



samen ontwikkelen we onze stad

Haalbaarheidsonderzoek UCB site te Gent

Eindrapport



QUARES
DRIVEN BY REAL ESTATE COMPETENCE

evr

 **TRAJECT**

 **ABO** CONSULTANCY

Dossiergegevens

Opdrachtgever	MIO Zwijnaarde BV ovv NV Voldersstraat 1 9000 Gent T: +32 (0)9 269 69 00	
Contactpersoon	Eline Tavernier Eline.tavernier@sogent.be T: +32 (0)9 269 69 56	
Opdrachtnemer	Quares Consulting & Product Development NV Schaliënhoeverdreef 20B 2800 Mechelen T: +32 (0)15 29 30 71 BE 0891 757 226	in samenwerking met: EVR Architecten, Traject, ABO Group, Establis
Contactpersoon	Tim Moerenhout Tim.moerenhout@quares.be	
Medewerkers	Bart De Smedt (Quares) Toon Dirckx (Quares) Niels Baeck (EVR) Sandra Schippers (EVR) An Gelan (EVR)	Kristof Devriendt (Traject) Siebe Duthoit (Traject) Pieter Vervaeke (ABO) Sam Vantyghem (Establis)
Versie	02/02/2024 – final	

Inhoud

Dossiergegevens	2
0 Introductie	6
1 Opdrachtschrijving & ambities	7
2 Studieteam & onderzoekstraject	8
2.1 Het studieteam	8
2.2 Het plan van aanpak	8
2.2.1 FASE 1 - Verkenning & analyse	8
2.2.2 FASE 2 - Ontwerpend onderzoek & scenario-uitwerking	9
2.2.3 FASE 3 - Synthese	12
3 Context & situering	13
3.1 Historiek	13
3.2 Ligging en situering	14
3.3 Analyse huidige situatie	15
3.3.1 Huidig gebruik	15
3.3.2 Eigendomsstructuur	15
3.3.3 Andere aanwezige infrastructuren	17
3.4 Beleidscontext	20
4 Fase 1 - Analyse van de UCB site	24
4.1 Methodologie	24
4.2 Thematische analyse	24
4.2.1 Duurzaam ruimte gebruik	24
4.2.2 Programma en marktanalyse	25
4.2.3 Bodem	33
4.2.4 Mobiliteit en ontsluiting	44
4.2.5 Ecologische context	50
4.2.6 Klimaatneutraliteit	54
5 Fase 2a - Ontwerpend onderzoek	59
5.1 Ruimtelijke afwegingen	59
5.1.1 (Gedeeltelijk) behoud van de huidige stortplaats en infrastructuur versus de volledige verwijdering ervan	59
5.1.2 Een multifunctionele omgeving waar verschillende functies kunnen samenkomen	59
5.1.3 Ecologische versterking van de omgeving (groenklimaat, groengevels, ontharding, ...)	60
5.1.4 Ruimtelijke integratie van de site in de buurt	61

5.1.5	Ruimte ten dienste van de werknemers, de stad en haar burgers	61
5.1.6	Flexibiliteit en fasering.....	62
5.2	Thematische varianten	65
5.2.1	Bodem.....	65
5.2.2	Gemotoriseerde ontsluiting.....	66
5.2.3	Fietsontsluiting	67
5.2.4	Kade-infrastructuur.....	68
5.2.5	Bijkomende ruimtelijke randvoorwaarden.....	68
6	Fase 2b - Scenario-uitwerking.....	69
6.1	Aannames m.b.t. ontwikkelings- en beheerstructuur binnen de scenario's.....	70
6.2	Beschrijving van de drie scenario's.....	71
6.2.1	Maximale economische ontwikkeling	71
6.2.2	Gedeeltelijke economische ontwikkeling	77
6.2.3	Minimaal scenario.....	82
6.3	Sensitiviteitsanalyse.....	84
7	Fase 3 – Synthese.....	86
7.1	Mobiliteitsonderzoek.....	86
7.1.1	Verkeersgeneratie.....	86
7.1.2	Parkeren.....	89
7.1.3	Impact op het mobiliteitssysteem: ontsluiting	91
7.1.4	Impact op het mobiliteitssysteem: doorstroming	95
7.1.5	Conclusie.....	99
7.2	Voorkeursscenario	100
8	Aanbevelingen voor verder traject	104
8.1	Projectorganisatie en financiering	104
8.1.1	Aanbeveling 1: Gefaseerde aanpak voor de herontwikkeling	104
8.1.2	Aanbeveling 2: Marktbevraging als voorbereidende stap.....	104
8.1.3	Aanbeveling 3: Projectbeheer herontwikkeling	106
8.1.4	Aanbeveling 4: Zoeken van extra financiering voor duurzame transformatie via bijvoorbeeld (Europese) subsidies.....	106
8.1.5	Aanbeveling 5: Duurzame labels verbinden aan UCB site	107
8.2	Economische invulling en sociale vitaliteit	107
8.2.1	Aanbeveling 6: Operationele stadsdistributie	107
8.2.2	Aanbeveling 7: Structuur voor optimale samenwerking werking op de UCB site.....	109
8.2.3	Aanbeveling 8: Uitbouwen beheerstructuur	109
8.3	bodembeheer	110

8.4	Mobiliteit	110
8.4.1	Aanbeveling 9: Gedetailleerd mobiliteitsonderzoek	110
8.4.2	Aanbeveling 10: Vormgeven gescheiden en veilige verkeersafwikkeling en centraal parkeerbeleid.....	111
8.4.3	Aanbeveling 11: Duurzame (stads)logistiek via het water	111
8.4.4	Aanbeveling 12: Duurzame Logistiek tijdens de bouw	112
8.5	Duurzaam groen- en waterbeheer	112
8.5.1	Aanbeveling 13: Aanplantingsplan voor maximale vergroening	112
8.5.2	Aanbeveling 14: Opmaak waterbalansstudie	114
8.6	Energiestromen	115
8.6.1	Aanbeveling 15: Local Energy Community vormgeven via duurzame lokale energieproductie en -consumptie	115
9	Bijlagen	117

0 Introductie

Vertrekkende vanuit de beleidsnota Economie 2020-2025 zou de Stad Gent haar visie op de invulling van de UCB site verder verfijnen binnen de gemaakte afspraken met De Vlaamse Waterweg. In de gezamenlijke beleidsvisie “Water in de stad” werd onder het luik ‘Water als drager van mobiliteit’ het volgende opgenomen:

“Deze poort (i.e. poort E3-sluis/UCB) heeft een unieke strategische ligging en heeft een groot potentieel om te worden ontwikkeld tot een watergebonden multimodaal transferium gericht op stadsbevoorrading waarbij de modi tram, wegvervoer via (elektrische) voertuigen, fietsvervoer alsook stadsbevoorrading via de waterweg kunnen worden aangewend.”

Binnen het Politiek Ambtelijk Overleg werd op 25/06/2020 de visie op de ontwikkeling van de UCB site goedgekeurd. Meer concreet werd akkoord gegeven dat voor de invulling van de site voorrang wordt gegeven aan de uitbouw van watergebonden effectieve en duurzame stedelijke logistiek en watergebonden activiteiten. Om deze visie verder uit te werken werd vervolgens een akkoord gegeven dat er een ruimtelijk en functioneel onderzoek moest volgen in functie van de toekomstige invulling van de UCB site, waarna kan beslist worden of er naast specifieke watergebonden activiteiten nog ruimte is voor andere activiteiten.

Aangezien binnen de markt het potentieel van de UCB site duidelijk wordt erkend, werd voorliggende studie in de markt gezet en uitgevoerd. Deze studie heeft ingezet op de interne visievorming voor stadsontwikkelingsbedrijf sogent en de Stad Gent. Hiervoor werd er gewerkt met een driefasig plan: inventarisatie, ontwerpend onderzoek en scenario-analyse, en tot slot visievorming en ontwikkelingsperspectief. Om dit onderzoek te ondersteunen werden er verschillende gesprekken opgezet met belangrijke stakeholders: er werden stuurgroepen, workshops en begeleidingscomités georganiseerd.

In de volgende hoofdstukken wordt meer toelichting gegeven bij de haalbaarheidsstudie rondom de ontwikkelingsvisie voor de UCB site: welke ambities worden er gesteld, welke inspanningen zijn er geleverd en wat zijn de bereikte resultaten. Tot slot worden er aanbevelingen en suggesties gelanceerd om de nodige vervolgstappen te kunnen zetten in het ontwikkelingstraject van de UCB site.

1 Opdrachtomschrijving & ambities

Voortvloeiend uit de gezamenlijke beleidsvisie “Water in de stad” van Stad Gent en De Vlaamse Waterweg is het doel van deze opdracht om tot een duurzame ontwikkelingsvisie met business plan voor de UCB site te Gent te komen. De Stad Gent wenst hierbij de krachtlijnen voortvloeiend uit de onderzochte scenario’s in een volgende stap verder uit te werken. Binnen het uitgeschreven bestek van sogent wordt de doelstelling als volgt geformuleerd:

“De onderhavige opdracht betreft het uitvoeren van een haalbaarheidsonderzoek aan de hand van bodem, grond- en afvalexpertise gekoppeld aan ruimtelijke en mobiliteitsvraagstukken met de financiële weerslag van elke ingreep zodat het de opdrachtgever in staat stelt om een doordachte procedure op te zetten in functie van de toekomstige ontwikkeling van de UCB site.”

Na het doorlopen van een intensief onderzoekstraject wenst de Stad, als doelstelling, een duidelijke en gedragen projectvisie te formuleren die hen in staat moet stellen om een doordachte (uitgifte)procedure op te zetten om de site te (laten) ontwikkelen.

Vertrekkende vanuit de doelstelling werden er concrete ambities gekoppeld aan de verschillende onderzoeksvraagstukken:

1. **Duurzaam landgebruik:** er dient, conform alle geldende regelgeving, een actualisatie van de bodemtoestand te worden uitgevoerd en er dient een oplossing te komen voor het gipsstort.
2. **Duurzame mobiliteit en stadsdistributie:** het creëren van een multimodale ontsluiting, gekoppeld aan een watergebonden transferium, voor stadsdistributie. Er dient te worden nagegaan welke randvoorwaarden en nodige voorzieningen aanwezig dienen te zijn om een invulling aan een watergebonden multimodaal transferium gericht op stadsdistributie te kunnen geven. Tevens moet het gebruik van verschillende verkeersmodi door diverse gebruikers op elkaar worden afgestemd.
3. **Duurzame ruimtelijke organisatie:** er wordt gestreefd naar een maximaal logistieke en economische ontwikkeling waarbij het ruimtelijk ontwerp dient rekening te houden met alle ruimtelijke randvoorwaarden zoals de programmatorische invulling, de ontsluiting, watergebonden transport, groene en blauwe klimaatruimte en met de relatie tussen de (open) ruimte, de gebouwen en zijn omgeving.
4. **Klimaatneutraliteit:** de principes van een klimaatneutraal bedrijventerrein dienen aanwezig te zijn in de ontwikkeling van de UCB site. De focus dient hierbij te liggen op hernieuwbare energie, biodiversiteit, circulair watergebruik en materialen.
5. **Financiële impact:** De ontwikkelingsvisie, voortvloeiende uit de verschillende ambities, dient financieel haalbaar en rendabel te zijn, ook op lange termijn.

Het studieteam heeft op basis van deze opdrachtomschrijving en de geformuleerde ambities een onderzoekstraject opgesteld om de doelen te bereiken.

2 Studieteam & onderzoekstraject

2.1 Het studieteam

De voormalige UCB site te Gent heeft gezien zijn situering en locatie-specifieke context een mooi toekomstperspectief in zich. De uitdaging van de haalbaarheidsstudie is om de krijtlijnen uit te zetten die voldoende robuust zijn om op een kwalitatieve manier de transformatie uit te voeren en het beleid te vormen. Toekomstige ingrepen en transformaties moeten omzichtig en weloverwogen gebeuren. Daarom is een multidisciplinair team noodzakelijk om deze opdracht uit te voeren. Onderstaand beschreven studieteam werd samengesteld om deze opdracht op te nemen:

- **Quares** trad op als coördinator en heeft expertise in de thema's zoals duurzame brownfield- en vastgoedontwikkelingen, de financiële modellen en economische aspecten rond vastgoedherontwikkelingstrajecten en de evoluties van (logistieke) bedrijfsontwikkeling.
Betrokken medewerkers: Tim Moerenhout (spoc), Bart De Smedt en Toon Dirckx.
- **evr-architecten** heeft de expertise voor de discipline ruimtelijke planning, stedenbouw, publieke ruimte inclusief de nodige grafische competenties met de nodige relevante referenties. Daarnaast beschikken zij over de aanvullende expertises in ruimtelijk beleid, circulair bouwen en ontwerp/realisatie van stedelijk geïntegreerde bedrijvigheid.
Betrokken medewerkers: Niels Baeck, Sandra Schippers en An Gelan.
- **Traject** heeft de nodige expertise in huis om de discipline mobiliteit in te vullen. Hun mobiliteitsexperts zullen het ontwerpteam ondersteunen bij de uitwerking van de oplossing voor het mobiliteits- en ontsluitingsprobleem. Daarnaast hebben zij bijkomende expertise in (stads)logistiek en watergebonden transport.
Betrokken medewerkers: Kristof Devriendt en Siebe Duthoit.
- **ABO** is erkend bodemsaneringsdeskundige en heeft de expertise in de thematieken bodem, grondverzet en afval. Daarnaast hebben zij een zusterbedrijf Geosonda dat grondmechanisch onderzoek kan uitvoeren en beschikken zij over de aanvullende expertises in archeologie, stortplaatsdeskundige en asbest.
Betrokken medewerkers: Pieter Vervaeke, Hannelore Six en Wendy Saverwyns
- **Establis** vervoegde het team als expert inzake stabiliteit en zal de nodige adviesverlening op zich nemen met het oog op de stabiliteits- en technische vraagstukken.
Betrokken medewerkers: Sam Vantuyghem.

2.2 Het plan van aanpak

Het plan van aanpak is opgebouwd uit drie fases: de verkenning (1), verdieping en operationalisering met scenarioanalyse (2) om met een ontwikkelings- en implementatiestrategie te eindigen (3). De resultaten volgende uit dit plan van aanpak zullen in de volgende hoofdstukken gedetailleerd toegelicht worden.

2.2.1 FASE 1 - Verkenning & analyse

De eerste fase brengt de mogelijkheden voor de site in kaart, zodat enerzijds de fysische vrijheidsgraden voor de ontwikkeling duidelijk worden, en anderzijds de duurzame sociaaleconomische invulling voor de site wordt verkend.

De inventarisatie en verkenning is op verschillende manieren ingevuld, waarbij de rode draad door de verschillende stappen de volgende gedefinieerde thema's zijn:

- Bodem
- Mobiliteit
- Groen & water
- (Sociaal)economische invulling en programma
- Ruimte en infrastructuur
- Klimaatneutraliteit

De inventarisatie en verkenning gebeurt door:

- Desktop studie: de reeds gekende en uitgevoerde studies, rapporten en naslagwerken zijn doorgenomen en gesynthetiseerd.
- Interviews met betrokken stakeholders: met verschillende stakeholders die al dan niet rechtstreeks betrokken zijn bij de UCB site is overleg gepleegd teneinde vanuit hun perspectief, de knelpunten en opportuniteiten van de site te kunnen bespreken.
- Inspiratie door benchmarking: zo bieden we extra perspectief met voorbeelden uit binnen- en buitenland.

De conclusies van de beschikbare informatie, de inspiratiesessie en de interviews verwerken we tot verschillende varianten per thema die de vrijheidsgraden van de site verder specificeren. In de volgende fase (i.e. fase 2) gaan we hier vervolgens verder mee aan de slag.

2.2.2 FASE 2 - Ontwerpend onderzoek & scenario-uitwerking

Fase 2 zet in op het verder uitwerken en verdiepen van de verschillende thema's en hun varianten op basis van enerzijds bijkomend onderzoek en anderzijds workshops en bijkomende interviews. De varianten worden vervolgens gecombineerd tot scenario's dewelke financieel doorgerekend en tegenover elkaar afgewogen kunnen worden.

Per thema werden volgende stappen in samenwerking ondernomen:

1. Het **bodemkundig onderzoek**, uitgevoerd door ABO, is een bepalende factor voor de haalbaarheid van de verschillende scenario's. In een eerste fase werd een decretaal Oriënterend Bodemonderzoek (OBO)¹ uitgevoerd conform het bodemdecreet en het uitvoeringsbesluit Vlarebo. Dit onderzoek liet toe om een eerste inzicht te verwerven m.b.t. de aard en oorsprong van de verontreiniging (specifieke verontreinigingsparameters); omvang en verspreiding van de verontreiniging (breedte, lengte, diepte); en het al dan niet aanwezig zijn van een (ernstige) bedreiging voor mens en milieu.

In een tweede onderzoeksfase gebeurde de karakterisatie van de gipsberg waarbij de volumes en de kwaliteiten van zowel het gips als de afdeklaag in kaart werden gebracht. Van zowel het witte en als het

¹ OBO misschien toevoegen in bijlage.

zwarte gips werden stalen genomen en geanalyseerd zodat de herbruikbaarheid of afzetbestemming kon worden geëvalueerd (bijv. afzet bij externe verwerkingscentra). Gezien in gips licht verhoogde waarden van bepaalde isotopen voorkwamen, werden ook verschillende stalen door het FANC onderzocht op de aanwezigheid van radio-activiteit. Om het risico van de aanwezigheid van PFAS na te gaan in het gips werden 2 mengstalen onderworpen aan een analyse op 29 PFAS componenten. Het grondwater onder de gipsberg werd onderzocht in het kader van het decretale OBO.

De afdeklaag werd onderzocht op de aanwezigheid van asbest gezien er reeds puin werd vastgesteld in vorige onderzoeken. Aan de hand van de kwaliteit van de gronden konden we het hergebruik en de afzetmogelijkheden bepalen. Het betrof een verkennend onderzoek hetgeen betekent dat er voldoende stalen werden genomen om een prijsbepaling te maken voor het grondverzet, maar onvoldoende voor de grondverzetstudie zelf².

Ten slotte werden er door ABO geotechnische testen uitgevoerd op en rond de gipsberg: elektrische CPT sonderingen, peilbuisopmetingen ter bepaling grondwaterstand en infiltratieproeven.

In het verleden zijn er ook door UGent geofysische proeven uitgevoerd geweest, maar die onderzoeken hebben jammer genoeg geen meerwaarde opgeleverd.

2. Het **mobilitetsonderzoek**, uitgevoerd door Traject, analyseerde de knelpunten en kansen op vlak van multimodale ontsluiting van de site. Belangrijke aandachtspunten hierbij waren de gemotoriseerde ontsluiting van de site, de mogelijkheden tot watergebonden transport en de ligging van de regionale fietsverbinding langs de Hamerlandtrageel.

