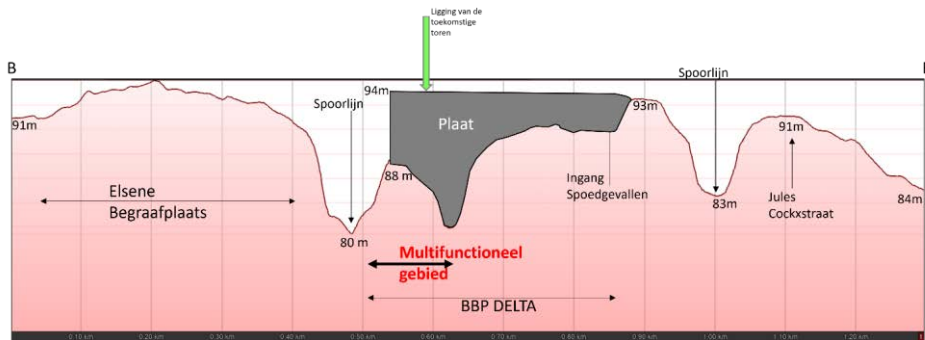


Afbeelding 66 Hoogteprofiel A-A' (bron: Google Earth - aantekeningen: CSD)

Het multifunctionele gebied bevindt zich op een flank van een heuvel, waarvan de top zich op het kruispunt van de Fraiseurbrug bevindt. Tussen dit hoogste punt en de Deltadriehoek volgt de Pleinlaan vanaf de Generaal Jacqueslaan (niveau 82 m) een vrij regelmatige helling, die steiler wordt voor de top op het kruispunt van de Fraiseurbrug (niveau 99 m). Vervolgens neemt de hoogte sterk af in de richting van het BBP, waar het afgewerkte niveau van de plaat op 94 m ligt en boven de Deltadriehoek (80 m) uitsteekt.

Het afgewerkte niveau van de plaat ligt bijgevolg 5 m onder het hoogste punt van het kruispunt van de Fraiseurbrug (99 m), 9 m boven het natuurlijke niveau van de Driehoek (dat echter overbrugd zal worden, zie RPA Hermann-Debroux).

Doorsnede B-B'



Afbeelding 67 Hoogteprofiel B-B' (bron: Google Earth - aantekeningen: CSD)

Het afgewerkte niveau van de plaat van het multifunctionele gebied ligt op +/- 94 m, ofwel:

+/- hetzelfde niveau als de rest van het BBP en net lager dan het niveau van de Begraafplaats van Elsene;

+/- 4 m hoger dan de Jules Cockxstraat

2.2.3.4 Typologieën van de open ruimten

In het bestudeerde geografische gebied, kunnen de open ruimten in een hiërarchie van vijf hoofdtypologieën worden geplaatst:

- **Structureerende openbare wegen en grote verkeersassen:** De wegen in de naaste omgeving van de perimeter van het BBP Delta zijn voorzien van brede trottoirs, uitgezonderd een gedeelte in de Charles Michielslaan.

Voetgangersoversteekplaatsen ter hoogte van de kruispunten vervolledigen het netwerk dat, bij gebrek aan een aantrekkelijke inrichting (wegens de aanzienlijke grondinneming door infrastructuur), de gebruikers een veilige, ononderbroken ruimte biedt (uitgezonderd de Jules Cockxstraat, die voor het oversteken van voetgangers een weinig doorlatende barrière vormt). Er dient niettemin gewezen op de kwaliteit van de straatruimte van de Triomflaan/Pleinlaan, voorzien van brede trottoirs, een fietspad, centrale bermen met bomen- en plantenrijen.
- **Achteruitbouwzones:** ze krijgen over het algemeen een behandeling als niet-overdekte parkings, zoals in het geval van de achteruitbouwzone van het MIVB-gebouw (en de infrastructuur van de Regie der Wegen en de Federale Wegpolitie). Met betrekking tot aantrekkelijke inrichting, zijn de achteruitbouwzones over het algemeen sterk gemineraliseerd. Het hier en daar voorzien van begroeiing doet slechts weinig om deze overheersende aanwezigheid van gebouwen af te zwakken.
- **Publiek toegankelijke privéruimten:** de campussen van de VUB en de ULB vormen een enorme groene ruimte met bomen, bestemd voor studenten en personeel van de universiteiten. Uitgezonderd vanaf de gebouwen in het noordelijke gedeelte van de Triomflaan, worden de zichten in de richting van de site belemmerd door de begroeiing en de bebouwde elementen.
- **De andere openbare wegen met een lokaal karakter en over het algemeen met een traditionele typologie** (smaller, geen achteruitbouwzone, gesloten orde). De site is niet zichtbaar vanaf deze wegen, en ze onderhouden er dus nauwelijks een relatie mee;
- **Groene openbare ruimten**
 - Tercoignepark: beschermd(e) park en square (zie beschrijving hieronder). Het betreft een park op het grondgebied van de gemeente Watermaal-Bosvoorde met een speeltuin en een vijverzone. Het park is toegankelijk voor het publiek¹².
 - Begraafplaats van Elsene: beschermd landschap (zie onderstaande beschrijving).

In de onmiddellijke omgeving van de site, vertonen de wegen een profiel dat coherent is met de grote bouwhoogte van de omliggende bouwwerken. De algemene kenmerken van de verkeersassen worden beschreven in de volgende paragrafen. Uiteraard zullen de voornaamste voetgangersroutes in het bestudeerde geografische gebied evenveel waarnemingen van de bebouwde omgeving genereren als er verschillende gezichtspunten en waarnemers zijn. Maar objectief kan men op het terrein vaststellen dat drie hoofdwaarnemingen van de context overheersen:

- In de as van de Waversesteenweg (noord-zuid) is de openbare ruimte gestructureerd tussen twee belangrijke polen: de wijk Koninklijke Jacht in het noorden en de handelskern van de Waversesteenweg in het zuiden;
- In de as van de Triomflaan (noord-zuid), zullen de dagelijkse verplaatsingen van de voetgangers uitmonden ten zuiden van het station Delta. Bovendien worden de verbindingen met de openbare ruimten als bevredigend beschouwd, met name met in de richting van de metrostations Delta en Beaulieu. Zo zorgen voetgangerstrajecten ten noorden van de parking voor de verbinding ter hoogte van de weg naar de MIVB-stelplaats en ondergronds naar het metrostation Delta. In de parking zorgt een reeks van trajecten voor de verbinding van het merendeel van de parkeerplaatsen met de metrozones (ten noorden van de parking).

Deze overheersende waarnemingen zijn gekoppeld aan de verplaatsingen verbonden aan de dagelijkse frequentering van onderwijsvoorzieningen, omliggende kantoren en handelszaken. Ze hebben de neiging om

¹² Tercoignepark | Brussels Gardens

secundaire openbare ruimten, die over het algemeen minder bezocht worden, af te schermen en dit in het bijzonder rond de meer residentiële bouwblokken in het oosten en het westen.

2.2.3.5 Elementen met erfgoedwaarde in de omgeving

Beschermde goederen en vrijwaringszones

De betreffende site is niet rechtstreeks beschermd als monument, geheel of landschap en staat ook niet op de bewaarijst. In het bestudeerde geografische gebied worden de volgende beschermde monumenten, landschappen en gehelen en vrijwaringszones geïdentificeerd:

- Beschermd landschap: **Tercoignesquare**, gelegen IJSVOGELLAAN, 1170 WATERMAAL-BOSVOORDE. Koninklijk Besluit van 19/04/1977. Bevindt zich ten zuidoosten van de perimeter van het BBP Delta (op ongeveer 260 m);
- Beschermd monument: **Hoeve Hof ter Coigne** (referentie DCE: 2328-0007/0), gelegen VERTAK-KINGSSTRAAT 7, 1170 WATERMAAL-BOSVOORDE (op ongeveer 240 m ten zuidoosten van de perimeter van het BBP Delta).

Volgens de beschrijving van BruGIS: *De Hoeve Hof ter Coigne, waarvan de oorsprong teruggaat tot de 17e eeuw, was in die tijd een herenhuis waarvan het domein 65 hectare omvatte. Rond 1715 werd het landhuis getransformeerd tot boerderij en ondergingen de gebouwen uitgebreide verbouwingen. Het vermaarde hoektorentje dat heel wat prestige gaf aan het gebouw, werd op dat ogenblik afgebroken. In 1793 werd het terrein van de boerderij sterk ingekrompen door de verkoop van verscheidene bunders en de voorspoed van weleer was niet meer dan een herinnering. In de loop van de 19e en 20e eeuw werden er enkele middelmatige bijgebouwen toegevoegd aan het voormalige landhuis, kenmerkend voor een exploitatie in verval en als gevolg van de opdeling van het gebouw in meerdere afzonderlijke woningen. In 1906 werd een totale sloop ternauwernood voorkomen. Vandaag is deze voormalige hoeve ingeplant in een stedelijk landschap dat wordt gedomineerd door moderne gebouwen een laatste getuige van het plattelandsleven in Watermaal.*¹³

- Beschermd monument en landschap (en vrijwaringszone): **Begraafplaats van Elsene**¹⁴ (referentie DCE: 2071-0192/0), gelegen BOONDAALSESTEENWEG 478, 1050 ELSENE. De begraafplaats bevindt zich op minder dan 120 m ten westen van de site van het BBP Delta.
- Beschermd monument: Station van Etterbeek (referentie DCE: 2071-0181/0) gelegen GENERAAL JACQUESLAAN 265, 1050 ELSENE. Het wordt beschreven als volgt: *“Het complex dat het station van Etterbeek vormt is samengesteld uit meerdere elementen gebouwd in verschillende periodes. Het eerste station van Etterbeek is een klein rechthoekig gebouw van 1880 in een eclectische, op de neorenaissance geïnspireerde, stijl. Het werd opgetrokken naar aanleiding van de opening van de spoorlijn Brussel-Tervuren. Dit (bescheiden) station herinnert aan de rol die de kazernes en het oefenterrein (momenteel de campussen van de universiteiten ULB/VUB) speelden in de ontwikkeling van de gemeente die eertijds landelijk was. Het station van Etterbeek werkte trouwens vooral als een militair station: het liet het vervoer van troepen toe, en de bevoorrading van de vlakbij gelegen kazernes. Het is mogelijk dat de militaire rol en de opening van de lijn Brussel-Tervuren tussen 1877 en 1882 aan de grondslag liggen van de bouw van het kleine gebouw. De typologie van dit kleine station komt overeen met die van de stations van 3e of 4e categorie: er is geen ambtswoning en het station werd door de Staatsspoorwegen gebouwd in de jaren 1880. Het is een unieke typologie in het Brussels Gewest: geen enkel ander station van dit type en uit deze periode bleef bewaard.”*

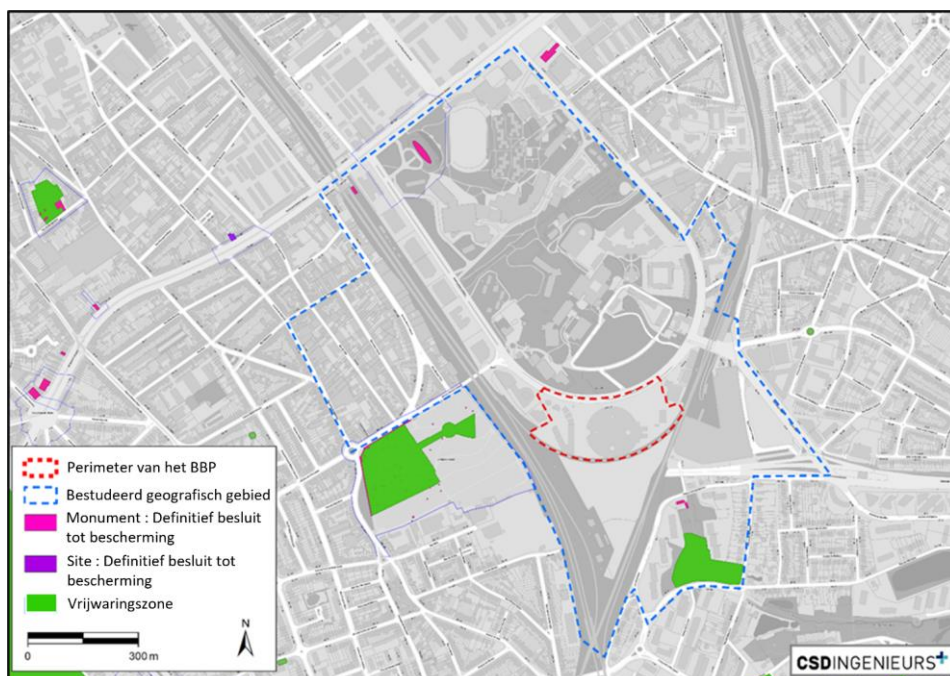
Het monument bevindt zich op minder dan 750 m ten noorden van de perimeter van het BBP Delta.

¹³ Vrije vertaling van Franstalige beschrijving

¹⁴ 049_058.pdf (erfgoed.brussels)

- Beschermd monument en vrijwaringszone: Rectoraatsgebouw van de VUB (referentie DCE: 2071-0168/0). Het monument bevindt zich op de campus van de VUB, op ongeveer 800 m ten noorden.

Het wordt beschreven als volgt: *"Het is na de Tweede Wereldoorlog dat Renaat Braem echt naam begint te maken, met de bouw van een complex van sociale woningen in de wijk Het Kiel in Antwerpen. (...) Het belang van Renaat Braem voor de naoorlogse architectuur in België staat vast. Het Rectoraatsgebouw van de VUB wordt beschouwd als een van de laatste meesterwerken in de carrière van de Antwerpse architect. Het gebouw illustreert de evolutie van de kunstenaar van internationaal functionalisme en modernisme naar een meer organische architectuur. Het organische aspect komt tot uiting in de ellipsvorm van het gebouw, de uitnodigende inkomhal en de aanwezigheid van grote open ruimten. Het gebouw heeft eveneens een beeldhouwkundige uitstraling door de omhoogkrullende luifel boven de ingang, het tableau op de muur van de inkomhal en de vorm van het trappenhuis... (...) De muurschilderingen binnenin het gebouw vormen een unieke cyclus en behoren tot de best bewaarde werken in het oeuvre van Braem."*¹⁵



Afbeelding 68 Ligging van de elementen met erfgoedwaarde in de omgeving van de projectsite (afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: BruGIS, 2022)

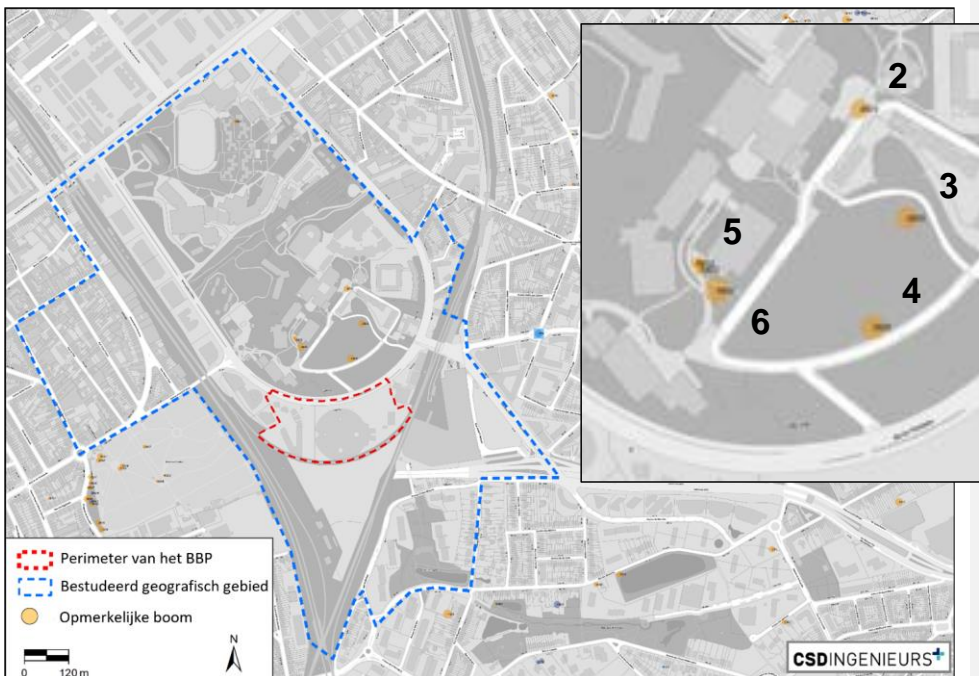
¹⁵ Vrije vertaling van Franstalige beschrijving

Natuurlijk erfgoed

In het bestudeerde geografische gebied, worden 6 opmerkelijke bomen waargenomen; allemaal op de campus van de VUB ten noorden van de site. Het betreft de volgende bomen:

- Boom nr.°1: *Prunus serrulata* 'Kanzan'¹⁶;
- Boom nr.°2: *Populus x canescens*¹⁷ ;
- Boom nr. 3: *Acer pseudoplatanus*¹⁸;
- Boom nr. 4: *Populus x canadensis*¹⁹;
- Boom nr. 5: *Metasequoia glyptostroboides*²⁰;
- Boom nr. 6: *Platanus x hispanica*²¹.

Ze bevinden zich allemaal op meer dan 100 m van de site. Er dient opgemerkt dat er zich bepaalde opmerkelijke bomen bevinden op de gemeentelijke begraafplaats van Elsene.



Afbeelding 69 Ligging van het natuurlijk erfgoed in het bestudeerde geografische gebied (afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: BruGIS, 2023)

¹⁶ Japanse sierkers – Inventaris van het natuurlijk erfgoed (heritage.brussels)

¹⁷ Grauwe Abeel – Inventaris van het natuurlijk erfgoed (heritage.brussels)

¹⁸ Gewone esdoorn – Inventaris van het natuurlijk erfgoed (heritage.brussels)

¹⁹ Canadese populier – Inventaris van het natuurlijk erfgoed (heritage.brussels)

²⁰ Chinese sequoia – Inventaris van het natuurlijk erfgoed (heritage.brussels)

²¹ Gewone plataan – Inventaris van het natuurlijk erfgoed (heritage.brussels)

Goed opgenomen in de inventaris

Erfgoed opgenomen in de inventaris

Hoofdstuk II van het BWRO, en meer in het bijzonder de artikels 207 tot 209, behandelt de inventaris en het register van het onroerende erfgoed.

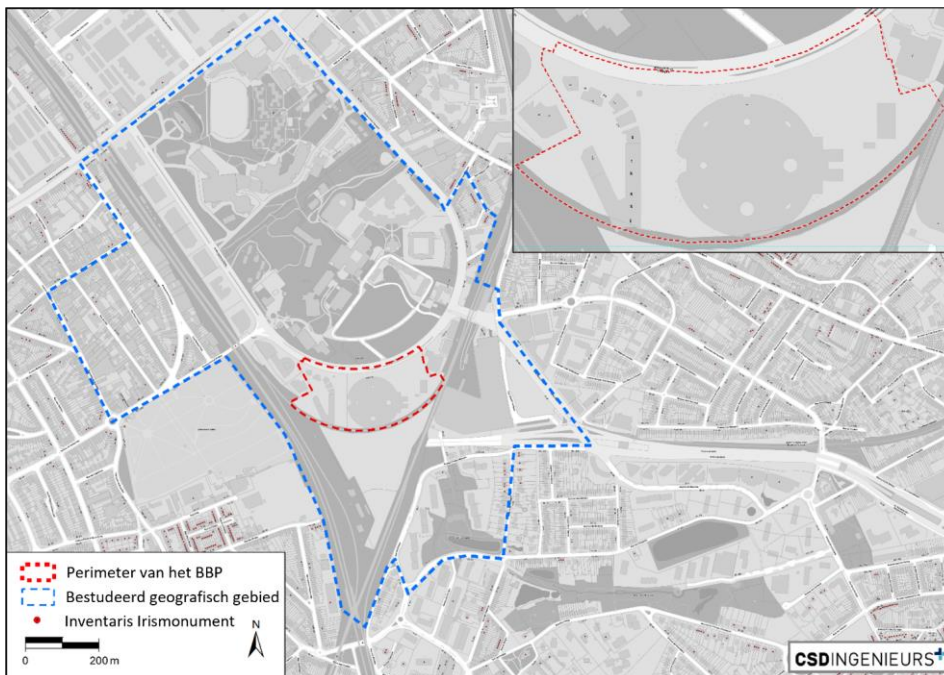
De Brusselse inventarissen omvatten echter nog niet het volledige grondgebied van het Gewest, met name wegens een gebrek aan voldoende personeel gezien de hoge dichtheid van het bebouwd kader. De gemeenten of entiteiten waarvoor tot nu toe een inventaris is opgesteld, zijn (in chronologische volgorde): Brussel Vijfhoek, Sint-Joost-ten-Node, Etterbeek, Sint-Gilles, evenals bepaalde wijken van Sint-Pieters-Woluwe, Schaarbeek, Sint-Lambrechts-Woluwe, Elsene en de zuidelijke en oostelijke uitbreidingen van Brussel-stad.

Deze inventarissen, die een wetenschappelijk basisinstrument vormen voor een gevarieerd publiek, zijn nu rechtstreeks online toegankelijk (www.irismonument.be). Voor de gemeenten waarvan de inventaris nog niet is gepubliceerd, worden gebouwen die vóór 1 januari 1932 zijn gebouwd automatisch beschouwd als ingeschreven op de lijst, overeenkomstig artikel 333 van het BWRO. Deze "inschrijving" geeft de overlegcommissie de mogelijkheid om het advies van het KCML te vragen in verband met een aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning met betrekking tot een "ingeschreven" goed.

Erfgoed opgenomen in de inventaris van het bouwkundig erfgoed (irismonument.be)

Er bevinden zich in de studieperimeter met betrekking tot stedenbouw tal van goederen die opgenomen zijn in de inventaris van het bouwkundig erfgoed (irismonument.be). Er is binnen de perimeter van het BBP Delta echter geen enkel goed opgenomen in de inventaris.

Opmerkelijke boom



Afbeelding 70 Ligging van de elementen ingeschreven op de lijst (irismonument.be) (afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: BruGIS, 2023)

2.2.3.6 Wat moeten we onthouden?

Landschap

Bovenstaande analyse zorgt voor een samenvatting van de sequentiële lezing van de site vanaf de openbare ruimte overeenkomstig de topografie en de omliggende context (vergezichten en zichten).

Vanuit de directe omgeving is de site in zijn huidige toestand:

- **zichtbaar**
 - in de winter
 - vanaf de Generaal Jacqueslaan en Pleinlaan, waarbij de site het eindpunt van het vergezicht vormt;
 - vanaf de universiteitscampus;
 - in alle seizoenen:
 - vanaf de Infrabel-driehoek;
 - vanaf de begraafplaats van Elsene;
- **waarneembaar** (= mogelijkheid om de site visueel in de ruimte te lokaliseren)
 - in alle seizoenen door het boven het hoge gebouw uitsteken van het op de westelijke flank aangrenzende gebouw:
 - vanuit het oosten, vanaf de Deltabrug;
 - vanuit het westen, vanaf de Zomerstraat.

vanuit de rest van het Gewest, is de site

- **niet zichtbaar**;
- **waarneembaar**, dankzij het op de westelijke flank aangrenzende hoge gebouw, vanaf het punt waar de E411 het grondgebied van Oudergem binnenkomt.

Stedelijke morfologie

De site bevindt zich langs zijn noordelijke, westelijke en oostelijke flanken in een omgeving met grote, niet-residentiele, academische en woongebouwen, gekenmerkt door een moderne typologie in open orde. Langs de zuidelijke flank van de site bevindt zich een groot, grotendeels onbebouwd, braakliggend terrein.

Kwaliteit/leesbaarheid van de openbare ruimten

- De site wordt op zijn noordelijke flank begrensd door de Triomfplaan, van goede esthetische, technische en functionele kwaliteit
- De perimeter van het BBP wordt begrensd:
 - op zijn oostelijke flank door het structurerende gebied van het BBP, van goede esthetische, technische en functionele kwaliteit;
 - op zijn noordwestelijke flank door nieuwe gebouwen, van goede esthetische en technische kwaliteit;
 - op zijn zuidwestelijke gedeelte, door spoorweginstallaties en daarachter door de begraafplaats van Elsene, van relatieve esthetische kwaliteit.
 - op zijn (zeer smalle) zuidelijke flank, door een braakliggend terrein met diverse opslagplaatsen, van povere esthetische kwaliteit.

Reliëf

- De perimeter van het BBP bevindt zich op een van noord naar zuid hellend reliëf
- De perimeter ligt tussen het kruispunt van de Fraiseurbrug op een hoogte van 99 m en de Deltadriehoek op een hoogte van ongeveer 83 m;

- De volledige perimeter is bedekt met een plaat die een kunstmatig vlakke topografie creëert. De plaat ligt op een hoogte van 94 m.

2.2.4 Trendscenario

De referentietoestand houdt alleen rekening met projecten gerealiseerd op het ogenblik van de uitwerking van fase 1, d.w.z. december 2023. Met het oog op bepaalde uitdagingen, wordt slechts één project in behandeling in acht genomen (zie de te voorziene toekomstige toestand hieronder).

2.2.4.1 Projecten van het RPA Herrmann-Debroux

Ter herinnering: het gebied van het BBP maakt geen deel uit van het RPA Herrmann-Debroux.

2.2.4.1.1 Heraanleg van de E411

“De herinrichting van de as E411 is een van de belangrijkste ambities van het ontwerp van het RPA Herrmann-Debroux om deze as om te vormen tot een stadsboulevard die de multimodale mobiliteit ondersteunt en de twee zijden van de E411 opnieuw met elkaar verbindt.”²²



Afbeelding 71 Uittreksel uit het Richtplan van aanleg Herrmann-Debroux – Januari 2022 (bron: perspective.brussels)

²² Herrmann-Debroux – Richtplan van aanleg – Informatief luik (202202-01-a_-_informatief_luik.pdf (perspective.brussels))

4. Uitzicht van Beaulieu richting Delta :
Bestaande toestand



4. Illustratie eventuele toekomstige toestand



4. Uitzicht van Triangle richting Beaulieu :
Bestaande toestand



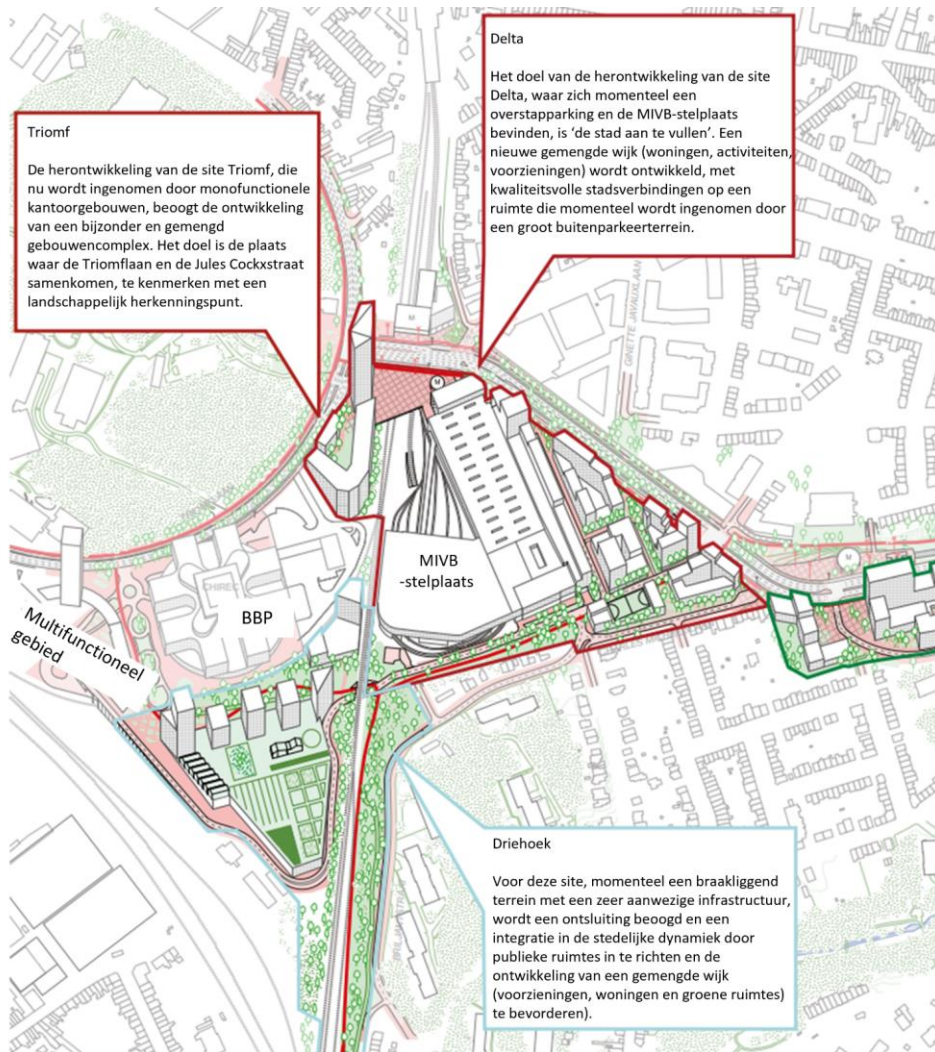
4. Illustratie eventuele toekomstige toestand



Abbeelding 72 Uittreksels uit het Richtplan van aanleg Herrmann-Debroux – Januari 2022 (bron: perspective.brussels)

2.2.4.1.2 Aangrenzende sites

Ter herinnering: de perimeter van het BBP maakt geen deel uit van het RPA Herrmann-Debroux. Desalniettemin wordt er op de site van het BBP een toren weergegeven. Deze bevindt zich in het multifunctionele gebied en alles wijst erop dat om een projectie gaat van het project dat aan de basis van deze gedeeltelijke herziening van het BBP ligt, maar er wordt echter geen bijkomende informatie over gegeven. Deze afbeelding heeft uiteraard geen enkele verordenende waarde.



Afbeelding 73 Schematische weergave van de Deltatriehoek - RPA Herrmann-Debroux (bron: Informatief luik - RPA Herrmann-Debroux, 2022 – perspective.brussels)

2.2.4.1.3 Samenvatting met betrekking tot de lezing van de site (landschap en stedelijke structuur)

Bovenstaande analyse zorgt voor een samenvatting van de sequentiële lezing van de site vanaf de openbare ruimte overeenkomstig de topografie en de omliggende context (vergezichten en zichten). Onderstaand schema is afkomstig uit het milieueffectenrapport van het RPA Herrmann-Debroux en geeft de verschillende hierin voorziene bouwhoogten weer. De sequentiëring is redelijk duidelijk met bouwhoogten BV+1 langs de Jules Cockxstraat tot aan de toekomstige toren met een bouwhoogte van BV+25 (ofwel 80 m) die de stads-toegang markeert. Er dient gewezen op een van de aanbevelingen van het MER: "De voorkeur geven aan een architecturale behandeling voor het lage volume van het gebouw op de site P+R/MIVB, die een link legt met de behandeling van CHIREC, om een visuele continuïteit langs de laan te creëren."²³



Afbeelding 74 Voorziene bouwhoogten voor de site Delta en de naaste omgeving ervan (bron: MER van het RPA Herrmann-Debroux, ARIES, 2018)

De belangrijkste conclusies met betrekking tot de bestaande toestand blijven geldig. Hooguit zal de zichtbaarheid van het multifunctionele gebied vanuit het zuiden (momenteel braakliggend) zo goed als verloren gaan na de bouw van de Parkway-gebouwen, met dien verstande dat diezelfde gebouwen door hun bouwhoogte de site waarneembaar zullen maken (= mogelijkheid om de site visueel in de ruimte te lokaliseren) vanaf Beaulieu en het zuiden.

2.2.4.2 VOPO: Brandweerkazerne²⁴

De brandweerkazerne van Elsene op de Triomfiaan voldoet niet meer aan de eisen van de brandweer. Het project VOPO bestaat dus uit de bouw van een brandweerkazerne, tegenover de bestaande kazerne. Dit gebouw zal drie keer groter zijn dan het bestaande gebouw met bouwhoogte BV+5. Er zal rekening worden gehouden met de specifieke eisen voor een brandweerkazerne (optimalisering van het vertrek, voldoende ruimten, slaapkamers voor de nachtploeg, enz.)

De vergunning werd afgeleverd in maart 2022 en de werken gingen enkele maanden geleden van start. De werken zullen 300 werkdagen, ofwel ongeveer 1 jaar, duren.

²³ Bron: Milieueffectenrapport voor het RPA Herrmann-Debroux (ARIES, 2018)

²⁴ Bron: MER van het project



Afbeelding 75 3D-beeld van de toekomstige brandweerkazerne van Elsene (bron: website Beliris)

2.2.4.3 Learning and Innovation Center (LIC) voor de ULB en VUB²⁵

Tegen de herfst van 2024, zal er een nieuw gebouw gebouwd zijn in het midden van de campus van de ULB en de VUB, gelegen in de studieperimeter. Het betreft het 'Learning and Innovation Center' dat de bibliotheek 'Sciences et Techniques' van de ULB en de bibliotheek 'Exacte en Toegepaste Wetenschappen' van de VUB op één enkele locatie zal samenbrengen. Het nieuwe studiecentrum moet een incubatiekamer voor innovatie vormen waar technologie de uitwisseling van kennis ondersteunt, en zal de volledige bibliotheekcollectie van de exacte en toegepaste wetenschappen huisvesten.



Afbeelding 76 3D-beeld van het toekomstige 'Learning and Innovation Center' van de VUB en de ULB (bron: website van Beliris)

Er is voorzien dat het gebouw 9.000 m² telt, verdeeld over 8 verdiepingen, waaronder een kelderverdieping en een technische verdieping op het dak. In totaal zal er ruimte zijn voor 1.000 personen, waarvan 80 % studenten, 10 % academisch personeel en 10 % externe bezoekers. Gezien de ligging ervan zou dit project geen impact mogen hebben op de perimeter van het BBP.

²⁵ Meer informatie op de website van Beliris: <https://www.beliris.be/nl/nieuws/bouwvergunning-pasi-delta.html>

2.2.4.4 Gebouw E of het Centrum Wetenschap en Technologie (ULB-VUB)²⁶

Deze nieuwe universitaire voorziening beoogt de bouw van een nieuwe polytechnische faculteit Elektromechanica en Informatica. Dit opleidingscentrum zal het resultaat zijn van een fusie tussen de Haute Ecole Bruxelles Brabant (ISIB Institut Supérieur Industriel de Bruxelles), de ULB en de faculteit Informatica en Toegepaste Informatica van de VUB. Het



Afbeelding 77. 3D-beeld van het toekomstige gebouw E (bron: website van Samyn and Partners)

bevindt zich in het midden van de Campus de la Plaine van de ULB.

In de bestaande feitelijke toestand, is de site ingenomen door gebouwen voor studentenhuysvesting, een niet-overdekte parking en niet-aangelegde groengebieden. De studentenhuysvesting evenals de parking zullen worden gesloopt om het nieuwe gebouw te kunnen optrekken. De SV werd in mei 2022 afgeleverd en het begin van de werken is voorzien voor het begin van 2023 en zullen voltooid zijn tegen 2025. Op termijn zal het gebouw plaats bieden aan 1.600 studenten die gebruik zullen kunnen maken van gebouwen met bouwhoogte BV+6. Deze zullen auditoria, laboratoria, werkplaatsen en kantoren omvatten.

2.2.4.5 Project Usquare (RPA - Kazernes van Elsene - Usquare)²⁷

De reconversie van de voormalige kazernes van Elsene tot een nieuwe gemengde wijk (Usquare) met woningen voor gezinnen en studenten, en voorzieningen in verband met de campus van de ULB-VUB (een onderzoekscentrum, een incubator, een FabLab, een Internationaal Huis, enz.) evenals een hal voor duurzame voeding en een bibliotheek. Het project wordt geregeld door het RPA - Kazernes van Elsene - Usquare, aangenomen in november 2020 door de Regering.



Afbeelding 78. Illustratie van de te voorziene toekomstige toestand op de Usquare-project-site (bron: website Usquare.brussels)

In de bestaande feitelijke toestand, werd er tot voor kort een tijdelijk gebruik van de site georganiseerd onder de noemer 'See U'. Beliris voert momenteel werken voor bodemsanering en asbestverwijdering uit²⁸. Er worden restauratiewerken uitgevoerd aan de elementen met erfgoedwaarde in de gebouwen aan de zijde van de Generaal Jacqueslaan en de Kroonlaan.

²⁶ Meer informatie op de website van Samyn and Partners

²⁷ Meer informatie op de website van het project: <https://usquare.brussels/>

²⁸ Bron: <https://www.beliris.be/nl/projecten/usquare.html>

Tegen begin 2025 zullen de gebouwen die de universitaire en gedeelde voorzieningen moeten herbergen, gerenoveerd en ontwikkeld zijn, zullen de openbare ruimten gedeeltelijk ingericht zijn en zullen 33 woningen voor gezinnen ter hoogte van het voormalige 'Clos des Mariés' gerenoveerd en opgeleverd zijn. Er is voorzien dat de rest van de projecten (dit wil zeggen wooneenheden voor studenten, de rest van woningen voor gezinnen en de wijkvoorzieningen) volledig voltooid zullen zijn tegen 2028.

Dit project zou geen bijzondere effecten voor de site van het BBP met zich mee mogen brengen, aangezien het project er relatief ver van verwijderd is.

2.2.4.6 Andere projecten (vergunningen aangevraagd, afgeleverd en in behandeling) op de site van het BBP

Voor de site van het BBP is er, op basis van de gegevens van het Gewest, alleen een milieuvergunning voor de bouw van het ziekenhuis. De datum van de beslissing ervan is 11 juli 2013 en de MV is geldig tot in 2029.

2.2.4.7 Te voorziene toekomstige toestand

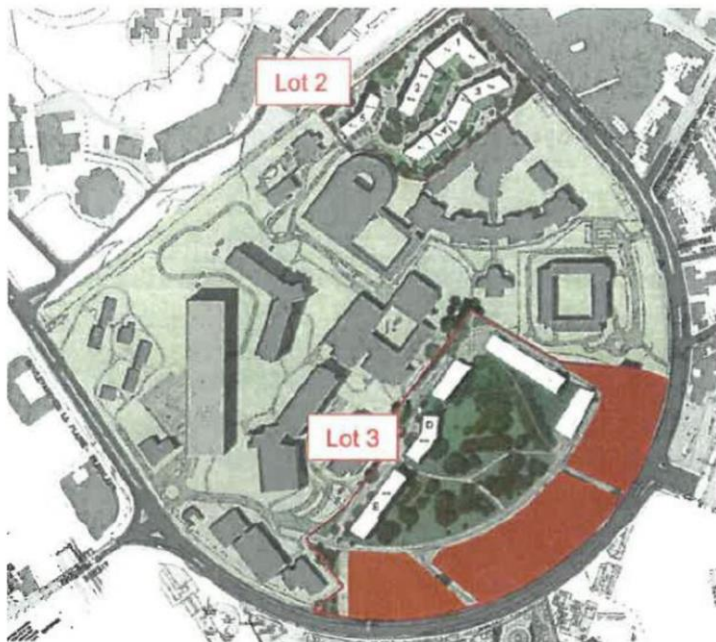
Hoewel het onderstaande project nog niet is gerealiseerd, is het gerechtvaardigd om er rekening mee te houden in de analyse van de wijziging van het BBP Delta wegens de locatie ervan (tegenover het multifunctionele gebied)

Verkavelingsvergunning La Plaine (Universalis Park)

Met betrekking tot de Pleincampus werd in 2018 een verkavelingsvergunning afgeleverd voor de verstedelijking van de site die voorheen werd ingenomen door studentehuisvesting. De voormalige gebouwen werden gesloopt na de verkaveling van het terrein.

Op basis van deze verkavelingsvergunning werden er vergunningsaanvragen ingediend voor de uitvoering van de plannen voor de site:

- Een aanvraag om "*nieuwe wegen aan te leggen om een nieuwe wijk te bedienen, volgend op de aanvraag tot verkavelingsvergunning*"; deze aanvraag kreeg een voorwaardelijk gunstig advies van de overlegcommissie, met een voorbehoud door de gemeente Elsene;
- Perceel nr.°1, ongeveer 4.500 m² bovengronds, met woningen (32 eenheden) en handelszaken (250 m²) evenals 37 ondergrondse parkeerplaatsen; deze vergunning werd afgeleverd op 30/09/2022;
- Perceel nr.°2, ongeveer 12.700 m² bovengronds, met studentehuisvesting (61 eenheden), dienstenresidentie (63 eenheden) en een rust- en verzorgingstehuis (60 bedden) evenals een ondergrondse parking met 80 parkeerplaatsen;
- Perceel nr.°3, ongeveer 12.700 m² bovengronds, met woningen (120 appartementen) en handelszaken (586 m²) evenals 99 ondergrondse parkeerplaatsen;
- Perceel nr.°4, ongeveer 10.000 m² bovengronds, met studentehuisvesting (314 studentenkamers en een conciërgewoning) evenals een ondergrondse parking met 26 parkeerplaatsen.



Project « Universalis Park » - Kavels 2 & 3 - ■ verdere ontwikkelingen
(Art & Build, 2012)

Afbeelding 79. Ligging van het toekomstige project "Universalis Park" op de Pleincampus (bron: Yves Rouyet, 2020)

De aanvragen met betrekking tot de percelen nr. 2 tot 4 kregen elk een ongunstig advies van de overlegcommissie en een voorwaardelijk gunstig minderheidsadvies van Urban.brussels (vergadering van 2 februari 2022). De redenen voor dit ongunstige advies zijn:

- "een te hoge bebouwingsdichtheid (ter herinnering 4 torens BV+8 en 1 toren BV+13 verbonden door middel van balken)
- Een onaanvaardbare grondinneming van de gebouwen (100 %) die het verdwijnen van bomen en een volledige ondoorlatendheid van het perceel impliceert
- Een exclusief hoogwaardig woonprogramma (om niet te zeggen een aanbod van het luxesegment) dat niet geschikt is voor de realiteiten van een universiteitscampus
- De inplanting van gebouwen, die een echte stedelijke barrière vormen tussen het universitaire Forum en het nieuwe park ontwikkeld achteraan op de site.
- De inplanting van een woontoren van 13 verdiepingen bestemd voor gezinnen naast de feestzaal voor studenten, Jefke, wat onvermijdelijk zal leiden tot wederzijdse spanningen".²⁹

In oktober 2023 werd er een verkavelingsvergunning met betrekking tot de Pleincampus ingediend bij het Gewest. Het dossier werd volledig verklaard in januari 2024. Het dossier is echter nog steeds in behandeling, omdat er voor het project een effectenstudie vereist is. De plannen voor deze aanvraag zijn nog niet openbaar (in afwachting van het openbare onderzoek).

²⁹ Bron: Vrije vertaling van website Yves Rouyet, 2020

Op het ogenblik van het opstellen van dit verslag, is het voorwerp van de aanvraag het volgende: verkavelen van een terrein "(...) met de creatie van 6 bebouwbare percelen (twee percelen met betrekking tot drie bestaande gebouwen (A, B en C) voornamelijk bestemd voor huisvesting; vier percelen bestemd voor huisvesting, met inbegrip van studentenhuishuisvesting, en uitrusting van openbaar belang of openbare dienstverlening) evenals 4 percelen van open ruimte (toekomstige ontwikkeling van een "metroplein" verbonden met de toegang tot het metrostation Delta en een perceel bestemd voor een openbaar park van ongeveer 3,4 ha) evenals de creatie en wijziging van een doorgang (regularisatie en wijziging van de bestaande laan R. Lallemand)."³⁰



Universalis Park Space 1 - Concept Planning/Urban Design
Phase 1 - Urbanism 2/Jan 11

Afbeelding 80. Fotomontage van project Universalis Park, project met een ongunstig advies van de overlegcommissie en een voorwaardelijk gunstig advies van Urban.brussels (bron: Yves Rouyet, 2020)

2.2.4.8 Andere projecten (vergunningen aangevraagd, afgeleverd en in behandeling) op de site van het BBP

Voor de site van het BBP is er, op basis van de gegevens van het Gewest, alleen een milieuvergunning voor de bouw van het ziekenhuis. De datum van de beslissing ervan is 11 juli 2013 en de MV is geldig tot in 2029.

2.2.4.9 Wat moeten we onthouden?

Projecten voorzien in het RPA Herrmann-Debroux:

- Heraanleg van de E411
- Ontwikkeling van de site Delta tot nieuwe gemengde wijk (woningen, activiteiten, voorzieningen)
- Ontwikkeling van de site Triomf tot gemengde site (woningen, voorzieningen, handelszaken)
- Ontwikkeling van de Deltadriehoek tot nieuwe gemengde wijk (woningen, voorzieningen en groene ruimten)

Andere projecten:

³⁰ Bron: OpenPermit (Gewestelijke ref.: 09/LPFD/1917130)

- Nieuwe brandweerkazerne (VOPO)
- Learning and Innovation Center (LIC) voor de ULB en VUB: gebouw BV+8 (9.000 m²) voorziening voor studenten van de ULB en de VUB
- Gebouw E (ULB-VUB): Complex van 6 gebouwen BV+6, voorziening voor studenten van de ULB en de VUB
- Project Usquare (RPA - Kazernes van Elsene - Usquare): Nieuwe gemengde wijk (woningen, voorzieningen)

2.3 Sociaaleconomische aspecten

2.3.1 Bestudeerde geografische gebieden

Er worden drie geografische gebieden geïdentificeerd:

- **Voor een overzicht van de functies en voorzieningen** van de site en de omgeving van de site in de bestaande toestand wordt de perimeter bepaald door het concept van de stad op 15 minuten, ofwel binnen 1 kilometer via de wegen; weergegeven in het zwart op onderstaande kaart.
- **Voor een overzicht van de statistieken** in de bestaande toestand wordt er gebruik gemaakt van de statistische sectoren (Wijkmonitor) weergegeven in het rood op onderstaande kaart, met name de twee wijken in het noorden, oosten en westen (dit wil zeggen in de richting van het gebied op een wandelafstand van 15 minuten, rechtstreeks verbonden met de site):
 - Ten noordwesten van de site: de wijk "Universiteitswijk"
 - Ten noordoosten van de site: de wijk "Waversesteenweg - Sint-Juliaan"

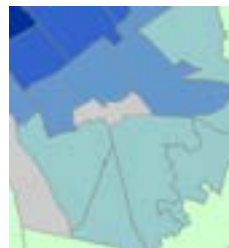


Afbeelding 81: Bestudeerde geografische gebieden voor de sociaaleconomische aspecten (afb. CSD Ingénieurs, 2023 op achtergrond BruGIS, 2022)

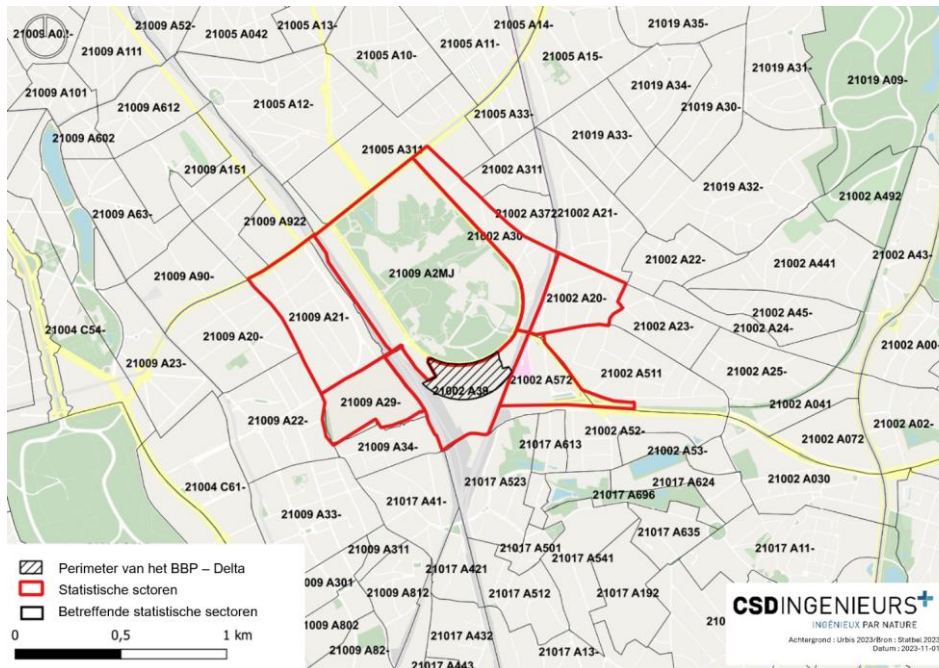
De wijken "Delta" (waarin het BBP gelegen is) en "Kerkhof Elsene" worden slechts voor beperkte thema's in detail beschreven.

Ze worden doorgaans samen weergegeven en in het grijs gemarkeerd als "gegevens onbekend" (zie uittreksel van de kaart van de wijken hiernaast) voor de meeste thema's, waaronder bevolking.

Bijgevolg moet deze lacune opgevuld worden door gebruik te maken van de hieronder vermelde statistische sectoren.



- **Voor een overzicht op fijnmaziger niveau** van de statistieken in de bestaande toestand, wordt gebruik gemaakt van de betreffende statistische sectoren (Statbel), d.w.z. diegene opgenomen in de bestudeerde gebieden van het bestudeerde domein.



Afbeelding 82: Relevante statistische sectoren

Voor het BBP worden er 7 statistische sectoren geïdentificeerd:

■ **Statistische sector op de site:**

- "Spoorweg/Delta" (code 21002A39)

■ **Rechtstreeks aan de site grenzende sectoren**

- In het noorden: "Universitair campus" (code 21009A2MJ),
- In het westen: "Zomer" (code 21009A21) en "Kerkhof" (code 21009A29)
- In het oosten: "Triomflaan" (code 21002A30), "Metro Depot" (code 21002A572) en "Sint-Juliaan" (code 21002A20)

2.3.2 Strategisch en verordenend kader

2.3.2.1 Identificatie van de elementen van toepassing

Tabel 4: Algemeen overzicht van de planologische toestand geregeld door het BWRO³¹

Instrumenten	Toepassing op het bestudeerde project
TITEL II – PLANNING	
Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO)	Kaart 5 en de letterlijke voorschriften
Gewestelijk bestemmingsplan (GBP)	Algemene voorschriften 0.2 en 0.6, bestemmingen en gebieden in overdruk
Richtplan van aanleg (RPA)	RPA Herrmann-Debroux (nr. 5), doelstellingen 3 en 4
Gemeentelijk Ontwikkelingsplan (GemOP)	GemOP van de Gemeente Oudergem; pro memorie want niet van toepassing: alleen het basisdossier werd goedgekeurd
Bijzonder Bestemmingsplan (BBP)	BBP Delta Partim 13 art. 3.2 Multifunctioneel gebied
TITEL III – STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENINGEN	
Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV)	Titel I, hfdst 2, sectie 2 (maar in dit geval niet van toepassing)
Gemeentelijke Stedenbouwkundige Verordening (GemSV)	Gemeentelijk Bouwreglement, dat van kracht werd op 31 maart 1967
Zonale Gemeentelijke Stedenbouwkundige Verordening (ZGemSV)	Geen

- Andere
 - Noodplan voor Huisvesting (NH) 2020-2024 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest³²

³¹ In de volgorde zoals gedefinieerd in het BWRO – zie: 210126-gecoördineerde-versie-2-nl-bwro.pdf (irisnet.be)

³²Bron: https://nawalbenhamou.brussels/wp-content/uploads/2021/01/Noodplan-huisvesting_DEF.pdf

2.3.2.2 Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO) - economische ontwikkeling

De perimeter van het BBP Delta wordt niet rechtstreeks beïnvloed door kaart 5 van het GPDO. Daarentegen zijn er verscheidene significante elementen aanwezig in het bestudeerde geografische gebied:

- Er bevindt zich **een Universitaire pool** in de onmiddellijke nabijheid van de perimeter van het BBP. Het betreft de Campus Pleinlaan ULB-VUB ingepland in de naaste omgeving van het metrostation Delta;
- Er zijn **twee linten voor handelskernen**, ingepland ten oosten (langs de Waversesteenweg) en ten westen van de site (in de nabijheid van de begraafplaats van Elsene).

Nabij het bestudeerde geografische gebied wordt de Generaal Jacqueslaan, die de Pleincampus verbindt met Reyers, geïdentificeerd als 'Economische ontwikkelingsas'.



Afbeelding 83: Uittreksel van kaart 5 van het GPDO (afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: BruGIS, 2023)

2.3.2.3 Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP)

Ter herinnering:

- Het **BBP Delta** is opgenomen in een Gebied voor voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en in een Spoorweggebied De Triomflaan is opgenomen als Structurerende ruimte.
- De aangrenzende bestemmingen zijn: Gebied voor voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten, Spoorweggebied en Administratiegebieden

Voor meer informatie, verwijzen we naar het hoofdstuk "Ruimtelijke ordening".

2.3.2.4 Richtplan van aanleg (RPA) Herrmann-Debroux

2.3.2.4.1 Inleiding

Ter herinnering: de perimeter van het BBP Delta is gedeeltelijk opgenomen in het RPA Herrmann-Debroux, goedgekeurd door de Regering in 2022. De operationele perimeter van het RPA omvat 5 aangrenzende sites (Triomf, de Deltadriehoek, de MIVB-stelplaats en P+R-parking, de administratieve site van de Europese Commissie in Beaulieu en het retailpark Redevco in Demey).

Een zuidelijk gedeelte van het BBP Delta is vervat in het gebied "Deltadriehoek", dat eveneens een van de bouwblokken in het zuiden van voornoemd BBP omvat.

- Zie hoofdstuk 'Stedenbouw' van de onderhavige studie

Een van de grote uitdagingen die naar voren kwam voor het gebied van het BBP was de volgende: *"Plaatsen met meer stedelijkheid creëren om beter samen te leven"*, resulterend uit de vaststelling van het gebrek aan publieke pleinen, maar eveneens een gebrek aan stedelijke gemengdheid, die economische, sociale en woonactiviteiten combineert,

In de woorden van het RPA: *"Daarvoor moeten we de economische roeping van het gebied bevestigen door bevoorrechte ontmoetingsplaatsen te creëren (openbare ruimten, handelszaken, school- en sportvoorzieningen, socioculturele voorzieningen ...)."*³³

*"Een van de ambities die worden nagestreefd in het RPA, is een stedenbouwkundig totaalkader te creëren voor een ontwikkeling die van de huidige logica's overschakelt naar meer coherente logica's. Waar zich momenteel enkele grote monofunctionele terreinen met weinig kwaliteiten bevinden, die vooral met de auto bereikbaar zijn en niet bijdragen aan de activering van de publieke ruimten en volledig op zichzelf functioneren, wil het RPA een programmatorische mix ontwikkelen, met bouwhoogtes die porositeit en verbindingen tussen de wijken mogelijk maken, om een stadsleven te creëren dat ook de nieuwe publieke ruimten tot leven brengt."*³⁴

Hiertoe werden er voorstellen op het gebied van voorzieningen, kantoorbehoeften, enz. beschreven en opgenomen in de te voorziene toekomstige toestand.

- Zie overzicht van de referentietoestand in punt 2.2.4 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

2.3.2.4.2 Elementen met betrekking tot de sociaaleconomische aspecten

In het strategisch en verordenend luik van het RPA, zijn de doelstellingen die rechtstreeks betrekking hebben op de sociaaleconomische aspecten de volgende:

■ Algemene doelstellingen

- Een **gemengd programma** ontwikkelen dat een actief stadsleven bevordert;
- **Minstens 50 % woningen met een sociaal doeleinde** (sociale huur, gematigde huur, sociale koopwoningen) tot stand brengen onder de woningen die worden gecreëerd op gronden die eigendom zijn van het Gewest, in overeenstemming met de Gewestelijke Beleidsverklaring 2019-2024;

■ Bijkomende **specifieke doelstellingen** voor bepaalde sites: voor de site van de 'Deltadriehoek' zijn de bepalingen de volgende:

- Parkway: creatie van een groene ruimte ten zuiden van het BBP Delta (beschreven in de referentietoestand)
- Nieuwe stadswijk met activiteiten en woningen

Deze elementen worden uitvoeriger beschreven in de te voorziene toekomstige toestand.

- Zie overzicht van de referentietoestand in punt 2.2.4.

³³ 202202-01-a_-_strategisch_verordenend_luik.pdf

³⁴ 202202-01-a_-_strategisch_verordenend_luik.pdf

2.3.2.5 Bijzonder Bestemmingsplan (BBP)

Het multifunctionele gebied van het BBP Delta omvat de volgende voorschriften:

- **Bebouwbare bovengrondse vloeroppervlakten** (ten opzichte van het referentieniveau van de laan, dat overeenstemt met het door het NGI bepaalde hoogtecijfer van 94 m): **maximaal 30.000 m²**, met per bestemming de volgende maximale bovengrondse vloeroppervlakte:
 - hotelgebouw: 10.000 m²
 - handelszaken en grote speciaalzaken: 5.000 m²
 - gebieden van collectief belang of van openbare diensten: 8.500 m²
 - woningen: 14.500 m²
- Handelszaken enkel op de benedenverdieping
- Horeca-activiteiten op de verdiepingen af en toe toegestaan, voor zover dat de werking ervan verenigbaar is met de bestaande functies.

Voor de algemene voorschriften van het BBP verwijzen we naar Bijlage **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

De op dit ogenblik toegestane vloeroppervlakte voor het BBP Delta worden hieronder weergegeven

Tabel 5: Bestaande rechtstoestand: bestemmingen in de zin van het BBP in de perimeter van het BBP Delta (bron: CSD, 2023)

	Functie	Toegestane vloeroppervlakten door afgeleverde vergunningen
Multifunctioneel gebied,	Handelszaken	1.250 m ²
	Voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten	9.040 m ² (Rust- en verzorgingstehuis)
	Hotelgebouw	4.536 m ²
	Woningen	11.228 m ²
	Andere	511 m ²
	TOTAAL	26.565 m
Uitrustingszone	Voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten	63.688 m ²
	Handelszaken	2.277 m ²
	TOTAAL	65.965 m²

2.3.2.6 Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV)

De in het kader van een MER voor een BBP relevante voorschriften zijn, voor het hoofdstuk Sociaaleconomische aspecten, net zoals voor Stedenbouw, de voorschriften met betrekking tot het geschikte volume, die het aantal m² aan vloeroppervlakte bepalen en dus, door het kruisen met de voorschriften inzake de bestemmingen, die er niet onder vallen, ook het aantal en type bestemmingen en gebruikers. Deze voorschriften zijn die van hoofdstuk 2 sectie 2 met betrekking tot artikels 7 (inplanting bovengrondse bouwwerken) en 13 (inplanting ondergrondse bouwwerken).

Zoals toegelicht in het vorige hoofdstuk zijn deze voorschriften echter niet van toepassing omdat er zowel in de bestaande als in de geplande toestand een BBP is waarvan de voorschriften voorrang hebben op de GSV.

Commenté [SM2]: ANNEXE

2.3.2.7 Noodplan voor Huisvesting (NH) 2020-2024 in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest³⁵

Het Noodplan voor Huisvesting (NH) 2020-2024 goedgekeurd door de Brusselse Hoofdstedelijke Regering beoogt de bouw en renovatie van woningen evenals de ondersteuning van huurders en toekomstige eigenaars. Dit plan kwam tot stand door de vaststelling van een gebrek aan toegang tot kwaliteitsvolle huisvesting voor elk huishouden in Brussel, en is het resultaat van overleg met de gemeenten, institutionele actoren op het gebied van huisvesting, stedenbouw, energie, milieu, ruimtelijke ordening, maar ook met de verenigingssector en de sector van vastgoedontwikkeling.

Het Plan streeft een verbetering na aan de hand van 33 concrete acties verdeeld over 5 actieterreinen:

- Actieterrein 1: Het aanbod en de kwaliteit van woningen van sociale aard verhogen;
- Actieterrein 2: Het overheidsoptreden op het gebied van huisvesting verbeteren;
- Actieterrein 3: Alle huurders ondersteunen;
- Actieterrein 4: Het recht op wonen waarborgen;
- Actieterrein 5: Eigendomsverwerving bevorderen.

2.3.2.8 Wat moeten we onthouden?

Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling

- Nabijheid van een universitaire pool (VUB en ULB) en linten voor handelskernen (Waversesteenweg en Begraafplaats van Elsene)

Gewestelijk Bestemmingsplan

- Gebied voor voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en Spoorweggebied De Triomflaan is opgenomen als Structurerende ruimte.

Doelstellingen van het RPA Hermann-Debroux:

- Ontwikkeling van een programmatische gemengdheid, om een actief stadsleven te creëren;
- Creatie van minimaal 50 % sociale woningen;
- Creatie van een groene ruimte ten zuiden van het BBP Delta (Parkway);
- Nieuwe stadswijk met activiteiten en woningen.

Bijzonder Bestemmingsplan (BBP) Delta

- Bebouwbare bovengrondse vloeroppervlakte in het multifunctionele gebied van maximaal 30.000 m² met:
 - hotelgebouw: 10.000 m²
 - handelszaken en grote speciaalzaken: 5.000 m²
 - gebieden van collectief belang of van openbare diensten: 8.500 m²
 - woningen: 14.500 m²

Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening

- Niet van toepassing omdat een BBP voorrang heeft op de GSV.

Noodplan voor Huisvesting (NH) 2020-2024

- Het plan beoogt het bouwen en renoveren van woningen en tegelijkertijd het ondersteunen van zowel huurders als toekomstige huiseigenaren, aan de hand van 5 actieterreinen:
 - Het aanbod en de kwaliteit van woningen van sociale aard verhogen;
 - Het overheidsoptreden op het gebied van huisvesting verbeteren;

³⁵ Bron: https://nawalbenhamou.brussels/wp-content/uploads/2021/01/Noodplan-huisvesting_DEF-pdf

- Alle huurders ondersteunen;
- Het recht op wonen waarborgen;
- Eigendomsverwerving bevorderen.

2.3.3 Overzicht van de bestaande feitelijke toestand

2.3.3.1 Methodologische inleiding

De in het onderhavige hoofdstuk gebruikte gegevens (sociaaleconomische indicatoren) zijn voor het merendeel afkomstig van Statbel, de Wijkmonitor en het Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse (BISA). Beaalde, meer specifieke informatie wordt verstrekt om de beschrijving van de algemene sociaaleconomische aspecten te vervolledigen. Deze toelichtingen zijn afkomstig van de volgende gegevens:

- Voor het thema met betrekking tot woningen en diensten, wordt de analyse vervolledigd op basis van:
 - Overzicht van de huisvestingsvergunningen, Situatie zomer 2018 (<https://perspective.brussels.nl/stedelijke-uitdagingen/huisvesting/overzicht-van-de-huisvestingsvergunningen>);
 - Overzicht van de huisvestingsvergunningen, Vergunningen 2018 -2020 (perspective observatoire permis logement 10 - fr-nl - web.pdf);
- Voor het thema met betrekking tot de economische, handels- en productieactiviteiten, steunt het hoofdstuk op de volgende documenten:
 - Task Force Voorzieningen, Balans, uitdagingen en perspectieven, februari 2020 (bilan_tfv_februari2020.pdf (perspective.brussels));
 - Bepaling van het handelsaanbod van de wijken in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, op Analytics.brussels;
 - "De brusselse handel in cijfers: Structuratie van de Brussels handelslandschap" [sic] Atrium, ulb-igeat, Perspective, 2019. (perspective.brussels);
 - Sociaaleconomische, territoriale en ecologische diagnose van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest na de Covid-19-pandemie, mei 2022 (20220513_diagnosticpostcovid_nl.pdf (perspective.brussels));
 - Sociaaleconomische diagnose van de Pleincampus en omgeving. Definitiestudie van november 2019. (etudedefinitiongrandepoine_nl.pdf (perspective.brussels));
 - Richtplan van Aanleg Herrmann-Debroux, januari 2022 (202202-01-a_-_strategisch_verordenend_luik.pdf (perspective.brussels) en het bijhorende milieueffectenrapport (rie_h-d_nl_deel1.pdf (perspective.brussels)).
- Voor het thema met betrekking tot kantoren, is het voornaamste gebruikte document het Overzicht van het kantorenpark nr.°39 (gepubliceerd in 2021) door Perspective (bbp obsbur 39 web2.pdf (perspective.brussels)).

2.3.3.2 Bevolking: aantal, dichtheid en evolutie

2.3.3.2.1 Benadering per gemeente

Aantal inwoners (huidige toestand en recente evolutie)

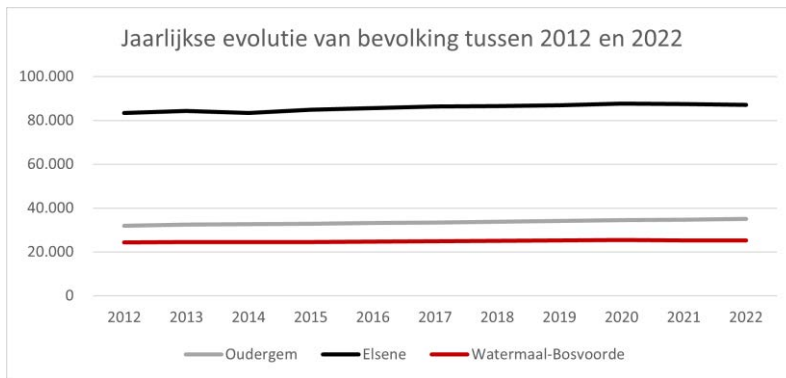
Op 1 januari 2022 telde de gemeente Oudergem 34.986 inwoners (ofwel 3 % van de totale bevolking van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (1.222.637 inwoners). De gemeentelijke bevolking kende tussen 2012 en 2022 een toename met 9,45 %, terwijl tegelijkertijd de bevolking van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest steeg met 7,35 %.

Op 1 januari 2022 telde de gemeente Elsene 87.052 inwoners. De gemeentelijke bevolking kende tussen 2012 en 2022 een toename met 4,34 %.

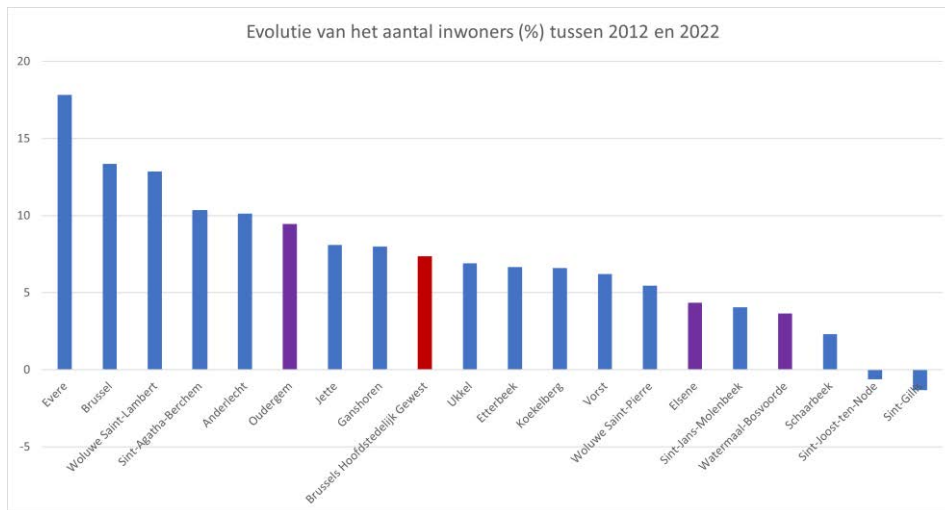
In 2022 telde de gemeente Watermaal-Bosvoorde 25.187 inwoners. De gemeentelijke bevolking kende tussen 2012 en 2022 een toename met 3,63 %.

Op Gewestniveau rangschikt deze bevolkingsevolutie (9,45 %) de gemeente Oudergem op de 6e plaats. De gemeente Elsene daarentegen is op de 14e plaats gerangschikt en de gemeente Watermaal-Bosvoorde staat op de 16e plaats.

Op kortere tijdschaal, met name tussen 2014 en 2019, zijn de gemiddelde jaarlijkse groeipercentages in de drie gemeenten relatief gelijkaardig. Voor het volledige grondgebied van Oudergem is de bevolking met 0,88 % per jaar toegenomen. De gemeenten Elsene en Watermaal-Bosvoorde zagen eveneens hun bevolking evolueren, met respectievelijk +0,84 % en +0,63 % per jaar. In het geval van de gemeenten Oudergem en Elsene ligt deze evolutie hoger dan het gemiddelde jaarlijkse groeipercentage op Gewestniveau (dat +0,76 % bedraagt), op basis van de opmetingen tussen 2014 en 2019.



Afbeelding 84: Jaarlijkse evolutie van de bevolking tussen 2012 en 2022 voor de gemeenten Oudergem, Elsene en Watermaal-Bosvoorde



Afbeelding 85: Evolutie van het aantal inwoners in % voor de 19 gemeenten in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest tussen 2012 en 2022 (bron: BISA, 2023)

Bevolkingsdichtheid

Wanneer we de bevolkingsdichtheid in acht nemen (gemiddeld aantal inwoners per oppervlakte-eenheid), heeft de gemeente Oudergem een zeer lage bevolkingsdichtheid, namelijk slechts 3.902 inw./km² (tegenover 7.528 inw./km² voor het volledige Gewest). Dit kan worden verklaard door het feit dat een groot deel van de gemeente ingenomen is door bos.

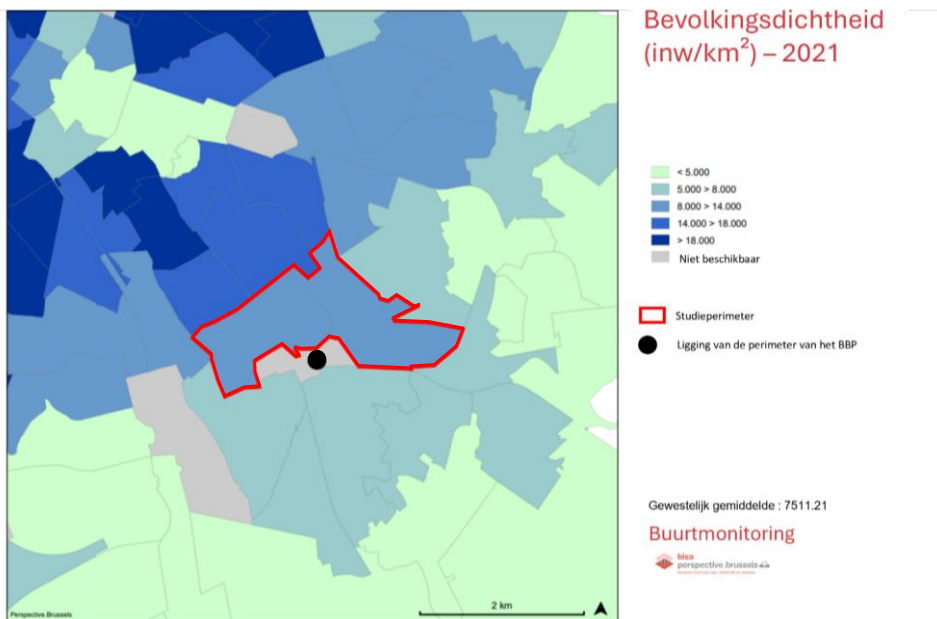
Tabel 6: Bevolkingsgegevens in 2022 (bron: BISA, 2023)

	Bevolking in 2022 (inwoners)	Oppervlakte (km ²)	Dichtheid (inw./km ²)
Oudergem	34.986	9	3.902
Elsene	87.052	6,3	13.578
Watermaal-Bosvoorde	25.187	12,9	1.942
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	1.222.637	161,38	7.528

Een meer gedetailleerde analyse wordt weergegeven in het gedeelte 'Overzicht van de referentietoestand', waarin een analyse van demografische projecties werd uitgevoerd (zie Overzicht van de referentietoestand).

2.3.3.2.2 Benadering per wijk

Onderstaande afbeelding preciseert de bevolkingsdichtheid in 2021, op niveau van de 2 betreffende wijken (Zie bestudeerde geografische gebieden in punt 2.2.1).

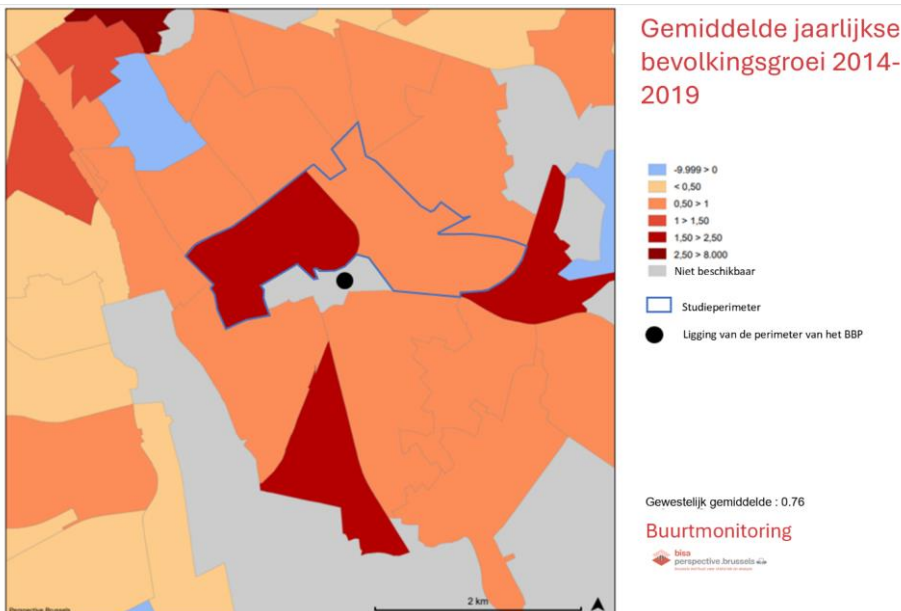


Afbeelding 86: Bevolkingsdichtheid per wijk (bron: afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: Wijkmonitor, 2021)

Vaststellingen:

- **Wijk van de projectsite (wijk "Delta"):** er is geen informatie beschikbaar voor de wijk die de projectsite omvat voor het jaar 2021. Zoals in de sectie hieronder vermeld, zijn er in 2023 wel inwoners geregistreerd voor de betreffende statistische sector.
- **De twee wijken:** Ze herbergen respectievelijk 9.401 inwoners voor de "Universiteitswijk" en 12.606 inwoners voor de wijk "Sint-Juliaan". Ten opzichte van de Gewestelijke gemiddelde dichtheid (7.511) blijkt dat deze wijken de dichtstbevolkte van het Gewest zijn, zonder echter de meest bevolkte te zijn. Deze feitelijke toestand komt met name voort uit de ligging tussen de 2e en 3e kroon. Hoe verder men zich verwijderd van het stadscentrum, hoe meer de dichtheid afneemt.

Onderstaande afbeelding geeft de gemiddelde jaarlijkse bevolkingsgroei tussen 2014 en 2019 weer voor de 2 betreffende wijken.



Afbeelding 87: Gemiddelde jaarlijkse bevolkingsgroei per wijk tussen 2014 en 2019 (bron: afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: Wijkmonitor, 2023)

Vaststellingen:

- **Wijk van de projectsite (wijk "Delta"):** er zijn geen gegevens over de jaarlijkse bevolkingsgroei beschikbaar voor de wijk "Delta" voor de periode 2014-2019. In 2023 zijn er echter wel inwoners geregistreerd voor de betreffende statistische sector met betrekking tot het BBP (zie punt 2.3.3.2.3)
- **De twee wijken:** de "Universiteitswijk" zag een jaarlijkse gemiddelde groei van +1,67 % tussen 2014 en 2019, voor "Sint-Juliaan" was dit +0,85 %. Ten opzichte van het volledige Gewest (+0,76 % in dezelfde periode) is er in deze twee wijken een sneller groeiende bevolking. Het blijkt met name dat de "Universiteitswijk" een zeer significante bevolkingsgroei laat optekenen. Deze trend kan worden verklaard door de aanwezigheid van de ULB en de hierdoor gegenereerde aantrekkingskracht (op-leiding, tewerkstelling, enz.).

2.3.3.2.3 Benadering per statistische sector

Aantal inwoners en dichtheid

De informatie uit 2023 voor de 7 betreffende sectoren wordt in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 7: Bevolkingsgegevens op niveau van de statistische sectoren (bron: Statbel, 2023)

Statistische sector	Totale bevolking	Dichtheid (inw./km ²)
“Spoorweg / Delta”	111	6,91
“Universitair campus”	1.216	20,54
“Zomer”	3.544	154,14
“Kerkhof”	0	0
“Triomflaan”	1.323	106,18
“Metro depot”	0	0
“Sint-Juliaan”	1.118	112,9

Vaststellingen:

- **Statistische sector van de projectsite (“Spoorweg / Delta”):** het blijkt dat deze statistische sector 111 inwoners telde in 2023, terwijl er vóór 2022 geen enkele inwoner op de site werd geregistreerd.
- **De 6 andere statistische sectoren:** de statistische sectoren “Zomer”, “Sint-Juliaan” en “Triomflaan” worden gekenmerkt door een relatief hoge dichtheid. Omgekeerd vertoont de statistische sector “Universitair campus” een relatief lage dichtheid, maar dit moet in perspectief geplaatst worden gezien de omvang van de studentenpopulatie, die in de hier gebruikte gegevens niet wordt weerspiegeld (studenten zijn er over het algemeen niet gedomicilieerd). Bovendien zijn de statistische sectoren “Metro depot” en “Kerkhof” niet bewoond; bijgevolg hebben ze een bevolkingsdichtheid van nul.

Evolutie

Met betrekking tot de evolutie tussen 2014 en 2023, worden de 7 betreffende statistische sectoren in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 8: Evolutie van de bevolking per betreffende statistische sector tussen 2014 en 2023 (bron: Statbel, 2023)

Statistische sector	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
“Spoorweg / Delta”	0	0	0	0	0	0	0	0	60	111
“Universitair campus”	459	515	725	858	807	887	1.108	1.077	1.156	1.216
“Zomer”	3.260	3.491	3.583	3.607	3.626	3.652	3.719	3.615	3.497	3.544
“Kerkhof”	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0
“Triomflaan”	1.315	1.286	1.294	1.339	1.289	1.256	1.256	1.273	1.307	1.323
“Metro depot”	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
“Sint-Juliaan”	1.128	1.140	1.162	1.191	1.191	1.183	1.183	1.196	1.194	1.118
TOTAAL	6.163	6.432	6.766	6.996	6.914	6.979	7.267	7.162	7.214	7.312

Vaststellingen:

- **Statistische sector van de projectsite (“Spoorweg / Delta”):** pas in 2022 verschenen de eerste inwoners op de site, dit cijfer is in 2023 bijna verdubbeld.
- **De 6 andere statistische sectoren:** de bevolkingsevolutie neemt over het algemeen toe in alle statistische sectoren. Dit gaat gepaard met de demografische groei voor het volledige Gewest.

2.3.3.3 Bevolking: verdeling volgens leeftijd

2.3.3.3.1 Benadering per gemeente

Met betrekking tot de gemeente Oudergem: *“Tussen 2005 en 2015 is de bevolking van Oudergem jonger geworden. De gemiddelde leeftijd in de gemeente daalde immers van 41,4 jaar (in 2005) tot 39,9 jaar (in 2015). Het aandeel oudere personen (65 jaar en ouder) is gedaald (net als het absolute aantal personen van deze leeftijd), maar blijft hoger dan in het hele gewest. Het aantal zeer oude personen (85-90 jaar) is dan weer gestegen, meer bepaald bij de vrouwen. (...) Zoals andere gemeenten binnen de tweede kroon van het Brussels Gewest zijn er in Oudergem heel wat ouderen. Hoewel het aantal personen van 65 jaar en ouder lichtjes is gedaald, blijft hun aantal in verhouding tot de rest van de bevolking hoger dan het gewestelijk gemiddelde.”*³⁶

In 2022 wordt de gemeente Oudergem gekenmerkt door een bevolking die gemiddeld ouder is dan de bevolking van het hele Gewest, met een aandeel ouder dan 64 jaar van 16,3 %, tegenover 13,1 % voor het hele Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De gemiddelde leeftijd bedraagt er 39,9 jaar, wat iets hoger is dan het gewestelijke gemiddelde (37,8 jaar).

Tabel 9: Gemiddelde leeftijd van de bevolking op niveau van de gemeenten en het Gewest (bron: BISA, 2022)

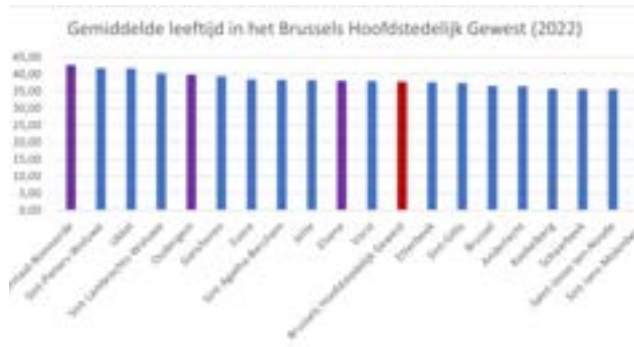
Gemiddelde leeftijd	
Oudergem	39,9
Elsene	38,0
Watermaal-Bosvoorde	42,7
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	37,8

In 2022 bedroeg het aandeel ouder dan 64 jaar in de gemeente Elsene 11,3 % (tegenover 13,1 % in het BHG) en het aandeel 18-64 jaar bedroeg er 74 %, ofwel 10 % meer dan het gewestelijke gemiddelde (64,5 %). Kinderen daarentegen (jonger dan 18 jaar) vertegenwoordigen er slechts 14,7 % van de bevolking (tegenover 22,4 % voor het hele Brussels Hoofdstedelijk Gewest).

Wat de gemeente Watermaal-Bosvoorde betreft, is de gemiddelde leeftijd er hoger dan het dan het gewestelijke gemiddelde (42,7 jaar tegenover 37,8 jaar). De jonge bevolking is er lager (19,9 % tegenover 22,4 % in het BHG) en het aandeel van de oudere bevolking ligt er duidelijk hoger (20,9 % tegenover 13,1 % in het BHG).

Onderstaande afbeelding geeft de gemiddelde leeftijd weer voor het hele Brussels Hoofdstedelijk Gewest. We stellen vast dat Oudergem in deze rangschikking op de 5e plaats staat.

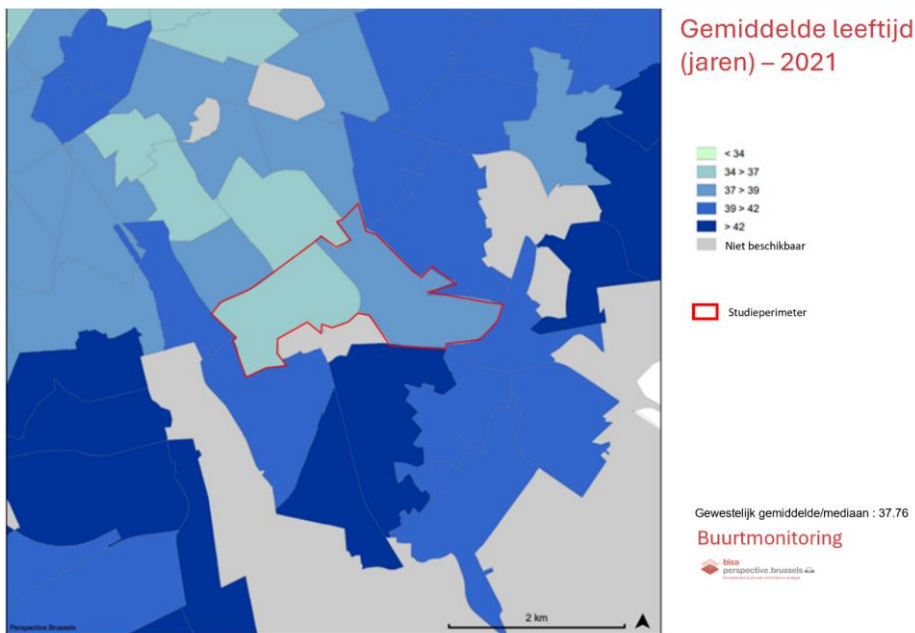
³⁶ lbsa_oudergem_nl.pdf (bisa.brussels)



Afbeelding 88: Gemiddelde leeftijd van de bevolking in de gemeenten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bron: BISA, 2022)

2.3.3.3.2 Benadering per wijk

Onderstaande afbeelding geeft de gemiddelde leeftijd in 2021 weer voor de 2 betreffende wijken.



Afbeelding 89: Gemiddelde leeftijd per wijk (bron: afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: Wijkmonitor, 2021)

Vaststellingen:

- **Wijk van de projectsite (wijk "Delta"):** voor het jaar 2021 zijn er geen gegevens beschikbaar over dit thema voor de wijk die het BBP omvat. Er zijn in 2023 wel degelijk inwoners aanwezig in het BBP, aangezien de betreffende statistische sector voor deze periode 111 inwoners telt.
- **De twee wijken:** in de "Universiteitswijk" bedraagt de gemiddelde leeftijd 36 jaar, en in "Sint-Juliaan" is dit 41 jaar. In het Gewest bedraagt de gemiddelde leeftijd 37 jaar, waaruit blijkt dat de "Universiteitswijk" een relatief jongere bevolking kent, terwijl deze in "Sint-Juliaan" relatief ouder is. Dit verschil

kan worden verklaard door het feit dat de “Universiteitswijk” (zoals de naam al suggereert) waarschijnlijk meer studenten herbergt. Ten opzichte van de gegevens m.b.t. de gemeenten blijft de tendens in grote lijnen gelijk.

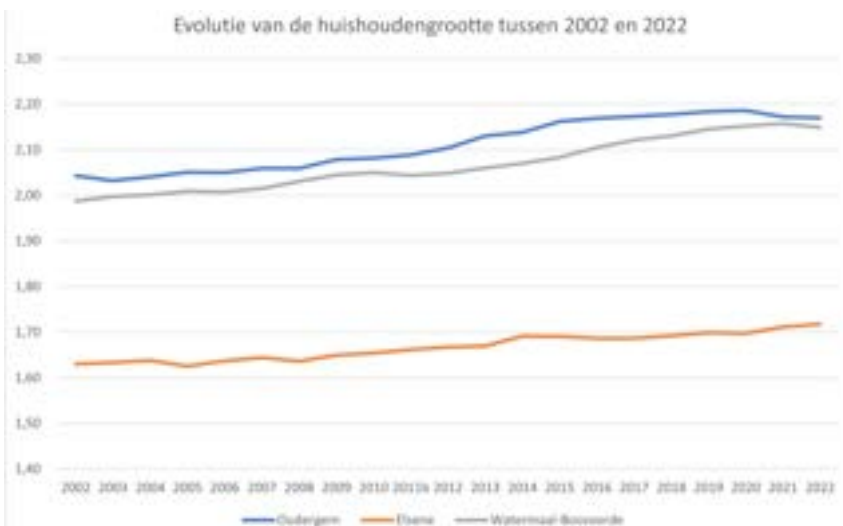
2.3.3.3.3 Benadering per statistische sector

Er zijn geen gegevens over leeftijd beschikbaar op niveau van de statistische sectoren bij de instituten voor statistiek die op dit domein actief zijn (Statbel, BISA). Zoals eerder al vermeld, worden er in 2023 in de statistische sector van het BBP inwoners geregistreerd.

2.3.3.4 Bevolking: grootte van de huishoudens

2.3.3.4.1 Benadering per gemeente

Over het algemeen wordt er de voorbije 10 jaar een toename van de grootte van de huishoudens waargenomen voor het hele Brussels Hoofdstedelijk Gewest, met inbegrip van de gemeenten Oudergem, Elsene en Watermaal-Bosvoorde. In 2022 bedroeg de gemiddelde grootte van een huishouden in Oudergem 2,17 personen tegenover 2,15 voor Watermaal-Bosvoorde en 1,72 voor Elsene.