Na een aftoetsing met verschillende stakeholders (stadsdiensten, gemeente Merelbeke, Vlaamse Waterweg, MOW/AWV, ...) werden verschillende varianten uitgewerkt:

- Bepalen toegangsstructuur en multimodale ontsluitingsstructuur
- Impact op omgeving (evaluatie draagkracht wegnnet op verschillende referentiemomenten, waterweg, fietsverbinding)
- Detailleren parkeerbalans voor verschillende referentiemomenten en eventuele programmavarianten (klassieke werkdag, voetbal, zaterdag,...)

3. Een belangrijke fysisch thema zijn de **groen- en waterstructuren**. De Stad Gent heeft hieromtrent een duidelijke visie geponeerd via de Groenklimateassen. De mogelijkheden en randvoorwaarden in relatie tot de ruimtelijke structuren werden tijdens de interviews en workshop verder verdiept. Tevens werd er bijkomend onderzoek uitgevoerd zoals terreinbezoeken en infiltratieproeven met als doel om bijkomende inzichten te verschaffen in de fysische mogelijkheden.

4. De **interviews** en de programmatorische uitwerking gaf een beeld van de mogelijke invullingen op de UCB site. Door verschillende spelers in de markt te interviewen, kregen we inzichten in vraag en aanbod,

² In de opdracht werd niet voorzien om een technisch verslag (noodzakelijk bij vergunning voor grondverzet) op te maken. Het aantal boringen en analyses noodzakelijk bij heterogene grond met onbekende oorsprong zou immers te hoog oplopen.

in de kwaliteit van de ligging, in mogelijke kosten en opbrengsten en in de interesse van de verschillende spelers.

5. De **ruimtelijke studie** startte met de opmaak van een planmatige structuur van het ruimere gebied. De potenties van de UCB site werden gekaderd binnen de (ruimtelijke) doelstellingen in de omgeving. Dit onderzoek synthetiseerde mede de voorgaande onderzoeken tot een vormelijk geheel:

- Het studiegebied wordt geplaatst binnen zijn omgeving.
- Het gewenste programma, activiteiten en functies met specifieke vormgeving/maatvoering en randvoorwaarden.
- Specifieke uitwerking groen- en wateras binnen het studiegebied.
- Inpassing van de mobiliteitsstudie en specifiek de mogelijke ontsluiting in relatie met de eigendomsstructuur.
- Stabiliteitsstudie gipsberg en ondergrond en de doorvertaling op het ruimtegebruik.
- Onderzoek in samenspraak met Stad Gent en Merelbeke naar het behoud van de jachthaven en in welke vorm.

De thematieken en de randvoorwaarden uit de inventarisatie- en analysefase zullen een ruimtelijke kapstok vormen voor de scenario's.

Na de uitwerking van de verschillende varianten per thema worden de verschillende varianten gecombineerd tot een drie scenario's. De uitgewerkte scenario's zijn zowel visueel als beschrijvend uitgewerkt. De scenario's zijn heldere concepten die ver genoeg uit elkaar liggen om vergelijkingen te kunnen maken. Binnen de scenario's worden ook duidelijk de spelregels naar flexibiliteit toegelicht.

Volgende scenario's worden bepaald, rekening houdende met voorgaande inzichten:

- *Minimumscenario*: de site blijft grosso modo behouden zoals ze op vandaag is en krijgt bijgevolg geen economische ontwikkeling.
- *Tussenscenario*: gedeeltelijke verplaatsen gipsberg voor kleinere logistieke hub/atelierruimte.
- *Maximum scenario*: de gipsberg wordt verwijderd en naar een andere locatie verplaatst zodat er maximaal ruimte voor economische ontwikkeling (logistieke hub, ateliers, ...) wordt gecreëerd.

6. De principes van **klimaatneutraliteit** zullen worden meegenomen in de ontwikkeling van de site. Rekening houdende met de mogelijke invulling zullen de mogelijkheden op de (lange) termijn bekeken worden. Zo zal er aandacht besteed worden aan hernieuwbare energie (lokale opwekking en opslag), wateropvang, groenvoorzieningen, maar ook aan duurzaam materiaal(her)gebruik en flexibiliteit.

7. Voor elk van de varianten en vervolgens ook voor de verschillende scenario's maakte Quares een modelmatige **financiële doorrekening** met een rendementsberekening. Zo werden voor elk scenario de verwachte herontwikkelingskosten en opbrengsten berekend en werden deze ook in de tijd uitgezet. Dit zowel vanuit het standpunt van sogent als vanuit het standpunt van een private ontwikkelingspartner. De input voor de financiële doorrekening kwam van de verschillende experts binnen het team, de bodemdeskundigen (ABO), de ruimtelijke studie (EVR-Estabilis), de mobiliteitsdeskundige (Traject) en de marktexpertise (Quares).

Op deze financiële doorrekening gebeurde tevens een sensitiviteitsanalyse van enkele interessante variabelen zodat de robuustheid van een scenario kon aangetoond worden. Deze tool ondersteunde het beslissingsproces.

Op basis van voorgaand onderzoek en adhv de scenario's gebeurde er een aftoetsing bij de verschillende stakeholders: betrokken stadsdiensten, OVAM, DVW, bestuur, De feedback van de stakeholders zal ervoor zorgen dat een synthesescenario op een onderbouwde manier gekozen kan worden.

2.2.3 FASE 3 - Synthese

Fase 3 staat in het teken van de uitwerking van het voorkeurscenario gekoppeld aan een duidelijke ontwikkelings- en implementatiestrategie. De krachtlijnen van het voorkeursscenario worden verduidelijkt en benoemd. Daarnaast is er voor elk thema een duidelijke visie met randvoorwaarden geformuleerd. Tevens zal een mogelijke projectstructuur verduidelijkt worden zodat er inzicht gegeven wordt in een mogelijke ontwikkelingsstrategie. Dit laat toe, voor de opdrachtgever, om de site stapsgewijs in transitie te brengen conform de visie.

Tot slot wordt er een actieplan met tijdslijn opgesteld zodat aangegeven wordt welke hiaten er vastgesteld worden en welke acties wanneer ondernomen dienen te worden om de ontwikkelingsstrategie en de transitie van de site te bewerkstelligen.

3 Context & situering

3.1 Historiek

In het verleden maakte de site (perceel 539 M), samen met de noordelijk gelegen percelen, deel uit van een groter fabrieksterrein. Op dit terrein was sinds 1957 UCB, een producent van chemische producten, gevestigd. Op perceel 539 M was tot 1996 een gipsstortplaats aanwezig. De exacte startdatum van de activiteiten is niet gekend. Er zijn evenwel verschillende luchtfoto's uit de jaren '60 waarop het gipsstort duidelijk herkenbaar is (zie OBO d.d. 27/09/2022 van ABO; OVAM nr: 924).

Het betreft neutralisatiegips afkomstig van de cellofaanproductie. In het begin werd het 'vloeibare' slib van uit de productie overgepompt naar de bekkens op de site waar het slib kon bezinken en uitdrogen. Later werd het slib in steekvaste vorm naar het stortterrein gebracht. Het gipsstort werd afgedekt met een afdeklaag bestaande uit zand en klei.

Op het oostelijk deel van perceel 539 M was eveneens het voormalige solventpark gelegen. Er werden verschillende chemische producten opgeslagen. Daarnaast bevond er zich ook een opslagruimte voor explosieven.

Alle activiteiten zouden ten laatste in 1996 zijn stopgezet. Sindsdien is het perceel braakliggend. De gebouwen, horende bij het solventpark, op het oostelijk deel van het perceel 539 M werden in het voorjaar van 2022 gesloopt zodat alle bebouwing verwijderd is. Het gipsstort is nog steeds aanwezig en zorgt voor grote hoogteverschillen op het terrein.



Figuur 2: Luchtfoto 1969 - 1979

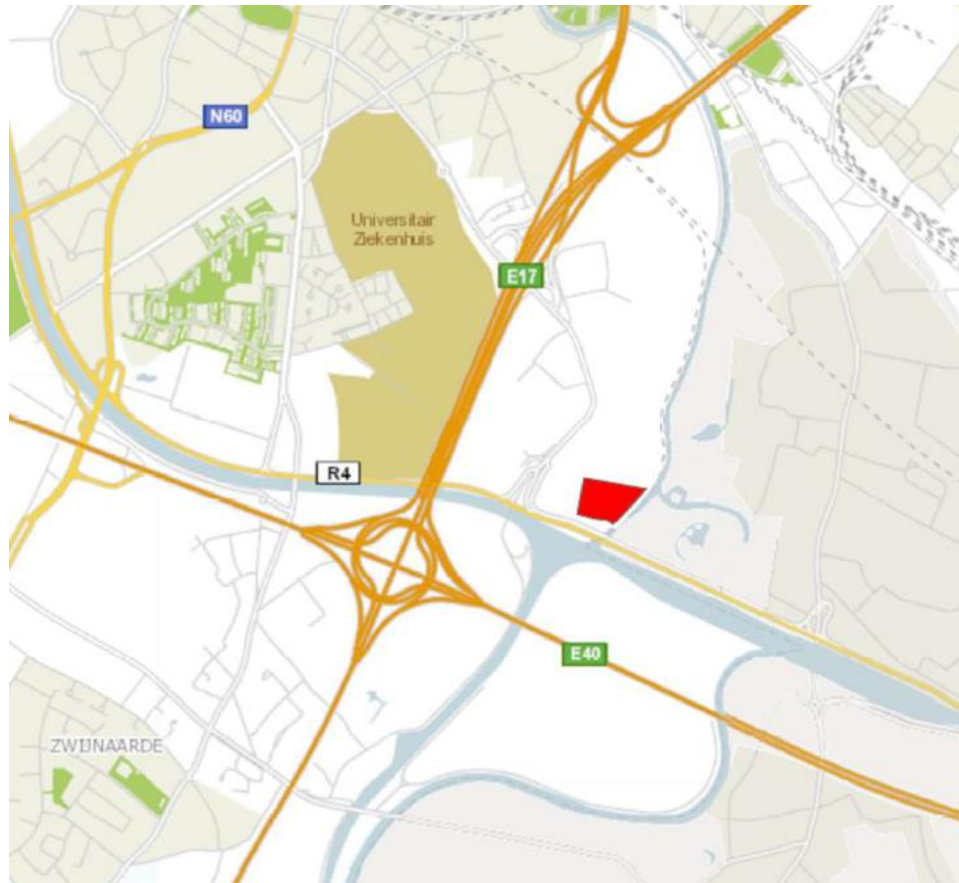


Figuur 1: Luchtfoto 1990

3.2 Ligging en situering

Mesoschaal

De UCB site situeert zich ten zuiden van het stadscentrum van de stad Gent (ca. 4 km) op de grens met de gemeente Merelbeke. Het maakt deel uit van het bedrijventerrein 'Gent Zuid I'. Dit bedrijventerrein bevindt zich aan de kruising van de E17 met de infrastructuurbundel Ringvaart / R4 / E40. Hierdoor heeft de site qua autobereikbaarheid een goede ontsluiting richting het hoger wegennetwerk.



Figuur 3: Situering projectgebied

Microschaal

De stedelijke ontwikkelingssite met en rond de voetbalarena markeert het gebied. De UCB site, die 3,5 ha groot is, bevindt zich ten oosten van deze site. In het noorden wordt het projectgebied begrensd door het bedrijf Amcor; aan de oostelijke zijde door de fietsverbinding Hamerlandtrangel (jaagpad) en de Schelde; aan de zuidelijke kant door een uitloper van het perceel van Ghelamco en in het westen door een bundel van toegangswegen, namelijk de toegang tot de Brico, de Blue Towers en de toegangsweg tot de Amcor site (al gelegen op de UCB site). De site is gelegen langs de Sluisweg en vindt zo zijn weg naar het hoger wegennetwerk. Ter hoogte van de UCB site, op de Schelde, bevindt zich tevens de E3-sluis. Deze sluis wordt enkel gesloten bij hoge waterstanden om de Gentse binnenstad te vrijwaren.



Figuur 4: Luchtfoto UCB site

3.3 Analyse huidige situatie

3.3.1 Huidig gebruik

De site is momenteel niet gebruikt en bestaat voornamelijk uit jong opgeschoten groen. Het overgrote deel van de site bestaat uit een gipsstort. Het gipsstort wordt afgebakend door lijnvormige populieren.

In het oosten van de site stonden vier voormalige kleinere constructies, maar die werden in het voorjaar van 2022 gesloopt.

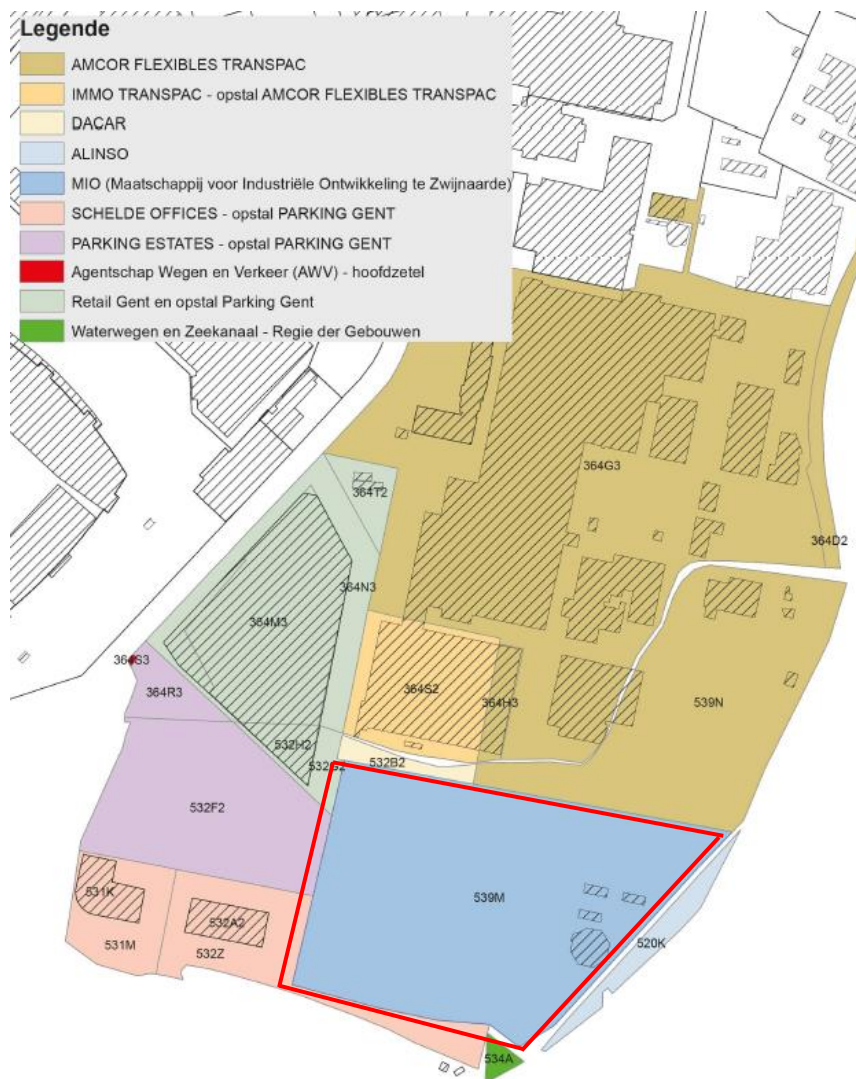
Ten zuiden van de site (tegen het gipsstort), gedeeltelijk gelegen op het perceel van de buurman maar grotendeels op de UCB site, is een groot volume grond (eigenschappen ongekend) gestapeld waarvan de kwaliteit ongekend is.

3.3.2 Eigendomsstructuur

De site en zijn omgeving hebben een complexe eigendomsstructuur. De UCB site (perceel 539 M) is eigendom van MIO Zwijnaarde BV ovv NV, een 100% dochtervennootschap van sogent. Ten zuiden van de site ligt een uitloper van het perceel van Ghelamco. De enige verbinding tussen de UCB site en het openbaar domein (de Sluisweg, de ventweg naast de R4) is over deze uitloper.

Aan het oosten van de site ligt een langgerekte strook grond (perceel 520 K), in eigendom van Alinso. Dit perceel is gelegen tussen de UCB site en de Schelde.

Daarnaast is de parking op de site van Amcor (ten noorden van de site) via een toegangsweg (Figuur 6) over de UCB site bereikbaar. Personeelsleden van het bedrijf maken van deze ontsluiting gebruik.



Figuur 5: Eigendomsstructuur



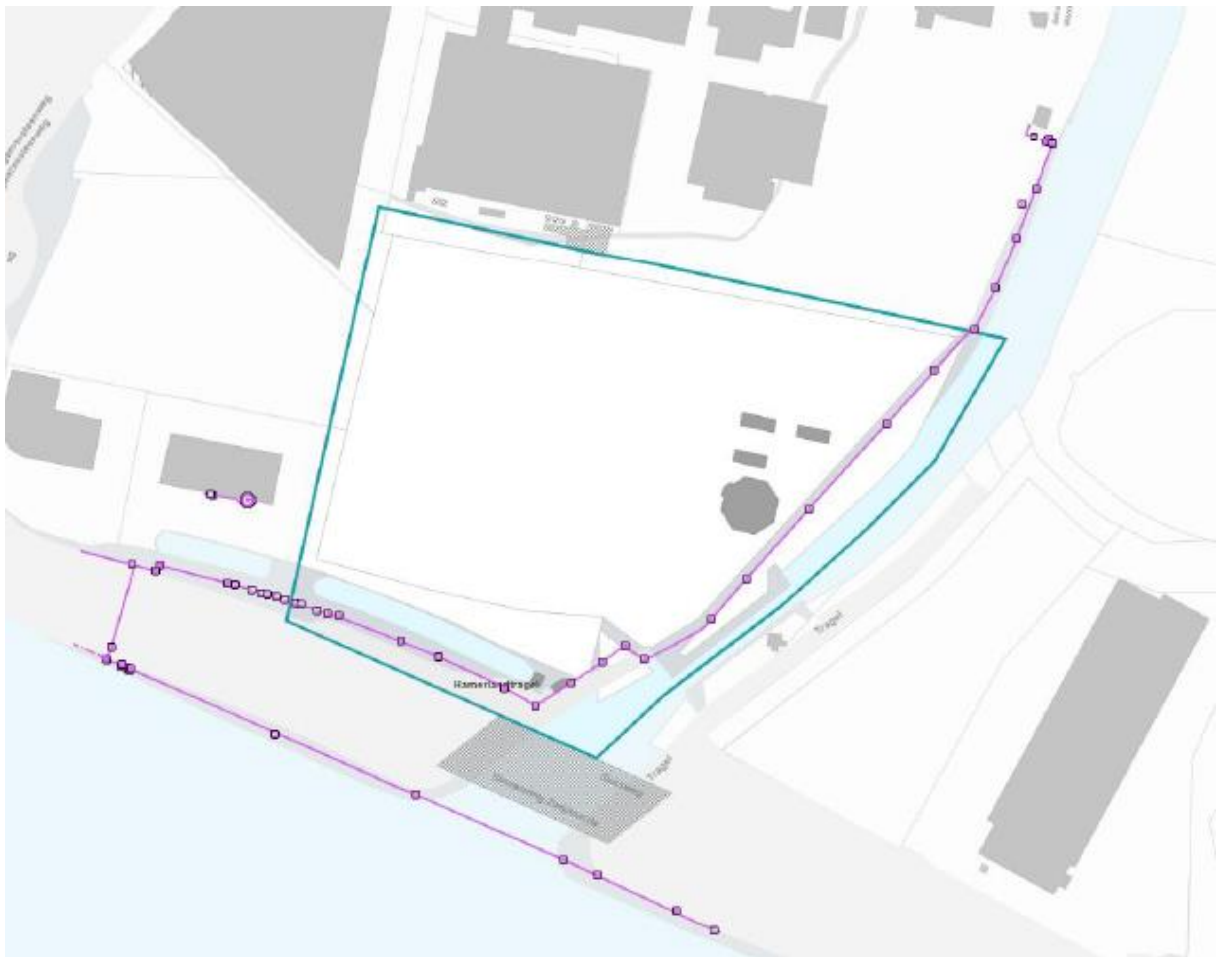
Figuur 6: Toegangsweg naar de parking van Amcor.