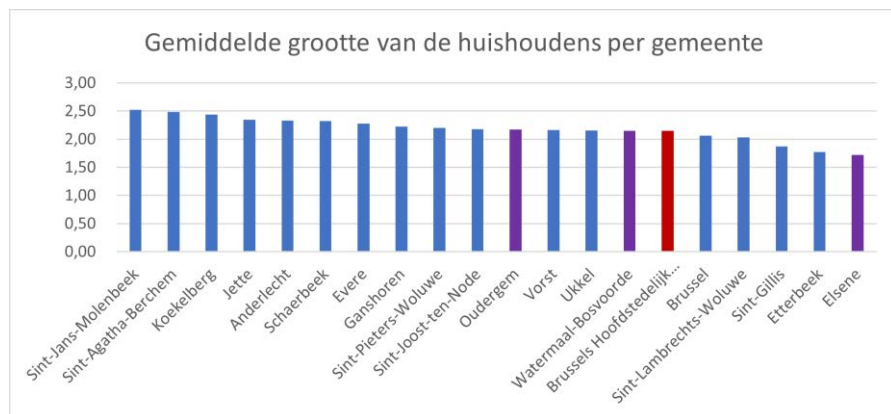


Afbeelding 90: Evolutie van de grootte van de huishoudens voor de gemeenten Oudergem, Elsene en Watermaal-Bosvoorde (bron: BISA, 2022)

Het percentage huishoudens van 2 personen in de gemeente Oudergem ligt hoger dan het gewestelijke gemiddelde (26,33 % tegenover 22,85 %), terwijl het aandeel alleenstaanden net lager is dan voor het hele Brussels Hoofdstedelijk Gewest (44,38 % tegenover 49,22 %). De gezinnen zijn er talrijker (27,82 % van de huishoudens bestaat uit 3 tot 5 personen, tegenover 25,02 % voor het hele Brussels Hoofdstedelijk Gewest). Grote gezinnen (meer dan 6 personen) zijn zeldzaam in Oudergem (1,46 % tegenover 2,91% in het BHG).

Huishoudens van 1 persoon zijn in de meerderheid in Elsene (62 % van de huishoudens). Het aandeel huishoudens van 2 personen is er lager dan het gewestelijke gemiddelde (19,50 %), dat van gezinnen (3 tot 5 personen) is beperkt (15,58 %) en het aandeel grote gezinnen is onbeduidend (1 %).

Wat de gemeente Watermaal-Bosvoorde betreft, is de gemiddelde grootte van de huishoudens gelijkaardig, hoewel net hoger dan voor het hele Brussels Hoofdstedelijk Gewest.



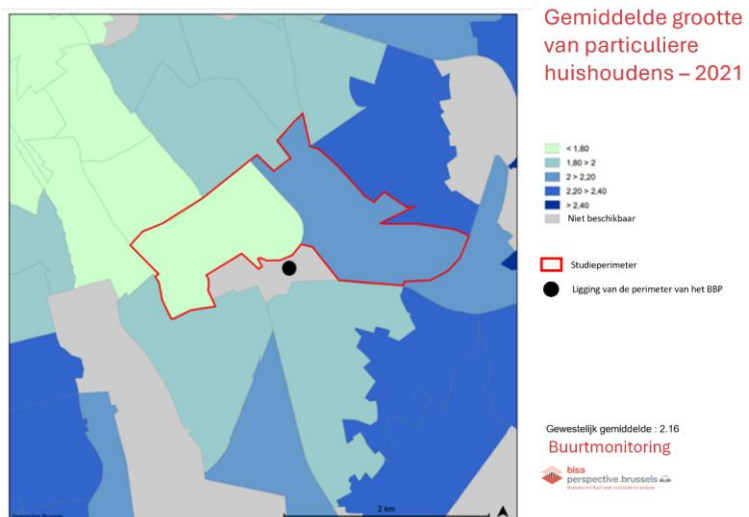
Afbeelding 91: Gemiddelde grootte van de huishoudens per gemeente (bron: BISA, 2022)

Tabel 10: Gemiddelde grootte van de huishoudens op niveau van de gemeenten en het Gewest (bron: IBSA, 2022)

	Grootte van de huishoudens
Oudergem	2,2
Elsene	1,7
Watermaal-Bosvoorde	2,1
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	2,1

2.3.3.4.2 Benadering per wijk

Onderstaande afbeelding geeft de gemiddelde grootte van de huishoudens in 2021 weer voor de 2 betreffende wijken.



Afbeelding 92: Gemiddelde grootte van de huishoudens per wijk (bron: afb. CSD Ingénieurs; Wijkmonitor, 2021)

Vaststellingen:

- **Wijk van de projectsite (wijk “Delta”):** er zijn geen gegevens met betrekking tot de huishoudens beschikbaar voor de wijk “Delta” in 2021.
- **De twee wijken:** de wijk “Sint-Juliaan” herbergt huishoudens bestaande uit gemiddeld 2,06 personen, terwijl dit voor de “Universiteitswijk” 1,55 is. Het gewestelijke gemiddelde bedraagt 2,16, wat aangeeft dat de huishoudens in deze wijken relatief kleiner zijn dan voor het hele Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Op basis van de cijfers van de gemeente, is de conclusie vergelijkbaar voor de gemeente Oudergem. Het extreem lage cijfer voor de “Universiteitswijk” kan op dezelfde manier worden verklaard als het cijfer met betrekking tot de gemiddelde leeftijd (zie punt 0) met name studenten die zich er hebben gedomicilieerd en nog geen kinderen hebben. Ook de aanwezigheid van studentenkamers (studenten weliswaar aanwezig maar niet gedomicilieerd) kan dit cijfer verklaren.

2.3.3.4.3 Benadering per statistische sector

Het volgens Statbel aanwezige aantal huishoudens in 2022 wordt weergegeven in onderstaande tabel:

Statistische sector	Aantal huishoudens in 2022
“Spoorweg / Delta”	33
“Universitair campus”	1.010
“Zomer”	2.432
“Kerkhof”	0
“Triomfiaan”	639
“Metro depot”	0
“Sint-Juliaan”	566

Er zijn geen gegevens met betrekking tot de grootte van de huishoudens beschikbaar op niveau van de statistische sectoren in 2023. Door daarentegen het gemiddelde te nemen van de gemeente waar de sector zich bevindt, is het mogelijk een raming te maken van het aantal huishoudens aanwezig in de 7 betreffende statistische sectoren.

Tabel 11: Raming van het aantal huishoudens per betreffende statistische sector

Statistische sector	Aantal inwoners in 2023	Raming van het aantal huishoudens (Gemiddelde grootte: 2,2 en afgerond naar beneden)
“Spoorweg / Delta”	111	50
“Universitair campus”	1.216	552
“Zomer”	3.544	1.610
“Kerkhof”	0	0
“Triomflaan”	1.323	601
“Metro depot”	0	0
“Sint-Juliaan”	1.118	508

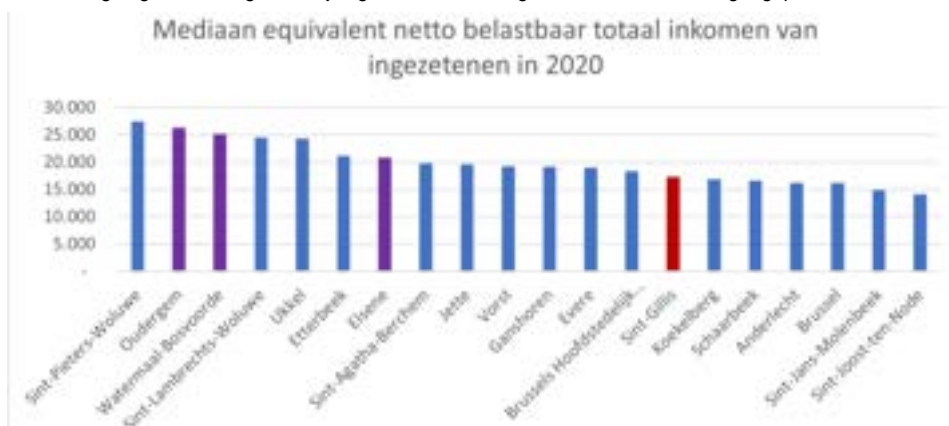
Vaststellingen:

- **Statistische sector van de projectsite (“Spoorweg / Delta”):** op basis van de ramingen blijkt dat de statistische sector van het BBP door toepassing van de gemiddelde grootte van de gemeente een vijftigtal huishoudens zou omvatten..
- **De 6 andere statistische sectoren:** de andere statistische sectoren zouden in totaal 3.271 huishoudens vertegenwoordigen.

2.3.3.5 Mediaan inkomen

2.3.3.5.1 Benadering per gemeente

In 2020 vertonen de gemeenten Oudergem en Watermaal-Bosvoorde mediane inkomens die tot de hoogste van de Brusselse gemeenten behoren (met € 26.311 en € 25.183 respectievelijk de tweede en derde plaats). Hoewel nog hoger dan het gewestelijke gemiddelde, is de gemeente Elsene iets lager geïmponeerd.



Afbeelding 93: Mediaan inkomen in 2020 voor de gemeenten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bron: BISA, 2023)

Meer specifiek telde in 2019³⁷ de gemeente Oudergem 13.919 loontrekkenden, 2.587 zelfstandigen en 3.187 ondernemingen (BTW-plichtig), voornamelijk gericht op diensten voor bedrijven. De werknemers in de privé- of overheidssector vormen het merendeel van de werknemers in Oudergem, met een duidelijke oververtegenwoordiging van bedrijfsleiders en zelfstandigen en een zeer beperkt aandeel contracten met een arbeidersstatuut.

De gemeente Oudergem onderscheidt zich van het BHG door een hoger mediaan belastbaar inkomen op basis van de aangiften (€ 25.735 tegenover € 20.427 in het BHG). De werkloosheidsgraad in de groep van 18-64 jaar (2020) is er duidelijk lager dan die voor het Gewest (7,12 % tegenover 11,36 %), met een overwicht van vrouwelijke werklozen. De gemeente Oudergem wordt gekenmerkt door een bevolking met een gemiddeld tot welgesteld sociaaleconomisch profiel.

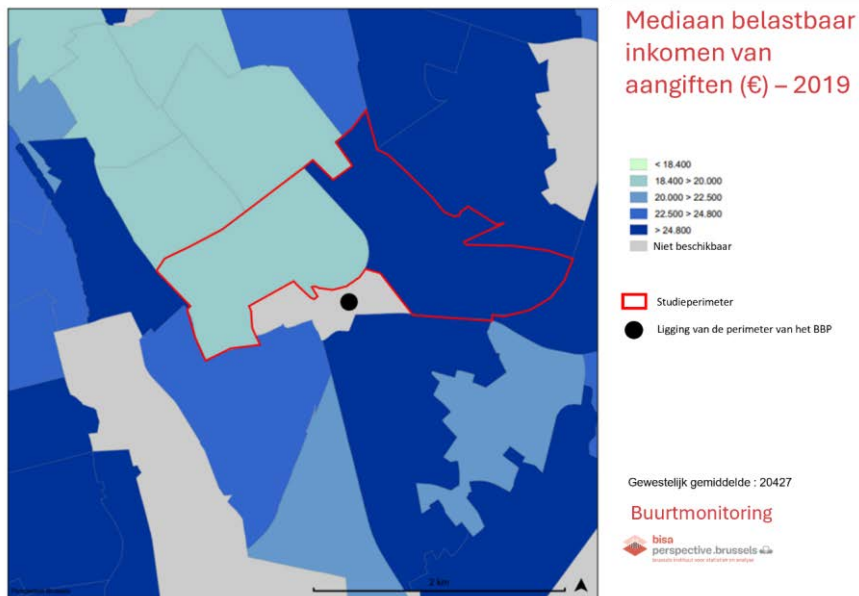
De bevolking van de gemeente Elsene vertoont een mediaan belastbaar inkomen op basis van de aangiften dat net lager is dan in het BHG (€ 20.380 tegenover € 20.427 in het BHG). De werkloosheidsgraad in de groep van 18-64 jaar bedraagt 9,83 % in 2020, net lager dan in het Gewest (11,36 %), met een overwicht van oudere werklozen.

De gemeente Watermaal-Bosvoorde heeft daarentegen een lage werkloosheidsgraad ten opzichte van die in het Gewest (8,71 %). De mediane inkomens zijn duidelijk hoger dan die in het BHG (mediaan netto belastbaar inkomen op basis van de aangiften van € 24.502 in 2019; terwijl dit - ter herinnering - voor het Gewest voor hetzelfde jaar € 20.427 bedroeg).

³⁷ Geen cijfers beschikbaar voor 2020

2.3.3.5.2 Benadering per wijk

Onderstaande afbeelding geeft de mediane belastbare inkomens op basis van de aangiften in 2019 weer voor de 2 betreffende wijken.



Afbeelding 94. Mediaan belastbaar inkomen op basis van de aangiften per wijk in 2019 (bron: BISA, afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: Wijkmonitor, 2023)

Vaststellingen:

- **Wijk van de projectsite (wijk “Delta”):** geen informatie beschikbaar
- **De twee wijken:** voor de wijk “Sint-Juliaan” ligt het mediane belastbaar inkomen tussen € 18.400 en € 20.000 terwijl er voor de “Universiteitswijk” een mediaan inkomen van meer dan € 24.800 is. Dit verschil bevestigt de sterke aanwezigheid van studenten in de “Universiteitswijk”, d.w.z. een niet-actieve bevolking, vanuit het oogpunt van de bestudeerde statistieken. Het Gewest heeft een mediaan inkomen van gemiddeld € 20.427 voor hetzelfde jaar, dit benadrukt verder de studentendimensie van de “Universiteitswijk”.

2.3.3.5.3 Benadering per statistische sector

Er zijn geen gegevens over tewerkstelling beschikbaar op niveau van de statistisch sectoren bij de instituten voor statistiek die op dit domein actief zijn (Statbel, BISA). Zoals eerder al vermeld, worden er in 2023 in de statistische sector van het BBP inwoners geregistreerd.

2.3.3.6 Grondgebruik: overzicht aan de hand van de planologische benadering

2.3.3.6.1 Grote bestemmingen

Binnen het bestudeerde geografische gebied wordt de bebouwing over het algemeen verdeeld over drie bestemmingen: voorzieningen en openbare diensten, woningen en kantoren langs de spoorlijn en aan weerszijden van de perimeter van het BBP Delta. Meer specifiek wordt de woonfunctie gepositioneerd aan de uiteinden van het bestudeerde geografische gebied, met name:

- Voorbij de Fraiteurbrug (Elsene);
- Ter hoogte van de Invalidenlaan (Oudergem);
- Voorbij de Triomflaan (Oudergem).

In de feitelijke toestand, is het economische landschap gevarieerd met een grote gemengdheid van functies. De economische activiteiten binnen de studieperimeter zijn uiteenlopend: er worden bijvoorbeeld werkplaatsen en magazijnen (productieactiviteiten) geïdentificeerd. Deze laatste nemen grote oppervlakten in beslag en genereren een groot aantal jobs.

De concentratie van grote voorzieningen van gewestelijk belang binnen de perimeter genereert ook een belangrijke tewerkstellingspool (ULB, VUB, enz.). De kenniseconomie is er ook zeer goed vertegenwoordigd door de aanwezigheid van universiteiten.

2.3.3.6.2 Niet-bebouwd

Openbare groene ruimten

Met betrekking tot het niet-bebouwde landschap, omvat het bestudeerde geografische gebied tal van openbare groene ruimten, met name de site van de campus van de VUB/ULB. De begraafplaats van Elsene is eveneens aanwezig in de omgeving van de perimeter van het BBP Delta.



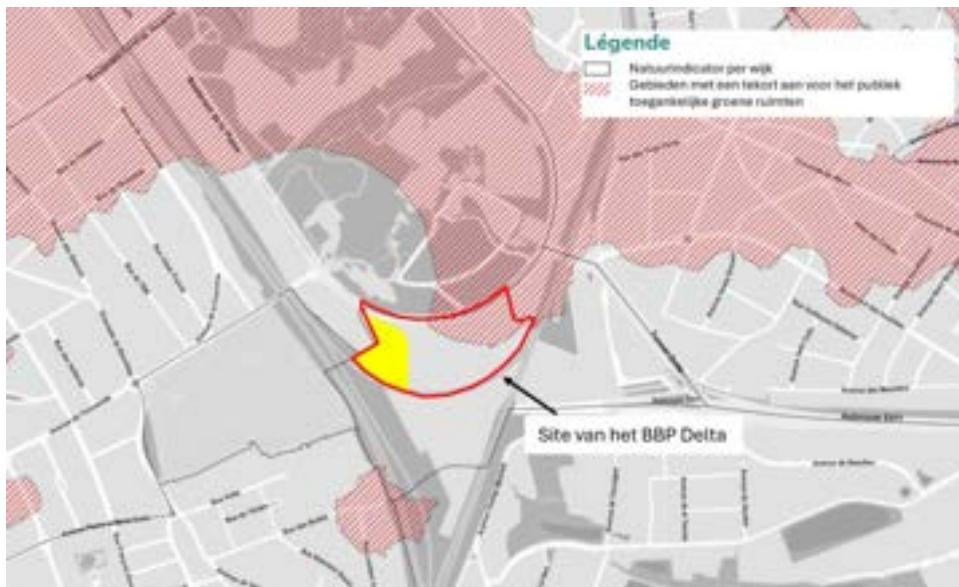
Afbeelding 95: Openbare groene ruimten in het bestudeerde geografische gebied (afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: Leefmilieu Brussel, 2023)

Gebied met een tekort aan voor het publiek toegankelijke groene ruimten

Een gedeelte van de perimeter van het BBP Delta is opgenomen in een 'Gebied met een tekort aan voor het publiek toegankelijke groene ruimten' door Leefmilieu Brussel. Het betreft gebieden op meer dan 400 m of 200 m (afhankelijk van het geval) voor het publiek toegankelijke groene ruimte. Er dient opgemerkt dat het begrip toegankelijkheid is gedefinieerd in het Natuurplan: "Om als volledig toegankelijk voor het publiek te worden beschouwd, moeten de ruimten aan de volgende drie criteria voldoen:

- *juridische toegankelijkheid (ruimte met een publiek karakter);*
- *feitelijke toegankelijkheid (de toegankelijkheid mag niet fysiek worden belemmerd);*
- *vrije toegang.*"³⁸

Het park van de Pleincampus voldoet niet aan deze criteria, aangezien dit park privé is. Er wordt dus een groot 'gebied met een tekort aan voor het publiek toegankelijke groene ruimten' geïdentificeerd.



Afbeelding 96: Gebied met een tekort aan voor het publiek toegankelijke groene ruimten (afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: Leefmilieu Brussel, 2023)

2.3.3.7 Grondgebruik: algemene bestemmingen

De gemeente Oudergem strekt zich uit over 9 km²; ofwel ongeveer 5,6 % van het gewestelijk grondgebied. De gemeente bevindt zich in het zuidoosten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, in de tweede kroon.³⁹

Kortom (voor meer details, zie Analyse van het bebouwd kader in 2.2.3.2), de site grenst aan de volgende sociaaleconomische bestemmingen:

- **In het noorden**, in Elsene: met een instelling voor hoger onderwijs (hogeschool) en een vergaderzaal (met inbegrip van een feestzaal, ...) voor studenten, en vervolgens de Campus

³⁸ prog_20160414_naplan_nl.pdf (leefmilieu.brussels)

³⁹ lbsa_oudergem_nl.pdf (bisa.brussels)

■ **In het westen:**

- In Oudergem: met kantoren en vervolgens spoorlijnen
- In Elsene: met een begraafplaats en bouwblokken met traditionele woningen

■ **In het oosten, in Oudergem:** met een ziekenhuis, tertiaire functies, spoorlijnen en de MIVB-stelplaats

■ **In het zuiden:**

- In Elsene: na de spoorlijnen, met een sportstadion
- In Watermaal-Bosvoorde: met het spoorweggebied; dat gedeeltelijk braakliggend is, vervolgens, na de spoorlijnen, met een woonwijk voornamelijk bestaande uit grote woongebouwen in open orde

2.3.3.8 Grondgebruik: focus op de woonfunctie

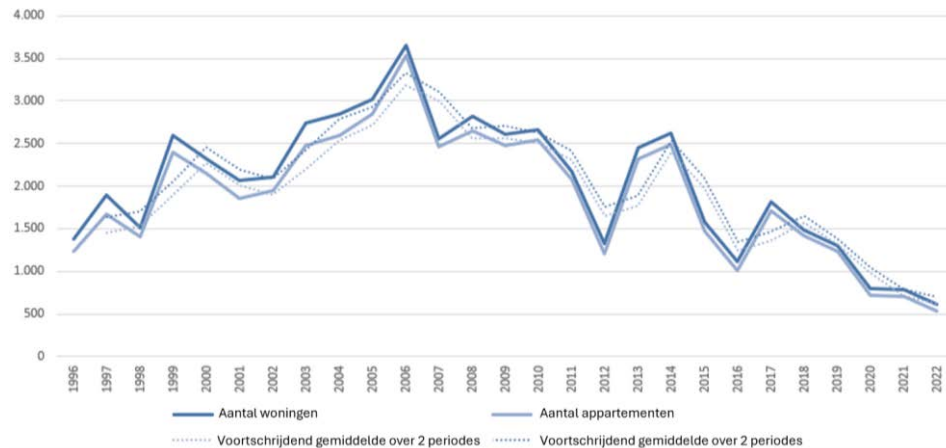
2.3.3.8.1 Analyse van de woningen op gewestelijk niveau

Evolutie van het aantal nieuwe woningen in de loop van de jaren 1996 - 2022⁴⁰

In de loop van 2000 werden er op het gewestelijk grondgebied ongeveer 2.315 woningen vergund, waaronder 2.152 appartementen. Er werden slechts 163 eengezinswoningen vergund. We zien een relatief constante toename van het aantal woningen en appartementen tot en met 2006, wanneer er een piek wordt vastgesteld in het aantal vergunde woningen in het BHG (3.529 woningen).

Sinds 2018 vertoont het aantal vergunde nieuwe woongebouwen in het BHG een dalende trend. In 2020 werden er op het gewestelijk grondgebied slechts 797 woningen vergund, waaronder 716 appartementen. Voor het jaar 2022 zijn de cijfers relatief vergelijkbaar, en werden er 616 woningen vergund (waarvan 144 gebouwen).

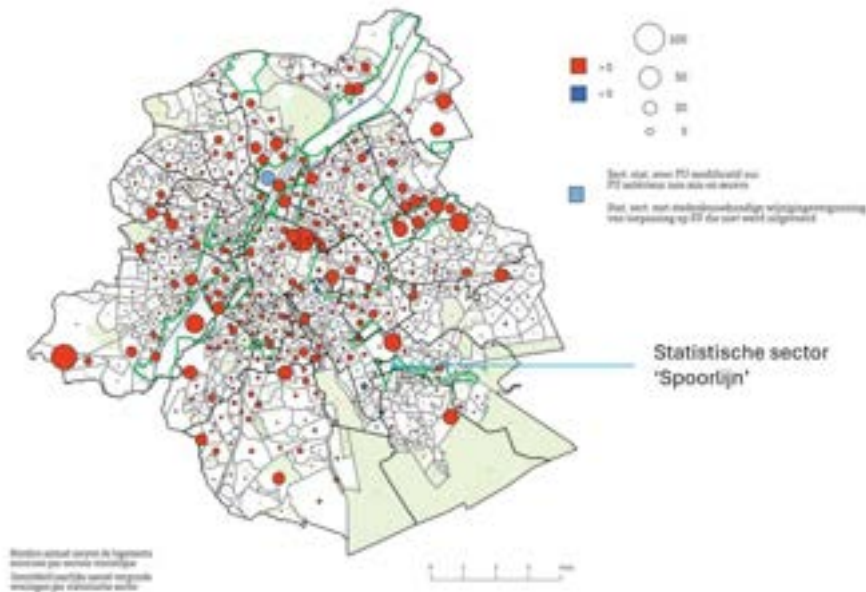
De onderstaande grafiek geeft de evolutie weer in het aantal woningen evenals het aantal appartementen sinds 1996.



Afbeelding 97: Afgeleverde bouwvergunningen in het BHG per jaar en aantal vergunde woningen en appartementen in het BHG sinds 1996 (bron: STATBEL, 2023)

⁴⁰ Becijferde gegevens afkomstig van de STATBEL-site: BV_tabjaar_NL.xlsx (live.com)BV_tabjaar_NL.xlsx (live.com)

Het aantal vergunde woningen en appartementen in het BHG, is niet gelijkmatig verdeeld over het gewestelijk grondgebied. Uit het Overzicht van de huisvestingsvergunningen blijken sterke ruimtelijke verschillen tussen het centrum van Brussel (meer in het bijzonder in de eerste kroon) en het aantal vergunde woningen in de tweede kroon.⁴¹.



Afbeelding 98: Gemiddeld jaarlijks netto aantal vergunde woningen per statistische sector (bron: Overzicht van de huisvestingsvergunningen, Vergunningen 2018-2020)

Types woningen

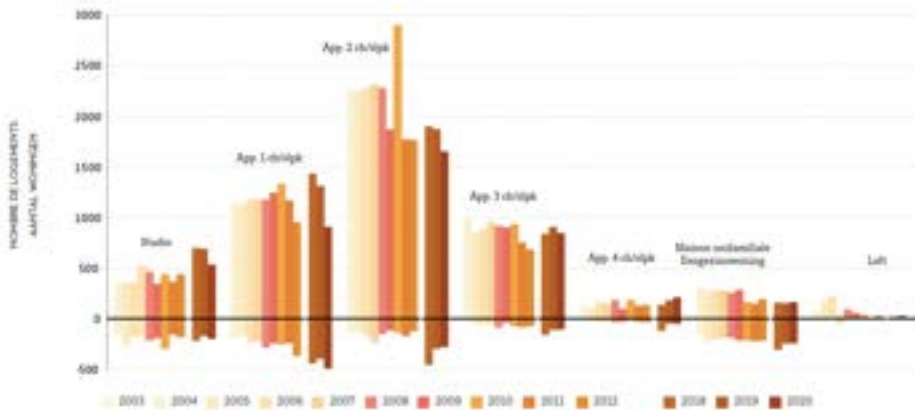
Met betrekking tot de types woningen, zijn er sinds 2003 meer vergunningen afgeleverd voor de bouw van appartementen dan voor eengezinswoningen.⁴² Het aantal bouwvergunningen afgeleverd voor renovatie is eveneens hoger dan het aantal vergunningen voor nieuwbouwwoningen, en dat al sinds 2007.

Wat het aantal slaapkamers per woning betreft, blijft de woningproductie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest echter toegespitst op kleine woningen, met name woningen met 2 slaapkamers, die nog steeds bijna de helft van de productie voor hun rekening nemen. In 2019 was er echter een lichte stijging van het aantal met 3 slaapkamers in vergelijking met de 3 voorgaande jaren.⁴³.

⁴¹ Bron: obslog8.01_2017web.pdf (perspective.brussels)obslog8.01_2017web.pdf (perspective.brussels)

⁴² Bron: Bouwvergunningen | Statbel (fgov.be)Bouwvergunningen | Statbel (fgov.be)

⁴³ 20220513_diagnosticpostcovid_nl.pdf (perspective.brussels)20220513_diagnosticpostcovid_nl.pdf (perspective.brussels)



Afbeelding 99: Aantal slaapkamers per woning en per jaar (bron: Overzicht van de huisvestingsvergunningen, Vergunningen 2018-2020)

Volgens het Overzicht van de huisvestingsvergunningen kan het verwachte aantal extra woningen alleen niet garanderen dat aan de vraag zal worden voldaan (zie aanvullende analyse - "Beschrijving van de te voorziene toekomstige toestand").

- Zie Overzicht van de bestaande toestand

2.3.3.8.2 Analyse van de woningen op niveau van de gemeente en de wijk

Evolutie van de nieuwe woningen in de loop van de jaren 1996 - 2022⁴⁴

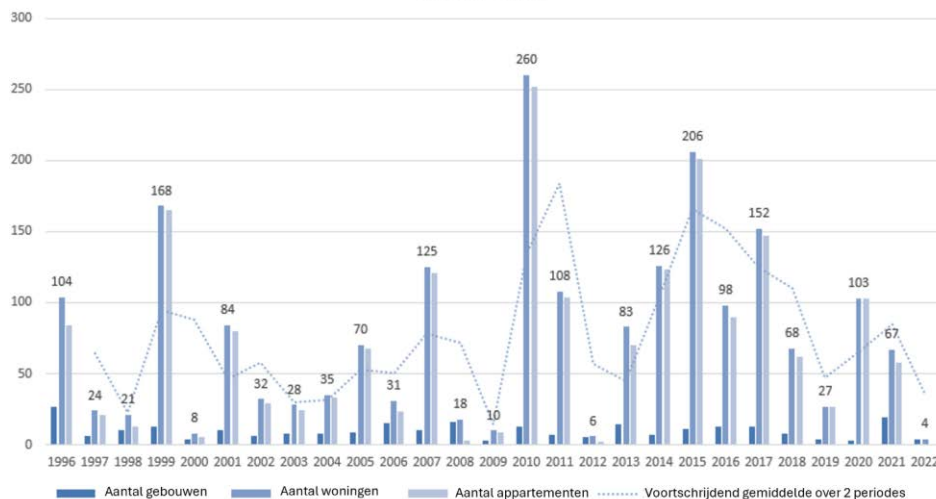
Tussen 1996 en 2000 werden er in de gemeente Oudergem 317 woningen vergund, waaronder 283 appartementen. Er werden slechts 34 eengezinswoningen vergund. We stellen twee grote pieken vast in de afgeleverde vergunningen, in 1996 en 1999. In de loop van 2000, werden er slechts 8 woningen vergund.

Sinds de jaren 2000, stellen we een relatief constante toename van het aantal vergunde woningen en appartementen vast tot en met 2007, wanneer er aanzienlijke variaties in het aantal vergunde woningen worden waargenomen.

Sinds 2010 lijkt de algemene tendens in stijgende lijn (uitgezonderd voor 2012, toen er slechts 6 woningen werden vergund). Uit de gegevens blijkt een toename van het aantal vergunde woningen voor de jaren 2020, 2021 en 2022 (170 vergunde woningen, waarvan 161 appartementen). De onderstaande grafiek geeft de evolutie weer in het aantal woningen evenals het aantal appartementen sinds 1996.

⁴⁴ Volgens de door STATBEL verstrekte gegevens (BV_tabjaar_NL.xlsx|BV_tabjaar_NL.xlsx), FOD Economie

Aantal vergunde woningen in de gemeente Oudergem per jaar sinds 1996



Abbeelding 100: Aantal vergunde woningen in de gemeente Oudergem per jaar sinds 1996 (bron: STATBEL, 2023)

Types woningen

Het aandeel van de inwoners van Oudergem dat in een appartement woont, bedraagt 54 % tegenover 71 % voor het geheel van het Gewest. Deze bevolking is voornamelijk geconcentreerd in de "westelijke" wijken van de gemeente - het "oostelijke" gedeelte is grotendeels onbewoond, aangezien het bedekt is door het Zoniënwoud - en voornamelijk langs de Waversesteenweg.

Wat de gemeente Elsene betreft, woont 80 % van de bevolking in een appartement tegenover 71 % voor het geheel van het Gewest. Deze bevolking is voornamelijk geconcentreerd in de "noordoostelijke" wijken van de gemeente, het dichtst bij het stadscentrum van Brussel. Het gebied van de campus is van nature een minder bewoond gebied.

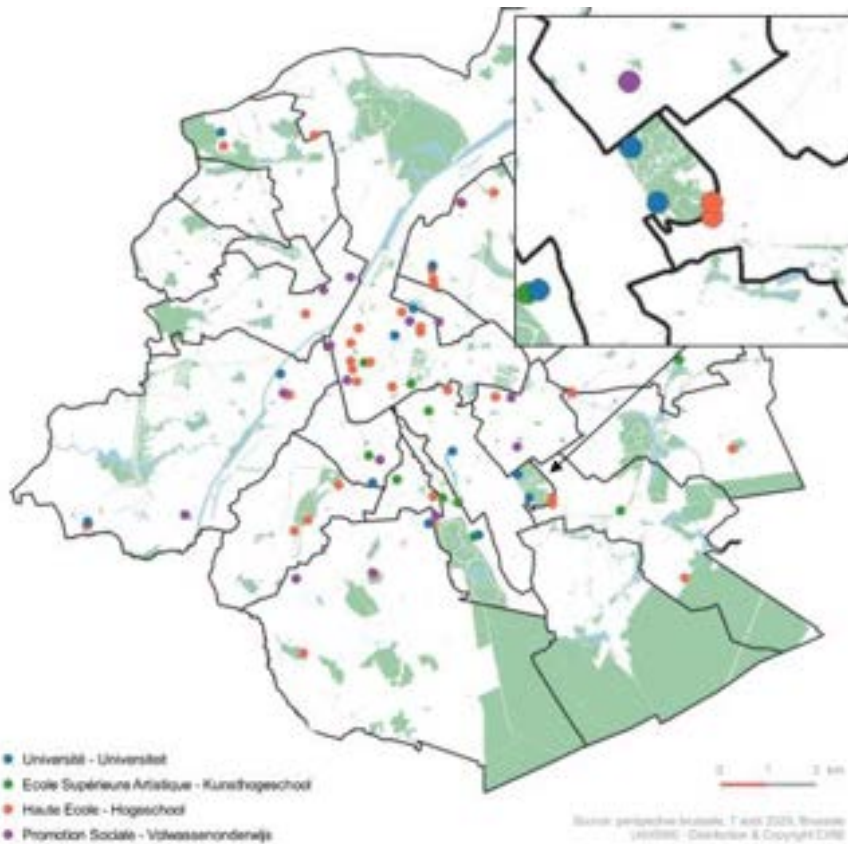
Tabel 12: Types woningen (bron: BISA, 2001)

	Aandeel huishoudens dat in een appartement woont (%)	Aandeel huishoudens dat in een eengezinswoning woont (%)	Aandeel huishoudens dat in een 3- of 4-gevelwoning woont (%)
Oudergem	54,72	45,96	14,44
Elsene	80,24	19,26	1,92
Brussels Hoofdstedelijk Gewest	71,16	28,17	6,47

Studentenhuisvesting

We identificeren de volgende onderwijsinstellingen in de buurt van de site:

- De Université libre de Bruxelles (ULB), gelegen op minder dan 50 meter in het noorden;
- De Vrije Universiteit Brussel (VUB), gelegen op minder dan 550 meter ten noorden van de perimeter van het BBP Delta;
- De hogeschool ISTAT-EPHEC Campus Delta, ingeplant in de perimeter van het BBP Delta.



Afbeelding 101: Ligging van de universiteiten en hogescholen in het BHG (bron: Perspective, 2020)

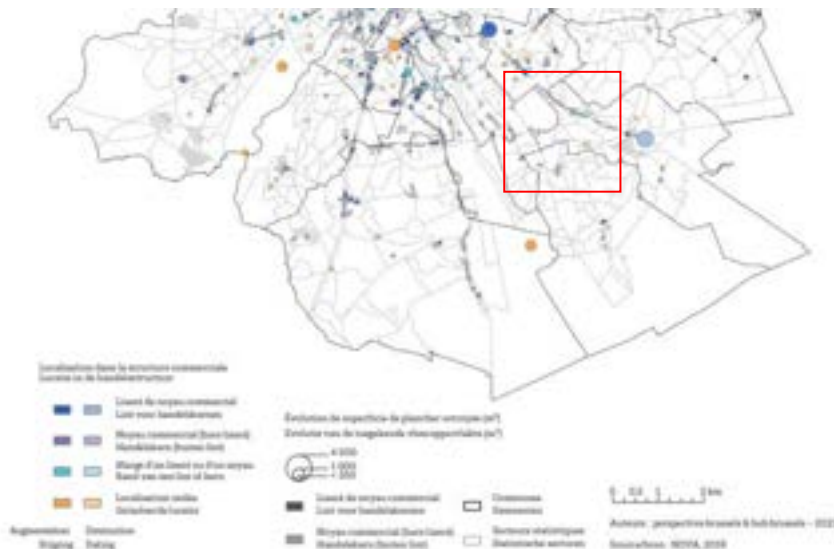
Wegens de nabijheid van de onderwijsinstellingen is het aantal studentenwoningen in het bestudeerde geografische gebied hoog. De nabijheid van universiteiten en hogescholen brengt een concentratie van studentenresidenties en -kamers in de buurt van de perimeter van het BBP Delta met zich mee.

2.3.3.9 Grondgebruik: focus op de handelsfunctie

2.3.3.9.1 Tendens op gewestelijk niveau

Onderstaande afbeelding geeft de locatie en hiërarchie van de handelskernen in het BHG weer.

De perimeter van het BBP Delta grenst aan een lokale handelskern 'Waversesteenweg' (nr. 72), en een relais-pool van de 1e kroon (nr. 81).



Afbeelding 102: Handelskernen op niveau van het BHG (bron: Observatorium van de handel, uit 2022)

In 2017⁴⁵ publiceerde perspective.brussels in samenwerking met atrium.brussels een rapport met een analyse van de evolutie van het aantal handelszaken tussen 1950 en 2017. Het rapport concludeert dat er een aanzienlijke daling is van het aantal verkooppunten in het hele Brussels Hoofdstedelijk Gewest, met een gemiddelde jaarlijkse afname van 0,8 %.

In de editie van 2018 van De Brusselse handel in cijfers, blijkt dat het aantal verkooppunten op het gewestelijk grondgebied tussen 1997 en 2017 met -8,4 % gedaald is. Bovendien wordt er, net als bij het hierboven behandelde aantal verkooppunten, een daling waargenomen van het aantal percelen ingenomen door handelszaken. Meer dan een derde van de percelen die in 1997 door handelszaken werden ingenomen, was dit in 2017 niet langer. De vloeroppervlakte die door de handelsfunctie wordt ingenomen is daarentegen aanzienlijk toegenomen.

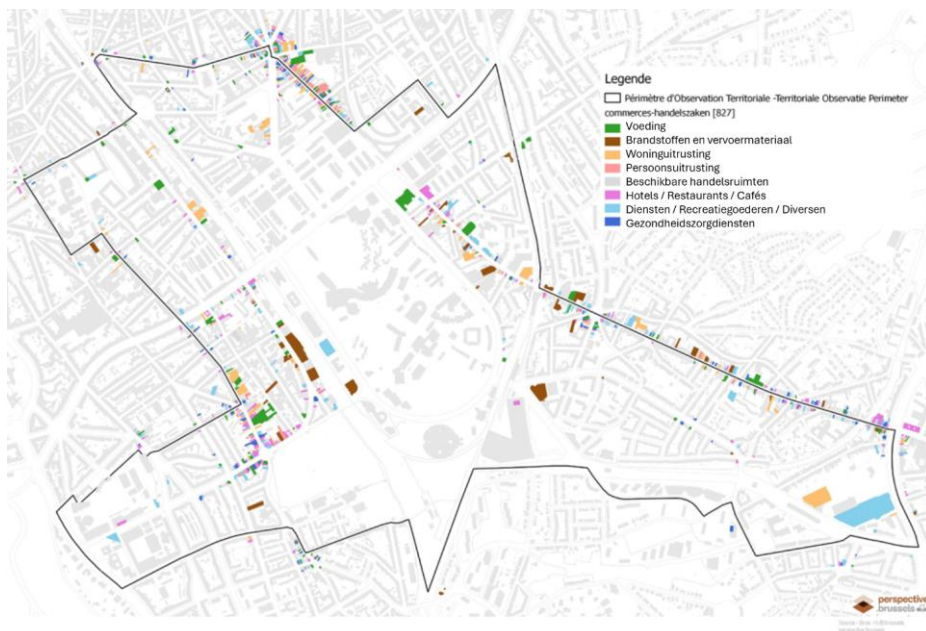
De handelsactiviteit neemt nu meer ruimte in beslag (met betrekking tot de totale oppervlakte) in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dan 20 jaar geleden, ondanks de daling van het aantal verkooppunten en het aantal percelen met een handelsbestemming. Bijgevolg resulteert hieruit een toename van de gemiddelde oppervlakte van de handelspercelen, berekend op +26 % ofwel +94 m². Deze toename is voornamelijk het gevolg van de duidelijke stijging van handelspercelen met een gemiddelde oppervlakte van meer dan 1.000 m², terwijl de percelen met een oppervlakte van minder dan 1.000 m² over het algemeen afnemen. Er is dus een tendens waarbij zeer kleine handelspercelen verdwijnen en vervangen worden door grote handelsoppervlakten.

⁴⁵ debrusselsehandelincijfers_pdf (perspective.brussels)

2.3.3.9.2 Op niveau van de zogenoemde territoriale observatieperimeter (TOP) gedefinieerd in de definitiestudie "Pleincampus en omgeving"

Op niveau van de zogenoemde territoriale observatieperimeter (TOP - zie definitiestudie "Pleincampus en omgeving"⁴⁶) die het studiegebied en het BBP Delta omvat, werden er verschillende handelszaken geïdentificeerd (zie onderstaande afbeelding). De studie vermeldt het volgende: *"De TOP biedt een verscheidenheid aan commerciële aangelegenheden, maar de horeca- en voedingssector zijn overheersend aanwezig rond de begraafplaats van Elsene en de Jacht. Langs de Kroonlaan, Triomflaan en Waverssesteenweg stellen we de aanwezigheid van autogebonden activiteiten vast"*.

De hieronder weergegeven gegevens werden door de opdrachtgever bijgewerkt voor het bestudeerde geografische gebied.



Afbeelding 103: Types handelszaken op niveau van de TOP (bron: Definitiestudie "Pleincampus en omgeving", 2019) bijgewerkt door CSD

2.3.3.9.3 Handelskernen en linten voor handelskernen in het bestudeerde geografische gebied

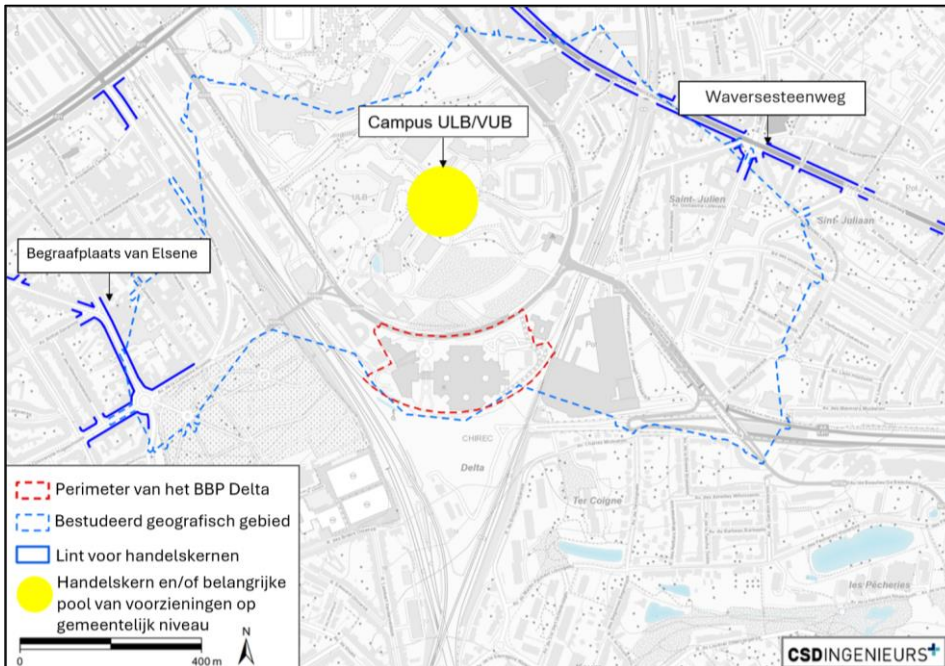
De bijwerking in 1997 van het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP) heeft geleid tot de bepaling van oppervlakten voor de bevordering van handelsactiviteiten, onder de noemer "linten voor handelskernen". Deze afbakening volgde op het in kaart brengen van de werkelijke handelskernen, d.w.z. handelsgebieden die op het terrein werden waargenomen en als "feitelijke linten" werden gekwalificeerd.

Er werden verscheidene grote handelskernen en linten voor handelskernen (volgens de definitie van het GBP) geïdentificeerd in het bestudeerde geografische gebied, met name:

- Waverssesteenweg
- Kroonlaan
- Begraafplaats van Elsene.

⁴⁶ Publicaties | perspective.brussels

Deze handelskernen zijn gemakkelijk bereikbaar voor de bevolking (op wandelafstand van minder dan 15 minuten).



Afbeelding 104: Ligging van activiteitenpolen (afb.: CSD Ingénieurs, 2023)

Het handelsaanbod wordt dus gekenmerkt door de aanwezigheid van twee handelskernen, met name de begraafplaats van Elsene (meest afgelegen) en de Waversesteenweg. Deze laatste twee handelskernen bevinden zich aan weerszijden van de perimeter van het BBP Delta.

Met betrekking tot de begraafplaats van Elsene, strekt dit handelsaanbod zich uit aan weerszijde van de rotonde ter hoogte van de begraafplaats, op de Hogeschoollaan en de Boondaalsesteenweg. Het betreft een relaispool van de 2e kroon met een goede aantrekkelijkheid.

Naast verscheidene supermarkten is er een lint van detailhandelszaken, voornamelijk non-food (kleding, vrije tijd, bloemen, enz.), evenals een groot aantal horecazaken. De mix tussen grote ketens (Le Pain Quotidien, enz.) en onafhankelijke winkels is in dit gebied redelijk evenwichtig.



Afbeelding 105: Ligging van de handelszaken rond de begraafplaats van Elsene (afb. hub.brussels, 2023)

Ter hoogte van de Waversesteenweg zijn de grote ketens voornamelijk ingeplant tussen de Generaal Jacqueslaan en de Sint-Juliaanskerklaan, terwijl er op de andere delen van de steenweg voornamelijk kleinere zaken worden waargenomen. De aantrekkelijkheid van deze steenweg is voornamelijk het gevolg van de rol als belangrijke doorgangsweg naar het stadscentrum, in tegenstelling tot andere gebieden die intrinsiek aantrekkelijke handelskernen vormen.



Afbeelding 106: Ligging van de handelszaken langs de Waversesteenweg (afb.: hub.brussels, 2023)

Volgens de handelsbarometer van hub.brussels, wordt het klantenprofiel sterk beïnvloed door de aanwezigheid van culturele voorzieningen (met inbegrip van onderwijsinstellingen). De tool wijst op een opmerkelijke studentenaanwezigheid in deze handelswijken, voornamelijk in de wijken 'Kerkhof van Elsene' en 'Waversesteenweg'. Hoewel het handelsaanbod gevarieerd is, zijn de handelszaken (waaronder tal van snackbars en broodjeszaken) voornamelijk gericht op de studentenpopulatie.

Telewerk post-covid heeft echter gevolgen gehad voor de handelswijken en de horeca in de meest monofunctionele tertiaire werkgelegenheidscentra en de sectoren die met dit passerende cliënteel te maken hebben: *“een andere sector waar een belangrijk deel van de activiteit door de aanwezigheid van werknemers wordt geïnduceerd, is de handel en de horeca. De gevolgen van telewerk zullen in de Brusselse ruimte zeker gedifferentieerd zijn. De handelswijken en de horeca-activiteiten die gebaseerd zijn op de meest monofunctionele tertiaire werkgelegenheidscentra en die welke verbonden zijn met dit passerende cliënteel zullen de grootste moeilijkheden ondervinden. (...) In de woonwijken gevestigde commerciële activiteiten zouden daarentegen een nieuw cliënteel van telewerkers kunnen vinden, die meer rond hun woonplaats consumeren en winkelen”⁴⁷.*

Daarnaast dient er, hoewel buiten het studiegebied, nog gewezen op een andere relatief dichtbij gelegen handelskern: het Keymplein in Watermaal-Bosvoorde. Deze bestaat uit een winkelcentrum met een supermarkt, gespecialiseerde kleinhandelszaken, en een aantal buurtwinkels op het plein zelf.

2.3.3.10 Grondgebruik: focus op de voorzieningen

2.3.3.10.1 Tendensen op gewestelijk niveau

Er werden door de Task Force Voorzieningen van Perspective verscheidene vaststellingen geformuleerd met betrekking tot de sportinfrastructuur en de recreatie- en culturele voorzieningen, en in het bijzonder over de voorzieningen voor kinderopvang. Er wordt gewezen op een gebrek aan voorzieningen in bepaalde gebieden (kleine buitenvelden en grote speelpleinen moeten worden ontwikkeld in zo goed als alle wijken van het centrum en de eerste kroon, en oefenzalen voor collectief gebruik in het noordoosten en westen van het Gewest).

⁴⁷ https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/20220513_diagnosticpostcovid_nl.pdf (perspective.brussels)

2.3.3.10.2 Overzicht van de functies in het bestudeerde geografische gebied

Voorzieningen voor kinderopvang

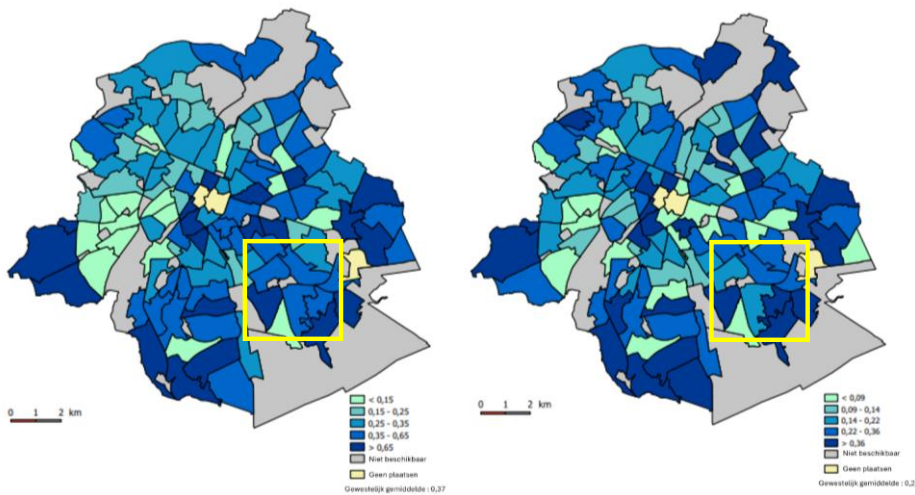
Met betrekking tot kinderopvangplaatsen op niveau van het BHG, heeft de Task Force van Perspective gewezen op een gewestelijke onevenwichtigheid in het aanbod en de opvangstructuren, met name wat inkomensafhankelijke plaatsen betreft. Bovendien wordt er een "pendelaarseffect" vastgesteld dat de dekkingsgraad voor de Brusselse bevolking verlaagt, met name in de perifere wijken van het BHG.

Er zijn verscheidene kinderdagverblijven aanwezig in de studieperimeter, waaronder:

- Een kinderdagverblijf in het CHIREC zelf;
- Crèche Baiby ter hoogte van de begraafplaats van Elsene;
- De Vrolijke Smalah ter hoogte van de Triomflaan;
- Parenthèse M - tweetalig Montessori kinderdagverblijf op de Pleincampus.

Totaal aantal kinderopvangplaatsen per kind 2017, IBSA

Totaal aantal kinderopvangplaatsen per kind (tarieven op basis van inkomen en toegankelijk voor iedereen) 2017, IBSA



Afbeelding 107: Kinderopvangplaatsen (afb. Task Force, 2020)

Scholen kleuter-, basis- en middelbaar onderwijs

In het kader van de definitiestudie "Pleincampus en omgeving" werd er een specifieke analyse uitgevoerd naar het aantal beschikbare plaatsen in het basisonderwijs. De studie concludeert het volgende: *"In de wijken van Elsene zal er in 2025 over het algemeen sprake [zijn] van een overschot aan plaatsen in het basisonderwijs (+ 555 plaatsen) en kunnen de tekorten van een wijk gecompenseerd worden door de overschotten in naburige wijken. (...) Let wel dat de nabijheid tussen de woonplaats en de school een belangrijke rol speelt in de keuze van een basisschool. Men moet dus nagaan of er nog sprake is van een eventueel verstoord evenwicht dat hersteld moet worden in bepaalde wijken, in het bijzonder in het Nederlandstalige onderwijs, waar er weinig projecten op het programma staan tegen 2025."*

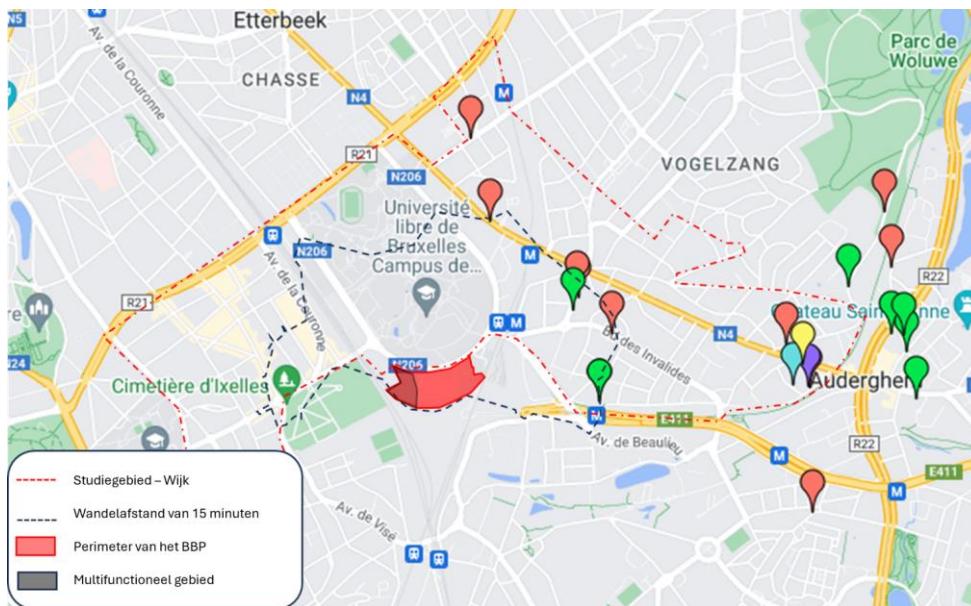
Er worden verscheidene scholen geïdentificeerd op een wandelafstand van 15 minuten van de site van het BBP.

- Basisschool (rood op onderstaande kaart):
 - Centre Scolaire Les Marronniers;

- Lutgardisschool;
- Institut Saint-Julien Parnasse;
- Kribbe, peuter en kleuteronderwijs - Invaliden
- Middelbare school (groen op onderstaande kaart):
 - Institut Saint-Julien Parnasse;
 - The Japanese School of Brussels

Onder deze instellingen zijn er 2 Nederlandstalige scholen en één internationale school (The Japanese School of Brussels).

Er zijn nog vijf andere scholen aanwezig in de studieperimeter, in de wijk Sint-Juliaan ten oosten van de site van het BBP. Er is geen enkele school aanwezig in het studiegebied op het grondgebied van de gemeente Elsene.



Afbeelding 108: Overzicht van de scholen in de studieperimeter (bron: afb.: gemeente Oudergem 2023)

Hoger onderwijs

Instellingen voor hoger onderwijs zijn sterk vertegenwoordigd in de perimeter:

- Université Libre de Bruxelles (ULB);
- Vrije Universiteit Brussel (VUB);
- Hogeschool ISTAT-EPHEC Campus Delta, ingeplant in de perimeter van het BBP Delta.

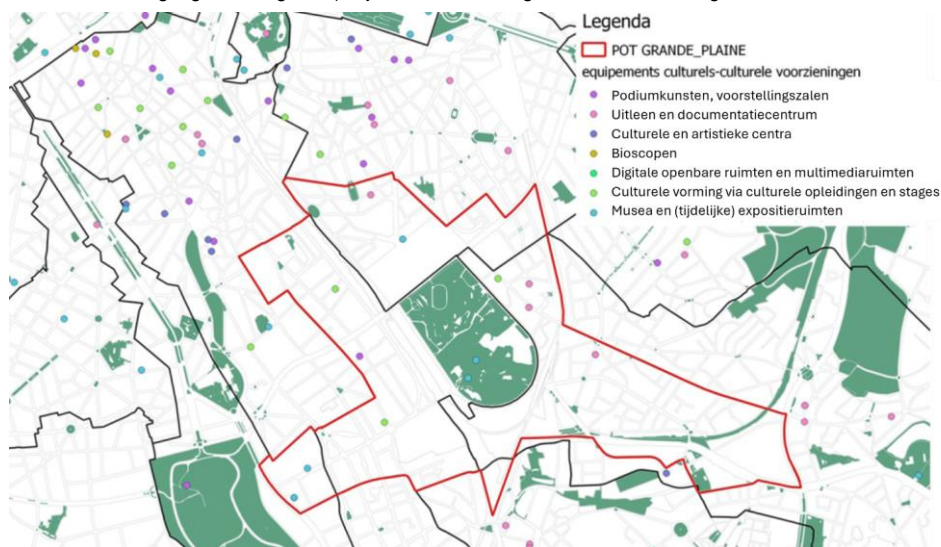
Eredienstgebouwen

Er zijn slechts een beperkt aantal eredienstgebouwen aanwezig in het bestudeerde geografische gebied. We identificeren 2 kerken, waarvan 1 in de onmiddellijke nabijheid van de perimeter van het BBP Delta (de kerk "Assemblée du Plein Évangile", gelegen Triomflaan 173, 1160 Oudergem).

Culturele voorzieningen

Op niveau van het BHG heeft Perspective ten zuidoosten van de Vijfhoek een aanbod geïdentificeerd dat gekenmerkt wordt door buurtvoorzieningen, voortvloeiend uit lokaal beleid. Bovendien neemt, buiten de Vijfhoek, het aantal infrastructuur af, met een aanbod dat voornamelijk verzekerd wordt door lokale voorzieningen (netwerken van bibliotheken, feestzalen, culturele centra, enz.).

Binnen de TOP zelf zijn er slechts weinig culturele voorzieningen in dit gedeelte van de gemeente Elsene, aangezien het merendeel van de culturele voorzieningen zich in het meer stedelijke noordelijke gedeelte van de gemeente bevindt. In het gedeelte van de gemeente Oudergem waar de TOP zich bevindt (opgenomen in het bestudeerde geografische gebied), zijn er slechts weinig culturele voorzieningen.



Afbeelding 109: Culturele voorzieningen (afb. Task Force, 2020)

Sportvoorzieningen

Over het algemeen blijkt dat er een groot aanbod is van sportvoorzieningen, en met name openbare sportvoorzieningen, in de omgeving van de perimeter van het BBP Delta. We identificeren de volgende sportvoorzieningen in de volgende:

- Atletiekpiste - Universiteit VUB: publiek toegankelijk 24/24, 7/7
- Buitenvelden (voetbal, basketbal, multisport)
 - Gemeentelijk Sportcentrum Albert Demuyter;
 - Universiteiten: VUB, ULB;
 - Agora Space: in de parken en openbare ruimten: Klein-Zwitserlandplein, Koning Albert II-park (Elsene);
 - Bepaalde scholen stellen hun schoolvoorzieningen en inrichtingen open voor clubs.
- Andere voorzieningen:
 - tafeltennis, fitness/workout: voornamelijk in de parken;
 - petanque, tennis, klimmen: voornamelijk een privéaanbod;
 - Politiecomplex in Etterbeek: zeer goed uitgerust, maar beperkt toegankelijk (sportzalen, buitenvelden, atletiekpiste, enz.).



Afbeelding 110: Sportvoorzieningen in de perimeter van de TOP (afb. Task Force, 2020)

Gezondheidszorgdiensten en apotheken

- In de buurt van het BBP:
 - Apotheken: Deze bevinden zich voornamelijk langs de Waversessteenweg en in de wijk rond de begraafplaats van Elsene;
 - Gezondheidszorgdiensten / dokterspraktijken: Er worden verscheidene dokterspraktijken geïdentificeerd in het bestudeerde geografische gebied, langs de grote structurerende assen.
- Op de site van het BBP: zie punt 2.3.3.14

Hierbij dient opgemerkt dat er een tekort is aan sociale opvang en andere sociale voorzieningen in de directe omgeving van de projectsite.

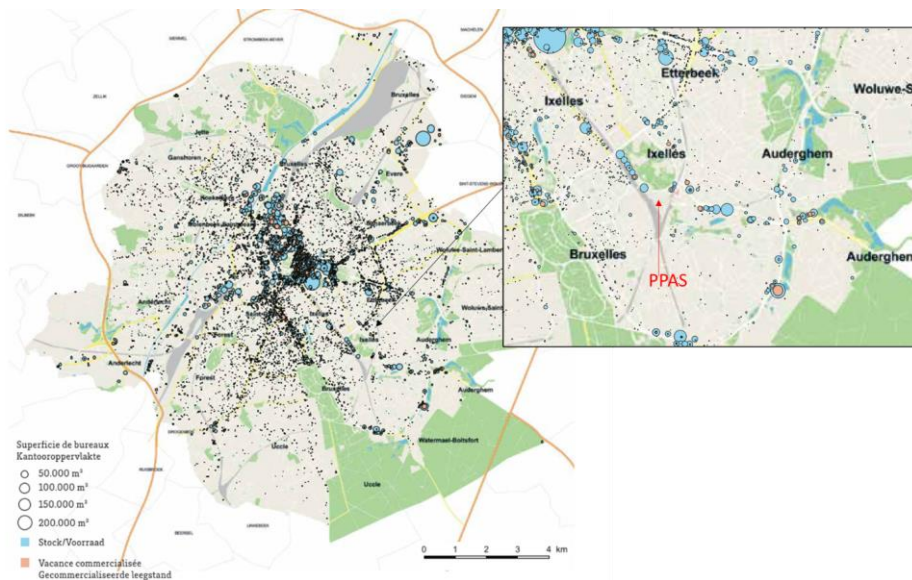
2.3.3.11 Grondgebruik: focus op kantoren

2.3.3.11.1 Op gewestelijk niveau

Het grootste gedeelte van het grondgebied van de gemeente Oudergem is opgenomen in de wijk “2e Kroon Zuid-West” (nr. 11), alleen het gebied ten zuiden van de Waversesteenweg behoort tot de “2e Kroon Zuid” (nr. 12).



Afbeelding 111: Kantoorwijken in het BHG (bron: perspective.brussels, 2019)



Afbeelding 112: Voorraad (in het blauw) en leegstand (in het oranje) van de kantoren in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bron: perspective.brussels, 2019)

Afbeelding 112 en onderstaande tabel geven de voorraad en leegstand van kantoren per wijk weer.

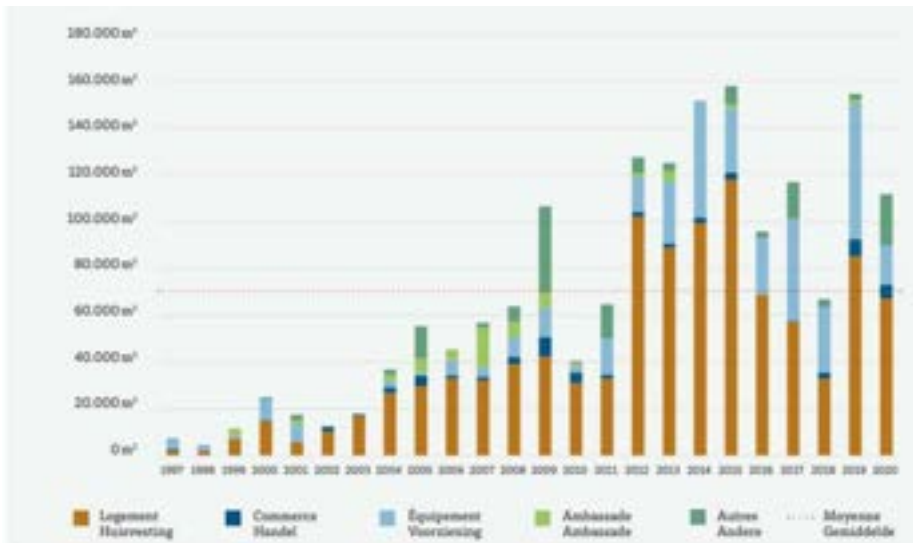
Volgens de Wijkmonitor bedroeg de kantoordichtheid op gewestelijk niveau in 2018 gemiddeld 78.002,56 m².

In het begin van 2019 bedroeg de Brusselse kantoorvoorraad 89.129 m² minder dan in 2017, met een totaal van 12.669.163 m². Hierbij is het belangrijk op te merken dat deze afname van de voorraad het resultaat is van dynamische, divergerende stromen, die zowel een afname als een toename van de voorraad met zich meebrengen. Een van de fenomenen die sterk bijdragen tot de afname van de voorraad is de reconversie van kantoren, met een bijzonder sterke impact op bepaalde wijken.

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bestaat 60 % van de leegstand uit langdurige leegstand. Er worden grote verschillen waargenomen tussen de wijken, met een leegstandsgraad die varieert tussen 2 % en 76 %. De "Zuidwijk" heeft een bijzonder hoge graad van langdurige leegstand (76 %), terwijl de toestand in de wijk "1e kroon Zuid" een stuk gunstiger lijkt (2 %), maar de kantoorvoorraad is er tevens aanzienlijk kleiner.

De reconversie van kantoren naar andere functies heeft ook een significante invloed op de bestaande voorraad en leegstand. Tussen 2016 en 2017 heeft 200.666 m² het voorwerp van een reconversievergunning uitgemakt (waarvan 126.210 m² naar woningen (ofwel 63 %) en 63.261 m² naar administratiegebieden (ofwel 31 %)).⁴⁸

Deze dynamiek wordt door onderstaande afbeelding geïllustreerd in een ruimere tijdscontext. Hoewel er in 2016 en 2017 minder reconversies van kantoorgebouwen plaatsvonden dan in de vier voorgaande jaren, zet deze tendens zich toch verder met een jaarlijks gemiddelde van 63.300 m². Sinds 1997 vertegenwoordigt dit 11.329.988 m² aan kantoren met gewijzigde bestemming.



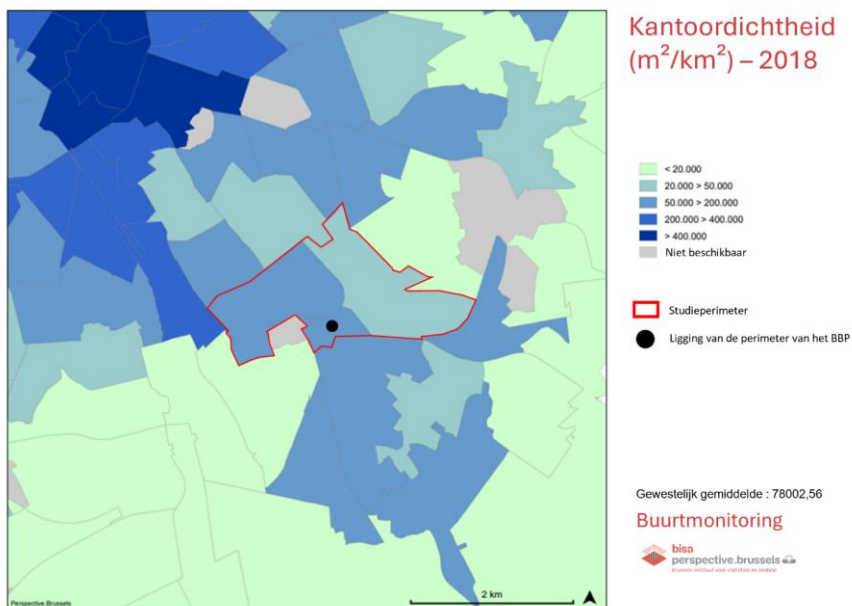
Afbeelding 113: Reconversie van kantoren tussen 1997 en 2020 (bron: Overzicht van het kantorenpark, 2021)

⁴⁸ Perspective.brussels: Overzicht van het kantorenpark nr.°38

2.3.3.11.2 Met betrekking tot de studieperimeter

In 2018 was de kantoordichtheid in de Universiteitswijk met 82.555,19 m² aan kantoren net hoger dan het gewestelijke gemiddelde. In het oosten vertoont de wijk Sint-Juliaan met 40.006,78 m² aan kantoren een dichtheid die net lager is dan het gewestelijke gemiddelde.

Er dient opgemerkt dat er nu wel gegevens voor de wijk Delta beschikbaar zijn. Deze heeft met 60.364,61 m² aan kantoren een kantoordichtheid die lager is dan het gewestelijke gemiddelde.



Afbeelding 114: Kantoordichtheid in 2018 in de studieperimeter (bron: afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: Wijkmonitor, 2018)

2.3.3.11.3 Met betrekking tot de site van het BBP en het multifunctionele gebied

Dit punt wordt hieronder beschreven (zie punt 2.3.3.14)

2.3.3.12 Grondgebruik: focus op de productieactiviteiten

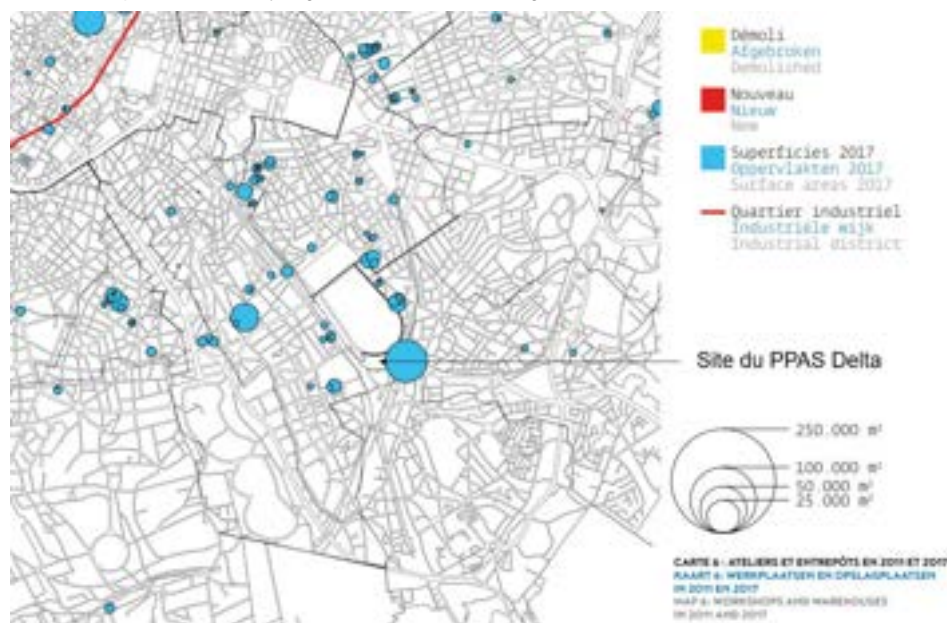
2.3.3.12.1 Met betrekking tot het gewestelijk en gemeentelijk niveau

Op gewestelijk niveau zijn de economische activiteiten die als productieactiviteiten worden beschouwd voornamelijk geconcentreerd in het kanaalgebied en in de buurt van de spoorwegen.

Op gemeentelijk niveau identificeren we verschillende polen van productieactiviteiten in de buurt van de projectsite, waaronder werkplaatsen en opslagplaatsen. Met betrekking tot de werkplaatsen is de overheersende sector in de wijk verbonden aan productie en mechanische constructie - garages en carrosseriebedrijven. Deze activiteiten bevinden zich voornamelijk ten zuiden van de Kroonlaan en in het midden van de Waversesteenweg.

2.3.3.12.2 Met betrekking tot het studiegebied

De opslagplaatsen in het studiegebied omvatten met name de sectoren in verband met de vervoersnetwerken, de MIVB-stelplaats, en de recyclagesector, met de aanwezigheid van Net Brussel.



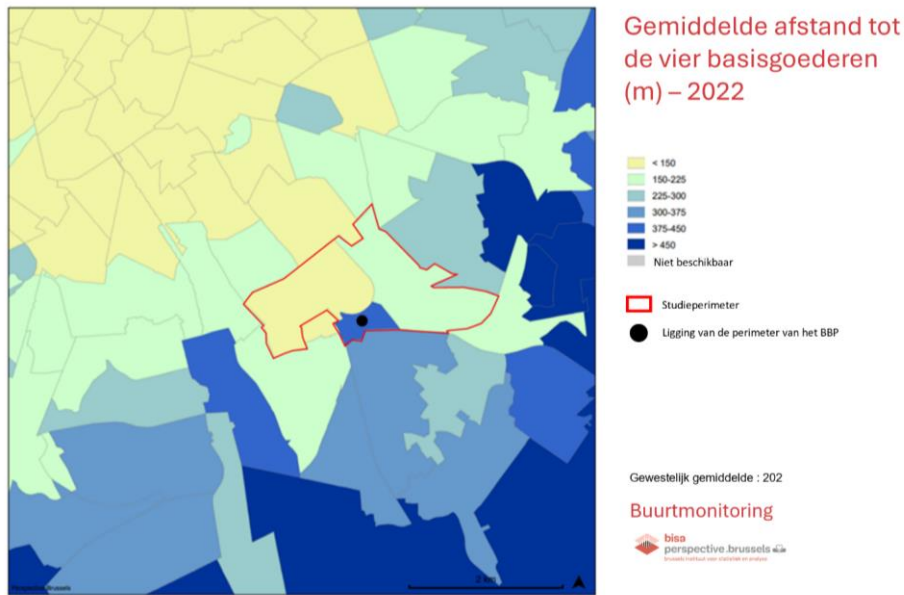
Afbeelding 115: Ligging van de werkplaatsen en opslagplaatsen in 2011 en 2017 (bron: Overzicht van de productieactiviteiten, 2018)

2.3.3.12.3 Met betrekking tot de site van het BBP en het multifunctionele gebied

Dit punt wordt hieronder beschreven (zie punt 2.3.3.14).

2.3.3.13 Grondgebruik: gemiddelde afstand tot de vier basisgoederen

De vier basisgoederen zijn farmaceutische producten, algemene voedingsmiddelen, brood en vlees.



Afbeelding 116: Gemiddelde afstand tot de vier basisgoederen in 2022 in de studieperimeter (bron: afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: Wijkmonitor, 2018)

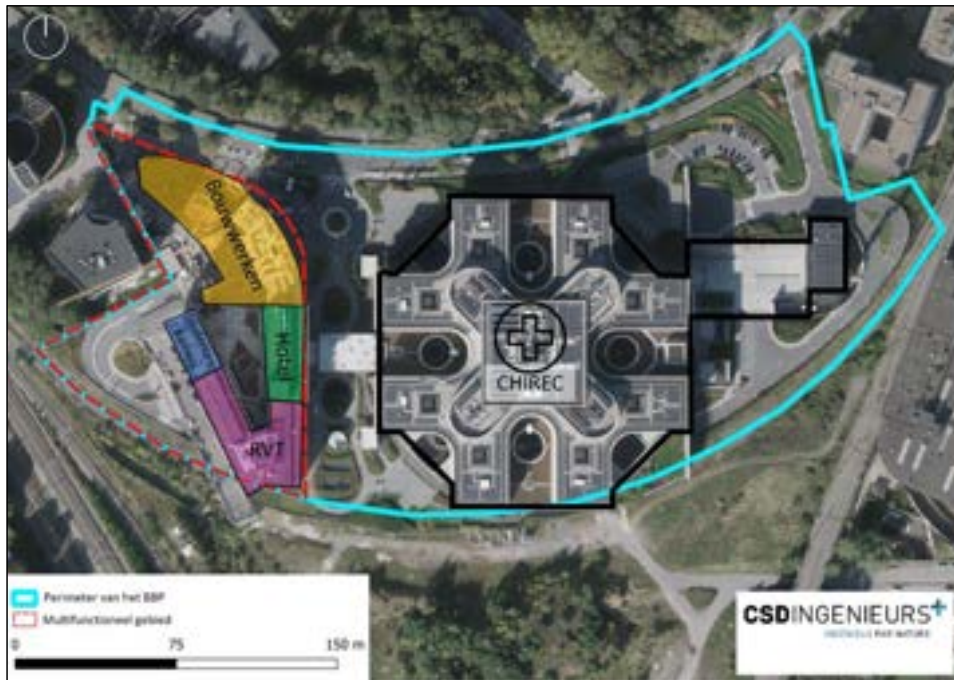
In 2022 bedroeg het gewestelijke gemiddelde voor de afstand tot de vier basisgoederen 202 m.

De studieperimeter vertoont grote verschillen afhankelijk van de wijk:

- Voor de Universiteitswijk is de gemiddelde afstand met slechts 145 m net minder dan het gewestelijke gemiddelde.
- Voor de wijk Sint-Juliaan bedraagt deze afstand 160 m, ofwel nog steeds minder dan het gewestelijke gemiddelde.

Er zijn gegevens beschikbaar voor de **wijk Delta**. In 2022 bedroeg de gemiddelde afstand tot de vier basisgoederen **402 m, ofwel tweemaal meer dan het gewestelijke gemiddelde**.

2.3.3.14 Grondgebruik: focus op het BBP en het multifunctionele gebied



Afbeelding 117: Ligging van de activiteiten in de perimeteer van het BBP

Woningen

Er zijn momenteel geen woningen als zodanig (d.w.z. in de zin van de bestemming van het GBP) gebouwd. Er zijn echter enkele huisvestingsfuncties geïdentificeerd, zoals:

- Rust- en verzorgingstehuis "Armonia Les Orangeries" met een maximale capaciteit van 150 bewoners;
- Studentenresidentie Delta Campus met een capaciteit van 102 studentenkamers.

Er dient echter opgemerkt dat er een stedenbouwkundige vergunning (wijzigingsaanvraag) werd afgeleverd in 2019 voor de bouw van 103 wooneenheden in het multifunctionele gebied, (sokkel van de toren in het geel op bovenstaande afbeelding). Dit gebouw, met bouwwerken in uitvoering, krijgt een hoogte van 24 m (NGI 118 m) en bouwhoogte BV+4.

Handelszaken

Er wordt een waaier aan handelszaken en horecafuncties geïdentificeerd.

- Horeca – hotelfunctie: Aparthotel Adagio Access Brussels Delta (120 appartementen)⁴⁹;

⁴⁹ Aparthotel Adagio Access Brussels Delta voor zakelijke en gezinsverblijven (accor.com)



Afbeelding 118: Hotelfuncties in de perimeter van het BBP Delta (afb. Google Maps, 2023)

- Horeca – andere functies: Tasty Delta (in het CHIREC-ziekenhuis);
- Kleine handelszaken: voornamelijk verdeeld over de benedenverdieping van het CHIREC-ziekenhuis (ongeveer 2.300 m²):
 - OPTIL Delta CHIREC (optiker);
 - Medische Benodigheden Ortheis Chirec Delta – Oudergem;
 - Rose Metal (dameskleding);
 - Altijd Mooi Oudergem;
 - Carrefour Express CHIREC.

Voorzieningen

In de perimeter van het BBP Delta, is de voornaamste voorziening het CHIREC-ziekenhuis, met een grondin-neming van 18.268 m², een capaciteit van 473 bedden voor ziekenhuisopname en 90 bedden voor dagop-name, en met een totale oppervlakte van 95.059 m².

Het exacte programma van het CHIREC-ziekenhuis per verdieping wordt hieronder gedefinieerd

Niveau	Bezetting	Vloeroppervlakte
-2	Logistiek plateau: keuken, apotheek, sterilisatie, radiotherapie, etc.	10.391 m ²
-1	Medisch-technisch plateau: spoedgevallen, intensieve zorgen, operatiezalen, medische beeldvorming, etc.	18.508 m ²
0	Administratief plateau, aanvullende functies op 4.238 m ² (voornamelijk winkels), crèche, cafetaria en dialyse	14.588 m ²
1	Medisch-technisch plateau: consultaties, kinesitherapie, hydrotherapie	13.484 m ²
2	Hospitalisatieplateau: materniteit, oncologie, dagziekenhuis	11.796 m ²
3	Hospitalisatieplateau: pediatrie, diagnostiek en chirurgische / medische behandeling	11.296 m ²
4	Hospitalisatieplateau: geriatrie, gespecialiseerde diensten, diagnostiek en chirurgische / medische behandeling	11.296 m ²
5	Technische lokalen	3.700 m ²

Afbeelding 119: Programma van het CHIREC-ziekenhuis (afb. MES m.b.t. het CHIREC-ziekenhuis, 2019)

2.3.3.15 Wat moeten we onthouden?

Bevolking

- Er is voor 2021 maar weinig informatie beschikbaar met betrekking tot de statistische wijk die de projectsite omvat. Bepaalde informatie is echter beschikbaar voor de statistische sectoren. Hieruit blijkt het volgende:

	Oudergem	Elsene	Watermaal-Bos-voorde	Gewest
Toename van het aantal inwoners tussen 2012 en 2022	+9,45 % 6e/19	+4,34 % 14e/19	+3,62 % 14e/19	+7,35
Dichtheid (inw./km²)	3.902	13.578	1.942	7.528
Gemiddelde leeftijd (jaar)	39,9	38,0	42,7	37,8
Grootte van de huishoudens	2,2	1,7	2,1	2,1
Mediaan inkomen in €	25.735	20.380	24.502	20.427

-> Bevolkingstoename en grootte van de huishoudens voor het hele Gewest en in de drie gemeenten.

Grondgebruik:

- Niet-bebouwd**
- Woningen:**
 - **Aantal: Daling van het aantal vergunde woningen sinds 2018.** Volgens het Overzicht van de huisvestingsvergunningen kan het Gewest alleen niet garanderen dat aan de vraag kan worden voldaan
 - **Type:** het merendeel van de vergunde woningen bestaat uit appartementen met 2 slaapkamers; behoefte aan sociale woningen (Gewestelijke uitdagingen met het NH);
 - > Behoefte aan woningen, sociale woningen in het bijzonder, in het hele Gewest.
- Handelszaken**
 - Gewest: daling van het aantal verkooppunten en percelen voor handelsactiviteiten, maar de totale oppervlakte is de voorbije 20 jaar toegenomen;
 - Perimeter van het BBP: gesitueerd op minder dan 15 minuten van drie grote handelskernen: Waversesteenweg, Kroonlaan, Begraafplaats van Elsene.

> Aanzienlijk handelsaanbod in het studiegebied en gedeeltelijk aanwezig in het BBP zelf.
- Voorzieningen:**
 - Aanzienlijk aanbod aan voorzieningen voor gezondheidszorg, cultuur en sport in het studiegebied;
 - Tekort aan kinderdagverblijven en scholen (zowel basis- als middelbaar onderwijs) in het volledige Gewest en in het bijzonder rond de perimeter van het BBP.
 - > Potentieel tekort aan plaatsen in scholen en kinderdagverblijven. **Mogelijkheid tot integratie van dit type voorzieningen in de sokkel van de toren of op de benedenverdieping van de gebouwen gepland in het kader van het RPA Herrmann-Debroux.**
- Aanzienlijke kantoordichtheid** in de studieperimeter; afwezig op de site van het BBP
 - Productieactiviteiten: aanzienlijk in de studieperimeter met de MIVB-stelplaats en Net Brussel

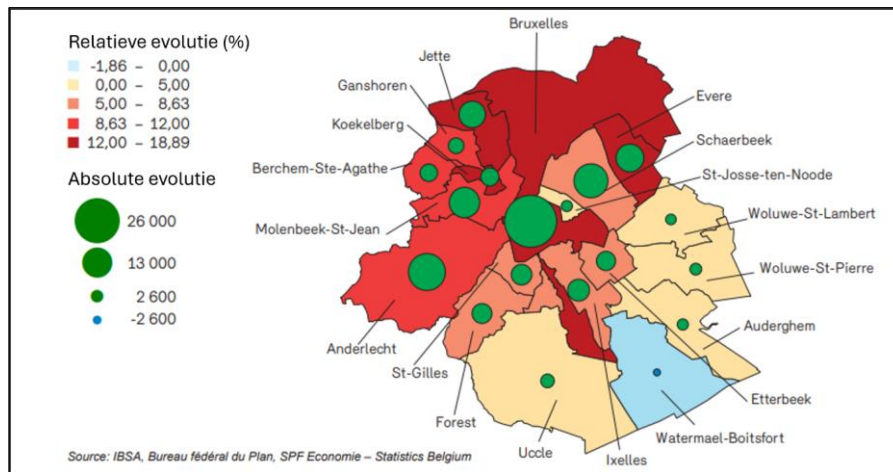
> Gemengdheid van economische functies in het studiegebied

2.3.4 Trendscenario

Aangezien het project beperkt is tot de woonbestemming, wordt ook alleen deze bestemming geanalyseerd tegen de termijn waarbinnen het project moet worden geconcretiseerd.

2.3.4.1 Demografische evolutie en behoefte aan woningen tegen 2030

Volgens de bevolkingsprojecties die het Federaal Planbureau (FPB) en STATBEL publiceerden, zou de bevolking van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest tussen 2015 en 2025 met iets meer dan 101.000 personen groeien, wat neerkomt op 10.000 inwoners per jaar.⁵⁰ Onderstaande afbeelding illustreert de relatieve en absolute bevolkingsevolutie van de 19 gemeenten voor de volledige periode 2015-2025.



Afbeelding 120: De (relatieve en absolute) bevolkingsevolutie per gemeente tussen 2015 en 2025 BISA, 2016)

Hieruit blijkt tevens dat de verwachte demografische groei niet gelijkmatig verdeeld is over het Gewest (zie bovenstaande afbeelding). **Met uitzondering van Watermaal-Bosvoorde en Sint-Pieters-Woluwe zullen alle gemeenten tegen 2025 gekenmerkt worden door een nieuwe episode van demografische groei.** Deze groei is duidelijk sterker in de gemeenten in het noorden en westen van het Gewest dan in die van het zuidoostelijke kwadrant.

In mei 2022 werd er door perspective.brussels een sociaaleconomische, territoriale en ecologische diagnose van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest na de Covid-19-pandemie gepubliceerd. Deze diagnose voorziet een geleidelijke afname van de groei na 2021, voornamelijk door een daling van het internationale migratiesaldo. **Er wordt geraamd dat Brussel er tussen 2021 en 2026 ongeveer 26.000 inwoners en 13.000 huishoudens, ofwel +4.333 inwoners per jaar en +2.166 huishoudens per jaar, bij zou krijgen⁵¹.**

Hoewel de gezondheidscrisis een impact heeft op de bevolkingsprojecties (een daling van 634 huishoudens per jaar in het BHG ten opzichte van de projecties uit 2016), blijft de behoefte aan woningen nog erg hoog. Deze behoeften werden echter nog niet opnieuw onderzocht beoordeeld door de bevoegde overheden.

Het rapport met betrekking tot de bevolkingsprojecties voor de verschillende gemeenten tussen 2015 en 2025 van het BISA beschrijft de situatie als volgt: "Met uitzondering van Watermaal-Bosvoorde, dat in de loop van beide periodes inwoners verliest en Sint-Pieters-Woluwe dat een honderdtal inwoners verliest tussen 2020 en

⁵⁰ cahiers_van_het_bisa_nr_6_oktober_2016_0.pdfcahiers_van_het_bisa_nr_6_oktober_2016_0.pdf
⁵¹ 20220513_diagnosticpostcovid_nl.pdf (perspective.brussels)20220513_diagnosticpostcovid_nl.pdf (perspective.brussels)

2025, neemt in alle gemeenten het inwonersaantal toe tijdens deze tien jaar en tijdens de twee vijfjarige periodes”.

Het BISA heeft deze gegevens bijgewerkt⁵² om nu ook de periode van 2022 tot 2030 te omvatten. De drie betreffende gemeenten (Oudergem, Elsene en Watermaal-Bosvoorde) worden in onderstaande tabel in het rood omkaderd. De in de analyse in acht genomen gegevens zijn de volgende:

- Oudergem: evolutie van **+38 inwoners** tussen 2023 en 2030;
- Watermaal-Bosvoorde: evolutie van **-1.471 inwoners** tussen 2023 en 2030;
- Elsene: evolutie van **-29 inwoners** tussen 2023 en 2030.