3.3.3 Andere aanwezige infrastructuur

Op en rond de site zijn er verschillende andere infrastructuur welke als (harde) randvoorwaarden dienen meegenomen te worden in het ontwerpend onderzoek. Hieronder worden de infrastructuur toegelicht.

Fluxys leiding

Er loopt een aardgasleiding langs de Leebeek en de Hamerlandtrigel, en zo verder naar Amcor en Ivago. De aardgasleiding voedt beide bedrijven en dient ten alle tijden gevrijwaard te blijven. Ze kan dus niet (of moeilijk) verlegd worden en men dient rekening te houden met belasting bovenop de leiding.



Figuur 7: Ligging van de aardgasleiding (Fluxys) thv de site

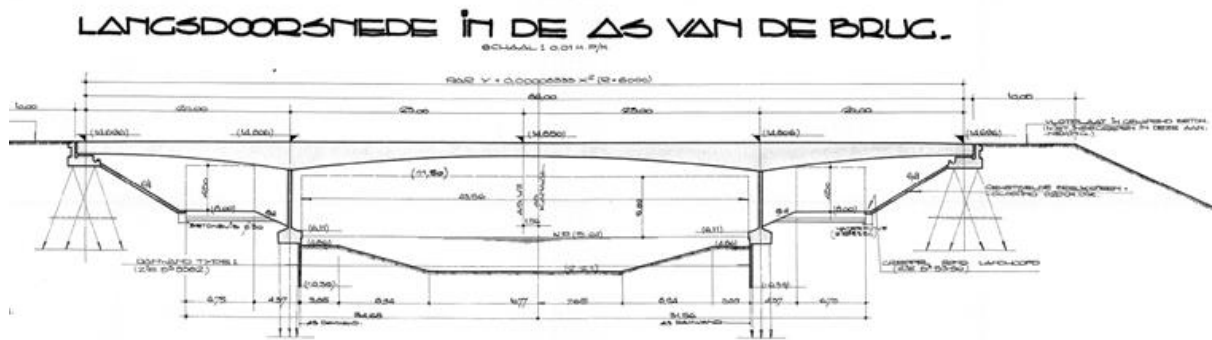
Riolering

Er is momenteel geen riolering aanwezig op de site. De omliggende bedrijven/sites zijn evenwel voorzien van DWA riolering.

Brug Sluisweg-R4

Uit een interview met Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) is gebleken dat de brug over de Schelde, eigendom van AWV, gefundeerd is op palen. Desalniettemin zijn de bovenste meters grond in deze zone zwak draagkrachtig waardoor de brug zeer gevoelig is aan zettingen. Men zal in de omgeving zeer omzichtig te werk moeten gaan met onder meer grondaanvullingen en bemalingen.

Daarnaast is het wettelijk verboden om onder de brug het laden en lossen van schepen te organiseren.



Figuur 8: Langsdoorsnede van de brug Sluweg-R4

Op de langsdoorsnede is te zien dat de Schelde zachte onderwatertaluds heeft waardoor tegen de oevers enkel kleine vaartuigen met een beperkte dieptegang kunnen aanmeren. Het ontwerp van de pijlerfundering laten daarenboven niet toe dat de Schelde zo maar verdiept wordt.

Opzuigpunt brandweer

Onder de brug van de Sluweg-R4 over de Schelde bevindt zich een opzuigpunt van de brandweer. Op deze locatie onder de brug kan de brandweer in noodsituaties water uit de Schelde oppompen. Het is een opstelplaats voor de hydrosub vanwaar de aanzuigleiding in het water kan worden gelaten. In een interview met de brandweer werd aangehaald dat deze opstelplaats thv de site aanwezig moet blijven, doch dient deze niet op de huidige locatie behouden te blijven. Ze dient evenwel ten allen tijde bereikbaar te zijn.

E3-sluis

De E3-sluis is een keersluis waardoor ze enkel sluit bij hoogwater wanneer de binnenstad van Gent bedreigd zou worden door hoge waterstanden. Ze is gelegen naast de site en heeft een beperkte doorgang en dieptegang waardoor er enkel CEMT-klasse II schepen toegang hebben tot de Schelde (richting de binnenstad).

Na berekeningen door De Vlaamse Waterweg bleek dat de meerkost om dit gipsstort over water te transporteren slechts 0,66 euro/ton zou bedragen of slechts 2% van de totale verwerkingskost van gips.

De jachthaven van Merelbeke

De jachthaven van Merelbeke is gelegen achter de E3-sluis (dus stroomafwaarts) langs beide zijden van de Schelde, zowel op grondgebied Gent als grondgebied Merelbeke. Het is een jachthaven bestemd voor pleziervaart. Aan de andere kant van de Schelde (Merelbeke) heeft de jachthaven een slipway aan de E3-sluis. Bij de ontwikkeling van UCB moet rekening gehouden worden met de aanwezigheid en de bereikbaarheid van de jachthaven (met auto's), uiteraard in samenspraak met de jachthaven en DVW als concessiehouder.

3.4 Beleidscontext

De ontwikkeling van de UCB site wordt gekaderd binnen verschillende wettelijke ruimtelijke beleidsplannen, maar evenzeer binnen verschillende beleidsdocumenten en -keuzes. Hieronder wordt een overzicht gegeven van deze beleidscontext.

Gewestplan:

Op het gewestplan is de UCB site gelegen in industriegebied bestemd voor industriële of ambachtelijke bedrijven. Daarnaast zijn volgens de voorschriften nog complementaire dienstverlenende bedrijven toegelaten zoals transportbedrijven, collectieve restaurants of opslagplaatsen van goederen. Andere functies, zoals autonome kantoren of detailhandel, worden uitgesloten.



Figuur 9: Gewestplan

Tevens grenst de UCB site aan twee Ruimtelijke UitvoeringsPlannen (RUP's), namelijk:

RUP nr. 160 – Groenas 4 – Bovenschelde:

- Dit RUP bespreekt de groenstructuur waarlangs de UCB site gelegen is en spreekt zich uit over de groenbuffers en fiets- en wandelpad in overdruk.

Specifiek voor de UCB site is het volgende terug te vinden: *"In het geval er zich watergebonden bedrijven vestigen in het gebied tussen de Amcor site en de Ringvaart dan kan de groenas langs het water niet*

gerealiseerd worden. In dat geval zal het fiets- en wandelpad omgelegd worden rond het terrein. Indien er geen watergebonden bedrijven in dit gebied komen, wordt de groenas gerealiseerd volgens het oorspronkelijke plan.”



Figuur 10: Groenas nr. 4 - Bovenschelde uit RUP 160

RUP nr. 60 – Akkerhage:

- Ten westen van de UCB site ligt het RUP nr. 60 – Akkerhage dat de bestemming binnen deze projectzone beschrijft.
- Het terrein grenzend aan de UCB site is een zone voor gemengde projecten.

Parkeerrichtlijnen voor fiets en auto in Gent:

- Voor kantoren zonder baliefunctie: auto max 2,7 per 100 m² BVO – fiets min. 1,5 per 100 m² BVO
- Voor arbeidsintensieve en bezoekers-extensieve bedrijven (vb werkplaats, labo, maakbedrijf): auto max 0,9 per 100 m² BVO – fiets min. 1 per 100 m² BVO
- Voor arbeidsextensieve en bezoekers-extensieve bedrijven (vb loods, opslag, transport): auto max 0,36 per 100 m² BVO – fiets min. 0,6 per 100 m² BVO

Structuurvisie 2030 'Ruimte voor Gent':

- In de structuurvisie van de Stad Gent wordt de UCB site en zijn omgeving geselecteerd als stedelijk transferium (SE 01). De stedelijke transferia zijn ruimtelijke knooppunten *waar de overslag gemaakt kan worden van het hoofdwegennet (E40/E17/R4) naar duurzamere vormen van vervoer. Idealiter wordt dit knooppunt ingevuld met economische functies; wonen is minder gewenst.*
- De locatie is daarnaast ook geselecteerd als een *stadsregionaal schakelpunt* voor fietsinfrastructuur.
- De UCB site maakt deel uit van de zuidelijke strategische zone³. In Ruimte voor Gent wordt deze zone als een strategisch project geselecteerd.

Visienota Groenklimaatassen:

- De groenklimaatassen vormen een ruimtelijk strategisch project voor de stad Gent, kaderend binnen de hierboven vernoemde structuurvisie. De robuuste groenstructuren met doorgaande fietsverbinding bepalen gerichte afwegingen en ontwerpkeuzes. Deze werden geconcretiseerd in de Visienota Groenklimaatassen. De UCB site is gelegen aan Groenklimaatas nr. 4. (G4 – Bovenschelde).
(<https://stad.gent/nl/plannen-en-projecten/project-groenklimaatassen>)
- We verwijzen hierbij eveneens naar het RUP nr. 160 dat de groenklimaatas t.h.v. de UCB site beschrijft en toelicht.

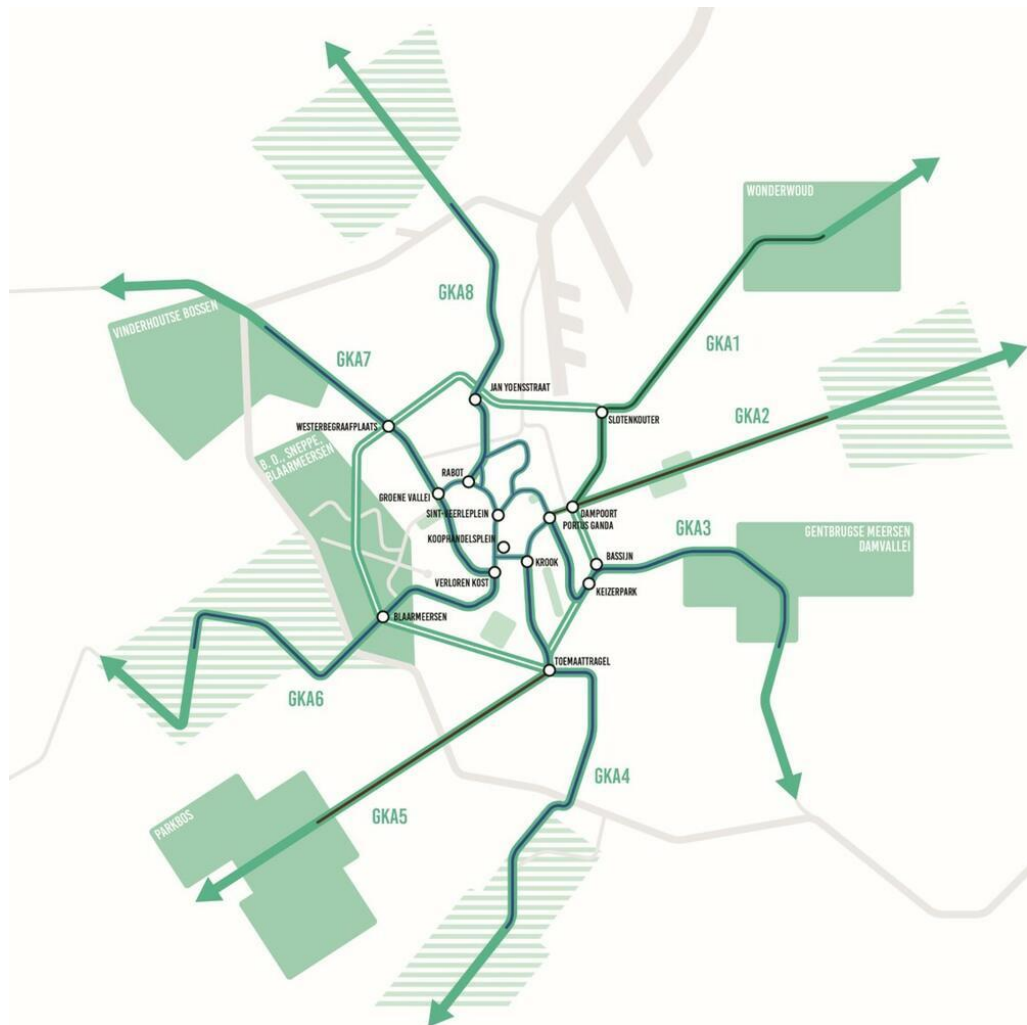
Beleidsvisie 'Water in de Stad':

De beleidsvisie rond water in de stad Gent werd eind 2018 goedgekeurd en geeft aan hoe de stad Gent met zijn waterlopen en -partijen zal of moet omgaan.

In deze visie wordt water beschouwd als een drager van mobiliteit: *"De UCB site heeft een unieke strategische ligging en veel potentieel om te ontwikkelen tot een watergebonden multimodaal transferium gericht op stadbevoorrading waarbij de modi tram, wegvervoer via (elektrische) voertuigen, fietsvervoer alsook via de waterweg kunnen worden aangewend."*

Daarnaast wordt water ook beschouwd als een drager voor economische activiteit: *"De UCB site als deel van de watergebonden cluster zuid, zal een belangrijke watergebonden economische rol moeten opnemen voor de Gentse stedelijke agglomeratie. Gezien zijn ideale ligging kan de UCB site ontwikkeld worden als een watergebonden nautische (economische) site (lokale economie gericht op het water) met zowel stedelijke als lokale watergebonden spelers (bijv. scheepsherstellingen, stalling van boten, nautische economie, recyclage, stadsdistributie, passagiersvaart) en dit in samenhang en met de ruimtelijke reorganisatie van de aanwezige jachthaven van Merelbeke."*

³ Met volgende projectgebieden: de Arsenaalsite in Gentbrugge, Parklaan B401, het E17-viaduct in Gentbrugge, de omgeving van de Ghelamco-arena/UCB site, Nieuw Gent.



Figuur 11: Groenklimateassen

4 Fase 1- Analyse van de UCB site

4.1 Methodologie

Tijdens de eerste fase werd het projectgebied verkend, geïnventariseerd en geanalyseerd. Er werd gestart met een desktopstudie waarbij de reeds uitgevoerde onderzoeken, rapporten, beleidsstudies etc. worden geïnventariseerd.

Gelijklopend met de desktopstudie werden reeds interviews met verschillende stakeholders opgestart. Dit gebeurde enerzijds ter verificatie van de bekomen informatie en kennis uit de desktop studie, maar anderzijds ook voor het verwerven van nieuwe inzichten en visies die leven bij deze stakeholders.

Voor de inventarisatie en interviews werd steeds vertrokken vanuit de verschillende thema's:

- Bodem
- Mobiliteit
- Groen & water
- (Sociaal)economische invulling en programma
- Ruimte en infrastructuur
- Klimaatneutraliteit

Tot slot werd er door het studieteam op zoek gegaan naar goede voorbeelden die een inspiratie konden vormen voor de interpretatie, analyse en verdere ontwikkeling van de site. Zo konden nieuwe inzichten, out-of-the-box, gecreëerd worden.

De resultaten en conclusies van de inventarisatie, de *key take-aways* van de interviews en de inspirerende voorbeelden worden hieronder aan de hand van de verschillende thema's uiteengezet. Tevens verwijzen we naar Context & situering waarbij reeds werd ingegaan op de ligging, het beleidskader en de ruimtelijke en juridische situatie van de site.

4.2 Thematische analyse

Om een duurzame ruimtelijke transitie van de site mogelijk te maken, zal men verschillende afwegingen moeten maken. Men vertrekt echter steeds vanuit de huidige ruimtelijke context (zie Context & situering). Door een iteratief proces werden er verschillende scenario's bekeken en onder meer afgetoetst met verschillende marktspelers.

4.2.1 Duurzaam ruimte gebruik

Tijdens de ontwikkeling van de UCB site zal er rekening gehouden moeten worden met enerzijds de ambities en anderzijds met de verschillende ruimtelijke randvoorwaarden. Een gedegen afweging tussen de verschillende opties en meer- en/of minwaarde binnen de gehele ontwikkeling is relevant. De nieuwe ontwerpen en de nieuwe ingrepen dienen volgens de principes van duurzaam ruimtegebruik te gebeuren door bijvoorbeeld multifunctioneel gebruik of een circulaire visie op het hergebruik van materialen.

Om uit te groeien tot een moderne werkomgeving, moet de site ruimtes creëren die een aangename werkomgeving bieden aan de werknemers, maar ook ruimte kan bieden voor de burgers. Een meer open en doorwaadbare site zorgt voor meer landschappelijke integratie en toegankelijkheid, maar vormt anderzijds een uitdaging op het vlak van beveiliging van de site, wat tevens een prioriteit blijft.

De basis van zuinig en duurzaam ruimtegebruik ligt in de creatie van een multifunctionele en gecollectiviseerde omgeving waar verschillende functies kunnen samenkomen. Dit is complex samenspel, maar kan net ook opportuniteiten bieden. Tijdens het ontwerp zal maximaal aandacht besteed worden om functies die het minst complementair zijn ver genoeg van elkaar te houden, terwijl functies die sterk aanvullend zijn, dicht bij elkaar geplaatst worden. Multifunctionaliteit situeert zich niet enkel binnen de economische ruimte, maar evenzeer binnen de ecologische ruimte. De groene zones op de site zoals de Leebeek en de groenklimateas vrijwaren en versterken met meer groen zorgt naast een klimaatadaptieve omgeving ook voor een aangename verblijfsomgeving. Het voorzien van groengevels, ontharding/bundelen van verharding en andere principes rond klimaatneutraliteit moeten binnen de ruimtelijke inrichting meegenomen worden om de site nog meer toekomstbestendig te maken. Daarenboven leggen groenelementen landschappelijke relaties met de omgeving die het siteniveau overstijgen. Dit kan een manier zijn om de ruimtelijke integratie van de site in de buurt te faciliteren (bij wijze van voorbeeld zoeken naar een manier om een minder harde grens tussen de site en de site van Amcor, Brico en Blue Towers te creëren).

Tot slot toont een eerste analyse aan dat de toekomstige ontwikkeling voldoende (ruimtelijke) flexibiliteit moet bieden om op een gefaseerde manier het transitieproces van de site aan te vatten, weliswaar met een specifiek einddoel voor ogen.

4.2.1.1 Interviews

Er werden interviews afgenomen van onder meer Ivago, City Depot, Projectbureau Ruimte, Dienst Economie, Mobiliteitsbedrijf en De Vlaamse Waterweg. Enkele *key take aways* zijn:

- Het is aangewezen om het gipsstort te verwijderen om zo geen risico achter te laten.
- In het kader van ruimtelijke optimalisatie en een rendabel project te creëren zullen meerlagige constructies gewenst zijn.
- Inzetten om collectivisering van ondersteunende diensten.
- Een aangename en groen werkomgeving zorgt voor een meerwaarde.

4.2.2 Programma en marktanalyse

Het is de ambitie om de site tot een multimodale (logistieke) hub (met voorrang voor watergebonden activiteiten) te maken die de stedelijke distributie en de principes van duurzame bedrijventerreinen integreert. Zo kan de site een duurzame bevoorrading van de Stad Gent verzorgen op een groene (zero-emissie), verkeersveilige wijze die ook bijdraagt aan de sociaaleconomische ontwikkeling.

De UCB site wordt naar voor geschoven in de verschillende beleidsdocumenten als een ideale (logistieke) locatie voor lokale stadsdistributie ten zuiden van het centrum. Het centrum van de stad Gent ligt op ongeveer 4 km van de site, wat het ideaal maakt om op een efficiënte manier inbound en outbound stromen van en naar bedrijven en particulieren te organiseren. Naast deze site wordt een gelijkaardig initiatief gezocht ten het noorden van de stad.

Uit de desktopstudie en de interviews van enkele marktspelers blijkt dat de site een ideale locatie is voor logistieke activiteiten, meer bepaald voor **value added logistics (VAL) en services (VAS) met een regionale/lokale uitstraling, eventueel in combinatie met (post)productieactiviteiten**. De sectoren die hierbij genoemd worden zijn: bouw, voeding, e-commerce en winkel, reverse logistics en niche activiteiten zoals farma. Deze sectoren en bijhorende goederen worden hieronder verder toegelicht. Het is echter ten tijde van de herontwikkeling dat 'de markt' uiteindelijk zal bepalen voor welk type goederen zal gekozen worden. De randvoorwaarden en veto's om mee te nemen in deze haalbaarheidsstudie zijn echter identiek: dit omvat logistieke gebouwen en ateliers van 500 m² tot max. 10.000 m² (= één plateau) waarbij middelgrote en grote volumes geconsolideerd kunnen worden voor ze de stad in gaan.

De site is bijgevolg geen geschikte plaats voor een (X)XL fulfillment centrum van meer dan 10.000 m², daarvoor is de locatie te centraal gelegen. Deze vorm van logistiek heeft daarenboven een heel lage jobdensiteit en trekt veel zwaar vervoer aan, wat de ambities voor de site ondermijnt. Idem voor laagwaardige, lange-termijnopslag; dit past niet in het toekomstperspectief van de site omdat dit het efficiënt ruimtegebruik tegengaat en niet aansluit bij de doelstellingen en ambities voor de site.

4.2.2.1 Mogelijke sectoren en type stadsdistributie

Stadsdistributie/logistiek is vandaag een brede noemer voor verschillende activiteiten met eigen infrastructurele noden. Hieronder worden verschillende types van mogelijke stadsdistributie voor de UCB site te Gent geïdentificeerd. Het is de ambitie om verschillende clusters van deze activiteiten aan te trekken. Het gaat dus niet over het kiezen voor één of andere vorm van stadsdistributie, maar over het maximaal samenbrengen van verschillende stromen op één plaats. Hoe meer stromen er op één plaats samenkomen, hoe groter de mogelijkheid om samen te werken en synergiën in logistieke bewegingen te genereren. Het idee achter stadsdistributie is immers om het aantal grote vrachtvoertuigen met een lage beladingsgraad in de stad te beperken en het bestemmingsverkeer dat er is zo weinig mogelijk kilometers te laten doen door meer efficiënte verplaatsingen, om zo de CO₂-uitstoot door transport te verlagen. Een bijkomend voordeel is dat er meer on-demand levering mogelijk is en er minder opslagruimte in de binnenstad nodig is. Dat leidt tot een meer efficiënt ruimtegebruik in de stad en de mogelijkheid om ruimte vrij te maken voor bijvoorbeeld wonen boven winkels.

De UCB site is aan het water gelegen, dus kan stadsdistributie van goederen ook via het water voorzien worden. De Stad Gent heeft samen met De Vlaamse Waterweg opdracht gegeven aan studiebureau REBEL om hiervoor een studie uit te werken. Hierbij wordt de UCB site beschouwd als een toekomstig ROC (regionaal overslag centrum), van waaruit gebundelde goederenstromen met een vaartuig op een duurzame manier naar het stadscentrum kunnen worden vervoerd via de waterweg. Via natransport (met fietscargo of LEVV) kunnen goederen dan tot hun eindbestemming geraken. De studie 'stadsdistributie via water' (SVW) wordt begin 2024 afgewerkt, en dient als een aanvulling op deze haalbaarheidsstudie bekeken te worden.

Horeca + freshness:

Idee: een cluster die gericht is op het ondersteunen van de horeca, bedrijven, ziekenhuizen, scholen, rusthuizen die dagelijks verse voeding nodig hebben. Het kan hier zowel over het consolideren van stromen gaan (drank + groenten + vlees + ...), alsook over gedeeltelijke bereiding in een grootkeuken (bijv. Amsterdam City Logistics Hub). Kleine voedselpakketten van lokaal geproduceerde groenten voor gezinnen zouden hier kunnen samengesteld en verdeeld worden vanuit de Freshness hub (colli's voorbereiden).



Infrastructurele voorwaarden: gekoelde + verwarmde bewaringsinfrastructuur (opslag + bereiding), hoge hygiënestandaard (HACCP), bereidingskeuken, aangepaste voertuigen.

Potentieel: indien alle ziekenhuizen, scholen en rusthuizen die verbonden zijn aan de overheid hun stromen consolideren, kunnen deze voor een kritische schaal zorgen waardoor deze vorm van activiteiten zelfvoorzienend is en daardoor ook op kostenefficiënte wijze de private actoren kan voorzien van diensten. Het kan een belangrijke bijdrage leveren aan het ondersteunen van de korte keten in Gent.

Winkel – retailer cluster:

Idee: een cluster die gericht is op het ondersteunen van goederenstromen van en naar winkeliers. Vanuit de UCB site zouden winkels een deel van hun stock flexibel kunnen aanhouden en op afroep hun voorraad in de winkel laten aanvullen. Dankzij ecocargobikes kan dit ook overdag, wanneer de winkel niet toegankelijk is voor zwaar vervoer. Tegelijkertijd biedt de UCB site de optie om e-commerce bestellingen te coördineren en rechtstreeks te laten verdelen naar de klanten dankzij de andere aanwezige stadsdistributieactiviteiten. Deze vorm van ondersteuning is gericht op winkels met weinig ruimte voor lokale opslag en winkels die op zoek zijn naar een plaats om hun e-commerce activiteiten uit te rollen. Ook voor reverse logistics biedt dit mogelijkheden omdat winkels snel hun teruggestuurde pakketten kunnen verwerken. Winkels die vandaag hun voorraad op de hogere verdiepingen aanhouden, kunnen zo opnieuw woonruimte vrijmaken.

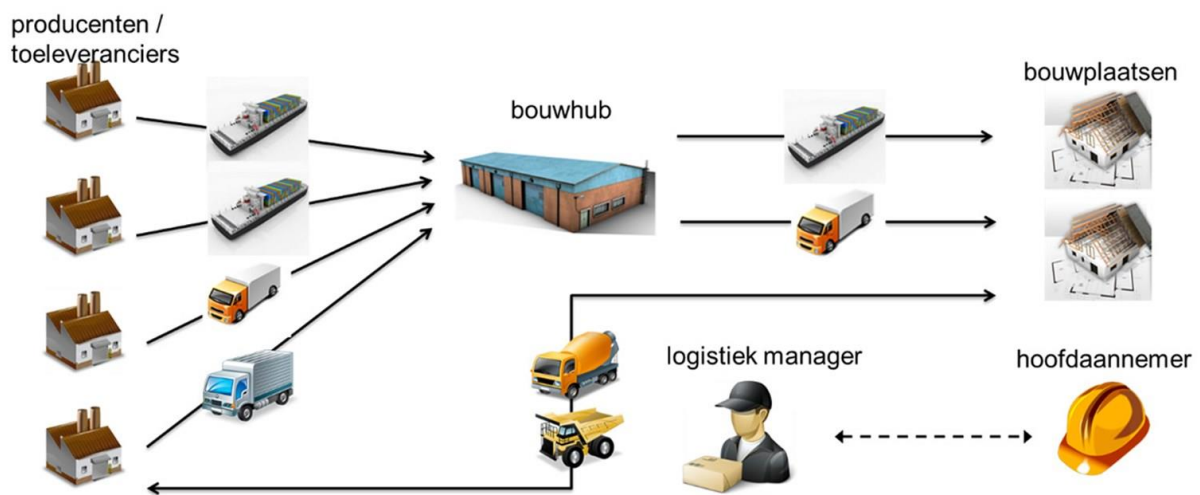


Infrastructurele noden: hogere logistieke ruimtes (> 6m) zijn waarschijnlijk noodzakelijk.

Potentieel: er zijn veel winkels in het historisch centrum van Gent aanwezig; veelal gelokaliseerd in 'kleinere' historische panden. Eerdere proefprojecten in onder andere Mechelen hebben aangetoond dat dit één van de moeilijkste vormen van stadsdistributie is om te realiseren.

Bouwmaterialendorp 2.0:

Idee: consolidatie van alle stromen van bouwmaterialen (bv. keukens, badkamers,...) naar werven en vice versa. Het gaat om een tijdelijke opslag (dagen/weken) in gepalleteerde boxen, totdat de werf de noodzakelijke materialen kan ontvangen. Verschillende studies hebben aangetoond dat consolidatie van bouwmaterialen zowel een grote ecologische als een economische winst kan opleveren. Een bouwhub is relevant voor de reductie van de totale kost van de transportbewegingen van en naar de werf met 42%⁴. Een bouwhub biedt services zoals opslag, kwaliteitscontrole, samenstelling van werfpakketten, pre-assemblage, just-in-time levering, gegroepeerde levering en retourlogistiek (VIL 2020). Daarnaast kan er ook een tijdelijke opslag geschieden van gerecupereerde bouwmaterialen die vanuit de stad naar de site worden gevoerd.



Figuur 12: Bouwhub (bron: <https://www.tno.nl/nl/over-tno/nieuws/2018/4/slimme-bouwhub-in-de-amsterdamse-Haven-optimaliseert-bouwstromen-en-ontlast-de-wegen/>)

Infrastructurele noden: grotere hoogtes zijn opportuun om voor efficiënte opslag te zorgen. Stevigere vloeren zijn waarschijnlijk ook noodzakelijk (1,5 ton/m² is te weinig). Deze vorm van activiteiten zal ook een grotere oppervlakte nodig hebben.

Potentieel: deze cluster heeft een groot potentieel omwille van de bewezen voordelen en ook omdat het kan helpen ontsluiten via het water (bijv. ontwikkeling van de Waalse Krook). Door alle bouwprojecten groter dan 1.000 m² te verplichten om te consolideren, zou het aantal vrachtwagens in de stad sterk kunnen verminderen. Deze vorm van stadsdistributie is noodzakelijk om het potentieel van de verbinding met het water te kunnen benutten. Een bouwhub en stadsdiensten kunnen hierin heel complementair werken.

⁴ Bron: VIL studie, Bouwhubs, September 2020, 43 p.

Parcelling:

Idee: conventionele trucks rijden naar de distributiedepots op de UCB site, waar overslag plaatsvindt naar zero-emissievoertuigen, die pakketjes bij de eindgebruiker binnen de stad afleveren. Het gaat hierbij om een consolidatie van alle type pakjes door een pakjesbedrijf of een samenwerking van verschillende pakjesbedrijven: groot en klein; voor bedrijven en particulieren; te



consolideren via een partner of een partnerschap tussen pakjesbedrijven. Vandaag leveren alle pakjesdiensten apart in het centrum waardoor in dezelfde straat of zelfs hetzelfde adres tot vier pakjesdiensten per dag kunnen langskomen (zoals deze van DPD-DHL-Bpost-Post.nl). Door deze te consolideren worden er enerzijds minder kilometers gedaan en kan het proces efficiënter verlopen en anderzijds is het ook mogelijk om de kleine pakjes door cargobikes te laten leveren en de grotere door zero-emissie voertuigen (bijv. zero emissie vaartuig). Dit verlaagt de last-mile kosten significant, maar zorgt ook voor een grote ecologische besparing. Het is de eenvoudigste vorm van stadsdistributie en tegelijkertijd de meest competitieve. Er wordt verwacht dat de sector nog een consolidatiebeweging zal kennen. Het is opportuun om verschillende dienstverleners op één plaats te verzamelen omdat dit de samenwerking kan faciliteren. Wanneer pakjesdiensten zich naast elkaar zouden vestigen, is het in de toekomst makkelijker om ook hun pakketjes in één bestelwagentje of cargobike te krijgen.

Infrastructurele noden: idealiter zijn er ruimtes van minimaal 6 meter hoogte aanwezig, en dit voor een oppervlakte van 8.000 tot 10.000 m². Eventuele synergiën met en de nabijheid van maakwerkbedrijven kunnen een added value opleveren.

Potentieel: GLS is reeds aanwezig aan de overkant van de Schelde, het aantrekken van andere spelers kan verdere samenwerking faciliteren. Tijdens de interviews bleek reeds dat verschillende partijen interesse hebben om naar een stadsdistributiezone op de UCB site te komen.

Farma:

Idee: medisch materiaal, medicijnen en andere benodigdheden voor ziekenhuizen, apothekers en dokters, worden vandaag veelal verdeeld door kleinere bestelwagens. Zeker voor apothekers en dokters zijn de colli's relatief klein en kunnen deze makkelijk door een ecologische, temperatuurgecontroleerde cargobike of andere zero-emissie voertuig worden verdeeld. Door ecologische stadsdistributie op te zetten met een extra kwaliteitsstandaard, kan Gent een voorbeeld worden op het vlak van farmalogistiek.



Infrastructuur : temperatuurgecontroleerde omgeving is noodzakelijk, beveiliging is eveneens een zeer belangrijk aspect.

Potentieel: alle leveringen aan ziekenhuizen, apothekers en dokters coördineren, kan voor een sterke efficiëntiewinst zorgen die veel kleine bestelwagens van de weg kan halen in Gent.

Flexibel overslagpunt:

Vandaag worden bijvoorbeeld leveringen aan horeca overgeladen van een grote vrachtwagen naar kleinere bestelwagens op allerhande, al dan niet reglementaire locaties. Dit is een typische vorm van cross-docking, die vandaag soms zelfs op een onveilige manier wordt uitgevoerd. Het is opportuun om

een ruimte te voorzien waar bedrijven op een veilige manier tijdelijk en snel hun cross-docking kunnen organiseren. Via een open platform kunnen verschillende partijen in bepaalde tijdsloten een cross-docking organiseren.

4.2.2.2 *Verschillende grootteordes van logistieke activiteiten*

De UCB site kan ruimte aanbieden om logistieke (value added logistics and services) en (post)productieactiviteiten van verschillende grootteordes, gaande van 300 m² tot +/- 8.000 m² (met een absoluut max. van 10.000 m²), te huisvesten. Deze types van logistiek staan hieronder verder beschreven en zullen gedifferentieerd worden over de verschillende scenario's.

Cross-docking⁵ – 3PL (idealiter 6 tot 8 meter werkhoogte)

- Units: 2.000 tot 8.000 m² (+ verschillende activiteiten samen + flankerende activiteiten volgens het Just-In-Time principe)
- +/- 2 jobs/100 m²
- Gebruik gelijkvloerse verdieping omwille van groot aantal bewegingen is meest ideaal
- Prijs: 60 euro/m²/jaar bij minimaal 6 meter vrije werkhoogte (bij 3 meter zakt dit significant)

Stadsgeoriënteerde logistiek⁶ (met beperkte opslag op N+1) (idealiter 6 meter werkhoogte)

- Units: 500 tot 3.000 m² (logistieke st
- +/- 2 jobs/100 m²
- Idealiter 3 ton/m² draagkracht nodig, maar met 1,5 ton/m² draagkracht voldoende aantrekkelijk voor logistieke operaties
- Prijs: 60 euro/m²/jaar

(Post)productie⁷ (KMO & atelier):

- Units: 150 tot 1.000 m² (met 3 tot 6 meter hoogte)
- +/- 4 jobs/100 m²
- Minstens 3 ton/m² draagkracht nodig (bij intensieve activiteiten met veel trillingen)
- Prijs: 60 euro/m²/jaar

⁵ Cross-docking is een logistieke praktijk volgens het Just-In-Time principe waarbij materialen rechtstreeks van een fabrikant of een transportmiddel aan een klant of een ander transportmiddel worden geleverd. Cross-docking is vaak bedoeld om de overheadkosten te minimaliseren die gepaard gaan met de opslag van goederen tussen zendingen of in afwachting van de bestelling van een klant.

⁶ Stadsgeoriënteerde logistiek is stadsdistributie waarbij een korte termijn opslag mogelijk is (tot max. 1 maand) alvorens de producten uitgeleverd worden. Bijvoorbeeld onderdelen kunnen afzonderlijk geleverd worden waarna deze geassembleerd moeten worden. Tijdelijk opslag kan hierbij van toepassing zijn.

⁷ (Post)productie zijn activiteiten waarbij goederen en/of producten worden geproduceerd, geassembleerd of verwerkt. Nadien kunnen ze via de logistieke keten getransporteerd worden naar de eindklant.