Tabel 13: Bevolkingsprojecties op 1 januari 2023 (bron: BISA, 2023)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Anderlecht	120.228	121.190	121.991	122.423	123.067	123.556	124.091	124.716	125.198	125.723
Auderghem	34.213	34.394	34.397	34.419	34.468	34.463	34.449	34.471	34.449	34.435
Berchem-Sainte-Agathe	25.809	26.180	26.407	26.541	26.729	26.910	27.096	27.244	27.396	27.549
Bruxelles	184.721	184.725	185.275	185.970	186.125	186.538	187.200	187.777	188.588	189.518
Ekerbeek	48.684	48.928	48.946	48.975	49.126	49.204	49.250	49.338	49.425	49.548
Evere	43.395	44.298	44.964	45.451	45.920	46.261	46.567	46.952	47.303	47.682
Forest	56.598	56.764	56.731	56.904	56.931	56.905	56.910	56.917	56.873	56.823
Ganshoren	25.081	25.206	25.389	25.521	25.772	25.951	26.078	26.225	26.354	26.502
Ixelles	86.521	86.332	86.304	86.226	86.332	86.338	86.355	86.442	86.349	86.275
Jette	53.148	53.482	54.103	54.321	54.695	55.000	55.230	55.677	55.874	56.307
Koekelberg	21.658	21.428	21.283	21.338	21.547	21.685	21.685	21.648	21.656	21.770
Molenbeek-Saint-Jean	97.520	98.181	98.543	98.620	99.138	99.719	100.075	100.533	101.023	101.454
Saint-Gilles	49.459	49.589	49.671	49.609	49.539	49.347	49.144	49.003	48.831	48.671
Saint-Josse-ten-Noode	27.520	27.753	27.985	28.009	27.939	27.850	27.856	27.882	27.838	27.758
Schaerbeek	132.545	132.395	132.476	133.291	132.732	133.134	133.383	132.987	133.382	133.314
Uccle	83.805	84.618	85.044	85.305	85.520	85.483	85.402	85.269	84.993	84.715
Watermaal-Bosvoorde	25.188	25.224	25.148	24.975	24.785	24.569	24.369	24.149	23.905	23.677
Woluwe-Saint-Lambert	57.963	58.391	58.728	58.972	59.149	59.172	59.242	59.359	59.379	59.395
Woluwe-Saint-Pierre	41.621	41.833	41.820	41.687	41.515	41.296	41.142	41.011	40.827	40.616

⁵² Bevolkingsprojecties | BISA

2.3.4.2 Projecten

Er worden in de wijk verscheidene projecten voorzien die een impact op het domein van de sociaaleconomische aspecten (en met name op het woningaanbod) met zich mee zouden kunnen brengen. Het gaat om de volgende projecten:

- Project Usquare: nieuwe gemengde wijk op de site van de voormalige kazernes van Elsene, met meer bepaald 33 woningen.
- Project Lente - Kroon: 171 studio's voor studenten, 18 appartementen en 4 eengezinswoningen
- Project Wastra: 25 woningen op de Triomfiaan en 51 op de Waverssesteenweg;
- Project Glacière: verstedelijking van het hoofd van het bouwblok 'Colruyt' door een gemengd programma, met meer bepaald 171 appartementen en 220 wooneenheden voor studenten.

Zo wordt er op middellange termijn (vóór 2030) verwacht dat er minstens 302 nieuwe woningen worden gebouwd in de omgeving van het BBP.

Andere projecten zullen ook impact hebben op de sociaaleconomische aspecten zonder echter huisvesting als zodanig aan te bieden, zoals:

- Het Masterplan voor het OCMW van Elsene;
- Op de campus ULB/VUB, het Centrum Wetenschap en Technologie (Gebouw E) evenals het Learning and Innovation Center;
- Project PLXL;
- Project VOPO (nieuwe brandweerkazerne).

2.3.4.3 RPA Herrmann-Debroux:

Het RPA Herrmann-Debroux zal eveneens een cruciale rol spelen voor de studieperimeter, omdat het grondgebruik in het gebied er aanzienlijk door zal veranderen. Volgens het milieueffectenrapport van het RPA, zal de uitvoering ervan een hoge mate van verdichting met zich meebrengen voor de site Triomf, met een V/T-verhouding van 3,46 tegenover 2,43 in de bestaande toestand. Er is eveneens een verdichting van het stedelijk weefsel voorzien door de inplanting van 137 woningen op de sites Triomf en Delta, in de onmiddellijke nabijheid van de site van het BBP.

2.3.4.4 Wat moeten we onthouden?

Demografische evolutie

- Er wordt verwacht dat het BHG tussen 2015 en 2025 een bevolkingsstijging zal kennen van meer dan 101.000 personen (+8,6 % voor het volledige Gewest), ofwel 10.000 inwoners per jaar volgens het Federaal Planbureau.
- Volgens het BISA zal tussen 2022 en 2030 alleen de gemeente Oudergem haar bevolking zien toenemen (+38 %)

Woningenprojecten in de buurt van de site

- Project Usquare: nieuwe gemengde wijk op de site van de voormalige kazernes van Elsene, met meer bepaald 33 woningen.
- Project Lente - Kroon: 171 studio's voor studenten, 18 appartementen en 4 eengezinswoningen;
- Project Wastra: 25 woningen op de Triomfiaan en 51 op de Waverssesteenweg;
- Project Glacière: verstedelijking van het hoofd van het bouwblok 'Colruyt' door een gemengd programma, met meer bepaald 171 appartementen en 220 wooneenheden voor studenten.

RPA Herrmann-Debroux: Wijziging van de studieperimeter met een nieuw grondgebruik en een grotere verdichting.

2.4 Mobiliteit

2.4.1 Bestudeerd geografisch gebied

Het bestudeerde geografische gebied voor de mobiliteit van voertuigen is hetzelfde als dat gedefinieerd in het MER van het oorspronkelijke BBP, met name:

- "Het gedeelte van de Triomflaan vavat tussen de Jules Cockxstraat en de Arnaud Fraiteurlaan (met daarin begrepen de kruispunten van de laan met de Jules Cockxstraat en de Arnaud Fraiteurlaan);
- De Jules Cockxstraat (gedeelte tussen de Triomflaan en de Charles Michielslaan) met daarin begrepen de kruispunten met de Beaulieulaan, Driebruggenstraat/Invalidenlaan en Maurice Charlentstraat evenals de overstapparking Delta;
- Het uiteinde van het verlengde van de Louis Dehouxlaan ter hoogte van Beaulieu;
- De Charles Michielslaan met inbegrip van het kruispunt met de Brasemlaan en de Tercoignelaan;
- De gemeentegrens langs de Michielslaan en ten westen van de Deltadriehoek;
- De Arnaud Fraiteurlaan."

Met betrekking tot de analyse van de actieve mobiliteit wordt gekeken naar een geografisch tussengebied. Hierbij wordt uitgegaan van het concept van de stad op 15 minuten om de bereikbaarheid voor voetgangers en fietsers voor korte verplaatsingen te beoordelen. Dit geografisch gebied omvat de aansluitingen met de GFR's in de buurt van de site, het traject tot aan het gedeelte van de groene wandeling het dichtst bij de site evenals de diverse mogelijke trajecten naar de wijken van Elsene en Watermaal-Bosvoorde (voorbij de spoorlijnen).



Afbeelding 121: Bestudeerd geografisch gebied voor het domein Mobiliteit

2.4.2 Strategisch en verordenend kader

Identificatie van de elementen van toepassing

De regelgevende toestand in dit hoofdstuk wordt omkaderd door zowel planologische als tekstuele documenten. Het domein wordt daarnaast ook nog door andere gidsen en richtlijnen afgebakend.

Tabel 14: Algemeen overzicht van de planologische toestand

Instrumenten	Toepassing op het bestudeerde project
TITEL II – PLANNING	
Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO)	Kaarten 6 en 7 en de letterlijke voorschriften ervan
Gewestelijk Mobiliteitsplan “Good Move”	Algemene doelstellingen met betrekking tot modale verschuiving, parkeeraanbod en, multimodale wegenspecialisatie
Gewestelijk bestemmingsplan (GBP)	Wegenkaart; kaart van het openbaar vervoer
Gewestelijk Parkeerbeleidsplan (GPBP)	
Richtplan van aanleg (RPA)	RPA Delta Herrmann-Debroux Strategische mobiliteits-opties en bijbehorende illustraties
Gemeentelijk Ontwikkelingsplan (GemOP)	GemOP van de Gemeente Oudergem
Gemeentelijk Mobiliteitsplan (GemMP)	GemMP van de gemeente Oudergem; parkeergegevens (pro memorie: verouderd)
Bijzonder Bestemmingsplan (BBP)	BBP "Delta Partim 13"; grafische voorschriften (gebied van openbare weg, spoorweg, structurerend gebied); artikel 2.3
TITEL III – STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENINGEN	
Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV)	Restartikelen vs voorschriften van het BBP van Titels II, IV en VIII (waaronder de kaart van toegankelijkheidszones)
Gemeentelijke Stedenbouwkundige Verordening (GemSV)	Gemeentelijk Bouwreglement, dat van kracht werd op 31 maart 1967

■ Andere

- Erfdienstbaarheden van overgang voor toegang tot de zuidelijke driehoek en toegang voor de DBDMH tot de achtergevels (zie RPA)
- De wegcode of verkeersregels, d.w.z. het geheel van wetten en regels met betrekking tot het gebruik van de openbare weg (trottoirs, wegen, autosnelwegen, enz.) door voetgangers, fietsers, gebruikers van gemotoriseerde tweewielers, automobilisten, vrachtwagenchauffeurs, enz.
- Vademecums van Brussel Mobiliteit m.b.t. voetgangersinfrastructuur (10 boekjes) en fietsinfrastructuur (11 boekjes) in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;

2.4.2.1 Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO)

Pijler 4 – Mobiliseren van het grondgebied om van mobiliteit een factor voor duurzame stedelijke ontwikkeling te maken. De strategische doelstellingen zijn de volgende:

- Vermindering van de druk op het wegennet door het organiseren van een modale verschuiving in het pendelverkeer;
- Voortzetting van de modale tendensen voor verplaatsingen binnen Brussel;
- Versterking van de toegankelijkheid van het openbaarvervoersnetwerk voor de Brusselaars;
- Significante verbetering van de kwaliteit van de openbare ruimten;
- Vermindering van de milieu-impact van de mobiliteit.

Structurende mobiliteitsnetwerken (kaart 6 van het GPDO)

De perimeter van het BBP bevindt zich in de nabijheid van verscheidene elementen weergegeven op kaart 6 van het GPDO:

- Verscheidene bestaande openbare hoge capaciteitsvervoerslijnen: De spoorlijn in het zuiden; de Triomflaan; de Jules Cockxstraat.
- Een te bestuderen of te creëren openbare hoge capaciteitsvervoerslijn. Deze loopt langs de Plein-campus.
- De Triomflaan en de Jules Cockxstraat worden tevens weergegeven als mobiliteitscorridors: "deze corridors vormen het geraamte van de Brusselse mobiliteit, de 'macrostructuur' van de netwerken, los van elk welbepaald traject. Ze nemen niet de plaats in van de netwerken die zijn bepaald in het GBP of in het toekomstige GMP maar geven het multimodale basismobiliteitsnet aan. Ze worden gedefinieerd vanuit de belangrijkste mobiliteitsassen."⁵³

⁵³ Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling, Perspective, 2018



Afbeelding 122: Toestand met betrekking tot kaart 6 van het GPDO (bron: perspective.brussels)

Fietsnet (kaart 7 van het GPDO)

Op kaart 7 van het GPDO (zie onderstaande afbeelding), lopen er verscheidene gewestelijke fietsroutes (GFR) in de buurt van de site, met name langs de Pleinlaan (noorden van de site) en de Arnaud Fraiteurlaan (westen van de site).

Een gedeelte van de Triomfiaan evenals het traject langs de spoorlijn maken deel uit van het fiets-GEN.



Afbeelding 123: Toestand met betrekking tot kaart 7 van het GPDO (bron: perspective.brussels)

2.4.2.2 Gewestelijk Mobiliteitsplan "Good Move"

Doelstellingen

Het Gewestelijk Mobiliteitsplan (GMP) "Good Move" werd in 2020 goedgekeurd door de Brusselse Hoofdstedelijke Regering. Het plan zet de grote beleidslijnen uit op het vlak van mobiliteit voor het volledige Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Doel is om de leefomgeving en veiligheid van de inwoners te verbeteren en tezelfdertijd de demografische en economische ontwikkeling van het BHG te ondersteunen. Het GMP kadert zo in de doelstellingen van het Gewest voor de ontwikkeling van het grondgebied en de aanpassing aan de gevolgen van de klimaatopwarming. Het plan vormt bovendien een rechtstreekse vertaling van Pijler 4 m.b.t. mobiliteit van het GPDO (hierboven behandeld), die het operationeel maakt en aanvult.

Kaarten van de multimodale wegenspecialisatie

Met het oog op het opnieuw in evenwicht brengen van de verdeling van de openbare ruimte ten voordele van alle gebruikers van de vormen van actieve mobiliteit, en op het versterken van het gebruik van het openbaar vervoer, heeft het GMP een strategie ontwikkeld om duidelijke prioriteiten te stellen bij het delen van de wegen, ofwel de multimodale wegenspecialisatie. Deze integreert alle verplaatsingswijzen door voor elke ervan een structurend netwerk vast te stellen (voetganger, fiets, openbaar vervoer, gemotoriseerd verkeer (auto) en vrachtwagen).

Er zijn drie niveaus per netwerk:

- **PLUS:** voor de grote verplaatsingsassen op grootstedelijke schaal;
- **COMFORT:** om de netwerken aan te vullen en de bediening van de verschillende polen van de hoofdstad te verzekeren;

- **WIJK**: voor het verzekeren van een precieze bediening van de wijken en de stedelijke functies, waarbij zowel de prestaties van elk netwerk als zijn goede integratie in de openbare ruimte mogelijk worden gemaakt.

Wat **voetgangers** betreft, bestaat de studieperimeter rond de perimeter van het BBP voornamelijk uit wegen van het niveau "WIJK". Op niveau van de studieperimeter zijn het oostelijke gedeelte van de Triomflaan, de Jules Cockxstraat en de autosnelweg E411 ingedeeld als assen van het "PLUS"-netwerk. De Kroonlaan en de Boondaalsesteenweg in het westen zijn ingedeeld als assen van het "COMFORT"-netwerk. Er dient ook opgemerkt dat de voetgangerstrajecten die de site van de VUB/ULB doorkruisen ook zijn ingedeeld als assen van het "PLUS"-netwerk.

Wat **fietsen** betreft, maakt de aanwezigheid van afgescheiden fietspaden op de Triomflaan deze laatste tot een weg in de categorie "PLUS". De rest van het netwerk is verdeeld tussen wegen in de categorie "COMFORT" en "WIJK".

Tot slot, wat het **openbaar vervoer** betreft, zijn de metro- en tramlijnen ingedeeld als assen van het "PLUS"-netwerk. De rest van het netwerk is verdeeld tussen wegen in de categorie "COMFORT" en "WIJK", wanneer er geen enkele lijn aanwezig is.

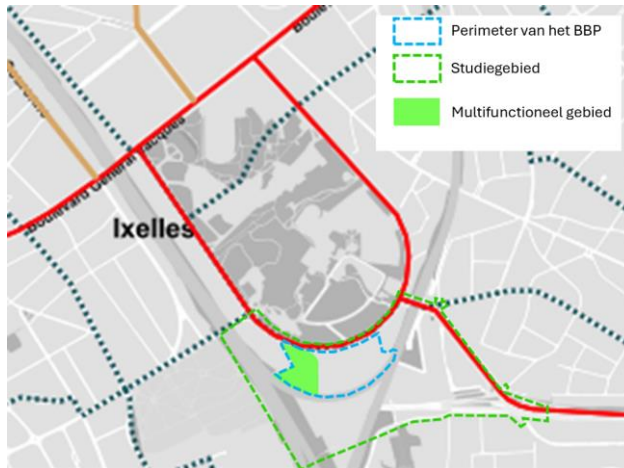
Wat de **auto** betreft, zijn de wegen van het "PLUS"-netwerk de grote verkeersassen (Triomflaan, Jules Cockxstraat). De rest van het netwerk bestaat voornamelijk uit wegen in de categorie "WIJK".



Afbeelding 124: Toestand met betrekking tot multimodale wegenspecialisatie (bron: Brussel Mobiliteit, aantekeningen: CSD)

2.4.2.3 Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP)

De informatie over het GBP, hoewel nog steeds officieel, wordt uitsluitend ter informatie gegeven; zoals hierboven vermeld, schetst het mobiliteitsplan Good Move voortaan de grote lijnen van het mobiliteitsbeleid in het BHG, waaronder de wegehierarchie. In de herziening van het GBP, die momenteel in uitvoering is, zullen de gegevens van Good Move worden geïntegreerd.



Het belang van hier toch de weghierarchie van het GBP voor te stellen, bestaat eruit om duidelijk te maken wat er is veranderd en wat bijgevolg een belangrijk streven is:

Met betrekking tot de weghierarchie, is de status van de Triomflaan ter hoogte van het BBP gewijzigd van hoofdweg in het GBP (in het rood) naar een WIJK-weg (het laagste niveau) voor auto's in Good Move

Met betrekking tot de fietsroutes, wordt er in het GBP geen melding gemaakt van verscheidene onderdelen van Good Move

Afbeelding 125: Mobiliteitsaanduidingen in het GBP

2.4.2.4 Gewestelijk Parkeerbeleidsplan (GPBP)

Op de website van Brussel Mobiliteit wordt het GPBP voorgesteld als volgt: "Het Gewestelijk Parkeerbeleidsplan streeft naar een coherent parkeerbeleid en wil de parkeerregels in de 19 Brusselse gemeenten vereenvoudigen en harmoniseren.

*Parkeerbeleid is een belangrijk instrument op vlak van mobiliteit: het maakt ruimte op de openbare weg vrij voordele van andere vervoermiddelen en moedigt alternatieven voor de privéwagen aan. Het maakt integraal deel uit van de andere gewestelijke plannen en vormt **de basis voor het luik 'parkeren' van het Gewestelijke Mobiliteitsplan Good Move**. Een regelgeving voor de openbare weg opstellen die rekening houdt met de specifieke aard van de wijken en die laten naleven, die rotatie invoert en alle gebruikers de mogelijkheid biedt makkelijker een plaats te vinden.*

De strategie mikt op alle soorten voertuigen: al dan niet gedeelde auto's, taxi's, fietsen, motorfietsen, autobussen, vrachtwagens en bestelwagens... Ook de leveringszones komen aan bod. Ze behandelt het verplichte aantal parkeerplaatsen langs de openbare weg maar ook buiten de openbare weg (openbare parkings, P+R, parkings voor buurtbewoners)."

Oudergem is een van de 8 gemeenten die haar parkeerbeheer niet aan het Gewest (via parking.brussels) heeft toevertrouwd. De gemeente bepaalt haar eigen parkeerzones en hun modaliteiten.

Alleen de Parking Delta voor de MIVB-stelplaats, gelegen op een eigendom van het Gewest, wordt beheerd door parking.brussels.

Voor het leescomfort worden de gereguleerde parkeerzones behandeld in de feitelijke toestand onder punt 2.4.3.7.

2.4.2.5 RPA Herrmann-Debroux:

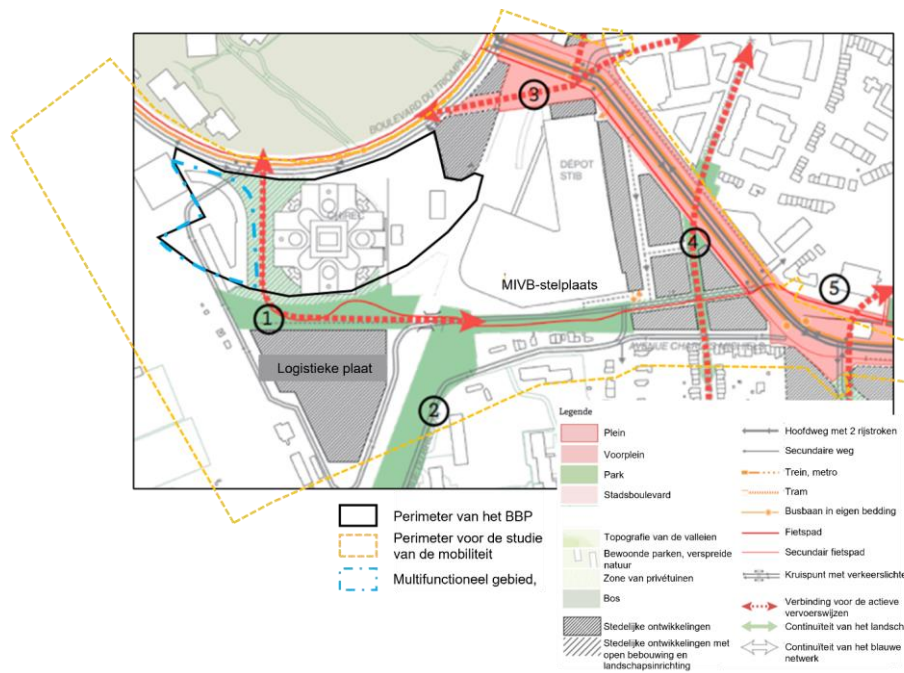
Drie kaarten hebben rechtstreeks betrekking op de site inzake de mobiliteit: die m.b.t. verbindende openbare ruimten, actieve vervoerswijzen en openbaar vervoer, en wegenstrategie.

Verbindende openbare ruimten met betrekking tot landschap en multimodale mobiliteit

5 openbare ruimten verbinden de wijken met elkaar vanuit landschapsoogpunt, maar ook functioneel, overeenkomstig de verschillende vervoerswijzen. De site van het BBP

- wordt geflankeerd door de Triomflaan, een multimodale weg met 2 rijstroken voor autoverkeer per rijrichting, een 2-richtingsfietspad en een 2-richtingsbusbaan in eigen bedding
- wordt doorkruist door een 2-richtingsfietspad ten oosten van het te wijzigen gebied
- wordt in het te wijzigen gebied doorkruist door een 2-richtingsweg voor autoverkeer

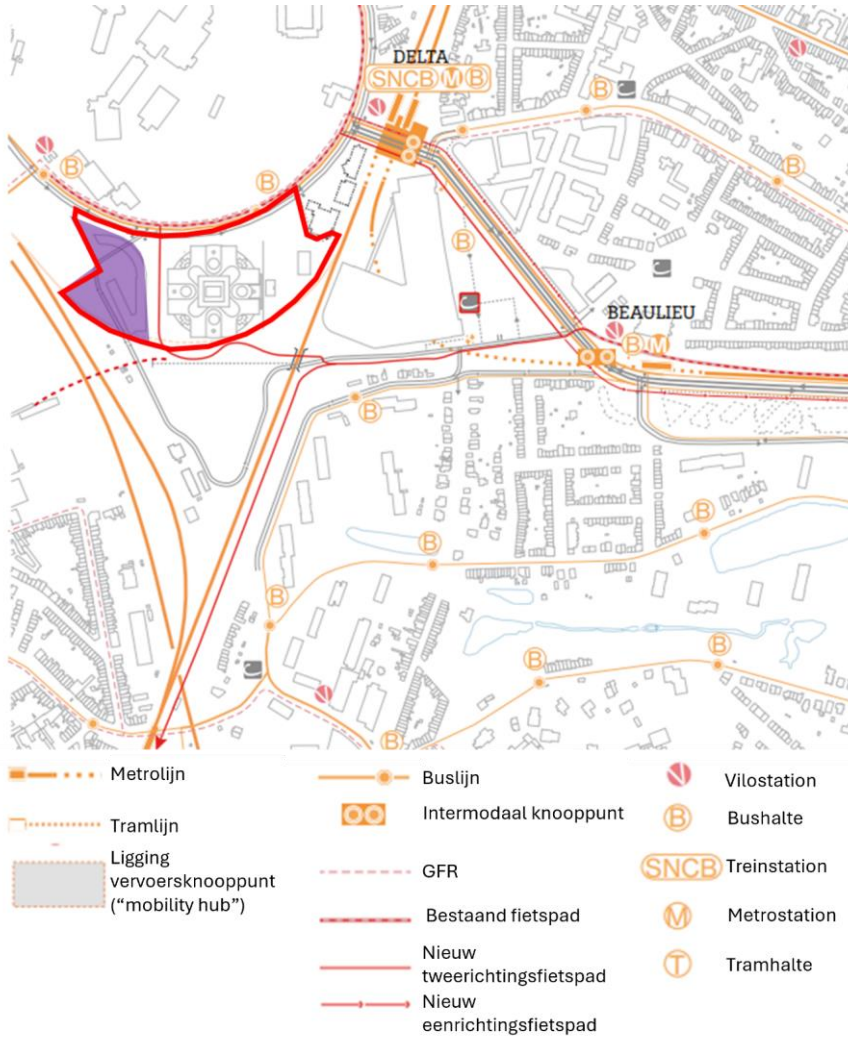
Het kruispunt waar de 4 verschillende vervoerswijzen elkaar kruisen, wordt beheerd met verkeerslichten.



Afbeelding 126: RPA / Verbindende openbare ruimten met betrekking tot landschap en multimodale mobiliteit

Actieve vervoerswijzen (rood) en openbaar vervoer (beige)

De actieve vervoerswijzen en het openbaar vervoer waarvan hierboven sprake worden op onderstaande kaart afzonderlijk weergegeven:



Afbeelding 127: RPA / actieve vervoerswijzen en openbaar vervoer (bron: RPA Herrmann-Debroux)

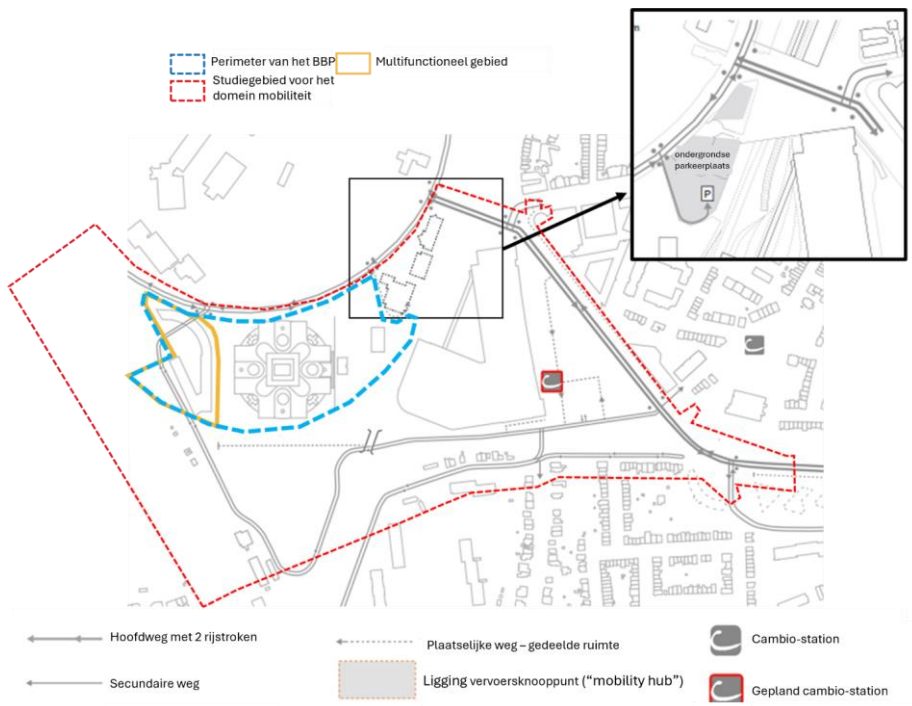
Er zijn tal van infrastructures aanwezig op een wandelafstand van 15 minuten van het te herziene gebied:

- Bestaande en te creëren fietspaden (Triomflaan) in de perimeter van het BBP zelf;
- De metrolijnen Delta en Beaulieu;
- De buslijnen die via de Triomflaan rijden.

Strategische kaart 'Wegen'

De strategische kaart 'Wegen' wordt hieronder weergegeven; twee vaststellingen zijn hierbij belangrijk:

- Wat parkeren betreft, geeft de kaart het verdwijnen van P+R Delta weer: *“De toegang tot een ondergrondse parking situeert zich bij voorkeur in de Triomflaan om de plaatsinname of hinder voor de actieve weggebruikers te beperken. De parkeerplaatsen bevinden zich op de ondergrondse verdiepingen. De geldende verordeningen zijn van toepassing, rekening houdend met bereikbaarheidszone A (nu B), gezien de goede bereikbaarheid van de site met het openbaar vervoer. In dat opzicht dient het aantal parkeerplaatsen per woning dat wordt opgegeven in de GSV, te worden opgevat als een maximum en niet als een minimum.”*
- Het multifunctioneel gebied wordt doorkruist door een 2-richtingsweg voor toegang tot de zuidelijke driehoek (zie 0)



Afbeelding 128: RPA / Wegen voor autoverkeer

Toegang tot de zuidelijke driehoek en voor de hulpdiensten

Voor de weg die door het te wijzigen gebied loopt, geldt een erfdienstbaarheid van overgang aangezien deze naast het verzekeren van de verbinding met de parkings van het CHIREC-ziekenhuis, ook moet zorgen voor het ontsluiten van de zuidelijke driehoek via de aan te leggen "helling van Infrabel" (pijl), rekening houdend met het programma en het verkeer dat in het aangrenzende gebied zal worden gegenereerd.



Afbeelding 129: RPA / Erfdienstbaarheid voor de verbinding van de zuidelijke driehoek

2.4.2.6 Gemeentelijk mobiliteitsplan van Oudergem (GemMP)

- **Algemene doelstellingen:** na een inventarisatie van de mobiliteit op het grondgebied van de gemeente (vanuit het oogpunt van infrastructuur, verplaatsingen, openbaar vervoer en bewegwijzering) wordt de volgende reeks doelstellingen voorgesteld:
 - Bevorderen van vervoerswijzen die een alternatief voor de auto vormen en die beter zijn voor de stad en het milieu
 - Verhogen van de veiligheid van weggebruikers, en de zwakke weggebruikers in het bijzonder
 - Verbeteren van de leefomgeving, herkwalificatie van de openbare ruimte voor een betere omgeving
 - Efficiënter maken van het stedelijk openbaar vervoer
 - Integreëren van het Gewestelijk Expresnet in het stadsproject en het nemen van passende maatregelen om het succes ervan te verzekeren
 - Verbeteren van de intergewestelijke en internationale bereikbaarheid van de verschillende functies van de stad
 - Verzekeren van een betere bescherming van de woongebieden
- **Specifieke en/of operationele maatregelen in het studiegebied:** verscheidene maatregelen ter bevordering van de modale verschuiving, met name ter hoogte het station Delta (trein + bus + metro) en de overstapparking (P+R). Er dient aan herinnerd dat dit GemMP werd voltooid in 2009.
- **Specifieke en/of operationele maatregelen voor het te wijzigen gebied:** niet van toepassing

2.4.2.7 BBP "Delta Partim 13"

De volgende voorschriften hebben rechtstreeks betrekking op het te wijzigen gebied:

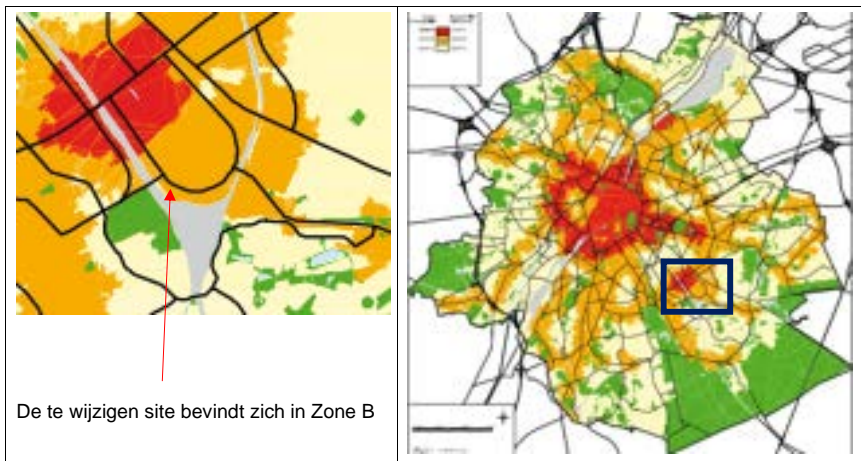
- **Algemene voorschriften: Art. 2.3 Algemene mobiliteitsvoorschriften**
 - *Artikel 2.3.1: De term parkeren moet worden verstaan volgens de definitie van de wegcode.*
 - *Artikel 2.3.2: Verbinding Triomflaan-zuidelijke zone van de Delta site: Door de inrichting van de perimeter van het BBP kan er een verbinding worden gemaakt tussen de Triomflaan en de zuidelijke zone van de Delta site, die uitsluitend bestemd is voor voetgangers, fietsers en interventievoertuigen.*
- **Specifieke grafische en letterlijke voorschriften in het te wijzigen gebied**
 - *Artikel 3.2: Multifunctioneel gebied, Artikel 3.2.2, Parkeren: Gemotoriseerde voertuigen mogen niet in openlucht parkeren, uitgezonderd interventie- of medische dienstvoertuigen, gedeelde voertuigen en voertuigen voor het vervoer van personen met beperkte mobiliteit (PBM).*
 - *Artikel 3.6 Openbare weg: De openbare weg is bedoeld om de multimodale toegankelijkheid van de aangrenzende percelen te garanderen. Ze wordt ingericht in overeenstemming met de functie zoals die wordt bepaald in het gewestelijke wegennet.*
- **Specifieke grafische en letterlijke voorschriften in het gebied grenzend aan het te wijzigen gebied**
 - Art. 3.3: *Structurerend gebied:*
 - *Artikel 3.3.1: Definitie "Het structurende gebied **verschafft het publiek bovengronds multimodale toegang tot de site.** Afgezien van het feit dat interventievoertuigen doorlopend toegang hebben, is dit gebied opgevat als een openbare ontmoetingsruimte op een privéterrein, waar de zachte weggebruikers over een verbinding beschikken tussen de Pleincampus, de Triomflaan, de andere zones van het BBP en de zone Delta Zuid."*
 - *Artikel 3.3.2: Handelingen en toegestane werken: Het structurende gebied is een bovengrondse non aedificandi zone. Enkel het stadsmeubilair, eventuele luifels, de paviljoenen die nodig zijn voor de mobiliteit, de toegangen en ventilatiesystemen van een eventuele parking zijn toegestaan. (...) Gemotoriseerde voertuigen mogen niet in openlucht parkeren, uitgezonderd*

interventie- of medische dienstvoertuigen, gedeelde voertuigen en voertuigen voor het vervoer van personen met beperkte mobiliteit (PBM)

2.4.2.8 Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV)

Verschillende artikelen van de GSV hebben rechtstreeks betrekking op de mobiliteit:

- Titel II: Bewoonbaarheidsnormen voor woningen
 - Hoofdstuk 5: Verplichte dienstlokalen in gebouwen met meerdere woningen
 - Artikel 17: Lokaal voor tweewielers en kinderwagens (naar goeddunken van de vergunningsverlenende overheid)
- Titel IV: Toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit (PBM)
 - Hoofdstuk 2: Normen met betrekking tot de toegang tot de gebouwen (art. 3 tot 6);
 - Hoofdstuk 3: Normen met betrekking tot de toegang tot de parkeerruimten (art. 7);
 - Hoofdstuk 4: Normen met betrekking tot de verplaatsing binnenin de gebouwen (art. 8 tot 12);
- Titel VIII: De parkeernormen buiten de openbare weg
 - Hoofdstuk 3: De gebouwen met meerdere woningen (art. 5 tot 8):
 - Parkeerplaatsen voor auto's: minstens 1 plaats en hoogstens 2 plaatsen per woning; het minimum kan echter verlaagd worden voor sociale of gelijkgestelde woningen, collectieve woongebouwen, gemeubileerde woningen, bejaardenverblijven of studentenwoningen die eigendom zijn van een publiekrechtelijk rechtspersoon of een rechtspersoon van openbaar nut.
 - Parkeerplaatsen voor fietsen; zie Titel II hierboven
- Toegankelijkheidszones voor de bereikbaarheid met het openbaar vervoer
 - Studieperimeter: Het grootste deel van de studieperimeter bevindt zich in een "Zone B" (oranje), met een goede bediening door het openbaar vervoer; een beetje verder in de Universiteitswijk is een gedeelte van de wegen opgenomen in een "Zone C" (geel); men moet tot in het noorden van de studieperimeter gaan, langs de Pleinlaan en de Kroonlaan om zich in een "Zone A" (rood) te bevinden met een zeer goede bediening door het openbaar vervoer.
 - Projectsite: in Zone B



Afbeelding 130: GSV: Toegankelijkheidszones



Afbeelding 131: Toestand met betrekking tot de toegankelijkheidskaart voor de bereikbaarheid met het openbaar vervoer (bron: GSV, aantekeningen: CSD)



Afbeelding 132: Focus op toestand met betrekking tot de toegankelijkheidskaart voor de bereikbaarheid met het openbaar vervoer (bron: GSV en MIVB, aantekeningen: CSD)

2.4.2.9 Wat moeten we onthouden?

Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling

- In de nabijheid van verscheidene openbaarvervoerslijnen en gewestelijke fietsroutes (GFR)
- De Triomfiaan en de Jules Cockxstraat zijn opgenomen als mobiliteitscorridors

Gewestelijk Mobiliteitsplan Good Move

- Voetgangers: Voornamelijk "WIJK"-netwerk
- Fiets: Triomfiaan, as van het "PLUS"-netwerk
- Openbaar vervoer: Metro en tram, assen van het "PLUS"-netwerk
- Auto: Triomfiaan en Jules Cockxstraat, assen van het "PLUS"-netwerk

Gewestelijk Parkeerbeleidsplan:

- De gemeente Oudergem bepaalt haar eigen parkeerzones en hun modaliteiten;
- Alleen de parking Delta bevindt zich op een terrein van het Gewest.

RPA Herrmann-Debroux:

- De site van het BBP wordt doorkruist door een 2-richtingsfietspad en een 2-richtingsweg voor voertuigen van de hulp- en nooddiensten, ten oosten van het te wijzigen gebied voor toegang tot de zuidelijke driehoek.

BBP Delta Partim:

- Voorziene verbinding Triomfiaan-zuidelijke zone van de site Delta
- Parkeren van motorvoertuigen op de openbare weg is verboden

Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening:

Het merendeel van de beschermde perimeter behoort tot Zone B met een "goede bediening door het openbaar vervoer".

2.4.3 Overzicht van de bestaande feitelijke toestand

2.4.3.1 Methodologische inleiding

Onderstaand punt beoogt de karakterisering van de bereikbaarheid volgens de verschillende vervoerswijzen met het oog op het identificeren van de sterke en zwakke punten van de context waarvan het BBP in het eerder omschreven studiegebied (Afbeelding 121) deel uitmaakt, om vervolgens in de latere analyse van het project, te identificeren in welke mate dit (positieve of negatieve) effecten op de omstandigheden met zich zal meebrengen. Deze doelstelling zal niet worden uitgesplitst in omvattende lijsten van alle inrichtingen en elementen die deel uitmaken van de bestaande toestand, maar zal focussen op die zaken die het geheel helpen te karakteriseren.

Aangezien de ligging van de site ten opzichte van de structurende infrastructuur al werd voorgesteld in het hoofdstuk "Stedenbouw", zal de analyse hier rechtstreeks aan de hand van de verschillende vervoerswijzen plaatsvinden. De gehanteerde logica voor de verschillende vervoerswijzen is altijd dezelfde: van de schaal van het studiegebied naar die van de site, waarbij telkens wordt gekeken naar de bestaande inrichtingen en behoeften en vervolgens naar de overeenstemming ervan.

De overeenstemming van het project met betrekking tot de strategische en verordenende planningsinstrumenten wordt ook geanalyseerd

2.4.3.2 Algemene bereikbaarheid en modaal aandeel van het bestudeerde geografische gebied

Algemene bereikbaarheid

De belangrijkste infrastructuur rondom de site inzake vervoer worden gelokaliseerd op onderstaande afbeelding. Naast de wegen, geeft de afbeelding eveneens het OV-aanbod weer (zwarte stippellijn: spoorwegtracés; blauwe lijn: metro; ligging van de haltes: T = tram; M = metrostation, B = treinstation) en de openbare parkeerinfrastructuur. (P ter hoogte van Delta en Drie Fonteinenviaduct)

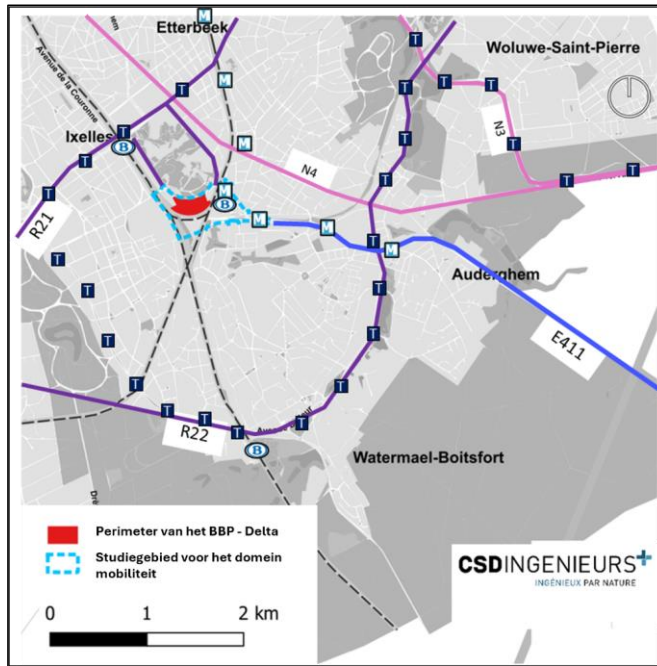
Het openbaar vervoer dat de omgeving van de site bedient wordt verder in het rapport beschreven.

Ter herinnering: de site van het BBP bevindt zich op het grondgebied van de gemeente Oudergem in het zuidoosten van het Gewest. De site bevindt zich in de tweede Brusselse kroon, langs een structurerende verkeersas (Triomflaan), in de buurt van een van de toegangspoorten tot het Gewest.

De Triomflaan wordt eveneens geflankeerd door een Gewestelijke fietsroute.

Er bevinden zich verscheidene OV-stations in de nabijheid (15 min. te voet) zoals het metrostation Delta.

Er bevindt zich ook een overstapparking met dezelfde naam in de studieperimeter.



Afbeelding 133: Toestand met betrekking tot de mobiliteitsinfrastructuur

Modaal aandeel

In het kader van het Gewestelijk Mobiliteitsplan Good Move, werd er een overzicht gerealiseerd en zijn er verschillende mobiliteitsstudies uitgevoerd. Tussen oktober 2021 en oktober 2022 werden het verplaatsingsgedrag binnen Brussel en de verkeersstromen van en naar het Gewest geanalyseerd⁵⁴. Hieruit blijken de volgende modale aandelen:

Type verplaatsing	Modaal aandeel in 2022 (GM)
Te voet	36 %
Fiets en step	10 %
Openbaar vervoer	24
Auto	27 %
Andere (taxi, bestelwagen, motorfiets ...)	1,3 %

Eveneens volgens dit onderzoek, verplaatsen de Brusselaars zich gemiddeld 2,9 keer per dag en 10,5 % van deze verplaatsingen vindt plaats in verband met professionele redenen.

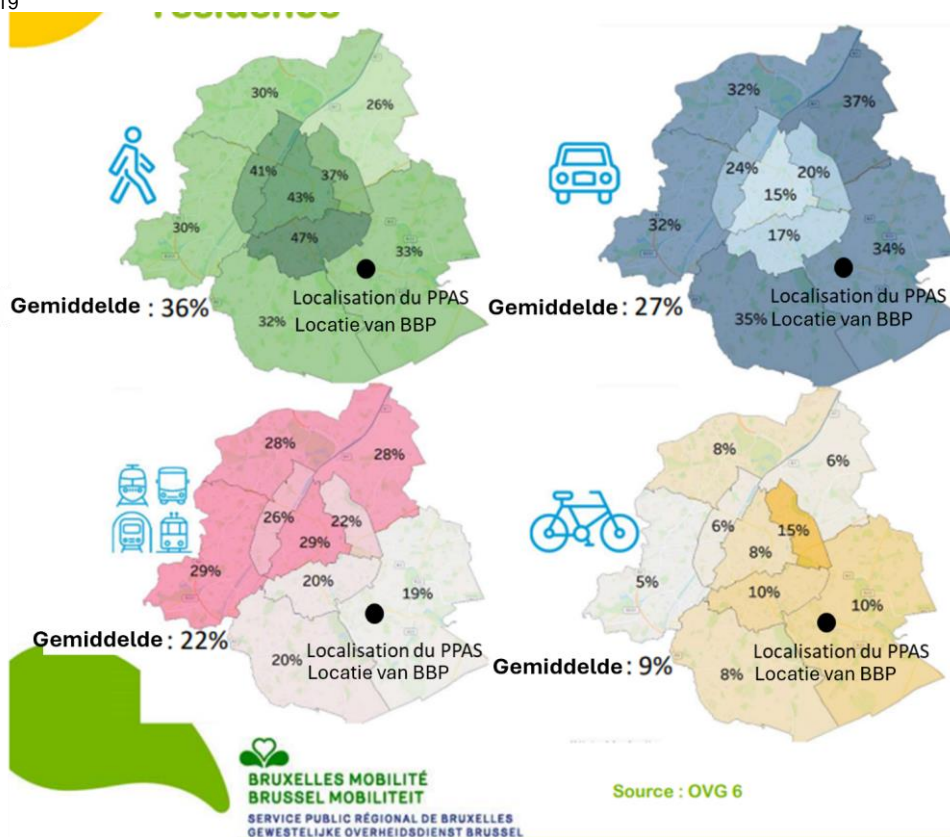
Er kunnen echter vragen gesteld worden bij deze cijfers. Immers, tal van factoren, zoals leeftijd, geslacht of zelfs de woonplaats, kunnen het modaal aandeel beïnvloeden.

⁵⁴ Bron: Onderzoek Verplaatsingsgedrag (2021 - 2022), Brussel Mobiliteit, juni 2023

Volgens de presentatie van het Good Move Forum, uit juni 2023 en met de gegevens van het OVG 2022, is het mogelijk om deze modale aandelen voor de studieperimeter te specificeren. Om de analyse te vereenvoudigen, wordt in de onderhavige studie geen rekening gehouden met factoren zoals leeftijd en geslacht. De modale aandelen voor de ligging van het BBP zijn de volgende:

Type verplaatsing	Modaal aandeel in 2022 (OVG)
Te voet	33 %
Fiets en step	10 %
Openbaar vervoer	19 %
Auto	34 %
Andere (taxi, bestelwagen, motorfiets ...)	4 %

19



Afbeelding 134. Modale aandelen overeenkomstig de woonplaats (bron: Good Move Forum, juni 2023)

De motorisatiegraad voor de gemeente Oudergem bedroeg 0,80 in 2022, ofwel hoger dan die van het Gewest (0,56)⁵⁵.

2.4.3.3 Beschrijving van het wegennet in het bestudeerde geografische gebied

Het wegennet in het studiegebied sluit aan op het Gewestelijk (en bovengewestelijk) wegennet, met name via de E411, die hier eindigt (of begint). De N3 en N4, evenals de R21 en R22, vormen eveneens belangrijke onderdelen van het wegennet ter hoogte van het studiegebied.

Openbaar berijdbaar wegennet

De belangrijkste gewestwegen (in het rood) in de studieperimeter: worden hierna weergegeven:

- Jules Cockxstraat
- Triomflaan
- Arnaud Fraiteurlaan
- Pleinlaan
- Autosnelweg E411

De andere straten van het wegennet zijn de Charles Michielslaan, Charles d'Orjo de Marchoveletelaan, de Joseph Lombaertstraat en de Vertakingsstraat. Dit zijn allemaal gemeentewegen.

⁵⁵ Bron: Statbel, 2023



Afbeelding 135: Toestand met betrekking tot het wegennet: BruGIS, aantekeningen: CSD)

De belangrijkste kruispunten in het studiegebied worden eveneens hieronder weergegeven:

- Cockx / Michiels / Beaulieu / toegangsweg E411
- Cockx / Maurice Charlent / toegangsweg E411
- Fraiteur / Triomf / Plein
- Triomf / Cockx
- Cocckx / Invaliden

Privaat beridbaar wegennet

De perimeter van het BBP Delta omvat tevens verkeerswegen (in het wit op de afbeelding) die de gebouwen van het CHIREC-ziekenhuis en de aanwezige woningen (met name de parkeerzones) bedienen.

De status van deze wegen is niet openbaar maar ze zijn wel publiek toegankelijk, (patiënten, bezoekers, ...). Ze sluiten aan op de Triomfllaan.



Afbeelding 136: Verkeerswegen in de perimeter van het BBP Delta

Verkeersgenererende polen

De belangrijkste verkeersgenererende polen (voor alle vervoerswijzen samen) in de studieperimeter: zijn:

- De haltes van het openbaar vervoer met de metrostations Delta en Beaulieu, het treinstation Delta en de verschillende bushaltes. Deze elementen genereren voornamelijk stromen van de actieve vervoerswijzen (voetgangers, fietsers, gebruikers van het openbaar vervoer)
- De parking Delta, die in de eerste plaats auto's aantrekt, en vervolgens via modale verschuiving voetgangers en/of gebruikers van het openbaar vervoer (met name metrogebruikers wegens de haltes in de buurt).
- De activiteitenpolen zoals de handels- en horecazaken rond de begraafplaats van Elsene en de kantoren langs de Jules Cockxstraat;
- De Pleincampus, waarop de universiteiten ULB en VUB gevestigd zijn;
- Het CHIREC-ziekenhuis in de perimeter van het BBP zelf, de grootste verkeersgenererende pool in het studiegebied, zowel voor autoverkeer, als voor voetgangers/gebruikers van het openbaar vervoer.

2.4.3.4 Bereikbaarheid voor voetgangers in het bestudeerde geografische gebied

Voetgangerstrajecten

Over het algemeen beschikken de wegen binnen de studieperimeter over de nodige infrastructuur (trottoirs) voor de verplaatsingen van voetgangers in de naaste omgeving, en zijn er tevens voldoende voetgangers-oversteekplaatsen. Enkel de E411 is hier een uitzondering op, aangezien deze exclusief is voorbehouden aan het autoverkeer en geen infrastructuur voor voetgangers voorziet.

Bovendien bevat de site van de ULB/VUB een groot aantal voetgangers-/fietstrajecten, ideaal voor tochtjes, en die het universiteitscomplex makkelijk te doorkruisen maken.

Binnen de site van het BBP zelf, is een gedeelte van de voetgangers-/fietstrajecten belemmerd door de werken van het gebied Delta West.

Vanuit het oogpunt van de toegankelijkheid voor PBM's zijn de trottoirs voldoende breed: hellende vlakken of kleine stoepanden ter hoogte van voetgangersoversteekplaatsen en erfdienstbaarheden/ingangen van gebouwen, verhardingen in goede staat, enz.

Fysieke barrières

Zoals aangegeven in het voorgaande punt, is het volledige studiegebied voorzien van voldoende infrastructuur voor voetgangers. De morfologie van het gebied creëert echter een aantal fysieke barrières die voetgangersstromen (maar niet uitsluitend) dwingen om zich op een of andere route te concentreren.

Het geografisch gebied omvat immers:

- Spoorweginfrastructuur (metro en trein), die een onoverbrugbare fysieke barrière vormt, niet alleen door de aanwezigheid maar ook door de gecreëerde niveaverschillen (zie punt topografie). Zo is de perimeter van het BBP alleen toegankelijk vanuit het zuiden via de Fraiteurbrug in het westen (500 m, ofwel 8 minuten te voet) en de Cockxbrug in het oosten (350 m, 5 minuten te voet), en vanuit het noorden (waar de Triomflaan ook in mindere mate als barrière fungeert).
- De autosnelweg E411 fungeert ook als barrière voor voetgangers, omdat de toegang tot de snelweg uiteraard verboden is. Maar dit onoverbrugbare aspect wordt genuanceerd door het feit dat de snelweg lager gelegen (en in principe via een brede brug oversteekbaar) is. Er dient opgemerkt dat deze weg gescheiden wordt door de sporen van de metrolijn, die op dit punt bovengronds loopt.



Afbeelding 137: Weergave van de onoverbrugbare barrières (bron: Google Maps, 2023 - aantekeningen: CSD)

2.4.3.5 Bereikbaarheid voor fietsers in het bestudeerde geografische gebied

Fietsroutes

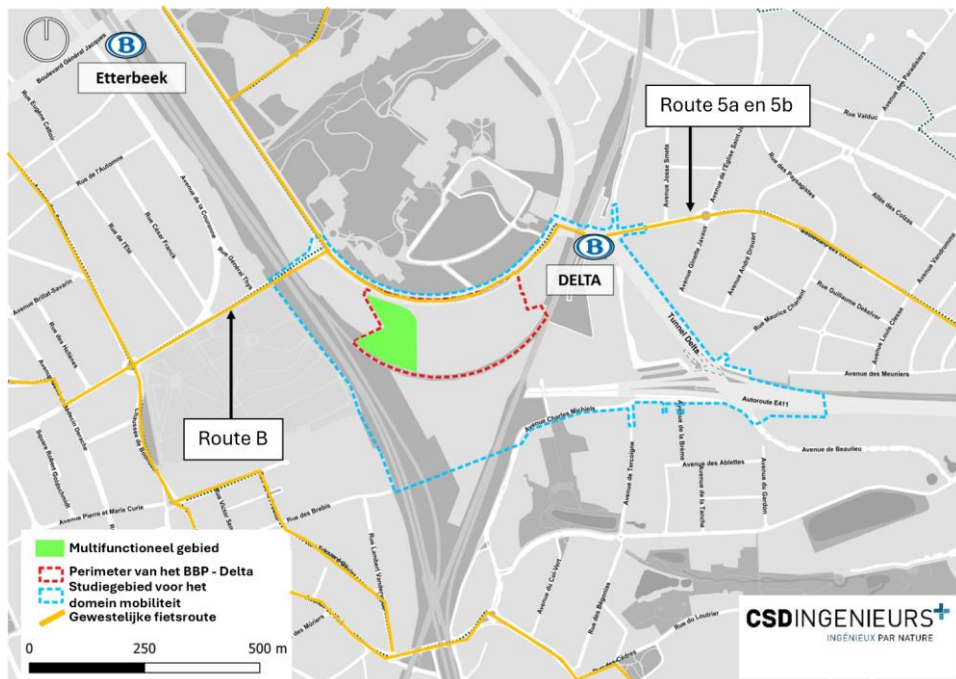
De gewestelijke fietsroutes (GFR) zijn routes die worden aanbevolen voor verplaatsingen met de fiets over middellange en lange afstanden. Deze routes lopen doorheen verschillende gemeenten en kunnen worden aangevuld door gemeentelijke fietsroutes (GemFR).

Er zijn in totaal 19 GFR's voorzien die zullen worden aangesloten op de Groene wandeling die rond het Gewest loopt.

In de studieperimeter bevinden zich verscheidene GFR's:

- GFR 5a, die Hermann-Debroux verbindt met het centrum van de stad Brussel. Deze route neemt het noordelijke gedeelte van de Jules Cockxstraat en loopt verder langs de Triomflaan en de Pleinlaan.
- GFR 5b, die Watermaal-Bosvoorde verbindt met het centrum van de stad Brussel via de Universiteitswijk.
- GFR B, die een lus door de tweede Brusselse kroon maakt. De route loopt langs de Fraiseurlaan en doorkruist vervolgens de Pleincampus richting het oosten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Er bevinden zich geen GemFR's in het studiegebied.



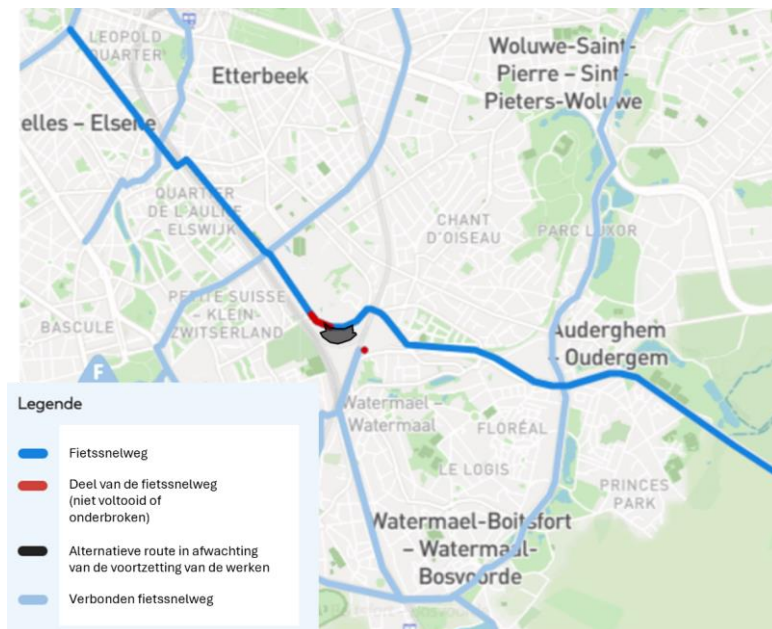
Afbeelding 138: Toestand met betrekking tot de gewestelijke fietsroutes

Fietssnelweg 204

Een fietssnelweg is een fietsverbinding met een hoog dienstniveau (vastgelegd door het Besluit van 24 november 2022), om de stad en de rand, belangrijke diensten-, activiteiten- of intermodale knooppunten met elkaar te verbinden.

De studieperimeter wordt doorkruist door fietssnelweg 204 die Overijse en Brussel verbindt. De fietssnelweg volgt grotendeels het tracé van de autosnelweg E411 en loopt langs Delta, de Triomflaan, de Kroonlaan en de Kleine Ring.

Onderstaande afbeelding geeft het tracé van de fietssnelweg weer. Er dient opgemerkt dat het gedeelte tussen de Triomflaan en de Groene wandeling de nog ontbrekende schakel vormt in deze fietsroute, waarvan al delen gerealiseerd zijn.



Afbeelding 139. Fietssnelweg 204 die Overijse en Brussel verbindt (bron: Fietssnelwegen, 2023)

Inrichtingen en voorzieningen voor fietsers



Afbeelding 140: Fietsvoorzieningen, voorrangsborden B22 en B23 (driehoeken), rijstrook voorbehouden aan bussen en fietsen (bron: mobigis)

Het studiegebied omvat tal van fietsvoorzieningen zoals:

- Gescheiden fietspaden: deze inrichtingen zijn voorbehouden aan fietsen. De Triomflaan beschikt over gescheiden fietspaden.
- Gescheiden fiets- en voetgangerspaden: deze inrichtingen worden gedeeld tussen fietsen en voetgangers. De verschillende voorbehouden delen zijn duidelijk aangeduid. Ter hoogte van de Triomflaan, de Pleinlaan en, langs de Jules Cockxstraat merken we dit type inrichting op.
- Gemengde fiets- en voetgangerspaden: deze inrichtingen worden gedeeld tussen fietsen en voetgangers. Er is echter geen onderscheid tussen voorbehouden delen aangeduid. De twee types verkeer lopen door elkaar. Langs de Triomflaan (ter hoogte van de Pleincampus) en langs de Jules Cockxstraat merken we dit type inrichting op.
- Beveiligde fietsoversteekplaatsen: deze wegmarkeringen identificeren fietsoversteekplaatsen ter hoogte van een kruispunt. Ter hoogte van de kruispunten Triomf/Plein/Fraiteur en Triomf/Jules Cockx merken we dit type inrichting op. Ze worden soms ook opgemerkt op kleinere kruispunten.

Op niveau van de Universiteitswijk beschikt het merendeel van de wegen (Fraiteurlaan, Boondaalssteenweg, ...) niet over een voorbehouden fietsstrook. Niettemin geven wegmarkeringen echter wel fietssuggestiestroken weer.

Over het algemeen, zijn de fietsroutes in de studieperimeter relatief goed doorlopend en beveiligd (uitgezonderd de Universiteitswijk). Vanaf de site van het BBP zijn er fietspaden die met name zorgen voor een veilige verbinding met het treinstation Delta, het metrostation met dezelfde naam, maar ook met de Universiteitswijk (en de bijbehorende handelszaken).

Er dient tevens opgemerkt dat de Fraiteurbrug en de Driebruggenstraat/M. Charlentstraat zijn ingericht als straten met beperkt eenrichtingsverkeer (BEV).

Fietsparkeerzones en deelfietsen

Er bevinden zich verscheidene fietsparkeerzones in de studieperimeter (zie onderstaande afbeelding):



Afbeelding 141: Toestand met betrekking tot fietsparkeerzones: Brussel Mobiliteit, aantekeningen: CSD Ingénieurs)

Er zijn in totaal 70 fietsstallplaatsen beschikbaar in de naaste omgeving van het ziekenhuis. Deze zijn bestemd voor bezoekers en het algemene publiek. In het ziekenhuis zelf zijn er 170 fietsstallplaatsen voorzien, bestemd voor het personeel.

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest beschikt over een geautomatiseerd deelfietsstelsel (Villo!). In de studieperimeter bevinden zich verscheidene Villo!-stations:

- Station nr. 116 "ULB Plaine", 25 plaatsen, op 200 m ofwel 3 min. te voet;
- Station nr. 311 "Delta", 22 plaatsen, op 500 m ofwel 7 min. te voet;
- Station nr. 354 "Triomf", 20 plaatsen, op 650 m ofwel 9 min. te voet;
- Station nr. 353 "Beaulieu", 20 plaatsen, op 800 m ofwel 11 min. te voet;
- Station nr. 117 "Begraafplaats van Elsene.", 34 plaatsen, op 1 km ofwel 15 min. te voet;

Naast deze vaste stations zijn er nog drie andere deelfietsbedrijven actief in Brussel met een zelfbedieningsstelsel, d.w.z. zonder vast station om te parkeren. Het betreft Lime ('Jump'), Dott en Billy Bike.

De gemeente Oudergem stelt ook fietsboxen ter beschikking zodat bewoners hun fiets veilig zouden kunnen stallen. Deze fietsboxen maken het voorwerp uit van een overeenkomst tussen de gemeente en parking.brussels. Deze fietsstallplaatsen worden toegekend mits betaling van een jaarlijks abonnementsgeld en onder de volgende 3 voorwaarden: de fiets gebruiken als je voornaamste vervoersmiddel; binnen een straal van 500 m van een bepaalde fietsbox wonen; geen andere manier hebben om je fiets te stallen dan op straat.

Er wordt geen fietsbox geïdentificeerd binnen een straal van 200 m van de perimeter van het BBP. De dichtstbijzijnde fietsbox is gesitueerd op 700 m, op de parking Delta "PR07 – Delta". De box kan 12 fietsen stallen.

2.4.3.6 Bereikbaarheid met het openbaar vervoer in het bestudeerde geografische gebied

Ter herinnering: de GSV heeft toegankelijkheidszones voor de bereikbaarheid met het openbaar vervoer bepaald. Volgens deze opsplitsing bevindt het studiegebied zich over het algemeen in een 'Zone B', d.w.z. goed bediend met het openbaar vervoer.

Alles haltes van de studieperimeter zijn toegankelijk voor PBM's. De kwaliteit van de wachtzones wordt over het algemeen beoordeeld als geschikt door de aanwezigheid van wachthokjes en zitbanken voor de grote haltes (Delta, Fraiteur)

Onderstaande afbeelding getuigt van de toestand van de site ten opzichte van het vervoersnet van de MIVB en De Lijn.

Elk vervoersmiddel zal het voorwerp uitmaken van een beschrijving in de onderstaande paragrafen.



Afbeelding 142: Toestand met betrekking tot de netwerken van het openbaar vervoer (bron: MIVB, 2023 – aantekeningen: CSD Ingénieurs)

Treinlijnen

Ten zuiden van de site van het BBP en deel uitmakend van de studieperimeter, bevinden zich verscheidene spoorlijnen. Deze zijn niet toegankelijk vanaf de perimeter van het BBP Delta (ze fungeren eerder als barrière, zie punt 2.4.3.4).



Afbeelding 143: Toestand met betrekking tot de NMBS-stations

De dichtstbijzijnde toegang tot de site van het BBP is die van het station Delta, gelegen ten westen van de Jules Cockxstraat. Dit station, bestaande uit slechts één enkel perron, wordt bediend door de volgende treinen (alleen op weekdagen):

- S4: (Aalst - Schuman) - Delta – Vilvoorde met een frequentie van 30 doorritten⁵⁶ in beide richtingen tussen 6 en 21 uur, ofwel 1 trein/uur/richting
- S7: Halle - Sint-Job - Delta - Vilvoorde (- Mechelen) met een frequentie van 28 doorritten⁵⁷ in beide richtingen tussen 6 en 20 uur, ofwel 1 trein/uur/richting

Bij deze frequenties moeten nog de doorritten worden gevoegd van treinen die de bestaande sporen gebruiken maar niet naar het station Delta rijden of daar stoppen.

Dit aspect wordt ontwikkeld in het hoofdstuk "Geluids- en trillingsklimaat" (**zie punt Erreur ! Source du renvoi introuvable.**), aangezien deze doorritten meer hinder genereren dan bijdragen aan de mobiliteit, omdat ze het studiegebied niet bedienen.

Er dient opgemerkt dat het station van Etterbeek zich in het noorden/westen op slechts enkele meters van het studiegebied bevindt. Het station wordt bediend door de IC-treinen van Brussels Airport-Zaventem naar Dinant.

⁵⁶ Deze frequenties zijn afkomstig van de dienstregeling die de NMBS in juni 2023 heeft gepubliceerd.

⁵⁷ Idem

Metro- en tramlijnen

Metro: het studiegebied omvat twee metrostations: de halte Delta en de halte Beaulieu (omcirkeld op kaart) die worden bediend door metrolijn 5, die Herrmann-Debroux met Erasmus verbindt via het hypercentrum van Brussel, en de Kleine Ring, voor verbinding met het hele netwerk.

Deze lijn biedt een frequentie van ongeveer 16 doorritten/uur/richting tussen 5 en 1 uur 's ochtends.

Tram: het studiegebied noch de perimeter van het BBP worden bediend door een tramlijn.



Afbeelding 144: Toestand met betrekking tot de metrostations

Buslijnen

Het studiegebied omvat 7 bushaltes die bediend worden door de volgende lijnen:

- MIVB 17: Beaulieu – Heiligenborre, 5 doorritten/uur/richting tussen 5 en 1 uur 's ochtends.
- MIVB 71: De Brouckère – Delta, ongeveer 9 doorritten/uur/richting tussen 5 en 1 uur 's ochtends.
- MIVB 72: ULB – ADEPS, 1 doorrit/uur/richting tussen 7 en 22 uur
- TEC E11: Elsene – Waver – Louvain-la-Neuve, ongeveer 4 doorritten/uur/richting tussen 6 en 20 uur
- DE LIJN: Elsene – Waver, 1 doorrit/uur/richting tussen 6.30 en 21 uur (deze lijn rijdt niet meer sinds januari 2024)
- DE LIJN 34 Elsene – Terhulpen, 1 doorrit/uur/richting tussen 6.30 en 21 uur (deze lijn rijdt niet meer sinds januari 2024)

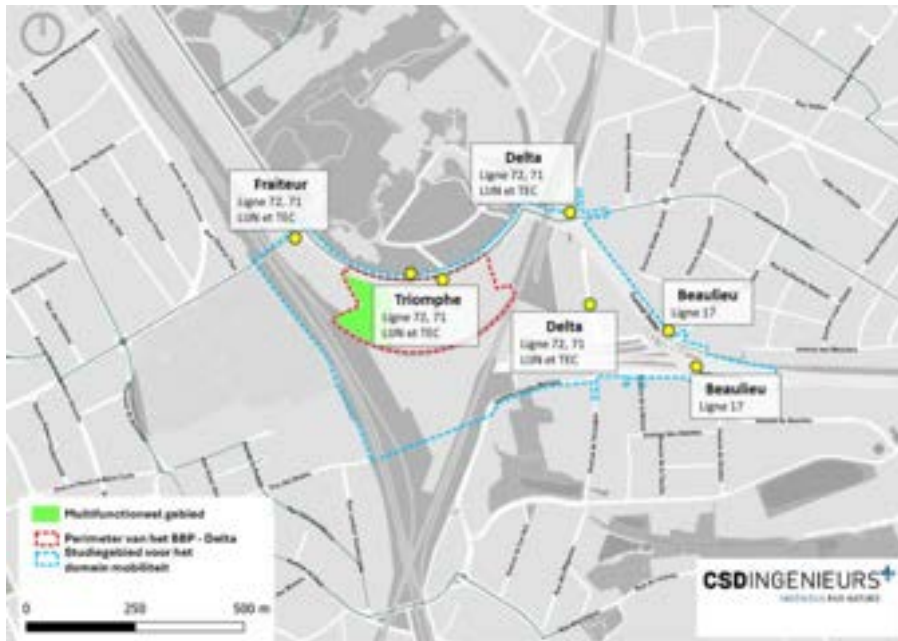


Afbeelding 145. Stelplaats Delta (bron: MIVB 2023)

Het studiegebied omvat geen haltes die door Noctis-lijnen (nachtbusdienst) worden bediend, de dichtstbijzijnde halte bevindt zich ter hoogte van de begraafplaats van Elsene (lijn N09). Lijn 71 rijdt echter tot 3 uur 's nachts op donderdag, vrijdag en zaterdag (uitgezonderd schoolvakantieperiodes).

Op de zuidelijke strook van de Triomfstraat, ter hoogte van het BBP Delta, rijden de bussen in eigen bedding.

Anderzijds fungeert de halte Delta ook als stelplaats voor zowel bussen als metro's van de MIVB (zie bovenstaande afbeelding).



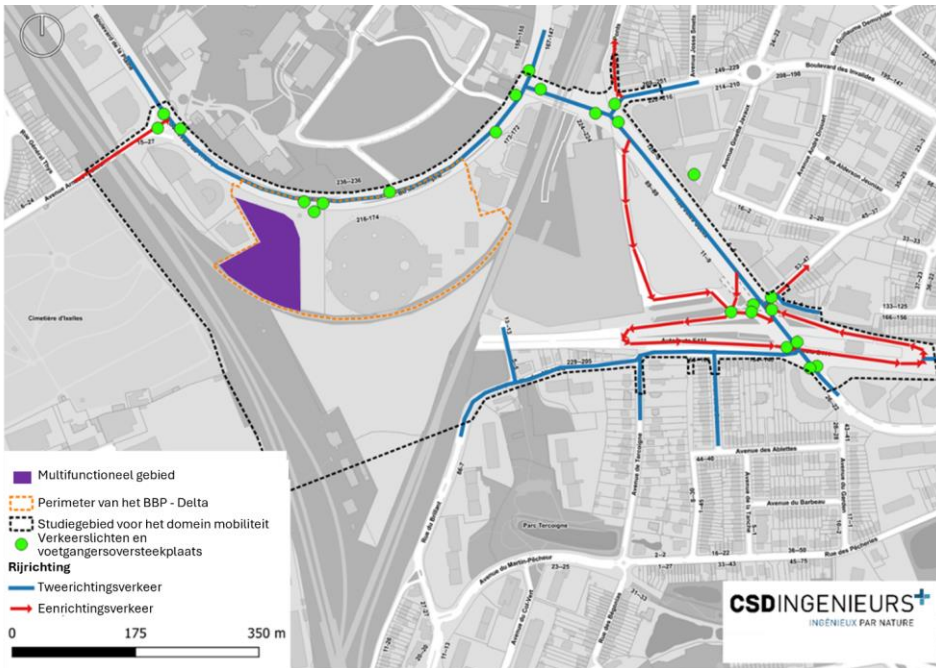
Afbeelding 146: Toestand met betrekking tot de bushaltes (bron: CSD Ingénieurs, 2023)

2.4.3.7 Bereikbaarheid met personenwagens en vrachtwagens in het bestudeerde geografische gebied

Bereikbaarheid in het studiegebied:

Zoals eerder vermeld, bestaat het wegennet (zie punt 2.4.3.2) voornamelijk uit gewestwegen. Tezelfdertijd zijn deze voornamelijk geconfigureerd als wegen met tweerichtingsverkeer. Eenrichtingsverkeer is beperkt tot kruispunten en de verkeerswisselaar om de E411 op of af te rijden (elementen waarvoor eenrichtingsverkeer vereist is voor een goede werking). De Fraiteurbrug is na een zware renovatie in 2023 ingericht als weg met eenrichtingsverkeer (van de begraafplaats van Elsene naar het CHIREC-ziekenhuis).

Bovendien worden deze kruispunten volledig beheerd door verkeerslichten en zijn ze systematisch voorzien van voetgangersoversteekplaatsen (om het barrière-effect behandeld in punt 2.4.3.4 tegen te gaan).



Abeelding 147: Configuratie van het berijdbare wegennet

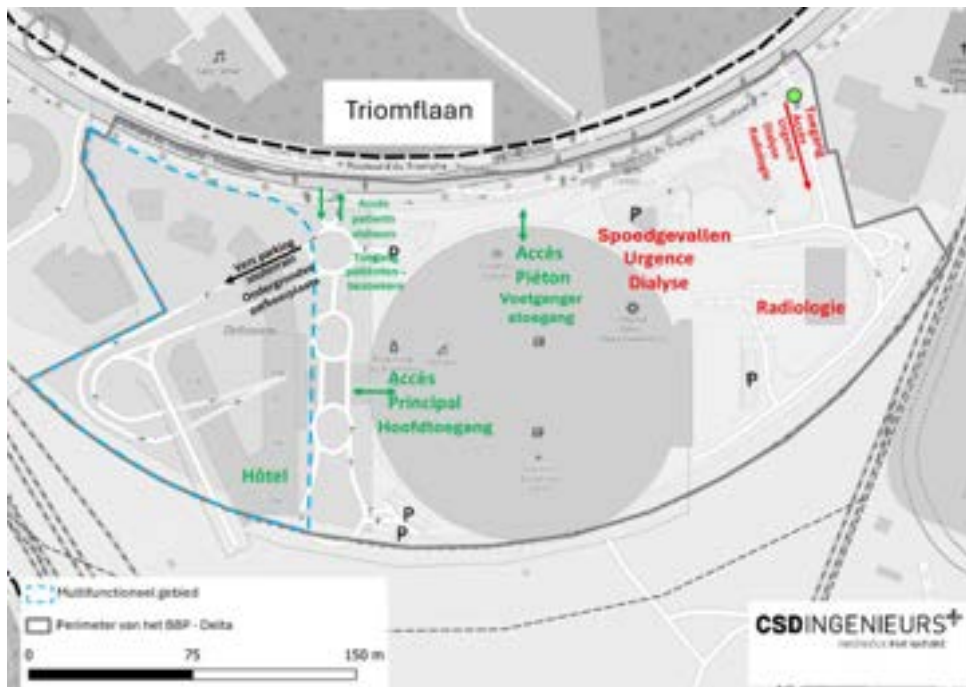
Het volledige wegennet is ruim gedimensioneerd om het geschikt te maken voor vrachtwagens (en gelijkgestelde voertuigen).

Interne bereikbaarheid in de perimeter van het BBP Delta

Zoals voorgesteld op Afbeelding 136, is de site van het BBP aangesloten op het berijdbare wegennet van het studiegebied via twee interne wegen die uitgeven op de Triomflaan.

Deze interne wegen sluiten als wegen met eenrichtingsverkeer aan op rotondes of lussen die het volledige interne verkeer verdelen en toegang geven tot parkeerzones verspreid over de site (bezoekers, werknemers, enz.) en tot de eigen specifieke functies van het ziekenhuis (Spoedgevallen, Dialyse en Radiologie).

De toegang tot de spoedgevallendienst is voorzien van een verkeerslicht om in geval van een spoedinterventie voorrang te geven aan de uitrijdende hulpdienstvoertuigen.



Afbeelding 148: Bereikbaarheid in de perimeter van het BBP Delta

Er dient opgemerkt dat het complex een hotel, handels- en horecazaken en een auditorium omvat.

Verkeer

Het verkeer resulteert grotendeels uit de aanwezigheid van een toegangsweg naar de E411 in het zuiden/oosten van het studiegebied, die verkeersstromen van en naar het Brussels Hoofdstedelijk Gewest mogelijk maakt. Als gevolg daarvan is het verkeer op het wegennet relatief druk.

In de loop der jaren zijn er verschillende verkeersmetingen uitgevoerd in de omgeving.

Verkeersmetingen uit 2008 en 2011

De hierna gepresenteerde gegevens zijn afkomstig uit de effectenstudie met betrekking tot de bouw van het CHIREC-ziekenhuis (2013).

In 2008 voerde Brussel Mobiliteit de volgende verkeersmetingen uit:

- Triomf / Cockx
- Cockx / Invaliden
- Triomf / Plein / Fraiteur / ULB
- Cockx / Beaulieu
- Langs de Pleinlaan
- Langs de Triomfiaan (voor de Generaal Jacqueslaan)

In oktober 2011 werden er verkeersmetingen uitgevoerd in het kader van het project "Universalis Park" op de campus van de ULB. Deze verkeersmeting vond plaats op de kruispunten Plein / Cockx en Triomf / Plein / Fraiteur / ULB tijdens de ochtendspits.



Afbeelding 149. Metingen uitgevoerd in 2008 en 2011 (bron: MES CHIREC-ziekenhuis, 2013)

De resultaten van deze metingen worden geïllustreerd in onderstaande tabel (afkomstig uit de MES CHIREC). Er dient opgemerkt dat bij de verkeersmetingen van 2011, de ochtendspits tussen 7.45 en 8.45 uur ligt voor het kruispunt Delta en tussen 8 en 9 uur voor het kruispunt Fraiteur.

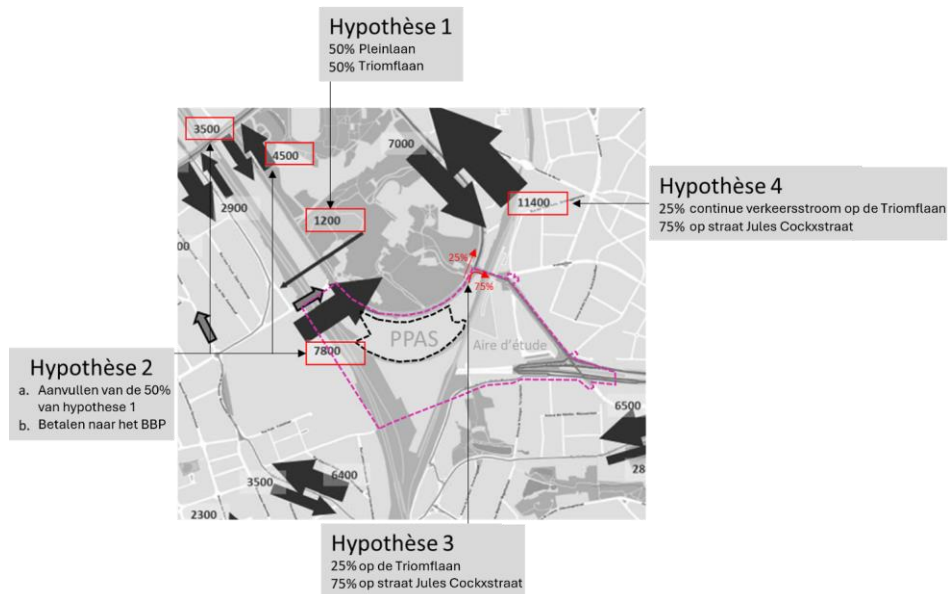
Kruispunten	Stromen tijdens OS in PWE/uur			Stromen tijdens AS in PWE/uur		
	2008	2011	%	2008	2011	%
Triomf / Cockx	3.020	3.970	+31 %	2.740	4.290	+57 %
Triomf / Plein / Fraiteur / ULB	2.150	2.500	+16 %	3.220	2.680	-16 %

Hieruit blijkt een sterke toename van de verkeersstromen op de twee kruispunten tijdens de OS. Tijdens de AS wordt er een toename van 57 % waargenomen op het kruispunt Triomf / Cockx. De verkeersstromen op het kruispunt Fraiteur zijn daarentegen afgenomen.

Verkeersmetingen uit 2021

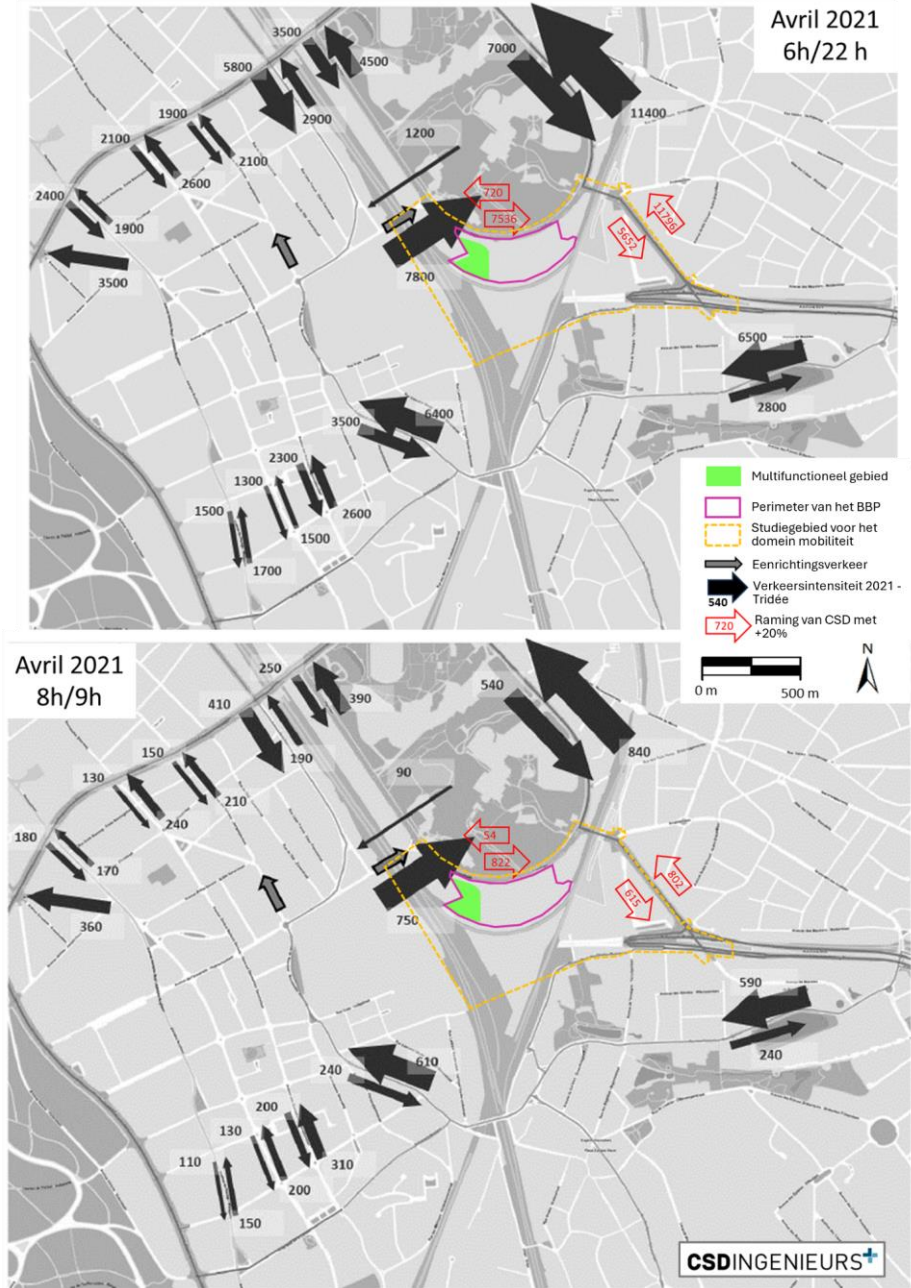
Er vonden bijkomende verkeersmetingen plaats in het kader van de mobiliteitsstudie uitgevoerd door Tridée in 2021 (zie Afbeelding 151) om de effecten van de instelling van eenrichtingsverkeer voor de Fraiteurbrug te beoordelen. Op basis van deze tellingen werden ramingen gemaakt om de verkeersdruk op de Triomf (het gedeelte voor het BBP Delta) en de Jules Cockxstraat te kunnen objectiveren. Deze ramingen zijn gebaseerd op de 6 volgende hypothesen (geïllustreerd in Afbeelding 150):

1. Het verkeer dat de Fraiteurbrug oprijdt in de richting oost → west (van de Pleincampus naar de begraafplaats van Elsene) is voor 50 % afkomstig van de Triomf (naar de Triomf) en voor 50 % van de Plein (naar de Plein).
2. Het verkeer dat de Fraiteurbrug oprijdt in de richting west → oost (van de begraafplaats van Elsene naar de Pleincampus) wordt als volgt verdeeld:
 - a. als aanvulling op de stroom bestaande uit de 50 % die de Fraiteurbrug niet gebruikt en die verder rijdt op de Plein om het aantal PWE's te bereiken dat de Generaal Jacqueslaan oprijdt (in het noorden);
 - b. en de rest van het verkeer rijdt naar het zuiden (voorbij het BBP), voegt zich bij de stroom afkomstig van de Plein (zonder de 50 % die de Fraiteurbrug neemt).
3. 25 % van het verkeer aanwezig op de Triomf zet deze route verder (richting noorden) en 75 % draait de Jules Cockxstraat op (richting zuiden/oosten).
4. het verkeer dat in tegengestelde richting op de Jules Cockxstraat rijdt, bestaat uit het verkeer van de Triomf (stroom in noordelijke richting) min de 25 % afkomstig van het segment van dezelfde laan dat voorbij het BBP Delta rijdt in de richting west → oost.
5. Alle resultaten van deze ramingen worden met 20 % verhoogd om het feit te compenseren dat de tellingen werden uitgevoerd tijdens een periode met beperkende maatregelen wegens COVID-19.



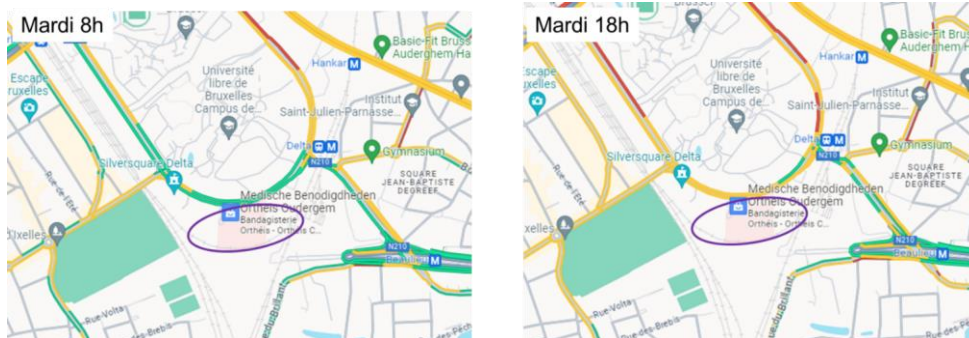
Afbeelding 150: Illustratie van de verkeerhypothesen (bron: Tridée, 2021 – aantekeningen: CSD, 2023)

Deze ramingen worden weergegeven in de initiële cijfers van Tridée (zie Afbeelding 151). Deze ramingen werden opnieuw bijgesteld met 20 % in het kader van de onderhavige studie om rekening te houden met de verandering in het autogebruik na covid (telewerk, gebruik van zachte vervoerswijzen, enz.).s



Afbeelding 151: Verkeersdrukke in het studiegebied (bron: Tridée, 2021 en CSD Ingénieurs, 2023 – aantekeningen: CSD Ingénieurs)

Met betrekking tot deze resultaten, blijkt dat de nabijgelegen wegen geen verzadigingsproblemen vertonen. Hoewel het zeker is dat er vertragingen kunnen optreden tijdens de spitsuren, blijven deze beperkt door het beheer van de kruispunten met verkeerslichten; dit wordt bevestigd door de verkeersprognoses van Google Maps.