4.2.2.3 *Stadsdistributie: mogelijke partners*

Om tot een succesvolle stadsdistributie te komen, zullen partnerschappen noodzakelijk zijn die samenwerking in deze clusters faciliteren. Het gaat hier over het samenbrengen van actoren, toeleveranciers, afnemers en logistieke dienstverleners (3PL) die de operaties coördineren. Bedrijven die instappen in een systeem van stadsdistributie, verliezen een deel van hun vrijheid en controle omdat er moet samengewerkt worden, maar krijgen een kosten- en circulair voordeel dat hen, zeker op termijn, een voorsprong kan bieden ten opzichte van hun concurrenten. Wanneer de voorwaarden om te leveren in de stad strenger worden, zal dit een positief effect hebben op het potentieel om de verschillende clusters uit te werken.

Om voorgaande verschillende types van stadsdistributie mogelijk te maken, schuiven we bij wijze van voorstel alvast volgende bedrijven en partners naar voor:

- **Algemene stadsdistributie/parcelling:** Stadsdiensten (wegenis, evenementen, centrale aankoopcentrale), SmartShip, CityDepot, Bpost en andere gekende parcel bedrijven (DPD, DHL, GLS, UPS ...), Cargobike (accelerator voor stedelijke logistiek) en andere bedrijven gelinkt met cargobikes.
- **Freshness clusters:** BIGH, The Barn, verschillende bio boerderijen, Compass Group
- **Bouwmateriëlendorp 2.0:** Shipit, Rotor, Huismus ...
- **Farma:** PharmaBelgium-Belmedis (een van de grootste spelers op het vlak van logistieke en andere diensten aan de farmaceutische- en gezondheidssector), Movianto, Mecalux, AGX Group, ...

Daarnaast kunnen **aanvullende diensten** aangeboden worden om zo de synergiën en samenwerkingen te faciliteren. Op deze manier wordt er veelal nog toegevoegde waarde gecreëerd. We denken hierbij aan het volgende:

- Maatwerkbedrijven, KMO's en ateliers (post)productie
- Values Added Services (VAS) en Value Added Logistics (VAL) zoals assemblagediensten, (her)verpakking, retourlogistiek, productie en maatwerk, kwaliteitscontroles, HACCP etc.
- Ondersteunende diensten (ook voor de omgeving) zoals bedrijfsrestaurant, serre (eigen groenteproductie), kantoorfaciliteiten (gerelateerd aan logistiek/stadsdistributie en andere aanwezige bedrijven)

4.2.2.4 *Flankerend beleid voor stadsdistributie*

Een flankerend beleid op stadsniveau kan een belangrijke stimulerende rol spelen om de uitrol van stadsdistributieactiviteiten op de UCB site mogelijk te maken. Goede voorbeelden op het vlak van duurzame stadsdistributie kunnen we vandaag terug vinden in o.a. Nederland. In 2014 heeft de stad Groningen de Green Deal Zero Emissie Stadslogistiek getekend. Hiermee gaf men vorm aan de ambitie om tegen 2025 naar een emissievrije stadslogistiek te gaan. Deze Green Deal is samen met de sector tot stand gekomen en omvat een 10-stappenplan. In Amsterdam mikt men op 2025 om de stadsdistributie zero-emissie te maken. Ook in Brussel heeft men de ambitie om naar een zero-emissiezone te gaan: in 2030 mogen dieselloertuigen het centrum alvast niet meer binnen, wat een belangrijke stimulans zal zijn voor stadsdistributie. Het is belangrijk dat niet-zero-emissie/dieselloertuigen wel tot aan de stadsrand (zoals de UCB site) kunnen blijven raken. Zo niet kan het niet als plaats van consolidatie dienstdoen, maar zal de consolidatie nog verder buiten de stad dienen te gebeuren. Momenteel is/komt er geen verplichte consolidatie komt voor bouw hubs, horeca of retailers. Dit betekent dat het

groeipotentieel voor stads-distributie organisch zal moeten bereikt worden, eerder dan via regulering die voor een sterkere versnelling zou kunnen zorgen. De Stad Gent tracht duurzame stadsdistributie wel te stimuleren aan de hand van proefprojecten, opleidingen, studies etc. Een bijkomende mogelijkheid is om met een label van consolidatie te werken en zo reductie op kosten (bijv. km-heffing of toegangsfee) of andere voordelen te kunnen toewijzen.

Een kilometerheffing of andere toegankelijkheidskost (tot het stadscentrum) kan ook een positief effect hebben op de kansen van stadsdistributie omdat zero-emissie voertuigen een lagere heffing moeten betalen of helemaal zijn vrijgesteld.

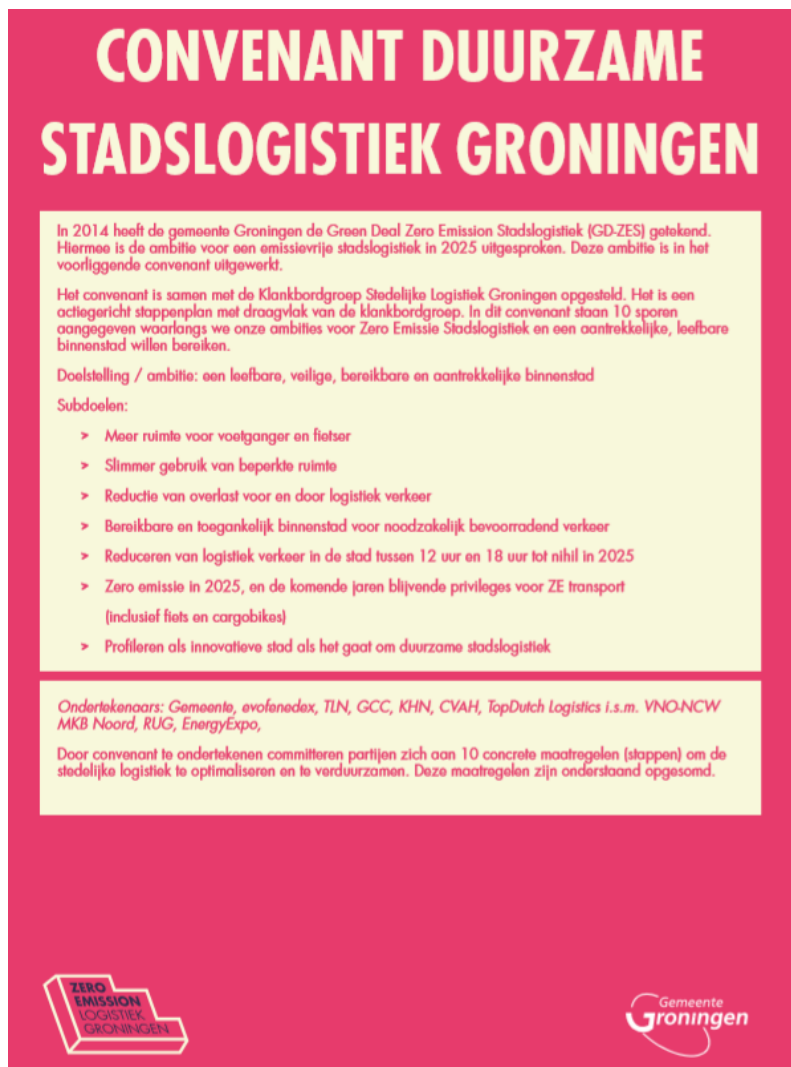
De beperkingen voor zwaar vervoer worden vandaag onvoldoende gehandhaafd, waardoor cargobikes en geconsolideerde voertuigen onvoldoende concurrentieel voordeel kunnen halen ten opzichte van het zwaar vervoer. Door bijvoorbeeld venstertijden voor zwaar vervoer te handhaven en/of te verstrengen, kan stadsdistributie meer kansen krijgen om te concurreren met de niet-geconsolideerde leveringen in zware voertuigen. Een 24/7 toegang voor geconsolideerde zero-emissievoertuigen tot de winkelzones kan alvast een belangrijk concurrentieel voordeel creëren om toch te kiezen voor consolidatie.

Elektrische voertuigen hebben het bijkomende voordeel dat ze stil zijn en daardoor ook voor nachtelijke/vroege leveringen ingezet kunnen worden.

Om het succes van de bouw hubs in Gent te versterken, is het een optie dat de stad het niet langer zou toelaten om bouwmaterialen op te slaan op de publieke ruimte (naast de werfkeet, kraan).

4.2.2.5 Interviews

Er werden interviews gehouden met Montea, Ship It, MG Real Estate, Gent Levert, Ivago en City Depot.



Figuur 13: Convenant duurzame stadslogistiek Groningen bron: <https://ruimtevoorjou.groningen.nl/wp-content/uploads/2016/05/Convenant-Duurzame-Stadslogistiek-Groningen.pdf>

In kader van de programmatorische invulling werden er verschillende interviews en besprekingen gehouden met relevante partijen betrokken bij de logistieke waardeketen, gaande van projectontwikkelaars, investeerders tot 3PL'ers.

In deze gesprekken werd de bovenstaande analyse en visie bevestigd. Enkele andere aandachtspunten die naar boven kwamen:

- Projectontwikkelaars staan meer open voor een erfpachtconstructie dan in het verleden. De aankoop van gronden draagt niet noodzakelijk de voorkeur weg.
- Projectontwikkelaars treden, naast de ontwikkeling, ook meer op als investeerder. Zij houden (en beheren) steeds meer gronden en ontwikkelingen in portefeuille.
- Ivago heeft interesse om hun (afval)transporten te organiseren via de UCB site. In concreto wordt gedacht aan transport van de assen van de verbrandingsoven en de glasophaling. Ook hier kan de waterweg in het zuiden ingezet worden waarbij afvalstoffen regionaal worden aan- of afgevoerd.

4.2.2.6 Conclusie duurzame stadsdistributie

De UCB site kan een belangrijke rol spelen in het verhogen van de doeltreffendheid van de logistieke ketens door enerzijds van de UCB site de hub voor stadsdistributie (via water) te maken en anderzijds door verschillende vormen van stadsdistributie op één plaats te combineren. De uitdaging ligt in het creëren van een draagvlak door verschillende spelers in de logistieke keten te laten samenwerken. Men kan beginnen om vanuit één locatie naast elkaar te werken en vervolgens samen met elkaar. De UCB site moet echter ook op termijn nog dieselloze voertuigen en andere niet-zero-emissievoertuigen kunnen blijven ontvangen (zolang deze niet gangbaar zijn voor langeafstandsvervoer), anders dreigt de consolidatie elders te gaan plaatsvinden.

Maar de focus van de UCB site dient niet louter te liggen op het logistieke aspect van stadsdistributie. Men dient op zoek te gaan naar de bijkomende meerwaarde door in te zetten op samenwerking en synergiën met aanvullende dienstverleningen. Het aantrekken van value added services (VAS) die de logistieke keten nog kunnen versterken zal op termijn een concurrentieel voordeel kunnen geven.

Tot slot is het huidige beleid te weinig aangepast aan de vraag wat betreft moderne logistieke activiteiten. Een beleid met flankerende maatregelen kan transitie naar duurzame stadslogistiek versnellen en verder ondersteunen. Daarnaast kan door het gesprek aan te gaan met de verschillende sectoren met een hoog potentieel voor consolidatie, de transitie naar duurzame stadslogistiek versneld worden.

4.2.3 Bodem

Aan de hand van decretale bodemonderzoek, kwaliteits- en volumebepaling van de afdeklaag en het aanwezige gips wordt een milieutechnisch overzicht gemaakt van de huidige toestand van het terrein. Dit zal de basis vormen voor de kostenbepaling en haalbaarheidsopties van de verschillende in de studie opgenomen scenario's.

Deel 1: Oriënterend bodemonderzoek

Op 16 mei 2023 werd door ABO nv een oriënterend bodemonderzoek op het terrein gelegen aan de Ottergemsesteenweg 801, Otterschem, Hamerlandtrage te 9000 Gent gefinaliseerd. Het oriënterend bodemonderzoek heeft betrekking op volgende kadastrale percelen:

- Gent, 24ste afdeling, sectie B, perceelnr. 539M, 520K en Hamerlandtrigel.

De aanleiding voor de uitvoering van het oriënterend bodemonderzoek is periodieke verplichting. Dit oriënterend bodemonderzoek werd uitgevoerd in opdracht van Maatschappij voor Industriële Ontwikkeling te Zwijnaarde en kadert bij OVAM in het dossiernummer 924.

Voor het bepalen van de bemonsteringsstrategie is het oriënterend bodemonderzoek gebaseerd op de toegeldende richtlijnen van OVAM zoals bepaald in de *“Standaardprocedure voor Oriënterend Bodemonderzoek”*, OVAM, versie april 2020”.

Rekening houdend met de reeds bestaande informatie, met name:

- dat er in het verleden nog geen decretaal oriënterend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie werd uitgevoerd.
- dat er in het loket van OVAM volgende onderzoeken gekend zijn:
 - Hydrogeologisch onderzoek rond de gipsstortplaats van UCB-Sidac te Gent, dd. 21/09/1988
 - Aanvullend hydrogeologisch onderzoek rond de gipsstortplaats van UCB-Sidac te Gent, dd. 31/08/1989
 - Analyse van grondwaterstalen van UCB-Sidac te Gent, dd. 20/06/1994;
- dat er in het bestek vermeld wordt dat er een oriënterend bodemonderzoek dd. 18/12/1996 en 28/03/2018, een Haalbaarheidsonderzoek dd. 20/12/2007 en een beschrijvend bodemonderzoek van dd. 21/12/2009 uitgevoerd werd.
 - Echter zijn deze onderzoeken niet gekend op het loket van OVAM. Dit houdt in dat ze niet ingediend werden bij OVAM, niet gekend zijn bij OVAM en bijgevolg niet conform verklaard werden door OVAM. Deze voorgaande onderzoeken werden bijkomend bekomen van de opdrachtgever ivm deze studie. Voor de resultaten van deze voorgaande onderzoeken verwijzen we naar het oriënterend bodemonderzoek van dd. 16/05/2023. De analyseresultaten uit het oriënterend bodemonderzoek dd. 16/05/2023 bevestigen de resultaten uit de voorgaande onderzoeken:
 - er werd in het oriënterend bodemonderzoek van 2009 een verontreiniging met minerale olie, zware metalen en PAK in de grond ten oosten van de gipsberg gemeten. De verontreiniging met zware metalen en PAK wordt bevestigd in voorliggend onderzoek.
 - er werd in het verleden een verontreiniging met PAK in de grond in de afdeklaag van de gipsberg aangetroffen, dit wordt bevestigd in voorliggend onderzoek.
 - er werd in het verleden in het grondwater een verhoogd zoutgehalte, verhoogde concentraties aan natrium, sulfaat, chloride, CZV en sulfide gemeten. Sulfide werd in voorliggend onderzoek niet verhoogd aangetroffen in het eluaat. Natrium, sulfaat en chloride werd in voorliggend onderzoek niet gemeten, maar de geleidbaarheid kan gebruikt worden als gidsparameter. In voorliggend onderzoek wordt eveneens een verhoogd zoutgehalte (geleidbaarheid) en CZV gemeten.
 - Er werd in het oriënterend bodemonderzoek van 2009 een verontreiniging met minerale olie, VOCI en zware metalen in het grondwater onder de gipsberg en met zware metalen in het grondwater ten oosten van de gipsberg gemeten. De verontreiniging met zware metalen wordt bevestigd in voorliggend onderzoek.
 - De resultaten uit de voorgaande onderzoeken werden mee geëvalueerd in het oriënterend bodemonderzoek dd. 16/05/2023;
- dat volgende relevante informatie uit het Haalbaarheidsonderzoek dd. 20/12/2007 gehaald kan worden:

- Uit het haalbaarheidsonderzoek dd. 20/12/2007 blijkt dat op het gipsstort een aanvullaag van ca. 5 m aangebracht werd, dat het gips zich bevindt tussen de 5 en 11 m-mv;
 - Er werden, in de afdeklaag, verhoogde waarden voor minerale olie, PAK, zware metalen en PCB aangetroffen en thv het gips verhoogde waarden voor zware metalen, minerale olie en EOX;
 - In dit haalbaarheidsonderzoek blijken verontreinigingen aanwezig te zijn waarvoor toen een beschrijvend bodemonderzoek noodzakelijk was: een verontreiniging met zware metalen en benzeen in het grondwater onder de gipsberg; een grondverontreiniging met PAK ten oosten van de gipsberg en een grondwaterverontreiniging met zware metalen ten oosten van de gipsberg;
- dat de onderzoekslocatie een oppervlakte heeft van 34.314 m² (perceel 539M) en 2.542 m² (perceel 520K);
 - dat de onderzoekslocatie onverhard en sterk overgroeid is maar dat het op voorhand toegankelijk gemaakt wordt;
 - dat er, volgens het haalbaarheidsonderzoek, een onverharde puinhoudende laag aanwezig is op het perceel 539M. Het is niet gekend of er een onverharde puinhoudende laag aanwezig is op het perceel 520K;
 - dat volgende risico-activiteiten aanwezig zijn of waren op de onderzoekslocatie:
 - gips-stortplaats eind jaren 1980 tot begin jaren 2000;
 - solventenpark van 1957 tot 1996. De verdachte stoffen (minerale olie, zware metalen, PAK, VOCl, BTEX en ethylacetaat, aceton, ethanol, methylethylketon) werden bepaald cfr. het oriënterend bodemonderzoek dd. 2018 (percelen ten noorden van onderzoekslocatie, betreffende de activiteiten van de firma die de onderzoekslocatie in gebruik had) en het beschrijvend bodemonderzoek dd. 2009;
 - dat er zich verder geen risicoactiviteiten op de onderzoekslocatie bevinden of bevonden;
 - dat de peilbuizen uit de vorige onderzoeken niet meer beschikbaar zijn;

Werden conform de standaardprocedure voor oriënterende bodemonderzoeken van de OVAM bemonsteringsstrategie 1, 3, 8 en 9 uitgevoerd voor volgende verdachte zones (met aanwezige potentiële verontreinigingsbronnen):

- zone 1: gipsstort ;
- zone 2: solventenpark, nitrobunker, recuperatie en lakafdeling;
- zone 3: grondhoop
- zone A24: afdruiptzone thv het meest oostelijk gebouw (afgebroken in voorjaar 2022)
- zone A25: afdruiptzone thv de nitrobunker (afgebroken in voorjaar 2022)
- zone A3: puinhoudende bodemlaag niet onder verharding

Hierbij is bemonsteringsstrategie 1 van toepassing op het volledige terrein; zone 2 en 3 worden behandeld cfr. bemonsteringsstrategie 3, de afdruiptzone's en de puinhoudende bodemlaag worden behandeld cfr. bemonsteringsstrategie 8 en op zone 1, het gipsstort, dient bemonsteringsstrategie 9 toegepast te worden.

Bemonsteringsstrategie 1: een screening van de volledige onderzoekslocatie.