Afbeelding 152: Gebruikelijk verkeer tijdens de ochtendspits (8 uur) en de avondspits (18 uur) op een dinsdag (bron: Google Maps, 2023)

Verkeersevolutie

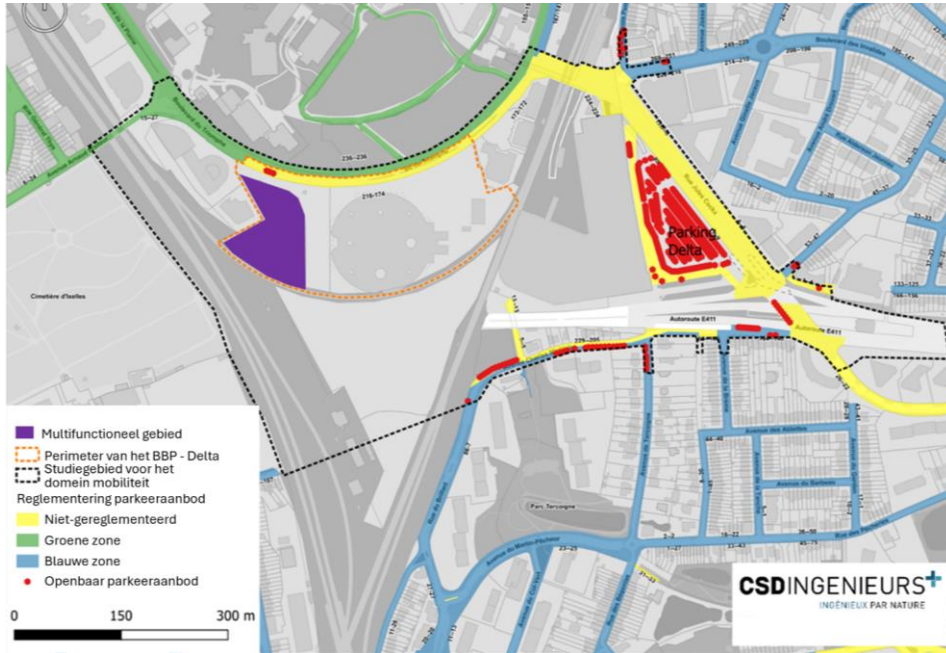
Het is dus mogelijk een evolutie in de verkeersdrukte waar te nemen tussen 2008 en 2023, maar alleen voor de OS, aangezien er in 2021 geen metingen voor de AS zijn uitgevoerd. Deze evolutie wordt weergegeven in onderstaande tabel:

Kruispunten	Stromen tijdens OS in PWE/uur		
	2008	2023	%
Triomf / Cockx	3.020	1.417	- 53 %
Triomf / Plein / Fraiteur / ULB	2.150	750	-65 %

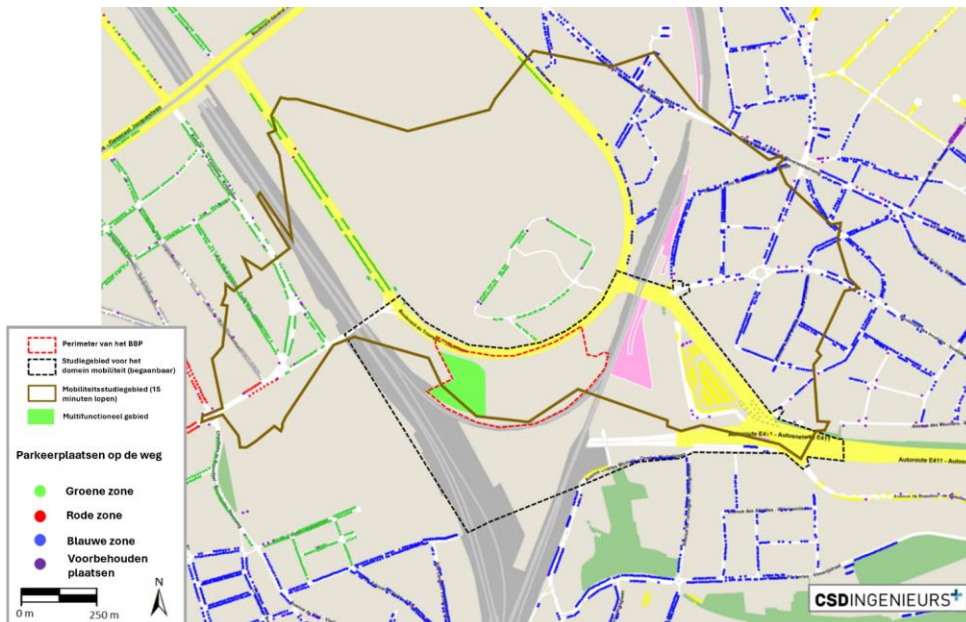
In tegenstelling tot de periode 2008-2011 wordt er een sterke daling van het aantal bewegingen met motorvoertuigen tijdens de spitsuren waargenomen. Deze daling kan worden verklaard door:

- de invoering van het mobiliteitsplan Good Move in 2020, gericht op het beperken van verplaatsingen met motorvoertuigen.
- de instelling van eenrichtingsverkeer op de Fraiteurbrug;
- de daling van verplaatsingen met de auto over het algemeen in het hele Gewest (27 % verplaatsingen met de auto in 2023 tegenover 38 % in 2010).

Openbaar parkeren op de weg



Afbeelding 153: Toestand met betrekking tot parkeren (bron: parking.brussels, 2023)



Afbeelding 154: Aantal parkeerplaatsen op de weg (bron: Mobigis)

In het studiegebied zijn er **475 openbare parkeerplaatsen** aanwezig (opmeting van 2019), en ze bevinden zich:

- ofwel in een Groene zone: 9.00 tot 18.00 uur met 1e uur = € 1,80 / 2e uur = € 3,50 / bijkomend uur € 2,60
- ofwel in een Blauwe zone: 9.00 tot 18.00 uur met parkeerschijf (maximaal 2 uur)
- of in een niet-gereguleerde zone (geel), waarbij de openbare parking Delta ongeveer 85 % van het aantal plaatsen vertegenwoordigt (d.w.z. ongeveer 400 parkeerplaatsen).

Openbaar parkeren: bezettingsgraad

Met betrekking tot de bezettingsgraad van het openbare parkeeraanbod, blijkt dat de parking Delta zeer intensief wordt gebruikt, net zoals de parkeerplaatsen aan de noordzijde van de perimeter van het BBP.

De andere parkeerplaatsen hebben een bezettingsgraad van 80-85 %, wat een relatief hoge parkeerdruk vertegenwoordigt, maar die het verzadigingspunt nog niet heeft bereikt (zie onderstaande afbeelding).



Afbeelding 155: Bezettingsgraad van het openbare parkeeraanbod tussen 5 en 7 uur (bron: parking.brussels 2019)

Publiek toegankelijke privéparkeerplaatsen buiten de weg

In het multifunctionele gebied is er een overdekte parking gebouwd voor de sokkel van de toren. Deze omvat 1.334 parkeerplaatsen voor auto's en 30 parkeerplaatsen voor motoren. Onder deze parkeerplaatsen:

- zijn er 159 bestemd voor de woningen van de sokkel;
- zijn er 140 bestemd voor de woningen van de toekomstige toren;
- zijn er 1.035 bestemd voor personeel, artsen en paramedici (gratis), en voor patiënten en bezoekers van het CHIREC-ziekenhuis.

Naast deze ondergrondse parking omvat de perimeter van het BBP eveneens:

- een niet-overdekte parking met 25 parkeerplaatsen voor de patiënten van de afdeling spoedgevallen,
- een niet-overdekte parking met 25 parkeerplaatsen voor de patiënten van de afdeling autodialyse,
- een niet-overdekte parking met 10 parkeerplaatsen voor de patiënten van de afdeling radiotherapie,
- een niet-overdekte parking met 10 parkeerplaatsen voor de klanten van de interne handelszaken,

Aan dit aantal openbare parkeerplaatsen moeten de betalende parkeerplaatsen binnen de perimeter van het BBP worden toegevoegd die worden gebruikt door ziekenhuisgebruikers (bezoekers, patiënten, werknemers):

- BePark Delta Triomf;
- BePark Parking ULB halte Delta.

2.4.3.8 Wat moeten we onthouden?

- **Bereikbaarheid via de weg:**
 - **Extern wegennet:** goede bereikbaarheid inzake infrastructuur (goede aansluiting op het Gewestelijk en bovengewestelijk wegennet via de E411), en (beperkte) verzadiging
 - **Intern wegennet:** BBP met erfdienstbaarheid van overgang naar de Driehoek (niet betrokken site)
 - Verzadigd extern **parkeeraanbod** in het studiegebied (475 parkeerplaatsen) en aanwezigheid van intern privaat parkeeraanbod (X parkeerplaatsen)
- **Bereikbaarheid voor voetgangers:** uitgezonderd de E411 beschikken de wegen in de studieperimeter over de vereiste infrastructuur (trottoirs, voetgangersoversteekplaatsen, toegangen voor PBM's)
- **Bereikbaarheid met de fiets:** Er zijn 3 GFR's in de onmiddellijke omgeving van de site, geen GemFR's. Over het algemeen zijn de fietsroutes in de studieperimeter relatief ononderbroken en veilig (uitgezonderd in de Universiteitswijk). Er zijn ook verschillende fietsparkeerzones en openbare deelfietsen.
- **Bereikbaarheid met het openbaar vervoer:** de site behoort volgens de GSV tot Zone B met een "goede bediening", met aanwezigheid van bus-, metro- en treinstations op een wandelafstand van minder dan 15 minuten.
- **Samengevat: goede bereikbaarheid voor alle vervoerswijzen**

2.4.4 Trendscenario

2.4.4.1 Projecten in het kader van het RPA Herrmann-Debroux:

Zoals beschreven in de bestaande rechtstoestand van het onderhavige hoofdstuk, zal het RPA Herrmann-Debroux grote veranderingen op het gebied van mobiliteit met zich meebrengen:

- De creatie van verscheidene oversteekplaatsen waarvan een rechtstreeks in het multifunctionele gebied;
- De verdwijning van P+R Delta en de bouw van een ondergrondse parking ter hoogte van de Triomf-laan.

Bijgevolg wordt verwacht dat de mobiliteit ter hoogte van de site van het BBP de komende jaren zal worden gereorganiseerd.

Er dient tevens aan herinnerd dat het RPA Herrmann-Debroux een verdichting van de bebouwing voorziet ter hoogte van de sites Delta en Triomf. Volgens het MES van het RPA, wordt er geraamd dat de parkeervraag voor de twee sites 937 parkeerplaatsen voor auto's en 830 parkeerplaatsen voor fietsen zou bedragen.⁵⁸ Het aantal verplaatsingen zal naar verwachting ook toenemen naarmate de verdichting van de wijk toeneemt.

2.4.4.2 Pleincampus – Learning and Innovation Center (ULB / VUB)

Zoals beschreven in het hoofdstuk 'Ruimtelijke ordening' betreft dit een nieuwbouwproject waarbij de bibliotheek 'Sciences et Techniques' van de ULB en de bibliotheek 'Exacte en Toegepaste Wetenschappen' van de VUB op één enkele locatie worden samengebracht. Deze inrichting zou geen verandering in de bezoekersaantallen met zich mee mogen brengen, noch worden er ontwikkelingen voorgesteld die kunnen leiden tot veranderingen in het verkeer buiten de Pleincampus. Het effecten eigen aan dit project op het domein van de mobiliteit worden bijgevolg als onbestaande beschouwd, aangezien ze geen wijziging van de verkeerssituatie in de omgeving van het BBP met zich mee zullen brengen.

2.4.4.3 Gemengd verstedelijkingsprogramma ter hoogte van de voormalige ijskelders van Oudergem

Het geamendeerde project na uitvoering van de effectenstudie bestaat uit de *"Renovatie van de voormalige koninklijke ijskelders in de kelder verdieping en bouw van een gemengd vastgoedcomplex met op de begane grond winkels (kleinhandel en grote gespecialiseerde winkels), alsook voorzieningen van openbaar nut en openbare dienstverlening, op de verdiepingen 171 appartementen en een collectieve woning (studentenresidentie) met 220 wooneenheden, en in de kelder verdieping een parkeergarage voor 230 voertuigen (22 1 auto's en 9 motorfietsen) verdeeld over 3 niveaus, gegroepeerd rond een private groene ruimte."* Volgens de MES uitgevoerd door CSD Ingénieurs, zullen de door het project extra gegenereerde verplaatsingen (in het meest ongunstige geval) tijdens de avondspits, voor alle functies samen, de volgende zijn:

Tabel 2: Verkeersstromen van en naar de site tijdens de AS volgens de verschillende vervoerswijzen (CSD Ingénieurs, 2022)

Vervoerswijzen	IN-stromen	OUT-stromen	TOTAAL
Gemotoriseerde privévoertuigen	47	38	85
Passagier in gemotoriseerde privévoertuigen	22	20	42
Openbaar vervoer	101	76	177
Fiets	21	15	36
Voetgangers	73	54	127

⁵⁸ Bron: MER van het RPA Herrmann-Debroux (ARIES, 2018)

In vergelijking met de stromen gemeten op de wegen in verband met de toegangen, vertegenwoordigt deze extra verkeersdruk 5 % van de inkomende stromen (vanaf de Waverssesteenweg) en 4 % van de uitgaande stromen (op de Triomflaan, richting Generaal Jacqueslaan). Het gaat om beperkte toenames die, gezien de lage snelheden op de wegen, waarschijnlijk geen problematische verslechtering van de omliggende verkeerssituatie zullen veroorzaken.

2.4.4.4 Reconversie van de voormalige kazernes van Elsene tot een nieuwe gemengde wijk (Usquare)

Dit gemengde project voorziet de ontwikkeling van gezinswoningen, studentenhuisvesting evenals voorzieningen in verband met de campus. Het wordt uitgevoerd binnen de perimeter van het RPA "Kazernes van Elsene - Usquare", dat het voorwerp heeft uitgemaakt van een definitieve goedkeuring in november 2020 en waarvoor er een milieueffectenrapport (MER) werd opgesteld door het bureau ARIES (rapport uit 2017).

De effecten van dit project op de mobiliteit werden beoordeeld in het kader van het MER, op basis van de onderstaande hypothesen:

- Aanwezigheid van 1.000 bewoners;
- Aantrekking van ongeveer 250 werknemers en 100 onderzoekers op een gemiddelde werkdag;
- Dagelijkse frequentering van ongeveer 1.000 bezoekers per dag in de gebieden met voorzieningen en 1.200 bezoekers per dag in de horeca- en handelszaken.

De in deze studie in acht genomen modale aandelen waren de volgende:

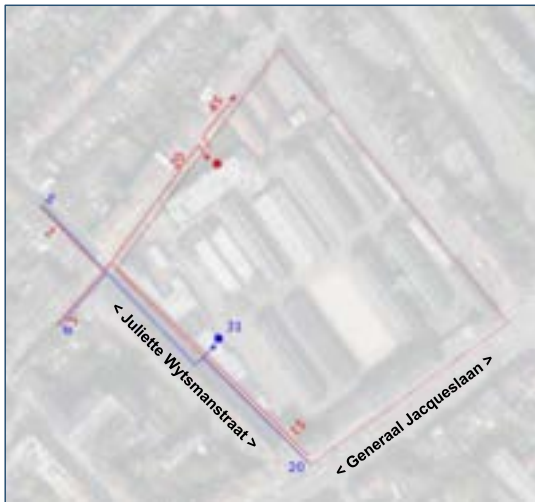
Tabel 15: Hypothesen voor de modale verdeling in acht genomen in het kader van het MER van het RPA "Kazernes van Elsene - Usquare" (bron: ARIES)

	Gemotoriseerde privévoertuigen	Openbaar vervoer	Fiets	Voetgangers
Bewoners van de woningen	21 %	38 %	7 %	34 %
Studenten	-	50 %	20 %	30 %
Bezoekers van de bewoners	10 %	62 %	14 %	14 %
Medewerkers van de handelszaken, horecazaken en voorzieningen	10 %	62 %	14 %	14 %
Bezoekers en klanten van de handelszaken, horecazaken en voorzieningen	10 %	50 %	3 %	37 %
Medewerkers van de incubator en het FABLAB	10 %	66 %	7,5 %	16,5 %
Bezoekers van de incubator en het FABLAB	10 %	66 %	7,5 %	16,5 %

Op basis hiervan, evenals op de hypothesen inzake frequentering die niet in detail in het MER worden beschreven, werd het door dit project gegenereerde verkeer geraamd op:

- 75 PWE's in het tijdsvenster van de OS, verdeeld over 47 inkomende en 30 uitgaande voertuigen;
- 130 PWE's in het tijdsvenster van de AS, verdeeld over 51 inkomende en 45 uitgaande voertuigen;

Op basis van deze cijfers en rekening houdend met de toegangen tot de site, heeft het MER er tevens toe geleid dat er een verdeling van het verkeer over de verschillende assen kon worden voorgesteld. Zo is, in het tijdsvenster van de AS (het dimensionerende tijdsvenster, wegens het drukst inzake algemeen verkeer en in verband met het project), de verdeling als volgt:



Afbeelding 156: verdeling van de verkeersstromen (PWE/uur) tijdens de avondspits (17 - 18 uur) van/naar de parkings van het project overeenkomstig de gedefinieerde configuratie (bron: ARIES, 2018)

Het gaat om 35 (20+15) voertuigen afkomstig van de Generaal Jacqueslaan en om 45 voertuigen die de site verlaten in de richting van de Kroonlaan. Er dienen vervolgens door de onderhavige studie hypothesen te worden vooropgesteld om de stromen te beoordelen die zich waarschijnlijk zullen ontwikkelen in de omgeving van de site.

De willekeurig opgestelde hypothesen zijn de volgende:

- Het verkeer dat zich naar de kazernes begeeft vanaf de Generaal Jacqueslaan is zowel afkomstig uit het westen als uit het oosten, waardoor er op deze as 18 extra voertuigen van oost naar west zullen rijden. Op het kruispunt met de Triomflaan wordt deze stroom opnieuw in tweeën gesplitst, met 9 voertuigen afkomstig van de Triomflaan en 9 van de Montgomery-rotonde;
- Het verkeer dat de site verlaat om de Kroonlaan te vervoegen, heeft voornamelijk de Middenring als bestemming; 66 % van de 45 voertuigen rijdt dus in zuidwaartse richting (30), met vervolgens een verdeling over oost en west. Opnieuw wordt de stroom in tweeën gesplitst, met 15 voertuigen die naar het oosten rijden en dan de Triomflaan nemen (7) of verder rijden in de richting van de Montgomery-rotonde (7).

Rekening houdend met deze elementen zijn de verwachte verkeersstromen tijdens de AS in de omgeving van de site de volgende:

Te voorziene stromen tijdens de avondspits (17 - 18



Afbeelding 157: Te voorziene stromen tijdens de avondspits (gegevensbron: CSD Ingénieurs; 3 juni 2022)

De verkeersevolutie vertegenwoordigt een toename van 1% ten opzichte van de huidige verkeersdruk, een verhouding die de actuele verkeerssituatie niet in vraag stelt, zeker aangezien het project zich relatief ver van de perimeter van het BBP bevindt.

2.4.4.5 Wat moeten we onthouden?

De in de te voorziene toestand in acht te nemen projecten, zouden slechts **relatief beperkte evoluties** met zich mogen meebrengen in de omgeving van de site die het voorwerp van de aanvraag uitmaakt. Er kan van worden uitgegaan dat de verkeerssituatie die in de bestaande toestand wordt waargenomen de komende jaren gehandhaafd zal blijven.

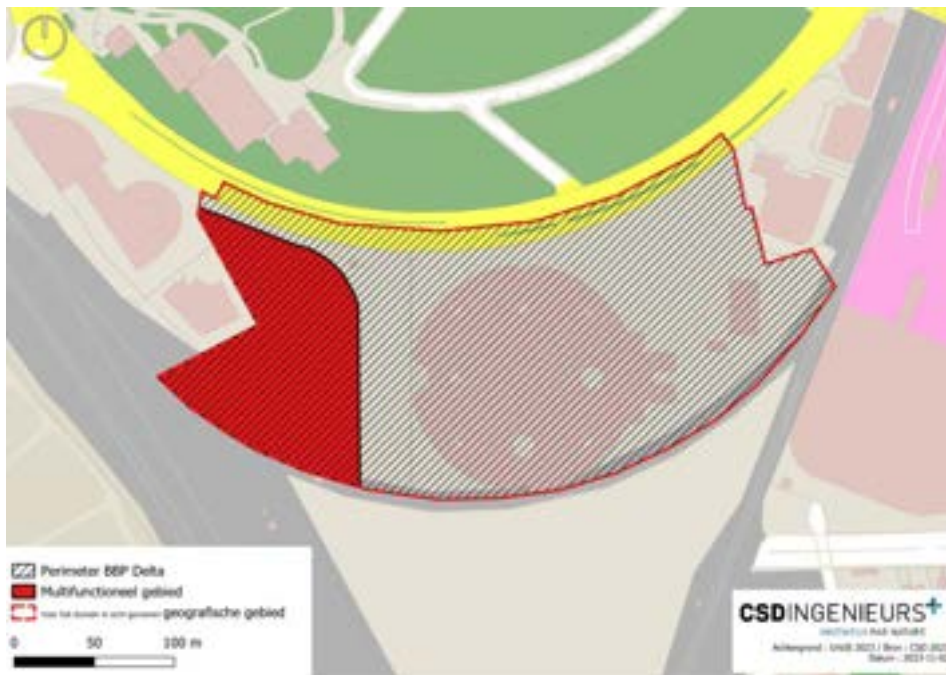
Immers, tegen 2027 zal de uitvoering van de geïdentificeerde projecten enerzijds nieuwe verplaatsingen genereren, waarvan een deel met individueel autogebruik, maar zal de uitvoering van het GMP Good Move anderzijds een modale verschuiving van de individuele auto naar de actieve vervoerswijzen en het openbaar vervoer met zich meebrengen.

Bijgevolg wordt verwacht dat gedragswijzigingen enerzijds en de in het kader van het GMP genomen maatregelen anderzijds de toename van het autoverkeer voortvloeiend uit de andere geïdentificeerde grote projecten (in het bijzonder de projecten die verband houden met het RPA Herrmann-Debroux) zullen compenseren.

2.5 Ondergrond, bodem en water

2.5.1 Bestudeerd geografisch gebied

Het bestudeerde geografische gebied is dat van de volledige perimeter van het BBP Delta.
Waar nodig kunnen de verbanden met de onmiddellijke omgeving worden gerealiseerd.



Afbeelding 158: Bestudeerd geografisch gebied voor het domein bodem, ondergrond, hydrografie (afb. CSD Ingénieurs, op achtergrond BruGIS, 2023)

2.5.2 Strategisch en verordenend kader

2.5.2.1 Ordonnanties en Besluiten; strategische documenten

■ **Belangrijkste documenten met betrekking tot bodem en grondwater**

- Ordonnanties en Besluiten
 - Ordonnantie van 5 maart 2009 (gewijzigd door de Ordonnantie van 23 juni 2017) betreffende het beheer en de sanering van verontreinigde bodems en het Besluit van 29 maart 2018 waarin de saneringsnormen en interventienormen worden vastgelegd (B.S. 02/05/2018)⁵⁹;
 - Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering aangenomen op 25 februari 2021, in werking getreden op 10 maart 2021, tot vaststelling van de algemene en bijzondere uitbatingsvoorwaarden van toepassing op (overdekte en niet-overdekte) parkings, en met name voorschriften inzake bodembescherming.
 - Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 16 juli 2015 tot wijziging van het Besluit van 17 december 2009 tot vaststelling van de lijst van de risicoactiviteiten;
 - Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 10 juni 2010 betreffende de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging en achteruitgang van de toestand;
 - Richtlijn 2006/118/EG betreffende de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging en achteruitgang van de toestand.
- Strategische documenten
 - De Good Soil-strategie, geïmplementeerd door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest met het oog op het beschermen en verbeteren van de Brusselse bodems. Deze strategie houdt rekening met alle functies en ecosysteemdiensten die de bodems bieden om de acties die in het Gewest moeten worden ondernomen zo goed mogelijk aan te passen.

■ **Belangrijkste documenten met betrekking tot het beheer van regenwater, oppervlaktewater, afvalwater en leidingwater**

- Ordonnanties en Besluiten
 - Koninklijk Besluit van 3 augustus 1976 houdende het algemene reglement betreffende de lozing van afvalwater in de gewone oppervlaktewateren, in de openbare riolen en in de kunstmatige afvoerwegen voor regenwater;
 - Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 17 december 2015 tot wijziging van het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 24 maart 2011 tot vaststelling van de milieukwaliteitsnormen, de basiskwaliteitsnormen en de chemische normen voor de oppervlaktewateren tegen de verontreiniging veroorzaakt door bepaalde gevaarlijke stoffen en andere verontreinigende stoffen;
 - Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 23 mei 2019 tot regeling van het inplanteren, de exploitatie en de controle van stormbekkens met een regenwaterretentiecapaciteit gelijk aan of groter dan 10 m³.

⁵⁹ De "Bodemordonnantie" voorziet twee types van vaste normen:

- Interventienormen: "dit zijn concentraties van verontreinigende stoffen in de bodem en in het grondwater waarboven de risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu als niet te verwaarlozen worden beschouwd en een behandeling van de verontreiniging vereist is. Concreet zijn dit normen boven dewelke een gedetailleerd onderzoek moet worden uitgevoerd indien een bodem de saneringsnormen niet naleefde (of geacht werd deze niet na te leven)."

- Saneringsnormen: "dit zijn concentraties van verontreinigende stoffen in de bodem en in het grondwater waaronder de risico's voor de volksgezondheid en het milieu als nihil worden beschouwd en de bodem al zijn functies kan vervullen. Concreet zijn dit normen boven dewelke een gedetailleerd onderzoek moet worden uitgevoerd indien een bodem de saneringsnormen naleefde (of geacht werd deze na te leven), en het zijn ook deze normen die moeten worden bereikt in het geval van een sanering."

- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 24 januari 2002 betreffende de kwaliteit van het leidingwater;
- Strategische documenten
 - Waterbeheerplan (WBP)
 - Strategie voor geïntegreerd regenwaterbeheer (GRWB)

2.5.2.2 Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO)

Het programma van het 'Blauwe netwerk' kadert in het GPDO, hieronder in meer detail beschreven (zie hoofdstuk Fauna en flora). Het voorziet een geïntegreerde aanpak voor het herstel van de Brusselse waterlopen.

De principes bestaan eruit om de continuïteit van het hydrografische oppervlakenetwerk in de mate van het mogelijke te herstellen en er zuiver water door te laten stromen zodat de aquatische fauna zich kan ontwikkelen. Onder de te ondernemen acties voor het hydrografische netwerk identificeren we:

- Het behoud van de doorlatendheid van de bodems door maximaal te streven naar het behoud van oppervlakten op volle grond of, als dat niet lukt, naar het gebruik van doorlatende materialen;
- Het elimineren van vervuilende lozingen en het bewaken van de waterkwaliteit;
- De verbetering van de oppervlaktewateren, met name door te verzekeren dat ze hun rol kunnen opnemen als lokale afvoer voor regenwater en afvloeiend water en voor temperatuurregulering.

Het Blauwe netwerk speelt eveneens een rol in de strijd tegen en de preventie van overstromingen.

2.5.2.3 Bijzonder Bestemmingsplan "Delta Partim 13"

Art. 2.2. Algemene milieuvoorschriften

Artikel 2.2.1: Vloer [sic]

Het gebruik van middelen met het oog op de waterinsijpeling onder de bebouwde structuren is verboden.

Artikel 2.2.2: Groene zones

(...) Buiten de bebouwde bovengrondse zones en de zones die bestemd zijn voor het verkeer, worden de grondoppervlakten bedekt met tuingrond van 0,60 m dik. In de mate van het mogelijke wordt deze dikte op regelmatige tijdstippen opgehoogd tot 0,80 m. Er worden half ingegraven plantputten met een minimale diepte van 1 meter en een minimaal volume van 3,5 m³ aangelegd waar middelhoge en hoogstammige bomen kunnen groeien.

Artikel 2.2.3: Rioleringsnetwerk

Het rioleringsnetwerk op de site zal gescheiden zijn.

Artikel 2.2.4: Stormbekken

De inhoud van het stormbekken wordt berekend op basis van een ratio van 33 l per m² dakoppervlak in horizontale projectie. De grondoppervlakten die de ondergrondse structuren en infrastructuur overdekken en zelfs zijn bedekt met planten, worden beschouwd als daken en worden dus in aanmerking genomen voor de berekening van de inhoud van het stormbekken.

De ledigingsmodaliteiten zullen worden bepaald in overleg met de rioleringsnetwerkbeheerder.

Behoudens de technische haalbaarheid en het akkoord van de onderneming die instaat voor de riolering, gebeurt de op de site uit te voeren aansluiting op het regenwaternetwerk in een punt op het openbare rioleringsnetwerk.

Artikel 2.2.5: Hergebruik van afvloeiend hemelwater

Het afvloeiende hemelwater dat afkomstig is van niet-groendaken, wordt opgevangen in regenputten. De afmetingen van deze putten hangen af van de oppervlakte van het dak en de verwachte noden en zijn bedoeld om ten minste 50% van het jaarlijkse recupereerbare regenwater te hergebruiken.

2.5.2.4 Gemeentelijk Ontwikkelingsplan (GemOP) van Oudergem

Het GemOP is niet verder geraakt dan het stadium van het basisdossier.

2.5.2.5 Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV)

Met betrekking tot de opvang van regenwater, bepaalt artikel 16 van Titel I van de GSV dat *“het regenwater afkomstig van alle ondoorlaatbare oppervlakken wordt opgevangen en afgevoerd naar een regenput, een vloeiveld of, bij gebrek daaraan, de openbare riolering. Bij nieuwbouw is de plaatsing van een regenput verplicht om met name een overbelasting van de riolering te vermijden. De minimumafmetingen van deze regenput bedragen 33 liter per m² dakoppervlak in horizontale projectie.”*

Met deze verhouding, maakt de GSV geen onderscheid tussen de retentie en de opvang voor hergebruik.

2.5.2.6 Gemeentelijke Stedenbouwkundige Verordening (GemSV)

Bouwreglement: geen voorschriften ter zake

2.5.2.7 Andere plannen, reglementen, programma's en besluiten die rechtstreeks betrekking hebben op waterbeheer

Waterbeheerplan (WBP)

Naast de verschillende Besluiten tot vastlegging van de specificaties en normen, is het Gewestelijke Waterbeheerplan het oriënteringsdocument waarnaar wordt verwezen.

“Het Waterbeheerplan (WBP) is het planningsinstrument van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dat een geïntegreerd en globaal antwoord wil bieden op alle uitdagingen in verband met waterbeheer (rivieren, vijvers, drinkwatervoorziening, grondwater, overstromingen, ...) in het Brussels Gewest. Het beoogt een goede toestand van de waterlichamen en aquatische ecosystemen, een beter beheer van de overstromingsrisico's en voortaan ook van de droogterisico's.”⁶⁰

Het Waterbeheerplan is een verplichting resulterend uit de 'Kaderrichtlijn Water' en de 'Overstromingsrichtlijn' die zijn omgezet in Brussels recht door de Ordonnantie tot opstelling van een kader voor het waterbeleid van 20 oktober 2006 en het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 24 september 2010 over beoordeling en beheer van overstromingsrisico's. Dit beheerplan werd opgesteld door Leefmilieu Brussel in samenwerking met de andere Brusselse wateractoren (BMWV, Vivaqua, HydroBru, enz.).

Het eerste WBP had betrekking op de periode 2009-2015, het tweede WBP (waarin voor het eerst de beoordeling en het beheer van overstromingsrisico's volledig werden opgenomen) had betrekking op de periode 2016-2021, en het nieuwe WBP voor de periode 2022-2027 werd goedgekeurd op 22 juni 2023⁶¹. In totaal worden er niet minder dan 116 maatregelen voorgesteld, die moeten worden uitgevoerd met behulp van een waaier van beleidshefbomen (besluiten, subsidies, informatie, overheidsinvesteringen, enz.) gecoördineerd en opgebouwd rond 8 pijlers.

⁶⁰ Leefmilieu Brussel: <https://leefmilieu.brussels/burgers/onze-acties/gewestelijke-plannen-en-beleid/waterbeheerplan>

⁶¹ Waterbeheerplan | Professionals - Leefmilieu Brussel



Afbeelding 159: Pijlers van het WBP van 2022-2027 (afb.: Leefmilieu Brussel, 2023)

Strategie voor Geïntegreerd Regenwaterbeheer (GRWB)

De Strategie voor Geïntegreerd Regenwaterbeheer beoogt het herstel van de natuurlijke watercyclus in de stad door het bevorderen van de retentie, infiltratie en evapo(trans)piratie daar waar de regen valt. Water wordt niet langer behandeld als een afvalproduct, maar als een hulpbron.

GRWB is gebaseerd op 4 basisprincipes:

- De natuurlijke stromen respecteren;
- Het water zo dicht mogelijk bij de neerslagplaats opslaan;
- Infiltratie en evapotranspiratie bevorderen (en indien dit niet volledig mogelijk is, afvoer aan een gecontroleerd debiet);
- Ervoor zorgen dat rekening wordt gehouden met uitzonderlijke regenval of herhaaldelijke regenval.

Doel is om de hydraulische functie in de stedelijke ruimten te integreren, de zogenaamde multifunctionaliteit van de structuren (vrijtijdsbesteding, mobiliteit, water, landschap). Zo worden niet langer specifieke voorzieningen voor waterbeheer gecreëerd, maar structuren met een hele reeks van functies. Dit proces beoogt ook de ontwikkeling van voorzieningen met begroeiing, zodat deze structuren onder andere bijdragen tot de strijd tegen de stedelijke hitte-eilandeffecten.

2.5.3 Overzicht van de bestaande feitelijke toestand

2.5.3.1 Ondergrond: geologie et hydrogeologie (grondwater)

2.5.3.1.1 Geologie

De site bevindt zich grotendeels op "Zand van Lede", alleen enkele kleine delen aan de noordelijke en zuidelijke uiteinden bevinden zich op "Zand van Brussel" of "Zand van Maldegem".

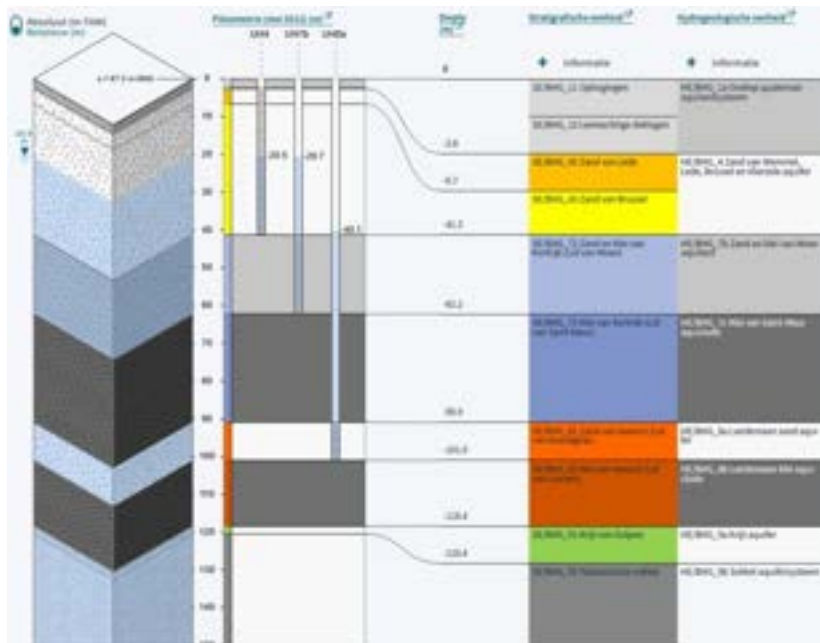


Abbeelding 160: Geologische kaart ter hoogte van de projectsite (bron: Leefmilieu Brussel, 2023)

Tabel 16: Beschrijving van de stratigrafische eenheden van de bestudeerde site (bron: Leefmilieu Brussel, 2023)

Era	Systeem	Serie	Stratigrafische eenheid	Beschrijving
III (Cenozoïcum)	Paleoceen	Midden Eoceen	SE/BHG_25 Zand van Maldegem (Lid van Onderdale)	Donkergrijs middelmatig fijn siltig zand, glauconiet- en glimmerhoudend. Gemiddeld 7 m dik (enkel nog in het noorden aanwezig).
			SE/BHG_42 Zand van Lede	Grijs fijn zand, kalkhoudend en licht glauconiethoudend. Het zand wordt gekenmerkt door enkele banken zandige kalksteen en, indien niet verweerd, door de aanwezigheid van Nummulites variolarius. Naar de basis toe komen af en toe grovere zones voor met aan de basis een duidelijk grindlaagje met herwerkte elementen. De dikte kan oplopen tot maximaal 12 m.
			SE/BHG_43 Zand van Brussel	Heterogene afzetting van zeer licht glauconiethoudende fijne tot grove kwartshoudende zanden. Gekenmerkt door het voorkomen van harde banken (zandige kalksteenbanken "Gobertange facies" - kalkige soms verkiezelde zandkalksteenbanken) en/of losse zandsteenknollen met zeer grillige vormen. Indien kalkhoudend is het voorkomen van Nummulites laevigatus typerend. De dikte wisselt sterk door het geulvormige karakter en kan in een geul oplopen tot meer dan 70 m.

De tool Virtuele boring, eveneens beschikbaar op BrugeoTool, maakt een verticale visualisatie van de ondergrond mogelijk. De tool is gebaseerd op de gegevens van de geologische en hydrogeologische modellen van Leefmilieu Brussel. Er is een virtuele boring uitgevoerd op het terrein van het BBP Delta.

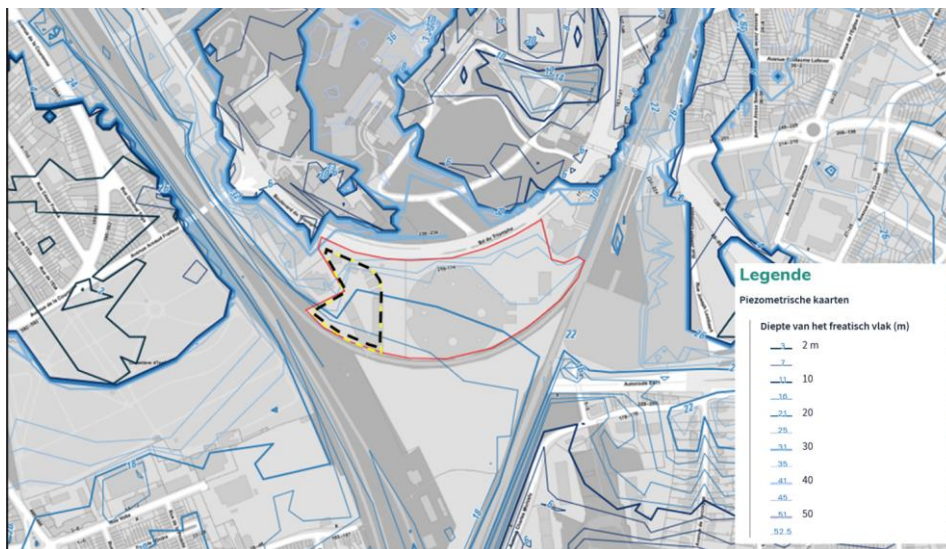


Afbeelding 161: Virtuele boring voor het bestudeerde perceel via de toepassing BrugeoTool (bron: BrugeoTool)

2.5.3.1.2 Hydrogeologie

Het BBP Delta bevindt zich op de voormalige bedding van de Woluwe. Onderstaande afbeelding geeft de piëzometrische niveaus weer van de hydrogeologische eenheden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (HE/BHG) berekend in 2023. Ze worden gebruikt om rekening te kunnen houden met de diepte van de grondwaterlaag in meter.

Ter hoogte van het BBP varieert de diepte van deze laag tussen 18 m en 24 m. Het betreft een aquifersysteem van Zand van Lede en van Brussel.



Afbeelding 162: Diepte van de grondwaterlaag (afb. CSD Ingénieurs, op achtergrond: Leefmilieu Brussel, 2022)

2.5.3.2 Bodem: bodemkunde, sanitaire toestand, infiltratiecapaciteit, verontreiniging

2.5.3.2.1 Bodemkunde

Gezien het ultra-stedelijke karakter van het Gewest is de aanwezigheid van sterk geërodeerde bodems en zelfs aanvulgrond met antropogene laag mogelijk. Op de site zelf zijn er geen natuurlijke bodems in pedologische zin (laag met diepte tot 1,2 meter) meer aanwezig en zijn ze vervangen door bebouwde, geroerde bodems of ophogingen.

2.5.3.2.2 Sanitaire toestand van de bodem

De kaart van de bodemtoestand identificeert alle kadastrale percelen waarvoor Leefmilieu Brussel over geverifieerde informatie met betrekking tot de bodemkwaliteit beschikt, daarnaast is er een classificatie opgesteld volgens verontreiniging: Categorie 0: mogelijk verontreinigde percelen; Categorie 1: niet-verontreinigde percelen; Categorie 2: licht verontreinigde percelen zonder risico; Categorie 3: verontreinigde percelen zonder risico; Categorie 4: verontreinigde percelen in onderzoek of in behandeling.

Alle percelen van de perimeter van het project zijn opgenomen in de inventaris van de bodemtoestand. Ze zijn nog ingedeeld in Categorie 0+3, wat betekent dat ze mogelijk verontreinigd zijn, maar zonder risico. Op basis van de uitgevoerde risicobeoordelingen geldt er geen principieel verbod voor het perceel.

Dit gezegd zijnde, aangezien de grond werd gesaneerd voor de bouwwerken, lijkt het logisch dat ze eerder onder Categorie 1 vallen.



Afbeelding 163: Kaart van de bodemtoestand ter hoogte van de perimeter van het project (afb. CSD Ingénieurs, op achtergrond: Leefmilieu Brussel, 2023)

2.5.3.2.3 Infiltratiecapaciteit voor de aanvulling van de grondwaterlaag

Niet van toepassing, aangezien de site volledig ondoorlatend is, met inbegrip van de gebieden met grond, aangezien deze zich op een plaat bevinden. Dit risico moet echter nog worden beoordeeld bij uitvoering van het project.

2.5.3.2.4 Grondwater

De grondwaterlaag is een "aquifersysteem van Zand van Wemmel, Lede, Brussel en Vlierzele". Dit gezegd zijnde, deze informatie is in dit geval echter niet van belang omdat de bodem volledig ondoorlatend is en hier dus geen invloed op kan uitoefenen.

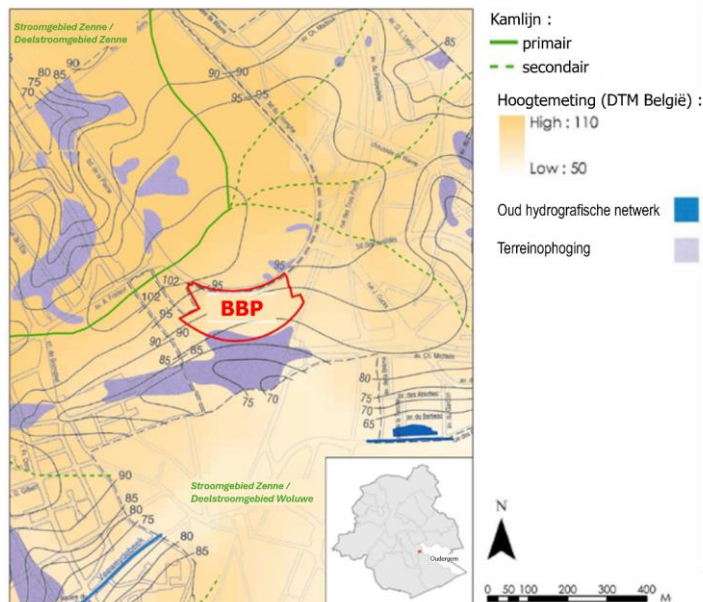
2.5.3.3 Regenwater

Topografie en kruinlijnen (afvloeiend water)

Algemene context

De oro-hydrografische kaart illustreert het natuurlijke reliëf van de site, gelegen op de flank van het dal (vallei van de Veeweidebeek) aan de rand van een plateau dat overeenstemt met het voormalige Oefenplein (momenteel ingenomen door de Pleincampus - ULB/VUB).

Niet ver daarvandaan loopt een kruinlijn door de Pleincampus, met 102 m als hoogste punt van de site, en iets meer dan 80 m als laagste punt.



Afbeelding 164. Historische oro-hydrografische kaart (bron: Atlas van de archeologische ondergrond van het Gewest Brussel - DTM van België)

Site van het BBP

Langs het BBP bevindt zich een gedeelte van de Triomfllaan dat ongeveer het natuurlijke reliëf van de bodem volgt.

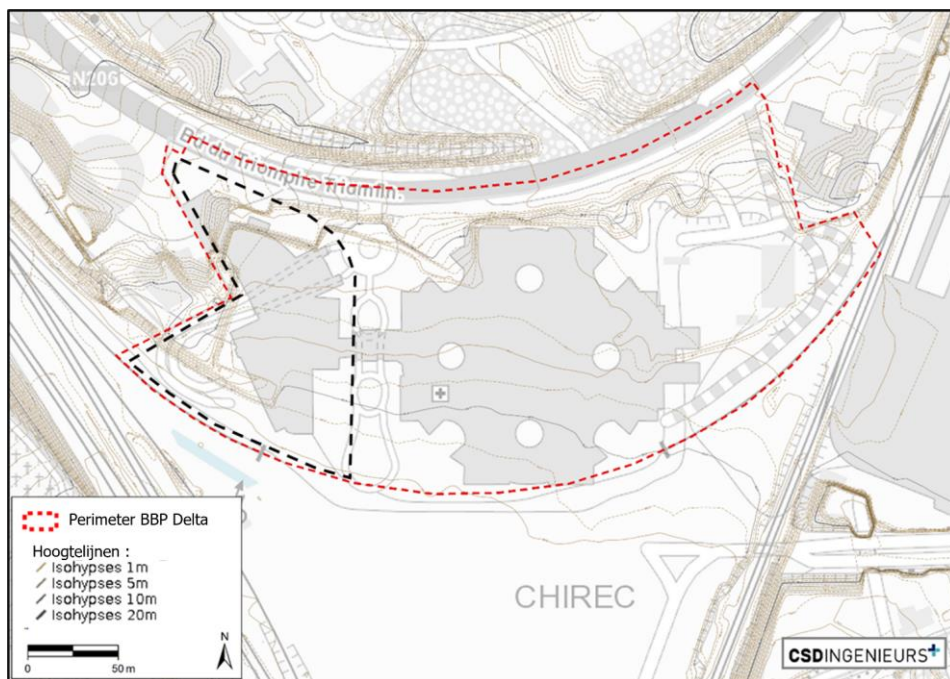
Naar het westen toe vertoont dit reliëf een relatief steile helling die aan het uiteinde van de site oploopt tot 97,5 m. In het oosten is de helling minder uitgesproken (iets minder dan 1 %) en loopt ze aan het oostelijke uiteinde van de site op tot 94,04 m.

De spoorlijn die langs het zuidelijke gedeelte van de site loopt, vertoont een lichte, gelijkmatige helling (0,5 %) van oost naar west (zie tegenoverliggende Afbeelding 20 op p.42)



De recente verstedelijking (bouw van de plaat en gebouwen) heeft het reliëf kunstmatig volledig veranderd.

De plaat volgt +/- het niveau van de laan die zo goed als vlak is (zie hierboven), op een hoogte van +/- +95 m, langs de volledige site, vanaf de westelijke rand van de site tot aan Delta met een overstek van +/- 10 m ten opzichte van de zuidelijke driehoek.



Afbeelding 165: Topografie van het perceel (afb. CSD Ingénieurs, op achtergrond: BruGIS, 2023)

Het afvloeiende water maakt het voorwerp van een beheer uit waarbij het wordt opgevangen op elke betreffende site (interne hellingen, hergebruik m.b.v. regenwaterputten, bufferinrichtingen, enz.); de betreffende berekeningen en technieken voor het multifunctionele gebied worden vermeld in het hoofdstuk "Effecten".

2.5.3.4 Oppervlaktewater (hydrografie)

2.5.3.4.1 Hydrografisch netwerk en Blauw netwerk in de buurt van de site

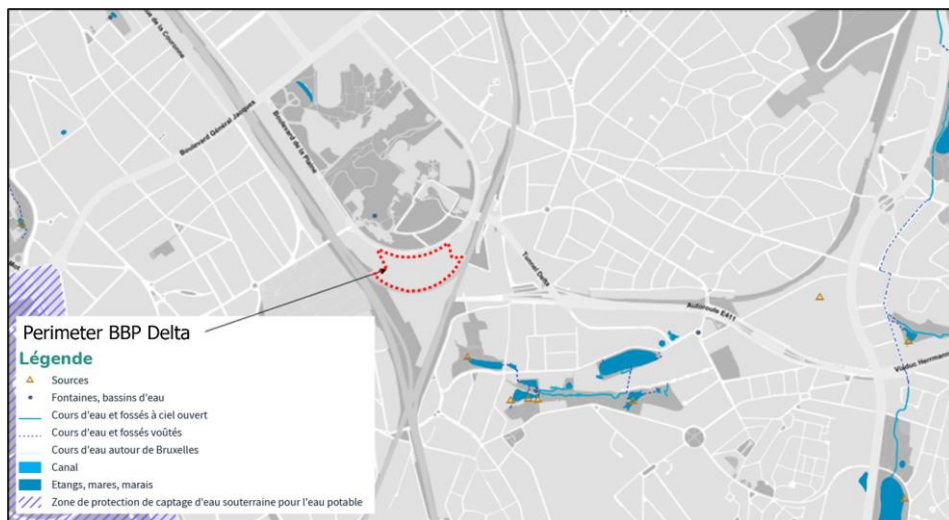
Het BBP (punt in de rode cirkel) bevindt zich in het stroombekken van de Woluwe (hoogte van 40-70 m), in de nabijheid van de Watermaalbeek.

Er wordt geen gebied met watervlakken geïdentificeerd ter hoogte van of in de onmiddellijke nabijheid van het BBP Delta, wat wil zeggen dat het niet in een prioritaire zone van het Blauwe netwerk gelegen is. De dichtstbijzijnde watervlakken zijn de volgende 3 vijvers:

- De vijver van het Tercoignepark (op ongeveer 500 m);
- De bron van het Tercoignepark (op ongeveer 500 m);
- De vijver van de campus ULB/VUB (op ongeveer 200 m).



Afbeelding 166: Ligging ten opzichte van de stroombekkens (bron: dossier Waterbeheerplan, Leefmilieu Brussel, 2014)



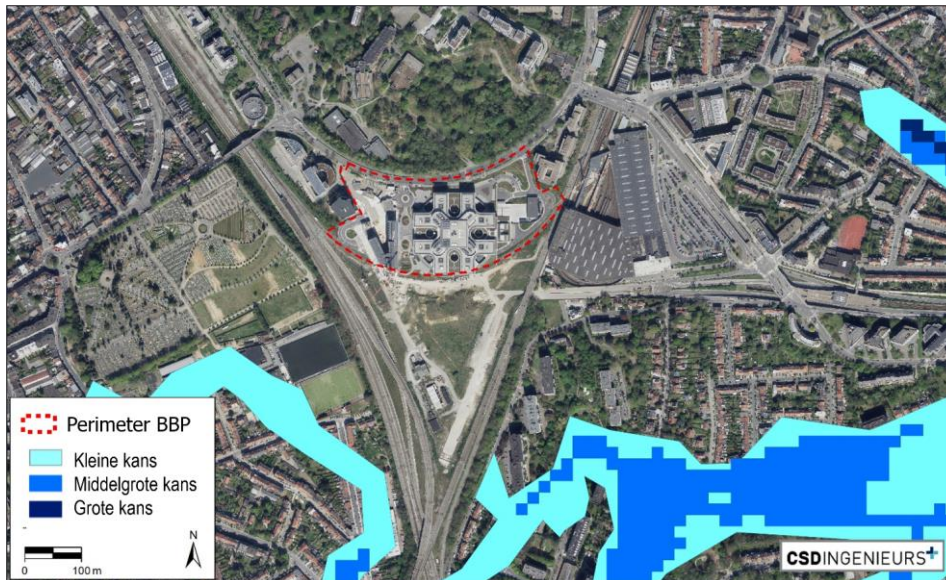
Afbeelding 167: Ligging van de projectsite ten opzichte van het hydrografisch netwerk (bron: Leefmilieu Brussel, 2022)

2.5.3.4.2 Overstromingsgevaar

In het kader van de opstelling van het Overstromingsrisicobeheerplan werd er in 2019 een overstromingsgevaarkaart opgesteld voor het volledige Brussels Hoofdstedelijk Gewest (gebieden met overstromingsgevaar door het overstromen van waterlopen, afstromend regenwater, overlopende riolen of een tijdelijke stijging van de grondwaterspiegel). Ook de locaties waar tot op heden geen enkele overstroming werd geregistreerd, zijn opgenomen. In deze overstromingsgevaarkaart is rekening gehouden met het beschermende effect van collectieve stormwaterbekkens. Deze kaart definieert overeenkomstig het overstromingsrisico 3 categorieën:

- Kleine kans: potentieel overstromingsgebied, maar zeer uitzonderlijk: ongeveer eens in de 100 jaar;
- Middelgrote kans: potentieel overstromingsgebied, maar veeleer zeldzaam: ongeveer eens om de 25 à 50 jaar;
- Grote kans: gebied waar vaak overstromingen worden waargenomen, minstens eens om de 10 jaar.

Het BBP Delta bevindt zich niet in de nabijheid van een gebied met een overstromingsrisico van een van deze 3 categorieën



Afbeelding 168: Overstromingsgevaarkaart (bron: Leefmilieu Brussel, 2019)

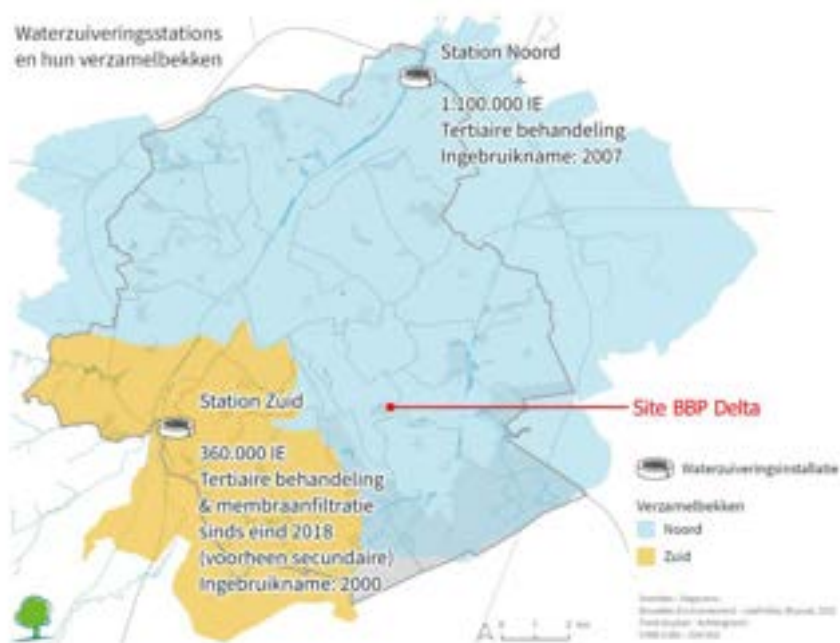
De afwezigheid van een gevaarzone op de kaart garandeert echter niet dat er nooit een overstroming zal plaatsvinden. Er zijn steeds eenmalige en onvoorspelbare overstromingsoorzaken mogelijk zoals een lokaal defect aan het rioleringsnet, een onverwachte obstructie ervan of een defect aan een pompsysteem.

2.5.3.5 Afvalwater (rioleringsnet rondom de site)

Er is een saneringsnet voorzien voor alle wegen die het bouwblok BBP Delta omgeven.

Momenteel wordt er geen behandeling van afvalwater uitgevoerd op de site. Het afvalwater wordt rechtstreeks naar het openbare rioleringsnet geloosd.

Het door het rioleringsnet opgevangen afvalwater rondom het project wordt naar het waterzuiveringsstation Brussel-Noord gevoerd. Dit laatste behandelt het afvalwater van het noordelijke onderbekken van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest waartoe de betreffende site behoort. Het waterzuiveringsstation Brussel-Noord heeft een capaciteit voor de verwerking van ongeveer drie vierde van het afvalwater van het Gewest, ofwel 1.000.000 inwonersequivalenten (IE).



Afbeelding 169: Kaart 'Hydrografisch netwerk en rioleringsnet' (bron: Leefmilieu Brussel, 2022)

2.5.3.5.1 Leidingwater

Drinkwaterdistributienet

Volgens de informatie verstrekt door Vivaqua in oktober 2023, is de site aangesloten op het drinkwaterdistributienet ter hoogte van de Triomflaan. Ter herinnering: de site wordt geëxploiteerd en verbruikt water (bijv.: ziekenhuis, woningen, ...). Er dient opgemerkt dat het drinkwaterdistributienet aanwezig is onder alle wegen rondom de bestudeerde site.

2.5.3.6 Wat moeten we onthouden?

- **Geologie en hydrogeologie:**
 - Voornamelijk op Zand van Lede
 - Diepte van de grondwaterlaag tussen 18 en 24 m
- **Bodemkunde, sanitaire toestand, infiltratiecapaciteit, verontreiniging:**
 - Ingedeeld in Categorie 0+3, maar de grond werd gesaneerd voor de bouwwerken. Het zou logischer lijken indien dit Categorie 1 (niet-verontreinigd) zou zijn;
 - Volledig ondoorlatende site;
- **Oppervlaktewater:**
 - Stroombekken van de Woluwe;
 - Niet gelegen in een prioritair zone van het Blauwe netwerk;
 - Niet gelegen in de nabijheid van een gebied met overstromingsgevaar
- **Afvalwater:** Rechtstreeks geloosd naar de riolering en behandeld door het waterzuiveringsstation Brussel-Noord

2.5.4 Trendscenario

De nieuwe in de referentietoestand in acht genomen projecten (zie hoofdstuk Stedenbouw) zullen een invloed hebben op de nutsnetten (afvoer en toevoer) en bijgevolg cumulatieve effecten genereren.

Zoals vermeld in het punt 2.2.2.4, wordt in het RPA Herrmann-Debroux melding gemaakt van de bouw van een plaat die het geheel van de spoorwegdriehoek in het zuiden zou bedekken, wat de ondoorlatendheid van de site evenredig zou doen toenemen.

2.6 Biodiversiteit: fauna en flora

2.6.1 Bestudeerd geografisch gebied

Het bestudeerde geografische gebied omvat het geheel van elementen van het groene netwerk rondom de perimeter van het BBP. Meer in het bijzonder, omvat dit gebied de belangrijkste elementen van dit groene netwerk, met name de Campus van de ULB, de Begraafplaats van Elsene, de zuidelijke Deltadriehoek, de spoorwegtaluds, en het Reigersbosspark.

Daarnaast zijn er ook segmenten van de Groene verbinding van het GPDO opgenomen.



Afbeelding 170: Perimeter van het BBP en geografische gebied waarop het domein van de biodiversiteit betrekking heeft (afb. CSD Ingénieurs, op achtergrond BruGIS, 2023)

2.6.2 Strategisch en verordenend kader

2.6.2.1 Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO)

Kaart 3: "Groen en blauw netwerk":

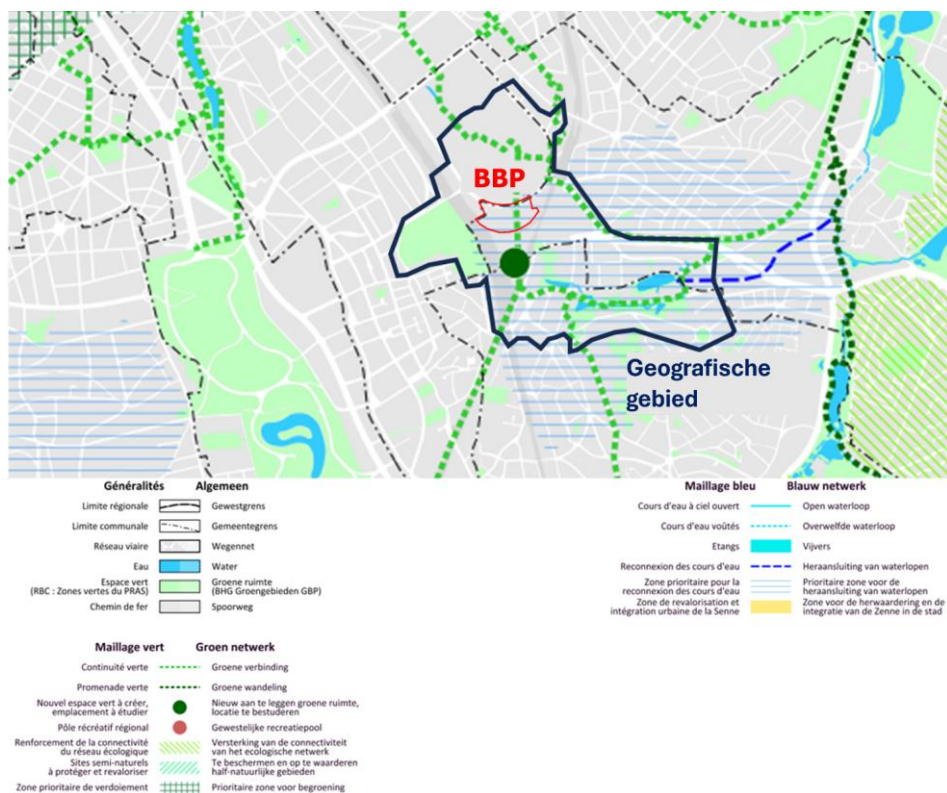
Het concept van het 'Groene netwerk' bestaat eruit een harmonieuze verbinding tussen de groene ruimten van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te creëren. De algemene doelen van het creëren van een dergelijk netwerk zijn het in stand houden van het natuurlijk erfgoed, het bevorderen van de biodiversiteit, het opnieuw in evenwicht brengen van Gewestelijke verschillen met betrekking tot vergroening en verdeling van openbare groene ruimten, het verbeteren van de landschapskwaliteit en het bevorderen van zachte mobiliteit. Naast de rol in het creëren van een aangename omgeving speelt het groene netwerk ook een kritieke rol in de ecologische ontwikkeling van het grondgebied met het oog op de verplaatsing van soorten (flora en fauna) van de ene groene ruimte naar de andere. Tot slot draagt het groene netwerk, als belangrijk onderdeel van het landschap, rechtstreeks bij tot de landschaps-, cultuur- en erfgoedwaarde van een locatie, door tezelfdertijd het bouwkundig erfgoed te valoriseren en de stad te verfraaien.

Het groene en blauwe netwerk draagt ook bij tot de verbetering en uitvoering van belangrijke ecosysteemdiensten zoals het reguleren van de watercyclus, het verminderen van de hitte-eilandeffecten, enz.

Toepassing op de site

Op het niveau van het BBP doorkruist een groene verbinding (groen netwerk) de perimeter, en verscheidene groene ruimten (groene ruimten van het GBP) omgeven de site in het zuidwesten en zuidoosten. Daarnaast bevindt er zich een nieuw aan te leggen/te bestuderen groene ruimte, aan de zuidelijke rand van het BBP op de site die momenteel wordt ingenomen door de spoorweg in het zuiden.

Met betrekking tot het blauwe netwerk, bevindt de site zich in een prioritaire zone voor de heraansluiting van waterlopen.



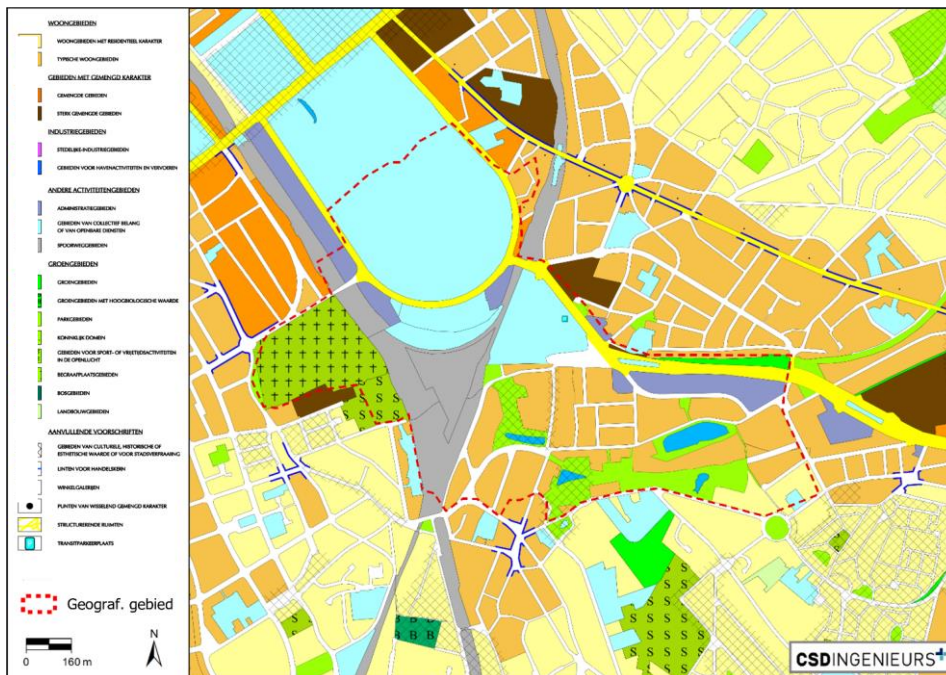
Afbeelding 171: Uittreksel van kaart 3 van het GPDO "Groen en blauw netwerk" (afb. CSD Ingénieurs, op achtergrond: perspective.brussels, 2023)

2.6.2.1.1 Gewestelijk bestemmingsplan (GBP)

Hoewel er geen enkele groene ruimte wordt weergegeven op de kaarten van het GBP ter hoogte van het BBP, zijn er niettemin groene ruimten aanwezig in het bestudeerde geografische gebied. Volgens de bodembestemmingskaart van het GBP bevinden de volgende groene ruimten zich in de omgeving van de site:

- Begraafplaatsgebieden:
 - De begraafplaats van Elsene;
- Gebieden voor sport- of vrijetijdsactiviteiten in de open lucht:
 - Gemeentelijk Sportcentrum Albert Demuyter;
- Parkgebieden, tuinen en speeltuinen:
 - Het Tercoignepark met bijbehorende speeltuin;
 - Het Reigersbospark.

Een meer gedetailleerde beschrijving van de verschillende groene ruimten wordt hieronder gegeven door de opdrachthouder (zie Bestaande feitelijke toestand).



Afbeelding 172: Groene ruimten in de omgeving volgens kaart 3 van het GBP (afb. CSD Ingénieurs; achtergrond: GBP, Kaart 3)

Er dient aan herinnerd dat het GBP in het algemene voorschrift 0.2 bepaalt dat de aanleg van groene ruimten zonder beperking is toegelaten in alle gebieden. Bovendien wordt buiten de programma's voor de Gebieden van Gewestelijk Belang (GGB) *“in de aanvragen om een stedenbouwkundig attest, stedenbouwkundige vergunning of verkavelingsvergunning die betrekking hebben op een grondoppervlakte van minstens 5.000 m² voorzien in de instandhouding of de aanleg van groene ruimten die minstens 10 % van die grondoppervlakte beslaan, daarin begrepen één of meer groene ruimten uit één stuk met een grondoppervlakte van 500 m² elk”*.

2.6.2.1.2 Richtplan van aanleg (RPA)

Algemeen

De site van het BBP en, a fortiori, het te wijzigen gebied vallen niet rechtstreeks onder het RPA, maar het RPA omgeeft de site van het BBP in het oosten en het zuiden (met name door het gedeelte: “Deltadriehoek”); in dit laatste geval, direct grenzend aan het te wijzigen gebied.

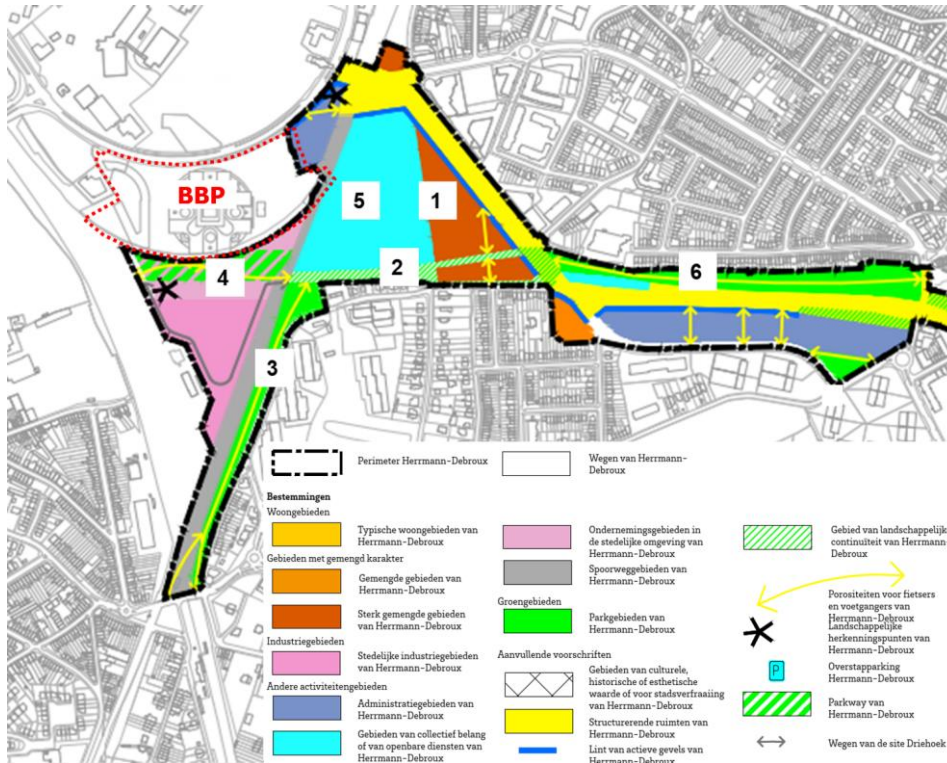
- Zie hoofdstuk ‘Stedenbouw’ van de onderhavige studie



Afbeelding 173: Ligging van het BBP en het RPA Herrmann-Debroux (afb. CSD Ingénieurs, op achtergrond: Orthofotoplan, 2020)

Elementen voor het domein van de biodiversiteit

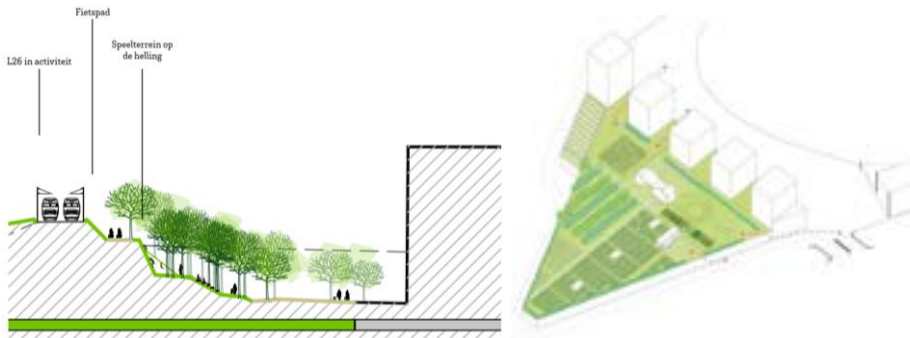
Het bestemmingsplan van het RPA voorziet verscheidene, smalle parkgebieden die de ecologische continuïteit voor de volledige perimeter moeten verzekeren. Hoewel deze parkgebieden onderbroken zijn, worden ze door middel van "landschapscontinuïteitszones" met elkaar verbonden.



Afbeelding 174: Bestemmingsplan van het RPA Herrmann-Debroux (bron: perspective.brussels, 2022)

Het gaat meer specifiek om de volgende elementen:

- 1) De verbinding Brasem-Javaux: ingericht als gedeelde ruimte met een overheersende groeninrichting;
- 2) De groene ruimte Michiels: fungeert als aanvulling op en verlenging van het netwerk van groene ruimten van de spoorwegtaluds van de L26;
- 3) Het Park L26: dit spoorweggebied wordt omgevormd tot een parkgebied met een talud langs de spoorlijn (zie onderstaande afbeelding);
- 4) De Parkway: een wandelgebied dat zal worden aangelegd met een overheersende groeninrichting en een begroeiing op volle grond;
- 5) Het gebied voor voorzieningen van collectief belang zal worden ingericht als volgt: *“op het dak van de gebouwen op de site Driehoek wordt een beplante landschappelijke ruimte voorzien die is bestemd voor stadslandbouw. Deze ruimte kan worden opengesteld voor het publiek en elementen omvatten zoals productielandbouw (stadsboerderij), collectie moestuinen, serres, bestendige en beplante groene ruimten ...”* (zie onderstaande afbeelding);
- 6) Het park van de oude spoorlijn, moet daarentegen *“het netwerk van groene ruimten en biologische verbindingen, spoorwegtaluds aanvullen tot aan het Zoniënwood”*.



Afbeelding 175: Illustratie van het talud van Park L26 (links) en het gebied voor stedelijke industrie (rechts) (bron: perspective.brussels, 2022)

2.6.2.1.3 Bijzonder Bestemmingsplan (BBP) "Delta Partim 13"

Het BBP voorziet algemene milieuvorschriften met betrekking tot de groene ruimten (groene zones). Deze zijn als volgt:

■ Algemene voorschriften: Art. 2.2: Algemene milieuvorschriften

- Artikel 2.2.2: Groene zones: De onbebouwde bovengrondse ruimten en de ruimten die niet strikt bestemd zijn voor het verkeer, worden aangeplant. De ruimten die een specifieke bekleding nodig hebben voor de werking of de veiligheid van een activiteit, mogen afzien van de aanplanting.

De groene zones worden bij voorkeur aangelegd in volle grond. Indien de aanplanting niet mogelijk is in volle grond, wordt ze op een vloerplaat aangelegd.

De groene zones zijn zo veel mogelijk doorlopend, zichtbaar en toegankelijk vanaf de circulatieruimten. Ze worden bij voorkeur aangelegd als bloemenweide en/of plantsoen met heesters.

Buiten de bebouwde bovengrondse zones en de zones die bestemd zijn voor het verkeer, worden de grondoppervlakten bedekt met tuingrond van 0,60 m dik. In de mate van het mogelijke wordt deze dikte op regelmatige tijdstippen opgehoogd tot 0,80 m.

Er worden half ingegraven plantputten met een minimale diepte van 1 meter en een minimaal volume van 3,5 m³ aangelegd waar middelhoge en hoogstammige bomen kunnen groeien.

■ Bijzondere voorschriften: Art. 3.2: Multifunctioneel gebied,

- Artikel 3.2.3: Groene zones: Er wordt een groene zone met een minimale doorlopende oppervlakte van 1.000 m² ingericht. Zonder 20% van deze doorlopende oppervlakte te overschrijden, worden af en toe grasperken voor recreatief gebruik toegestaan.

■ Bijzondere voorschriften: Art. 3.5: Achteruitbouwzone

- Artikel 3.5.1: Definitie: De achteruitbouwzone is een non aedificandi zone die 8 meter breed is vanaf de rooilijn en zich langs de Triomflaan bevindt.

De achteruitbouwzone is aangeplant in volle grond en omvat hoogstammige bomen die de bestaande plantenstructuur van de laan vervolledigen.

2.6.2.1.4 Gemeentelijk Ontwikkelingsplan (GemOP) van Oudergem

Het GemOP is niet verder geraakt dan het stadium van het basisdossier.

2.6.2.1.5 Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV)

De doelstellingen van de GSV omvatten het bevorderen van de levenskwaliteit en het verminderen van de milieu-impact van gebouwen door de ontwikkeling van de biodiversiteit via het kwalitatief vergroenen van de oppervlakten. In het bijzonder Artikel 13 ('Behoud van een doorlaatbare oppervlakte') van 'Titel I, Hoofdstuk IV' heeft bij toepassing op het onderhavige project betrekking op de biodiversiteit:

"(...) Ontoegankelijke platte daken van meer dan 100 m² moeten worden ingericht als groene daken.

De platte daken bedoeld in artikel 13 hebben betrekking op alle platte daken: zowel deze van de hoofdgebouwen als van de bijgebouwen. De toegankelijke daken waarop dit voorschrift betrekking heeft, zijn deze die ingericht zijn als verblijf. Alle andere daken van meer dan 100 m², die enkel toegankelijk zijn om technische redenen, zijn onderworpen aan de in artikel 13 voorgeschreven groenaanleg. De gedeeltelijke toegankelijkheid van een plat dak doet geen afbreuk aan een groenaanleg van het niet toegankelijk deel ervan."

2.6.2.1.6 Gemeentelijke Stedenbouwkundige Verordening (GemSV)

Bouwreglement:

Titel II – De achteruitbouwstroken en de non-aedificandi zijstroken.

Art. 3: De achteruitbouwstroken en de non-aedificandi zijstroken moeten als tuinen worden aangelegd.

Behoudens een afwijkende reglementering, moeten deze stroken voortdurend als tuin ingericht blijven, met uitsluiting van ieder ander gebruik. Ze mogen voor geen enkel ander bedrijf worden gebruikt en er mag niets ingezet of ingelegd worden dat de zichtbaarheid of de schoonheid van de openbare weg zou kunnen schaden.

Art. 4: (...) Hagen mogen geplant worden op de gemeenschappelijke grens, evenals achter de afsluiting op de straat. Deze hagen moeten regelmatig gesnoeid en mogen de hoogte van 1,80 m niet overschrijden.

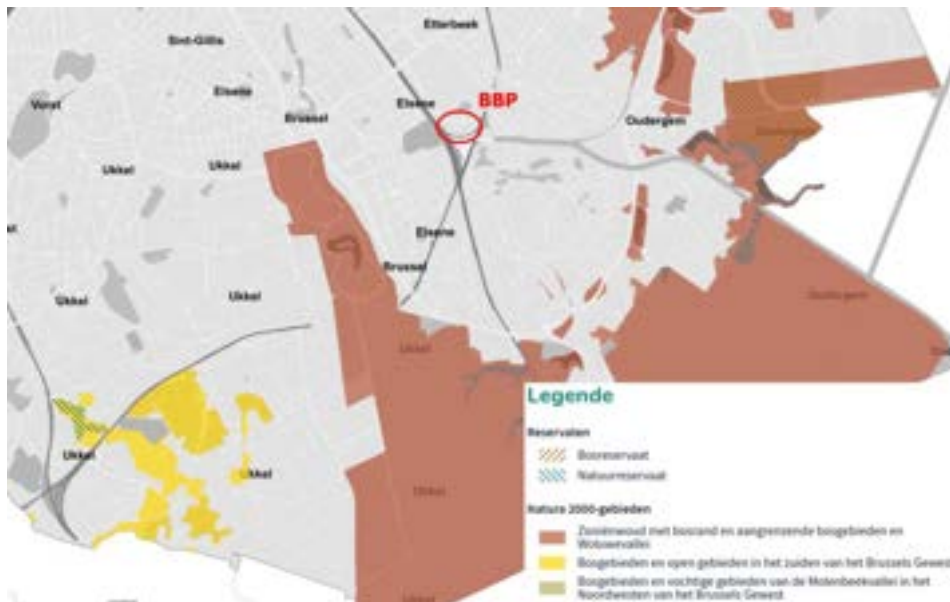
2.6.2.1.7 Natura 2000-netwerk, natuurbehoud en natuureservaten

Het Natura 2000-netwerk van de Europese Unie bestaat op het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest uit drie Speciale Beschermingszones (SBZ's):

- SBZ I - Zoniënwoud met bosrand, aangrenzende bosgebieden en Woluwevallei (2.071 ha);
- SBZ II - Bossen en open gebieden in het zuiden van het Brussels Gewest (134 ha);
- SBZ III - Bossen en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels Gewest SBZ (116 ha);

Leefmilieu Brussel beschrijft dit als volgt: *"Het Natura 2000-netwerk bestaat uit de 2 types van beschermde gebieden, afgebakend in het kader van zowel de "Vogelrichtlijn" als de "Habitatrichtlijn". Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft geen gebieden die in aanmerking komen als "Vogelrichtlijngebied". Daarentegen werden er in 2003, ondanks de hoge verstedelijkingsgraad, wel drie zones aangeduid als "Habitatrichtlijngebied". Deze selectie werd gemaakt op basis van een inventaris van de natuurlijke gebieden in het Gewest, uitgevoerd door Leefmilieu Brussel."*

Het BBP noch het geografisch gebied bevatten elementen die tot het Natura 2000-netwerk behoren. SBZ I is de beschermingszones die het dichtst bij het BBP gelegen is (op zo'n 1.250 m in vogelvlucht van deze laatste, zie Afbeelding 176).



Afbeelding 176: Ligging van het BBP in het Natura 2000-netwerk en natuurreservaten (bron: Leefmilieu Brussel, 2023)

Het BBP noch het geografisch gebied bevatten elementen die tot het Natura 2000-netwerk of een natuurreservaat behoren. SBZ I is de beschermingszones die het dichtst bij het BBP gelegen is (op zo'n 1.250 m in vogelvlucht van deze laatste, zie Afbeelding 176).

In overeenstemming hiermee bevat het BBP noch het betreffende studiegebied elementen waarop de Ordonnantie van 1 maart 2012 betreffende het natuurbehoud betrekking heeft.

2.6.2.1.8 Gewestelijk natuurplan

Het Natuurplan werd door de Regering op 14 april 2016 goedgekeurd en stelt een visie voor de ontwikkeling van de natuur en de biodiversiteit in het Brussels Gewest voor tegen 2050.

In dit kader heeft Leefmilieu Brussel eveneens een kaart van het Brussels Ecologisch Netwerk opgesteld. Hierin worden drie onderscheiden gebieden gedefinieerd: de centrale gebieden, de ontwikkelingsgebieden en tot slot de verbindinggebieden.

- Centrale gebieden: deze omvatten milieus met een grote biologische waarde, waar alle acties moeten bijdragen tot behoud van de natuur. Een centraal gebied kan in een ontwikkelingsgebied opgenomen zijn.
- Ontwikkelingsgebieden: deze omvatten milieus met een minder grote biologische waarde dan voornoemde gebieden, die met een aangepast beheer echter wel een goed ecologisch potentieel hebben. Het behoud van soorten en hun habitats is verenigbaar met economische exploitatie mits bepaalde maatregelen.
- Verbindingsgebieden: milieus met beperkte oppervlakten of een lineair karakter in het landschap. Hun aantal, aard en continuïteit zijn doorslaggevend voor de creatie van echte ecologische verbindingen tussen de centrale gebieden en de ontwikkelingsgebieden, en zorgen voor de verspreiding van fauna en flora en bijgevolg de genetische vermenging van populaties.

In het bestudeerde geografische gebied worden er verscheidene gebieden als "centrale gebieden" en "ontwikkelingsgebieden" geïdentificeerd. Het betreft voornamelijk parken en open ruimten in de omgeving van de site

(Campus van de ULB/VUB, Terkamerenbos, enz.). Er dient opgemerkt dat het BBP Delta gedeeltelijk is opgenomen als ontwikkelingsgebied (in het westen) en er zijn eveneens “verbindingsgebieden” aanwezig.

Ten westen van de site waarop het BBP betrekking heeft, merken we de begraafplaats van Elsene; evenals het gemeentelijk Sportcentrum Albert Demuyter op. Beide sites verzekeren een rol als verbindingsgebied. Deze rol als verbindingsgebied moet echter worden genuanceerd door het feit dat de aangrenzende gebieden, ten westen van de spoorlijn (nr. 161), sterk verstedelijkt zijn.



Afbeelding 177: Ecologisch netwerk in de omgeving van de site (afb. CSD Ingénieurs, op achtergrond: CIBG - UrbIS, 2022)

2.6.3 Overzicht van de bestaande feitelijke toestand

2.6.3.1 Ecologische waarde van de milieus aanwezig op de site

De Biologische waarderingskaart (BWK) is een middel om de natuurwaarde van de gebieden die deel uitmaken van het gewestelijk grondgebied op te volgen en te objectiveren. Het resultaat vertaalt zich in een score voor elk bebouwd bouwblok, van de hoogste score A (zeer hoge biologische waarde) tot de laagste score E (beperkte biologische waarde).

Daarin wordt het BBP Delta geïdentificeerd als een gebied met een beduidende biologische waarde (categorie D), d.w.z. "door hun eigenschappen leveren ze een beduidende bijdrage aan de stedelijke groene infrastructuur en haar biodiversiteit".

De relevantie van deze categorisering, voorafgaand aan de bouw van de plaat en de verschillende gebouwen hierop, is onzeker (net zoals de identieke status toegekend aan de geasfalteerde zones van de parking Delta en de begraafplaats van Elsene). Dit gezegd zijnde, zal de aanleg van tuinen op platen en groendaken in de perimeter van het BBP deze kwalificatie ongetwijfeld geleidelijk aan versterken.

In afwachting daarvan, heeft de kaart een groter belang indien deze voor de volledige studieperimeter wordt bekeken. Het bestudeerde geografische gebied omvat immers zeer uiteenlopende ruimten:

- De Pleincampus, in het noorden, met een hoge en belangrijke biologische waarde (categorie B en C);
- In het zuiden en het oosten van de site van het BBP, merken we braakliggende industriële terreinen op die overeenkomen met gebieden met een biologische waarde van de categorieën B, C en D;
- Ten zuidwesten van de site van het BBP, in de richting van het Tercoignepark, merken we grotere gebieden met een belangrijke biologische waarde (categorie C) op, evenals verscheidene kleine gebieden met een zeer hoge en hoge biologische waarde (categorieën A en B), waaronder de spoorwegtaluds.



Afbeelding 178: Ligging van het BBP en het bestudeerde geografische gebied op de Biologische waarderingskaart (afb. CSD Ingénieurs, op achtergrond: Leefmilieu Brussel, 2023)

2.6.3.2 Beschrijving van de flora

Buiten het BBP

Onderstaande kaart geeft de begroeiing aanwezig in het bestudeerde geografische gebied weer. Er worden een aantal grote groene ruimten en overwegend begroeide gebieden opgemerkt in het bestudeerde geografische gebied.



Afbeelding 179: Begroeiing in het bestudeerde geografische gebied (afb. CSD Ingénieurs, op achtergrond: CIBG - UrbIS, 2022)

De volgende groene ruimten worden geïdentificeerd:

- De begraafplaats van Elsene;
- **Het Tercoignepark:** Ten zuidoosten van de betreffende site ligt de Tercoignewijk, een groene en lichte wijk met een gebouwencomplex omgeven door een groot park. Dit gebied omvat verschillende interessante biologische milieus (vijvers, enz.) en is verbonden met de Terlindenvijver. De volgende fauna werd door Brussels Gardens geïdentificeerd: Heggenmus, Gewone pad, Aalscholver, Grote aalscholver, Zanglijster, Blauwe reiger, Houtduif en Tjiftjaf.⁶²
- **De campus van de VUB/ULB:** Het grootste deel van de Pleincampus is bedekt met kort gemaaid grasvelden, maar er zijn enkele interessante lokale milieus zoals vijvers met natuurlijke oevers en goed ontwikkelde bosschages. Dit bosrijke karakter heeft ertoe geleid dat dit zuidelijke gedeelte van het voormalige oefenplein als biologisch waardevol wordt geïdentificeerd.
- **Het Reigersbospark:** dit halfnatuurlijke park is een mooi voorbeeld van een eigentijds openbaar park met een recreatieve én ecologische bestemming. Er kon opnieuw een kleine waterloop worden aangelegd, waardoor waterplanten de perimeter opnieuw konden koloniseren. De verschillende wtervlakken die we er aantreffen, zijn met elkaar verbonden door een halfnatuurlijk bos en een onderhout met twee parken voor damherten⁶³.

⁶² Tercoignepark | Brussels Gardens

⁶³ Reigersbospark | Brussels Gardens



Afbeelding 180: Illustratie van de begroeiing (CSD Ingénieurs, 2023)

In de directe omgeving van de site van het BBP Delta, zijn er tal van kleine groene ruimten op de binnenterreinen van bouwblokken en langs de verkeersassen. Het betreft voornamelijk bomenrijen, maar er zijn ook dichtere met bomen begroeide zones, onder andere langs de Pleincampus. Er is tevens een lage begroeiing aanwezig in de omgeving van de bestudeerde site; het betreft bijvoorbeeld het braakliggende gebied ten zuiden van de site.