Voor een totale oppervlakte van 36.856 m² werd de onderzoekslocatie ingedeeld in 6 blokken met per blok één boring (6 stuks) en één peilbuis (6 stuks), één standaardanalysepakket op de grond (6 stuks, zware metalen, PAK, minerale olie) en één standaardanalysepakket op het grondwater (6 stuks, zware

metalen, minerale olie, BTEX, VOCl). Deze boringen en peilbuizen konden gecombineerd worden met strategie 9, waarbij er wel rekening gehouden moet worden met een voldoende spreiding van deze boringen, peilbuizen en analyses. Gezien de reeds opgenomen boringen en peilbuizen in strategie 3 en 9 werd er bijkomend 1 peilbuis thv perceel 520K geplaatst met 1 grond- en 1 grondwater analyse op het standaardanalysepakket.

Bemonsteringsstrategie 3: : Onderzoek voor een zone waarop de potentiële verontreinigingsbronnen aanleiding kunnen geven tot een heterogeen verspreide verontreiniging en de potentiële verontreinigingsbronnen kunnen gelokaliseerd worden.

Ter hoogte van het solventenpark, nitrobunker, recuperatie en lakafdeling, zone 2, dienen voor een oppervlakte van ca. 6.000 m² zes boringen tot 2 m-mv en drie niet-snijdende peilbuizen uitgevoerd te worden met 6 grondanalyses op de verdachte stoffen (zware metalen, minerale olie, PAK, VOCl, BTEX en PFAS) en 3 grondwateranalyses op de verdachte stoffen (zware metalen, minerale olie, VOCl, BTEX, ethylacetaat, aceton, ethanol, methylethylketon en PFAS).

Tevens werden er, op 5 extra peilbuizen, 8 extra PAK analyses op de grond en 3 extra zware metalen analyses uitgevoerd op het grondwater uitgevoerd teneinde een poging te doen tot afperking van deze verontreinigingen thv de zone 2. De verontreiniging met PAK in het vaste deel van de aarde werd reeds horizontaal en verticaal afgeperkt. De verontreiniging met zware metalen in het grondwater werd nog niet afgeperkt.

Ter hoogte van de **grondhoop, zone 3,** wordt gebruik gemaakt van strategie 2. Voor de oppervlakte van ca. 2550 m² worden 3 boringen tot 2 m-mv op de grondhoop voorzien. Gezien de sterke begroeiing is het niet mogelijk om vier boringen uit te voeren. Er worden geen grondwateranalyses op de grondhoop voorzien omdat het grondwater thv deze grondhoop op ca. 12,5 m bevindt (grondhoop van ca. 11 m boven het maaiveld) en de grondhoop niet toegankelijk is voor machinale boringen wegens de grote helling. Er wordt wel rekening gehouden met 2 grondwaterbemonsteringen, één stroomopwaarts en één stroomafwaarts.

Bemonsteringsstrategie 8: Onderzoek voor locaties waarbij asbest in de bodem een verdachte parameter is.

Zone A.24 (afdruiptzone thv het meest oostelijk gebouw (afgebroken in voorjaar 2022))

De afdruiptzone is ongeveer 1 meter breed (i.e. 0,5 m aan weerszijden vanaf de dakranden) en heeft een lengte van 30 m. Niet hechtgebonden asbest kan aanwezig zijn in de toplaag van 0-10 cm-mv.

Binnen de volledige afdruiptzone wordt een representatief mengmonster samengesteld uit 2 deelmonsters (grepen) waarbij de toplaag op verschillende plaatsen binnen de afdruiptzone wordt afgeschraapt/-gegraven en samengevoegd tot één labomonster van de toplaag.

Zone A.25 (afdruiptzone thv de nitrobunker (afgebroken in voorjaar 2022))

De afdruiptzone is ongeveer 1 meter breed (i.e. 0,5 m aan weerszijden vanaf de dakranden) en heeft een lengte van 80 m (rondom nitrobunker). Niet hechtgebonden asbest kan aanwezig zijn in de toplaag van 0-10 cm-mv.

Binnen de volledige afdruiptzone wordt een representatief mengmonster samengesteld uit 8 deelmonsters (grepen) waarbij de toplaag op verschillende plaatsen binnen de afdruiptzone wordt afgeschraapt/-gegraven en samengevoegd tot één labomonster van de toplaag.

Zone A.3 (puinhoudende bodemlaag niet onder verharding)

In eerste instantie wordt een grondige visuele inspectie uitgevoerd van het oppervlak/maaiveld. Op deze manier wordt getracht de asbestverdachte zone in kaart te brengen.

Een bemonstering van puinhoudende bodemlagen met een toetsing aan de gewogen asbestnorm van 100 mg/kg ds gebeurt door het graven van gaten en gebeurt conform CMA/1/A.7. Per asbestverdachte laag van maximaal 1.000 m² worden minimaal twee gaten voorzien. Voor een asbestverdachte zone met een oppervlakte van meer dan 1.000 m² wordt één extra gat per 500 m² voorzien.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat de volledige onderzoekslocatie asbestverdacht is, dus de percelen 539M, 520K én de tussenliggende openbare weg (jaagpad). Dit resulteert voor een oppervlakte van 37.686 m² (oppervlakte percelen 539M en 520K) in 74 gaten van 30 x 30 cm². Gezien het grote aantal gaten wordt dit gereduceerd tot 23 gaten verspreid over de onderzoekslocatie. De diepte van de gaten wordt in de eerste plaats begrensd door de dikte van de asbestverdachte laag, tot maximaal de leeflaagdikte vermeerderd met 30 cm, én is maximaal 70 cm. Op de onderzoekslocatie wordt tot dieper dan 70 cm puin aangetroffen en is de asbestverdachte bodemlaag bijgevolg vastgelegd op maximum 70 cm-mv.

De grove en de fijne fractie worden gescheiden door middel van zeven over een maaswijdte van 20 mm. De grove fractie wordt vervolgens visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte delen. Van alle gaten met gelijkaardige samenstelling en/of gelijkaardige ligging wordt een mengmonster gemaakt waarbij de asbestverdachte grove fracties worden samengevoegd tot één verzamelmonster (S_T) en waarbij er, voor de bepaling van niet-hechtgebonden asbest, één labomonster (F_T) wordt samengesteld om de aanwezigheid van asbest na te gaan in de fijne fractie. Er werden uiteindelijk 11 analyses op asbest uitgevoerd.

Bemonsteringsstrategie 9: Onderzoek voor locaties waar een stortplaats aanwezig (geweest) is.

Ter hoogte van het gipsstort, zone 1, dient voor een oppervlakte van ca. 18.000 m² volgende uitgevoerd te worden:

- twee uitloogproeven met eluaatanalyse op SAP, BOD, COD en sulfiden.
- 4 boringen tot 2 m op het stortpakket met 4 PAK, minerale olie, zware metalen, PCB, EOX en PFAS analyses op de toplaag. Gezien de herkomst van de toplaag niet gekend is, worden alle bovenvermelde verdachte stoffen geanalyseerd.
- 1 peilbuis door het stort met filter onder het stort en grondwateranalyse op PFAS, zware metalen, pH en Ec, dit cfr. de eigenschappen van het gips waarbij de geleidbaarheid Ec gebruikt wordt als gidsstof voor calcium en sulfaat. Op basis van de uitloogproeven dienen extra analyses op het grondwater uitgevoerd te worden op BOD en COD.
- 4 peilbuizen rond het stort met filters thv de basis van het stort, en grondwateranalyses op zware metalen, pH, Ec en PFAS. Op basis van de uitloogproeven dienen extra analyses op het grondwater uitgevoerd te worden op BOD en COD.
- Tevens werden er, op extra peilbuizen, extra BTEX en zware metalen analyses op grondwaterstalen uitgevoerd teneinde een poging te doen tot afperking van deze verontreinigingen thv de zone 1.

In bijlage worden de toetsingstabellen en plannen van het oriënterend bodemonderzoek dd. 16/05/2023 toegevoegd.

Deel 2: Kwaliteits- en volumebepaling van het gips en de afdeklaag

In een tweede fase gebeurde de karakterisatie van de gipsberg zelf. Hierbij worden de volumes en kwaliteiten voor het gips en de afdeklaag op het gips in kaart gebracht. In functie van de karakterisatie van het gipsstort en de afdeklaag worden 6 boringen tot aan de kleilaag onder het gipsstort voorzien (diepte ca 12 m-top gipsberg).

Van de afdeklaag werden uit de boringen 16 mengstalen samengesteld en worden er 8 oppervlaktestalen genomen. Deze 24 stalen worden geanalyseerd op het uitgebreide SAP-pakket voor grondverzet (oorsprong onbekend). De afdeklaag werd daarenboven onderzocht op de aanwezigheid van asbest gezien er reeds puin werd vastgesteld in vorige onderzoeken. Hiervoor werden 6 asbestgaten aangebracht waaruit het materiaal gezeefd wordt en de 2 fracties (> 20 mm en de verzamel fractie) werden geanalyseerd op asbest. Aan de hand van de analyseresultaten werd een driedelige code die de kwaliteit van de gronden en de afzetmogelijkheden weergeeft aan het volume van de afdeklaag toegekend.

Van het gips werden 6 mengstalen samengesteld, nl 3 mengstalen van het witte gips en 3 van het zwarte. Deze stalen werden geanalyseerd om hun herbruikbaarheid of afzetbestemming in het kader van een Enhanced Landfill Mining project te bepalen. Voor het gips is nagegaan of er grondstofverklaring kan bekomen worden zodat dit gips nog een nuttige toepassing kan verkrijgen op of van de site door een toetsing aan de VLAREMA 2.3.2 A en B normen (totale concentraties en uitloging dmv kolomproef). Er werd eveneens een screening uitgevoerd naar de afzetmogelijkheden naar externe recyclagecentra of stortplaatsen waarvoor het analysepakket acceptatieparameters stortplaatsen werd toegepast. Gezien in gips ook mogelijks lichte verhoogde waarden van bepaalde isotopen kan vertonen werden 6 stalen door het FANC onderzocht op de aanwezigheid van K40, Ra226, Ra228 en U238. Om het risico van de aanwezigheid van PFAS na te gaan in het gips werden 2 mengstalen onderworpen aan de CMA analyse op PFAS componenten.

4.2.3.1 Analyse huidige situatie

Deel 1: Oriënterend bodemonderzoek

In onderstaande paragrafen wordt een beknopte samenvatting gegeven van de voornaamste conclusies van het uitgevoerde oriënterend bodemonderzoek (zie het volledige rapport in bijlage), en dit per kadastraal perceel.

Er werd een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op de percelen 539M, 520K en de Hamerlandtrigel gelegen aan de te Gent. De aanleiding voor dit onderzoek is periodieke verplichting.

Perceel 539M (Stortplaats):

P-zin (geen BBO noodzakelijk):

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven de richtwaarde vastgesteld voor PAK in het vaste deel van de aarde ter hoogte van de afdeklaag van de gipsberg (referentienummer 1). Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een nieuwe verontreiniging omdat aangenomen wordt dat zij veroorzaakt zijn door de afdeklaag, aangebracht omstreeks 1995-1996.

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven de richtwaarde vastgesteld voor zware metalen en minerale olie in het vaste deel van de aarde ter hoogte van de ophooglaag (referentienummers 3 en 4).

Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een historische verontreiniging omdat aangenomen wordt dat zij veroorzaakt zijn door de ophooglaag aangebracht bij de start van de activiteiten in ca. 1955.

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven de (toetsingswaarde) richtwaarde vastgesteld voor BTEX, VOCl, minerale olie en pH in het grondwater ter hoogte van de gipsberg (referentienummers 9, 10, 11 en 14). Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een historische verontreiniging omdat aangenomen wordt dat zij veroorzaakt zijn door de gipsberg met exploitatie tussen 1955 en 1996.

Uit het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat er geen duidelijke aanwijzing is dat de verhoogde concentraties voor referentienummers 1, 3, 4, 9 en 10 een ernstige bedreiging vormen voor mens of milieu. Bijgevolg moet er geen beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd worden.

Q-zin(BBO noodzakelijk):

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven 80% van de bodemsaneringsnorm gevonden voor PAK in het vaste deel van de aarde ter hoogte van de ophooglaag (referentienummer 2). Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een historische verontreiniging omdat aangenomen wordt dat zij veroorzaakt zijn door de ophooglaag aangebracht bij de start van de activiteiten in ca. 1955.

In voorliggend onderzoek werd een asbestverontreiniging vastgesteld in de puinhoudende laag naast de stortplaats (referentienummer 5). Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een historische verontreiniging omdat aangenomen wordt dat zij veroorzaakt zijn door de ophooglaag aangebracht bij de start van de activiteiten in ca. 1955.

In voorliggend onderzoek werd een asbestverontreiniging vastgesteld in de beide afdruiptzones (referentienummers 6 en 7). Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een gemengd overwegende historische verontreiniging (60%) omdat aangenomen wordt dat zij veroorzaakt zijn door de afdruiptzone die vermoedelijk aanwezig was van in 1955 tot in het voorjaar van 2022.

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven 80% van de (toetsingswaarde) bodemsaneringsnorm gevonden voor zware metalen, BZV, CZV, geleidbaarheid, natrium, sulfaat, chloride en sulfide in het grondwater ter hoogte van de gipsberg (referentienummers 8, 12, 13, 15). Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een historische verontreiniging omdat aangenomen wordt dat zij veroorzaakt zijn door de gipsberg met exploitatie tussen 1955 en 1996.

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven 80% van de toetsingswaarde bodemsaneringsnorm gevonden voor PFAS in het vaste deel van de aarde en in het grondwater ter hoogte van de gipsberg en de lakafdeling (referentienummers 16 en 17). Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een historische verontreiniging omdat aangenomen wordt dat zij veroorzaakt zijn door de gipsberg met exploitatie tussen 1955 en 1996.

Uit het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat er duidelijke aanwijzingen zijn dat deze (gemengd overwegend) historische bodemverontreinigingen met referentienummers 2, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 15, 16 en 17 een ernstige bodemverontreiniging vormen. Bijgevolg moet er een beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd worden. Er zijn geen veiligheidsmaatregelen of voorzorgsmaatregelen noodzakelijk. Op basis van het strategie 8 is dit kadastraal perceel wel asbestverdacht. Er werd een asbestverdachte materialen vastgesteld onder de vorm van een asbesthoudend dak met een risicovolle afdruiptzone. Dit werd bevestigd in de analyses. Er werd eveneens een asbestverdachte puinlaag vastgesteld dat bevestigd werd in de analyses.

De vastgestelde verontreinigingen zijn te linken aan de aanwezigheid van een stortplaats op het terrein. Als gevolg van de aanwezigheid van een stortplaats kunnen verschillende verontreinigingsparameters voorkomen. Er kan besloten worden dat er op basis van het onderzoeksverslag duidelijke aanwijzingen zijn dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is ten gevolge van de aanwezigheid van de stortplaats.

Perceel 520K en openbare weg (jaagpad, Hamerlandtrapel)

Na analyse van de stalen zijn concentraties boven de richtwaarde vastgesteld voor zware metalen in het vaste deel van de aarde ter hoogte van de ophooglaag (referentienummer 3). Deze verhoogde concentraties worden beschouwd als een historische verontreiniging omdat aangenomen wordt dat zij veroorzaakt zijn door de ophooglaag aangebracht bij de start van de activiteiten in ca. 1955.

Uit het oriënterend bodemonderzoek blijkt dat er geen duidelijke aanwijzing is dat de verhoogde concentraties een ernstige bedreiging vormen voor mens of milieu. Bijgevolg moet er geen beschrijvend bodemonderzoek uitgevoerd worden.

Er wordt besloten dat dit kadastraal perceel niet asbestverdacht is. Op basis van strategie 8 is dit kadastraal perceel niet asbestverdacht. Er werd een asbestverdachte puinlaag vastgesteld. Dit werd echter niet bevestigd in de analyses waardoor het perceel niet meer als asbestverdacht wordt beschouwd.

Deel 2: Kwaliteits- en volumebepaling van het gips en de afdeklaag

Op basis van de uitgevoerde analyses van de afdeklaag en gipsvolumes werden de volgende kwaliteiten bepaald:

Afdeklaag:

In de afdeklaag worden op basis van de analyseresultaten verschillende milieuhygiënische codes (211, 411, 911) aangetroffen te wijten aan verhoogde waarden voor dezelfde parametergroep (zware metalen/PAK's en PCB). Dit wordt toegeschreven aan het heterogeen karakter van de deelpartij en selectieve afgraving wordt niet zinvol geacht. Aan de volledige metselpuinhoudende toplaag wordt bijgevolg code 911 toegekend. Van 3 tot 4,0 m-mv geldt de milieuhygiënische kwaliteit 929. Vanaf 4,0 m-mv tot aan het gips geldt opnieuw de milieuhygiënische code 911.

CODE 911: dit bodemmateriaal mag:

- Binnen de uitgravingszone vrij worden hergebruikt als bodem.
- Buiten de uitgravingszone niet worden hergebruikt als bodem.
- Toegepast worden als voor vrij bouwkundig bodemgebruik of vrij gebruik in een vormvast product.

CODE 929: dit bodemmateriaal mag:

- Binnen de uitgravingszone vrij worden hergebruikt als bodem.
- Buiten de uitgravingszone niet worden hergebruikt als bodem.

- Niet afgevoerd worden als bouwkundig bodemgebruik of gebruik in een vormvast product maar kan binnen de kadastrale werkzone wel herbruikt worden als bouwkundig bodemgebruik

Gips

Er werden visueel 2 types gips onderscheiden: de onderste gipslagen zijn zwarts gekleurd door de reductie van zwavelverbindingen. De bovenste helft van het gips is wit van kleur. Het zwarte gips wordt gekenmerkt door een doordringende zwavelgeur.



Figuur 14 kleurgradatie van het gips: links wit gips, rechts zwart gips

Het bemonsterde witte gips kan niet afgevoerd worden als Vlarema voor hergebruik als bouwstof omwille van de vaststelling van een verhoogde concentratie aan PFOS en dient afgevoerd te worden om te storten. Het bemonsterde witte gips voldoet aan de stortplaatscriteria. Het bemonsterde zwarte gips kan niet afgevoerd worden voor hergebruik als bouwstof (Vlarema) en dient afgevoerd te worden om te storten. Het bemonsterde zwarte gips voldoet aan de stortplaatscriteria.