Afbeelding 181: Illustratie van de begroeiing (CSD Ingénieurs, 2023)

Ter herinnering (zie hoofdstuk Rechtsselementen in verband met de site van het plan Historiek van de stedenbouwkundige vergunningen

Onderstaande tabel geeft alle afgeleverde stedenbouwkundige vergunningen weer voor de site van het BBP Delta:

Datum van de beslissing	Referentie	Voorwerp van de aanvraag
28/07/2021	02/PFD/1714169	Regulariseren van de handelingen en werken betreffende het ziekenhuis waaronder verschillende binneninrichtingen, heraanleg van parkingsgebieden en wijziging van het gevelmateriaal (ziekenhuis). Wijzigen van de gevels en aanpassen van de afmetingen van de gebouwen van het complex Delta West. Wijzigen van de inplanting van de toegangsweg naar de E411 (wijziging van de stedenbouwkundige vergunningen 02/PFD/588197 & 02/AFD/409299).
03/02/2017	02/PFD/588197	Bouwen van een complex bestaande uit 209 appartementen, 102 studentenkamers, een rust- en verzorgingstehuis met 150 bedden, handelszaken (1197 m ²); wijzigen van parkinginfrastructuur (+195 parkeerplaatsen) en toevoegen van een verbindingsweg naar de E411 (wijziging van de stedenbouwkundige vergunning afgeleverd op 22/10/2013).
07/03/2017	02/PFD/605623	Inrichten van de toegangsweg voor voertuigen naar het CHIREC-ziekenhuis (Centre Hospitalier Interrégional Edith Cavel) - creëren van 2 kruispunten met verkeerslichten; - afschaffen van busstrook aan de zijde van de Campus van de ULB tot voorbij het kruispunt met toegang nr. 3 van de Campus van de ULB (richting Fraiteur); - verplaatsen van de bushalte "Triomf" naar Delta; - creëren van een nieuwe oversteekplaats voor voetgangers en fietsers om de bushalte "Triomf" met de CHIREC-site te verbinden.
05/11/2013	02/AFD/409299	Bouwen van een ziekenhuiscentrum
01/01/1900	02/XFD/674348	Gebouw

2.6.4 Historiek van de milieuvergunningen

Onderstaande tabel geeft alle van kracht zijnde milieuvergunningen weer voor de site van het BBP Delta:

Datum van de beslissing	Referentie	Houder en voorwerp
11/07/2013	MV/1A/2012/391138	CHIREC-ziekenhuis (Centre Hospitalier Interrégional Edith Cavel)

2.6.5 Erfdienstbaarheden, overeenkomsten en rooilijnen

Rooilijn

De rooilijn vormt de grens tussen de openbare weg en de hieraan grenzende eigendommen. Het multifunctionele gebied bevindt zich achter de rooilijn van de Triomflaan, hiervan gescheiden door een achteruitbouwzone.

Erfdienstbaarheden

Erfdienstbaarheden van overgang

De erfdienstbaarheden van overgang zijn opgenomen in de bestaande aankoopakten en overeenkomsten. Deze documenten zijn niet openbaar.

Historisch gezien bevatten de erfpacht- en ondergrondruilovereenkomsten tussen respectievelijk de Maatschappij voor Verwerving van Vastgoed (MVV) en het CHIREC de volgende drie "nieuwe" erfdienstbaarheden:

- Een tijdelijk recht van overgang voor voetgangers en voertuigen gedurende de volledige duur van de werken voor de realisatie van het gebied "Delta Zuid";
- Een permanent recht van overgang voor "voetgangers";
- Een permanent recht van overgang voor "interventievoertuigen en evacuatie van personen".

Tegenover deze drie erfdienstbaarheden op de site Delta Noord ten behoeve van het gebied Delta Zuid staan soortgelijke erfdienstbaarheden voor het gebied Delta Zuid ten behoeve van het gebied Delta Noord, in het geval van de ontsluiting van het gebied Delta Zuid. Deze - tijdelijke en permanente - erfdienstbaarheden van overgang zijn weliswaar in principe overeengekomen, maar maken niet het voorwerp van een exacte locatie uit; deze wordt aan de keuze van de eigenaar overgelaten.

Er wordt hooguit vermeld dat de erfdienstbaarheden met betrekking tot de overgang van voertuigen een basis zullen hebben overeenkomstig de minimumeisen opgelegd door het Koninklijk Besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand.

In dit opzicht specificeren de basisnormen voor de preventie van brand van toepassing op middelgrote gebouwen voor de weg de volgende kenmerken: minimale vrije breedte: 4 m; 8 m als de toegangsweg doodlopend is; minimale draaicirkel: 11 m binnenstraal en 15 m buitenstraal; minimale vrije hoogte: 4 m; maximale helling: 6 %; draagvermogen: voldoende voor voertuigen van maximaal 13 ton om te kunnen rijden en parkeren zonder vast te lopen, zelfs als ze de grond vervormen; om de gelijktijdige aanwezigheid van 3 voertuigen van 15 ton toe te staan; met een afstand tussen de rand van deze weg en het gevelvlak tussen 4 m en 10 m.

Erfdienstbaarheden in verband met spoorweginstallaties

Artikel 4.2 "Spoorwegperimeter" van het BBP beschrijft deze erfdienstbaarheden als volgt: *"Een overhangende constructie in deze perimeter is toegestaan, uitgezonderd bij een superpositie met non aedificandi zones, waar de spoorwegperimeter in dat geval niet bebouwbaar is en tegelijk overbrugbaar blijft."*

2.6.6 Landschap, stedenbouw

Er wordt geen enkele opmerkelijke boom geïdentificeerd op de site die het voorwerp van het BBP uitmaakt. De dichtstbijzijnde opmerkelijke bomen bevinden zich op meer dan 250 m aan weerszijden van de site.

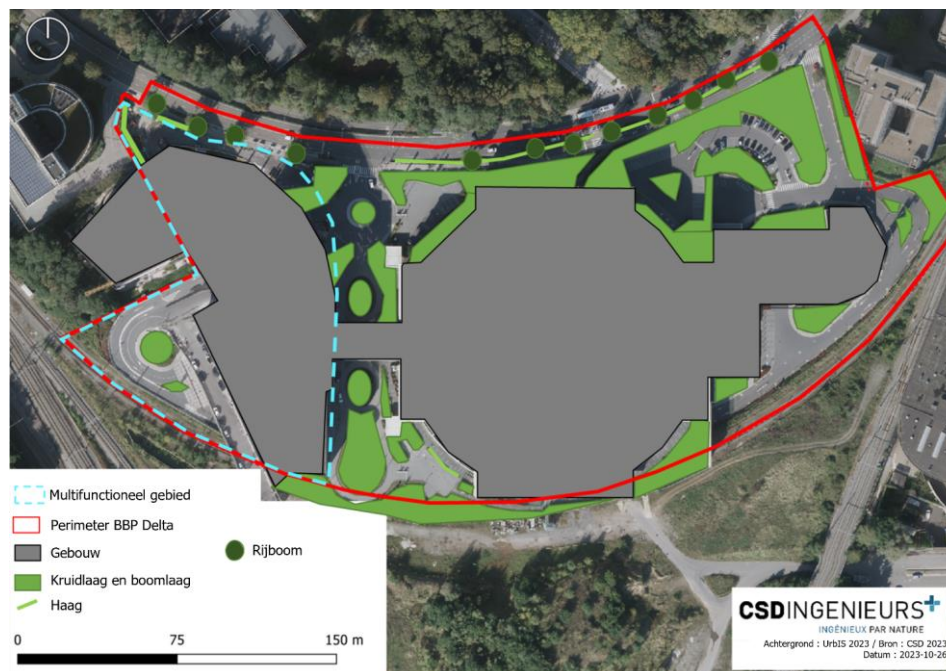
Er bevindt zich een rij van gewone platanen (*Platanus acerifolia*) langs de Triomflaan, aan de zijde van de site van het BBP.

Op de site van het BBP Delta

Algemeen

De site herbergt het ziekenhuisgebouw evenals de naaste omgeving ervan, met berijdbare toegangswegen, oppervlakten met laag van kruid- en grasachtige planten, hagen en een bouwplaats waarvan de werken gestart zijn (ten westen), wat met het multifunctionele gebied overeenkomt.

De begroeide oppervlakten worden voornamelijk gebruikt om verkeerswegen te omkaderen.



Afbeelding 182: Verschillende milieus in het BBP Delta

De gebouwen zijn niet voorzien op groendaken of andere soortgelijke elementen. Er zijn bomenrijen aanwezig langs de Triomflaan.

Invasieve soorten

Er zijn geen invasieve soorten waargenomen tijdens het terreinbezoek (uitgevoerd in september 2023) door de opdrachtgever aan de site van het BBP Delta.

2.6.6.1 Beschrijving van de fauna

Verschillende diersoorten zijn sterk afhankelijk van gebouwen als leefgebied, met name voor hun nesten. De groene ruimten van de site kunnen ook worden gebruikt als pleisterplaatsen of schuilplaatsen voor bepaalde soorten.

Volgens Observations.be werd er recent geen enkele diersoort waargenomen in het BBP Delta, maar er werden wel verscheiden soorten waargenomen in het studiegebied (cirkels).

De waargenomen soorten zijn veel voorkomende soorten (bijv. Roek, Graspieper, Koperwiek, ...).



Afbeelding 183: Toestand met betrekking tot de waarnemingen van de soorten in een straal van 1,5 km beschikbaar op Observations.be (bron: Observations.be, oktober 2023)

2.6.6.2 Wat moeten we onthouden?

■ Ecologische waarde:

- BBP in categorie D op de BWK, ofwel een gebied met een beduidende biologische waarde, wat met een eerdere toestand, vóór de verstedelijking van de site, lijkt overeen te komen.

■ Beschrijving van de flora

- Het BBP en de stelplaats Delta vormen een lacune in het midden van het rijke groene netwerk gevormd wordt door de Campus, de begraafplaats, het braakliggende terrein, het Reigersbos-park en de vergroende binnenterreinen van bouwblokken en het groen langs wegen.
- Het beperkt begroeide BBP en in het bijzonder het ontbreken van groendaken. Begroeiing voornamelijk om verkeerswegen te omkaderen.
- Geen enkele invasieve soort op de site van het BBP

■ Beschrijving van de fauna:

- Geen bijzondere fauna

2.6.7 Trendscenario

Zoals vermeld in het punt 2.6.2.1.2, wordt in het RPA Herrmann-Debroux melding gemaakt van de bouw van een plaat die het geheel van de spoorwegdriehoek in het zuiden zou bedekken, wat er de bestaande begroeiing zou vernietigen.

Deze plaat zou een project voor stadslandbouw en voetgangerstrajecten omvatten, voorzien van een landschapsinrichting met een aanzienlijke begroeiing. Bovendien zou de aanwezigheid van het park L26 worden versterkt en zou de naaste omgeving van de E411 opnieuw worden aangelegd, met heel wat meer plaats voor begroeiing.

Deze elementen zullen het ecologisch potentieel verhogen en in de toekomst de biodiversiteit rondom het BBP Delta bevorderen.

Er dient tevens opgemerkt dat het GPDO de spoorwegdriehoek indeelt als aan te leggen/te bestuderen groene ruimte (zie punt 2.5.2.2).

2.7 Geluids- en trillingsklimaat

2.7.1 Bestudeerd geografisch gebied

Het bestudeerde geografische gebied omvat de perimeter van het BBP tot en met de eerste bouwlijnen die het project omgeven (elementen die geluidsgolven zouden kunnen tegenhouden). Er zal bijzondere aandacht worden besteed aan de door het spoorwegverkeer gegenereerde trillingen.



Afbeelding 184: Bestudeerd geografisch gebied voor het domein Geluids- en trillingsklimaat (afb. CSD Ingénieurs, op achtergrond BruGIS, 2023)

2.7.2 Strategisch en verordenend kader

Over het algemeen zijn de elementen voor het bestudeerde domein vervat in de volgende documenten:

- Gewestelijk Mobiliteitsplan 2020-2030 “Good Move”, goedgekeurd in 2020: omvat doelstellingen voor de vermindering van geluidshinder;
- **Plan Quiet.Brussels: Plan voor de preventie en bestrijding van geluidshinder en trillingen in een stedelijke omgeving, op 28 februari 2019 goedgekeurd door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest**
- **Overeenkomst tussen Infrabel en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;**
- Algemeen Politierglement van de gemeente Oudergem; hoofdstuk 4 “Openbare Rust”, legt regels vast in verband met nachtlawaai en laden/lossen;
- Het BBHR van 26 januari 2017 tot vaststelling van de voorwaarden voor het verspreiden van versterkt geluid in voor publiek toegankelijke inrichtingen (van kracht sinds 21 februari 2018);
- Het BBHR van 15 september 2016 betreffende vastgelegde geluidsnormen in de ondernemingsgebieden in een stedelijke omgeving;
- Het BBHR van 21 november 2002 tot vaststelling van de controlemethode en omstandigheden voor geluidsmetingen;
- Het BBHR van 21 november 2002 betreffende de strijd tegen de geluids- en trillingenhinder voortgebracht door de ingedeelde inrichtingen;
- Het BBHR van 21 november 2002 betreffende de strijd tegen het buurlawaai;
- Het BBHR van 27 mei 1999 betreffende de bestrijding van geluidshinder voortgebracht door het luchtverkeer;
- **De Ordonnantie van 17 juli 1997 betreffende de strijd tegen geluidshinder in een stedelijke omgeving.**

De drie “vetgedrukte” documenten worden in de volgende secties nader toegelicht.

2.7.2.1 De Ordonnantie van 17 juli 1997

In toepassing van deze Ordonnantie (en ermee verbonden Besluiten) en het Geluidsplan (hieronder voorgesteld) zijn er drie types referentiewaarden vastgelegd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: het gaat om waarden die op lange termijn moeten worden gerealiseerd (richtwaarden), waarden waarboven moet worden opgetreden (interventiedrempels) en waarden die in wetteksten zijn vastgelegd (grenswaarden) en die op straffe van sancties niet mogen worden overschreden.

De **richtwaarden** zijn gebaseerd op de aanbevelingen van de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO), en hebben tot doel de menselijke gezondheid te beschermen. Er wordt met name aanbevolen om het omgevingsgeluidniveau (alle geluid samen) overdag/s avonds te beperken tot 50-55 dB en 's nachts tot 40 dB in woongebieden. Als het globale geluidsniveau (alle geluidsbronnen samen) buiten overdag/s avonds hoger is dan 64-65 dB en 's nachts hoger dan 60 dB, moet er actie worden ondernomen (**interventiedrempels**).

Tabel 17: Interventiedrempels in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, alle geluidsbronnen samen (bron: Leefmilieu Brussel, factsheet nr. 37)

	$L_{d,eq}$ (7h-19h)		$L_{d,eq}$ (19h-23h)		$L_{n,eq}$ (23h-7h)		L_{den}	
	Intérieur	Extérieur	Intérieur	Extérieur	Intérieur	Extérieur	Intérieur	Extérieur
	Local de repos et d'étude		Local de repos et d'étude		Local de repos		Local de repos	
Seuil d'intervention	45 dB(A)	65 dB(A)	44 dB(A)	64 dB(A)	40 dB(A)	60 dB(A)	48 dB(A)	68 dB(A)

Er werden eveneens **grenswaarden** vastgelegd, onder andere voor de **ingedeelde inrichtingen**. Het betreft de toegestane geluidsniveaus gegenereerd door deze ingedeelde inrichtingen (metingen buiten) aan de perceelsgrens. Deze grenswaarden variëren overeenkomstig de volgende elementen⁶⁴:

- De in acht genomen periode (respectievelijk periodes A, B en C), overeenkomstig:
 - de daguurschijven (7-19 uur, 19-22 uur, 22-7 uur)
 - de dag van de week (werkdagen, zaterdag, zondag, feestdagen);
- de mogelijkheid om de activiteit al dan niet 's nachts of in het weekend stil te leggen;
- de stedenbouwkundige bestemming van het gebied (bepaald door het Gewestelijk Bestemmingsplan of GBP) waarin men zich bevindt, het zogenaamde 'geluidsgebied'. Er zijn 6 verschillende gebieden.

De twee onderstaande tabellen geven aan waarmee periodes A, B en C overeenkomen (daguurschijf en dag van de week) en geven de grenswaarden weer die voor elk geluidsgebied zijn vastgelegd volgens de betreffende periode. Het specifieke geluidsniveau (Lsp) vertegenwoordigt het maximaal toelaatbare geluidsniveau buiten gegenereerd door een ingedeelde inrichting, zonder rekening te houden met enige andere geluidsbron. Het spreekt voor zich dat de drempels in periode A (d.w.z. overdag) hoger zijn dan de toelaatbare niveaus op zondag en 's avonds (periode C). Daarnaast geldt ook, hoe lager het nummer van het gebied, hoe lager de geluidsniveaudrempels.

Tabel 18: Bepaling van de periodes A, B en C in de Brusselse wetgeving voor het geluid van de ingedeelde inrichtingen en het buurtlawaai (bron: Leefmilieu Brussel, factsheet nr. 37, BBHR van 21 november 2002)

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche	Jours fériés
7h - 19h	A	A	A	A	A	B	C	C
19h - 22h	B	B	B	B	B	C	C	C
22h - 7h	C	C	C	C	C	C	C	C

Tabel 19: Geldende grenswaarden voor het specifieke geluidsniveau (Lsp) buiten, gegenereerd door de ingedeelde inrichtingen Leefmilieu Brussel, factsheet nr. 37, BBHR van 21 november 2002)

Périodes	Bruit perçu à l'extérieur en limite des parcelles											
	A			B			C					
Zones	L _{sp}	N	S _{pm}	L _{sp}	N	S _{pm}	L _{sp}	N	S _{pm}	L _{sp}	N	S _{pm}
Zone 1	42	20	72	36	42 ¹	10	66	30	5			60
Zone 2	45	20	72	39	45 ¹	10	66	33	5	10 ²	60	66 ²
Zone 3	48	30	78	42	48 ¹	20	72	36	10	20 ²	66	72 ²
Zone 4	51	30	84	45	51 ¹	20	78	39	10	20 ²	72	78 ²
Zone 5	54	30	90	48	54 ¹	20	84	42	10	20 ²	78	84 ²
Zone 6	60	30	90	54	60 ¹	20	84	48	10	20 ²	78	84 ²

¹ Limites applicables aux magasins pour la vente au détail

² Limites applicables aux installations dont le fonctionnement ne peut pas être interrompu (ventilation, installations frigorifiques, etc.)

Zone 1 : zones d'habitation à prédominance résidentielle, zones vertes, zones de haute valeur biologique, zones de parc, zones de cimetière et zones forestières

Zone 2 : autres zones d'habitation que celles à prédominance résidentielle

Zone 3 : zones mixtes, zones de sports ou de loisirs en plein air, zones agricoles et zones d'équipements d'intérêt collectif ou de service public

Zone 4 : zones d'intérêt régional, zones de forte mixité et zones d'entreprises en milieu urbain

Zone 5 : zones administratives

Zone 6 : zones d'industries urbaines et zones de transport et d'activité portuaire, zones de chemin de fer et zones d'intérêt régional à aménagement différencié

⁶⁴ Voor meer informatie, kunt u het Besluit van 21 november 2002 betreffende de strijd tegen de geluids- en trillingenhinder voortgebracht door de ingedeelde inrichtingen raadplegen.

Deze 6 gebieden zijn in kaart gebracht, **het BBP bevindt zich in gebied 3** (gemengde gebieden, gebieden voor sport- en vrijetijdsactiviteiten in de open lucht, landbouwgebieden, gebieden voor uitrustingen van collectief belang of van openbare diensten, zie Afbeelding 185). De naaste omgevingen van de site bevinden zich:

- In gebied 1 (woongebieden met residentieel karakter, groengebieden, gebieden met hoogbiologische waarde, parkgebieden, begraafplaatsgebieden, bosgebieden) voor de begraafplaats van Elsene;
- In gebied 3 voor het park van de Campus Pleinlaan en het gemeentelijk Sportcentrum Albert Demuyter;
- In gebied 5 (administratiegebieden) ten oosten en ten westen van de perimeter van het BBP;
- In gebied 6 (stedelijke industriegebieden, gebieden voor haven- en vervoeractiviteiten, spoorweggebieden, gebieden van gewestelijk belang met uitgestelde aanleg) voor het gedeelte van het zuiden van de perimeter van het BBP.



Afbeelding 185: Geluidsgebieden in het bestudeerde geografische gebied (afb. CSD Ingénieurs, op achtergrond: Leefmilieu Brussel, 2023)

2.7.2.2 Plan 'Quiet.Brussels'

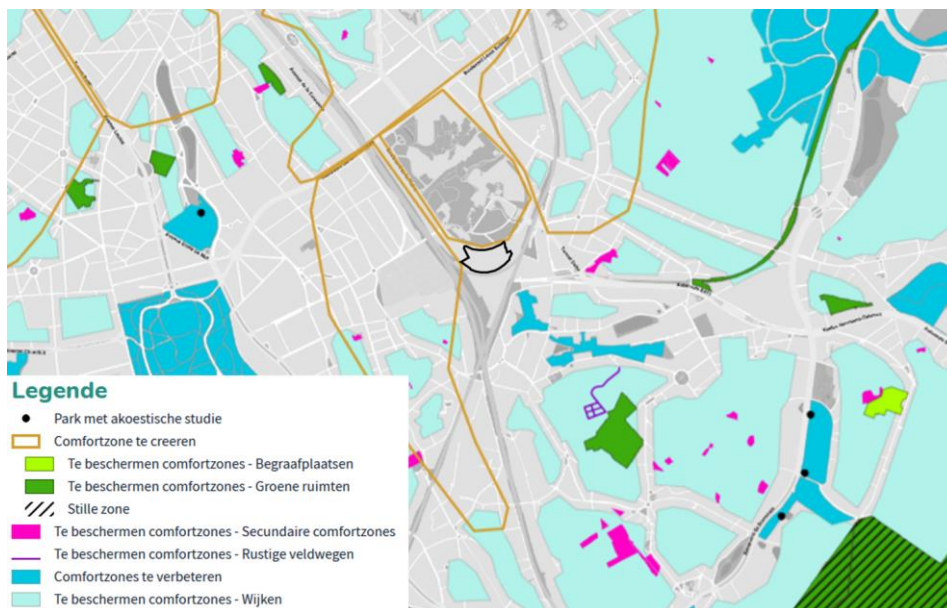
Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft op 28 februari 2019 een Plan voor de preventie en bestrijding van geluidshinder en trillingen in een stedelijke omgeving goedgekeurd (ook het plan 'Quiet.Brussels' genoemd). Het plan streeft drie belangrijke milieudoelstellingen na:

- **Gezondheid:** "Op gezondheidsvlak moet de impact van geluidshinder zoveel mogelijk beperkt worden door alles in het werk te stellen om de periodes van blootstelling aan geluidshinder te beperken";
- **Sociaal:** "Op sociaal vlak, door de voortdurende agressie en het cumulatieve effect van geluidshinder in de loop van de dag (werk, vervoer, vrije tijd, woonplaats), is het vooreerst belangrijk rusttijden te voorzien voor ieder persoon en ervoor te zorgen dat mensen meer en langduriger toegang hebben tot een stille omgeving";

- **Aantrekkelijkheid:** "Op het gebied van aantrekkelijkheid, ten slotte, moeten het imago en de "gebruiksvoorwaarden" van de stad verbeterd worden. Dit betekent dat de woonkwaliteit gehandhaafd moet blijven, terwijl er toch ook plaats is voor het ontwikkelen van economische [en culturele] activiteiten".

Het plan is gebaseerd op 3 visies, afhankelijk van de beoogde doelen: 1) Het verkeerslawaaï matigen (Quiet.Transport), 2) Stille bevorderen (Quiet.Citylife) en 3) De functiemenging beheren (Quiet.Together). Om deze doelstellingen te realiseren, zijn er verschillende akoestische comfortzones ('Quiet.Zones' of 'Q-zones') gedefinieerd, met name:

- "Een stille zone (het Zoniënwoud): bosgebied van gewestelijk belang, voor het publiek toegankelijk, met een oppervlakte van meer dan 4 ha, uitgerust met stedelijke voorzieningen en stadsmeubilair en met een geluidsniveau Lden van minder dan 55 dB(A) op ten minste 50% van de oppervlakte.
- Comfortzones in de openbare ruimten: hoofdzakelijk groene ruimten, bossen of begraafplaatsen van meer dan 10.000 m² en openbare toegangswegen van meer dan 100 m, uitgerust met stedelijke voorzieningen en stadsmeubilair en met een geluidsniveau Lden van minder dan 55 dB(A) op ten minste 50% van hun oppervlakte.
- Comfortzones in de wijken: voornamelijk woonwijken met een geluidsniveau Lden van minder dan 55 dB(A) en weinig industriële activiteiten, horeca, handel en avondactiviteiten.
- Secundaire comfortzones: hoofdzakelijk groene ruimten, bossen, begraafplaatsen van minder dan 10.000 m², openbare toegangswegen van minder dan 100 m en plantsoenen, uitgerust met stedelijke voorzieningen en stadsmeubilair en gelegen in een comfortzone in de wijken."



Afbeelding 186. Strategie van akoestische comfortzones (bron: Leefmilieu Brussel, 2023)

De perimeter van het BBP bevindt zich aan de rand van de te creëren comfortzone van de Pleincampus in het noorden en de wijk van de begraafplaats van Elsene in het westen.

2.7.2.3 Overeenkomst tussen Infrabel en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

In augustus 2001 werd er een milieuovereenkomst ondertekend tussen de NMBS en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest om de hinder in verband met de spoorwegen te verminderen. Destijds voorzag deze overeenkomst onder andere het analyseren van de volgende punten:

- Opstelling van een geluidskadaster van het spoorwegverkeer;
- Installatie van twee permanente meetstations;
- Bilaterale opvolging van klachten;
- Uitvoering van een studie in verband met het geluid gegenereerd door de werken van de NMBS;
- Reflectie over wonen langs de spoorlijnen;
- Ondertekening van specifieke overeenkomsten voor alle infrastructuurwerken uitgevoerd door de NMBS.

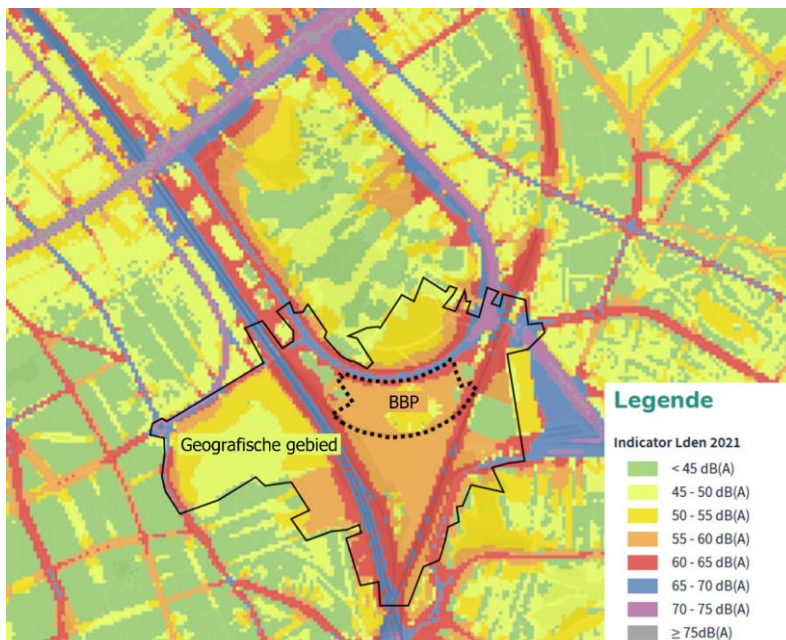
Na de opdeling van de NMBS-groep in twee afzonderlijke entiteiten werd in augustus 2023 een nieuwe overeenkomst ondertekend tussen Infrabel en het BHG. Deze overeenkomst is grotendeels gebaseerd op de overeenkomst van 2001, met een aanpassing van de volgende punten:

- Nieuwe verordenende kaders
- Vervanging van verwijzingen naar Duitse normen betreffende trillingen door drempelwaarden eigen aan het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- Herziening van de definitie van akoestische zwarte punten
- Schraping van punten in verband met studies en installatie van meetstations

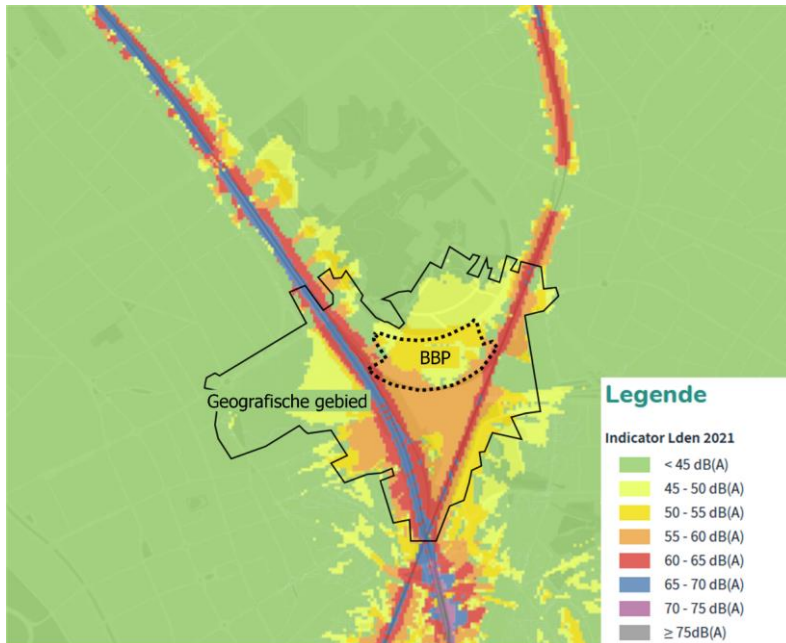
2.7.3 Overzicht van de bestaande feitelijke toestand

2.7.3.1 Geluidsklimaat

Het achtergrondgeluid wordt gekarakteriseerd op basis van het digitale geluidsmodel opgesteld door het geluidskadaster van het vervoer over land voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, verstrekt door Leefmilieu Brussel.



Afbeelding 187: Uittreksel uit het geluidskadaster van het vervoer over land voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – L_{den}-geluidsindicator dag-nacht (bron: Leefmilieu Brussel, Geodata, 2021)



Afbeelding 188: Uittreksel uit het geluidskadaster van het spoorwegverkeer voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest – L_{den} -geluidsindicator nacht (bron: Leefmilieu Brussel, 2016)

De cartografie van het geluid (multi-blootstelling) geeft een L_{den} -geluidsniveau aan tussen 50 en 70 dB(A) ter hoogte van de site. Het geluidsklimaat in de bestaande toestand op de site van het BBP wordt bijgevolg gekarakteriseerd als bijzonder lawaaierig.

Met name het spoorweggeluid is bijzonder lawaaierig met een geluidsniveau tussen 50 en 65 dB(A) ter hoogte van de site.

Uit de analyse van de kaarten van het geluid afkomstig van het luchtverkeer blijkt dat het gebied van het BBP hier geen hinder van ondervindt.

Het algemene geluidsklimaat van de bestaande feitelijke toestand wordt bijgevolg voornamelijk gekarakteriseerd door het geluid afkomstig van het wegverkeer van de Triomflaan en van de spoorlijnen 26 en 161. De activiteiten in verband met het CHIREC-ziekenhuis op de site vinden voornamelijk binnen plaats. De aanwezigheid van een ziekenhuis genereert echter intermitterende geluidshinder, met name van ambulancesirenes. De andere activiteiten op de site (studentenhuisvesting, rust- en verzorgingstehuis) zullen hoogstwaarschijnlijk geen bijzondere hinder genereren.

2.7.3.2 Trillingsklimaat

2.7.3.2.1 Overzicht van beschikbare trillingsmetingen en beschrijving van trillingsbronnen

Er zijn drie potentiële trillingsbronnen geïdentificeerd met een impact op het BBP:

- De aangrenzende percelen van het BBP en de aanwezige technische installaties;
- De Triomflaan en het aanwezige wegverkeer;
- De aangrenzende spoorlijnen ten zuiden van het perceel en het aanwezige spoorwegverkeer.

Trillingen afkomstig van de aangrenzende percelen

Er zijn geen technische installaties in de omgeving geïdentificeerd die voor trillingshinder zouden kunnen zorgen. De busstelplaats van de MIVB en de onderhoudszone voor de metro ten zuidoosten van de site zijn geen trillingsbronnen met een impact op het BBP Delta.

Trillingen afkomstig van de Triomflaan

Het wegdek van de Triomflaan is geasfalteerd en bijgevolg relatief stil.

Er zijn slechts weinig voegen in het wegdek en ze zijn zo uitgevoerd dat de geluids- en trillingseffecten van het wegverkeer beperkt blijven. De wegbedekking is vrij recent en er werden geen “kuilen in de weg” vastgesteld tijdens de terreinbezoeken door de opdrachtgever.

Trillingen afkomstig van de spoorweg

Lijn 26 verbindt de stations van Schaarbeek en Halle, maar het merendeel van de treinen rijdt tussen Halle en Vilvoorde. Er werd geen trillingsstudie uitgevoerd voor lijn 26, alleen voor lijn 161. De conclusies hiervan worden hieronder weergegeven (en het lijkt erop dat ze kunnen worden geëxtrapoleerd naar lijn 26).

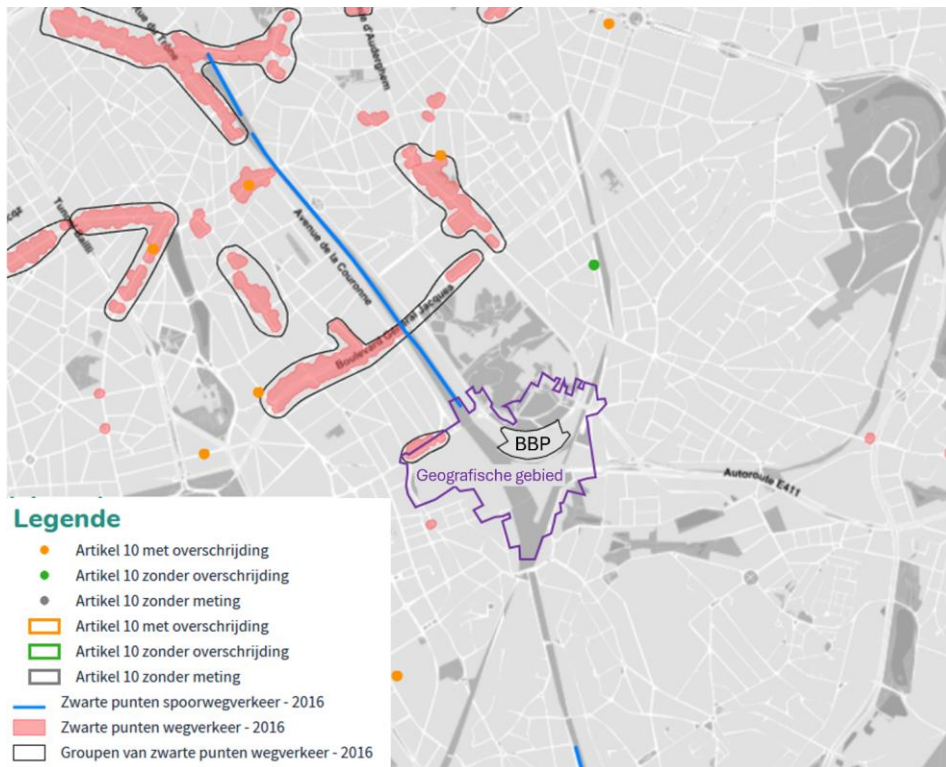
"In 2003 werd een trillingsmeetcampagne uitgevoerd als onderdeel van de effectenstudie GEN L161. (...) Uit voornoemde studie blijkt dat voor de norm 4150-2 (De mens) de drempelwaarden op twee van de vier meetpunten werden overschreden. (...) Voor de norm DIN 4150 blijkt uit de analyse uitgevoerd in het kader van effectenstudie GEN L161 dat de trillingsmetingen ver onder de drempelwaarden liggen waarbij woningen schade kunnen oplopen. De maximaal gemeten trillingen voor de vloeroppervlakte van de verschillende woningen bedragen +/- 0,25 mm/s, terwijl de drempelwaarde 0,8 mm/s bedraagt. (...) Er is ook vastgesteld dat AM80-treinstellen meer trillingen genereren dan AM96-treinstellen bij het overrijden van onderbrekingen in het spoor. Deze parameter speelt bovendien een grote rol bij de trillingen gegenereerd door het rollend materieel."⁶⁵

2.7.3.3 Akoestische en vibrerende zwarte punten

De site van het BBP omvat geen akoestische en vibrerende zwarte punten. Verschillende gedeelten van spoorlijn 26 zijn opgenomen in deze zwarte punten, maar niet rechtstreeks grenzend aan het BBP, waarschijnlijk omdat er ten tijde van de laatste meetcampagne (2016) nog geen woningen stonden. De Triomflaan werd in 2000 eveneens als een zwart punt beschouwd. Er dient opgemerkt dat er de voorbije 20 jaar maatregelen werden genomen, zoals de verlaging van de maximumsnelheid naar 50 km/u en het aanleggen van evenwijdig lopende stroken, die gezorgd hebben voor een vermindering van de geluidsimpact.⁶⁶

⁶⁵ Vrije vertaling van citaat uit Franstalige studie, "effectenstudie GEN L161"

⁶⁶ Voor meer informatie kunt u het volgende document raadplegen: https://document.environment.brussels/opac_css/doc_num.php?explnum_id=9601



Afbeelding 189. Uittreksel uit het geluidskadaster van het vervoer over land (bron: Leefmilieu Brussel, Geodata, Akoestische zwarte punten, 2016)

2.7.3.4 Wat moeten we onthouden?

■ **Geluidsklimaat:**

- L_{DEN} tussen 50 en 70 dB(A);
- L_{NIGHT} tussen 45 en 60 dB(A);
- Algemeen geluidsklimaat in verband met het wegverkeer van de Triomflaan en met de spoorlijnen 26 en 161.

■ **Trillingsklimaat:**

- Geen trillingsbronnen afkomstig van aangrenzende percelen
- Trillingen afkomstig van de Triomflaan eerder beperkt (vrij recente, geasfalteerde wegbedekking)
- Trillingen afkomstig van de spoorweg verwaarloosbaar voor de bewoners

- **Akoestische en vibrerende zwarte punten:** Geen akoestische zwarte punten op de site van het BBP, maar wel enkele zwarte punten geïdentificeerd op gedeelten van spoorlijn 26 en op de Triomflaan. Te relativeren aangezien er geen bewoners waren op de site van het BBP bij de laatste meetcampagne (2016).

2.7.4 Trendscenario

2.7.4.1 RPA Herrmann-Debroux

Het Richtplan van aanleg (RPA) Herrmann-Debroux bevindt zich aan de zuidelijke en oostelijke randen van het BBP, en omvat een deel van het geografische gebied dat voor het bestudeerde domein in acht wordt genomen.

Het plan zal de belangrijkste bestaande geluidsbronnen niet wijzigen, aangezien de spoorlijnen behouden blijven. Daarentegen worden er mogelijk nieuwe functies geïntroduceerd die geluid zullen genereren; deze zullen echter vergelijkbaar zijn met de huidige functies (voorzieningen, woningen, handelszaken, diensten, enz.) en zullen in de algemene ultra-stedelijke omgeving opgaan.

2.7.4.2 Evolutie van Lijn 161

De belangrijkste wijziging in de omgeving van het project die waarschijnlijk een impact zal hebben op de referentietoestand met betrekking tot het domein van de trillingen, is de voltooiing van de werken voor het op 4 sporen brengen van Lijn 161 en de ontwikkeling van het GEN, voorzien voor 2025.

Eenzijds zal deze wijziging een toename van het spoorverkeer in de omgeving van de projectsite met zich mee brengen, maar eveneens een verjonging van de locomotieven die op deze lijn rijden. Het betreft twee tegengestelde gevolgen en hun effect op het trillingsklimaat is bijzonder moeilijk te kwantificeren. Er dient gewoon opgemerkt dat de verschillende overeenkomsten tussen de NMBS en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest om de geluids- en trillingseffecten van de treinen te verminderen, waarschijnlijk het trillingsklimaat van de site zullen verbeteren.

2.8 Luchtkwaliteit

2.8.1 Bestudeerd geografisch gebied

Gezien de diffuse aard van het bestudeerde domein, wordt het bestudeerde geografische gebied gevormd door een straal van 500 m rond de perimeter van het BBP.



Afbeelding 190: Perimeter van het BBP en geografisch gebied waarop het domein van de luchtkwaliteit betrekking heeft (afb. CSD Ingénieurs, op achtergrond BruGIS, 2023)

2.8.2 Strategisch en verordenend kader

Onderstaande lijst geeft de verordenende documenten weer die betrekking hebben op het bestudeerde domein.

- Het Gewestelijk Mobiliteitsplan 2020-2030 "Good Move", goedgekeurd in 2020: omvat doelstellingen voor de vermindering van de emissie van luchtverontreinigende stoffen;
- **Het nieuwe Gewestelijk Lucht-Klimaat-Energieplan (LKEP) van 27/04/2023;**
- **Het Brussels Wetboek voor Lucht, Klimaat en Energiebeheersing (BWLKE) goedgekeurd op 02/05/2013;**
- Het Brusselse pollutiepiekplan, goedgekeurd in 2009, dat maatregelen voorziet wanneer de concentraties van stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) in de atmosfeer bepaalde drempels bereiken;
- Richtlijn 2004/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 april 2004 inzake de beperking van emissies van vluchtige organische stoffen ten gevolge van het gebruik van organische oplosmiddelen in bepaalde verven en vernissen en producten voor het overspuiten van voertuigen, en tot wijziging van Richtlijn 1999/13/EG;
- Het Koninklijk besluit van 23 oktober 2001 tot beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten (asbest);
- Het Koninklijk besluit van 3 februari 1998 tot beperking van het op de markt brengen, de vervaardiging en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten (asbest);

De twee "**vetgedrukte**" documenten worden in de volgende secties nader toegelicht.

2.8.2.1 Brussels Wetboek voor Lucht, Klimaat en Energiebeheersing (BWLKE)

Het BWLKE bevat, krachtens de Ordonnantie van 2 mei 2013, in Boek 3 'Specifieke bepalingen voor lucht en klimaat', een Titel 2 'Specifieke bepalingen voor de luchtkwaliteit en de emissie van luchtverontreinigende stoffen', waarin met name de uitvoering van een 'Actieplan op korte termijn' wordt voorzien door de Regering (Hoofdstuk 5) en bepalingen met betrekking tot het verstrekken van 'Informatie van de bevolking' door Leefmilieu Brussel (Hoofdstuk 7).

2.8.2.2 Gewestelijk Lucht-Klimaat-Energieplan (LKEP) (2023)

Het LKEP vindt zijn wettelijke oorsprong in het BWLKE, en heeft tot doel een vermindering van de broeikasgasemissies met ten minste 40 % te realiseren tegen 2030. Het Gewest voorziet een voluntaristisch milieu- en energiebeleid, waarbij gewaakt wordt over de ontwikkeling van een sterke sociale dimensie om consumenten te beschermen en bijzondere aandacht voor de meest kwetsbare bevolkingsgroepen.

Op 27 april 2023 heeft de Brusselse Hoofdstedelijke Regering in derde en laatste lezing het nieuwe Gewestelijk Lucht-Klimaat-Energieplan (LKEP) goedgekeurd. De goedkeuring in eerste lezing van het ontwerpplan vond plaats in mei 2022 en de tweede lezing in december 2022.

2.8.3 Overzicht van de bestaande feitelijke toestand

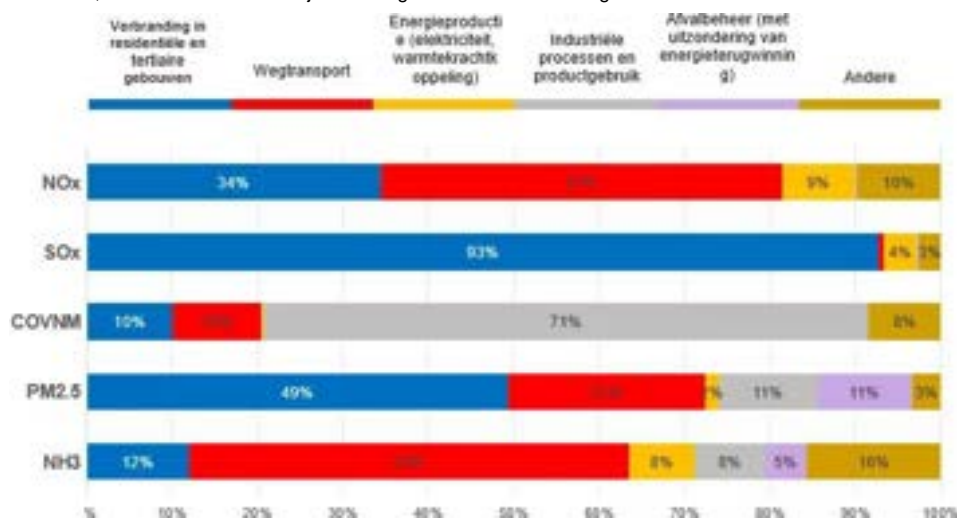
2.8.3.1 Bronnen van de emissie van luchtverontreinigende stoffen

Over het algemeen zijn de belangrijkste bronnen van de emissie van luchtverontreinigende stoffen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest:

- De verbranding in woon- en tertiaire gebouwen (verwarming, sanitair warm water, koken, enz.);
- Het wegvervoer;
- Het huishoudelijk gebruik van oplosmiddelen;
- De installaties voor energieproductie (verbranding van huishoudelijk afval met elektriciteitsproductie, warmtekrachtkoppeling).

Onderstaande afbeelding geeft het aandeel weer van de luchtverontreinigende stoffen gegenereerd door de verschillende sectoren. Zoals uit deze afbeelding blijkt, is verbranding de voornaamste emissiebron van SO_x evenals een belangrijke bron voor de emissie van fijnstof. Het wegvervoer is daarentegen verantwoordelijk voor een groot gedeelte van de emissies inzake NO_x en fijnstof. Dit houdt voornamelijk verband met:

- de uitlaatgassen, die giftige stoffen, fijnstof, koolstofmonoxide en verscheidene zware metalen bevatten;
- de slijtage van banden, remmen en het wegdek, wat een emissiebron van fijnstof en zware metalen is, onder andere afhankelijk van het gewicht van het voertuig.



Afbeelding 191: Verdeling per sector van de emissie van luchtverontreinigende stoffen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bron: Leefmilieu Brussel, 2021).

2.8.3.2 Kwaliteit van de omgevingslucht

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is de luchtkwaliteit over het algemeen vrij slecht in dichtbevolkte stedelijke gebieden waar nog steeds veel verkeer van voertuigen met verbrandingsmotoren wordt waargenomen. Deze kwaliteit is des te slechter wanneer de openbare ruimten slechts beperkt op natuurlijke wijze worden geventileerd en/of slechts weinig begroeiing bevatten.

De bestudeerde site bevindt zich in het hart van de stad, maar in een relatief goed geventileerde omgeving wegens de relatief verafgelegen omliggende gebouwen. De site is echter omgeven door drukke verkeersassen die een aanzienlijke luchtverontreiniging met zich meebrengen.

Het meetnetwerk voor de bewaking van de luchtkwaliteit is dat van de Intergewestelijke Cel voor het Leefmilieu (IRCEL). Het meetstation dat het dichtst bij de bestudeerde site ligt is "41R0002 - Elsene" (weergegeven op onderstaande afbeelding) langs de Kroonlaan, op minder dan een kilometer in vogelvlucht. Hier wordt de concentratie van stikstofmonoxide (NO), stikstofdioxide (NO₂), zwaveldioxide (SO₂), koolstofmonoxide (CO) en zwarte koolstof (BC) gemeten.

Het blijkt dat de gemiddelde jaarlijkse NO₂-concentraties gemeten in dit station elk jaar de drempelwaarde van 40 µg/m³ vastgelegd door Richtlijn 2008/50/EG overschrijdt. Het betreft tevens het Brusselse meetstation waar telkens weer de hoogste gemiddelde jaarlijkse NO₂-concentraties worden geregistreerd.

Daarnaast heeft Leefmilieu Brussel de gemiddelde concentraties van zwarte koolstof (BC) in de straten van het Gewest tijdens de ochtendspits voor de periode 2014-2016 in kaart gebracht. De kaart met betrekking tot de projectsite wordt in onderstaande afbeelding weergegeven. De concentraties van zwarte koolstof (BC) in de straten grenzend aan de bestudeerde site zijn relatief hoog (5-6 µg/m³) als gevolg van het drukke wegverkeer.

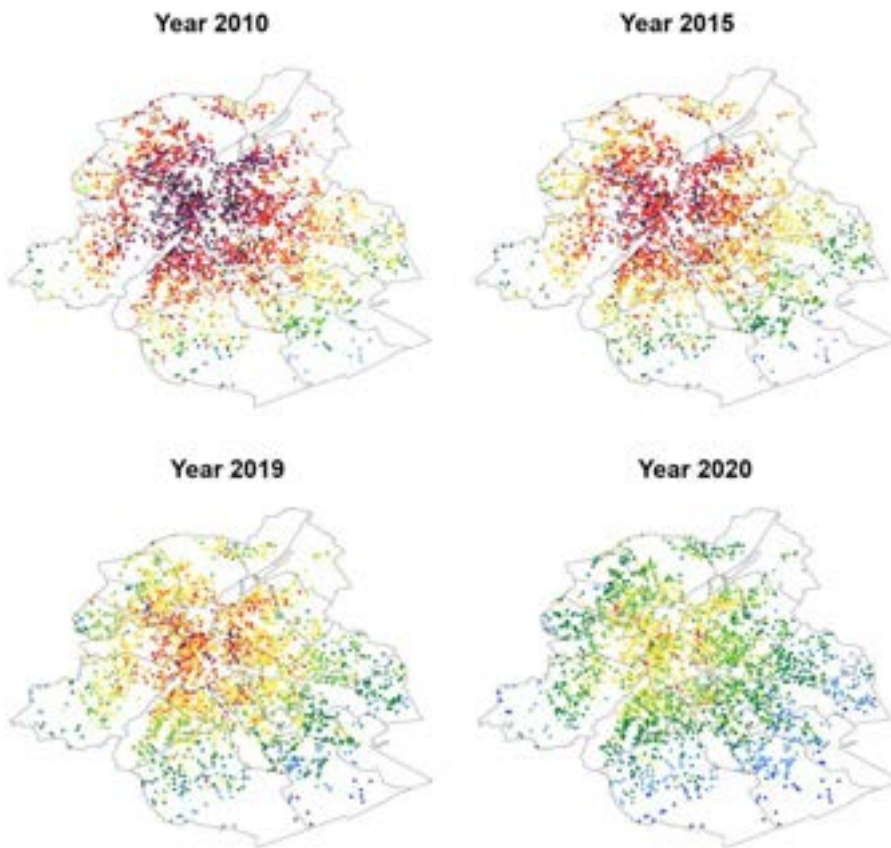
Sinds het afsluiten van de Fraiteurbrug kan redelijkerwijs worden aangenomen dat de concentraties van zwarte koolstof (BC) het verkeer hebben gevolgd en voortaan groter zijn ter hoogte van de kruispunten Triomflaan/Generaal Jacqueslaan en Pleinlaan/Generaal Jacqueslaan. Bovendien stellen we een sterke afname van de motorvoertuigstromen vast tegenover de site (zie hoofdstuk Mobiliteit), waardoor de concentraties van zwarte koolstof (BC) waarschijnlijk ook zijn afgenomen.



Afbeelding 192: Concentraties van zwarte koolstof (BC) (periode 2014-2016) voor de wegen rondom de site tijdens de OS (bron: Leefmilieu Brussel, 2014-2016).

In oktober 2021 werd het wetenschappelijk project 'CurieuzenAir' gelanceerd om de luchtkwaliteit in Brussel te meten. Dit burgeronderzoek van de luchtkwaliteit is gebaseerd op metingen van NO₂, een indicator van luchtverontreiniging veroorzaakt door het verkeer, over een periode van een maand.

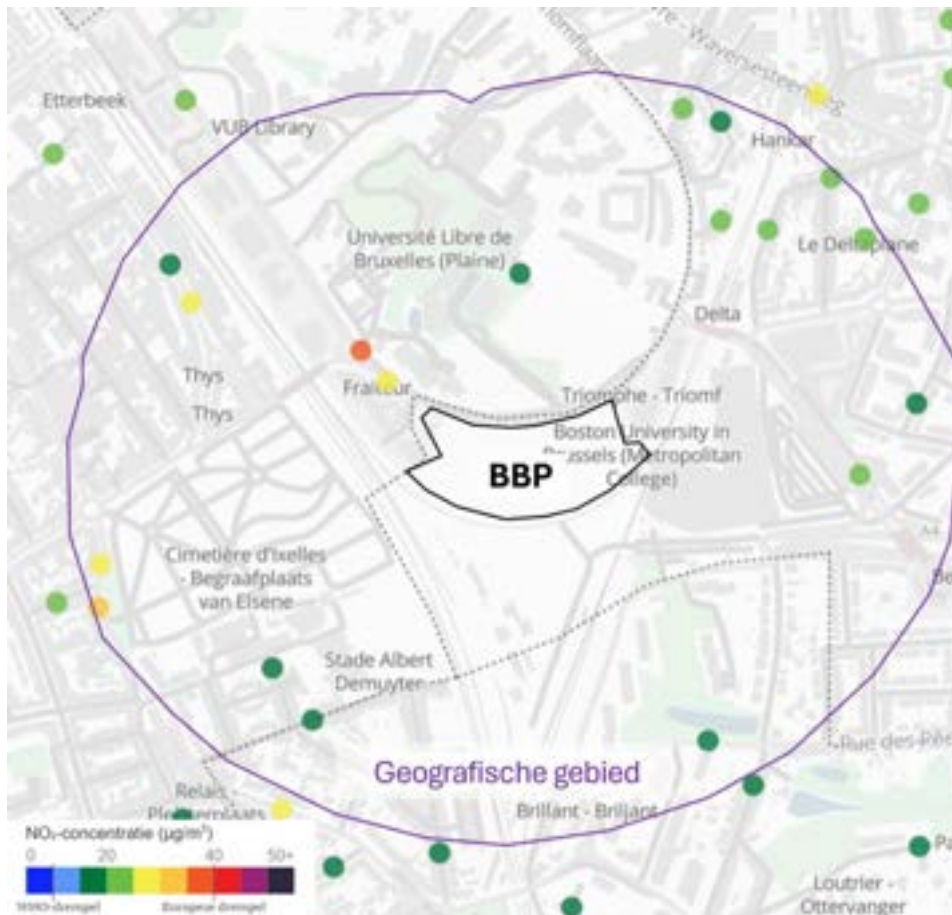
Uit de resultaten blijkt dat de luchtkwaliteit de voorbije jaren is verbeterd. De grenswaarde van 40 µg/m³, zoals vastgelegd in Europese wetgeving, wordt overschreden op 1,4 % van de CurieuzenAir-meetlocaties, tegenover ongeveer 50 % in 2010 en 10 % in 2019. Deze verbetering wordt toegeschreven aan een vermindering van de NO₂-emissies resulterend uit zowel een betere technologie (strengere emissiedoelstellingen opgelegd door de EU-wetgeving; toegenomen gebruik van "AdBlue" met SCR-technologie; invoering van lage-emissiezones) als uit een algemene vermindering van de verkeersdrukke (toegenomen telewerk als gevolg van de COVID19 -pandemie; verkeersluwe voetgangerszones; toegenomen keuze voor de fiets als vervoersmiddel).⁶⁷.



Afbeelding 193: Reconstructie van de verbetering van de luchtkwaliteit tussen 2010 en 2020 (bron: CurieuzenAir, 2021)

De site van het BBP bevindt zich ter hoogte van de Middenring en de gemeten concentraties liggen dus ook in het Brusselse gemiddelde met concentraties van om en bij de 20 µg/m³.

⁶⁷ <https://curieuzenair.brussels/nl/resultaten/>



Afbeelding 194: Resultaten van het CurieuzenAir-onderzoek rondom de bestudeerde site (bron: CurieuzenAir, 2021)

2.8.3.3 Sevesobedrijven

Op bepaalde industriële sites zijn er bedrijven die grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen opslaan of gebruiken, die in geval van brand, explosie of grote lekken, een ernstig risico op ongevallen vormen.

Krachtens de Europese wetgeving zijn deze zogenaamde "Seveso"-inrichtingen onderworpen aan specifieke verplichtingen en systematische periodieke controles. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn er momenteel 3 bedrijven die onder deze classificatie vallen. Geen enkel hiervan bevindt zich in of in de onmiddellijke omgeving van het BBP en het studiegebied.

2.8.3.4 Geurhinder

De opdrachtgever heeft geen bijzondere of atypische geurhinder waargenomen in de naaste omgeving of op de site van het BBP Delta.

2.8.3.5 Atmosferische uitstoot ter hoogte van de site van het BBP Delta

2.8.3.5.1 Met betrekking tot het multifunctionele gebied

Ter hoogte van het multifunctionele gebied zijn de gebouwen en activiteiten die emissies zouden kunnen genereren de volgende:

- Woningen met voornamelijk een bestemming als studentenhuisvesting, gebouwd in 2017-2018;
- Een rust- en verzorgingstehuis;
- Het aparthotel Adagio Access Brussels Delta.

Over het algemeen is de CO₂-uitstoot van deze gebouwen en activiteiten voornamelijk afkomstig van het verkeer van werknemers, patiënten of bewoners en van systemen voor warmte- en koudeproductie.

2.8.3.5.2 Met betrekking tot de andere gebieden

De gebouwen en activiteiten die luchtemissies zouden kunnen genereren zijn de volgende:

Het CHIREC-ziekenhuis, gebouwd tussen 2014 en 2017;

De Carrefour Express CHIREC, op de benedenverdieping van het ziekenhuis.

Met betrekking tot het CHIREC-ziekenhuis blijkt uit de betreffende effectenstudie dat deze instelling aan de eisen inzake ventilatie in een ziekenhuisomgeving voldoet. De recente installaties (<10 jaar) zorgen er tevens voor dat het ziekenhuis slecht beperkte emissies van luchtverontreinigende stoffen genereert en kan bogen op een goede kwaliteit van de binnenlucht.

De luchtemissies als gevolg van de werking van energiesystemen (verwarmingsetels, warmtekrachtkoppelingseenheden, warmtepompen) werden in de ES van 2013 berekend op basis van de volgende verbruiken: *De emissies van koolstofdioxide (CO₂) zullen 5.033 ton per jaar bedragen, ofwel 530 inwonerequivalenten (in België):*

- 45 % in verband met het elektriciteitsverbruik;
- 55 % in verband met het gasverbruik.

De emissies van stikstofoxiden (Nox) zullen 2.103 kg/jaar bedragen:

- 69 % in verband met het elektriciteitsverbruik;
- 31 % in verband met het gasverbruik.

De vermeden emissies van CO₂ dankzij groene energie zijn de volgende:

- 588 ton/jaar dankzij warmtekrachtkoppeling;
- 231 ton/jaar dankzij de warmtepomp in combinatie met geothermische sondes;
- 15 ton/jaar dankzij de thermische zonnepanelen.

Tot slot, is een van de uitdagingen voor alle ziekenhuizen inzake luchtverontreiniging het verminderen van verontreiniging in verband met de koelsystemen. Het CHIREC-ziekenhuis beschikt over verscheidene koelgroepen die instaan voor de koudeproductie. Hierbij wordt gebruikgemaakt van het koelgas R134A. Dit koelmiddel heeft geen ozonafbrekend vermogen.

De voornaamste bron van lokale luchtverontreiniging blijft echter het wegverkeer van de Triomflaan (toegang tot de stad) aan de rand van de site.

2.8.3.6 Wat moeten we onthouden?

- **Bron van emissie van luchtverontreinigende stoffen:** typisch voor stedelijke omgevingen
- **Kwaliteit van de omgevingslucht:** concentraties van 5-6 µg/m³ voor zwarte koolstof en ongeveer 20 µg/m³ voor NO₂, wat binnen het Brusselse gemiddelde ligt.

- **Sevesobedrijven:** Geen enkele Seveso-inrichting in de onmiddellijke omgeving van het BBP of het studiegebied
- **Geurhinder:** Geen bijzondere hinder

2.8.4 Trendscenario

Het Richtplan van aanleg (RPA) Herrmann-Debroux bevindt zich aan de zuidelijke en oostelijke randen van het BBP, en omvat een deel van het geografische gebied dat voor het domein van de luchtkwaliteit in acht wordt genomen.



Afbeelding 195. Ligging van het BBP, het bestudeerde geografische gebied en het RPA Herrmann-Debroux (bron: CSD, 2023)

2.9 Microklimaat

2.9.1 Bestudeerd geografisch gebied

Het bestudeerde geografische gebied is dat van de aangrenzende gebieden waarop de gebouwen van het multifunctionele gebied een schaduw- of luchtverplaatsingseffect zullen genereren. Het studiegebied strekt zich hierdoor naar het noorden uit over een uitgebreide straal van 600 m (afstand aangenomen op basis van de omvang van de slagschaduw van de toren van het project Up-site langs het kanaal, met een hoogte van 140 m).

Hoewel de door de verschillende alternatieven gegenereerde schaduwzones eenvoudig, nauwkeurig en betrouwbaar kunnen worden bepaald door het uitwerken van detailtekeningen van de bezonning op basis van het gewestelijke 3D-model, kan hetzelfde niet worden gezegd van de effecten als gevolg van luchtcirculatie. Hiervoor is een concreet project nodig, dat in dit stadium nog onbekend is. In dit laatste geval zal het voor een eenvoudige kwantitatieve analyse in acht te nemen gebied, in het bijzonder met betrekking tot canyoneffecten, dat van de randgebieden van de Triomflaan ten westen van de site, dat van de reeds bestaande gebouwen op de site, en dat van de westrand van het CHIREC-complex zijn.

De twee thema's die in het hoofdstuk "microklimaat" aan bod komen zijn wind en beschaduwing.



Afbeelding 196: Perimeter van het BBP en geografische gebied waarop het domein van het microklimaat betrekking heeft (afb. CSD Ingénieurs, op achtergrond BruGIS, 2023)

2.9.2 Strategisch en verordenend kader

De strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering wordt geregeld door de volgende teksten:

- Nationaal Energie- en Klimaatplan (NEKP) 2021-2030;
- Gewestelijk Lucht-Klimaat-Energieplan (LKEP 2016);
- Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening
- Nieuwe EU-strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering (24 februari 2021), waarin wordt uiteengezet hoe de Europese Unie zich kan aanpassen aan de onvermijdelijke gevolgen van de klimaatverandering en tegen 2050 veerkrachtig kan worden ten aanzien van de klimaatverandering.

2.9.2.1 Nationaal Energie- en Klimaatplan (NEKP) 2021-2030

Het hieronder beschreven LKEP vormt de bijdrage van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest aan het Nationaal Energie- en Klimaatplan 2030. De doelstellingen bestaan eruit het eindenergieverbruik met 21 % te verminderen ten opzichte van 2005, 1.170 GWh energie uit hernieuwbare bronnen te produceren en de directe broeikasgasemissies met meer dan 40 % te verminderen ten opzichte van 2005.

2.9.2.2 Het Gewestelijk Lucht-Klimaat-Energieplan (LKEP)

De doelstellingen bestaan eruit de directe broeikasgasemissies (BKG) te verminderen met ten minste 40 % tegen 2030, met de ambitie om tegen 2050 koolstofneutraliteit te bereiken, met een vermindering van de BKG's met ten minste 90 % (ten opzichte van 2005). Het voorontwerp van het nieuwe plan, dat de ambities van het Gewest op dit gebied versterkt, werd op 1 juni 2022 door de Regering goedgekeurd.

2.9.2.3 Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV)

Met betrekking tot de woonbaarheidsnormen inzake de minimale natuurlijke lichtinval, is de voornaamste referentie het Besluit van 9 maart 2006 van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot wijziging van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 4 september 2003 tot bepaling van de elementaire verplichtingen inzake veiligheid, gezondheid en uitrusting van de woningen. De geconsolideerde versie specificeert het volgende:

"§ 4. Om inzake verlichting aan de gezondheidsverplichtingen te voldoen:

1° dienen de slaapkamers en de voor verblijf of nuttiging van maaltijden bestemde vertrekken te beschikken over rechtstreekse natuurlijke lichtinval via een raam met glas in de gevel of in het dak, zodat niet permanent een beroep gedaan dient te worden op artificieel licht;

2° Deze verlichting wordt voldoende geacht wanneer de oppervlakte van het venster gelijk is aan of meer bedraagt dan 1/12 van de vloeroppervlakte. Voor het middenvertrek van een opeenvolging van vertrekken wordt de lichtinval voldoende geacht indien de oppervlakte van het venster in één van de vertrekken aan de gevelzijde gelijk is aan of meer bedraagt dan 1/10 van de vloeroppervlakte van de twee betrokken vertrekken.

Voor woonbare lokalen met een vloer die onder het niveau van het aangrenzende terrein gelegen is, wordt de lichtinval voldoende geacht indien de oppervlakte van het venster of het gedeelte ervan dat zich boven het niveau van het aangrenzende terrein bevindt, gelijk is aan of meer bedraagt dan 1/10 van de vloeroppervlakte.

2.9.2.4 Wat moeten we onthouden?

Verordenend kader van toepassing op het microklimaat:

- Nationaal Energie- en Klimaatplan (NEKP) 2021-2030;
- Gewestelijk Lucht-Klimaat-Energieplan (LKEP 2016);
- Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening
- De nieuwe EU-strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering

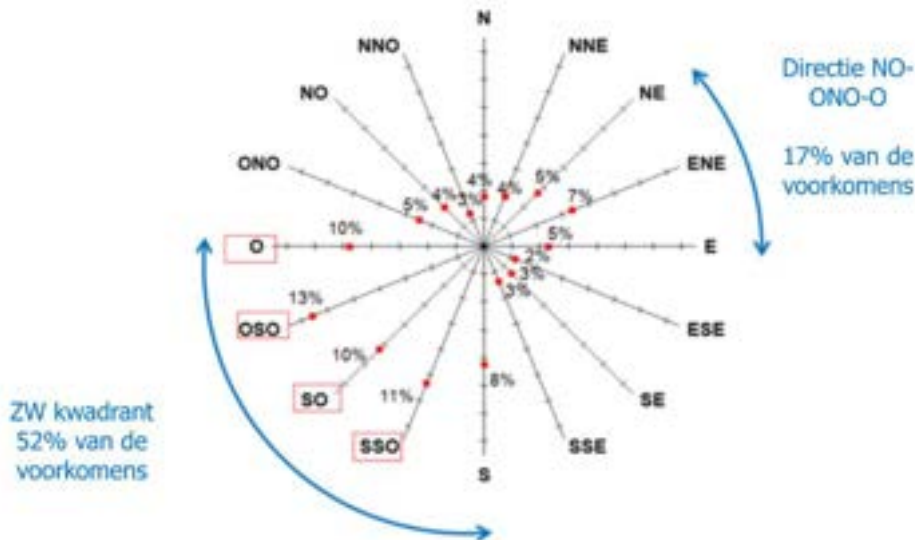
2.9.3 Overzicht van de bestaande en feitelijke toestand

2.9.3.1 Heersende winden

Er dient aan herinnerd dat het onderhavige MER niet steunt op een dynamische windmodellering (simulatie met behulp van een CFD-software of een nauwkeurige maquette in de windtunnel).

De windanalyse wordt uitgevoerd rekening houdend met twee windrichtingen.

- De zuidwestelijke richting wordt geselecteerd gezien het frequent voorkomen ervan en de hoge windsnelheden die er mee gepaard gaan.
- De noordoostelijke richting wordt eveneens in acht genomen, ondanks de lagere snelheden en het minder frequent voorkomen ervan, aangezien de winden uit deze richting onaangenaam kunnen zijn wegens de lage temperaturen die er mee gepaard gaan. Samen vertegenwoordigen de ZW en de N-NO-O kwadranten 69 % van de door het KMI in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest geregistreerde, voorkomende windrichtingen, zoals geïllustreerd in onderstaande afbeelding.



Afbeelding 197: Voorkomen van winden in Brussel volgens hun oorsprong in de windroos (afb. Cadence, bron: KMI, 1996-2006)

Rekening houdend met de bestaande toestand van de site, kan worden bevestigd dat:

- wat de sector van de zuidwestelijke winden betreft, de bouwlijn gevormd door het woongebouw en het rust- en verzorgingstehuis "Les Orangeries" gedeeltelijk de heersende winden blokkeert, waardoor een groot gedeelte van het binnenterrein evenals de centrale esplanade voor het ziekenhuis tegen de winden beschermd zijn. Er zullen zich waarschijnlijk hoek- en wervelwindeffecten voordoen aan de voet van de gevels van deze gebouwen;
- wat de sector van de noordoostelijke winden betreft, de bouwlijn gevormd door de gebouwen van het CHIREC-ziekenhuis deze winden gedeeltelijk blokkeert, waardoor de site in de winter tegen deze koudere winden beschermd is.



Afbeelding 198. 3D-beeld van het multifunctionele gebied van de site vanuit het noordnoordoosten (boven) en het noordwesten (onder) (GoogleEarth, 2023)

2.9.3.2 Bezinning en inval van natuurlijk licht

Opmerking: Omwille van de leesbaarheid (vergelijking voor/na) en niet-redundantie verwijzen we voor de detailtekeningen van de beschaduwing in de bestaande toestand naar de analyse van de effecten, en beperken we ons in dit subhoofdstuk gewoon tot een eerste kwalitatieve vaststelling.

2.9.3.2.1 Beschaduwning van de elementen van de site op de omgeving

De omvang van de slagschaduw moet worden bekeken in relatie tot de periodes waarin de zon hoog (weinig schaduw) of laag (veel schaduw) staat. De zones die waarschijnlijk een impact van het slagschaduwefect van de bestaande gebouwen zullen ondervinden, zijn de volgende:

- Ten noorden van de site van het BBP: de Triomflaan evenals de Pleincampus; aangezien deze elementen zich over een groot gebied uitstrekken, zullen ze waarschijnlijk het meest getroffen worden door de slagschaduw van de site. Deze impact is niet erg significant gezien de afstand van de gebouwen en de afwezigheid van woningen in dit gebied;
- Ten westen en ten oosten van de site van het BBP: het gebouw voor studentenhuizing (Bru Upkot) evenals de verschillende bedrijfsgebouwen (Aliaxis, Renault-concessiehouder, ...);

2.9.3.2.2 Beschaduwning van de elementen van de omgeving op de site

Enkele bomen op aangrenzende percelen werpen schaduw op de rand van de site van het BBP.

Gezien hun positie en hoogte zullen de kantoorgebouwen ten westen van het perceel schaduwen werpen op het aangrenzende uiteinde van dit perceel. Deze schaduw bereikt het multifunctionele gebied tegen de middag en draait naar het westelijke uiteinde van het perceel tegen het einde van de dag.

Op gelijkaardige wijze, zal het naburige gebouw aan het oostelijke uiteinde van het perceel hier bij het begin van de ochtend schaduwen op werpen. Deze schaduwen blijven beperkt tot het oostelijke uiteinde van het BBP.

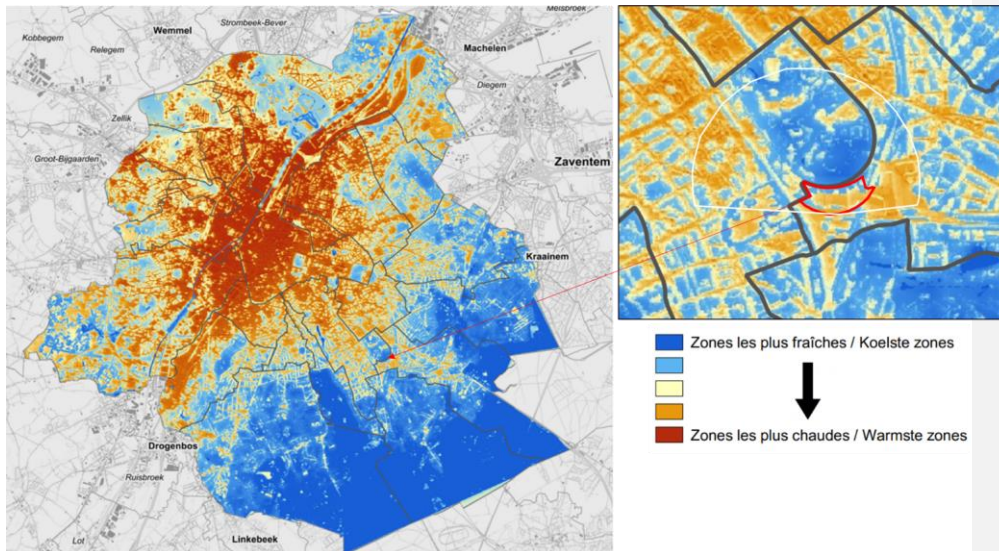
2.9.3.2.3 Lichtweerspiegeling door de gebouwen

De lichtweerspiegeling door de gebouwen, zal zich net zoals voor de beschaduwning, slechts voordoen bij directe bezonning, d.w.z. gemiddeld ongeveer 34 % van de totale daglichttijd in de loop van een jaar. Afhankelijk van de stand van de zon is het mogelijk dat deze lichtweerspiegeling een verblindend effect op de openbare ruimte met zich mee zal brengen (wanneer de zon hoog genoeg staat) of op de vensteropeningen van de naburige gebouwen (wanneer de zon lager staat).

Er werden geen elementen met betrekking tot dit fenomeen waargenomen in het BBP of het studiegebied ervan.

2.9.3.3 Hitte-eilandeffecten

Het BBP Delta ondervindt een matige impact van het hitte-eilandeffect, en de omgeving (vooral het noorden en zuiden) wordt gekenmerkt door een koelere tendens door de aanwezigheid van groene ruimten en een meer open stedelijk weefsel.



Afbeelding 199. Uittreksel uit de cartografie van de koelte-eilanden (bron: Leefmilieu Brussel, 2020)

2.9.3.4 Wat moeten we onthouden?

■ Heersende winden:

- De bouwlijn gevormd door het woongebouw en het rust- en verzorgingstehuis "Les Orangeries" blokkeert gedeeltelijk de heersende zuidwestelijke winden en beschermt een gedeelte van het binnenterrein evenals de centrale esplanade voor het ziekenhuis.
- De bouwlijn gevormd door de gebouwen van het CHIREC blokkeert gedeeltelijk de noordoostelijke winden;
- Er zullen zich aan de voet van de gevels van de verschillende gebouwen waarschijnlijk hoekenwervelwindeffecten voordoen.

■ Bezinning:

- De Triomfplaan, de Pleincampus evenals de gebouwen ten westen en ten oosten van de site zullen waarschijnlijk het meest getroffen worden door de slagschaduw van de bestaande gebouwen;
- De kantoorgebouwen ten westen evenals het gebouw ten oosten van het perceel zullen schaduw werpen op het multifunctionele gebied en op de site van het BBP in het algemeen.
- Er werd geen fenomeen van lichtweerspiegeling waargenomen.

■ Matig hitte-eilandeffect

2.9.4 Trendskenario

Klimaat en mikroklmaat in het algemeen

De waarschijnlijke evolutie van het klimaat in het BHG kan beknopt worden samengevat zoals hieronder, gezien de voorspellingen van verschillende modellen (Studie over de adaptatie van het Gewest aan de klimaatveranderingen, 2012):

- Een warmer klimaat: tussen +0,8 °C en 1,9 °C in 2030; +1,3 °C en 2,8 °C in 2050 en +1,9 °C en +5,4 °C in 2085. Tegen augustus 2085 zal de temperatuur volgens de meest pessimistische voorspellingen met 8,9 °C gestegen zijn;
- Minder koude winters met meer neerslag (en intensere regenbuien);
- Vaker voorkomende hittegolven in de zomer.

Er dient opgemerkt dat het risico van hitte-eilanden en de intensiteit ervan door de klimaatverandering nog worden versterkt.

Deze voorspellingen onderstrepen het feit dat de aanwezigheid van begroeiing en watervlakken een doorslaggevende rol kunnen spelen bij het verbeteren van de klimatologische omstandigheden in steden en zo het comfort van mensen doet toenemen. In elk project is het daarom belangrijk om:

- de gemineraliseerde oppervlakken te beperken en ervoor te zorgen dat de vergroening wordt versterkt (vergroende parkeerplaatsen, groendaken en groene gevels, begroeiing rondom gebouwen en op bermen, ...)
- in de mate van het mogelijke de doordringbaarheid van de bodem te beperken (doorlatende parkeerplaatsen, creatie van watervlakken en fonteinen, ...);
- de antropogene warmte-uitstoot te verminderen, met name door maatregelen op het gebied van de gebouwarchitectuur (materiaalkeuze, kleuren, energie-efficiëntie, vergroening, enz. die allemaal helpen om de nood aan klimaatregeling te verminderen).

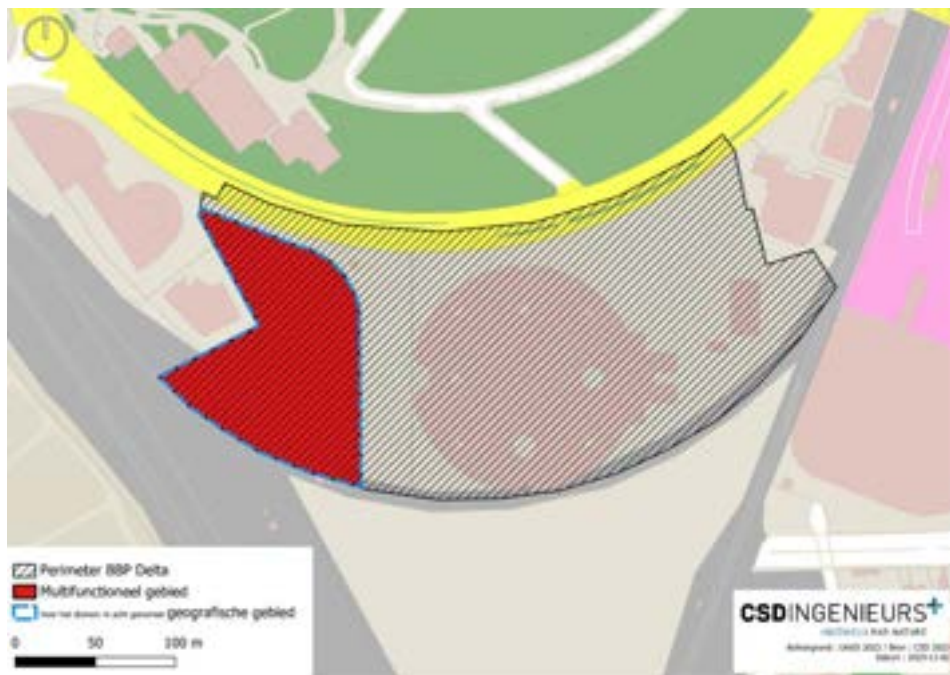
Het project van de verkavelingsvergunning La Plaine (Universalis Park)

Zoals eerder toegelicht, zal er een project worden ontwikkeld op de site van de Pleincampus tegenover het multifunctionele gebied. Gezien de blootstelling ervan, zal de toekomstige toren een schaduw op dit project werpen (zie fase 2).

2.10 Energie

2.10.1 Bestudeerd geografisch gebied

Het bestudeerde geografische gebied is dat van het multifunctionele gebied.



Afbeelding 200: Perimeter van het BBP en geografisch gebied waarop het domein van de Energie betrekking heeft (afb. CSD Ingenieurs, op achtergrond BruGIS, 2023)

2.10.2 Strategisch en verordenend kader

Verscheidene documenten met verordenende waarde zijn van toepassing op de site van het BBP en hebben betrekking op het in dit hoofdstuk bestudeerde domein:

- Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening: de GSV is van toepassing op het volledige grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Titel I - Kenmerken van de bouwwerken en hun naaste omgeving - is van toepassing;
- Brussels Wetboek voor Lucht, Klimaat en Energiebeheersing (BWLKE);
- Ordonnantie van 7 juni 2007 houdende de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen, en de latere wijzigingen ervan, tot vaststelling van de eisen op het vlak van de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen;
- Het nieuwe Gewestelijk Lucht-Klimaat-Energieplan (LKEP) van 27/04/2023;

2.10.3 Overzicht van de bestaande feitelijke toestand

2.10.3.1 Site in de bestaande toestand

Binnen het bestudeerde geografische gebied voor dit domein, treffen we momenteel woningen aan met voornamelijk een bestemming als studentenhuisvesting, evenals een rust- en verzorgingstehuis gebouwd in 2017-2018.

Deze activiteiten zijn niet bijzonder energie-intensief, afgezien van het gebruikelijke huishoudelijke verbruik (verwarming, verlichting, enz.).

Er dient gewezen op de nabije aanwezigheid (buiten het geografische gebied) van het CHIREC-ziekenhuis, een grotere energieverbruiker. Volgens de informatie van de opdrachthouder voldoet dit gebouw echter aan alle normen inzake energieprestaties en klimaat (EPB) en vertoont het dankzij de compactheid, goede energieprestaties.

Het CHIREC beschikt reeds over stadsverwarmingssysteem dat warmte kan leveren in de vorm van warm water voor het volledige vastgoedcomplex Delta West, met inbegrip van de toren die het voorwerp van het onderhavige rapport uitmaakt.

2.10.3.2 Wat moeten we onthouden?

- Activiteiten in het multifunctionele gebied (studentenkamers, rust- en verzorgingstehuis) niet bijzonder energie-intensief
- Stadsverwarming van CHIREC kan warmte leveren voor het volledige vastgoedcomplex Delta West (met inbegrip van de toekomstige toren)

2.10.4 Trendskenario

In het kader van het energiebeleid van de Europese Unie (Energie-unie) hebben de lidstaten van de Europese Unie zich ertoe verbonden om tegen eind 2019 een klimaat- en energieplan voor 2030 op te stellen. Op 24 oktober 2019 heeft de Brusselse Hoofdstedelijke Regering haar Energie-Klimaatplan 2030 goedgekeurd; het betreft de bijdrage van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest aan het Nationaal Energie- en Klimaatplan.

Dit plan, beter bekend als het Brusselse NEKP, concentreert zich hoofdzakelijk op drie dimensies die onder de gewestelijke bevoegdheden vallen:

- **Klimaat.** Werken aan een koolstofarme toekomst. Deze dimensie omvat de vermindering van de broeikasgasemissies en de voortzetting van de ontwikkeling van de hernieuwbare energieën.
- **Energie-efficiëntie.** Energie besparen waar mogelijk ("energy efficiency first"-principe) en zoveel mogelijk gebruik maken van de efficiëntste energieproductieprocessen.
- **Innovatie.** Transitie vergt per definitie maatregelen om de innovatie te stimuleren zodat de stad een gepast antwoord kan bieden op de klimaat- en energie-uitdagingen.

Door de effecten van verschillende maatregelen te combineren, wil het Gewest tegen 2030 de volgende inspanningen leveren:

- Vermindering van het eindenergieverbruik met 21 % ten opzichte van 2005;
- Productie van 1170 GWh energie uit hernieuwbare bronnen: 470 GWh zal op het grondgebied van het Gewest zelf worden geproduceerd en 700 GWh via een extra muros investeringsbeleid;
- Vermindering van minstens 40 % directe broeikasgasemissies ten opzichte van 2005 met het oog op het benaderen van koolstofneutraliteit tegen 2050.

Het Brusselse NEKP is ambitieus en in deze context moeten we, om tot een koolstofarm stadsgewest te komen, het gebruik van fossiele brandstoffen nu in vraag stellen en de kansen geboden door hernieuwbare energiebronnen in de stedelijke context grijpen. In het kader van dit plan, kunnen we in de context van de nieuwbouw voor het project de belangrijkste richtlijnen identificeren:

- De energiebehoeften tot een minimum beperken door middel van de gebouwschil;
- In de mate van het mogelijke werven van gasgestookte verwarmingssystemen; het gebruik van warmtepompen wordt in het NEKP dan ook aangemoedigd.
- Optimaal gebruikmaken van de beschikbare oppervlakte om fotovoltaïsche zonnepanelen te installeren en eigen elektriciteit te produceren.

Er wordt geen enkel lopend project met betrekking tot dit domein geïdentificeerd in het geografische gebied.

2.11 De mens (gezondheid, veiligheid en welzijn)

2.11.1 Bestudeerd geografisch gebied

Het bestudeerde geografische gebied is hetzelfde als dat gedefinieerd in het MER van het oorspronkelijke BBP: "Het gebied afgebakend door:

- "Het gedeelte van de Triomflaan vervat tussen de Jules Cockxstraat en de Arnaud Fraiteurlaan (met daarin begrepen de kruispunten van de Triomflaan met de Jules Cockxstraat en de Arnaud Fraiteurlaan);
- De Jules Cockxstraat (gedeelte tussen de Triomflaan en de Charles Michielslaan) met daarin begrepen de kruispunten met de Beaulieuilaan, de Driebruggenstraat/Invalidenlaan en de Maurice Charlentstraat evenals de overstapparking Delta;
- Het uiteinde van het verlengde van de Louis Dehouxlaan ter hoogte van Beaulieu;
- De Charles Michielslaan met inbegrip van het kruispunt met de Brasemlaan en de Tercoignelaan;
- De gemeentegrens langs de Charles Michielslaan en ten westen van de Deltadriehoek;
- De Arnaud Fraiteurlaan.

De Odrachthouder zal in het geanalyseerde gebied eveneens de diverse mogelijke trajecten naar de wijken van Elsene en Watermaal-Bosvoorde voorbij de spoorlijnen opnemen."⁶⁸



Afbeelding 201: Perimeter van het BBP en geografisch gebied waarop het domein De mens betrekking heeft (afb. CSD Ingénieurs, op achtergrond BruGIS, 2023)

⁶⁸ Vrije vertaling van citaat uit Franstalige studie

2.11.2 Strategisch en verordenend kader

Met betrekking tot risico's voor de bevolking, de menselijke gezondheid en het welzijn zijn de volgende documenten van toepassing:

- *BBHR van 25 februari 2021 tot vaststelling van de algemene en bijzondere uitbatingsvoorwaarden van toepassing op parkings;*
- *BBHR van 4 april 2019 tot verplichting van het inwinnen van het advies van de Brusselse Hoofdstedelijke Dienst voor Brandweer en Dringende Medische Hulp voor bepaalde ingedeelde inrichtingen;*
- *BBHR van 4 april 2019 betreffende gastanks en -flessen voor blusgassen, verbonden met een automatisch blussysteem;*
- *KB van 28 maart 2014 betreffende de brandpreventie op de arbeidsplaatsen;*
- *Ordonnantie van 1 maart 2012 houdende instemming met het Samenwerkingsakkoord tussen de federale Staat, het Vlaams Gewest, het Waals Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest betreffende de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH);*
- *BBHR van 2 september 2010 houdende diverse bepalingen betreffende de exploitatie van en het toezicht op inrichtingen die bepaalde aan de REACH-verordening onderworpen stoffen als zodanig of in een mengsel gebruiken;*
- *Verordening (EG) nr. 1272/2008 van het Europees parlement en de Raad betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels;*
- *Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening, van kracht sinds 3 januari 2007.*
- *KB van 7 juli 1994 (en de latere wijzigingen ervan) tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen.*
- *KB van 13 maart 1998 betreffende de opslag van zeer licht ontvlambare, licht ontvlambare, ontvlambare en brandbare vloeistoffen;*

2.11.2.1 De Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV)

De Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening is van kracht sinds 3 januari 2007. Met betrekking tot risico's voor de bevolking en de menselijke gezondheid, zijn meer in het bijzonder twee Titels van de GSV van toepassing:

- Titel II: Bewoonbaarheidsnormen voor woningen;
- Titel IV: Toegankelijkheid van gebouwen voor personen met beperkte mobiliteit

De tekst van de herziening van de GSV, goedgekeurd op 10/11/2022 in eerste lezing en onderworpen aan een openbaar onderzoek van 12/12/2022 tot 20/01/2023, onder de noemer 'Good Living', omvat een bijlage met betrekking tot PBM's. Deze bijlage bevat grotendeels dezelfde bepalingen als diegene vervat in de versie van 2007 van de GSV.

2.11.2.2 Normen van toepassing

Naast het Koninklijk Besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing, worden de belangrijkste referentienormen (normen NBN S 21) voor brandbeveiliging in gebouwen beschreven en geanalyseerd met betrekking tot het project in het deel 'Effecten' van de onderhavige studie. Ze hebben met name betrekking op branddetectie- en brandmeldsystemen, brandcentrales, systemen voor rook- en warmteafvoer (RWA) met mechanische ventilatie, sprinklerinstallaties, enz.