De onderstaande opmetingstabel geeft de verschillende uitgravingszones en hun karakteristieken en hergebruiksmogelijkheden weer:

KWZ	Uitgravings- zone	Diepte (m-mv) /	Code	Omschrijving	Volume ⁽²⁾ (m ³) (inschatting (**))	Noodzaak tot fysische scheiding		
						Gebruik als bodem binnen uitgravingszone	Gebruik als bodem buiten uitgravingszone	Bouwkundig bodemgebruik v
	Gipsstort							
-	Bovenafdek	0-3,0	911	Zand, sterk kleiig, sterk tot uiterst metselpuinhoudend	24.471	Ja*	Nvt	Ja*
-	Bovenafdek	3,0-4,0	929	Zand, sterk kleiig, sterk tot uiterst metselpuinhoudend	8.157	Ja*	Nvt	Nvt
-	Bovenafdek	4,0-5,0	911	Zand, sterk kleiig, sterk tot uiterst metselpuinhoudend	8.157	Ja*	Nvt	Ja*
	Talud	0-9,0	911/929	Zand, sterk kleiig, sterk tot uiterst metselpuinhoudend	64.212	Ja*	Nvt	Ja*
-	GIPS	Min. 3,0-max. 10,0	-	Vlarema= Witte gips, sterke verdachte geur	40.377,15	-	-	-
-		Min. 8,0- 12,0	-	Vlarema = Zwarte gips , uiterst verdachte geur	40.377,15	-	-	-
Totaal volume					185.751,30			

(1) Samenvatting per kadastrale werkzone. Indien alle uitgravingszones samen als projectzone wordt beschouwd, is er geen verdere opdeling in kadastrale werkzones.

(2) De verschillende deelvolumes zijn benaderingen. Ze werden zo goed mogelijk ingeschat aan de hand van de gegevens die ons door de opdrachtgever ter beschikking werden gesteld

* Bij afzeving van de partij zullen stenen, metselpuin bekomen worden.

(**) volume is inschatting rekening gehouden met oppervlakte stort 12.281 m² , oppervlakte talud 9.032 m², oppervlakte bekkens 8157m².

4.2.3.2 Interviews

In het kader van het bodemonderzoek en de karakterisatie van het gipsstort werden verschillende afstemmingsmomenten georganiseerd. In eerste instantie werd contact opgenomen met de UGent gezien zijn vanuit de werkgroep Bio-ingenieurswetenschappen in het verleden reeds geofysisch onderzoek hadden verricht op de UCB site. Uit de resultaten kon volgende worden besloten:

- Vermoedelijk is er een HDPE-liner of worteldoek aanwezig ter afdekking van het gips. Na booronderzoek bleek het te gaan over een worteldoek die aanwezig was.
- De grondwaterstand bedraagt ca. 11,5 m-mv vanop de top van het gipsstort (ofwel 7 m-TAW).
- Er zijn weinig concrete resultaten te trekken uit het geofysisch onderzoek.

Vervolgens werd met OVAM, vanuit hun ervaring, konden meegegeven worden:

- Het gipsstort zou vergund en afgewerkt geweest zijn volgens de toen geldende regels. Hiervan is door OVAM echter geen documentatie teruggevonden.
- Wanneer er geen saneringsnoodzaak zou rusten op de gipsstortplaats, zouden er op basis van een vrijwillig bodemsaneringsproject alsnog manipulaties kunnen worden uitgevoerd aan de stortplaats.
- Rekening houdende met de gipskarakterisatie is de kans op hergebruik beperkt en zal het gips op een vergunde stortplaats verwerkt moeten worden.

Tot slot werd er contact opgenomen met enkele stortplaatsen vergund in kader van de randvoorwaarden omtrent het aanvaarden van het gipsmateriaal:

- De stortplaatsen erkennen dat het gips niet hergebruikt zal kunnen worden en dus zal moeten gestort worden.
- Het volume gips dat verwerkt dient te worden, is groot. Theoretisch zijn er maar enkele locaties in België die dergelijke volumes kunnen verwerken. Praktisch lijkt echter enkel Terranova in Zelzate quasi de enige deponie te zijn die dergelijke hoeveelheden⁸ gips kan verwerken. Aanvullend werd vanuit OVAM meegegeven dat Terranova ook vragende partij is om gips te ontvangen om hun deponie te kunnen afwerken en hun business model te vervolledigen. Er werd gesteld dat er op vandaag (en slechts de komende jaren) er een *window of opportunity* is. Sterker nog: er zijn geen garanties dat er nadien überhaupt nog een deponie beschikbaar is om het gips van de UCB site te ontvangen. Hierdoor zou de gipsberg ter plaatse moeten blijven en is de strategische site verloren om een economische (logistieke) watergebonden activiteit te ontwikkelen.
- Aftoetsing aan de acceptatiecriteria zal in een volgende fase nog dienen te gebeuren.

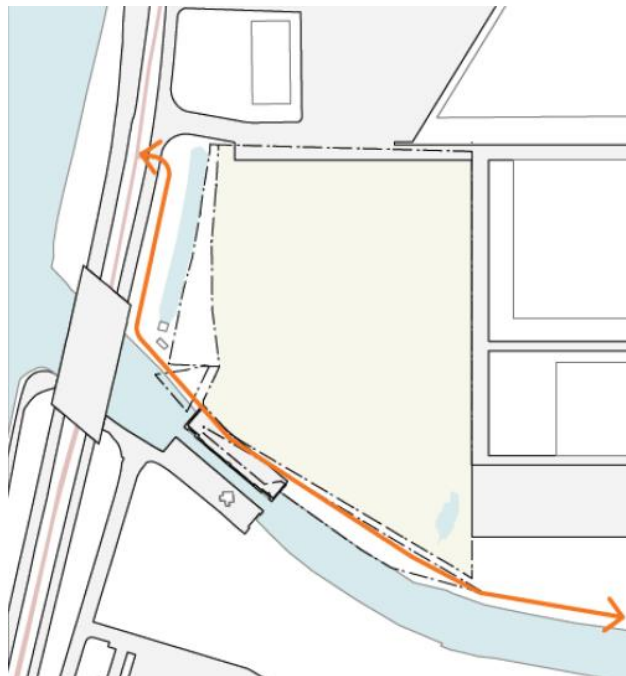
⁸ Het gipsstort is opgebouwd uit wit en zwart gips in totaal +/- 80.000 m³ of 104.000 ton. Het witte gips is steekvast en is (makkelijk) behandelbaar. Het zwarte gips is niet steekvast en moet voorbehandeld worden. Een vrachtwagen kan maximum 40 ton laden, bijgevolg zijn er ca. 2.600 vrachtwagens nodig om het gips te vervoeren. Een schip type V met een capaciteit van +/- 2000 ton heeft 50 vervoersbewegingen nodig.

4.2.4 Mobiliteit en ontsluiting

4.2.4.1 Analyse huidige situatie

De site is niet rechtstreeks ontsloten voor het gemotoriseerd verkeer op het openbaar wegennet, noch via de Sluisweg noch via de Ottergemsteenweg-Zuid, en dit ten gevolge van de complexe eigendomssituatie en het aanwezige reliëf. Er geldt evenwel een recht van uitweg (wettelijke erfdiensbaarheid). Daarnaast bevindt zich in het westen de toegangsweg tot het perceel van Amcor (dat tevens in het noorden de site begrenst).

Wat de fietsverbinding betreft, is in het oosten en het zuiden de huidige fietsverbinding Hamerlandtrangel aanwezig. Deze fietsverbinding doet, ondanks zijn uitrusting, momenteel dienst als fietsverbinding. In de toekomst is het belangrijk mee te geven dat er langs de Hamerlandtrangel een fietssnelweg of fietsostrade zal worden aangelegd. Dit zal de verbinding maken met het fietspad langs de Schelde en het fietspad langs de R4.



Figuur 15: De huidige fietsontsluiting thv de UCB site (Hamerlandtrangel)

Desondanks de beperkte ontsluiting vandaag staat de site aangeduid als een gebied met een zeer goede knoopwaarde en goede tot zeer goede voorzieningen.

4.2.4.2 4 V's voor een betere mobiliteit

De UCB site wil zich manifesteren als een duurzame site waarvan duurzame mobiliteit ook een deel dient uit te maken. Om duurzame mobiliteit te bewerkstelligen en te verhogen, kan er ingezet worden op de vier volgende V's:

- **Verplaatsingen vermijden** door maximaal te consolideren, ook via het water. Dit geldt zowel voor de (materiaal)stromen van als naar de site. Een collectief bruikbare kade is hiervoor een goed principe.
- **Verplaatsingen verduurzamen** door in te zetten op duurzamere voertuigen zoals cargobikes en door watergebonden transport te organiseren. Zo gebeuren de onvermijdelijke verplaatsingen op de meest CO₂ vriendelijke manier.
- **Verplaatsingen vergroenen** door gebruik te maken van zero emissie voertuigen zoals elektrische bestelwagens voor de zwaardere leveringen. Zero emissie voertuigen en cargobikes hebben immers elk een rol te spelen in een duurzame stadsdistributie.
- **Verkeersveiligheid verhogen** door verkeersstromen op de site uit elkaar te halen waarbij zwaar vervoer, personenvervoer en zwakke weggebruikers op de site gescheiden worden.



→ 4 V's voor duurzaam goederenvervoer, zie verder.

Figuur 16: 4 V's voor duurzaam goederenvervoer (bron: Traject 2020)

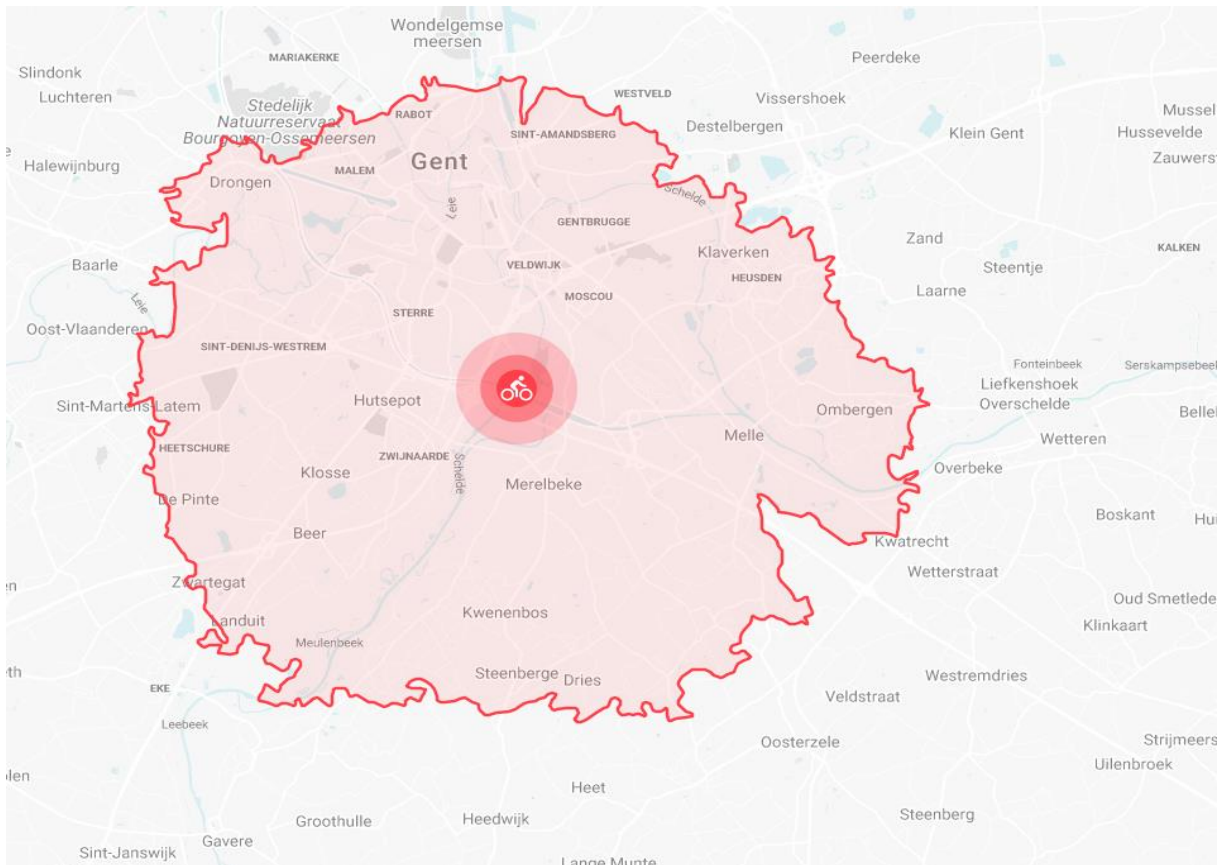
4.2.4.3 Stadsdistributie

Indien men van de site een hub wenst te maken voor stadsdistributie, zal het een uitdaging zijn om de stromen die in en uit de stad gaan zo duurzaam mogelijk te laten verlopen. Vandaag verloopt nog steeds 90% van het goederenvervoer over de weg. Het gaat hierbij zowel over vrachtwagens als bestelwagens en de aantallen zijn de afgelopen jaren blijven toenemen. Deze voertuigen hebben een gemiddelde beladingsgraad van ongeveer 50%. De helft van de vrachtwagens en bestelwagens rijden

vandaag dus leeg rond. Stadsdistributie kan voor een hogere beladingsgraad zorgen en bijgevolg voor een verdere verduurzaming van dit type mobiliteit.

Daarnaast kan stadsdistributie op zich eveneens verder verduurzamen. Dit kan op verschillende manieren: door in te zetten op zero emissie voertuigen (cargobikes en zero-emissie bestelwagens) of door alternatieve vervoerswegen (bijv. waterweg). Vanuit het oogpunt van stadsdistributie op de UCB site kunnen beide een rol spelen.

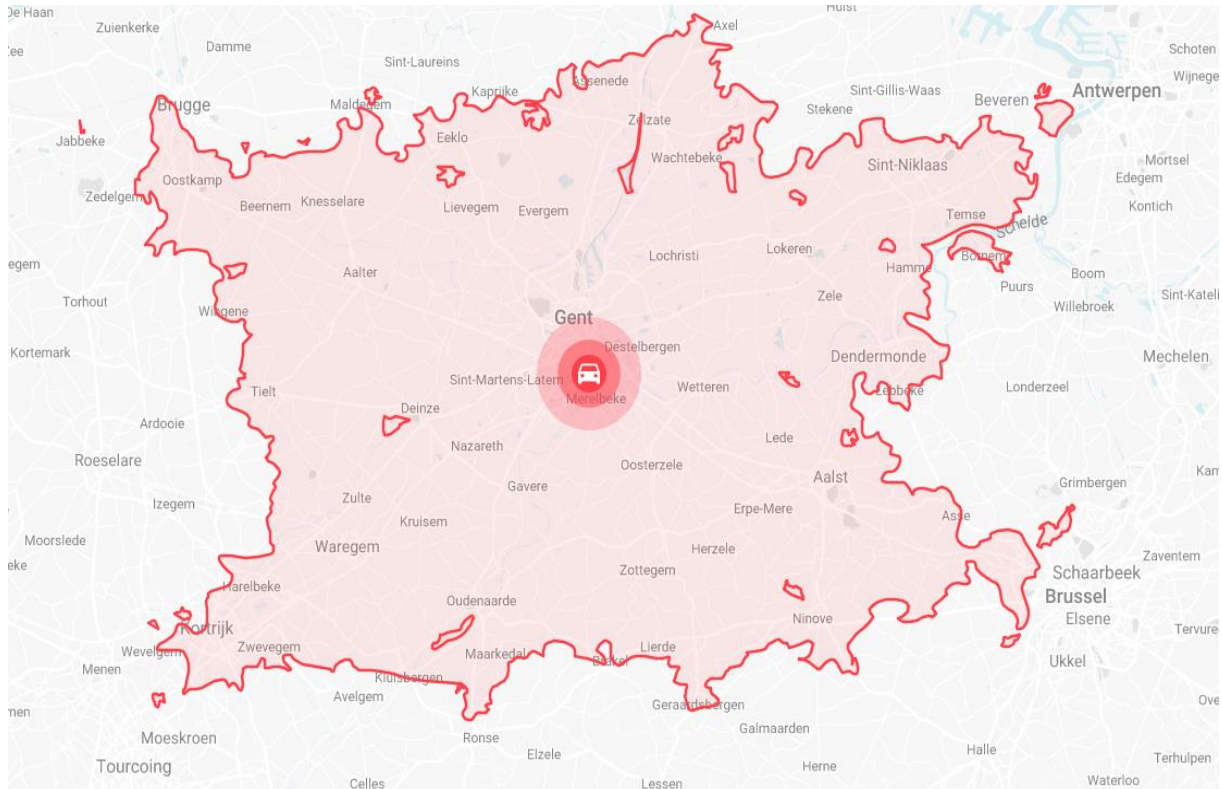
Cargobikes kunnen veel kleinere leveringen doen (5-10 kg) in vergelijking met bestelwagen. Het voordeel van cargobikes is dat ze veel wendbaarder zijn en daardoor ook op moeilijker toegankelijke plaatsen een hogere gemiddelde snelheid kunnen halen dan bestelwagens. De cargobikes zouden via de fietssnelweg eenvoudig in het centrum (of het zuidelijke deel ervan) kunnen geraken. De UCB site is dus goed gelegen en uitgerust als vertrekpunt voor cargobikes die naar het centrum en de eerste kroon van wijken hierrond rijden. De 30 minuten bereikbaarheidszone voor cargobikes vanuit de UCB site dekt zo bijna het volledige stadscentrum als potentieel werkingsgebied.



Figuur 17: 30 min bereikbaarheidszone voor cargobikes vanuit de UCB site

Elektrische bestelwagens zijn geschikt om grotere en zwaardere pakketten te vervoeren (> 5-10 kg). Daarenboven is het potentiële werkingsgebied nog verschillende keren groter en kan de UCB site een nog grotere rol op zich nemen (tot Brugge, Kortrijk, Aalst en Zelzate). Ze zijn daarnaast ook afhankelijk van laadinfrastructuur. Hoewel we dit naar toekomst toe niet als een knelpunt beschouwen, dient dit

toch als aandachtspunt te worden meegegeven. Een nadeel is dat deze voertuigen nog steeds filegevoelig zijn. De regelgeving en mitigerende maatregelen kunnen hierin ondersteunend werken.



Figuur 18: 30min potentieel verzorgingsgebied elektrische bestelwagens

Om de vergroening naar elektrische bestelwagens te faciliteren, zal er idealiter één centrale oplaadlocatie voorzien worden als een multi-mobility e-hub. Een mobiliteitshub kan hierin verschillende functies vervullen:

- Oplaadlocatie voor elektrische voertuigen zodat deze op de meest efficiënte manier geladen kunnen worden.
- Zorgen voor een efficiënt ruimtegebruik door parkeerplaatsen te stapelen.
- Centraal beheer verkeersstromen: maakt site veiliger doordat er één duidelijke plaats is waar (bestel)wagens mogen parkeren en personen/leveranciers zich kunnen aanmelden (verhoging safety & security).
- Stimuleren van duurzame vervoersmodi voor personeel door bijvoorbeeld onderhoudsfaciliteiten voor (e)fietsen en cargobikes te voorzien.
- Parkeerplaatsen die tijdens het weekend niet gebruikt worden, kunnen gebruikt worden door derden.