Voor het BBP Delta wordt dit wettelijk kader aangevuld met de op 11/08/2022 door de DBDMH geformuleerde adviezen in het kader van de vergunningsaanvragen, en met het gunstig advies van de Commissie voor Afwijking van de FOD Binnenlandse Zaken afgeleverd aan de aanvrager voor alle gevraagde afwijkingen.

Het Algemeen Reglement op de elektrische installaties (AREI), gepubliceerd in mei 2020, bestaat uit 3 thematische boeken en bevat het installatieniveau (elektrische installaties op laagspanning en op zeer lage spanning,

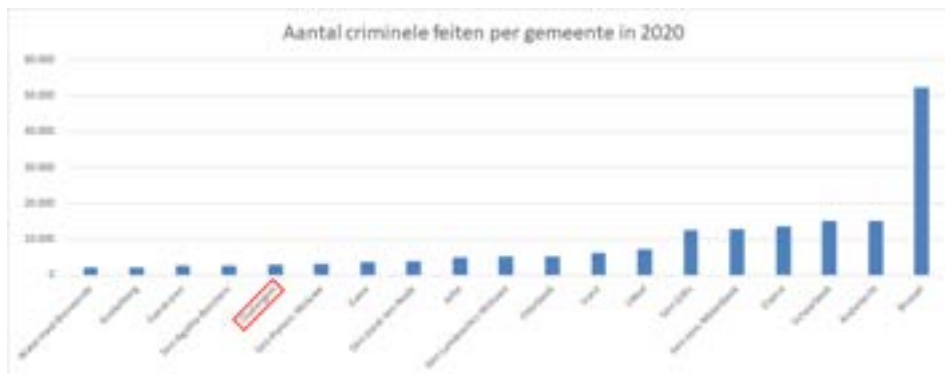
elektrische installaties op hoogspanning en installaties voor transmissie en distributie van elektrische energie) en de reglementaire veiligheidsvereisten voor die installaties. Deze eisen zijn onder andere van toepassing op de laadpunten voor elektrische voertuigen.

2.11.3 Overzicht van de bestaande feitelijke toestand

2.11.3.1 Objectieve veiligheid

De criminaliteitsstatistieken verstrekt door de federale politie voor Politiezone 5342 (Ukkel - Watermaal-Bosvoorde - Oudergem) geven een objectieve beoordeling van de veiligheidsaspecten in verband met de wijk. De statistieken voor de gemeente Etterbeek (Politiezone Montgomery - 5343: Etterbeek/Sint-Pieters-Woluwe/Sint-Lambrechts-Woluwe) worden eveneens weergegeven gezien de nabijheid van de site met de gemeentegrens.

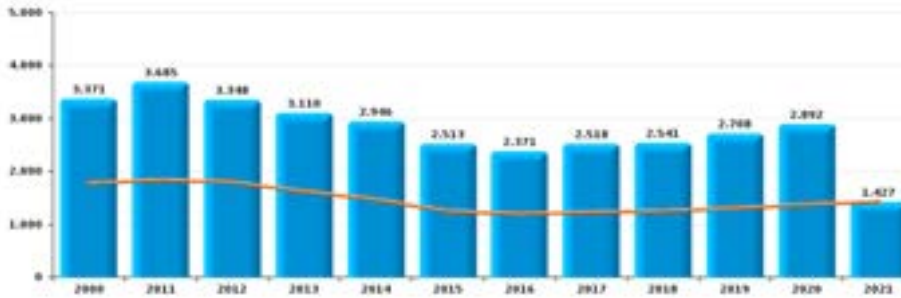
In 2020 werden er in de gemeente Oudergem 2.892 criminele feiten geregistreerd. Dit is lager dan het Gewestelijk gemiddelde (8.838 geregistreerde criminele feiten).



Afbeelding 202: Aantal criminele feiten per gemeente in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bron: politie.be/statistieken, 2023)

De evolutie van het aantal geregistreerde feiten in de gemeente Oudergem is de voorbije 20 jaar relatief stabiel. Er dient opgemerkt dat het aantal geregistreerde feiten tussen 2011 en 2016 gestaag daalde, terwijl het aantal geregistreerde feiten na 2016 weer gestaag steeg. Een relatief gelijkaardige evolutie kan worden waargenomen in de gemeente Etterbeek. Er dient opgemerkt dat er aanzienlijke toename is van het aantal geregistreerde feiten in 2020.

De meest voorkomende feiten in Oudergem zijn inbraken in woningen. Daarna volgen voertuigdiefstal, winkeldiefstal en fietsdiefstal. Voor de gemeente Etterbeek zijn diefstallen van fietsen, uit of van voertuigen en zakkenrollen de inzake aantallen belangrijkste gepleegde criminele feiten.



Afbeelding 203: Evolutie van het aantal geregistreerde feiten in de gemeente Oudergem tussen 2000 en 2021 (bron: politie.be/statistieken, 2023)



Afbeelding 204: Aantal en type geregistreerde feiten voor de gemeente Oudergem in 2020 (bron: politie.be/statistieken, 2023)

2.11.3.2 Subjectieve veiligheid

Het begrip subjectieve veiligheid heeft betrekking op het veiligheids- of onveiligheidsgevoel dat wordt ervaren door de verschillende gebruikers van het project en de omliggende gebieden. Deze gevoelens zijn persoonlijk en eigen aan elk individu. Er kunnen echter bepaalde externe factoren worden geïdentificeerd die een impact hebben op dit (on)veiligheidsgevoel. Deze factoren omvatten het onderhoud van de openbare ruimte, verlichting, organisatie van het verkeer, frequentering van ruimten, aanwezigheid van ordehandhavers, enz.

Met betrekking tot de naaste omgeving van de site, zijn de verschillende wegen die de site omgeven druk gefrequentieerd (automobilisten, fietsers, voetgangers) waardoor een hoog niveau van sociale controle wordt verzekerd. Bovendien vormt het ziekenhuis op de site een positieve factor voor het veiligheidsgevoel, wegens de verplaatsingen en aanwezigheid van mensen (personeel, patiënten, enz.) op elk uur van de dag, maar ook wegens het geruststellende gevoel dat de aanwezigheid van een nabijgelegen gezondheidszorginstelling kan oproepen, vooral bij kwetsbare bevolkingsgroepen (ouderen, enz.).

De site zelf wordt omgeven door grote verkeersassen in het noorden en door een spoorlijn en een afgesloten site, een onoverbrugbare barrière, in het zuiden. De site is bijgevolg niet geschikt voor de frequentering door externe personen.

De site zelf (multifunctioneel gebied) wordt gedeeltelijk ingenomen door verscheidene hoge gebouwen. Bijgevolg beschikken deze gebouwen over tal van rechtstreekse zichten op de niet-bebouwde ruimten, waar momenteel werken worden uitgevoerd, wat het gevoel van sociale controle vergroot.

Tot slot, dient gewezen op de aanwezigheid in het bestudeerde geografische gebied van een verkeerspost van de Federale Wegpolitie, langs de Jules Cockxstraat.

2.11.3.3 Verkeersveiligheid

Er is een ongevalgevoelige zone (OGZ) geïdentificeerd op basis van de ongevallencijfers tussen 2010 en 2013. In het Brussels hoofdstedelijk Gewest werden 448 OGZ's geïdentificeerd op basis van 6 criteria (aantal ongevallen, ernst, aantal zwakke weggebruikers, lengte van de zone, aantal betrokken MIVB-voertuigen, verkeersvolume).

In het bestudeerde geografische gebied identificeert Brussel Mobiliteit twee OGZ's:

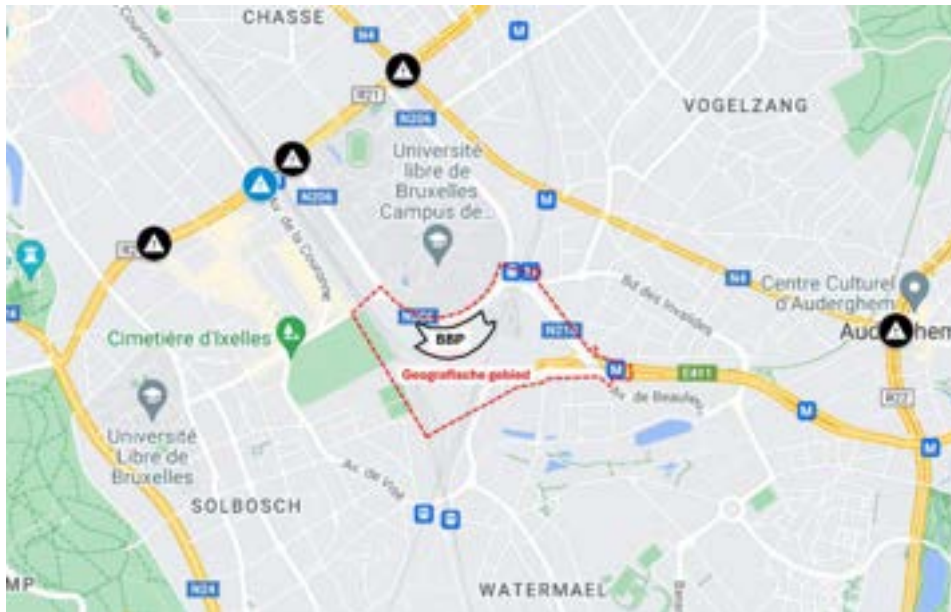
- Het kruispunt tussen de Arnaud Fraiteurlaan en de Triomflaan,
- Het kruispunt tussen de Triomflaan, de Invalidenlaan en de Jules Cockxstraat.

Deze OGZ's worden niet als kritiek beschouwd.



Afbeelding 205: Uittreksel uit de kaart met de 448 OGZ's van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bron: Brussel Mobiliteit, 2014)

Er dient echter opgemerkt dat een meer "selectieve" versie van de OGZ's werd bestudeerd op verzoek van het kabinet van Brussels minister van Mobiliteit, Elke Van den Brandt. In december 2022 werd er een kaart met 30 zwarte punten, waaronder de meest kritieke OGZ's, gepubliceerd. Geen van deze zwarte punten bevindt zich in het hier bestudeerde geografische gebied.



Afbeelding 206: Uittreksel uit de kaart met 30 OGZ's (zwarte en blauwe aandachtspunten) van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bron: bx1.be, 2023, achtergrond: Google Maps, 2023)

2.11.3.4 Levenskwaliteit

Met betrekking tot de levenskwaliteit, blijkt dat het bestudeerde geografische gebied een groot aantal kantoorfuncties bevat, al dan niet verbonden met het ziekenhuis. Het ziekenhuis herbergt een supermarkt en hotelappartementen.

De openbare netheid wordt over het algemeen doeltreffend verzekerd in de openbare ruimten (straatruimte en parking Delta). Er wordt geen sluikestorten of zwerfvuil waargenomen.

De verlichting van de openbare ruimten is rechtstreeks verbonden aan de verlichting van de wegen; de straatruimten zijn de enige openbare ruimten in het geografische gebied.

2.11.3.5 Risicoactiviteiten en gevaarlijke stoffen

Ter herinnering: er bevindt zich geen enkele Seveso-inrichting in de onmiddellijke omgeving van het studiegebied (zie hoofdstuk Luchtkwaliteit).

Het ziekenhuis werkt echter met beeldvormingsinstrumenten die gebruikmaken van nucleaire technologie (radiografie, enz.). Hoewel dit ook risicoactiviteiten zijn, worden ze omkaderd door een strikt protocol in lokalen met beperkte toegang.

Evenzeer wordt er voor de ziekenhuisactiviteit gebruikgemaakt van stoffen die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid (medicijnen, reinigingsmiddelen, biociden, enz.). Deze producten worden beheerd en gehanteerd door bevoegd personeel.

2.11.3.6 Elektromagnetische straling

Er zijn over het volledige grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zendmasten/-antennes verspreid. Er zijn momenteel ongeveer 1.500 sites geregistreerd en dit aantal zal nog toenemen. De Brusselse overheden hebben evenwel zeer strenge normen inzake blootstelling aan elektromagnetische straling opgesteld.

Met betrekking tot het hier bestudeerde geografische gebied, bevinden er zich verscheidene zendmasten/-antennes ten zuidwesten van de perimeter van het BBP. De operators van deze zendmasten/-antennes zijn: Proximus (vergunning uit 2020), Telenet (vergunning uit 2020), Orange (vergunning uit 2021) en de NMBS (vergunning uit 2013).



Afbeelding 207: Uittreksel uit de kaart met zendmasten/-antennes (bron: Leefmilieu Brussel, 2023)

2.11.3.7 Wat moeten we onthouden?

- **Objectieve veiligheid:** In 2020 werden er in de gemeente Oudergem 2.892 criminele feiten geregistreerd. Dit is lager dan het Gewestelijk gemiddelde (8.838 geregistreerde criminele feiten);
- **Subjectieve veiligheid:** Subjectieve veiligheid wordt als goed beschouwd wegens hoog niveau van sociale controle (door de aanwezigheid van het ziekenhuis), maar ook tal van rechtstreekse zichten op de niet-bebouwde ruimten.
- **Verkeersveiligheid:** Er zijn twee niet kritieke OGZ's geïdentificeerd (kruispunt A. Fraiteurlaan/Triomflaan, kruispunt Triomflaan/Invalidenlaan/J. Cockxstraat)
- **Elektromagnetische straling:** 3 zendmasten/-antennes ten zuidwesten van de perimeter van het BBP

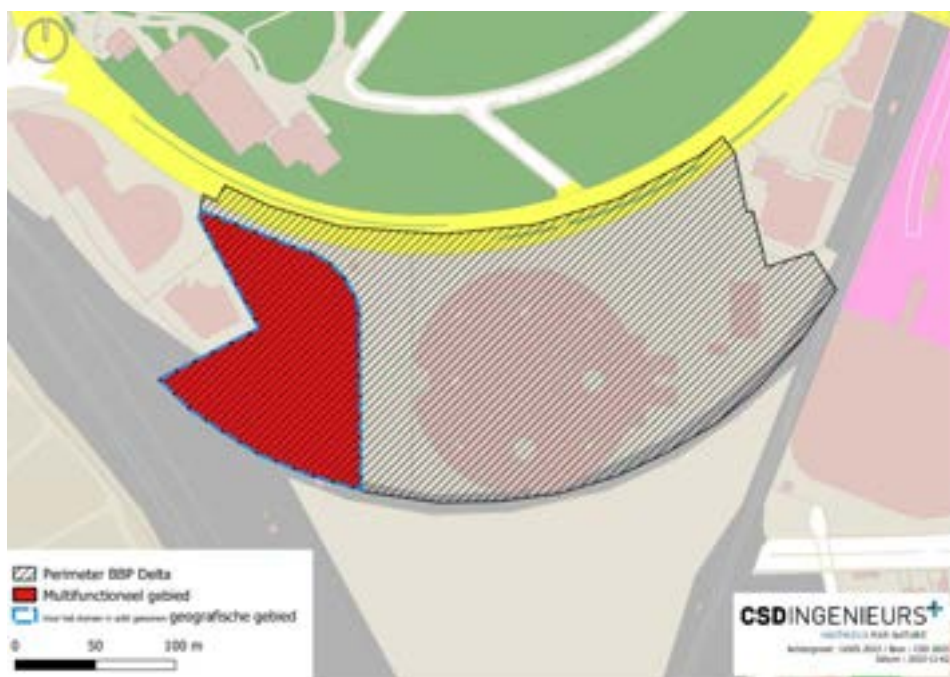
2.11.4 Trendscenario

Er zijn geen specifieke projecten die de referentietoestand zullen beïnvloeden met betrekking tot dit domein.

2.12 Beheer van hulpbronnen en afvalstoffen

2.12.1 Bestudeerd geografisch gebied

Het bestudeerde geografische gebied is dat van het multifunctionele gebied in verband met het inzamelingsgebied van Net Brussel.



Afbeelding 208: Perimeter van het BBP en geografisch gebied waarop het domein Afvalstoffen betrekking heeft (afb. CSD Ingénieurs, op achtergrond BruGIS, 2023)

2.12.2 Strategisch en verordenend kader

Verscheidene documenten met verordenende waarde zijn van toepassing op de site van het BBP en hebben betrekking op het in dit hoofdstuk bestudeerde domein:

- Richtlijn (EU) 2018/851 van het Europees Parlement en de Raad tot wijziging van Richtlijn 2008/98/EG betreffende afvalstoffen;
- Verordening (EU) nr. 1357/2014 van de Commissie ter vervanging van bijlage III bij Richtlijn 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen;
- Verordening (EG) nr. 1013/2006 van het Europees Parlement en de Raad van 14 juni 2006 betreffende de overbrenging van afvalstoffen;
- Ordonnantie van 14 juni 2012 betreffende afvalstoffen;
- Besluit van de Regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van 1 december 2016 betreffende het beheer van afvalstoffen;
- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 18 juli 2002 tot invoering van een terugnameplicht voor sommige afvalstoffen met het oog op hun nuttige toepassing of verwijdering;
- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21 juni 2012 tot bepaling van de voorschriften voor de tenuitvoerlegging van de sorteerplicht voor producenten of houders van afvalstoffen andere dan huishoudelijke;
- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 25 april 2002 tot vaststelling van de lijst van afvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen;
- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 03 juni 2021 tot wijziging van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 18 april 2002 betreffende het storten van afvalstoffen;
- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 23 maart 1994 betreffende het beheer van afvalstoffen afkomstig van activiteiten in de gezondheidszorg;
- Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering (van 18/07/2002, gewijzigd op 03/03/2011) tot invoering van een terugnameplicht voor sommige afvalstoffen met het oog op hun nuttige toepassing of hun verwijdering.

2.12.2.1 Brudalex (Bruxelles/Brussel-Déchets-Afvalstoffen-LEX)

Dit kaderbesluit is sinds 23 januari 2017 van kracht en biedt het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een wettelijk kader om over te schakelen op een circulaire economie, door de administratieve rompslomp te verminderen en de selectieve ophaling en het hergebruik van afvalstoffen te stimuleren.

Brudalex brengt een codificatie van de uitvoeringsregels over het afvalstoffenbeheer in een stroomversnelling door 11 bestaande besluiten op te heffen.

Men richt zich voornamelijk tot 4 doelgroepen:

- Afvalbeheeroperators, d.w.z. bedrijven waarvan de beroepsactiviteit bestaat uit het beheren van afvalstoffen (vervoeren, inzamelen, verhandelen, makelen, verwerken, enz.);
- Producenten van producten;
- Kleinhandelaars;
- Afvalstoffenproducent (bedrijf, overheidsinstelling, vzw, ...).

2.12.2.2 5e Hulpbronnen- en Afvalbeheerplan (HABP)

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft een plan uitgewerkt dat voor meerdere jaren de hoofdlijnen vastlegt van het beleid met betrekking tot de preventie en het beheer van afvalstoffen. Zo kwam het Hulpbronnen- en Afvalbeheerplan (HABP) 2018-2023 (en daarna), goedgekeurd in november 2018, tot stand. Het bovenvermelde Plan legt de fundamentele principes voor de circulaire economie in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, op basis

van het "cradle-to-cradle"-principe, waarbij ernaar gestreefd wordt om er binnen ons economisch systeem voor te zorgen dat de hulpbronnen hun waarde zo lang mogelijk behouden.

Het HABP is gebaseerd op 7 strategische doelstellingen voor het Gewest, waaronder strategische doelstelling 5, die als volgt wordt beschreven:

"De overgang van de bouwsector naar een circulair beheer van hulpbronnen en bouwafval voortzetten richt zich tot de bouwsector en beoogt de operaties op het vlak van ontwerp, renovatie, bouw, selectieve afbraak, hergebruik en recyclage van grondstoffen. Zo wil men van de Brusselse bouwsector een toonbeeld van duurzaamheid in de bouw- en renovatiesector vanuit een circulaire optiek maken:

- *Ontwikkelen van het eco-ontwerp van de gebouwen en materialen met het oog op hun aanpasbaarheid,*
- *Verlengen van hun levensduur en bevorderen van hun demonteerbaarheid en recycleerbaarheid op het einde van hun eerste leven;*
- *Ontwikkelen van praktijken op het vlak van selectieve afbraak, hergebruik en recyclage van materialen in Brussel."*

2.12.2.3 Gewestelijk programma voor circulaire economie (GPCE)

Ook gekend onder de naam 'Be Circular', werd het GPCE in maart 2016 goedgekeurd en ontwikkelt het de milieuvisie inzake hulpbronnen en afvalstoffen, waarbij eveneens de noodzaak van een transformatie van de huidige praktijken wordt benadrukt.

Dit nieuwe actieplan voor de circulaire economie is een van de belangrijkste elementen van de Europese Green Deal, het nieuwe programma voor duurzame groei van de EU.

Het programma omvat maatregelen voor de volledige levenscyclus van producten en is erop gericht onze economie in te passen in een groene toekomst. Voortbouwend op het sinds 2015 geleverde werk, benadrukt het nieuwe plan het belang van het ontwerp en de productie vanuit het perspectief van de circulaire economie, met als doel om ervoor te zorgen dat de gebruikte hulpbronnen zo lang mogelijk in het economisch circuit van de EU blijven. Bedrijven en andere betrokken partijen worden nauw betrokken bij de ontwikkeling van de initiatieven die in het plan worden voorzien.

In het kader van het plan "Be Circular" heeft de Brusselse Hoofdstedelijke Regering het Gewestelijk programma voor circulaire economie 2016 - 2020 (GPCE) goedgekeurd, met 3 algemene doelstellingen:

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

Het GPCE ontwikkelt zo verschillende transversale maatregelen, gemeenschappelijk voor de verschillende op het Brusselse grondgebied aanwezige sectoren. We vermelden hier de maatregel genomen in de bouwsector met het oog op het optimaliseren van de valorisatie van hulpbronnen door middel van activiteiten gebaseerd op herstelling, hergebruik en recyclage.

Met het oog op deze maatregelen heeft de Brusselse bouwsector instrumenten en gidsen ontwikkeld om ze in de praktijk te brengen. We vermelden met name de "Praktische gids over het hergebruik / de hertoepassing van bouw materiaal" in 2013 opgesteld door het CIFFUL, het pedagogisch engineeringcentrum van de Universiteit de Liège. Voornoemde gids maakt het mogelijk om circulaire bouwprojecten te realiseren om zoveel mogelijk materiële hulpbronnen te vrijwaren en tegelijkertijd de negatieve impact op het milieu te verminderen. In onderstaande afbeelding worden verschillende maatregelen voor een goed afvalbeheer weergegeven evenals een hiërarchie inzake afvalpreventie en -beheer.



Afbeelding 209: Hiërarchie inzake hulpbronnenbeheer, toegepast op de bouwsector (bron: CIFFUL)

2.12.3 Overzicht van de bestaande en feitelijke toestand

2.12.3.1 Systeem voor afvalinzameling in de naaste omgeving van de projectsite

De inzamelingen op de Triomflaan worden uitgevoerd als volgt:

- Restafval (witte zak): woensdagochtend (de avond ervoor na 18.00 uur buiten te zetten);
- PMD-verpakkingen (blauwe zak), en Papier-karton (gele zak): woensdagochtend (de avond ervoor na 18.00 uur of 's ochtends voor 6 uur buiten te zetten);
- Tuinafval (groene zak) en Voedingsafval (oranje zak): woensdagochtend.



Afbeelding 210: Systeem voor afvalinzameling in de omgeving van de projectsite in de bestaande toestand (bron: Net Brussel, 2023)

2.12.3.2 Inzameling van andere types huishoudelijk afval

Huishoudelijk chemisch afval kan worden afgegeven bij de 'Proxy Chimik'-inzamelpunten (voormalige 'Groene punten'), waarvan de dichtstbijzijnde de volgende zijn:

- Vrijwilligerslaan 60, Etterbeek, elke 3e woensdag, van 17.00 tot 17.45 uur;
- Koning Overwinnaarplein 23, Etterbeek, elke 3e woensdag, van 16.00 tot 16.45 uur;
- Sint-Michielswarande 85, Etterbeek, elke 1e zaterdag, van 16.00 tot 16.45 uur.

Glasafval moet in de glascontainers of in de containerparken worden gedeponneerd. Er bevinden zich verscheidene glascontainers voor wit en gekleurd glas in de buurt van de projectsite. Er zijn er zelfs twee op de Triomflaan.

Het dichtstbijzijnde containerpark is dat van Oudergem, Waversessesteenweg 1860, op minder dan 10 minuten met de auto van de site van het BBP.

2.12.3.3 Afvalgenererende pool in de buurt van het multifunctionele gebied van het BBP Delta: het CHIREC-ziekenhuis

Ter hoogte van de site van het BBP is de enige activiteit met een mogelijke impact met betrekking tot de afvalstoffen het CHIREC-ziekenhuis. Volgens de effectenstudie van het CHIREC bestaat het afvalbeleid van het ziekenhuis uit de volgende elementen:

- Selectieve inzameling van de afvalstoffen via de verschillende kanalen;
- Bewustmaking van het personeel van de noodzaak om afvalproductie te verminderen;
- Retourneren van verpakkingsdozen en uit dienst genomen apparatuur aan leveranciers;
- Een "papierloos ziekenhuis".

Nog steeds volgens de MES van het CHIREC:

"De activiteiten van het CHIREC zullen 8 types afvalstoffen produceren:

1. *Recycleerbaar afval: het betreft met name PMD, glas, papier, verpakkingsdozen, neonlampen, metalen, IT-hardware/apparatuur, batterijen/accu's, in de keukens gebruikte olie, kwik evenals groenafval, ...*
2. *Huishoudelijk afval: dit omvat voedingsafval in verband met de restaurant- en cateringactiviteiten.*
3. *Organisch en verzorgingsafval (gedeeltelijk of volledig geïnfecteerd): dit omvat scherpe (snijdende/stekende) voorwerpen evenals anatomische vloeistoffen;*
4. *Chemisch afval: dit omvat medicijnen, farmaceutische, chemische, radioactieve en ontvlambare producten, ...*
5. *Neutraal afval: het betreft niet-giftige, niet-levende en niet-radioactieve afvalstoffen.*
6. *Vertrouwelijk afval: afkomstig van de verschillende kantoren, laboratoria en zorgeenheden.*
7. *Bouwafval: omvangrijk afval afkomstig van eventuele bouwwerken voorzien in het ziekenhuiscomplex.*
8. *Af te voeren hardware/apparatuur: te recupereren apparatuur die niet wordt gerecycleerd.*

*Voor elk van deze afvalcategorieën gelden er specifieke voorbehandelings- en verwijderingsprocedures. Het is immers niet mogelijk of haalbaar om chemisch afval en huishoudelijk afval op dezelfde manier te behandelen."*⁶⁹

Er zijn verschillende afvalopslaglokalen voorzien: tijdelijke afvalopslaglokalen, een overdekt containerpark, een containerpark in openlucht en een afgesloten bergruimte voor radioactief afval.

⁶⁹ Vrije vertaling van citaat uit Franstalige studie, "MES van het CHIREC"

De afvalcontainers worden verwijderd via de traditionele kanalen of door private inzamelingsbedrijven.

De frequentie van de afvalinzameling is afhankelijk van het type afval.

2.12.3.4 Wat moeten we onthouden?

- **Systeem voor afvalinzameling in de naaste omgeving van de projectsite:** ophaling van alle types afval eenmaal per week op woensdag.
- **Inzameling van andere types huishoudelijk afval: inrichtingen** in de buurt van de site voor huishoudelijk chemisch afval en glas.
- **Afvalgenererende pool:** de enige activiteit met een mogelijke impact met betrekking tot de afvalstoffen is het CHIREC-ziekenhuis, dat over een eigen afvalbeheersplan beschikt

2.12.4 Trendscenario

Er wordt geen enkel lopend project met betrekking tot dit domein geïdentificeerd in het geografische gebied.

3 BESCHRIJVING VAN DE MILIEUEFFECTEN

3.1 Methodologische aspecten

De effecten voortvloeiend uit de herziening van het BBP zijn duidelijk afgebakend en relatief beperkt wegens de aard van de wijzigingen (beperkt tot de wijziging van de bouwhoogten en de verdeling van de bestemmingen in één enkel gebouw). Hoewel uiteraard alle domeinen vermeld in Bijlage C van het BWRO worden geanalyseerd, wordt met het oog op de in dit stadium geïdentificeerde uitdagingen bijzondere aandacht besteed aan de hoofdstukken "Ruimtelijke ordening", "Landschap, stedenbouw en erfgoed", "Mobiliteit", "Microklimaat" en "Sociaaleconomische aspecten".

Ter herinnering: de wijziging heeft betrekking op de wijziging van de bouwhoogte in het multifunctionele gebied met het oog op het bepalen van een optimaal programma voor de ontwikkeling van de site, met name: vergroting van de toegestane vloeroppervlakte tot maximaal 40.000 m² en uitbreiding van de wooncapaciteit tot een bovengrondse vloeroppervlakte tussen 8.000 en 9.000 m² (zie Fase I Voorstelling van het project, punt 1.1.3)

3.2 Voorstelling van de redelijke alternatieven en geselecteerde beoordelingsmethode

Hier toe worden er twee alternatieven geanalyseerd:

- **Alternatief 1:** Bouwhoogte van het hoge element voorzien in het RPA voor Delta Zuid: Ziekenhuis + 20 m hoogtecijfer van het NGI 144,02 (bouwhoogte 50 m);
- **Alternatief 2:** Bouwhoogte voor een hoog element tussen de twee door het Gewest vermelde alternatieven: Ziekenhuis + 50 m hoogtecijfer van het NGI 174,02 (bouwhoogte 80 m);

Ze worden vergeleken ten opzichte van **Alternatief 0:** bouwhoogte voorzien in de voorschriften van het BBP indien ongewijzigd, met name: door het NGI bepaalde hoogtecijfer van 132 m, ofwel bouwhoogte van (132-94,02 =) +/- 38 m

3.3 Ruimtelijke ordening, Landschap, stedenbouw en bouwkundig erfgoed;

Opmerking: Dit hoofdstuk behandelt alleen de benadering van de morfologie (fysieke werkelijkheid). De bestemmingen komen aan bod in het hoofdstuk Sociaaleconomische aspecten.

3.3.1 Methodologie

De niet-verwaarloosbare, waarschijnlijke effecten resulterend uit het project hebben voornamelijk betrekking op de visuele dimensie (het verschijnen van een toren met verschillende bouwhoogten overeenkomstig het bestudeerde alternatief). Als gevolg daarvan

- is **het eerste domein dat een impact ondervindt** dat van het "Landschap" waarin de nieuwe toren zal worden gebouwd:
 - met betrekking tot de landschapseffecten van de alternatieven in het studiegebied vastgesteld in fase 1 en binnen het bouwblok waar ze worden waargenomen.
 - met betrekking tot de visuele impact van de verschillende alternatieven, gebaseerd op de foto's gebruikt voor de fotoreportage gepresenteerd in fase 1. De verschillen tussen de bestaande en de geplande toestand wegens het verschijnen van een toren in het landschap worden voorgesteld (kaart en fotomontage) voor de 3 alternatieven en vervolgens samengevat. Wanneer de toekomstige toren niet in de zichten verschijnt, wordt het profiel toch getekend om deze toch steeds te kunnen lokaliseren, wanneer hij daarentegen wel verschijnt, wordt er een vergelijking voor/na (op basis van de foto's) gemaakt en becommentarieerd. De fotomontages zijn tevens beschikbaar in bijlage.
- is **het tweede domein dat een impact ondervindt** dat van de "Ruimtelijke ordening" met name door de verbanden met het RPA Herrmann-Debroux die, ondanks deze symbolische effecten, ook in het oog springen in het landschap.
- is **het derde domein dat een impact ondervindt** dat van de "Stedenbouw" via de verbinding van het multifunctionele gebied met de openbare ruimte, zowel tijdens de exploitatiefase als in de fase van de werken

Voor **het domein "Bouwkundig erfgoed"** worden geen niet te verwaarlozen effecten verwacht, aangezien uit de analyse van de bestaande toestand blijkt dat er in het studiegebied slechts weinig elementen met erfgoedwaarde aanwezig zijn. Tot slot, zal de toren, omdat deze boven op een bestaande sokkel komt die op zijn beurt op een plaat gebouwd is, naar verwachting geen effecten op de topografie en het natuurlijke reliëf met zich meebrengen.

Bijgevolg bestaat de **methodologie** gebruikt om de visuele impact te beoordelen voornamelijk uit **fotomontages voor/na wanneer de visuele impact het grootst is, d.w.z. in de winter**.

3.3.2 Conformiteit met de plannen en programma's

De conformiteit van de morfologie (inplanting, bouwhoogte) met de plannen en programma's wordt hieronder samengevat.

Instru- menten	Toepassing	Best. toe- stand	Alt. 0.	Alt. 1	Alt. 2
TITEL II – PLANNING					
GPDO	Kaart 1: gebied van het BBP opgenomen in Wijkcentrum en in Stedelijk centrum = verdichting (nieuwe wijken, braakliggende terreinen bestemd voor reconversie)	V	V	V	V
	Kaart 2: naast CHIREC, nieuwe wijk op voormalige spoorwegterreinen	V	V	V	V
	Kaart 4: BBP: in te creëren lokale identiteitskern	V (1)	V (1)	V (1)	V (1)
GBP	Algemeen voorschrift 02: min. 10 % groene ruimten indien grondoppervlakte SV > 5.000 m ²	?	?	?	?
	Algemeen voorschrift 0.6: bevorderen instandhouding of aanleg van oppervlakken in volle grond	X	X	X	X
BBP 13	Maximale bouwhoogte 38 m vanaf sokkel	V	V (2)	X (2)	X (2)
TITEL III – STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENINGEN					
GSV	Titels I, II, III, IV, VIII, maar alleen voor restartikelen die niet onder het actuele BBP vallen	V (3)	V (3)	V (3)	V (3)
GemSV	Niet van toepassing op dit type projecten	NVT	NVT	NVT	NVT
TITEL V - BESCHERMING VAN HET ONROERENDE ERF- GOED					
	Niet van toepassing.	NVT	NVT	NVT	NVT

- (1) De bouw van een hoge toren is van die aard dat er een lokale identiteit wordt gecreëerd
- (2) Per definitie niet-conform, aangezien dit precies het voorwerp van de wijzigingsaanvraag uitmaakt
- (3) Het betreft minder belangrijke artikelen (uithangborden, enz.) die niet relevant zijn voor analyse in het kader van een BBP.

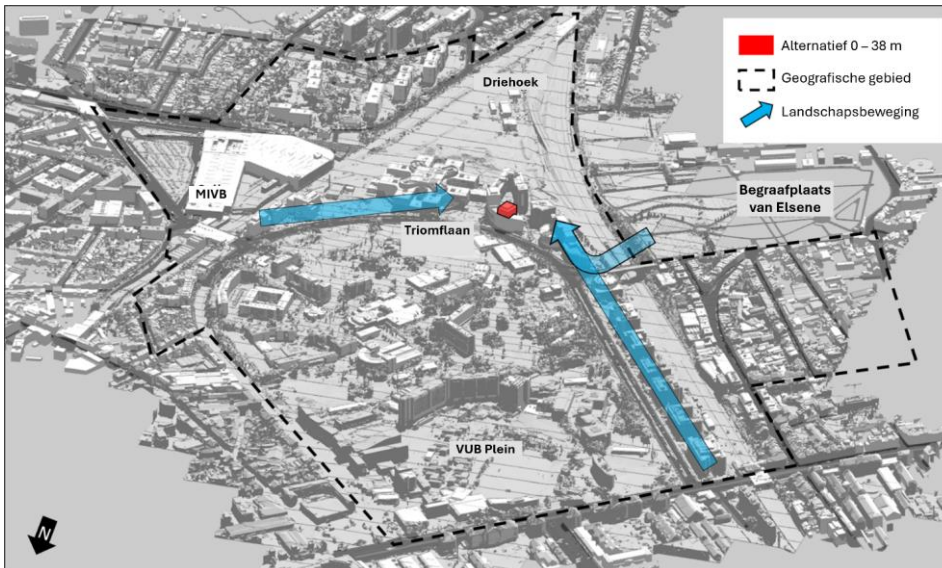
3.3.3 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase

3.3.3.1 Effecten op het landschap

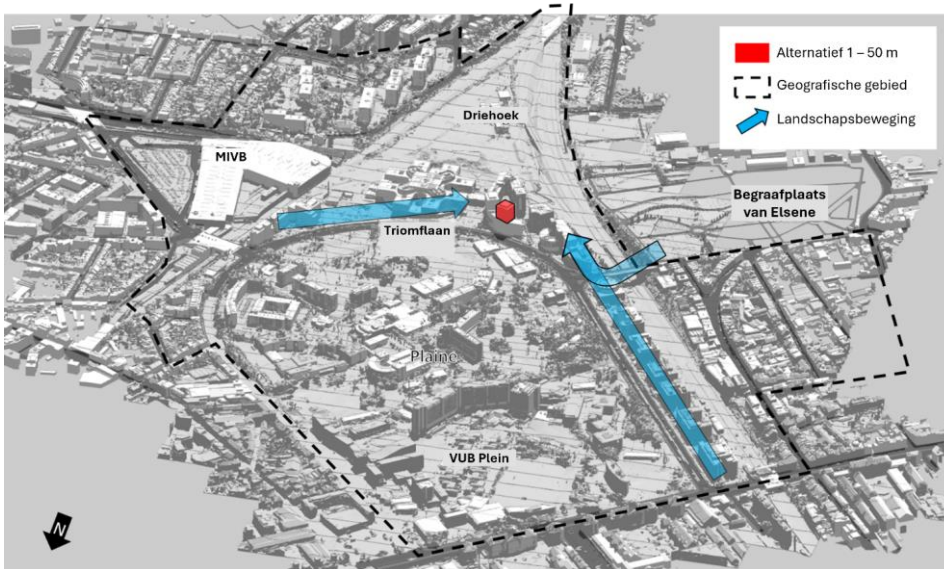
3.3.3.1.1 Binnen de structuur van de wijk

In de globale structuur van de wijk zou de toren als een structurerend element naar voren komen vanaf Alternatief 1 (50 m), wat in Alternatief 2 (80 m) nog wordt versterkt. In dit laatste geval zal de toren oprijzen en als bepalend element van de structuur van de wijk verschijnen.

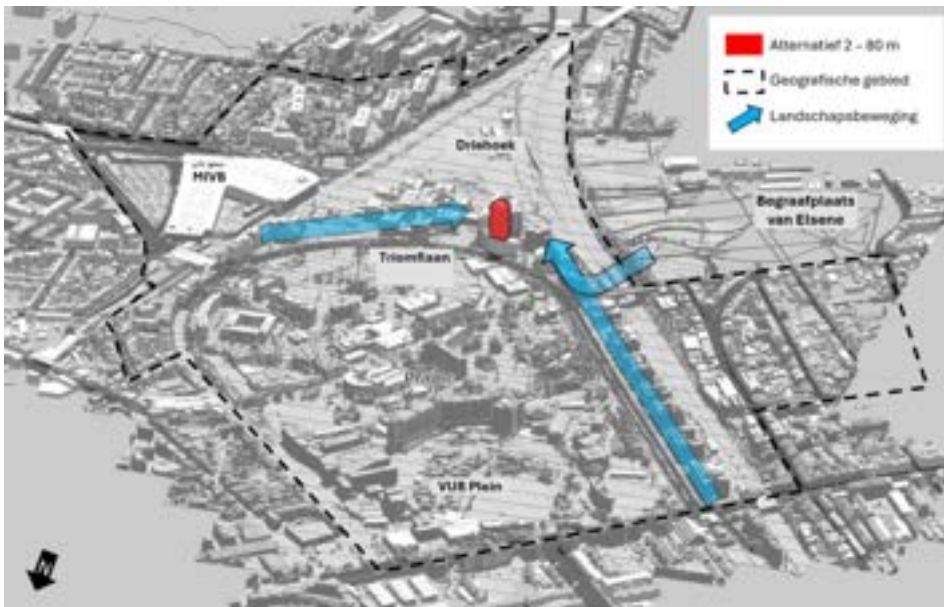
Deze dimensie als structurerend element wordt versterkt door de "landschapsbewegingen" voortvloeiend uit de lanen (Triomflaan, Pleinlaan), de Fraiteurlaan en de (relatief) hoge gebouwen die een deel van hun randgebieden omzomen. Deze versterking is zeer aanwezig in Alternatieven 1 en 2, omdat in deze twee gevallen de toren door zijn grotere hoogte oprijst uit de groep aanwezige gebouwen. Dit effect zal sterk waarneembaar zijn voor Alternatief 2 (80 m), waarbij de toren sterk oprijst en de rol van herkenningspunt aanneemt.



Afbeelding 211. Effect op de structuur van de wijk - Alternatief 0 (38 m) (bron: CSD Ingénieurs, 2024)



Afbeelding 212. Effect op de structuur van de wijk - Alternatief 1 (50 m) (bron: CSD Ingénieurs, 2024)

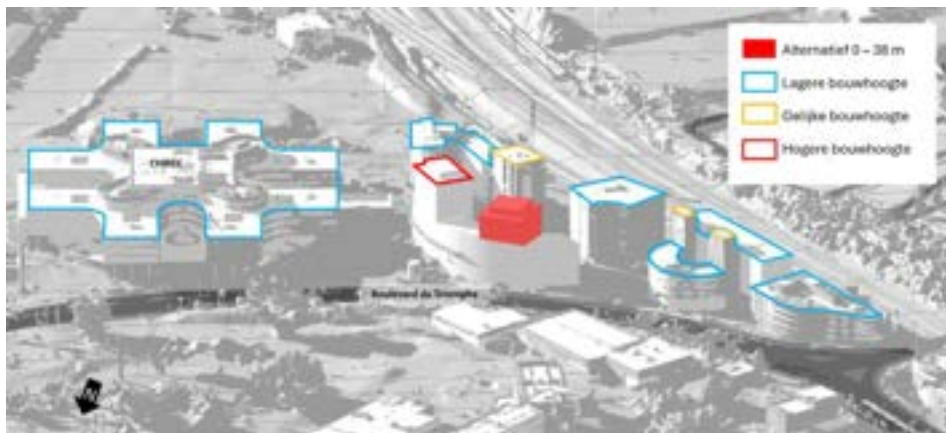


Afbeelding 213. Effect op de structuur van de wijk - Alternatief 2 (80 m) (bron: CSD Ingénieurs, 2024)

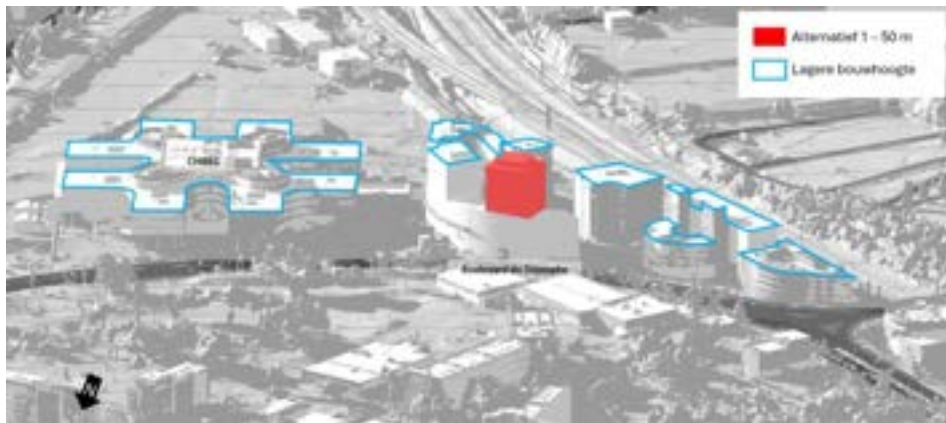
3.3.3.1.2 Binnen het bouwblok

In het verlengde van de hierboven beschreven effecten, zal met betrekking tot de gebouwen van het bouwblok dat het BBP Delta herbergt, alleen alternatief 0 (38 m) relatief weinig verschil genereren ten opzichte van de volumes van de naburige gebouwen. Bovendien is in dit alternatief de andere toren op de sokkel hoger.

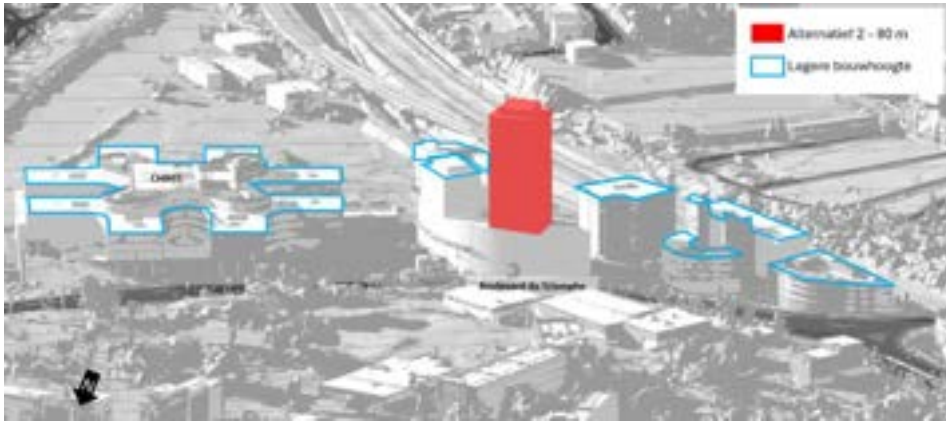
Alternatieven 1 en 2 voorzien een toren die, in beide gevallen, hoger is dan alle andere gebouwen aanwezig in het bouwblok. Alternatief 1 voorziet een toren die net iets hoger is, maar die geen grote breuk in de bouwhoogten creëert; in Alternatief 2 daarentegen zal de toren duidelijk boven de naburige gebouwen uitsteken en breuk in de bouwhoogten creëren.



Afbeelding 214. Effect voor het bouwblok - Alternatief 0 (38 m) (bron: CSD Ingénieurs, 2024)



Afbeelding 215. Effect voor het bouwblok - Alternatief 1 (50 m) (bron: CSD Ingénieurs, 2024)

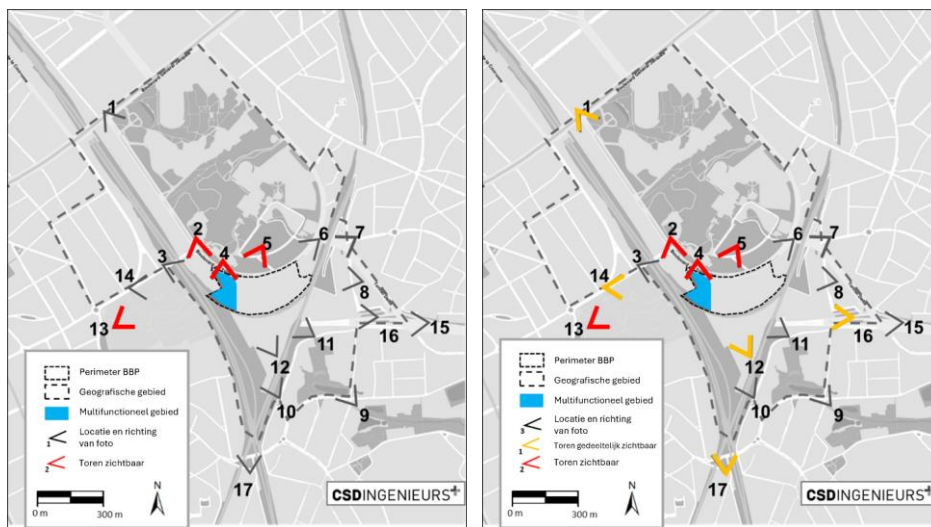


Afbeelding 216. Effect voor het bouwblok - Alternatief 2 (80 m) (bron: CSD Ingénieurs, 2024)

3.3.3.2 Beoordeling van de visuele impact van de alternatieven

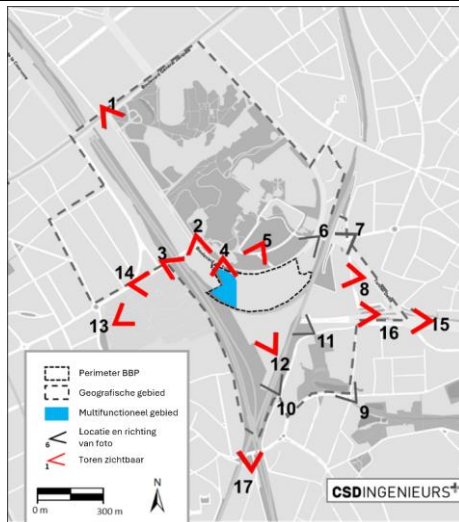
De locaties van de foto's genomen voor de fotomontages worden hieronder weergegeven.

Ter herinnering; de waarneming verschilt naargelang de seizoenen; zoals gebruikelijk in een analyse van de effecten wordt de periode met de grootste impact geselecteerd, in dit geval de winter.



Afbeelding 217. Alternatief 0 (38 m) - Effecten van de toren op het landschap (bron: CSD Ingénieurs, 2024)

Afbeelding 218. Alternatief 1 (50 m) - Effecten van de toren op het landschap (bron: CSD Ingénieurs, 2024)



Afbeelding 219. Alternatief 2 (80 m) - Effecten van de toren op het landschap (bron: CSD Ingénieurs, 2024)

	Foto 1	Foto 2
Best. toestand / h = 24 m		
Alt. 0 (best. BBP) / h = 38 m		
Alternatief 1 / h = 50 m		
Alternatief 2 / h = 80 m		
Analyse	<p>Alternatief 0: Niet zichtbaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 1: verschijnt slechts zeer gedeeltelijk in de verdwijlijnen gevormd door de Pleinlaan, en rijst op boven het oostelijk randgebied ervan ter hoogte van het bladerdek gevormd door de bomen van de Pleincampus van de VUB/ULB</p> <p>Alternatief 2: verschijnt in de verdwijlijnen gevormd door de Pleinlaan, en rijst op boven het oostelijk randgebied ervan boven het bladerdek gevormd door de bomen van de Pleincampus van de VUB/ULB De toren vormt een baken in het landschap.</p>	<p>Alternatief 0: een deel van de bestaande gebouwen op de site verschijnt gedeeltelijk in de kromming van de laan, en gaat op in het silhouet van de reeds aanwezige hoge gebouwen</p> <p>Alternatief 1: onderscheidt zich sterker ten opzichte van de bestaande gebouwen op de voorgrond, zonder echter visueel uit te steken boven het algemene silhouet van de bestaande gebouwen</p> <p>Alternatief 2: de toren verschijnt in de kromming van de laan en steekt uit boven de aanwezige gebouwen op de voorgrond met ongeveer 1/3</p>

	Foto 3	Foto 4
Best. toestand / h = 24 m		
Alt. 0 (best. BBP) / h = 38 m		
Alternatief 1 / h = 50 m		
Alternatief 2 / h = 80 m		
Analyse	<p>Alternatief 0: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 1: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 2: rijst op uit de site van het BBP en steekt duidelijk uit boven de naburige gebouwen, het gebouw structureert het landschap door een baken te vormen</p>	<p>Alternatief 0: verschijnt in zijn geheel en markeert de laan, maar de hoogte gaat op in de naburige gebouwen, zodat er geen breuk wordt gecreëerd.</p> <p>Alternatief 1: verschijnt in zijn geheel en markeert de laan, de toren krijgt meer belang en gaat de concurrentie aan met de hoogste gebouwen en steekt uit boven sommige ervan.</p> <p>Alternatief 2: verschijnt in zijn geheel en markeert de laan, de toren steekt duidelijk uit boven de naburige gebouwen en creëert een breuk inzake volumetrie.</p>

	Foto 5	Foto 6
Best. toestand / h = 24 m		
Alt. 0 (best. BBP) / h = 38 m		
Alternatief 1 / h = 50 m		
Alternatief 2 / h = 80 m		

Analyse	<p>Alternatief 0: verschijnt gedeeltelijk doorheen de begroeiing die, op het ogenblik van het nemen van de foto, niet in blad stond. Wanneer de bomen weer over hun bladerdek beschikken, zal de toren zo goed als volledig verdwijnen.</p> <p>Alternatief 1: verschijnt achter de begroeiing, waarvan het bladerdek afwezig was op het ogenblik van het nemen van de foto. Maar ook met bladeren, zal de toren gedeeltelijk uit de begroeiing oprijzen zonder zich te veel op te dringen.</p> <p>Alternatief 2: verschijnt doorheen de begroeiing en steekt hier bovenuit. Hoewel de bomen op het ogenblik van het nemen van de foto nog niet in blad stonden, zal de toren nog steeds zichtbaar zijn wanneer de begroeiing naar haar lenteverwachting terugkeert.</p>	<p>Alternatief 0: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 1: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 2: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p>
---------	---	--

	Foto 7	Foto 8
Best. toestand / h = 24 m		
Alt. 0 (best. BBP) / h = 38 m		
Alternatief 1 / h = 50 m		

<p>Alternatief 2 / h = 80 m</p>		
<p>Analyse</p>	<p>Alternatief 0: Niet waarneembaar, in alle seizoenen Alternatief 1: Niet waarneembaar, in alle seizoenen Alternatief 2: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p>	<p>Alternatief 0: Niet waarneembaar, in alle seizoenen Alternatief 1: Niet waarneembaar, in alle seizoenen Alternatief 2: rijst op uit de relatief horizontale lijn van het gebouw van de MIVB, waardoor een belangrijk bakeneffect in het landschap wordt gecreëerd.</p>

	Foto 9	Foto 10
Best. toestand / h = 24 m		
Alt. 0 (best. BBP) / h = 38 m		
Alternatief 1 / h = 50 m		
Alternatief 2 / h = 80 m		
Analyse	<p>Alternatief 0: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 1: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 2: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p>	<p>Alternatief 0: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 1: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 2: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p>

	Foto 11	Foto 12
Best. toestand / h = 24 m		
Alt. 0 (best. BBP) / h = 38 m		
Alternatief 1 / h = 50 m		
Alternatief 2 / h = 80 m		
Analyse	<p>Alternatief 0: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 1: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 2: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p>	<p>Alternatief 0: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 1: vertoont zich hier als een verlengde van de bestaande skyline in het BBP, het door de topografie gecreëerde kikvorspectief (het verschil tussen de plaat van het BBP en het natuurlijke niveau van het terrein) zorgt ervoor dat de toren zich niet opdringt.</p> <p>Alternatief 2: rijst op uit het BBP en steekt uit boven de naburige gebouwen, het gecreëerde kikvorspectief versterkt dit oprijzende effect.</p>

	Foto 13	Foto 14
Best. toestand / h = 24 m		
Alt. 0 (best. BBP) / h = 38 m		
Alternatief 1 / h = 50 m		
Alternatief 2 / h = 80 m		
Analyse	<p>Alternatief 0: verschijnt licht op de verre achtergrond, de toren gaat dus op in de bestaande naburige gebouwen evenals in de grafmonumenten op de voorgrond.</p> <p>Alternatief 1: is prominenter aanwezig op de verre achtergrond, hoewel de aanwezigheid echter gelijkwaardig blijft aan de gebouwen ten westen van het BBP Delta (Triomflaan), evenals aan de grafmonumenten op de voorgrond.</p> <p>Alternatief 2: verschijnt relatief prominenter op de verre achtergrond en steekt uit boven de bestaande gebouwen op de achtergrond. De aanwezigheid van verschillende grafmonumenten op de voorgrond verzacht zijn imposante en structurerende verschijning in het landschap.</p>	<p>Alternatief 0: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 1: verschijnt gedeeltelijk op de verre achtergrond achter de muur van de begraafplaats van Elsene, en zodra de begroeiing weer in blad staat, zal de aanwezigheid nog minder duidelijk zijn.</p> <p>Alternatief 2: rijst op van achter de muur van de begraafplaats van Elsene, de aanwezige bomenrijen beperken echter de aanwezigheid, wat nog versterkt wordt wanneer de begroeiing weer in blad staat.</p>







	Foto 15	Foto 16
Best. toestand / h = 24 m		
Alt. 0 (best. BBP) / h = 38 m		
Alternatief 1 / h = 50 m		
Alternatief 2 / h = 80 m		
Analyse	<p>Alternatief 0: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 1: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 2: rijst op boven de brug over de E411 en de toren creëert hier een baken aangezien geen enkel ander gebouw boven de onmiddellijke omgeving uitsteekt.</p>	<p>Alternatief 0: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 1: gaat volledig op in het landschap en de skyline gevormd door de (relatief) hoge gebouwen die de open ruimte in de omgeving van de E411 afsluiten</p> <p>Alternatief 2: rijst sterk op in de verre achtergrond, de toren steekt uit boven de skyline en structureert sterk de aanwezige "open" dimensie vanaf het station Beaulieu.</p>

Foto 17	
Best. toestand / h = 24 m	
Alt. 0 (best. BBP) / h = 38 m	
Alternatief 1 / h = 50 m	
Alternatief 2 / h = 80 m	
Analyse	<p>Alternatief 0: Niet waarneembaar, in alle seizoenen</p> <p>Alternatief 1: verschijnt slechts zeer gedeeltelijk in het midden van de infra-structuren (bruggen, spoorwegelementen, ...) en van de begroeiing die de toren meer zal bedekken wanneer deze terug in blad staat</p> <p>Alternatief 2: rijst op in de verre achtergrond. Hoewel het gebouw oprijst in het landschap en zo een herkenningspunt/baken creëert, zal het niet boven de aanwezige bomen uitsteken. Bijgevolg blijft de aanwezigheid vanuit dit gezichtspunt beperkt.</p>

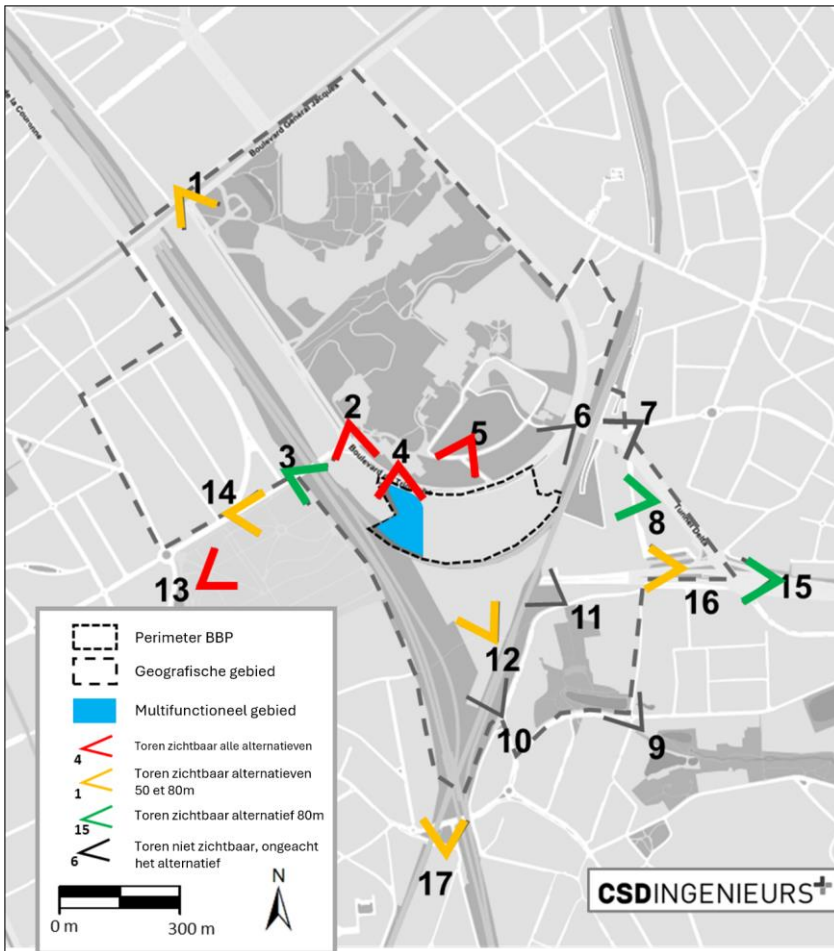
Overzicht van de visuele effecten

Zoals (op consistente wijze) beschreven in voorgaande secties: hoe hoger de geplande toren, hoe groter de effecten op het landschap, omdat hij des te zichtbaarder is. Met andere woorden, door te verschijnen waar eerst niets stond, of door de concurrentie met naburige hoge gebouwen aan te gaan.

Vanaf de meest afgelegen gezichtspunten, de foto's genomen vanaf de Jules Cockxstraat in het oosten en de foto's genomen vanaf de vijvers van het Tercoignepark, blijft de toren, zelfs voor Alternatief 2 (80 m hoog), relatief onopvallend of zelfs niet zichtbaar vanuit de openbare ruimte.

- Voor de foto's 6 en 7 kan het gebrek aan zichtbaarheid worden verklaard door de kromming van de Triomflaan, waardoor de begroeiing van de Pleincampus en de bestaande hoge gebouwen visuele obstakels vormen die de zichten beperken.
- Voor de foto's 9, 11 en 12 is de toren niet zichtbaar, voornamelijk wegens de topografie in verband met de spoorweginfrastructuren aanwezig in de omgeving van de Deltadriehoek (waaronder het Park L26) of het natuurlijke niveau van het terrein.

Onderstaande afbeelding geeft een overzicht van de gezichtspunten vanaf waar de toren overeenkomstig de bestudeerde alternatieven zichtbaar zal zijn.

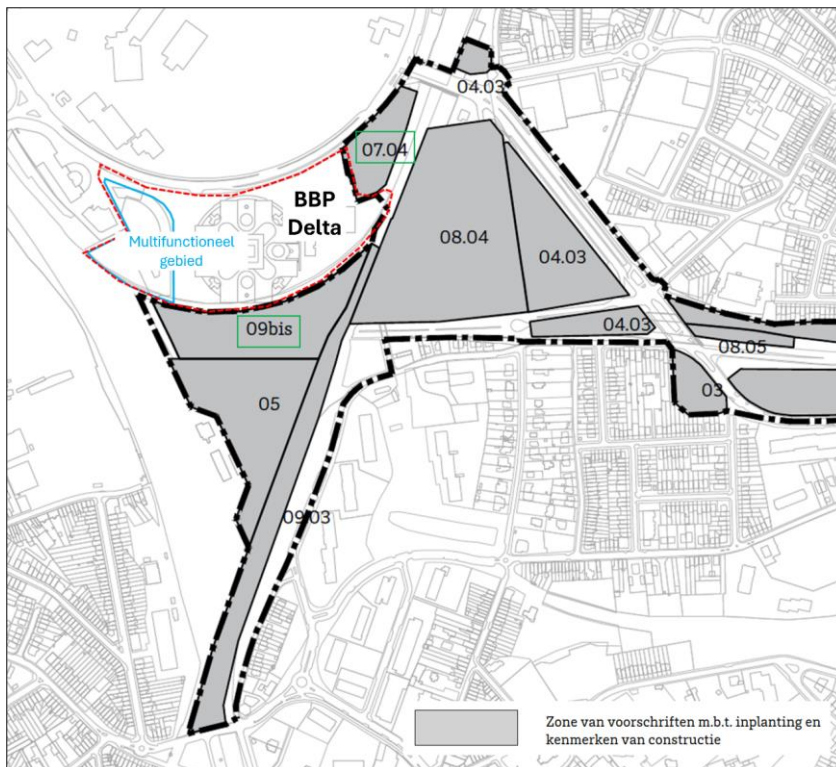


Afbeelding 220. Overzicht van de landschapseffecten voor de 3 alternatieven

3.3.4 Effecten in wisselwerking met het RPA Hermann-Debroux

Voor de analyse van deze effecten met betrekking tot de te voorziene toestand door uitvoering van het RPA Hermann-Debroux, worden alleen de voorschriften met betrekking tot de sites "Delta" en "Driehoek" van het plan gebruikt, meer in het bijzonder de voorschriften met betrekking tot de toegestane bouwhoogten in de gebieden:

- **07.04** Gemengde afzonderlijke gebouwen Triomf (Deltasite)
- **09bis** Ondernemingsgebied in een stedelijke omgeving Hermann-Debroux



Afbeelding 221. Gebieden van het RPA Hermann-Debroux in het kader van de analyse van de effecten

3.3.4.1 Met betrekking tot gebied 07.04

Dit gebied gelegen ten noorden/oosten van de toekomstige toren laat bouwwerken toe met een hoogte tot 40 m en een hoogteaccent tot 80 m. Als we het niveauverschil nemen tussen dit gebied en de ligging van de toekomstige toren, geldt het volgende:

- **Voor Alternatief 0 (38 m):**

De nieuwe toren van het BBP Delta zal een zo goed als gelijke hoogte hebben als de gebouwen met een hoogte van 40 m, aangezien het niveauverschil tussen beide locaties 1 m bedraagt in het voordeel van het gebied 07.04 (de plaat van het BBP corrigeert het natuurlijke niveau van het terrein). In zekere zin zal de nieuwe toren een antwoord op de bestaande gebouwen vormen hoewel deze (a priori) een verdieping minder hoog zal zijn (op zijn hoogtepunt zal het hoogtecijfer 132 m bedragen ten opzichte van 135 m voor de gebouwen in gebied 07.04). Gezien de afstand tussen de twee gebouwen, maar ook wegens de kromming van de

Triomflaan, zal de waarneembaarheid van dit verschil eerder beperkt zijn.

Daarentegen zal het toegelaten hoogteaccent 80 m bedragen, wat overeenkomt met een hoogtecijfer van 175 m, d.w.z. 43 m extra of 2,1 keer zo hoog.

- **Voor Alternatief 1 (50 m):**

De nieuwe toren van het BBP Delta zal in dit alternatief met een hoogtecijfer van 144 m bijna 10 m uitsteken boven de gebouwen van gebied 07.04, wat met ongeveer 3 extra verdiepingen overeenkomt. Gezien de afstand tussen de twee gebouwen, zal de waarneembaarheid van dit verschil eerder beperkt zijn.

Met betrekking tot het hoogteaccent van 80 m, zou het verschil slechts 31 m in het voordeel van deze laatste zijn, wat met ongeveer 10 extra verdiepingen overeenkomt. Dit verschil zal dus waarneembaar blijven.

- **Voor Alternatief 2 (80 m):**

De nieuwe toren van het BBP Delta zal met een hoogte van 80 m een antwoord vormen op de toren van gebied 07.04 met een verschil van 1 m in het voordeel van de toren 07.04. Zo zal de dimensie van een visueel herkenningspunt/baken ter hoogte van de site "Delta" worden versterkt door de toevoeging van een tweede toren op ongeveer 400 m ten westen van de toren voorzien door het RPA voor dit gebied.

3.3.4.2 Met betrekking tot gebied 09bis

De voorschriften voor gebied 09bis laten gebouwen toe met een maximale hoogte die gelijk is aan die van het CHIREC-gebouw, d.w.z. 40 m vanaf het natuurlijke niveau van het terrein. Deze voorschriften laten ook een hoogteaccent toe dat 20 m uitsteekt boven het gebouw van het CHIREC, ofwel een totale hoogte van 60 m vanaf het natuurlijke niveau van het terrein.

- **Voor Alternatief 0 (38 m):**

De nieuwe toren van het BBP Delta zal in dit alternatief geen antwoord vormen op het hoge element (hoogteaccent) van 60 m (of de andere gebouwen van 40 m hoog). Met een hoogte van 38 m zal de toekomstige toren immers niet (voldoende) oprijzen tussen de bestaande gebouwen, die zich zowel in het BBP Delta als in de naburige bouwblokken langs de Triomflaan bevinden.

- **Voor Alternatief 1 (50 m):**

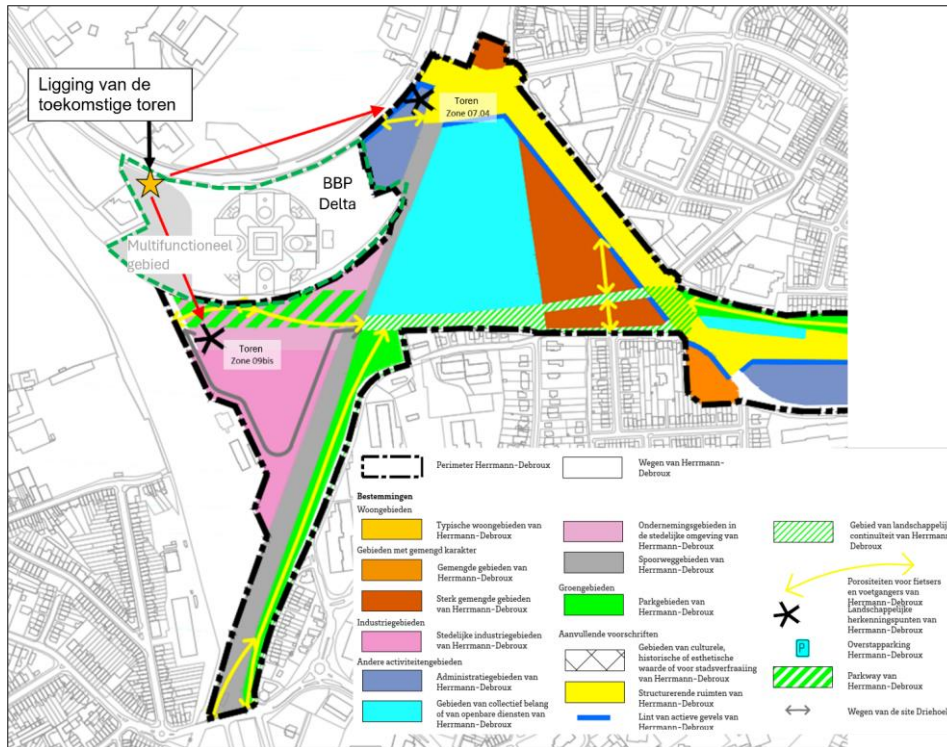
Met deze hoogte, zal de toekomstige toren oprijzen uit de site Delta, en zal deze door zijn vergelijkbare grootte een antwoord vormen op het hoge element (hoogteaccent) van 60 m, aangezien ze beide 20 meter hoger zullen zijn dan het gebouw van het CHIREC.

- **Voor Alternatief 2 (80 m):**

Met deze hoogte, zal de toekomstige toren van het BBP 30 meter uitsteken boven het hoge element (hoogteaccent) van 60 m van het gebied 09bis. Hierdoor zal de toren de toegestane gebouwen domineren en, meer in het algemeen, het geheel van de toekomstige plaat van de Deltadriehoek.

3.3.4.3 Overzicht van de effecten met betrekking tot het RPA Herrmann-Debroux

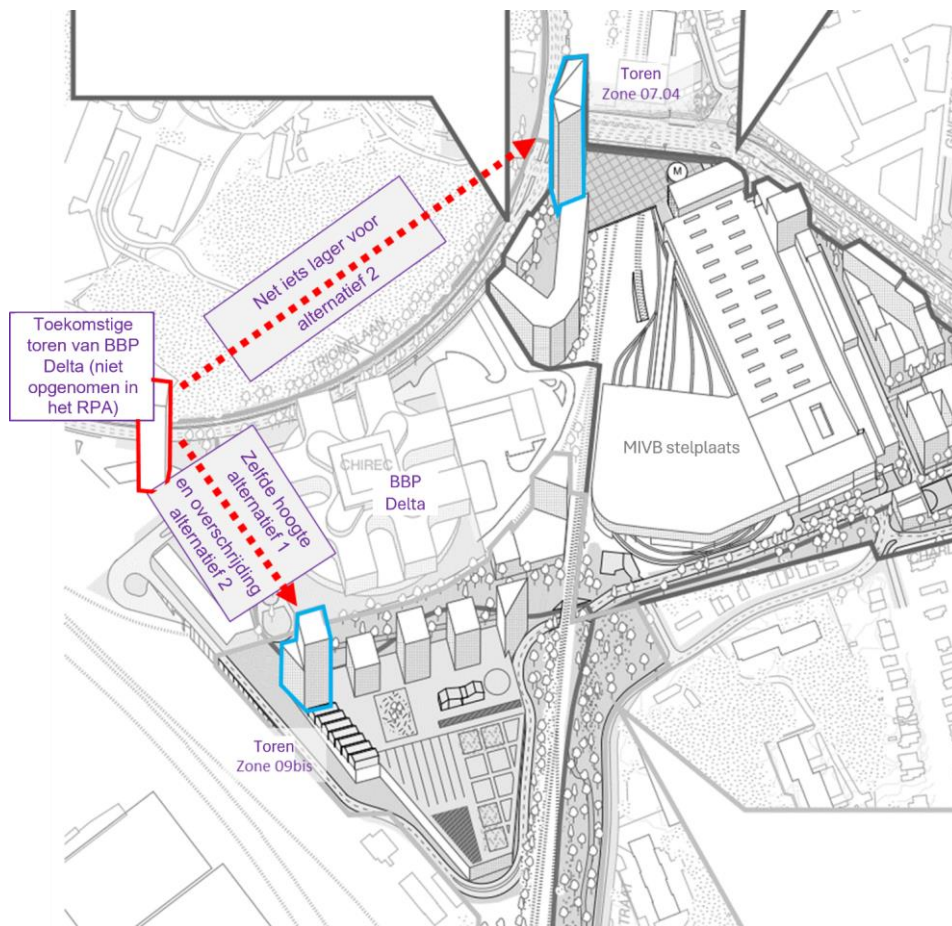
Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de nieuwe toren, zodra deze uit het bouwblok waar hij deel van uitmaakt oprijst (Alternatieven 1 en 2), een relatie aangaat met de twee hoge elementen die in het RPA voorzien worden voor de gebieden 09bis en 07.04.



Afbeelding 222. Toestand van de toekomstige toren met betrekking tot de bestemmingen van het RPA Herrmann-Debroux, 2023 – aantekeningen: CSD Ingénieurs, 2024)

Voor Alternatief 1 (50 m), heeft de toren een gelijkaardige grootte als het hoge element van gebied 09bis, maar blijft hij lager dan het hoge element van gebied 07.04.

Voor Alternatief 2 (80 m), zal de toren 30 m uitsteken boven die van gebied 09bis, en de hoogte van de toren van gebied 07.04 benaderen met een klein verschil tussen beide (in het voordeel van de toren van het RPA).



Afbeelding 223. Toestand met betrekking tot de plannen van het RPA Hermann-Debroux (bron: Informatief luik - RPA Hermann-Debroux, 2022 – aantekeningen in kleur: CSD Ingénieurs, 2024)

3.3.4.4 Effecten op stedenbouw

De verbinding met de openbare ruimte brengt de volgende overwegingen met zich mee, die zowel van toepassing zijn op het Project als op de Alternatieven:

- Geen effecten op de inplantingen, aangezien de sokkel reeds bestaat en in geen van de mogelijke scenario's gewijzigd wordt
- De achteruitbouw die de bestaande sokkel met zich meebrengt, vermijdt dat de openbare ruimte ter hoogte van de Triomflaan wordt ingenomen

3.3.5 Conclusie

Volgend op de analyse van de effecten van de 3 alternatieven op ruimtelijke ordening, landschap en stedenbouw, blijkt (logischerwijze) dat hoe hoger de geplande toren, hoe groter de visuele effecten zullen zijn. Dit aspect komt sterk naar voren in de analyse van de zichtbaarheid van de toren overeenkomstig de toename van de totale hoogte.

Naast deze eenduidige vaststelling, blijkt dat Alternatief 0 (38 m) niet wenselijk is wegens het verdichtingseffect dat een toren van een dergelijke beperkte hoogte tussen de naburige gebouwen met zich mee zou brengen.

Alternatieven 1 en 2 onderscheiden zich daarentegen door de structurerende kracht resulterend uit het oprijzen (hoogteaccent) van de nieuwe toren in het landschap:

- **Alternatief 1 (50 m):** gaat op in de omgeving en rijst slechts licht op t.o.v. de bestaande gebouwen, ondanks het feit dat de toren hoger is dan de andere gebouwen in het studiegebied.
- **Alternatief 2 (80 m):** rijst op en heeft een sterk structurerende functie in het landschap, aangezien de toren het hoogste gebouw in het studiegebied wordt en ongeveer 40 meter zal uitsteken boven het momenteel 2e hoogste gebouw.

Naast de effecten op het landschap, leveren de verbindingen met de door het RPA Hermann-Debroux voorgestelde hoogteaccenten vergelijkbare resultaten op. Voor Alternatief 0 zijn de effecten verwaarloosbaar, terwijl voor Alternatieven 1 en 2 de visuele concurrentie tussen de hoge gebouwen of de versterking van bakens in vraag worden gesteld:

- In **Alternatief 1 (50 m) vormt het hoge element van de wijziging van het BBP een replek** op de toekomstige toren van de Deltadriehoek met een totale hoogte van 60 m, en is de toren minder hoog dan de totale hoogte van 80 m van de toren van de Delta-esplanade;
- In **Alternatief 2 (80 m) overklast het hoge element van de wijziging van het BBP** de toren van de Deltadriehoek met een totale hoogte van 60 m, en is de toren gelijkaardig aan de totale hoogte van 80 m van de toren van de Delta-esplanade;

3.4 Sociaaleconomische aspecten

3.4.1 Methodologie

3.4.1.1 Herinnering: afgeleverde vergunningen

De sokkel van de toren heeft in 2013 reeds het voorwerp van een aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning (en milieuvergunning) uitgemaakt, gevolgd door twee wijzigingsaanvragen voor de stedenbouwkundige vergunning in 2017 en 2019.

Als gevolg hiervan zijn de eerste verdiepingen van de toren al vergund en gebouwd: deze sokkel heeft een bouwhoogte van BV+6 en bereikt zijn hoogtepunt op een door het NGI bepaald hoogtecijfer van 118 m (ofwel 24 m).

In de analyse van de alternatieven wordt alleen rekening gehouden met bewoners boven op de vergunde toestand (sokkel).

3.4.1.2 Hypotheses m.b.t. bouwhoogten (maximale totale hoogte en aantal verdiepingen)

Hierbij dient opgemerkt dat het bij onderstaande berekeningen om ramingen gaat. Deze zijn allemaal naar boven afgerond vanaf 0,5. Bijgevolg moeten alle cijfers worden beschouwd als benaderende waarden.

- Maximale totale hoogte
 - Bestaande toestand (vergunning afgeleverd voor de sokkel): 24 m
 - Alternatief 0: 38 m
 - Alternatief 1: 50 m
 - Alternatief 2: 80 m
- Aantal verdiepingen door extrapolatie van de hoogten van de gebouwde verdiepingen (met inbegrip van de sokkel):
 - Bestaande toestand: de hoogte van een typeverdieping (van +2 tot +6) bedraagt 3,24 m;
 - Alt. 0: (BV+6) + (38 m – 24 m =) 14 m gedeeld door 3,24 = **4 verdiepingen** (afgerond van 4,3) ofwel een totaal van **BV+10**
 - Alt. 1: (BV+6) + (50 m – 24 m =) 26 m gedeeld door 3,24 = **8 verdiepingen** ofwel een totaal van **BV+16**
 - Alt. 2: (BV+6) + (80 m – 24 m =) 56 m gedeeld door 3,24 = **17 verdiepingen** (afgerond van 17,3) ofwel een totaal van **BV+23**

3.4.1.3 Hypotheses inzake bruto-oppervlakten (oppervlakte per verdieping en totale oppervlakte)

- Oppervlakte per verdieping: gemiddeld 530 m² om stabiliteit te garanderen
- Totale bruto-oppervlakten voor de nieuwe verdiepingen:
 - Alternatief 0: 4 x 530 m² = 2.120 m²;
 - Alternatief 1: 8 x 530 m² = 4.523 m²;
 - Alternatief 2: 17 x 530 m² = 9.010 m²;

3.4.1.4 Hypotheses voor bestemmingen

- Bestaande toestand: parking, handelszaken, woningen (103 eenheden)
- Voor alle alternatieven is de voorziene functie die van woningen (geen studentenkamers, RVT, hotel, ...)
- Types en verdeling van de woningen:

- Profiel van de huishoudens (zie Deel I / sociaalecon. aspecten: profiel van de bevolking)
 - Gemiddelde grootte van de huishoudens: +/- 2 personen (gemiddelde van de huishoudens in Elsene, Oudergem en Watermaal-Bosvoorde);
 - Gemiddelde leeftijd: +/- 40,2 jaar (gemiddelde van Elsene, Oudergem en Watermaal-Bosvoorde)
 - Aantal kinderen: +/- 16 % (gemiddelde van de wijk Sint-Juliaan en de Universiteitswijk)
 - Sociaaleconomisch profiel: gemiddeld tot welgesteld
- Verdeling
 - 11 % gemeenschappelijke ruimten (ofwel 58,30 m² van de bruto-oppervlakte per verdieping);
 - Ongeveer 40 m² per bewoner⁷⁰

⁷⁰ Bron: Hypothecair krediet in het BHG (2020) en advies vastgoedsector

3.4.2 Conformiteit met de plannen en programma's

De conformiteit van de bestemmingen met de plannen en programma's wordt hieronder samengevat.

Instru- men- ten	Toepassing	Best. toe- stand	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
	TITEL II – PLANNING				
GPDO	Kaart 2: gemengde wijk in het gebied Delta	V	V	V	V
	Kaart 4: BBP in te creëren lokale identiteitskern = kernen die mix van functies en levenskwaliteit bieden (voorzieningen, woningen, openbare en groene ruimten)	V (1)	V (1)	V (1)	V (1)
	Kaart 5: "een functionele dominante die een sfeer en opportuniteiten voor specifieke stedelijke externaliteiten bepaalt";	V	V	V	V
GBP	Algemeen voorschrift 02: min. 10 % groene ruimten indien grondoppervlakte SV > 5.000 m ²	X	X	X	X
	Bijzonder voorschrift 8: Gebieden voor voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten	V (2)	V (2)	V (2)	V (2)
BBP 13	Multifunctioneel gebied: max. 30.000 m ² VO; toegestane vloeroppervlakte: hotelgebouw 10.000 m ² , handelszaken en grote speciaalzaken 5.000 m ² , voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten 8.500 m ² , woningen 14.000 m ²	X (4)	X (4)	X (4)	X (4)
	TITEL III – STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENINGEN				
GSV	Titels I, II, III, IV, VIII, maar alleen voor restartikelen die niet onder het actuele BBP vallen	V (5)	V (5)	V (5)	V (5)
GemSV	Niet van toepassing op dit type projecten	NVT	NVT	NVT	NVT
	TITEL V - BESCHERMING VAN HET ONROERENDE ERFGOED				
	Niet van toepassing.	NVT	NVT	NVT	NVT

(1) De bouw van een woontoren is van die aard dat er een lokale identiteit wordt gecreëerd en dat het multifunctionele karakter wordt versterkt

(2) Mits speciale regelen van openbaarmaking worden toegepast, kunnen deze gebieden ook worden bestemd voor huisvesting

(3) De creatie van woningen overeenkomstig de doelstellingen van het RPA: "Ontwikkeling van een programmatistische gemengdheid, om een actief stadsleven te creëren"

(4) Oppervlakte voor voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten bedraagt 9.040 m² en dus meer dan de oppervlakte bepaald voor het multifunctionele gebied, met name 8.500 m².

(5) Het betreft minder belangrijke artikelen (uithangborden, enz.) die niet relevant zijn voor analyse in het kader van een BBP.

3.4.3 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase

3.4.3.1 Toepassing van de hypothesen inzake de bezettingsgraad

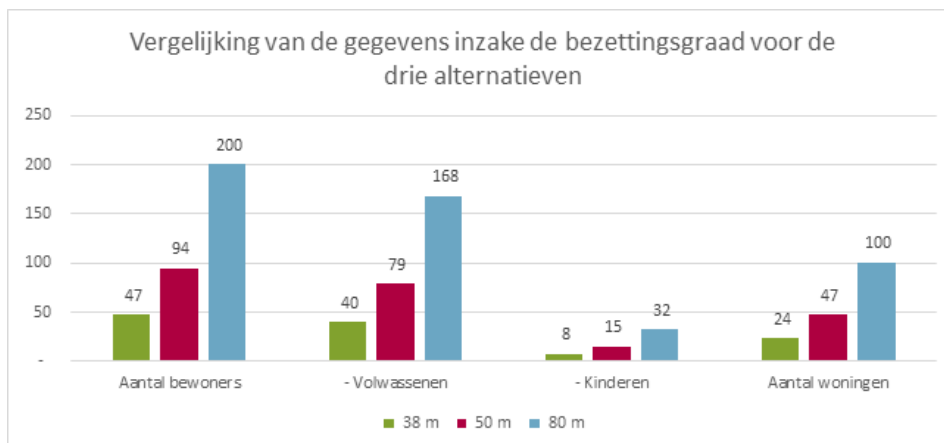
Op basis van de hypothesen beschreven in de sectie "Methodologie" is het mogelijk om een raming te maken van het aantal bewoners boven op de bestaande toestand voor de drie alternatieven.

Tabel 3. Raming van het aantal bewoners voor alle alternatieven

	38 m	50 m	80 m
Totaal aantal bewoners	47	94	200
- Volwassenen	39	79	168
- Kinderen	8	15	32
Totaal aantal appartementen	24	47	100

3.4.3.2 Vergelijking voor de drie alternatieven

Onderstaande grafiek geeft de eerder verstrekte gegevens voor de drie alternatieven weer, om ze met elkaar te kunnen vergelijken: 14-03-25



Afbeelding 224. Vergelijking van de gegevens inzake de bezettingsgraad voor de drie alternatieven (bron: CSD Ingénieurs, 2024)

Het zal geen verrassing zijn dat de bezettingsgraad sterk afhankelijk is van de bouwhoogte van de toren. Het aantal woningen varieert tussen de 24 en de 100, d.w.z. zo goed als 4 keer zoveel woningen in Alternatief 2 ten opzichte van Alternatief 0. Het aantal extra inwoners varieert tussen de 47 en de 200.

3.4.3.3 Analyse van de niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten voor alle alternatieven

Met betrekking tot de sociaaleconomische aspecten zijn de effecten gelijkaardig voor de drie alternatieven. Bijgevolg komen ze gelijktijdig aan bod.

Behoeftte aan woningen:

Zoals beschreven in de bestaande toestand, vertoont het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een grote behoefte aan woningen. Bijgevolg biedt de inplanting van een woontoren de mogelijkheid om te voldoen aan de behoeften van zowel de gemeenten Elsene en Oudergem als die van het volledige Gewest. Rekening houdend met deze grote behoefte, lijkt Alternatief 2 (80 m) het meest geschikt, omdat deze bouwhoogte de meeste woningen kan herbergen (geraamd op 100).

In dit stadium van de onderhavige studie is er nog geen informatie bekend over het type woningen, en het is dan ook niet mogelijk om de overeenstemming met de behoeften en het type populatie na te gaan (wat in het kader van het effectenrapport voor de SV zal gebeuren).

Programmatische gemengdheid

Onderstaande tabel geeft de verschillende in de bestaande toestand aanwezige functies weer voor de site van het BBP Delta:

Tabel 20: Bestaande rechtstoestand: bestemmingen in de zin van het BBP in de perimeter van het BBP Delta (bron: CSD, 2023)

Funcities	Oppervlakte (m²)	Percentage (%)
Handelszaken	3.527	4 %
Voorzieningen	72.728	79 %
Woningen	11.228	12 %
Hotelgebouw	4.536	5 %
Andere	511	1 %
TOTAAL	92.530	100 %

De site van het BBP wordt momenteel voornamelijk ingenomen door voorzieningen (ziekenhuissite; 79 %). Ten opzichte van de voorzieningen is de woonfunctie slechts beperkt vertegenwoordigd. Meer specifiek voor het multifunctionele gebied, wordt dit ingenomen door voorzieningen (rust- en verzorgingstehuis), studenten-huisvesting en handelszaken (horecazaken, winkels, enz.). Er worden momenteel 103 wooneenheden gebouwd op de sokkel van de toren. Hierdoor zal de woonfunctie voor het geheel van de site toenemen tot 12 %.

Over het algemeen is de toevoeging van een woontoren op deze sokkel dus relevant en versterkt dit de woonfunctie, zowel op niveau van het bouwblok als van de perimeter van het BBP. Deze functionele gemengdheid wordt op samenhangende wijze geïntegreerd en vormt een meerwaarde voor de bestaande sociaaleconomische context.

Wat de alternatieven betreft, lijkt Alternatief 2 (80 m) het meest geschikt omdat het een groot aantal woningen kan herbergen en daardoor het woningaanbod in het BBP effectief kan versterken.

Integratie van het project in zijn sociaaleconomische context

De toevoeging van een woontoren zal een niet te verwaarlozen impact op de wijk hebben, in het bijzonder in het kader van Alternatief 2, dat in het meest maximalistische scenario ongeveer 100 nieuwe bewoners zal huisvesten. Er dient herinnerd aan de rol van de perimeter van het BBP als strategisch punt omdat het gelegen is middenin een modaal knooppunt (fietspad, metro, bus, autosnelweg);

Het aanbod aan handelszaken rondom de site is bijzonder omvangrijk door de aanwezigheid van drie grote handelskernen op een wandelafstand van minder dan 15 minuten. Bijgevolg zal dit aanbod de nieuwe vraag in verband de komst van toekomstige bewoners kunnen opvangen.

Het aanbod aan voorzieningen, in het bijzonder op het vlak van gezondheidszorg is eveneens aanzienlijk. Met respectievelijk 8, 15 en 32 extra kinderen (Alternatief 0, 1 en 2) zou er echter een potentieel tekort aan plaatsen in scholen en kinderdagverblijven kunnen ontstaan. Ter herinnering: het aanbod aan kinderdagverblijven op wandelafstand van 15 minuten is beperkt.

3.4.4 Conclusie

Door de ligging, dicht bij handelszaken en voorzieningen, is de integratie van woningen in dit gebied coherent en wordt de reeds bestaande sokkel maximaal benut. De toekomstige toren zou bovendien de functionele gemengdheid op de site van het BBP versterken. Het aantal woningen varieert tussen 24 en 100 overeenkomstig de bestudeerde alternatieven. Vanuit sociaaleconomische oogpunt, blijkt uit de analyse dat Alternatief 2 het grootste aantal woningen biedt en dus de voorkeur geniet.

3.4.5 Aanbevelingen

Om de positieve effecten van de toekomstige toren te versterken, zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd:

Code	Aanbevelingen
SOC-1	Voorzien van een mix van woningen met minimaal 20 % grote appartementen
SOC-2	Voorzien van woningen
SOC-3	Voorzien van een woningsegment in overeenstemming met de status van de wijk, maar toch met een aanbod gepast voor verschillende profielen
SOC-4	Analyseren van de haalbaarheid van de integratie van een of meerdere kinderdagverblijven in het multifunctionele gebied

3.5 Mobiliteit

3.5.1 Methodologie

De mobiliteitsstromen worden beoordeeld op basis van hypothesen inzake de bezettingsgraad van de site die hierboven in meer detail werden beschreven in het hoofdstuk Sociaaleconomische aspecten.

De analyse van de effecten van het project inzake autoverkeer wordt uitgevoerd voor de spitsuren, de meest kritieke periodes waarin de door het project gegenereerde verkeersstromen het grootst zijn met het oog op de voorziene functies. Net zoals in de bestaande toestand, vindt de ochtendspits plaats van 7 tot 9 uur en de avondspits van 16 tot 18 uur.

Ter herinnering: de modale aandelen gebruikt voor de raming van het gebruik van de verschillende vervoerswijzen zijn de volgende (bron Good Move Forum, juni 2023):

Type verplaatsing	Modaal aandeel in 2022 (OVG)
Te voet	33 %
Fiets en step	10 %
Openbaar vervoer	19 %
Auto	34 %
Andere (taxi, bestelwagen, motorfiets ...)	4 %

Anderzijds vertrekken we voor de beoordeling van het aantal verplaatsingen tijdens de spitsuren vanuit de volgende hypothesen:

- ◆ Elke volwassene is goed voor gemiddeld 2,9 verplaatsingen per dag⁷¹;
- ◆ De verplaatsingen in verband met de woonplaats vertegenwoordigen 80 % van de dagelijkse verplaatsingen;
- ◆ 80 % van deze verplaatsingen vindt plaats tijdens de spitsuren, geconcentreerd over 4 uur (twee uur 's ochtends en twee uur aan het einde van de dag);
- ◆ Wegens de geplande functie zullen de verplaatsingen tijdens de ochtendspits plaatsvinden van de site weg (OUT) en tijdens de avondspits zullen de verplaatsingen plaatsvinden naar de site toe (IN).

3.5.2 Conformiteit met de plannen en programma's

De conformiteit met de plannen en programma's die significant relevant zijn voor het domein, in het betreffende geval, van kracht en in het stadium van een BBP, wordt hieronder samengevat:

Instrum-ten	Toepassing	Best. toe-stand	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
	TITEL II – PLANNING				
GPDO	Kaart 6: Structurerende netwerken in de nabijheid	V	V	V	V
	Kaart 7: Fietsroutes in de nabijheid	V	V	V	V
GMP Good Move	Opnieuw in evenwicht brengen van de verdeling van de openbare ruimte ten voordele van alle gebruikers van de vormen	V (1)	V (1)	V (1)	V (1)

⁷¹ Bron: "Onderzoek Verplaatsingsgedrag (2021 - 2022)", Brussel Mobiliteit, juni 2023

Instru- men- ten	Toepassing	Best. toe- stand	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
	TITEL II – PLANNING				
	van actieve mobiliteit, en het gebruik van het openbaar vervoer versterken Multimodale status van de Triomflaan				
GPBP	Plan voor een samenhangend parkeerbeleid op gewestelijk niveau	NVT	NVT	NVT	NVT
BBP 13	Letterlijke voorschriften - Artikel 2.3.2: <i>Verbinding Triomflaan-zuidelijke zone van de Delta-site</i>	V (3)	V (3)	V (3)	V (3)
	Letterlijke voorschriften - Artikel 3.2.2: Parkeren van motorvoertuigen op de openbare weg is verboden	V (4)	V (4)	V (4)	V (4)
	TITEL III – STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENINGEN				
GSV	Titel VIII, parkeernormen: min. 1 plaats en max. 2 plaatsen per woning; minimum kan verlaagd worden voor collectieve woongebouwen	V (5)	V (5)	V (5)	V (5)
	TITEL V - BESCHERMING VAN HET ONROERENDE ERFGOED				
	Niet van toepassing.	NVT	NVT	NVT	NVT

(1) Site van het BBP bevindt zich in de nabijheid van tal van vervoersinfrastructuren (openbaar vervoer, fietspad, autosnelweg ...) bevorderlijk voor multimodaliteit

(2) Verouderd (zie bestaande toestand)

(3) Verbinding reeds voorzien in de sokkel.

(4) Parkeerplaatsen voorzien voor toekomstige bewoners van de toren in ondergrondse parking

(5) Reserve van 140 parkeerplaatsen, ten opzichte van 24, 47 en 100 woningen

3.5.3 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase

3.5.3.1 Herinnering inzake het potentiële aantal gebruikers

- Alternatief 0 (38 m): 47, waarvan 8 kinderen;
- Alternatief 1 (50 m): 94, waarvan 15 kinderen;
- Alternatief 2 (80 m): 200, waarvan 32 kinderen.

3.5.3.2 Bereikbaarheid en structuur van het wegennet

Ongeacht het alternatief, zal de wijziging van het BBP geen effecten met zich meebrengen voor de structuur van het wegennet en de verschillende wegen en toegangen rondom de perimeter.

Gezien de configuratie van de site, zullen alle toegangen verlopen via de Triomflaan.

3.5.3.3 Actieve vervoerswijzen (voetgangers en fiets/step)

Aantal gebruikers per dag

De modale aandelen voor de studieperimeter met betrekking tot verplaatsingen te voet en met de zachte vervoerswijzen bedragen respectievelijk 33 % en 10 %. Bijgevolg geeft onderstaande tabel het aantal personen weer dat zich waarschijnlijk te voet of met de fiets zal verplaatsen:

	Alt. 0 (38 m)	Alt. 1 (50 m)	Alt. 2 (80 m)
Aantal bewoners	47	94	200
Dagelijks aantal voetgangers	16	31	66
Dagelijks aantal gebruikers zachte vervoerswijzen	5	9	20

Aantal verplaatsingen tijdens spitsuren

Om de verplaatsingen van voetgangers en de actieve vervoerswijzen over een dag te kwantificeren, worden de in de methodologie in detail beschreven hypothesen gebruikt.

Op basis van deze hypothesen, worden in onderstaande tabel de door de bewoners gegenereerde verplaatsingen geraamd (afgerond naar boven):

		Alt. 0 (38 m)	Alt. 1 (50 m)	Alt. 2 (80 m)
Aantal bewoners		47	94	200
Aantal volwassenen		40	79	168
Verplaatsingen	Per dag	$40 * 2,9 = 115$	$79 * 2,9 = 229$	$168 * 2,9 = 487$
	In verband met de locatie	$115 * 0,8 = 92$	$229 * 0,8 = 183$	$487 * 0,8 = 390$
	Tijdens spitsuren (ochtend- en avondspits 4 uur)	$92 * 0,8 = 73$	$183 * 0,8 = 147$	$103 * 0,8 = 312$
	Voetgangers	$73 * 0,33 = 24$	$147 * 0,33 = 48$	$312 * 0,33 = 103$
	Per spitsuur	$24/4 = 6$	$48/4 = 12$	$103/4 = 26$

Op basis van deze hypothesen, worden in onderstaande tabel de door de bewoners gegenereerde verplaatsingen via de actieve vervoerswijzen geraamd (afgerond naar boven).

		Alt. 0 (38 m)	Alt. 1 (50 m)	Alt. 2 (80 m)
Aantal bewoners		47	94	200
Aantal volwassenen		40	79	168
Verplaatsingen	Per dag	$40 * 2,9 = 115$	$79 * 2,9 = 229$	$168 * 2,9 = 487$
	In verband met de locatie	$115 * 0,8 = 92$	$229 * 0,8 = 183$	$487 * 0,8 = 390$
	Tijdens spitsuren (ochtend- en avondspits 4 uur)	$92 * 0,8 = 73$	$183 * 0,8 = 147$	$103 * 0,8 = 312$
	Zachte vervoerswijzen	$73 * 0,10 = 7,3$	$147 * 0,10 = 14,7$	$312 * 0,10 = 31,2$
	Per spitsuur	$7,3/4 = 2$	$14,7/4 = 4$	$31,2/4 = 8$

Overeenstemming met de infrastructuur

Ter herinnering: de infrastructuur voor voetgangers en fietsen in de wijk zijn relatief goed ontwikkeld. Er bevinden zich verscheidene fietspaden in de omgeving van de site en met name twee afgescheiden fietspaden langs de Triomflaan. Met een maximum van 66 en 20 gebruikers over een dag die respectievelijk gebruik maken van de voetgangers- en fietsinfrastructuur, worden er geen niet te verwaarlozen, waarschijnlijke

effecten verwacht. Tijdens de spitsuren worden tussen 6 en 26 extra voetgangers en tussen 2 en 8 extra gebruikers van de actieve vervoerswijzen verwacht. Er worden geen niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de spitsuren verwacht.

3.5.3.4 Openbaar vervoer

Aantal gebruikers per dag

Door de ontwikkeling van extra woningen in de wijk zal het gebruik van het openbaar vervoer uiteraard ook toenemen. Onderstaande tabel geeft het aantal personen weer dat waarschijnlijk gebruik zou maken van het openbaar vervoer:

	Alt. 0 (38 m)	Alt. 1 (50 m)	Alt. 2 (80 m)
Aantal bewoners	47	94	200
Dagelijks aantal gebruikers van het openbaar vervoer	9	18	38

Aantal verplaatsingen tijdens de spitsuren

Om de verplaatsingen met het openbaar vervoer tijdens spitsuren te kwantificeren, worden de in de methodologie in detail beschreven hypothesen gebruikt.

Op basis van deze hypothesen, worden in onderstaande tabel de door de bewoners gegenereerde verplaatsingen met het OV geraamd:

		Alt. 0 (38 m)	Alt. 1 (50 m)	Alt. 2 (80 m)
Aantal bewoners		47	94	200
Aantal volwassenen		40	79	168
Verplaatsingen	Per dag	$40 * 2,9 = 115$	$79 * 2,9 = 229$	$168 * 2,9 = 487$
	In verband met de locatie	$115 * 0,8 = 92$	$229 * 0,8 = 183$	$487 * 0,8 = 390$
	Tijdens spitsuren (ochtend- en avondspits 4 uur)	$92 * 0,8 = 73$	$183 * 0,8 = 147$	$103 * 0,8 = 312$
	Openbaar vervoer	$73 * 0,19 = 14$	$147 * 0,19 = 28$	$312 * 0,19 = 59$
	Per spitsuur	$14/4 = 4$	$28/4 = 7$	$59/4 = 15$

Overeenstemming met de infrastructuur

Ter herinnering: de wijk wordt goed bediend door het openbaar vervoer, met de aanwezigheid van de metro en voldoende buslijnen. Met maximaal 200 nieuwe bewoners, en rekening houdend met een modaal aandeel van 19 % voor het openbaar vervoer, worden er maximaal 38 nieuwe gebruikers per dag verwacht. Tijdens de spitsuren worden er tussen 4 en 15 extra gebruikers per uur verwacht. Deze nieuwe vraag kan ruim door het bestaande OV-aanbod worden opgevangen.

3.5.3.5 Verplaatsingen met de auto

Aantal gebruikers per dag

In de gemeente Oudergem bezit een huishouden gemiddeld 0,8 auto. Het modale aandeel voor het gebruik van de auto binnen de studieperimeter bedraagt 36 %. Onderstaande tabel geeft het aantal personen weer dat waarschijnlijk over een auto zou beschikken en deze dagelijks zou gebruiken:

	Alt. 0 (38 m)	Alt. 1 (50 m)	Alt. 2 (80 m)
Aantal bewoners	47	94	200
Aantal huishoudens	24	47	100
Bezit van een auto	19	38	80
Dagelijks aantal gebruikers van de auto	16	31	66

Aantal verplaatsingen tijdens de spitsuren

Om de verplaatsingen met de auto door bewoners over een dag te kwantificeren, worden de in de methodologie in detail beschreven hypothesen gebruikt. Ter herinnering: autobestuurders vertegenwoordigen 33 % van het modale aandeel rekening houdend met de ligging van de site (zie bestaande toestand).

Op basis van deze hypothesen, wordt in onderstaande tabel de door de bewoners gegenereerde verkeersdruk geraamd:

		Alt. 0 (38 m)	Alt. 1 (50 m)	Alt. 2 (80 m)
Aantal bewoners		47	94	200
Aantal volwassenen		40	79	168
Verplaatsingen	Per dag	$40 * 2,9 = 115$	$79 * 2,9 = 229$	$168 * 2,9 = 487$
	In verband met de locatie	$115 * 0,8 = 92$	$229 * 0,8 = 183$	$487 * 0,8 = 390$
	Tijdens spitsuren (ochtend- en avondspits 4 uur)	$92 * 0,8 = 73$	$183 * 0,8 = 147$	$103 * 0,8 = 312$
	Met een auto	$73 * 0,34 = 24$	$147 * 0,34 = 48$	$312 * 0,34 = 103$
	Per spitsuur	$24/4 = 6$	$48/4 = 12$	$103/4 = 26$

Overeenstemming met de infrastructuur

Volgens de ramingen voor de bestaande toestand, zullen er tussen 8 en 9 uur 's ochtends zo'n 876 voertuigen gebruikmaken van de Triomflaan (54 in de richting van de Pleinlaan en 822 in de richting van de Jules Cockxstraat). Op basis van voorgaande hypothesen, betekent dit een toename van:

- Alternatief 0 (38 m): +0,68 %
- Alternatief 1 (50 m): + 1,36 %
- Alternatief 2 (80 m): +2,97 %

Er wordt geen bijzonder probleem van verzadiging waargenomen in de bestaande toestand op de Triomflaan. Er kunnen weliswaar vertragingen worden waargenomen, maar deze blijven beperkt in de tijd (met name door de aanwezigheid van een verkeerslicht op het kruispunt Triomflaan/Cockxstraat).

Bijgevolg kan worden geconcludeerd dat er, ongeacht het alternatief, geen niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten worden verwacht.

3.5.3.6 Parkeeraanbod

Parkeeraanbod voor fietsen

Om de actieve mobiliteit te bevorderen, is het in het kader van milieu- en stedenbouwkundige vergunningen in de meeste gevallen vereist dat er fietsstalplaatsen worden voorzien.

Bij de ontwikkeling van nieuwe projecten bestemd voor woningen bedraagt het minimaal te voorziene aantal fietsstalplaatsen 1 plaats per slaapkamer, met minimaal 2 m² per plaats. In het stadium van het onderhavige rapport, is het nog niet mogelijk om het overeenkomstig de slaapkamers te voorziene aantal fietsstalplaatsen te ramen. Door echter één fietsstalplaats per hoofdkussen in acht te nemen (ofwel iets meer dan voorzien door het Gewest), wordt deze berekening mogelijk:

	Alt. 0 (38 m)	Alt. 1 (50 m)	Alt. 2 (80 m)
Aantal bewoners	47	94	200
Aantal te voorziene fietsstalplaatsen (per hoofdkussen)	47	94	200
Oppervlakte fietsenlokaal (m²)	94	188	400

Deze cijfers zullen door een opdrachtgever moeten worden geanalyseerd in het kader van het effectenrapport in verband met de stedenbouwkundige vergunning van het project zelf.

Parkeeraanbod voor auto's

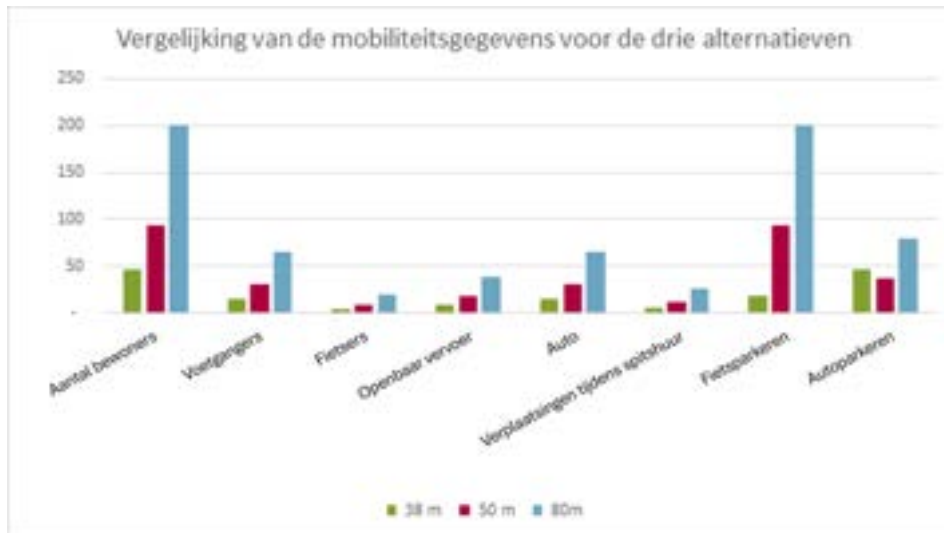
Met betrekking tot het parkeren, voorzien de ondergrondse niveaus van de sokkel van de toren nu reeds een reserve van 140 te creëren parkeerplaatsen. De motorisatiegraad voor de gemeente Oudergem bedroeg 0,80 in 2022. Bijgevolg is het te voorziene aantal parkeerplaatsen het volgende:

	Alt. 0 (38 m)	Alt. 1 (50 m)	Alt. 2 (80 m)
Aantal bewoners	47	94	200
Aantal huishoudens	24	47	100
Aantal te voorziene parkeerplaatsen	19	38	80
Te veel aan parkeerplaatsen	+121	+102	+60

We stellen bijgevolg vast dat het aantal voorziene parkeerplaatsen ver boven het aantal vereist voor de drie alternatieven ligt.

3.5.4 Conclusie

Onderstaande grafiek geeft de mobiliteitsgegevens voor de drie alternatieven weer



Afbeelding 225. Grafiek met weergave van de verschillende mobiliteitsgegevens voor de drie alternatieven.

De bereikbaarheid van het multifunctionele gebied wordt als goed tot zeer goed beschouwd voor de actieve vervoerswijzen en het openbaar vervoer:

- Wat het voetgangersnetwerk betreft, beschikken de lokale wegen over de nodige infrastructuur met trottoirs en voetgangersoversteekplaatsen.
- Er bevinden zich 3 GFR's in de onmiddellijke nabijheid van de site.
- De site bevindt zich in een 'Zone B', d.w.z. goed bediend door het openbaar vervoer. Er zijn tal van bus-, metro- en treinlijnen bereikbaar op een wandelafstand van minder dan 15 minuten.

De infrastructuur is voldoende performant voor de toekomstige bewoners, en dit voor de drie alternatieven. Bovendien is een dergelijke ligging ideaal om het gebruik van de fiets of andere vervoerswijzen die een alternatief vormen voor de auto te bevorderen.

Met betrekking tot het gebruik van motorvoertuigen worden, gezien het zeer hoge gebruik van de Triomflaan, geen extra problemen verwacht, zelfs niet voor Alternatief 2 dat het grootste aantal woningen voorziet.

De verkeersstromen tijdens de ochtendspits resulterend uit de ontwikkeling van een woontoren van 38 m, 50 m of 80 m vertegenwoordigen respectievelijk zo'n +0,68 %, +1,37 % en +2,97 % extra verkeer, wat niet problematisch is.

Alternatieven 1 en 2 kunnen dan ook overwogen worden gezien de ligging van de site, zowel voor de actieve vervoerswijzen als voor de motorvoertuigen.

Wat het parkeeraanbod voor motorvoertuigen betreft, is er in de ondergrondse niveaus van de sokkel een reserve van 140 parkeerplaatsen voorzien. Dit aantal is ruim voldoende voor de drie alternatieven en is misschien zelfs overgedimensioneerd.

3.5.5 Aanbevelingen

Om de positieve effecten van de toekomstige toren te versterken, zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd:

Code	Aanbevelingen
MOB-1	Voorzien van voldoende fietsstalplaatsen (een per hoofdkussen) in beveiligde (gesloten) lokalen
MOB-2	Voorzien van minimaal 10 % fietsstalplaatsen geschikt voor bak- en cargofietsen
MOB-3	Voorzien van maximaal 1 parkeerplaats voor motorvoertuigen per wooneenheid

3.6 Ondergrond, bodem en water

3.6.1 Methodologie

Door de aard van de wijzigingen aan het BBP Delta Partim 13 zijn de effecten op het domein van Ondergrond, bodem en water beperkt. Ze brengen bijgevolg de volgende algemene methodes met zich mee:

- Ondergrond: verificatie van het draagvermogen (3 verschillende ondergronden)
- Bodem: niet van toepassing, aangezien de site volledig gemineraliseerd is Regenwater:
 - Gemiddelde jaarlijkse neerslag: 817,8 mm/jaar
 - Geen groendaken (maximalistische toestand)
 - Analyse van het in het BBP voorziene beheer:
 - *Het afvloeiende hemelwater dat afkomstig is van niet-groendaken, wordt opgevangen in regenputten. De afmetingen van deze putten hangen af van de oppervlakte van het dak en de verwachte noden en zijn bedoeld om ten minste 50% van het jaarlijkse recupereerbare regenwater te hergebruiken.*
 - *De inhoud van het stormbekken wordt berekend op basis van een ratio van 33 l per m² dakoppervlak in horizontale projectie. De grondoppervlakten die de ondergrondse structuren en infrastructuur overdekken en zelfs zijn bedekt met planten, worden beschouwd als daken en worden dus in aanmerking genomen voor de berekening van de inhoud van het stormbekken.*
 - Volgens de Gids Duurzame Gebouwen: Volume van de tank [m³] = ten minste het opgevangen hemelwater / behoeften [m³/jaar] X gewenste autonomie [dagen] (tussen 2 en 5 weken, dus 14 tot 35 dagen) / 365 [dagen]
 - Bezetting gedurende 350 dagen per jaar (vakanties, enz.)
 - Waterbehoeften = 36 x 12 x 350 per jaar per bewoner
 - Gewenste autonomie: 21 dagen
 - Lege toestand: minder dan 10 %.
 - 1 wc per appartement
- Grondwater: analyse van het al dan niet opnieuw aanvullen van de grondwaterlaag (afhankelijk van het regenwaterbeheer)

3.6.2 Conformiteit met de plannen en programma's

De conformiteit met de plannen en programma's die significant en relevant zijn voor de behandeling van ondergrond, bodem en water wordt hieronder samengevat.

Instru- men- ten	Toepassing	Best. toe- stand	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
	TITEL II – PLANNING				
GPDO	Water: Kaart 3 - (Groen en) blauw netwerk: gedeeltelijk in een prioritaire zone voor de heraansluiting van waterlopen; behoud doorlatendheid van de bodems; verbetering oppervlaktewateren	X (1)	X (1)	X (1)	X (1)
BBP 13	Regenwater: Infiltratie (waterinsijpeling) onder de bebouwde structuren is verboden Afvloeiend hemelwater afkomstig van niet-groendaken, opgevangen in regenputten. Afmetingen hangen af van de oppervlakte van het dak en de verwachte noden, om ten minste 50 % van het jaarlijkse recupereerbare regenwater te hergebruiken. Stormbekken 33 l per m ² dakoppervlak. Grondoppervlakten die ondergrondse structuren en infrastructuur overdekken, zelfs bedekt met planten, worden beschouwd als daken. Afvalwater: rioleringsnetwerk van het gescheiden type.	V (2)	V (2)	V (2)	V (2)
	PLANNEN EN PROGRAMMA'S				
WBP	Pijler 5: De veerkracht van het grondgebied versterken ten opzichte van de risico's die verbonden zijn aan de klimaatverandering	X (1)	X (1)	X (1)	X (1)
	Pijler 6: De aanwezigheid van het water in de leefomgeving verbeteren	X	V (2)	V (2)	V (2)
GRWB	De natuurlijke stromen respecteren Het water zo dicht mogelijk bij de neerslagplaats opslaan Indien geen infiltratie, afvoer aan gecontroleerd debiet	X	V (2)	V (2)	V (2)

(1) Niet van toepassing: volledig ondoorlatend

(2) Potentieel compatibel

3.6.3 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase.

Ondergrond

Het draagvermogen van de ondergrond is verzekerd voor de bestaande toestand en de 3 alternatieven.

Bodem / topografie

Ter herinnering: de site van het BBP is ingedeeld in Categorie 0+3, wat betekent dat ze mogelijk verontreinigd is, maar zonder risico. Desalniettemin bevindt het volledige multifunctionele gebied zich op een plaat en is bijgevolg volledig ondoorlatend.

Bijgevolg worden er met betrekking tot topografie, geologie, bodemkunde en sanitaire toestand van de bodem geen niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten verwacht.

Regenwater

De impact op het hydrografische oppervlakenetwerk is hier niet van toepassing.

Met betrekking tot regenwaterbeheer, is er in het stadium van het onderhavige rapport geen informatie beschikbaar, maar dient desalniettemin het te bufferen volume geraamd te worden. Aangezien de drie alternatieven dezelfde grondinname hebben, zijn deze berekeningen vergelijkbaar, ongeacht de bouwhoogte:

- Dimensionering van het stormbekken (buffering) overeenkomstig het BBP: $33 \times 530 = 17,49 \text{ m}^3$
- Dimensionering van de regenwaterput, met het oog op een hergebruik van minimaal 50 % van de jaarlijks recupereerbare neerslag.
 - Volume van de tank $[\text{m}^3] = \text{ten minste het opgevangen hemelwater} / \text{behoefte} [\text{m}^3/\text{jaar}] \times \text{gewenste autonomie} [\text{dagen}]$ (tussen 2 en 5 weken, dus 14 tot 35 dagen) / 365 [dagen]
 - Volume van de tank = ten minste $(195,59 / 151,2) \text{ m}^3/\text{jaar} \times 21 / 365 = 151,2 \times 21 / 365$
 - Volume van de tank = 9 m^3 ofwel 12 bewoners en 6 wc's

Zo moet er overeenkomstig het BBP minimaal een stormbekken van $17,49 \text{ m}^3$ en een regenwaterput van 9 m^3 worden voorzien om minimaal 50 % van de neerslag te recupereren.

Afvalwater

Zoals wettelijk bepaald, zullen regenwater en afvalwater afzonderlijk behandeld worden.

Met betrekking tot het afvalwaterdebiet, wordt over het algemeen aangenomen dat een bewoner gemiddeld **98,8 liter afvalwater** per dag produceert in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest volgens de definitie van een inwonersequivalent. In deze waarde is geen rekening gehouden met het afvalwaterverbruik op de werkplek. Bijgevolg is het mogelijk om de productie van afvalwater te ramen voor de drie alternatieven:

	Alt. 0 (38 m)	Alt. 1 (50 m)	Alt. 2 (80 m)
Aantal bewoners	47	94	200
Productie van afvalwater over een dag (m³)	4,64	9,29	19,76

Dit afvalwater zal op één enkel punt rechtstreeks naar de riolering van de Triomflaan geloosd worden. Vervolgens wordt het afvalwater naar een collector en uiteindelijk naar het waterzuiveringsstation Brussel-Noord gevoerd. Dit waterzuiveringsstation heeft een capaciteit van 1.000.000 inwonersequivalenten, wat ruim voldoende moet zijn voor de voor de verwerking van het afvalwater van de nieuwe bewoners van de toren (maximaal 200), ongeacht de bouwhoogte ervan.

Bijgevolg worden er met betrekking tot afvalwater geen niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten verwacht.

3.6.4 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de fase van de werken

Ondergrond en bodem

Over het algemeen, moet men gezien de aard van het project en mits naleving van de regels van goed bouwplaatsbeheer, geen risico's inzake bodembeheer vrezen.

Er dient aan herinnerd dat de ligging van de toekomstige toren al vastligt boven op een plaat. Bijgevolg zou er dus geen verontreiniging meer mogen worden ontdekt. Indien dit toch het geval zou zijn, moeten alle wettelijke en gebruikelijke maatregelen worden genomen om de verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan.

De risico's die inherent zijn aan de fase van de werken zijn beperkt tot het gebruik van machines/bouwplaatswerktuigen op basis van koolwaterstoffen (brandstof, olie, enz.).

Water

Het waterverbruik in verband met de bouwplaats/werken is moeilijk op voorhand te ramen. Aangezien de duur van de werken afhankelijk zal zijn van de bouwhoogte van de toren, is het wel al mogelijk om te zeggen dat Alternatief 2 meer water zal verbruiken dan Alternatief 1, dat op zijn beurt weer meer zal verbruiken dan Alternatief 0. Niettemin kunnen we ervan uitgaan dit verbruik beperkt zal blijven, zelfs voor Alternatief 2, aangezien:

- ♦ het water uitsluitend gebruikt zal worden voor de reiniging van toegangen en materieel (beton en andere materialen vereist voor de bouw zullen buiten de site worden geproduceerd);
- ♦ de sanitaire voorzieningen uit voldoende chemische toiletten zullen bestaan. Deze hebben maar weinig water nodig.

Het gebruikte leidingwater zal afkomstig zijn van het drinkwaterdistributienet van Vivaqua en de werken zullen geen impact hebben op de watervoorziening in de omgeving.

Wat de lozingen betreft, deze kunnen door eventueel reinigingswater worden gegenereerd. De aannemer die verantwoordelijk zal zijn voor de werken, moet er zich regelmatig van vergewissen dat de rioleringen niet verstopt raken door de afvoer van vaste stoffen afkomstig van de bouwwerken. De toiletten op de bouwplaats moeten ter plaatse worden geleegd, gereinigd en gevuld door de leverancier.

Er bestaat een risico van verontreiniging van het water door onhandige omgang of ongelukken met koolwaterstoffen. Dit risico kan worden beperkt door een bouwplaatsinrichting (opslag en parkeren van bouwplaatswerktuigen) en door antiverontreinigingskits te voorzien op de bouwplaats voor een snelle recuperatie bij het accidenteel morsen van verontreinigende vloeistoffen.

3.6.5 Conclusie

Rekening houdend met de doelstelling van de wijziging van het BBP en gezien het feit dat de sokkel al gebouwd is, worden er met betrekking tot ondergrond, bodem en water geen problematische effecten verwacht.

Zoals vastgelegd in de voorschriften van het BBP, dient er een stormbekken van ongeveer 17 m³ en een regenwaterput van 9 m³ te worden voorzien, ongeacht het geselecteerde alternatief, aangezien de oppervlakte van het dak niet wordt gewijzigd.

Wat het afvalwater betreft, zullen de lozingen groter zijn voor Alternatief 2, maar nog in hoeveelheden die nog kunnen worden beheerd door het bestaande rioleringsnet.

3.6.6 Aanbevelingen

Om de milieubalans te optimaliseren in het kader van de wijziging van het plan, zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd:

Code	Aanbevelingen
WAT-1	Opvolgen van de nieuwe aanbevelingen van Leefmilieu Brussel inzake geïntegreerd regenwaterbeheer (GRWB)
WAT-1C	Met het oog op het verminderen van het infiltratierisico van verontreinigende stoffen tijdens de fase van de werken, is het aanbevolen goed gedimensioneerde dichte retentiekoppen te voorzien om elke lozing van verontreinigende vloeistoffen tegen te gaan.

3.7 Biodiversiteit: fauna en flora

3.7.1 Methodologie

Door de aard van de wijzigingen aan het BBP Delta Partim 13 zijn de effecten op het domein van de Biodiversiteit beperkt. Deze zijn vrijwel identiek voor de drie alternatieven.

3.7.2 Conformiteit met de plannen en programma's

De conformiteit met de plannen en programma's wordt hieronder samengevat.

Instru- men- ten	Toepassing	Best. toe- stand	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
	TITEL II – PLANNING				
GPDO	Kaart 3: Behoud van een groen netwerk. Site van het BBP op ondoorlatende plaat	X	V (1)	V (1)	V (1)
GBP	Site grenst aan een spoorweggebied en een begraaf- plaatsgebied	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)
BBP 13	Site grenst aan achteruitbouwzone, aangeplant in volle grond	0 (2)	0 (2)	0 (2)	0 (2)
	Volledig BBP: onbebouwde bovengrondse ruimten en de ruimten die niet strikt bestemd zijn voor het verkeer worden aangeplant met minimaal 60 cm teelaarde (tuin- grond) + plantputten voor bomen	V	V	V	V
GSV	Titel I, hfdst. 4: platte daken > 100 m ² groenaanleg	X	V (4)	V (4)	V (4)
	PLANNEN EN PROGRAMMA'S				
Natuur- plan	Geen verbindingengebieden in het BBP	X	V (4)	V (4)	V (4)

(1) Maar niet op de locatie van het multifunctionele gebied; dit gezegd zijnde, op een thematische kaart als deze gaat het eerder om de intentie dan om de exacte locatie; aangezien er in het uitgewerkte deel van het BBP een tekort is aan groene ruimten, lijkt het noodzakelijk om het groene netwerk in het multifunctionele gebied te versterken; met dit voor ogen is, buiten de bestaande toestand, elk van de alternatieven compatibel met een vorm van netwerk via groendaken en/of groene gevels en/of groene naaste omgevingen.

(2) Wat, zoals toegelicht in de bestaande toestand door tal van kaarten, betekent dat het BBP een lacune vormt in het midden van het rijke "beschermde/duurzame" groene netwerk bestaande uit de Campus, de begraafplaats, de spoorwegtaluds (rijke biodiversiteit), het braakliggende spoorwegterrein (nu al rijke biodiversiteit, zal nog versterkt worden), het Reigersbosspark, de tuinen op binnenterreinen van bouwblokken.

(3) Potentieel compatibel vanaf het moment dat de resterende bovengrondse onbebouwde ruimten +/- 2.500 m² bedragen.

(4) Potentieel compatibel

3.7.3 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase.

Ter herinnering: de site is volledig gemineraliseerd en er is slechts weinig begroeide ruimte aanwezig.

De bouw van een toren op de hiertoe voorziene sokkel zal met betrekking tot de flora geen niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten met zich meebrengen. Wat de bouwhoogte betreft, hoe hoger de toren, hoe meer ruimte er kan worden toegewezen aan groeninrichtingen (bijv. groendaken, balkons met planten, groene gevels, enz.). Niettemin, blijft dit een verwaarloosbaar positief effect.

Wat de fauna betreft, zou het meest waarschijnlijke effect van de toekomstige toren het risico van botsingen tegen de beglaasde openingen voor vogels zijn. Hoe hoger de toren, hoe groter het risico op botsingen, hoewel er dient opgemerkt dat het verwaarloosbaar is gezien de avifauna aanwezig op de site.

3.7.4 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de fase van de werken

Gezien de locatie van de toekomstige toren worden er geen effecten met betrekking tot de Fauna en flora geïdentificeerd. Er is geen begroeiing aanwezig op de sokkel, die zich op zijn beurt boven op een plaat bevindt. Ook hoeven er geen bomen te worden geroid. De bomenrijen op de Triomflaan zouden geen impact van de werken mogen ondervinden.

3.7.5 Conclusie

Met betrekking tot de fauna en flora worden er, ongeacht het alternatief, geen niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten verwacht. De toevoeging van groendaken en andere groeninrichtingen aan de toekomstige toren kan een positief effect vormen, maar dit blijft verwaarloosbaar.

3.7.6 Aanbevelingen

Om de positieve effecten van de toekomstige toren te versterken (en de negatieve effecten te verminderen), zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd:

Code	Aanbevelingen
FAFLO-1	Voorzien van zoveel mogelijk groene infrastructures (bijv. groendaken; groene gevels)
FAFLO-2	Voorzien van balkons die voldoende versterkt zijn om er planten op te plaatsen
FAFLO-3	Voorzien van een behandeling van alle beglaasde oppervlakken om het risico van botsingen met vogels te beperken

3.8 Geluids- en trillingsklimaat

3.8.1 Conformiteit met de plannen en programma's

De conformiteit van de bestemmingen met de relevante plannen en programma's met betrekking tot het domein van het Geluids- en trillingsklimaat wordt hieronder samengevat.

Instrumenten	Toepassing	Best. toestand	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
De Ordonnantie van 17 juli 1997	De perimeter van het BBP bevindt zich in gebied 3 (gemengde gebieden, gebieden voor sport- en vrijetijdsactiviteiten in de open lucht, landbouwgebieden, gebieden voor uitrustingen van collectief belang of van openbare diensten).	Geen verschil			
Plan Quiet.Brussels	De perimeter van het BBP bevindt zich aan de rand van een te creëren comfortzone.	X (1)	X (1)	X (1)	X (1)

(1) Maatregel 18 van het plan vraagt om rekening te houden met de geluidsomgeving in de RPA's en de BPA's (in dit geval een BBP) en meer bepaald door aanbeveling van:

- de creatie en het behoud van rustige binnenterreinen of voorgevels voor woningen (volgens het principe van een doorlopende gevellijn of een rustige weg),
- bufferzones die minder gevoelige functies samenvoegen, of zones waar een bouwverbod bestaat, en die aan de rand van verkeersaders of luidruchtige transportinfrastructuurprojecten liggen,
- het ontwerp, de verbetering en de bescherming van akoestische comfortzones zoals bepaald in maatregel 17.

3.8.2 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase.

Geluidsklimaat

De bouw van een woontoren waarvan de totale hoogte hoger zou zijn dan 38 m, zoals voorzien in de voorschriften van het BBP indien dit niet wordt gewijzigd, zal waarschijnlijk geen extra effecten met zich meebrengen voor het geluidsklimaat in de omliggende wijk. De ligging van de geplande toren bevindt zich immers op een redelijke afstand van de eerste woningen buiten de perimeter van het BBP, en er wordt op dit vlak dan ook geen impact verwacht.

De enige door de opdrachtgever geïdentificeerde uitdaging bestaat eruit na te gaan of de verhoging van de toren tot 50 m (Alternatief 1) of 80 m (Alternatief 2) effecten met zich mee zou kunnen brengen voor de geluidsniveaus waargenomen door de bewoners van het bouwblok dat momenteel in de perimeter van het BBP wordt gebouwd.

Er dient hiertoe aan herinnerd dat het algemene geluidsklimaat van de site als vrij lawaaierig kan worden beschouwd, zowel overdag als 's nachts, en voornamelijk wordt gekarakteriseerd door het geluid afkomstig van het wegverkeer van de Triomflaan en de spoorlijnen 26 en 161 (en in mindere mate door de activiteiten van het CHIREC).

Aangezien de omliggende gebouwen een totale hoogte van minder dan 38 m hebben, lijkt het niet erg waarschijnlijk dat de toename in bouwhoogte, ongeacht of dit 50 m of 80 m zou zijn, significant hogere geluidsweerkaatsingseffecten met zich mee zou brengen voor de bewoners van aangrenzende woningen. Bijgevolg wordt niet verwacht dat de geluidsniveaus zouden toenemen in verband met de toename van de totale hoogte van de toren. Dit geldt des te meer aangezien de afstand tussen het eerste spoor en de grondinname van de toren relatief groot is (91 m) en het bestaande gebouw voor studentenhuysvesting een obstakel voor de voortplanting van het geluid vormt voor de verdiepingen die zich in de voortplantingskegel bevinden.

Meer in het algemeen dient rekening gehouden met het bestaande geluidsklimaat bij het bepalen van de geluidsisolatie van gevels, in overeenstemming met de aanbevelingen van de norm NBN S 01-400-1 (2008) met betrekking tot akoestische criteria voor woongebouwen.

Met betrekking tot de voortplanting van het geluid afkomstig van het weg- of spoorwegverkeer wordt er niet verwacht dat de toename van de hoogte een bijkomend positief effect op de omwonenden (geluidsschermeffect) zal hebben, gezien de inplanting van de gebouwen en de beperkte grondinneming van de toren.

Meer specifiek met betrekking tot het wegverkeer, impliceert de toename in hoogte van de 2 alternatieven een toename in het aantal woningen, maar de resulterende toename van het aantal voertuigen is te klein om een impact te hebben op de reeds bestaande geluidsniveaus, ongeacht het geselecteerde alternatief.

Tot slot, zal er een gedetailleerde analyse van de technische gebouwinstallaties (ventilatiegroepen, enz.) worden uitgevoerd bij het uitwerken van het architecturale project door het bureau belast met akoestiek (al dan niet op het dak, geluidsisolatie van het technische lokaal, enz.).

Specifieke analyse van het geluid afkomstig van de hulpdienstvoertuigen

Het geluid van de sirenes van ambulances die het CHIREC naderen, zal waarschijnlijk 's nachts sterker worden waargenomen door de bewoners wiens slaapkamer zich aan de kant van de Triomflaan bevindt. In een eerste analyse wordt bijgevolg aanbevolen de slaapkamers van de toekomstige woningen in de mate van het mogelijke aan de kant van de spoorlijn te positioneren. Deze eerste aanpak moet dan in het kader van de vergunningsaanvraag worden geverifieerd door het uitvoeren van een gedetailleerde geluidsstudie, met integratie van een reeks geluidsmetingen in de bestaande toestand, met het oog op het objectiveren van de ideale, toekomstige positie van de slaap- en woonkamers.

Wat het geluid van de ambulances betreft, dient er op gewezen dat het positief is dat de afdeling spoedgevallen aan de andere kant van het ziekenhuis gesitueerd is, op een ruimere afstand van toekomstige woningen.

Trillingsklimaat

De analyse van de trillingseffecten voortvloeiend uit de bouw van een hoge toren, ongeacht de totale hoogte ervan, heeft alleen betrekking op de fase van de werken.

Het spoorverkeer beïnvloedt het trillingsklimaat in de perimeter van het BBP, maar hiermee werd rekening gehouden bij de globale uitvoering van het BBP. Ter herinnering: de sokkel van de toren is al gebouwd en de funderingen zijn gedimensioneerd met het oog op de bouw van een toren van 80 m.

3.8.3 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de fase van de werken

Aangezien de sokkel van de gebouwen opgenomen in het BBP reeds gebouwd is, **zijn de belangrijkste stappen in de fase van de werken, waarbij het merendeel van het geluid en de trillingen wordt gegene-reerd, al uitgevoerd** (graaf-, en grond- en funderingswerken).

De toename van de totale hoogte impliceert een fase van de werken die iets langer zal duren voor de volgende geluidsbronnen:

- ◆ Werktuigen en bouwplaatsmachines (cirkelzagen, betonmolens, boormachines, ...);
- ◆ Bouwplaatsverkeer van vrachtwagens, met inbegrip van achteruitrijalarmen;
- ◆ Goederenbehandeling en materiaalverwerking (contactgeluid, losgeluiden, ...);
- ◆ Geroep en gesprekken van arbeiders.

Deze zullen tijdelijk zijn en beperkt blijven tot de werkuren overdag. De effecten zullen bijgevolg niet problematisch zijn voor de omwonenden. Voor de eerste bewoners van de woningen op de site is het aanbevolen om hen in het bijzonder te informeren over de uitvoeringsplanning voor de lawaaierige fasen van de werken.

3.8.4 Conclusie

De bouw van een woontoren waarvan de totale hoogte hoger zou zijn dan 38 m, zoals voorzien in de voorschriften van het BBP indien dit niet wordt gewijzigd, zal waarschijnlijk geen extra effecten met zich meebrengen voor het geluidsklimaat in de omliggende wijk of het bouwblok gevormd door de perimeter van het BBP.

3.8.5 Aanbevelingen

Om de effecten van de toekomstige toren te beperken, zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd:

Code	Aanbevelingen
GELUID-1	Rekening houden met de hoge geluidsniveaus van het bestaande geluidsklimaat bij het bepalen van de geluidsisolatie van gevels, in overeenstemming met de aanbevelingen van de norm NBN S 01-400-1 (2008) met betrekking tot akoestische criteria voor woongebouwen.
GELUID-2	Uitvoeren van een gedetailleerde geluidsstudie in het kader van de vergunningsaanvraag, met integratie van een reeks geluidsmetingen in de bestaande toestand, met het oog op het optimaal objectiveren van de toekomstige positionering van de slaap- en woonkamers.
GELUID-1C	Informeren van de bewoners van de woningen op de site over de uitvoeringsplanning voor de laaierige fasen van de werken

3.9 Luchtkwaliteit

3.9.1 Methodologie

Door de aard van de wijzigingen aan het BBP Delta Partim 13 zijn de effecten op het domein van de luchtkwaliteit beperkt.

3.9.2 Conformiteit met de plannen en programma's

De conformiteit van de bestemmingen met de relevante plannen en programma's met betrekking tot het domein van de luchtkwaliteit wordt hieronder samengevat.

Instru- menten	Toepassing	Best. toe- stand	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
	TITEL II – PLANNING				
BWELKE	Specifieke bepalingen voor de luchtkwaliteit en de emissie van luchtverontreinigende stoffen	V	V (1)	V (1)	V (1)
LKEP	Vermindering van de BKG-emissies met 40 % Geen enkele verwarmingsketel op de site van het BBP	V	V (1)	V (1)	V (1)

(1) Potentieel compatibel en te analyseren in het kader van het effectenrapport voor de toekomstige toren

3.9.3 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase.

Er zijn in de toekomstige toren geen risicoactiviteiten voorzien die tot een aantasting van de luchtkwaliteit kunnen leiden. De toren is uitsluitend bestemd voor huisvesting, wat geen risicoactiviteit is met betrekking tot de luchtkwaliteit.

De emissies van luchtverontreinigende stoffen van het autoverkeer in verband met de geplande woontoren kunnen een negatief effect op de luchtkwaliteit hebben. Deze impact is echter minimaal, aangezien het extra bouwplaatsverkeer weinig significant is, en dit zelfs voor Alternatief 2.

Gezien de lokale context met betrekking tot de luchtkwaliteit in de wijk, is het aanbevolen om een goed ventilatie-/verluchtingssysteem in de appartementen te integreren.

Het voorzien van de toekomstige toren van een groendak (zie aanbeveling m.b.t. fauna en flora), zal een positief effect hebben op de luchtkwaliteit, omdat dit zal bijdragen tot het vasthouden en afbreken van bepaalde schadelijke stoffen in de lucht.

Aangezien de sokkel van de gebouwen opgenomen in het BBP reeds gebouwd is, **zijn de belangrijkste stappen in de fase van de werken, waarbij stof wordt gegenereerd al uitgevoerd** (graaf- en grondwerken). Er dienen dus geen aanbevelingen meer te worden geformuleerd om stofhinder te beperken.

De toename van de totale hoogte van de toren impliceert een fase van de werken met meer vrachtwagens en bouwplaatswerktuigen gedurende een iets langere periode. De hoeveelheid verbrandingsgasemissies is dan iets hoger dan wanneer de hoogte van de toren niet wordt gewijzigd. Niettemin zijn deze extra hoeveelheden minimaal en zijn ze niet problematisch voor het onderscheiden van de verschillende alternatieven.

3.9.4 Conclusie

Door de aard van het project worden er, ongeacht het geselecteerde alternatief, geen niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten op de luchtkwaliteit verwacht.

3.9.5 Aanbevelingen

Om de negatieve effecten van de toekomstige toren te beperken, zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd:

Code	Aanbevelingen
LUCHT-1	Integreren van een goed ventilatie-/verluchtingssysteem in de appartementen

3.10 Microklimaat

3.10.1 Methodologie

Bezinning

In de interpretatie van de hierna gepresenteerde resultaten en met betrekking tot de algemene bezonningsduur, is het van cruciaal belang om rekening te houden met het feit dat de werkelijke zonne-uren in België gemiddeld slechts 1.554 uren van de 4.550 uren daglicht per jaar bedraagt. Met andere woorden, ook na de uitvoering van het project zal de lucht bewolkt blijven, en de waarschijnlijkheid dat de effecten zich zo contrastrijk zullen voordoen als diegene geïdentificeerd in de onderstaande analyse, zal 34 % bedragen. Echter, omdat directe bezinning zeldzaam is, wordt het verlies ervan des te meer gevoeld.

Daarentegen kan voornamelijk in de winter en voor bepaalde soorten activiteiten te laag of te intens zonlicht soms als hinderlijk worden ervaren.

Met betrekking tot de betreffende functies moeten de volgende nuances in acht worden genomen:

- Hoewel bepaalde verliezen van bezinning van de woningen niet dagelijks waarneembaar zijn als de bewoners regelmatig buitenactiviteiten beoefenen, leiden ze toch tot een aanzienlijk verlies van warmtestraling als de beschaduwingsduur lang is;
- De door bepaalde handelszaken ondervonden schaduwen, kunnen gunstig zijn wanneer de bewaring van goederen primeert (in etalages of uitstalkasten);
- Directe bezinning tijdens werkuren kan als hinderlijk worden ervaren wanneer de zon rechtstreeks op de werkplek schijnt.

De analyse van de slagschaduwen wordt uitgevoerd voor de drie alternatieven op basis van een digitaal 3D-model, ontwikkeld door de ontwerper met behulp van Sketch Up-software. Er zijn beelden gegenereerd voor de zonnewendes (zomer, winter) en de herfstequinox, voor tijdstippen waarop de effecten resulterend uit het project kunnen worden beoordeeld.

Wind

In dit stadium van de onderhavige studie, kan er geen enkele analyse van het windcomfort worden uitgevoerd.

Risico van stedelijke hitte-eilanden

Er werd een analyse van dit risico uitgevoerd om de impact van de wijziging van het BBP Delta ter zake te identificeren.

3.10.2 Conformiteit met de plannen en programma's

De conformiteit met de plannen en programma's wordt hieronder samengevat.

Instru- men- ten	Toepassing	Best. toe- stand	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
	TITEL II – PLANNING				
NEKP	Eindverbruik van energie verminderen, energie uit hernieuwbare bronnen produceren en de directe broeikasgasemissies verminderen	V (1)	V (1)	V (1)	V (1)
LKEP	Broeikasgasemissies verminderen, met de ambitie om koolstofneutraliteit te bereiken	V (1)	V (1)	V (1)	V (1)
	TITEL III – STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENINGEN				
GSV	Gezondheidsverplichtingen inzake verlichting	V	V (1)	V (1)	V (1)

(1) In bestaande toestand, stadsverwarming met het CHIREC (= gedeeld gebruik). Potentieel compatibel en te analyseren in het kader van het effectenrapport voor de toekomstige toren

3.10.3 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase

3.10.3.1 Bezonning

Voor meer leesbaarheid en met het oog op de vergelijking van de effecten van de drie alternatieven, worden ze samen geanalyseerd. De slagschaduwen worden in het oranje aangeduid op de zichten.

Door zijn positie, bevindt de noordgevel van de toren zich voortdurend in de schaduw van zichzelf, en dit voor alle alternatieven en in alle seizoenen. Om deze tekst niet te overladen, wordt deze informatie niet steeds herhaald.

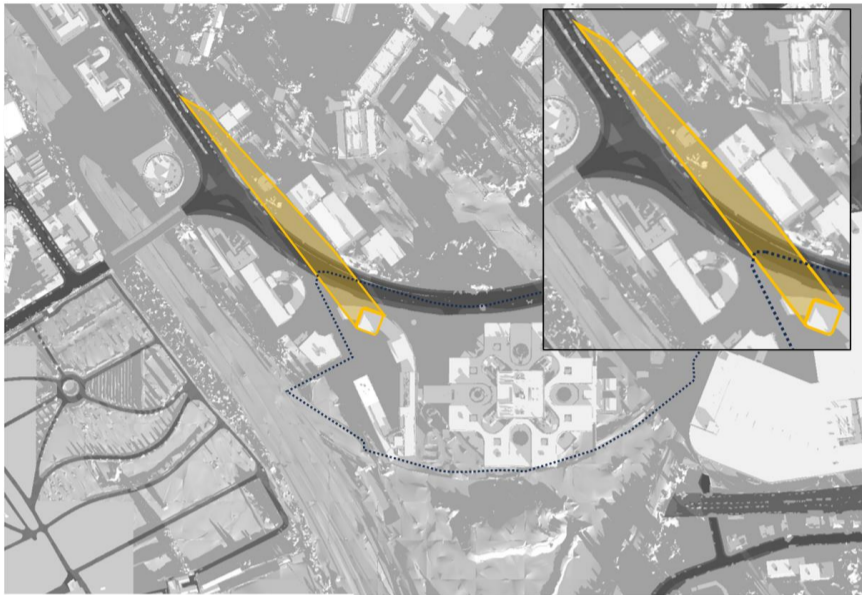
Op onderstaande afbeelding kunnen de gebouwen worden geïdentificeerd die de grootste schaduwimpact ondervinden:



Afbeelding 226. Methodologische kaart voor het lokaliseren van de verschillende gebouwen die impact ondervinden van de bezonning

3.10.3.2 Winterzonnewende (zonsopgang: 8.36 uur / zonsondergang: 16.39 uur)

Winterzonnewende - 10 uur



38 m – IGN 132 – 21/12 – 10h

Alternatief 0 (trendscenario)

In de winter staat de zon over het algemeen lager dan in de andere periodes van het jaar, met langere slagschaduwen van gebouwen tot gevolg. Inzake bezonning is het dus de meest ongunstige periode, en dit in het bijzonder in stedelijke omgevingen.

In december ligt om 10 uur bijna de volledige wijk in de schaduw. De slagschaduw van de toren van 38 m strekt zich uit over ongeveer 285 m in de richting van Pleinlaan.

De schaduw bedekt Gebouw MA (ULB Coopération) volledig ter hoogte van de ingang van de parking van de universiteit. Er dient opgemerkt dat dit gebouw BV+0 op zijn westgevel niet over ramen beschikt.

Wat de toren zelf betreft, liggen alleen de bovenste verdiepingen van de zuidgevel niet in de schaduw van naburige gebouwen.



50 m – IGN 144 – 21/12 – 10h

Alternatief 1

Ook hier ligt in deze periode van het jaar de volledige wijk in de schaduw. De slagschaduw van de toren van 50 m strekt zich hier uit over 375 m in de richting van de Pleinlaan.

De grens van de geworpen schaduw is moeilijk zichtbaar, omdat deze opgaat in de schaduwen geworpen door andere gebouwen van de wijk. Er wordt geen enkel verschil waargenomen ten opzichte van de toren van 38 m.

Ook hier geniet de helft van de zuidgevel van de toren bezonning evenals de bovenste verdiepingen van de oostgevel.



80 m – IGN 174 – 21/12 – 10h

Alternatief 2

De slagschaduw van de toren van 80 m strekt zich uit over 600 m in de richting van de Pleinlaan.

Net als in het voorbeeld hierboven is het moeilijk om de exacte grens van de geworpen schaduw te bepalen omdat deze opgaat in de andere schaduwen van de wijk.

In tegenstelling tot de twee voorgaande torens, strekt deze slagschaduw zich uit tot aan de west- en zuidgevel van Gebouw CAL van de ULB. Tussen 10 en 10.30 uur liggen de zuidgevels volledig in de schaduw van de toren. Om 11 uur ondervindt Gebouw CAL geen impact meer.

Wat de toren zelf betreft, geniet drie vierde van de zuidgevel en de helft van de oostgevel bezonning.

Winterzonnewende - 13 uur



38 m – IGN 132 – 21/12 – 13h

Alternatief 0 (trendscenario)

De slagschaduw van de toren van 38 m strekt zich uit tot aan de Pleincampus en omvat de volledige zuidgevel van Gebouw J (zaal Jefke) evenals een gedeelte van de oostgevel van de parking ten westen van Gebouw J. Wegens hun functie (feestzaal en parking) en gebruik ('s avonds voor de feestzaal) blijft de impact beperkt.

De zuidgevel van de toren ligt zelf gedeeltelijk in de schaduw van het gebouw voor studentenhuysvesting. De bovenste verdiepingen van de oost- en westgevels genieten gedeeltelijke bezonning.

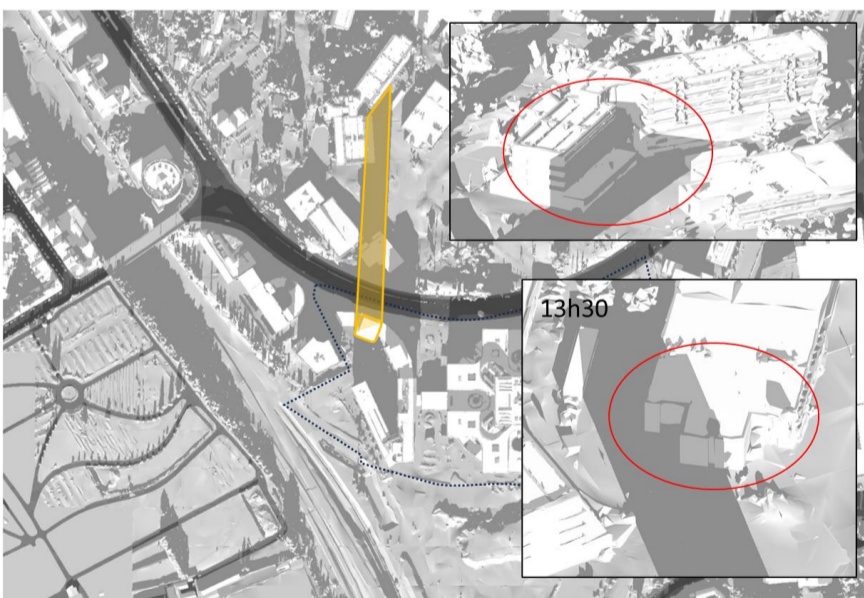


50 m – IGN 144 – 21/12 – 13h

Alternatief 1

De slagschaduw van de toren van 50 m strekt zich uit over ongeveer 150 m op de Pleincampus. Net als hierboven liggen Gebouw J en de parking in de schaduw. Geen enkel ander gebouw ondervindt een impact.

Dankzij zijn hoogte liggen de bovenste verdiepingen van de oost- en westgevel van de toren niet in de schaduw van naburige gebouwen. Een gedeelte van de zuidoostgevel ligt in de schaduw van het gebouw voor studentenhuysvesting.



80 m – IGN 174 – 21/12 – 13h

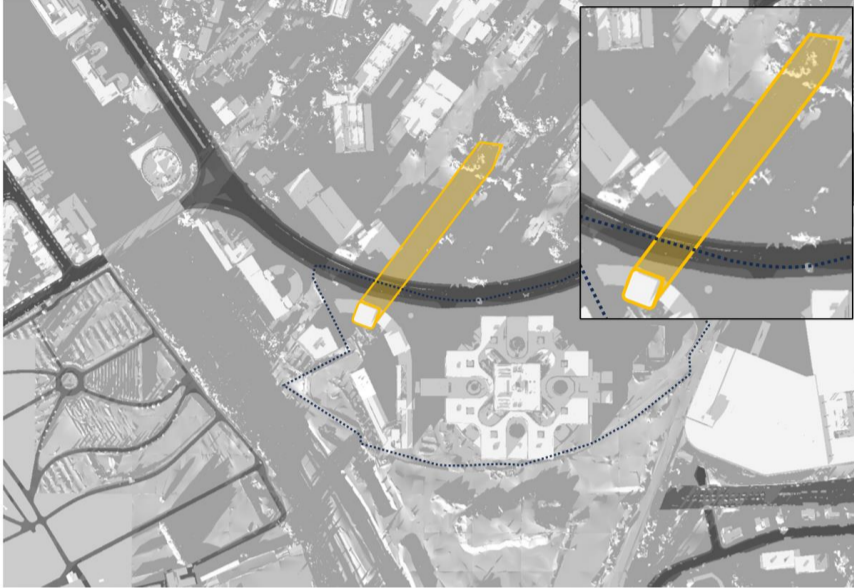
Alternatief 2

De slagschaduw van de toren van 80 m strekt zich uit over ongeveer 220 m op de Pleincampus. Net als hierboven liggen Gebouw J en de parking in de schaduw. In tegenstelling tot de andere alternatieven ligt de westgevel van Gebouw C (Faculteit Wetenschappen) volledig in de schaduw van de toren.

Om 13.30 uur verschuift de schaduw om de westgevel van Gebouw A (Departement Chemie) te bereiken en om 14.30 uur vervolgens de oostgevel. Om 15 uur ligt geen enkel gebouw nog in de schaduw van de toren van 80 m.

Net als hierboven genieten de oost-, west- en zuidgevels dankzij de hoogte grotendeels bezonning.

Winterzonnewende - 15.30 uur

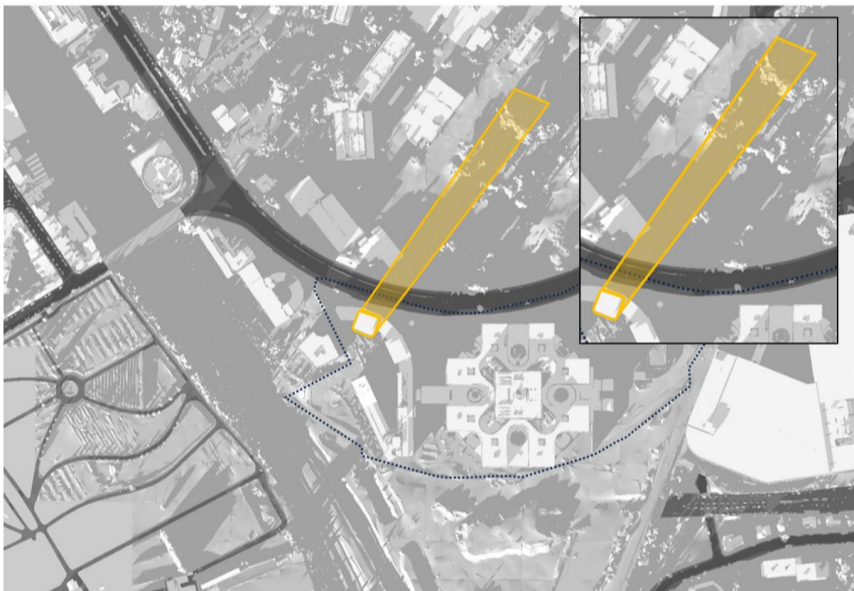


38 m – IGN 132 – 21/12 – 15h30

Alternatief 0 (trendscenario)

Om 15.30 uur strekt de slagschaduw van de toren van 38 m zich uit over ongeveer 200 m in de richting van het oosten van de Pleincampus. Een gedeelte van het park ligt al in de schaduw, het betreft met name schaduw van de begroeiing.

Geen enkel gebouw ondervindt impact van deze schaduw, uitgezonderd Gebouw J (zaal Jefke), dat al in de schaduw van het gebouw voor studentenhuysvesting ligt.

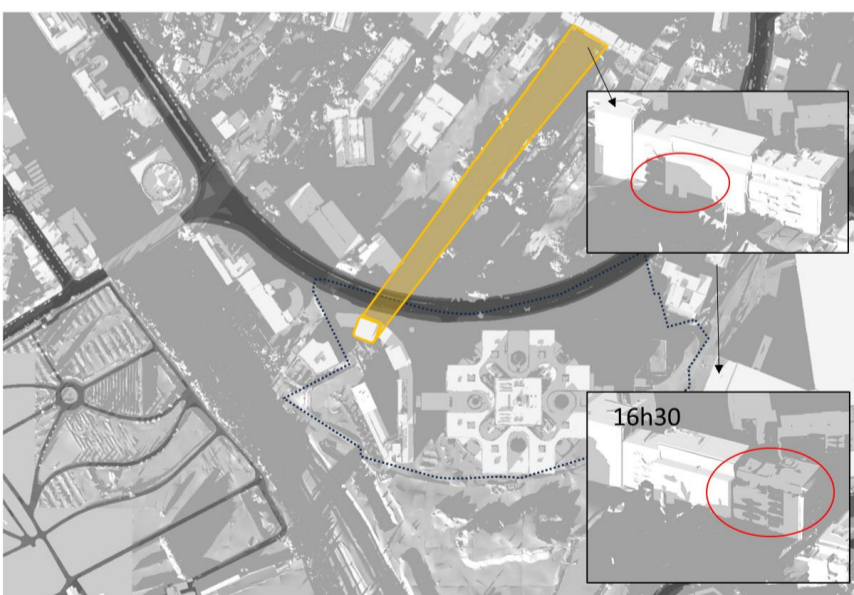


50 m – IGN 144 – 21/12 – 15h30

Alternatief 1

De slagschaduw van de toren van 50 m strekt zich uit over ongeveer 250 m in de richting van het oosten van de Pleincampus. Ook hier ligt het park van de Pleincampus in de schaduw. Deze gaat op in de schaduw geworpen door de begroeiing.

Geen enkel gebouw ondervindt impact van deze schaduw, uitgezonderd Gebouw J (zaal Jefke), dat al in de schaduw van het gebouw voor studentenhuysvesting ligt.



80 m – IGN 174 – 21/12 – 15h30

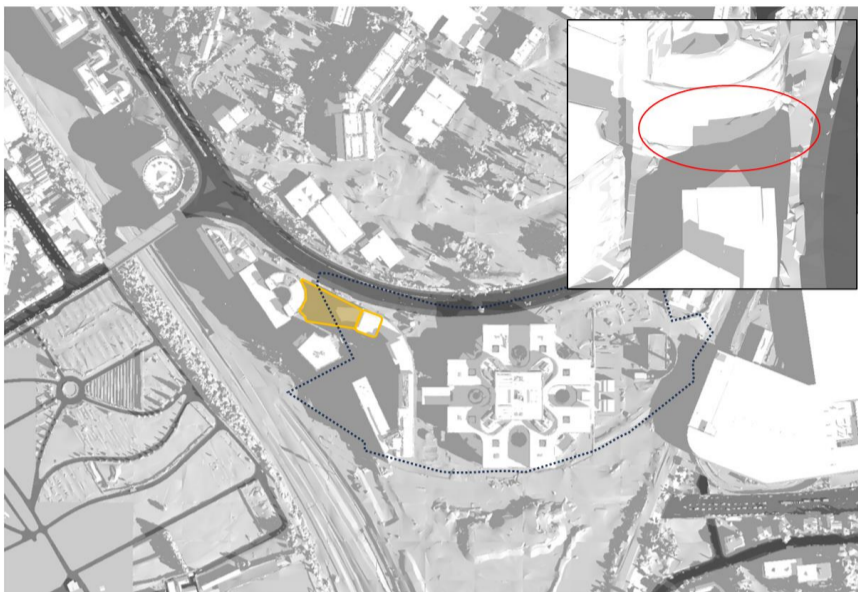
Alternatief 2

De slagschaduw van de toren van 80 m strekt zich uit over ongeveer 360 m in de richting van het oosten van de Pleincampus. Deze gaat op in de schaduw geworpen door de begroeiing.

Hier bereiken de slagschaduwen de onderste verdiepingen van de zuidgevel van de woningen van de Roger Lallemantlaan (op de Pleincampus). Vervolgens zetten de slagschaduwen hun traject verder over de volledige gevel van het gebouw tot zonsondergang (16.30 uur).

3.10.3.3 Herfstequinox (zonsopgang: 7.17 uur / zonsondergang: 19.58 uur)

Herfstequinox - 9 uur



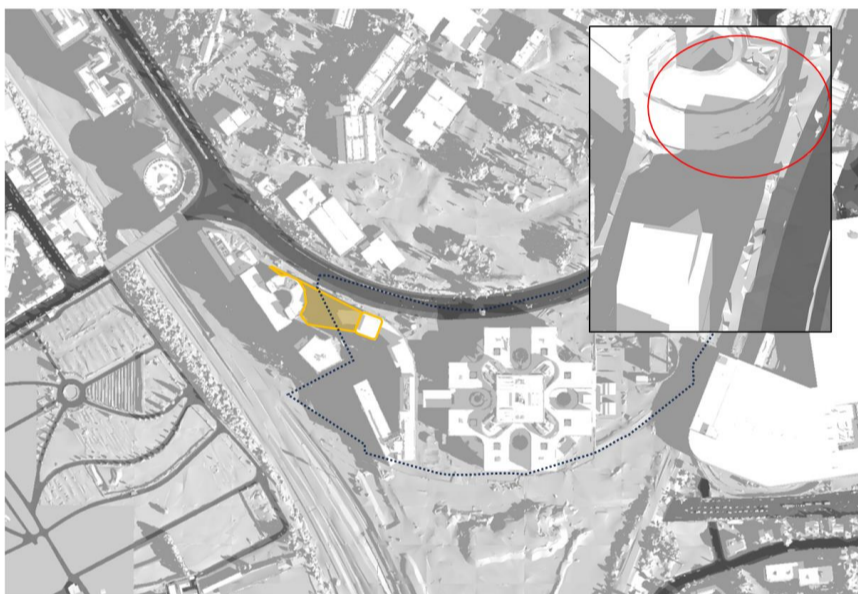
38 m – IGN 132 – 21/09 – 9h

Alternatief 0 (trendscenario)

Op de equinox staat de zon minder laag dan in de winter, wat betekent dat de door de gebouwen en het reliëf geworpen schaduwen over het algemeen minder ver uitstrekken.

De door de 38 meter hoge toren gegenereerde schaduwen, strekken zich uit over de onderste verdiepingen van de oostgevel van het kantoorgebouw grenzend aan het multifunctionele gebied.

Wat de toren betreft, ligt slechts een heel klein gedeelte van de bovenste verdiepingen van de toren niet in de schaduw van naburige gebouwen (uitgezonderd de noordgevel, die altijd in de schaduw van de toren zelf ligt).

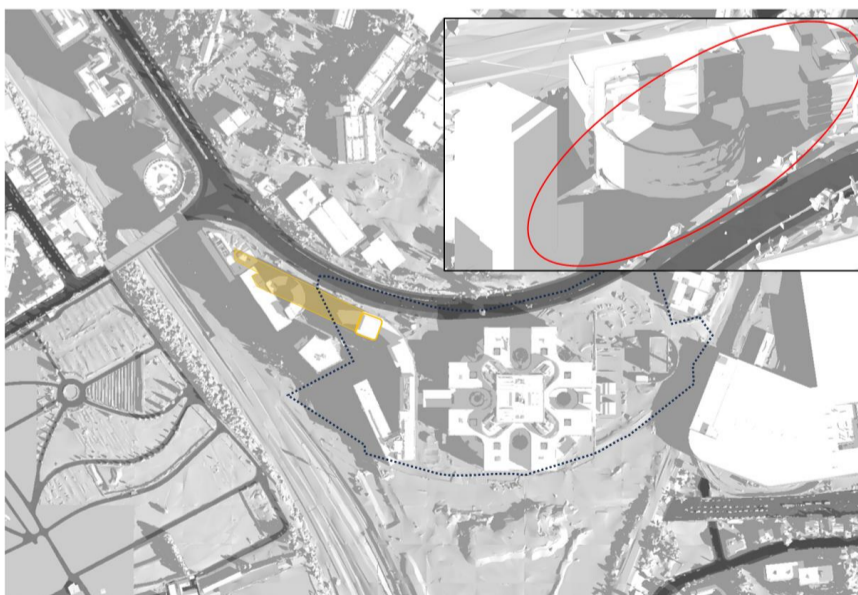


50 m – IGN 144 – 21/09 – 9h

Alternatief 1

Net als hierboven liggen zo goed als alle oost- en noordwestgevels van het naburige kantoorgebouw grenzend aan het multifunctionele gebied in de schaduw van de toren van 50 m. Vanaf 9.30 uur ondervindt de oostgevel geen impact meer en tegen 10 uur ligt het gebouw niet langer in de schaduw van de toren.

Alleen de bovenste verdiepingen van de toren liggen niet in de schaduw van naburige gebouwen.



80 m – IGN 174 – 21/09 – 9h

Alternatief 2

De slagschaduwen van de toren van 80 m omvatten volledig de oost- en noordwestgevel van het kantoorgebouw. De schaduw strekt zich zelfs uit tot aan de naburige gebouwen. Slechts tegen 10.15 uur strekken de schaduwen zich niet langer uit over deze gebouwen.

Dankzij zijn hoogte ligt een groot gedeelte van de verdiepingen van de toren zelf niet in de schaduw van de naburige gebouwen.

Herfstequinox - 13 uur

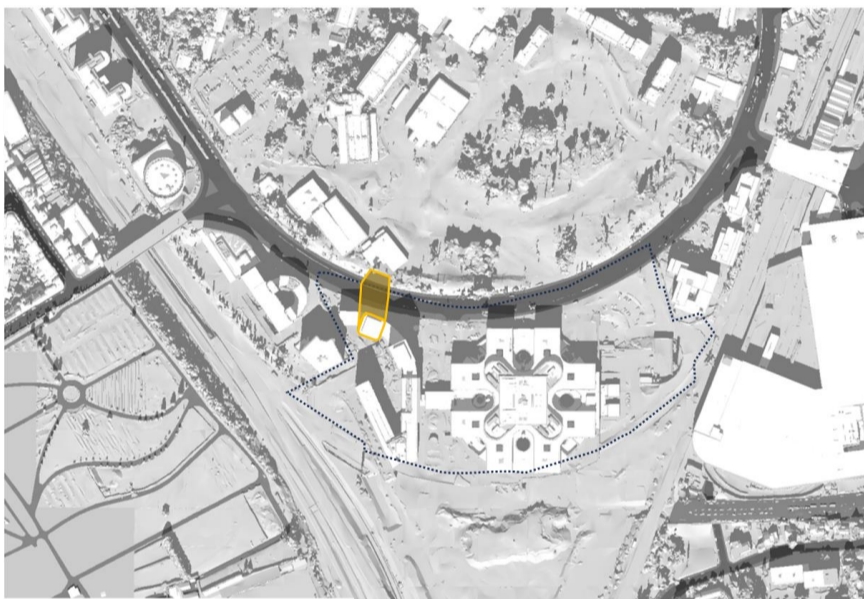


38 m – IGN 132 – 21/09 – 13h

Alternatief 0 (trendscenario)

Om 13 uur worden de schaduwen van de toren van 38 m geworpen op de Triomflaan zonder echter de Pleincampus te bereiken.

Er wordt geen enkele schaduw van een naburig gebouw op de toren geworpen. De oost-, west- en zuidgevels genieten allemaal bezonning.



50 m – IGN 144 – 21/09 – 13h

Alternatief 1

Wat de toren van 50 m betreft, strekken de schaduwen zich hier uit tot aan de Pleincampus, zonder echter gebouwen te bereiken.

Net als hierboven wordt geen enkele schaduw van een naburig gebouw op de toren geworpen.

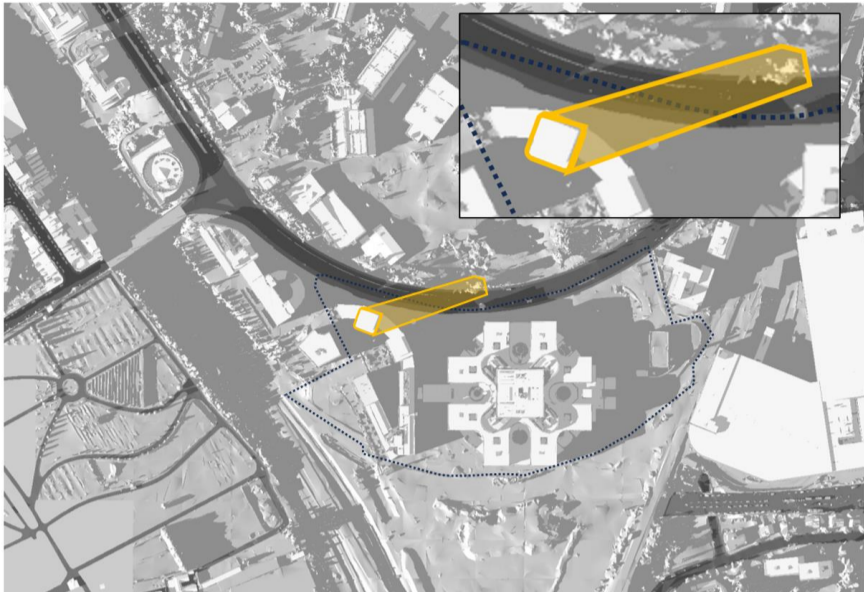


80 m – IGN 174 – 21/09 – 13h

Alternatief 2

Wat de toren van 80 m betreft, strekken de schaduwen zich hier uit tot aan Gebouw J, op Pleincampus. De impact van de beschaduwning blijft echter beperkt, aangezien het gebouw alleen 's avonds en 's nachts wordt gebruikt.

Herfstequinox - 17 uur

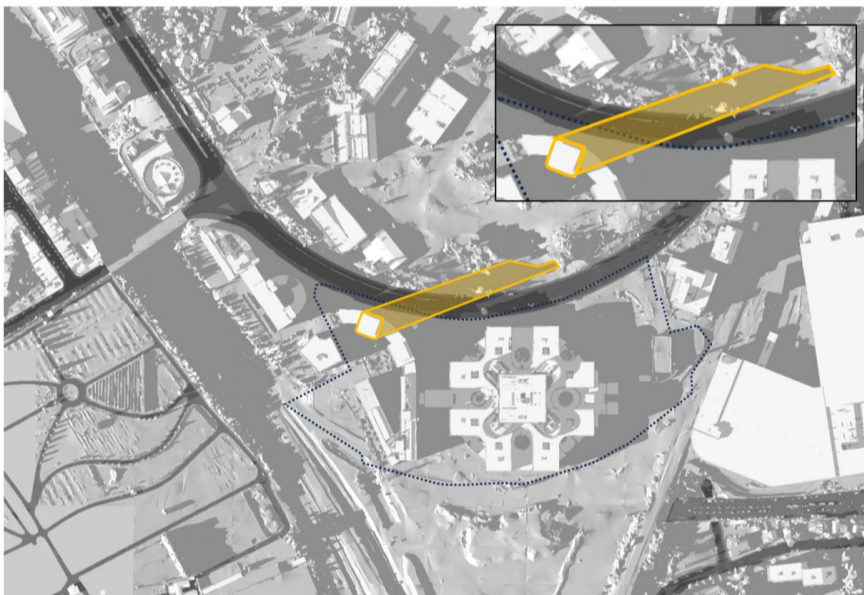


38 m – IGN 132 – 21/09 – 17h

Alternatief 0 (trendscenario)

Om 17 uur worden de schaduwen van de toren van 38 m in oostelijke richting geworpen en bereiken ze de Triomflaan en een gedeelte van het park van de Pleincampus. Geen enkel gebouw ondervindt impact van deze schaduwen, die zich over ongeveer 150 m uitstrekken.

Er wordt geen enkele schaduw van een naburig gebouw op de toren geworpen. De westgevel ligt niettemin in de schaduw van de toren zelf.

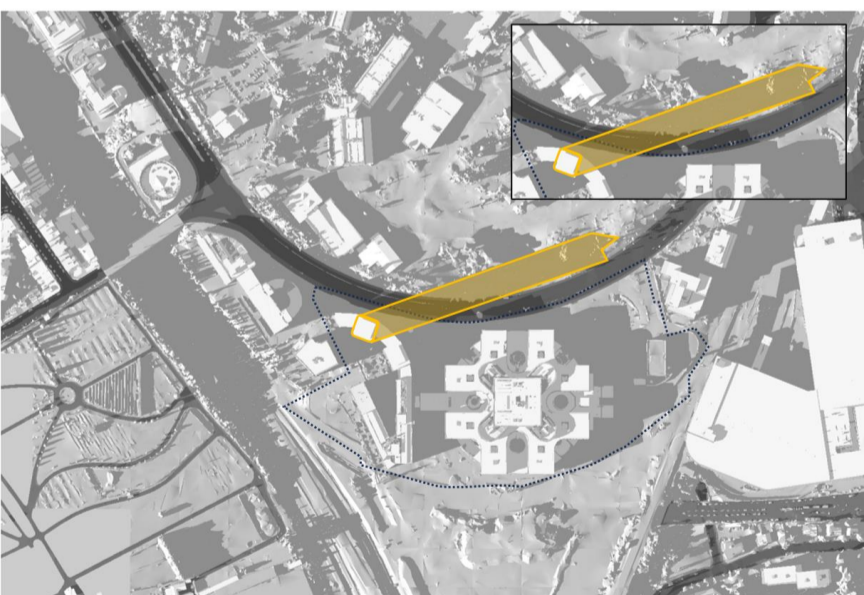


50 m – IGN 144 – 21/09 – 17h

Alternatief 1

Wat de toren van 50 m betreft, strekken de schaduwen zich hier uit over ongeveer 250 m, en dus wat verder over het park van de Pleincampus, zonder echter gebouwen te bereiken.

Net als hierboven wordt er geen enkele schaduw van een naburig gebouw op de toren geworpen, hoewel de oostgevel in de schaduw van de toren zelf ligt



80 m – IGN 174 – 21/09 – 17h

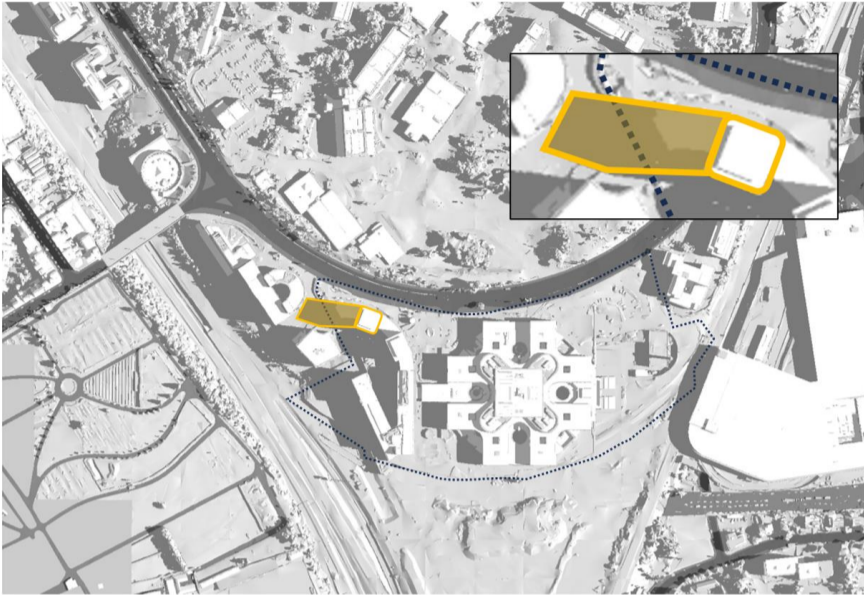
Alternatief 2

Om 17 uur strekken de schaduwen van de toren van 80 m zich uit over ongeveer 350 m, over een gedeelte van het park van de Pleincampus. Geen enkel gebouw ondervindt echter impact van deze schaduwen.

Er wordt geen enkele schaduw van een naburig gebouw op de toren geworpen. De oostgevel ligt niettemin in de schaduw van de toren zelf.

3.10.3.4 Zomerzonnwende (zonsopgang: 5.26 uur / zonsondergang: 22.00 uur)

Zomerzonnwende - 9 uur



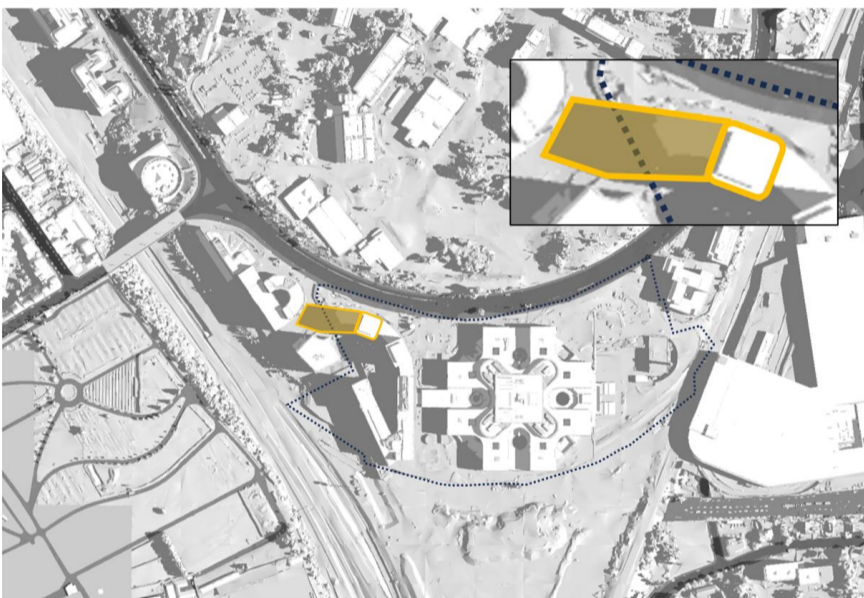
50 m – IGN 144 – 21/06 – 9h

Alternatief 0 (trendscenario)

In de periode van de zomerzonnwende staat de zon hoger dan in de andere periodes van het jaar. Inzake bezonning is het dus de meest gunstige periode, en dit in het bijzonder in stedelijke omgevingen.

De slagschaduwen van de toren van 38 m, strekken zich niet erg ver uit en genereren geen impact op de omliggende gebouwen.

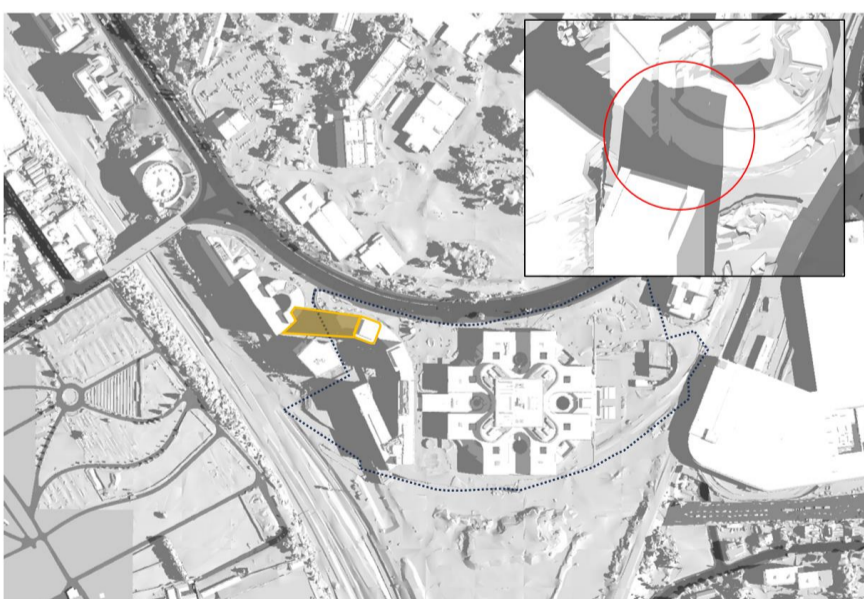
De west- en zuidgevels van de toren liggen in de schaduw van het gebouw zelf, waarbij de oostgevel beperkt in de schaduw van het naburige woongebouw ligt. Dit geldt voor de drie alternatieven.



50 m – IGN 144 – 21/06 – 9h

Alternatief 1

De slagschaduwen van de toren van 50 m, strekken zich wat verder uit, maar genereren nog steeds geen impact op de omliggende gebouwen. Een gedeelte van de open ruimten van het multifunctionele gebied ligt in de schaduw.



80 m – IGN 174 – 21/06 – 9h

Alternatief 2

De slagschaduwen van de toren van 80 m, strekken zich daarentegen ver genoeg uit om een gedeelte van het kantoorgebouw ten westen van de perimeter van het BBP te omvatten. De oostgevel van dit gebouw zou tot 10.30 uur in de schaduw van de geplande toren liggen.

Zomerzonnewende - 13 uur

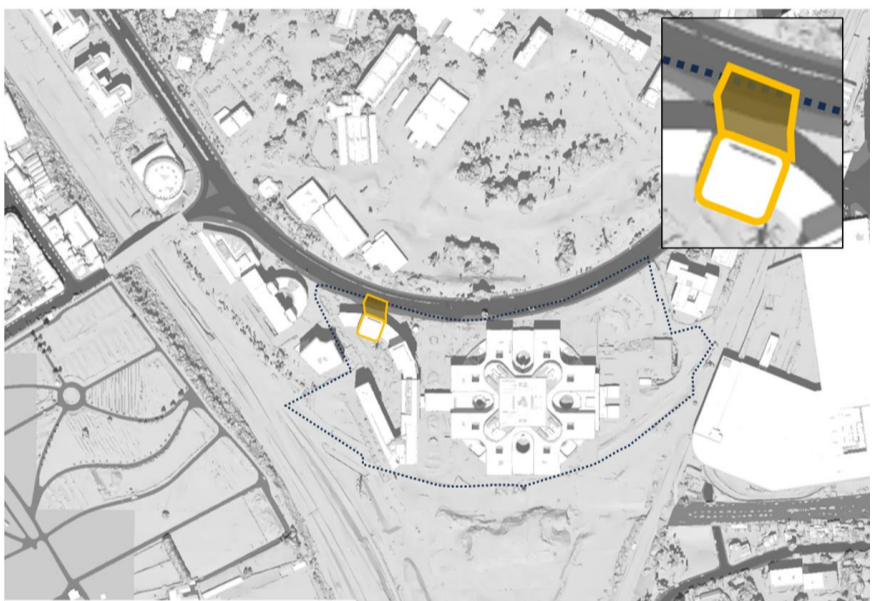


38 m – IGN 132 – 21/06 – 13h

Alternatief 0 (trendscenario)

Om 13 uur is de slagschaduw bijzonder beperkt en strekt deze zich uit over de noordgevel van de toren en de openbare ruimte ervoor, om net de Triomflaan te bereiken. Geen enkel gebouw ondervindt impact van deze schaduw.

Alle gevels (uitgezonderd de noordgevel) genieten volledige bezonning.

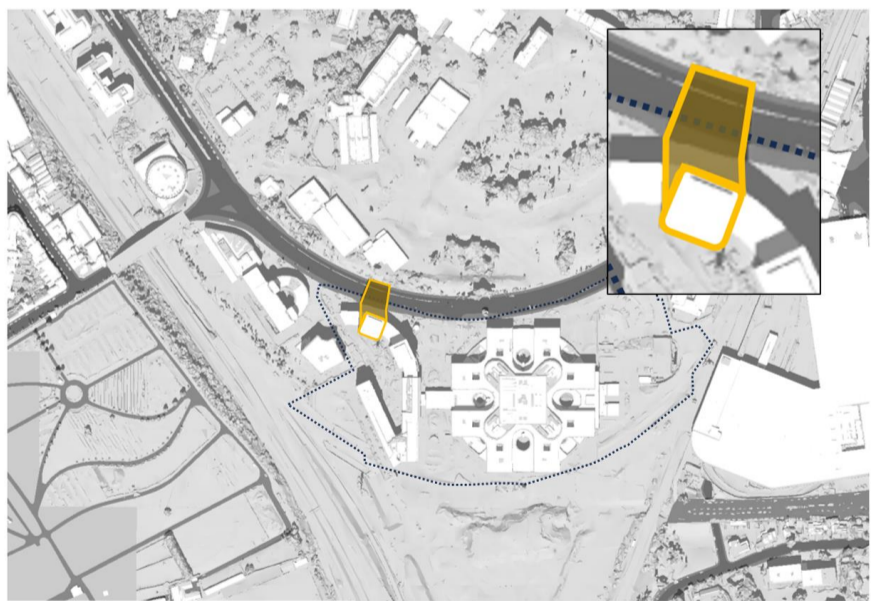


50 m – IGN 144 – 21/06 – 13h

Alternatief 1

De slagschaduw van de toren van 50 m strekt zich zeer beperkt uit over de Triomflaan. Geen enkel gebouw ondervindt impact van deze schaduw.

Net als hierboven genieten alle gevels (uitgezonderd de noordgevel) volledige bezonning.



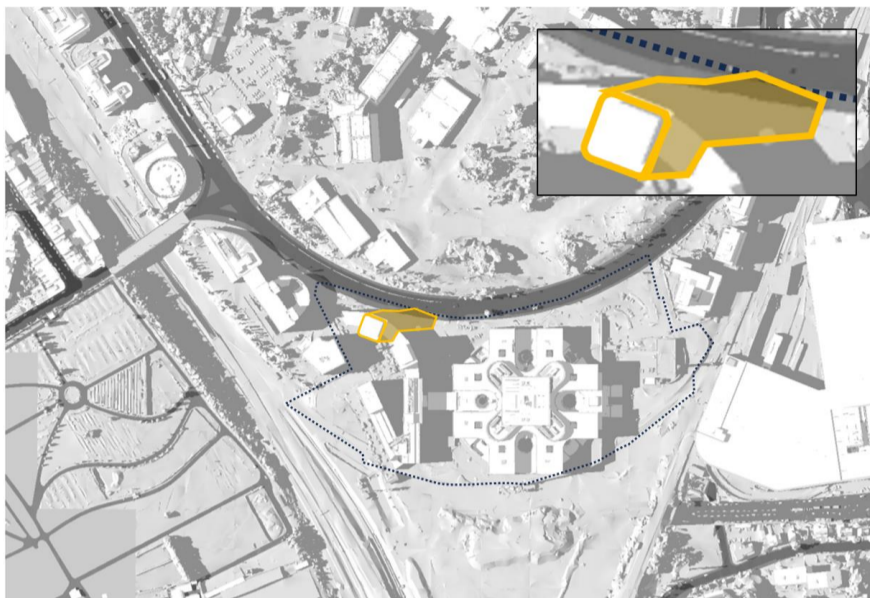
80 m – IGN 174 – 21/06 – 13h

Alternatief 2

Wat de toren van 80 m betreft, bereikt de slagschaduw het begin van de Pleincampus om tegenover de site de twee rijvakken van de Triomflaan te omvatten. Ook hier ondervindt geen enkel gebouw impact van deze schaduw.

Alle gevels van de toren zelf (uitgezonderd de noordgevel) genieten volledige bezonning

Zomerzonnewende - 17 uur

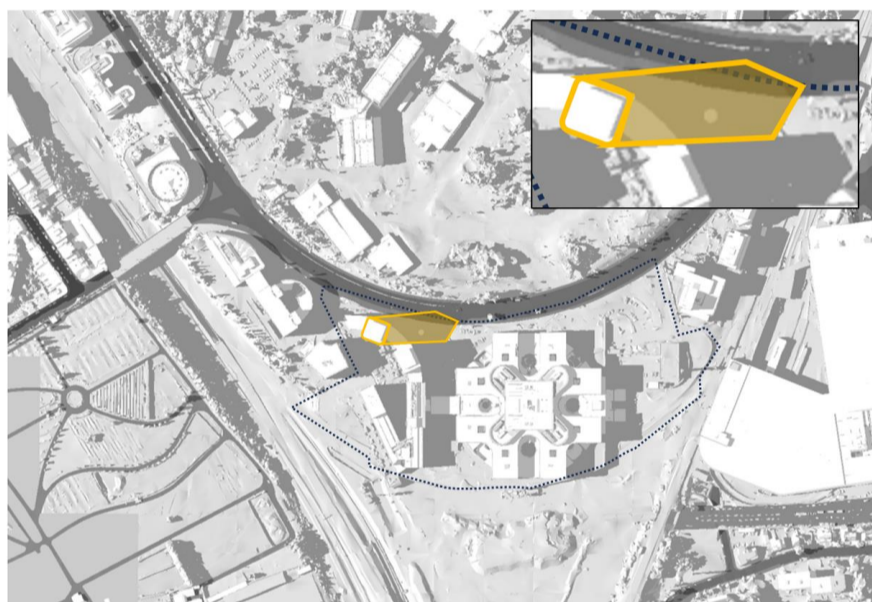


38 m – IGN 132 – 21/06 – 17h

Alternatief 0 (trendscenario)

Om 17 uur is de zon gedraaid en wordt de schaduw in oostelijke richting geworpen en bereikt deze voornamelijk de openbare ruimten. De schaduw strekt zich uit tot de naaste omgeving van de Triomflaan zonder impact op andere gebouwen.

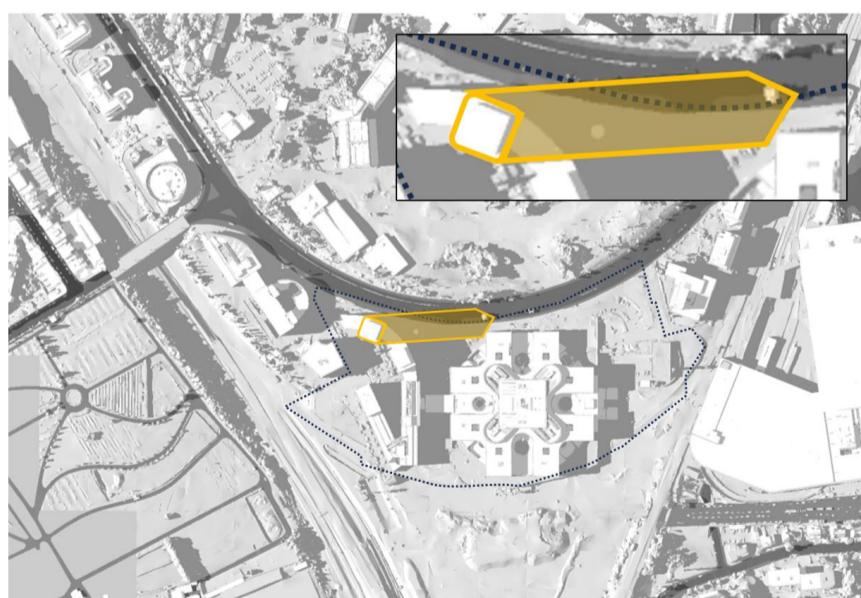
De oostgevel van de toren ligt in de schaduw van het gebouw zelf. De onderste verdiepingen van de zuidgevel liggen daarentegen net in de schaduw van het gebouw voor studentenhuisvesting. Dit geldt voor de drie alternatieven.



50 m – IGN 144 – 21/06 – 17h

Alternatief 1

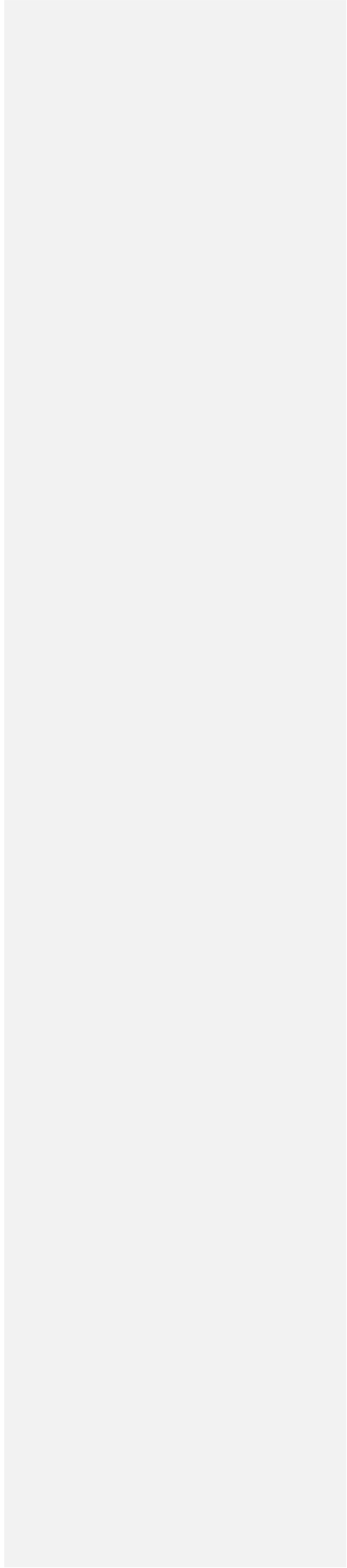
Wat de toren van 50 m betreft, strekt de slagschaduw zich uit over 80 m in oostelijke richting om gedeeltelijk de Triomflaan te bereiken. Geen enkel gebouw ondervindt impact.



80 m – IGN 174 – 21/06 – 17h

Alternatief 2

De schaduw van de toren van 80 m strekt zich uit over 125 m, nog steeds in de richting van de Triomflaan. Hoewel de schaduw bijzonder dichtbij komt, bereikt deze het gebouw van het CHI-REC niet.



Wat moeten we onthouden?

Winterzonnewende:

- Inzake bezonning is dit de meest ongunstige periode, en in het bijzonder in stedelijke omgevingen.
- 's Ochtends (10 uur) strekken de schaduwen zich uit in westelijke richting uit over de Pleinlaan. Geen enkel gebouw ondervindt impact door de slagschaduwen van Alternatief 0 (38 m) en Alternatief 1 (50 m). Wat Alternatief 2 (80 m) betreft, ligt tussen 10 en 10.30 uur de zuidgevel van **Gebouw CAL** volledig in de schaduw van de toren. Om 11 uur ondervindt Gebouw CAL geen impact meer.
- Op het midden van de dag (13 uur) strekken de schaduwen zich uit naar het noorden in de richting van het park van de Pleincampus. In de drie alternatieven worden er schaduwen geworpen op **Gebouw J (zaal Jefke)** en op de parking. Wegens hun functie blijft de impact beperkt. Niettemin, werpt tussen 13 en 15 uur de toren van 80 m (Alternatief 2) zijn schaduwen op de gevels van **Gebouwen C (Faculteit Wetenschappen)** en **A (Departement Chemie)**. Deze gebouwen bestaan uit leslokalen, laboratoria, kantoren (voor professoren en de administratie) en aula's (zonder ramen).
- Op het einde van de dag (vanaf 15 uur), strekken de schaduwen zich nog steeds uit over de Pleincampus in oostelijke richting. In de drie alternatieven worden er schaduwen geworpen op de westgevel van **Gebouw J**. Ook hier, aangezien het gebouw alleen 's avonds en 's nachts gebruikt wordt, blijft deze impact zeer beperkt. Niettemin strekken de schaduwen van de toren van 80 m zich uit tot aan de onderste verdiepingen van de zuidgevel van de **woongebouwen van de Roger Lallemandlaan**. Vervolgens zetten de slagschaduwen hun traject verder over de volledige gevel van het gebouw tot zonsondergang (16.30 uur).

Op de équinox:

- Aangezien de zon minder laag staat dan in de winter betekent dit dat de door de gebouwen en het reliëf geworpen schaduwen over het algemeen minder ver uitstrekken.
- 's Ochtends (9 uur) strekken de schaduwen zich uit in westelijke richting **naar de naburige kantoorgebouwen**. De oostgevel van het eerste kantoorgebouw ligt bovendien voor de drie alternatieven in de schaduw; de beschaduwing neemt toe en wordt langer overeenkomstig de bouwhoogte (Alternatief 1 en 2). Wegens de hoogte van de toren strekken de schaduwen van Alternatief 2 zich tevens uit tot aan het tweede kantoorgebouw. Slechts tegen 10.15 uur ondervinden beide gebouwen niet langer een schaduwimpact.
- Op het midden van de dag (13 uur), strekken de schaduwen zich tegenover de toren uit in de richting van de Triomfplan en de Pleinlaan. Geen enkel gebouw ondervindt impact door de slagschaduwen van Alternatief 0 (38 m) en Alternatief 1 (50 m). Wat Alternatief 2 (80 m) betreft, bereiken de schaduwen **Gebouw J**, tegenover de site op de Pleincampus. Niettemin blijft de impact van de beschaduwing echter beperkt, aangezien het gebouw alleen 's avonds en 's nachts wordt gebruikt.
- Op het einde van de dag (17 uur), strekken de schaduwen van de drie alternatieven zich uit in oostelijke richting en omvatten ze een gedeelte van de **Pleincampus**. Het spreekt voor zich dat de schaduwen voor Alternatief 2 (80 m) langer zullen zijn dan voor Alternatief 1 (50 m). Geen enkel gebouw ondervindt impact.

Zomerzonnewende:

- In de periode van de zomerzonnewende staat de zon hoger dan in de andere periodes van het jaar. Inzake bezonning is dit dus de meest gunstige periode, in het bijzonder in stedelijke omgevingen.
- 's Ochtends (9 uur) strekken de schaduwen zich uit in westelijke richting. Voor Alternatief 0 en 1, zijn deze slagschaduwen niet erg lang en bereiken ze geen enkel gebouw. Voor Alternatief 2 (80 m), zijn de slagschaduwen langer en omvatten ze de oostgevel van het **naburige kantoorgebouw** tot 10.30 uur.

- Op het midden van de dag (13 uur), zijn de slagschaduwen voor de drie alternatieven niet lang. Ze strekken zich uit tegenover de site in de richting van de Triomflaan en de Pleincampus. Geen enkel gebouw ondervindt impact.
- Op het einde van de dag (17 uur), strekken de schaduwen zich uit naar het oosten in de richting van het CHIREC. Ook hier ondervindt geen enkel gebouw impact, hoewel de schaduwen van Alternatief 2 (80 m) bijzonder dicht bij het gebouw van het CHIREC komen. Het zijn voornamelijk de openbare ruimten ervoor die impact ondervinden.

Het zijn de schaduwen van Alternatief 2 (80 m) die de grootste impact hebben op de naburige gebouwen. De gebouwen die de grootste impact ondervinden zijn de volgende:

- Woningen Roger Lallemandlaan: Aanzienlijke impact, met verlies van bezonning gedurende de laatste uren van de dag in de periode van de winterzonnewende:
- Naburig kantoorgebouw: Beperkte impact, gezien de kantoorfunctie en het verlies van bezonning gedurende maximaal 1,5 uur.
- Gebouwen CAL, C en A: beperkte impact, gezien de functie als opleidings- en administratief gebouw:
- Gebouw J (zaal Jefke) op de Pleincampus: Verwaarloosbare impact, aangezien het gebouw alleen 's avonds en 's nachts gebruikt wordt;
- Parking ten oosten van Gebouw J: Verwaarloosbare impact gezien de functie.

Wat de slagschaduwen op de toren betreft, dient eraan herinnerd dat de noordgevel de hele tijd in de schaduw van het gebouw zelf ligt.

Effecten inzake bezonning in de te voorziene toekomstige toestand

Ter herinnering: er worden momenteel aanvragen behandeld in het kader van een verkavelingsproject met betrekking tot het park van de Pleincampus tegenover de site. De drie alternatieven van 38 m, 50 m en 80 m werpen hun schaduwen op het park van de Pleincampus in de periode van de winterzonnewende. Bijgevolg zullen de nieuwe gebouwen, in de te voorziene toekomstige toestand indien de verkavelingsvergunning wordt afgeleverd, een impact ondervinden van de toren, ongeacht de bouwhoogte ervan. Als onderdeel van een programma dat ongeveer 8.000 m² omvat, zullen deze nieuwe gebouwen 32 sociale woningen, 60 privéwoningen en oppervlakte van 1.300 m² voor voorzieningen, waaronder een wetenschappelijk gedeelte verbonden aan de naburige universiteiten, herbergen.

In bepaalde periodes van het jaar en op bepaalde tijdstippen van de dag zullen, gezien de inplanting van het project Universalis Park in het noordoosten, bepaalde van deze gebouwen impact ondervinden van de slagschaduwen van het hoge volume. Gezien de relatief kleine sectie van dit laatste (ongeveer 36 m diagonaal), zal de hierdoor geworpen schaduw waarschijnlijk niet erg breed zijn, zodat het verlies van bezonning zowel in de ruimte als in de tijd beperkt zal blijven.

3.10.3.5 Impact in verband met windcomfort

Het voetgangerscomfort in een stedelijke omgeving is van kritiek belang voor het welzijn van de bevolking en een kwalitatieve werking van de open ruimten (overeenkomstig het gebruik ervan). Hoewel subjectief, wordt het ervaren comfort in eerste instantie beïnvloed door klimatologische omstandigheden, waaronder wind. Hoe sneller de wind, hoe groter het risico van hinder. En deze hinder wordt des te groter wanneer de beoefende activiteit gericht is op rust en langdurig verblijf; bijvoorbeeld zitten om te eten, praten of lezen. Daarentegen zal iemand die snel wandelt of zelfs loopt over het algemeen minder hinder ondervinden bij blootstelling aan winden van hoge snelheid.

In de actuele wetenschappelijke literatuur ter zake is er een consensus over de Nederlandse norm, die een schaal van comfortniveaus per type activiteit voorstelt, gebaseerd op het aantal keren dat een bepaalde snelheidsdrempel wordt overschreden (frequentie van voorkomen). Met andere woorden

wanneer, in een bepaalde windrichting waarvan men het jaarlijkse voorkomen kent, een gebouw/obstakel te vaak snelheidsverhogingen genereert op een plaats die bestemd is voor zittend verblijf, zal de aantasting van het comfort als significant worden beschouwd.



Afbeelding 227: Heersende windrichting met betrekking tot de site Delta West (bron: afbeelding CSD, achtergrond ASSAR)

Het effectenrapport in bijlage van de vergunningsaanvragen met betrekking tot het project West uit december 2015 omvat een kwalitatieve beoordeling van de omstandigheden inzake blootstelling aan de winden, geformuleerd als volgt (p. 112):

On peut penser que le front bâti constitué par l'immeuble de logements et la maison de repos et de soins fera en partie **obstacle aux vents dominants** et devrait protéger une bonne partie du clos intérieur mais également de l'esplanade centrale devant l'hôpital.

L'impact des courants d'air potentiels pouvant avoir lieu dans la prolongation de l'ouverture entre l'immeuble Bru UpKot et l'immeuble de kot projeté pourra être atténué par la présence de végétation dans le sud-ouest du site.

Des effets de coin et de rouleau tourbillonnaire peuvent se produire aux pieds des façades des bâtiments élevés soumis à des vents dominants. Ils sont influencés par la hauteur du bâtiment, son orientation, la rugosité de la façade, la vitesse du vent, etc.

Le projet prévoit plusieurs bâtiments d'une **hauteur supérieure à 25 m** : les kots et les immeubles A/B et C, au niveau desquels des effets pourraient se manifester en cas de façades exposées aux vents dominants.

In het voorjaar van 2016 werd er, ter aanvulling hiervan, een simulatie in de windtunnel uitgevoerd door het Karman Institute for Fluid Dynamics (VKI) in opdracht van het architectenbureau ASSAR. Op basis van een model op schaal 1:200, dat reeds een hoog element van 80 m omvatte, maar met een

vereenvoudigde volumetrie en gladde oppervlakken, identificeerde deze studie⁷² de risicogebieden van de 19 vooraf gedefinieerde meetpunten. Het rapport van het VKI identificeert verscheidene punten waarop de aantasting van het comfort niet langer conform de Nederlandse norm is voor de voorziene activiteiten.

Het voorwerp van het onderhavige MER, met name het toekomstige Gebouw C van het project Delta West dat momenteel wordt gebouwd, heeft in deze studie in het bijzonder betrekking op twee gebieden: punt P6 gelegen aan de kant van de laan in de open ruimte grenzend aan het gebouw en punt P8 gelegen aan de kant van de tuin van de open ruimte en omkaderd door de andere gebouwen (naburige studentenhuisvesting en het project). De punten gemarkeerd met de letter 'P' geven de gebieden aan waarvoor het VKI een activiteit "parking" heeft overwogen, wat overeenkomt met de intenties in het programma van het project: deze ruimten fungeren voornamelijk als doorgangsgebieden, gebieden voor transitverkeer of voor fietsenstalling. De comfortbehoeften voor dit type activiteiten zijn dan ook minder hoog dan voor een ingang van een gebouw of een gebied voor rust en langdurig verblijf.



Afbeelding 228: Algemeen beeld van de maquette in de wind-tunnel (bron: afbeelding VKI©, 2016)



Afbeelding 229: Ligging van de 8 meetpunten in verband met de activiteit "parking" (bron: afbeelding VKI©, 2016)

De resultaten worden in het rapport gepresenteerd in de vorm van een tabel die voor elk punt het aantal dagen per jaar weergeeft waarop de windsnelheid hoger is dan 5 m/s (tolerantiedrempel). Voor alle zes windrichtingen die door het VKI zijn onderzocht, bedraagt dit aantal 16 dagen voor punt P6 (tuin) en 40 dagen voor punt P8 (noordelijk voorplein).

We geven hieronder de conclusies weer van de auteur m.b.t. deze twee punten:

- "[...] langs de gebogen gevel van het project Delta West (P6) wordt er geen probleem van windhinder waargenomen" (p. 20);
- "De bestudeerde plaatsen in de tuin (P7 en P8) voldoen niet aan de voorwaarden (< 18 dagen) voor een activiteit met langdurig verblijf (zoals een openbare tuin). Maar de metingen in dit gebied vonden plaats zonder begroeiing, die het comfort in de tuin zou verhogen."

Er dient voor dit laatste punt aan herinnerd dat de betreffende tuin niet in de eerste plaats bedoeld is voor een (zittend) langdurig verblijf.

Over het algemeen zullen het luchtvolume dat een impact zal hebben op Gebouw C - bijna loodrecht ingeplant op de heersende windrichting⁷³ – en de windsnelheden toenemen overeenkomstig de hoogte

⁷² Vrije vertaling van citaat uit GLABEKE G., PLANQUART P. et VAN BEECK J., *Etude de confort pédestre et du microclimat généré par le nouveau projet Delta Ouest*, von Karman Institute for Fluid Dynamics, 22 juni 2016

⁷³ Volgens het KMI, bevindt meer dan 45 % van de voorkomende winden te Zaventem zich in het zuidwestelijke kwadrant (1981-2010)

van het gebouw. Daardoor is het risico van een roleffect bij neerwaartse winden stroomopwaarts en -afwaarts groter bij een hoog gebouw. De andere effecten geïdentificeerd in het effectenrapport uit 2015 dienen eveneens in acht te worden genomen.

Voor een gegeven windsnelheid in Alternatief 0 (hoogte 38 m), zullen de snelheidsverhogingen op het dak voor de twee andere alternatieven in de orde van 6 % en 17 % zijn, voor respectievelijk Alternatieven 1 en 2. Op variabele wijze volgens locatie, zijn het met name deze neerwaartse winden afkomstig van het dak die het comfortniveau op maaiveldhoogte in de omgeving van de toren beïnvloeden. Hoewel de conclusies van de studie van het VKI geruststellend zijn, verdienen de twee bovenvermelde gebieden blijvende bijzondere aandacht, dit wil zeggen stroomopwaarts en -afwaarts van de toekomstige toren.

Om de eventuele ongewenste effecten op maaiveldhoogte te voorkomen of te beperken, kunnen er in de fase van het ontwerp van het gebouw en de naaste omgeving een aantal maatregelen worden genomen:

- Aanplanten van begroeiing in lagen van kruid- en grasachtige planten op het dak, om de snelste winden af te remmen voor ze worden omgezet in neerwaartse winden stroomafwaarts (hiervoor is een voldoende dikke laag grond vereist evenals een selectie van planten bestand tegen zowel wind als hoge temperaturen);
- Voorzien van uitstekende elementen op de gevels, zoals balkons en/of zonneweringen, om de verticale neerwaartse stroom te 'breken';
- Kiezen voor materialen met een hogere ruwheid voor de gevelbekleding om deze stroom af te remmen en tegelijkertijd de geluidshinder tegen te gaan die kan ontstaan door turbulentie of resonantie;
- Plaatsen van een luifel tegen de gevel boven de voetgangerstoegangen van het gebouw, om mensen te beschermen tegen de hinder veroorzaakt door roleffecten;
- Beschermen van de gebieden bestemd voor langdurig verblijf in de naaste omgeving door middel van inrichtingen die als windscherm fungeren (hagen, pergola's, claustra's, schermen, enz.) om mensen te beschermen tegen de hinder veroorzaakt door turbulentie.

Om deze maatregelen te optimaliseren voorafgaand aan de vergunningsfase, beveelt CSD INGENIEURS aan om een digitale windmodellering in twee fasen uit te voeren: in een eerste fase op basis van een voorontwerp om de risicogebieden op maaiveldhoogte te identificeren en in een tweede fase op basis van een aangepast project om de positieve effecten te kunnen valideren of de toegepaste maatregelen te kunnen herzien. Bepaalde gespecialiseerde bureaus kunnen in deze modellering zelfs bomen integreren om hun impact op de eventuele vermindering van windsnelheden te objectiveren.

3.10.3.6 Het risico van hitte-eilandeffecten voorkomen en beperken

Het risico van stedelijke hitte-eilanden, in verband met de concentratie van gebouwen en menselijke activiteiten in de stad, gaat vooraf aan de klimaatverandering. Maar ter herinnering: de klimaatverandering kan het risico en de intensiteit van het effect nog versterken. In het geval van stijgende temperaturen is elk element dat het risico van hitte-eilanden vermindert gunstig voor **de aanpassing aan de klimaatverandering**.

In het geval van de wijziging van het BBP Delta, zal de hoogte van de toren een beperkte impact op het risico van hitte-eilanden hebben. Gevels absorberen immers gedeeltelijk warmtestraling. Bijgevolg zal ook de warmtestraling door de gevels evenredig zijn met hun oppervlakte.

In de uitvoeringsfase, kunnen bepaalde principes worden toegepast om dit risico te beperken:

- Elke actie die de vegetale massa en/of de aanwezigheid van water aan de oppervlakte zou verhogen, zou gunstig zijn voor de warmtehuishouding op niveau van de site, en dus ook gunstig voor de bewoners en bezoekers door de - beperkte, maar niet verwaarloosbare - vermindering van de koelbehoeften in de gebouwen.

- Het thermisch binnencomfort wordt niet op dezelfde manier gereguleerd als het buitencomfort, maar er is een variabele wisselwerking tussen beiden, voornamelijk afhankelijk van de bouwschil. Groene oplossingen zijn uiteraard het minst ingrijpend voor het milieu en worden dan ook het best geïntegreerd in het stedelijke ecosysteem. Met betrekking tot de doeltreffendheid heeft de Zwitserse Confederatie waargenomen dat de combinatie van bomen en de wijziging van de reflectiefactor (albedo) van de materialen de grootste impact heeft⁷⁴.

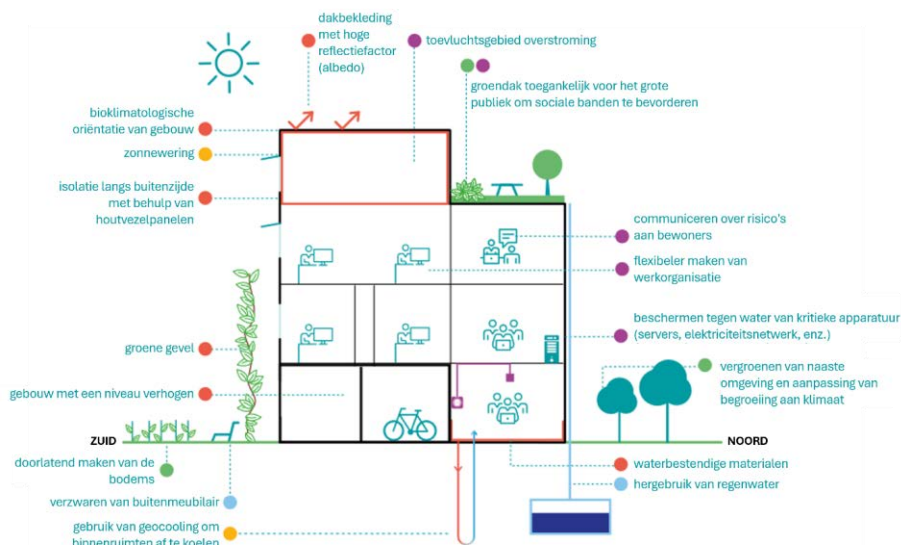
Groene oplossingen	Grijze oplossingen	Zachte oplossingen
Gebruik van groenmetselwerk	Bewoeding van oppervlakten	Stadsplanning
Gebruik van stilstaand water	Gebruik van stromend water	Bio-klimatologische architectuur
	Wijziging van reflectiefactor (albedo) van materialen	
	Materialen met faseoverschaving	
	Andere aanpassingen van materialen	
	Optimalisering van stadsvorm	
	Verlaging van gebouwverbruik	

Afbeelding 230: Oplossingen voor afkoeling in een stedelijke omgeving (bron: CNRS / Cerema / TRIB, 2020)

- De aanwezigheid van oppervlakten op volle grond evenals intensieve groendaken in het project zorgt voor de verbetering van het microklimaat ter hoogte van de site. De verdamping veroorzaakt door de aanwezigheid van vegetatie heeft een gunstig effect op enerzijds de temperatuur en anderzijds de vochtigheidsgraad van de lucht.
- Lichtkleurige gevels dragen eveneens bij tot het verminderen van het risico.

Onderstaande afbeelding illustreert de inrichtingen die kunnen worden uitgevoerd om de hitte-eilandeffecten te beperken.

⁷⁴ Matzinger Andreas et al. (2017), geciteerd in 'Quand la ville surchauffe', OFEV, 2018



Afbeelding 231: Enkele ideeën om gebouwen aan te passen aan de klimaatverandering (bron: OID, Parijs, april 2021)

3.10.4 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de fase van de werken

Ongeacht het alternatief, zullen de werken slechts een beperkte impact hebben op het domein van het microklimaat.

Het windcomfort voor voetgangers zal tijdens de fase van de werken niet worden aangetast. De bezonning zal slechts in beperkte mate verstoord worden door de aanwezigheid van kranen op de bouwplaats, omdat ze in de bestaande toestand al aanwezig zijn.

3.10.5 Conclusie

Met betrekking tot de bezonning, heeft Alternatief 2 een grotere impact op zijn omgeving dan Alternatief 1, dat op zijn beurt weer een grotere impact heeft dan Alternatief 0. De gebouwen die de grootste impact ondervinden zijn de woningen van de Roger Lallemandlaan, aangezien er een klein verlies van bezonning is gedurende de laatste uren van de dag in de periode van de winterzonnwende.

Met betrekking tot de impact in verband met de wind, is het nog te vroeg voor een nauwkeurige analyse (zie aanbeveling).

Het risico van hitte-eilanden is gedeeltelijk afhankelijk van de hoogte van de toren aangezien de warmtestraling door de gevels evenredig is met hun oppervlakte. Deze impact is evenwel verwaarloosbaar.

3.10.6 Aanbevelingen

Om de negatieve effecten van de toekomstige toren te beperken, zijn de volgende aanbevelingen geformuleerd:

Code	Aanbevelingen
KLIM-1	Uitvoeren van een windstudie op een nauwkeuriger model en volgen van de geformuleerde aanbevelingen, met name geïnspireerd door de voorgestelde maatregelen in het onderhavige MER

KLIM-2	Vermijden van appartementen met slechts lichtinval langs één kant, met name aan de noordgevel
KLIM-3	Toevoegen van zoveel mogelijk begroeiing aan de toren (groendaken, plaatsing van planten op balkons, enz.) om de risico's van hitte-eilanden tegen te gaan
KLIM-4	Kiezen voor lichtgekleurde gevels om de risico's van hitte-eilanden tegen te gaan

3.11 Energie

3.11.1 De conformiteit met de plannen en programma's wordt hieronder samengevat.

Instru- menten	Toepassing	Best. toe- stand	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
	TITEL II – PLANNING				
NEKP		X	V (1)	V (1)	V (1)
LKEP		2	2	2	2
	TITEL III – STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENINGEN				
GSV	Gezondheidsverplichtingen inzake verlichting	V	V (1)	V (1)	V (1)

(1) Potentieel compatibel en te analyseren in het kader van het effectenrapport voor de toekomstige toren.

3.11.2 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase

De toename van de hoogte van de toren impliceert een verhoging van het aantal woningen, die meer energie zullen verbruiken. Het gaat evenwel over woningen die door een hoog energieprestatieniveau gekenmerkt zullen worden. Bijgevolg is een groter aanbod kwalitatieve woningen op dit gebied positief.

Wat het potentieel voor de productie van hernieuwbare energie betreft, gaat het voornamelijk om de opwekking van elektriciteit door middel van de installatie van fotovoltaïsche zonnepanelen op het dak, waarvan de beschikbare oppervlakte niet afhankelijk is van de keuze van het alternatief.

Er dient tevens opgemerkt dat het CHIREC reeds over een stadsverwarmingssysteem beschikt dat warmte kan leveren in de vorm van warm water voor het volledige vastgoedcomplex Delta West, met inbegrip van de toren die het voorwerp van het onderhavige rapport uitmaakt. Volgens het CHIREC is dit stadsverwarmingssysteem gedimensioneerd om een toren van 80 m van warmte te voorzien. Dit principe biedt mogelijkheden voor een vermindering van het energieverbruik.

3.11.3 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de fase van de werken

De toename van de hoogte van de toren impliceert een hoger energieverbruik tijdens de werken, maar er wordt geen specifieke impact gespecificeerd. Met het oog op het onderscheiden van de alternatieven is er geen impact, des te meer aangezien de sokkel reeds volledig werd gebouwd.

3.11.4 Conclusie en aanbevelingen

Rekening houdend met de doelstelling van de wijziging van het BBP, is er geen specifieke impact en werd er geen aanbeveling geformuleerd om de negatieve effecten van de toekomstige toren op het domein van de energie te beperken.

3.12 De mens

3.12.1 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase

3.12.1.1 Impact op de objectieve en subjectieve veiligheid

Wegens de functionele gemengdheid in de perimeter van het BBP, werden de objectieve en subjectieve veiligheid als goed beschouwd. De versterking van de woonfunctie, momenteel beperkt aanwezig op de site, zal het veiligheidsgevoel versterken. Zo spreekt het voor zich dat het creëren van extra woningen de sociale controle op de site en de omgeving ervan zullen vergroten, met name door een betere spreiding van de frequentering van de openbare ruimte in tijd en ruimte.

3.12.1.2 Verkeersveiligheid

Zoals eerder beschreven, zal de toevoeging van een toren slechts een beperkte impact op de verkeersstromen hebben en zal deze niet van die aard zijn om complicaties ter hoogte van de Triomflaan, de enige toegang tot de site, met zich mee te brengen.

3.12.1.3 Levenskwaliteit (woningen)

In dit stadium van de onderhavige studie is er nog geen informatie bekend over het kwaliteitsniveau van de woningen.

Op basis van de eerste analyses, is het aanbevolen de volgende aandachtspunten in acht te nemen:

- Naleving van Titels II en IV van de GSV of het toekomstige plan Good Living indien van kracht;
- Naleving van alle normen inzake brandpreventie (zie Koninklijk Besluit van 7 juli 1994 (en de latere wijzigingen ervan) tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen) en de adviezen van de DBDMH.
- Voorzien van woningen met minimaal een woonkamer, een keuken, een badkamer en een wc;
- Voorzien van buitenruimten voor zoveel mogelijk woningen (bijv.: terras);
- Voorzien van een maximale natuurlijke lichtinval
- Vermijden van appartementen met slechts lichtinval langs één enkele kant (in het bijzonder aan de noordgevel, die altijd in de schaduw ligt.)

3.12.2 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de fase van de werken

Aangezien de volledige sokkel al gebouwd is, zal toename van de hoogte van de toren, tijdens de fase van de werken waarschijnlijk geen impact hebben op de context van de menselijke omgeving.

3.12.3 Conclusie en aanbevelingen

Rekening houdend met de doelstelling van de wijziging van het BBP, is er geen specifieke impact en werd er geen aanbeveling geformuleerd om de negatieve effecten van de toekomstige toren op het domein van de mens te beperken.

3.13 Afvalstoffenbeheer

3.13.1 Methodologie

Ter herinnering: de inzamelingen op de Triomflaan worden uitgevoerd als volgt:

- Restafval (witte zak): woensdagochtend (de avond ervoor na 18.00 uur buiten te zetten);
- PMD-verpakkingen (blauwe zak), en Papier-karton (gele zak): woensdagochtend (de avond ervoor na 18.00 uur of 's ochtends voor 6 uur buiten te zetten);
- Tuinafval (groene zak) en Voedingsafval (oranje zak): woensdagochtend

De hypothesen inzake de productie van afvalstoffen zijn gebaseerd op nationale statistieken voor het jaar 2018 afkomstig van de FOD Economie (Statbel). Deze gegevens zullen worden gebruikt voor de raming van de door de alternatieven gegenereerde hoeveelheid afval

Tabel 4: Raming van de totale afvalproductie voor de woningen (bron: uittreksel Statbel 2018)

Types gegenereerde afvalstoffen	Jaarlijkse productie per huishouden (kg)
Huishoudelijk afval	1.802,0
Papier/karton	614,5
Glas	338,3
Plastic	93,8
Andere	65,3
Totaal	2.913,9

3.13.2 Conformiteit met de plannen en programma's

De conformiteit van de bestemmingen met de plannen en programma's wordt hieronder samengevat.

Instrum-ten	Toepassing	Best. toe-stand	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
	TITEL II – PLANNING				
Bru-dalex	Transitie naar een circulaire economie	NVT (1)	NVT (1)	NVT (1)	NVT (1)
HABP	Doelstelling 5: Circulair beheer van hulpbronnen en bouwafval	V (2)	V (2)	V (2)	V (2)
GPCE	<i>“De economie in Brussel verankeren om lokaal te produceren wanneer dat mogelijk is, de verplaatsingen te verminderen, het gebruik van het grondgebied te optimaliseren en toegevoegde waarde voor de Brusselaars te creëren;”</i>	V (3)	V (3)	V (3)	V (3)
	TITEL III – STEDENBOUWKUNDIGE VERORDENINGEN				
GSV	Titels I, II, III, IV, VIII, maar alleen voor restartikelen die niet onder het actuele BBP vallen	NVT (X)	NVT (X)	NVT (X)	NVT (X)
GemSV	Niet van toepassing op dit type projecten	NVT	NVT	NVT	NVT
	TITEL V - BESCHERMING VAN HET ONROERENDE ERF-GOED				
	Niet van toepassing.	NVT	NVT	NVT	NVT

- (1) Niet van toepassing in het geval van woningen
- (2) Geen afbraakwerken voorzien
- (3) Bouw van een toren boven op een reeds bestaande sokkel (optimalisering van het grondgebied). De site bevindt zich in de nabijheid van handelszaken, kantoren en voorzieningen (vermindering van verplaatsingen)
- (5) Het betreft artikelen die niet relevant zijn voor analyse in het kader van een BBP, maar die het voorwerp zullen uitmaken van een analyse in het effectenrapport dat zal moeten worden bijgevoegd bij de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning van de toren.

3.13.3 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de exploitatiefase

Raming van de hoeveelheid afvalstoffen geproduceerd per alternatief

Onderstaande tabel geeft het geheel van de op de site gegenereerde afvalstoffen weer volgens bouwhoogte.

Types gegenereerde afvalstoffen	Per huishouden (kg)	Jaarlijkse productie (kg)		
		Alt. 0 (38 m)	Alt. 1 (50 m)	Alt. 2 (80 m)
<i>Huishoudelijk afval</i>	1.802,00	42.500	85.000	180.626
Papier/karton	614,5	14.493	28.986	61.595
Glas	338,3	7.979	15.958	33.910
Plastic	93,8	2.212	4.425	9.402
Andere	65,3	1.540	3.080	6.545
Totaal	2.913,90	68.724	137.449	292.078

De afvalinzameling vindt maar één keer per week plaats. Op basis van containers met een volume van 240 liter, wordt in de onderstaande tabel voor elk alternatief het aantal volle containers per week geraamd:

Types gegenereerde afvalstoffen	Per huishouden (kg)	Containers per week		
		Alt. 0 (38 m)	Alt. 1 (50 m)	Alt. 2 (80 m)
<i>Huishoudelijk afval</i>	1.802,00	4	7	15
Papier/karton	614,5	2	3	5
Glas	338,3	1	2	3
Plastic	93,8	1	1	1
Andere	65,3	1	1	1
Totaal	2.913,90	3	12	24

In het stadium van de onderhavige studie is er nog geen informatie bekend over het afvalopslaglokaal zelf. De GSV preciseert echter het volgende: "Het lokaal moet echter wel de selectieve opslag mogelijk maken. Dat betekent dat het plaats moet bieden voor minstens vier vuilnisbakken: één voor papier, één voor glas, één voor PMD (recycleerbare verpakkingen) en één voor het restafval; er moet ook de mogelijkheid zijn om de containers te verplaatsen".

De GSV preciseert tevens dat de afvalopslaglokalen gepast gedimensioneerd moeten zijn, rekening houdend met de hypothesen inzake de bezettingsgraad van de woningen. Voor de woningen kan de volgende formule worden gebruikt om de minimale afmetingen⁷⁵ van de afvalopslaglokalen te verifiëren:

- $8\text{m}^2 + (0,09\text{ m}^2 \times \text{het aantal bewoners})$ vanaf 50 bewoners

Bijgevolg is het mogelijk om de minimale oppervlakte te ramen van de voor elk alternatief te voorziene afvalopslaglokalen:

	Alt. 0 (38 m)	Alt. 1 (50 m)	Alt. 2 (80 m)
Aantal bewoners	7	94	200
Minimale oppervlakte voor de afvalopslaglokalen (m²)	12,23	16,46	26

3.13.4 Niet te verwaarlozen, waarschijnlijke effecten tijdens de fase van de werken

Aangezien de volledige sokkel al gebouwd is, zal toename van de hoogte van de toren, tijdens de fase van de werken waarschijnlijk geen impact hebben op het afvalstoffenbeheer.

3.13.5 Conclusie en aanbevelingen

Rekening houdend met de doelstelling van de wijziging van het BBP, is er geen specifieke impact en werd er geen aanbeveling geformuleerd om de negatieve effecten van de toekomstige toren op het domein van de Afvalstoffen te beperken.

3.14 Algemene tussentijdse conclusies

3.14.1 Vergelijkend overzicht van de alternatieven per domein

De belangrijkste effecten lijken betrekking te hebben op de volgende domeinen:

- Ruimtelijke ordening; landschap; stedenbouw en bouwkundig erfgoed;
- Sociaaleconomische aspecten;
- Mobiliteit;
- Microklimaat.

Onderstaande tabel geeft de voor- en nadelen weer voor de twee bestudeerde alternatieven ten opzichte van Alternatief 0 met een hoogte van 38 meter.

⁷⁵ Bron: Opslag- en sorteerlokalen voor de inzameling van huishoudelijk afval | Gids Duurzame Gebouwen (gidsduurzamegebouwen.brussels)

Domein	Alternatief 1 – 50 m		Alternatief 2 – 80 m	
	Voordelen	Nadelen	Voordelen	Nadelen
Stedenbouw	<ul style="list-style-type: none"> - Grotere openheid openbare ruimte - Gunstige replek op de Parkway-toren - Geen concurrentie met toren van RPA Herrmann-Debroux ter hoogte van toegang tot de stad 	<ul style="list-style-type: none"> - Onderbenutting van bestaande infrastructuur 	<ul style="list-style-type: none"> - Structurerend element van het actuele landschap - Sequentiëring op de Triomflaan - Markeert de toegang tot de nieuwe Parkway-wijk 	<ul style="list-style-type: none"> - Overweldigend effect op de openbare ruimte
Socialecon.	<ul style="list-style-type: none"> - Inplanting op strategisch punt nabij brede waaier aan diensten (voorziening, handelszaken) - Komt tegemoet aan grote behoefte aan woningen - Versterkt de functionele mix in het BBP Delta 	/	<ul style="list-style-type: none"> - Maximale benutting van modaal knooppunt, inplanting op strategisch punt nabij brede waaier aan diensten (voorziening, handelszaken) - Maximale tegemoetkoming aan grote behoefte aan woningen - Maximale versterking van functionele mix in het BBP Delta 	> Potentieel tekort aan plaatsen in kinderdagverblijven in de buurt.
Mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> - Aanzienlijk multimodaal mobiliteitsaanbod dat gebruik van de auto kan helpen beperken - De onderbenutting van de parking voor motorvoertuigen biedt een opportuniteit voor de ontwikkeling van het parkeeraanbod voor fietsen 	/	<ul style="list-style-type: none"> - Aanzienlijk multimodaal mobiliteitsaanbod dat gebruik van de auto kan helpen beperken - De onderbenutting van de parking voor motorvoertuigen biedt een opportuniteit voor de ontwikkeling van het parkeeraanbod voor fietsen 	/
Microklimaat	/	<p>Gebouwen die impact ondervinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebouw J (zaal Jefke) van de Pleincampus: Verwaarloosbare impact, aangezien het gebouw alleen 's avonds en 's nachts gebruikt wordt; - Naburig kantoorgebouw: Beperkte impact, gezien de kantoorfunctie en het verlies van bezonning gedurende maximaal 1,5 uur. - Parking ten oosten van Gebouw J: 	/	<p>Gebouwen die impact ondervinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Woningen Roger Lallemantlaan: Aanzienlijke impact, gezien verlies van bezonning gedurende de laatste uren van de dag bij winterzonnewende; - Naburig kantoorgebouw: Beperkte impact, gezien de kantoorfunctie en het verlies van bezonning gedurende maximaal 1,5 uur. Gebouwen CAL, C en A: beperkte impact,

		Verwaarloosbare impact, gezien de functie		gezien de functie als opleidings- en administratief gebouw:
--	--	---	--	---

3.14.2 Definitie van een voorkeursscenario

3.14.2.1 Herinnering aan het proces en motivering van de keuze

Ter herinnering: de procedure tot wijziging van het BBP Delta Partim 13 door de gemeente Oudergem heeft tot doel om in het multifunctionele gebied een toename te realiseren van zowel de maximale oppervlakte voor woningen als de maximale bouwhoogten. Op relatief korte termijn moeten deze wijzigingen de realisatie van een hoog volume mogelijk maken dat de uitvoering van het project Delta View zal voltooien.

Als hulpmiddel bij het beslissingsproces is in het onderhavige MER overgegaan tot een beoordeling van de te verwachten effecten voor drie onderscheiden configuraties: twee morfologische bouwalternatieven en een trendscenario (evolutie als de wijziging niet wordt uitgevoerd). De conclusies van deze beoordeling, die hierboven worden weergegeven, hebben de gemeente Oudergem ertoe aangezet om Alternatief 2 te selecteren als "voorkeursscenario" en om de opdrachthouder te vragen om een voorontwerp tot wijziging van het plan in die zin te bestuderen.

De gemeente Oudergem motiveert deze keuze als volgt:

- *"Het is de enige mogelijkheid om in de buurt te komen van de door de Regering opgelegde doelstelling van 125.000 m² (zonder deze te overschrijden);*
- *In het actuele stadium van de studie lijkt het erop dat de effecten met betrekking tot bezonning zich beperken tot de terreinen van het voormalige Oefenplein en dat deze beperkt of verwaarloosbaar zijn, uitgezonderd in de periode van de winterzonnewende tijdens de laatste uren van de dag;*
- *Met betrekking tot de andere beoordeelde aspecten worden in het MER in zijn huidige vorm voordeelen geïdentificeerd voor de toren van 80 m op de huidige locatie en slechts beperkte nadelen.*"⁷⁶

Op basis van deze keuze definieert de opdrachthouder hierna het zogenaamde voorkeursscenario, dat het voorontwerp tot wijziging van het plan vormt. Het is op basis van dit laatste dat de laatste fase van de beoordeling wordt uitgevoerd, bestaande uit het onderzoeken in welke mate de wijzigingen aan de verordenende bepalingen de reeds in de vorige fasen geïdentificeerde effecten kunnen veranderen of verduidelijken.

Volgens artikel 4.1 van het bestek van de onderhavige opdracht (benadrukking toegevoegd):

*"Deze wijziging zal in het bijzonder betrekking hebben op artikel 3.2.1, §2, betreffende de **hoogte van gebouwen in het multifunctionele gebied**, waardoor het mogelijk moet worden om in het gebied een hoog gebouw op te trekken, waarvan de hoogte wordt berekend in overeenstemming met artikel 1.2 van het bovenvermelde BBP (hoogtecijfer van het NGI langs de Triomflaan = 94 m).*

*Ze zal eveneens betrekking hebben op artikel 3.2.1, §1, betreffende de bestemmingen om enerzijds de **toegestane vloeroppervlakten in het multifunctionele gebied te vergroten** tot maximaal 40.000 m² en anderzijds de toegestane vloeroppervlakte voor woningen in dit gebied te vergroten met het oog op een uitbreiding van de wooncapaciteit tot een bovengrondse vloeroppervlakte tussen 8.000 en 9.000 m², zonder dat dit een impact heeft op de maximale globale dichtheid voorzien voor de volledige perimeter van het BBP. De bijzondere voorschriften voor het multifunctionele gebied, voornaamste voorwerp van de wijziging, zijn eveneens opgenomen onder punt 1.2.2."*

⁷⁶ Vrije vertaling van Franstalige communicatie van de gemeente Oudergem

Gezien dit kader hebben de hieronder gepresenteerde wijzigingen alleen betrekking op:

- de woonbestemming;
- de verdeling van de vloeroppervlakten tussen de uitrustingszone en het multifunctionele gebied;
- de maximale hoogte van de gebouwen.

3.14.2.2 Voorstelling van het voorontwerp tot wijziging

Wijziging van de letterlijke voorschriften voor het multifunctionele gebied

Het door de gemeente geselecteerde voorkeursscenario bestaat uit het toestaan in het BBP van een relatieve hoogte van 80 m voor gebouwen, wat overeenstemt met het door het NGL bepaalde hoogtcijfer van **174 m**, in plaats van de 132 m voorzien in het van kracht zijnde plan. In de tweede tabel hieronder wordt artikel 3.2.1, §2 in deze zin gewijzigd.

Opdat een hoog gebouw een dergelijk niveau zou kunnen bereiken, moeten tevens de maximaal toegestane vloeroppervlakten in het gebied dienovereenkomstig worden verhoogd. Op basis van de gegevens waarover hij beschikt en rekening houdend met de bestaande rechtstoestand met betrekking tot de SV (project Delta View), heeft de ontwerper de behoefte aan extra oppervlakte als volgt geraamd:

- Bouw van de basis ("holle tand"): 5 verdiepingen x 700 m² = 3.500 m²;
- Bouw van de toren (hoog element): 17 verdiepingen x 500 m² = 8.840 m²;
- Totaal van de resterende bebouwbare oppervlakte: 3.500 m² + 8.840 m² = 12.340 m²;
- Reeds vergunde vloeroppervlakte voor woningen: 11.228 m² (SV 2021);
- Maximaal toegestane oppervlakte voor woningen in het gebied, volgens het voorkeursscenario: 12.340 m² + 11.228 m² = 23.568 m².

In de definitie van het voorontwerp tot wijziging van het plan wordt dus voorgesteld om de maximale oppervlakte voor woningen vast te stellen op **24.000 m²** in plaats van op 14.500 m². Wetende dat het reeds toegestane totaal in het gebied voor de andere bestemmingen 14.826 m² bedraagt, wordt daarnaast ook voorgesteld om de maximale oppervlakte voor het multifunctionele gebied tot **40.000 m²** te verhogen in plaats van 30.000 m². Met andere woorden, de som van 14.826 + 23.568, afgerond op het dichtstbijzijnde tienduizendtal om een kleine marge voor ontwikkeling binnen het multifunctionele gebied toe te laten (ongeveer 1.600 m²). In de tweede tabel hieronder wordt artikel 3.2.1, §1 in deze zin gewijzigd.

Onderstaande tabel geeft, ter informatie, de becijferde evolutie weer tussen het van kracht zijnde plan en het voorkeursscenario, evenals de gegevens met betrekking tot de uitvoering ervan:

Tabel 5: Vergelijking van de maximale vloeroppervlakten in het BBP

Huidig BBP		Uitvoering		Wijziging BBP	
Bestemmingen	Oppervlakten	Rechtstoestand	Voorkeur	Oppervlakten	Vershil
<u>Voorzieningsgebied</u>					
Subtotaal max.	105.000	63.688	63.688	105.000	
Waarvan max. :					
Bijhorende	10.500	2.277	2.277	10.500	
Andere	30.000			30.000	
<u>Multifunctioneel gebied</u>					
Subtotaal max.	30.000	23.014	35.354	40.000	+10.000
Waarvan max. :					
Voorziening	8.500	9.040	9.040	8.500	
Hotel	10.000	4.536	4.536	10.000	
Handelszaak	5.000	1.250	1.250	5.000	
Woning	14.500	8.188	20.528	24.000	+9.500
<u>Reservegebied</u>					
Subtotaal max.	5.000			5.000	
Totaal max	125.000	86.702	99.042	125.000	

Er dient in dit opzicht aan herinnerd dat de maximale subtotaal niet bij elkaar opgeteld mogen worden; ze zijn er om het programma in de twee gebieden op onderscheiden wijze te beperken. De kolom 'Uitvoering/voorkeur' wordt ter informatie weergegeven, voor een beter begrip van de hierboven beschreven redenering: de gecoördineerde rechtstoestand inzake SV wordt er gecombineerd met de resterende bebouwbare oppervlakte.

Het reservegebied (zie hieronder), waar de onderhavige wijziging van het plan geen betrekking op heeft, is daarentegen - ter herinnering - bestemd om een aanvullend programma te kunnen realiseren in geval van een uitdrukkelijke beslissing van de gemeente, waardoor de maximaal toegestane oppervlakte op 130.000 m² wordt gebracht.

Gevolgen voor de uitrustingszone

Wetende dat de van kracht zijnde voorschriften een maximale oppervlakte preciseren die in totaal niet mag worden overschreden binnen de perimeter van het BBP, is het niet noodzakelijk om de specifieke oppervlakten van de uitrustingszone te wijzigen.

Dit gezegd zijnde, dient er echter, rekening houdend met het totale plafond, worden opgemerkt dat de uitvoering van de onderhavige wijziging van het plan zal leiden tot een vermindering van de resterende bebouwbare oppervlakte in de uitrustingszone. In het multifunctionele gebied varieert de uitvoering van de resterende bebouwbare oppervlakte voor beide scenario's immers als volgt:

- **Trendscenario** (als het BBP niet wordt gewijzigd): bouw van de basis over 5 verdiepingen (3.500 m²) + hoog volume van 9 verdiepingen tot aan een hoogtecijfer van 132 m (4.320 m²), ofwel **7.820 m²**;
- **Voorkeursscenario** (voorontwerp tot wijziging van het BBP): bouw van de basis over 5 verdiepingen (3.500 m²) + hoog volume van 17 verdiepingen tot aan een hoogtecijfer van 174 m (8.840 m²), ofwel **12.340 m²**;

Bij vergelijking van beide scenario's, daalt de resterende bebouwbare oppervlakte in de uitrustingszone bijgevolg van 27.378 m² naar 22.918 m², ofwel een vermindering van 16 %. Desondanks behoudt het

ziekenhuiscentrum nog een aanzienlijk uitbreidingspotentieel, wat neerkomt op een toename van 36 % ten opzichte van de vloeroppervlakte die vandaag al toegestaan is.

Gevolgen voor de andere gebieden van het plan

Voor de vier andere gebieden van het van kracht zijnde BBP (structurerend gebied, reservegebied, achteruitbouwzone en openbare weg) hebben de hierboven beschreven wijzigingen van de voorschriften geen gevolgen. Hun specifieke voorschriften blijven ongewijzigd.

Gevolgen voor de grafische voorschriften

Rekening houdend met de wijzigingen in de letterlijke voorschriften, zal het bestemmingsplan slechts op één specifiek punt moeten worden aangepast, met name de exacte inplanting van het hoge volume (in overeenstemming met het door het NGI bepaalde hoogtecijfer van 174 m). Verder vereisen ze geen wijziging, aangezien:

- de grenzen van de gebieden ongewijzigd blijven ten opzichte van die in het van kracht zijnde plan;
- de bestemmingen eveneens ongewijzigd blijven;
- de maximale bouwhoogte van het hoge volume in de letterlijke voorschriften exact gedefinieerd wordt.

Hoewel in de feiten bepaald door de funderingen die op de site reeds gebouwd werden, moet de exacte inplanting van het hoge volume nog gespecificeerd worden in het gewijzigde plan, aangezien de keuze van de bouwhoogte (voorkeursscenario) volgt op een beoordeling van de effecten voor de specifieke inplanting. De toegestane locatie voor het optrekken van een dergelijk hoog volume wordt aangeduid met een asterisk op het bestemmingsplan.

Daarnaast dient opgemerkt dat het ongewijzigd behouden van de andere grafische voorschriften de mogelijkheid biedt om de site op lange termijn te laten evolueren, ook in de context van een grote herconfiguratie, al dan niet met een nieuwe voorafgaande wijziging van de letterlijke voorschriften.

Tabel 6: Becommentarieerd ontwerp tot wijziging van de letterlijke voorschriften

BBP van kracht	Voorontwerp tot wijziging van het BBP	Opmerkingen van de ontwerper
ARTIKEL 3.2: MULTIFUNCTIONEEL GEBIED.		
Artikel 3.2.1: Bebouwde ruimte		
<p>§1 Bestemmingen</p> <p>Het multifunctionele gebied is bestemd voor handelszaken, hotels, voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten en voor woningen.</p> <p>De bebouwbare bovengrondse vloeroppervlakten (ten opzichte van het referentieniveau van de laan, dat overeenstemt met het door het NGI bepaalde hoogtecijfer van 94 m) bedragen maximaal 30.000 m², wetende dat per bestemming een mogelijke maximale bovengrondse vloeroppervlakte is vastgelegd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hotelgebouw: 10.000 m² • handelszaken en grote speciaalzaken: 5.000 m² • gebieden van collectief belang of van openbare diensten: 8.500 m² • woningen: 14.500 m² <p>Om het publiek en de professionals te laten beschikken over actuele informatie over de resterende beschikbare oppervlakte per bestemming, heeft de gemeente een systeem ontwikkeld voor de bijwerking en de weergave van de informatie.</p>	<p>[Zonder wijziging]</p> <p>De bebouwbare bovengrondse vloeroppervlakten (ten opzichte van het referentieniveau van de laan, dat overeenstemt met het door het NGI bepaalde hoogtecijfer van 94 m) bedragen maximaal 40.000 m², wetende dat per bestemming een mogelijke maximale bovengrondse vloeroppervlakte is vastgelegd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hotelgebouw: 10.000 m² • handelszaken en grote speciaalzaken: 5.000 m² • gebieden van collectief belang of van openbare diensten: 8.500 m² • woningen: 24.000 m² <p>[Zonder wijziging]</p>	<p>De wijziging van het plan heeft geen betrekking op de bestemmingen.</p> <p>De waarde van 40.000 m² is noodzakelijk met het oog op:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aanvullende bouwwerken in het verlengde van de bestaande bebouwing; - de bouw van een hoog volume boven op deze eerste constructie; - de toekomstige ontwikkeling van het programma in het multifunctionele gebied (in de orde van 2.000 m²). <p>De waarde van 24.000 m² heeft specifiek betrekking op de woonbestemming, en dus op de eerste twee punten hierboven.</p> <p>Deze bepaling fungeert als opvolgingsmaatregel en wordt als zodanig behouden, ook al is de verordende aard ervan waarschijnlijk overbodig.</p>

<p>De handelszaken mogen enkel op de benedenverdieping worden ondergebracht. Horeca-activiteiten worden echter af en toe toegestaan, voor zover dat de werking ervan verenigbaar is met de bestaande functies.</p>	<p>[Zonder wijziging]</p>	<p>De wijziging van het plan heeft geen betrekking op deze bepalingen.</p>
<p>§2 Hoogte van de gebouwen</p> <p>De hoogte van de gebouwen, met inbegrip van de technische verdiepingen, overschrijdt het door het NGI bepaalde hoogtecijfer van 132 m niet.</p> <p>De gebouwen in het perceel hebben een maximale hoogte die niet hoger is dan die van de gebouwen aan de kant van de laan.</p>	<p>De hoogte van de gebouwen, met inbegrip van de technische verdiepingen, overschrijdt het door het NGI bepaalde hoogtecijfer van 174 m niet.</p> <p>[Zonder wijziging]</p>	<p>Ter herinnering: dit hoogtecijfer komt overeen met een hoogte van 80 m boven de referentiehoogte van de laan (94 m), de in acht genomen waarde in Alternatief 2, geselecteerd als voorkeursscenario.</p> <p>De wijziging van het plan heeft geen betrekking op deze bepalingen.</p>

3.15 Beoordeling van de gewijzigde voorschriften

3.15.1 Inleiding

Ten opzichte van de eerder uitgevoerde beoordelingen, onderzoekt de volgende beoordeling in hoeverre de verordenende bepalingen van het voorontwerp tot wijziging van het plan (voorkeursscenario) de eerder geïdentificeerde effecten voor Alternatief 2 kunnen wijzigen. Deze laatste beoordeling is relatief beperkt, omdat ze in verhouding staat tot de gewijzigde delen (drie cijferwaarden in twee artikelen en enkel voor het multifunctionele gebied).

Op basis van de kennis van de te voorziene effecten dankzij de beoordeling van de alternatieven, wordt de analyse hieronder gepresenteerd door eerst de belangrijkste betreffende domeinen te behandelen en vervolgens de andere domeinen onder dezelfde titel te bundelen, zonder dat dit een indicatie vormt van de effectieve omvang van de effecten.

3.15.2 Landschap, stedenbouw en erfgoed

Met betrekking tot de waarneming op niveau van het stedelijk landschap verandert de bevestiging van de relatieve hoogte van 80 m door middel van een door het NGI bepaald hoogtecijfer van 174 m niets aan de voorgaande conclusies.

We herinneren hieronder aan enkele vaststellingen uit het beoordelingsproces:

- Samen met het aangrenzende terrein aan het uiteinde van de perimeter van het RPA Herrmann-Debroux vormt de perimeter van het BBP Delta Partim 13 een ideale open ruimte voor een *cluster* van hoge gebouwen, waarbinnen gebouwen van verschillende hoogten met elkaar in dialoog kunnen treden;
- Over het algemeen is een zekere verdichting van de pool Delta relevant, zowel met betrekking tot de Gewestelijke strategie als met het oog op de configuratie van het gemeentelijke grondgebied, met name als deze wordt uitgevoerd ten voordele van de woonfunctie;
- Door het meer uitgesproken karakter van het nog te bouwen hoge volume in het gebied, wordt de symbolische waarde van de site benadrukt, evenals de rol ervan als stedelijk baken en een eventueel poorteffect in combinatie met het hoge volume voorzien in het RPA Herrmann-Debroux.

3.15.3 Mobiliteit

Ten opzichte van de vorige beoordelingsfase konden de hypothesen inzake het programma verder worden gepreciseerd in het kader van het bepalen van het voorkeursscenario, zowel voor dit laatste als voor het trendscenario. De typesectie van het hoge element werd vastgelegd in overleg met de ontwerpers van het project Delta View. Rekening houdend met de reeds uitgevoerde funderingen zal deze 493 m² moeten bedragen. Dit impliceert dat de raming van de gegenereerde verkeersstromen op basis van een typesectie van 530 m², met 7,5 % is overschat ten opzichte van de werkelijke toestand. De in de vorige fase uitgevoerde beoordeling is dus maximalistisch, waardoor de conclusies voor dit domein kunnen worden gevalideerd.

In ieder geval, zorgt de goede bediening van de site door het openbaar vervoer en de kwaliteit van de infrastructuur voor de actieve vervoerswijzen ervoor dat de verdichting voortvloeiend uit de wijziging van het plan vanuit het oogpunt van de mobiliteit als niet-problematisch kan worden beschouwd.

3.15.4 Sociaaleconomische aspecten

De toename tot 66 %, toegestaan volgens het voorkeursscenario, voor de woonbestemming in het multifunctionele gebied, vormt een krachtige maatregel op zo'n centrale locatie. De verheven functie van huisvesting wordt hier versterkt, op een as waarlangs onderwijs, kantoren en studentenhuisvesting reeds overheersend vertegenwoordigd zijn.

Net als voor het hierboven behandelde geval van de mobiliteit, is de in de vorige fase uitgevoerde analyse m.b.t. de sociaaleconomische aspecten gebaseerd op hypothesen over de bezettingsgraad overschat met

7,5 %. Een dergelijke maximalistische benadering is relevant en de hieruit voortvloeiende conclusies kunnen dan ook worden gevalideerd.

3.15.5 Factoren inzake klimaat en microklimaat

Effecten op de bezonning

De in de vorige fase uitgevoerde beoordeling van Alternatief 2, die de basis vormt van het voorkeursscenario en dezelfde bouwhoogte vertoont, geeft aan dat de impact van de op de omgeving geworpen schaduwen relatief beperkt is en aanvaardbaar blijft voor dit type gemengde stedelijke omgeving. De mate van inspringing en de breedte van de laan enerzijds, en de beperkte sectie van de toren anderzijds, zijn factoren die deze effecten beperken. Het feit dat de in de vorige beoordeling in acht genomen hypothesen worden bevestigd door het preciseren van becijferde gegevens met verordenende waarde verandert niets aan de conclusies op dit domein.

Effecten op het windcomfort voor voetgangers

De in de vorige fase uitgevoerde beoordeling van Alternatief 2, die de basis vormt van het voorkeursscenario en dezelfde bouwhoogte vertoont, gebruikt de resultaten van een eerder in het kader van het project Delta View in de windtunnel uitgevoerde studie m.b.t. het windcomfort voor voetgangers. Aangezien deze studie werd uitgevoerd op een vereenvoudigde maquette van het geografische gebied, is ze representatief voor de effecten in verband met de algemene volumetrie (hoogte, sectie). De architecturale behandeling van gevels kan echter een significante invloed hebben op de windsnelheden stroomafwaarts, in de open ruimten aan de voet van bestaande en geplande gebouwen. Het is bijgevolg belangrijk dat er, voor elk project waarbij het optrekken van een hoog element wordt beoogd, tijdens de ontwerpfase een nieuwe studie wordt uitgevoerd m.b.t. het windcomfort voor voetgangers, om de ongewenste effecten van het bouwwerk op de aangrenzende open ruimten tegen te gaan. Ter herinnering: elementen zoals balkons, onregelmatige gevelbekleding of lamellen van zonneweringen kunnen bijdragen tot het afremmen van neerwaartse winden langs gevels stroomafwaarts.

3.15.6 Andere domeinen

Effecten op de andere milieudomeinen:

- Met betrekking tot de domeinen van de biodiversiteit (fauna en flora) en de mens (veiligheid en gezondheid), leidt het bepalen van het voorkeursscenario aan de hand van drempelwaarden niet tot een substantiële wijziging;
- Met betrekking tot alle andere domeinen, worden de conclusies steunend op becijferde ramingen in verband met de toename van het aantal woningen bevestigd, aangezien ze met 7,5 % overschat waren en bijgevolg maximalistische resultaten vormen die kunnen worden gevalideerd. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om waterverbruik, de bijdrage van het autoverkeer aan het weggeluid, broeikasgasemissies en energiebehoeften evenals de productie van afvalstoffen.

3.15.7 Onderzoek met betrekking tot andere teksten met verordenende waarde

Gewestelijk bestemmingsplan (GBP)

Aangezien het om een beperkte wijziging gaat die slechts betrekking heeft op twee maximumwaarden voor de woonbestemming (vloeroppervlakte en bouwhoogte), verandert het onderhavige voorontwerp tot wijziging van het BBP Delta Partim 13 niets aan de in het rapport in bijlage van het oorspronkelijke plan uiteengezette overwegingen (deel II, punt 1, blz. 32-33), te meer omdat de bestemmingen ongewijzigd blijven en ook de maximale bebouwingsdichtheid voor de volledige site niet wordt gewijzigd (plafond gehandhaafd op 125.000 m²).

Met betrekking tot de woonbestemming, gaat het om een essentiële functie die er, hoewel het in het gebied voor voorzieningen van het GBP niet de hoofdfunctie betreft, in elk geval is toegestaan mits de speciale regelen van openbaarmaking (art. 8.2) in acht worden genomen. Het feit dat deze functie in het multifunctionele gebied van het BBP wordt versterkt, vormt geen aantasting van de essentiële gegevens van het GBP. Dit geldt vanuit strategisch oogpunt des te meer omdat het sindsdien goedgekeurde GPDO duidelijk heeft bevestigd dat de Deltadriehoek een essentieel onderdeel vormt van de site Delta Herrmann-Debroux, als prioritaire ontwikkelingspool.

Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (GSV)

In vergelijking met het van kracht zijnde plan, heeft de enige afwijking ten opzichte van de GSV die de wijziging met zich meebrengt betrekking op de hoogte van de gebouwen. Aangezien het hier om één kenmerk in de bestaande rechtstoestand gaat, wordt er geen mandelige grens bepaald voor het gebied bestemd voor het hoge volume met een maximaal hoogtecijfer van 174 m. Er is dus sprake van een vrijstaand gebouw, waarvoor de hoogte is geregeld in Titel I, hoofdstuk 2, sectie 2, art. 8, §1 van de GSV:

“De bouwwerken mogen niet hoger zijn dan de gemiddelde hoogte van de bouwwerken die zich bevinden op de terreinen rond het desbetreffend terrein, zelfs indien het geheel van deze terreinen door één of meerdere wegen doorkruist wordt.”

Een dergelijke afwijking is ingegeven door de wens om:

- de woonfunctie te versterken en de functionele mix in de wijk verder te ondersteunen zonder de grondinneming van gebouwen te vergroten;
- de site Delta West te benadrukken als stedelijk baken en symbolische toegangspoort tot de stad;
- in dialoog te treden met de andere hoge elementen die waarschijnlijk zullen worden gebouwd in de prioritaire ontwikkelingspool Delta Herrmann-Debroux.

Rekening houdend met de beoordelingen uitgevoerd in het kader van het onderhavige MER, lijkt deze afwijking vanuit milieuoogpunt aanvaardbaar, aangezien het hoge volume:

- in het stedelijke landschap oprijst als baken, echter zonder ongepaste zichten op de omliggende omgeving, onevenwichtige krachtsverhouding t.o.v. andere nabijgelegen gebouwen, of aantasting van de relatie met elementen van erfgoedwaarde met zich mee te brengen;
- geen significant verlies van bezonning in de buurt voor dit type gemengde wijk, noch een significante aantasting van het windcomfort voor voetgangers in de aangrenzende open ruimten genereert;
- inzake programma verenigbaar is met de omgeving, zowel met betrekking tot de mobiliteit als met betrekking tot de capaciteit van de infrastructuur en netwerken om de geplande verdichting op te vangen.

4 CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPVOLGINGSMAATREGELEN

4.1 Voorstelling van de geselecteerde oplossingen

Het opstellen van het MER ging van start met een beschrijving van de bestaande feitelijke toestand in de omgeving, waarin met name de ontwikkeling van het voormalige Oefenplein, met de uitvoering van verschillende projecten op de campussen van de ULB en de VUB werden behandeld. Op de eigenlijke site van het BBP is het CHIREC actief sinds 2018 en zijn de werken van het project Delta View al goed gevorderd: alleen de meest westelijke gedeeltes zijn nog niet gerealiseerd. Ze omvatten onder andere de reeds uitgevoerde funderingen van 'blok C', die het hoge volume zal herbergen. Hierdoor is de grondinname van het hoge volume reeds bepaald.

De beschrijving van de bestaande rechtstoestand, of meer in het algemeen het strategische en verordenende kader, heeft eveneens belangrijke evoluties ondergaan. Hoewel de herzieningen van het GBP en de GSV nog niet voltooid zijn, heeft de Brusselse Hoofdstedelijke Regering recent wel het GPDO en het RPA Herrmann-Debroux goedgekeurd; waardoor er ten opzichte van het jaar waarin het BBP Delta Partim 13 van kracht werd een nieuwe significante context is gecreëerd;

Rekening houdend met het beperkte voorwerp van de wijziging die, in het kader van de gemeentelijke doelstellingen, specifiek betrekking heeft op de woonbestemming in het multifunctionele gebied van het plan, werd de beoordeling van de effecten in één enkele fase uitgevoerd, waarbij programma en ruimtelijke verdeling werden gebundeld. Deze milieueffectenbeoordeling werd bijgevolg uitgevoerd voor twee alternatieven ten opzichte van het trendscenario (ongewijzigd BBP). Elk van de configuraties omvat zowel een maximale oppervlakte aan woningen (in m²) als een maximale bouwhoogte voor het hoge volume boven op niveau +6 (in meter).

De wijziging van het plan brengt noodzakelijkerwijs extra milieueffecten met zich mee ten opzichte van de effecten gegenereerd in het van kracht zijnde plan. In het geval van Alternatief 2, met een relatieve hoogte van 80 m ten opzichte van de laan, is een belangrijk in het onderhavige rapport geïdentificeerd effect uiteraard de impact op het stedelijk landschap wegens het hoge volume dat uitsteekt boven het reeds volgens het van kracht zijnde plan toegestane bebouwd kader. De visuele impact is evenredig met de ambitie van het programma, aangezien bij uitvoering de opgetrokken toren als een visueel signaal, een stedelijk baken zal worden waargenomen.

Naast de toename van verschillende kwantitatieve effecten in verband met de toename van het aantal woningen, zijn er ook andere significante effecten op het domein van het microklimaat geïdentificeerd. Met een hoogte van 80 m ten opzichte van de laan resulteert het hoge volume zowel in een verlies van bezonning voor bepaalde naburige percelen als in een aantasting van het windcomfort voor voetgangers op bepaalde punten in de aangrenzende open ruimten. Deze negatieve effecten zijn echter niet significant en blijven aanvaardbaar voor dit type gemengde stedelijke omgeving, gezien het in de naaste omgeving voorziene gebruik.

Met kennis van zaken m.b.t. voornoemde effecten en in de lijn van eerdere beslissingen, is de keuze van de gemeente Oudergem gevallen op Alternatief 2. Aangezien er naast de kenmerken van dit alternatief geen andere parameters in acht dienden te worden genomen, heeft de ontwerper rechtstreeks op basis van dit alternatief een 'voorkeursscenario' uitgewerkt dat als voorontwerp tot wijziging van het plan kan worden beschouwd. Bij ontstentenis van substantiële evoluties tussen Alternatief 2 en dit voorkeursscenario, bestond de laatste beoordelingsfase van de verordenende voorschriften eenvoudigweg uit een verificatie van de effecten die al in de vorige fase waren geïdentificeerd. Deze effecten werden bevestigd, met enkele nuances en preciseringen.

Aan het einde van dit proces is de conclusie van de ontwerper over de milieurelevantie van de wijziging van het plan met de kenmerken van het voorkeursscenario dan ook positief en wordt er aanbevolen het voorontwerp tot wijziging van het BBP om te zetten in een volledig dossier dat aan het gemeentebestuur moet worden voorgelegd.

4.2 Aanbevelingen

De tabel op de volgende pagina's geeft de verschillende aanbevelingen weer geformuleerd voor elk milieudoel naar aanleiding van de beoordeling in het kader van het onderhavige MER. Uitgezonderd de aanbeveling m.b.t. de sociaaleconomische aspecten om bijkomende woningen te creëren, geschrapt omdat het voorontwerp tot wijziging van het plan daar per definitie al aan voldoet, worden alle andere aanbevelingen behouden. Ze zijn gericht aan de projectdragers en ontwerpers die betrokken zullen worden bij de uitvoering van het plan door middel van toekomstige projecten, met name in het kader van vergunningsaanvragen met betrekking tot de laatste fasen van het project Delta View.

Aanbevelingen geïntegreerd in de voorschriften van het gewijzigde plan

Bepaalde aanbevelingen konden rechtstreeks geïntegreerd worden in de letterlijke voorschriften van het ontwerp tot wijziging van het BBP, waarvan het becommentarieerde bestek is bijgevoegd bij het dossier. Pro memorie, het betreft de volgende aanbevelingen:

Aanbeveling	Artikel van het BBP
Voorzien van voldoende fietsstalplaatsen (een per hoofdkussen) in beveiligde (gesloten) lokalen	Art. 3.2.2
Voorzien van minimaal 10 % fietsstalplaatsen geschikt voor bak- en cargofietsen	Art. 3.2.2
Opvolgen van de nieuwe aanbevelingen van Leefmilieu Brussel inzake geïntegreerd regenwaterbeheer (GRWB)	Art. 2.2.4
Voorzien van zoveel mogelijk groene infrastructuur (bijv. groendaken; groene gevels)	Art. 2.2.2
Uitvoeren van een gedetailleerde geluidsstudie in het kader van de vergunningsaanvraag, met integratie van een reeks geluidsmetingen in de bestaande toestand, met het oog op het optimaal objectiveren van de toekomstige positionering van de slaap- en woonkamers.	Art. 2.2.5
Uitvoeren van een windstudie op een nauwkeuriger model en volgen van de geformuleerde aanbevelingen, met name geïnspireerd door de voorgestelde maatregelen in het onderhavige MER	Art. 2.2.6

Resterende aanbevelingen gericht aan de projectdragers

De aanbevelingen die niet konden worden geïntegreerd in de wijziging van het BBP, met name omdat ze niet tot het planningskader behoren, worden hieronder weergegeven. Ze zijn gericht aan de projectdragers en ontwerpers van toekomstige, in de perimeter van het BBP te realiseren projecten, meer in het bijzonder in het multifunctionele gebied. Onder 'toekomstige projecten' verstaan we uiteraard de uitvoering van het geheel van het project Delta View, met name door het optrekken van een hoog volume boven op blok C, maar ook de eventuele ontwikkelingen op lange termijn in het multifunctionele gebied (ervan uitgaande dat het BBP niet wordt opgeheven).

Rekening houdend met het 'verdwijnen' van bepaalde aanbevelingen wegens de integratie in de voorschriften (zie hierboven), wordt er in onderstaande tabel een nieuwe nummering gehanteerd voor de resterende aanbevelingen, specifiek gericht op het ontwerp van projecten. Ze worden bovendien aangevuld met opmerkingen om ze voor de betrokken actoren toe te lichten.

Voor de fase van de werken, worden er twee aanbevelingen geformuleerd:

- Gebruik van dichte retentiekoppen om de verontreiniging van bodem en grondwater door gevaarlijke producten tegen te gaan;
- Informeren van het publiek over de lawaaierige fasen van de werken aan de hand van een uitvoeringsplanning voor de site.

4.3 Opvolgingsmaatregelen

Monitoring van de oppervlakte per bestemming

Aangezien het om een beperkte wijziging gaat die alleen betrekking heeft op de letterlijke voorschriften van het BBP, is een van de zeldzame door de ontwerper geïdentificeerde opvolgingsmaatregelen het bewaken van de resterende beschikbare oppervlakte per gebied en per bestemming binnen de perimeter van het plan (op basis van afgeleverde vergunningen). Aangezien het plan zelf echter al in een dergelijke bewaking van de resterende beschikbare oppervlakte voorziet (art. 3.2.1, §1, alinea 3), is het niet relevant deze maatregel hier te reproduceren.

Monitoring van vraag en aanbod inzake de voorzieningen voor kinderopvang

Gezien de voortdurende ontwikkeling van woningen ter hoogte van de pool Delta, met name in het kader van de toekomstige inrichting van de zuidelijke Deltadriehoek binnen het RPA Herrmann-Debroux, en rekening houdend met de in de onderhavige wijziging voorziene verdichting, blijkt dat een kinderdagverblijf bijzonder geschikt zou zijn om aan de lokale vraag naar kinderopvangplaatsen te voldoen. Alvorens de inplanting ervan in de sokkel van blok C van het project Delta View te overwegen, lijkt een beoordeling van vraag en aanbod tegen 2030 noodzakelijk. Hiertoe is een interventie van de Task Force Voorzieningen van Perspective wenselijk, in overleg met de projectdragers en lokale actoren.

Verificatie van de opvolging van de aanbevelingen resulterend uit het MER

In het kader van projecten wordt aan de bevoegde overheden gevraagd om de toepassing van de aanbevelingen (zie onderstaande tabel) na te gaan in de verschillende fasen van de procedure: projectvergadering, eventuele informele workshops, onderzoek naar de volledigheid van het dossier, vergadering van de overlegcommissie en vervolgens voorbereiding van de beslissing. Bepaalde van deze aanbevelingen vormen slechts het begin van een milieuableiding, terwijl andere eenvoudige herinneringen zijn aan goede praktijken die al zijn geïntegreerd in verordenende of strategische processen. Maar voor elk van deze aanbevelingen zullen de vergunningsverlenende overheden evenals de andere interveniërende partijen er echter voor zorgen dat ze op de een of andere manier in het ontwerp van toekomstige projecten worden opgenomen.

Code	Aanbeveling	Opmerkingen
SOC-1	Voorzien van een mix van woningen met minimaal 20 % grote appartementen	<i>Doel is het optimaliseren van het woningaanbod om aan de behoeften van zowel grotere gezinnen als andere types huishoudens te voldoen, waarbij niet alleen rekening wordt gehouden met het actuele sociaaleconomische profiel van de wijk, maar, met het oog op toekomstige ontwikkelingen, ook met de te voorzien gemengdheid van de pool Delta.</i>
SOC-2	Voorzien van een woningsegment in overeenstemming met de status van de wijk, maar toch met een aanbod gepast voor verschillende profielen	
SOC-3	Analyseren van de haalbaarheid van de integratie van een of meerdere kinderdagverblijven in het multifunctionele gebied	<i>Naast deze aanbeveling aan de projectdrager van Delta View, wordt in het onderhavige MER een opvolgingsmaatregel ter zake voorgesteld (ten laste van Perspective).</i>
MOB	Voorzien van maximaal 1 parkeerplaats voor motorvoertuigen per wooneenheid	<i>Rekening houdend met de op de site reeds gerealiseerde infrastructuur, gaat het hier om het bevestigen van de parkeercapaciteit reeds voorzien in de sokkel van het multifunctionele gebied, en tegelijkertijd de overbrenging van verdwenen capaciteit op de weg door uitvoering van het Gewestelijk beleid ter zake.</i>
BIO-1	Voorzien van balkons die voldoende versterkt zijn om er planten op te plaatsen	<i>Het integreren van planten in de architectuur is niet de meest doeltreffende actie om de biodiversiteit te bevorderen, maar heeft wel de verdienste van een bijdrage te leveren in een context waar, door de reeds uitgevoerde werken, de mogelijkheden beperkt zijn.</i>
BIO-2	Voorzien van een behandeling van alle beglase oppervlakken om het risico van botsingen met vogels te beperken	<i>Deze aanbeveling is enkel van toepassing op gordijngelvels met een hoge beglazingsgraad en, in mindere mate, op eventuele grote vensteropeningen.</i>
GE-LUID-1	Rekening houden met de hoge geluidsniveaus van het bestaande geluidsklimaat bij het bepalen van de geluidsisolatie van gevels, in overeenstemming met de aanbevelingen van de norm NBN S 01-400-1 (2008) met betrekking tot akoestische criteria voor woongebouwen.	<i>Automatisch van toepassing op een akoestisch ontwerp uitgevoerd op basis van goede praktijken.</i>
LUCHT	Integreren van een goed ventilatie-/verluchtingssysteem in de appartementen	<i>Automatisch van toepassing op een technisch ontwerp uitgevoerd op basis van goede praktijken.</i>
KLI-1	Vermijden van appartementen met slechts lichtinval langs één kant, met name aan de noordgevel	<i>Deze aanbeveling moet worden overwogen in combinatie met aanbevelingen SOC 1 en 2.</i>
KLI-2	Toevoegen van zoveel mogelijk begroeiing ter hoogte van de scheidingsconstructies (groendaken, groene balkons, enz.) om het risico van hitte-eilanden te beperken.	<i>Hoe lager de hoogte van de scheidingsconstructie, hoe meer deze zal interageren met de aangrenzende open ruimten en potentieel de temperatuur zal beïnvloeden. Het vergroenen van deze scheidingsconstructie helpt om de ongewenste effecten te beperken.</i>
KLI-3	De voorkeur geven aan lichtgekleurde gevels om het risico van hitte-eilanden te beperken	