4.2.4.4 Watergebonden transport

De UCB site is gelegen naast de Schelde en in de nabijheid van de Ringvaart. Beide waterwegen zijn vanop de site fysisch bereikbaar, al moet gezegd dat het fietspad van de Hamerlandtrigel langs de Schelde ligt en om de Ringvaart te bereiken men onder de brug van de R4 door moet. Tussen de Ringvaart en de Schelde bevindt zich ook de E3-sluis (zie Figuur 4). Indien de binnenstad in watergevaar komt, wordt de sluis gesloten. De E3 sluis vormt op dat moment één van de 2 sluizen die toegang verleent tot de binnenstad. Daarom dient deze sluis ten allen tijde vrij en toegankelijk te zijn. Het is bijgevolg onmogelijk om overslag in de sluis te doen.

Mits ruimtelijke en technische aanpassingen zoals het verzekeren van een veilige toegang, de aanleg van kade infrastructuur en de nodige voorzieningen etc. zouden deze waterwegen gebruikt kunnen worden voor watergebonden transport. Volgende CEMT-klasse zijn van toepassing:

Kenmerk	Schelde	Ringvaart
Klasse (CEMT)	Klasse II (Kempenaar)	Klasse Va
Lengte (m)	50-55	95-110
Breedte (m)	6,60	11,40
Diepgang (m)	2,50	2,5-4,5
Hoogte (m)	4,0-5,0	5,25-9,10
Laadvermogen (ton)	400-650	1500-3000

De CEMT-klasse geeft aan wat de maximale afmetingen van het schip zijn dat toegelaten wordt op deze waterweg.

Daarnaast zijn er nog enkele belemmeringen voor watergebonden stadsdistributie van en naar het stadscentrum:

- De aanwezigheid van de E3-sluis waarvan de doorgang steeds gevrijwaard dient te blijven.
- De aanwezigheid van de jachthaven van Merelbeke en de plezierboten die aangemeerd liggen op de Schelde.
- De diepte van de Schelde is op vandaag slechts 1.6m. Als er diepere schepen moeten passeren, zal er moeten gebaggerd worden.
- De route van en naar het centrum. Er zijn nog verschillende obstakels (bijv. bruggen) vooraleer het centrum bereikt kan worden.
- Voorzieningen en infrastructuur in het centrum van Gent ontbreekt nog waardoor het laden en lossen van schepen in het centrum, laat staan het afleggen van de *last mile*, complex is en verder dient onderzocht te worden.
- De financiële meerkost (twee tot vier maal de kost over de weg) voor watergebonden transport is dermate groot dat de bedrijven de overstap (nog) niet maken. We zien wel mogelijkheden om een gefaseerde watergebonden ontwikkeling te realiseren.

Meer informatie en toelichting omtrent deze belemmeringen zal en is terug te vinden in de studie "Watergebonden stadsdistributie stad Gent" (Rebel, 2024).

4.2.4.5 *Mobiliteitsimpact Zuidelijke Mozaïek*

De site is gelegen in de Zuidelijke Mozaïek van Gent, met reeds een goed bezette infrastructuur. Er moet ingezet worden op de multimodaliteit van de UCB site, met name de combinatie van (elektrische) fiets, vrachtvervoer en watervervoer. In 2021 is reeds een onderzoek gebeurd in opdracht van stad Gent om het rondpunt aan de Ottergemsesteenweg Zuid dieper te analyseren naar aanleiding van de extra bedrijven die op dit rondpunt zouden aantakken. Daaruit blijkt dat de toevoeging van die bedrijven niet leidt tot congestie van het rondpunt. Het lijkt dan ook aannemelijk dat het rondpunt de extra bedrijvigheid van de UCB site zal kunnen opnemen, zolang het geen hoog dynamische functies betreft. We verwijzen hierbij ook naar hoofdstuk 7 waarop hier verder op ingegaan wordt rekening houdende met het voorkeursscenario.

4.2.4.6 *Interviews*

Er werden omtrent deze topics meerdere gesprekken gevoerd met onder andere De Vlaamse Waterweg, Mobiliteitsbedrijf Gent, SmartShips en Ship It. Enkele *key take aways* zijn:

- De site heeft een zeer goede locatie en algemene bereikbaarheid. De multimodaliteit is een meerwaarde.
- Stadsdistributie via het water is nog redelijk nieuw en nog niet rendabel zonder flankerende maatregelen.
- Het volledige traject (infrastructuur, afzetlocaties, organisatie etc.) via de Schelde dient aangepast te zijn voor stadsdistributie mogelijk te maken.
- Alternatieve vormen van stadsdistributie behoren (in de toekomst) tot de mogelijkheden. Elektrische transportmiddelen zullen doorgang vinden in de toekomst.
- De ontsluiting dient bij voorkeur conflictvrij georganiseerd te worden.

4.2.4.7 *Conclusies duurzame mobiliteit*

Binnen de ontwikkelingsvisie richting stadsdistributie zal duurzame mobiliteit een belangrijke focus opeisen om de doelstelling van de site te bereiken. Rekening houdende met de ligging en de ontsluitingsmogelijkheden ligt de focus in eerste instantie op het vermijden van verplaatsingen door te consolideren, maar ook door (materiaal)stromen via het water te realiseren (consolideren van zwaar vervoer) en op het vergroenen en verduurzamen van de verplaatsingen die nog moeten gebeuren door in te zetten op cargobikes en zero-emissiebestelwagens.

Vanuit een lokale mobiliteitshub kan deze verduurzamingsslag gecoördineerd worden, op een manier die daarenboven toelaat om de veiligheid en beveiliging op de site te verbeteren.

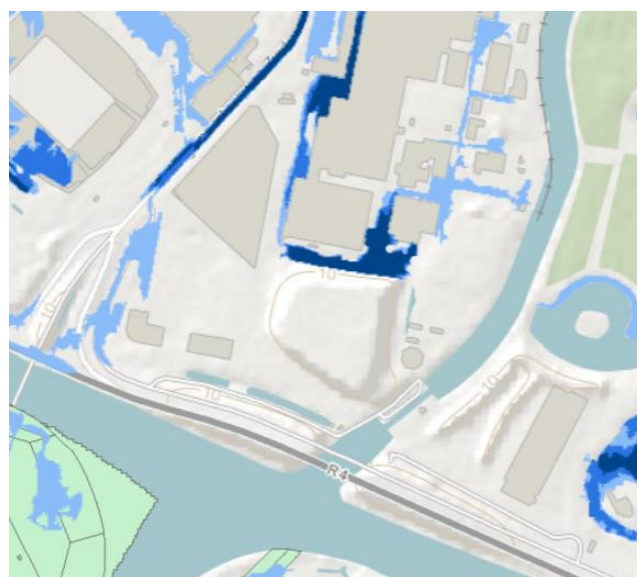
4.2.5 Ecologische context

4.2.5.1 Analyse huidige situatie

Ter hoogte van de site is de Leebeek gelegen, kadastraal afgescheiden van de site door het perceel van Ghelamco, maar ruimtelijk wel verbonden. De Leebeek is een niet geklasseerde waterloop die parallel loopt aan de Sluisweg en ter hoogte van de site in een open bedding loopt. Langs de Schelde is de Leebeek ingebuisd en loopt ze op een hoger niveau tov de open bedding. Een pompsysteem thv de site pompt, indien nodig, het water van de open bedding in het ingebuisde gedeelte naar de Schelde. Na de E3-sluis mondt de Leebeek uit in de Schelde. Op onderstaande figuur staat foutief aangeduid dat deze nog verder via de Hamerlandtrageel doorloopt.



Figuur 19: VHA – waterlopen



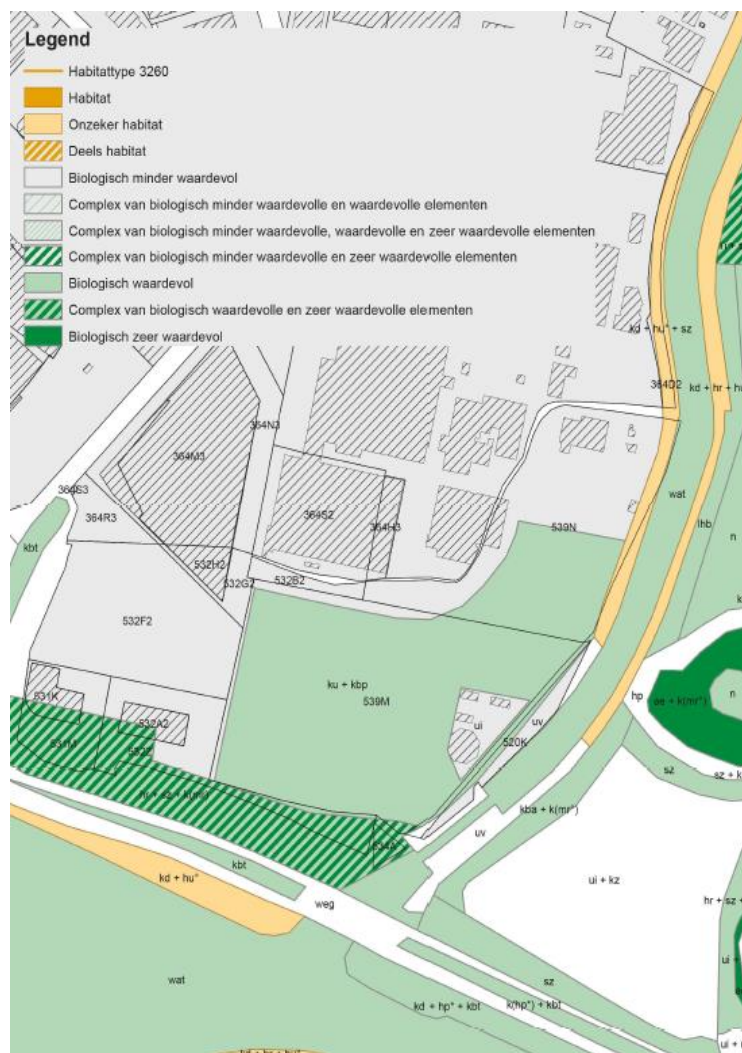
Figuur 20: Overstromingsgevoelig gebied (pluviaal)

In het noorden van de site is een **overstromingsgevoelig gebied (pluviaal)** gelegen. Dit betekent dat er een kans op overstroming bestaat als gevolg van intense regenbuien.

Op de **biologische waarderingskaart** staat de site gekenmerkt als biologisch waardevol en een complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen. De site is biologisch waardevol omwille van de vegetatie ter hoogte van de bomenrijen van Italiaanse populieren en de pioniersvegetatie. De waardevolle elementen bevinden zich langsheen de Leebeek en zijn in hoofdzaak rietvegetatie en verruigd grasland.

Daarnaast is er langsheen de Ringvaart een Natura 2000 zone – onzekere habitat.

In het oosten wordt de site begrensd door het langgerekte perceel 520K, maar evenzeer door de Schelde. Dit is een bevaarbare waterloop in eigendom en onder beheer van De Vlaamse Waterweg. Op de Schelde is enerzijds de E3-sluus gelegen en anderzijds bevindt er zich de jachthaven van Merelbeke.



Figuur 21: Biologische waarderingskaart

4.2.5.2 Waterbeheer

Vanuit de intentie om de site volgens de principes van een klimaatneutraal bedrijventerrein te ontwikkelen en meer specifiek om het watergebruik zoveel als mogelijk circulair te maken, zal er gekeken worden het hemelwater zoveel als mogelijk te managen volgens onderstaande principes en conform de nieuwe verordening hemelwater die vanaf 1 januari 2024 van kracht is.

- **Vermijden en vasthouden:** Hierbij wordt er gefocust op bronmaatregelen waarbij hemelwater rechtstreeks in de grond kan infiltreren. Hierbij wordt in eerste instantie de afstroom van hemelwater zoveel als mogelijk vermeden door de aanleg van verharde oppervlakten te vermijden/beperken. Dit kan door voldoende groenzones te voorzien of daar waar het niet anders kan waterdoorlatende verhardingen te gebruiken. In tweede instantie wordt het hemelwater zoveel als mogelijk op eigen terrein opgevangen en vastgehouden door bijvoorbeeld de aanleg van regenwaterputten of groendaken.
- **Recuperatie:** Het hemelwater dat kan worden opgevangen, kan vervolgens een nuttige toepassing krijgen binnen een productieproces, als spoelwater voor wc's, voor het sproeien of als reinigingswater voor materieel etc.
- **Infiltratie:** Hemelwater dat niet nuttig hergebruikt kan worden en de overloop van de regenwaterputten kunnen aangesloten worden op een infiltratievoorziening. Hierdoor zal het hemelwater ter plaatse vertraagd in de ondergrond infiltreren. In overeenstemming met de Hemelwaterverordening 2023 dient er uitgegaan te worden van bovengrondse infiltratie, hiervoor dient tijdig ruimte voorzien te worden. Infiltratievoorzieningen kunnen geïntegreerd worden in groenzones op het terrein.
- **Buffering:** Indien bovenstaande om technische redenen niet mogelijk is, kan er gekozen worden om een buffervoorziening te plaatsen. Dergelijke voorzieningen zijn uitgerust met een ledigingsdebiet van hoogstens 5 liter per seconde per hectare afwaterende oppervlakte (cf Hemelwaterverordening 2023).
- **Afvoeren:** Het rechtstreeks afvoeren van hemelwater dient vermeden te worden gezien dit voor wateroverlast stroomafwaarts kan zorgen. Vertraagde afvoer is evenwel mogelijk. Als lozingspunt zou voor de Leebeek gekozen worden, gezien deze in een open bedding gelegen is en de afvoer gravitair kan worden gerealiseerd.

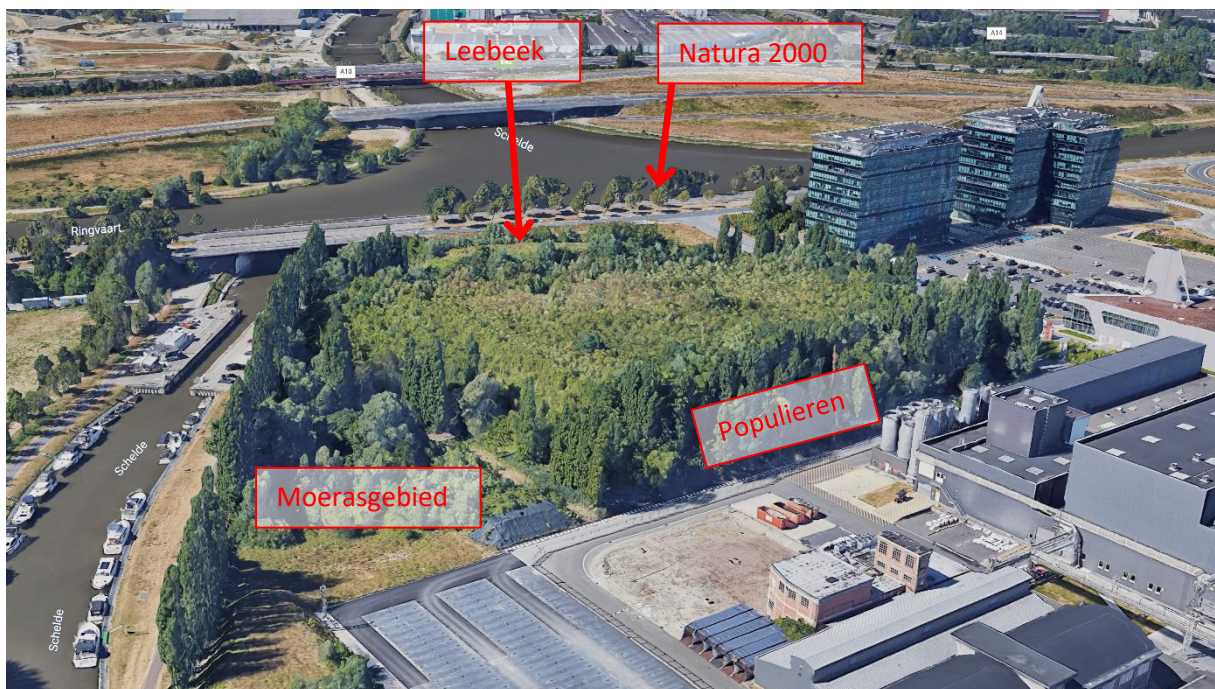
Merk op dat voor het hergebruik van hemelwater de kwaliteit van het water een belangrijke rol speelt. Wanneer er verschillende soorten waterkwaliteit nodig zijn, zal elk hun eigen leidingen nodig hebben: douches hebben drinkwaterkwaliteit nodig, evenals een visboerderij bijvoorbeeld; een stadsboerderij kan werken op minder kwalitatief water. Op de UCB site zien wij alvast de volgende potentiële waterstromen:

1. Van dak naar de regenwaterputten/opslagtanks
2. Van opslagtanks naar toiletten en/of wasserij
3. Van opslagtanks naar sprinklersysteem (minimaal niveau bewaken)
4. Van opslagtanks naar stadsboerderij
5. Zuiver water naar de bedrijven
6. Regenwater naar het productieproces van bedrijven
7. Van opslagtanks naar de infiltratievoorziening
8. Afvalwater van de bedrijven zuiveren en lozen in overeenstemming met de regelgeving

4.2.5.3 Groenstructuren

De groenklimaat nr. 4 loopt langsheen de Schelde, ter hoogte van de Hamerlandtrangel, en grenst zo aan de site. De groenklimaatassen brengen de natuur diep in het stedelijk weefsel en gaan zo verschillende negatieve klimaateffecten tegen. Daarnaast vormen ze een belangrijk connectie voor fauna en flora.

De site heeft momenteel heel wat begroeiing en groenelementen aanwezig. Ter hoogte van de Leebeek zijn er waardevolle elementen terug te vinden, en op de gipsberg tref je meerstammige struiken aan. Verder is er op het oostelijk deel van het terrein een moerasgebied aanwezig.



Figuur 22: Luchtfoto van de site met zicht op de stortplaats

Rondom het gipsstort en langsheen de Hamerlandtrangel zijn er waardevolle Italiaanse populieren terug te vinden. Op de boswijzer Vlaanderen is dit zelfs aangeduid als een bos.

In het voorjaar van 2022 heeft er naar aanleiding van het interview met de Groendienst een terreinbezoek plaatsgevonden met de stadsecoloog van de stad Gent. Op basis van dit terreinbezoek kan het volgende geconcludeerd worden:

- 1) De meest waardevolle zone situeert zich rondom de Leebeek. De herontwikkeling dient voldoende afstand te behouden van de Leebeek.
- 2) De Italiaanse populieren zijn structurerend en het is vooral de ondergroei die als waardevol beschouwd kan worden. Daarnaast zijn er heel wat inheemse soorten terug te vinden.
- 3) In het noordoosten van het perceel is er een schraal moerasachtig gebied aanwezig met zijn specifieke flora. Het zou interessant zijn mocht deze moerasvorming bewaard kunnen blijven.

4.2.5.4 Interviews

Uit de interviews omtrent thematiek groen & water zijn volgende *key take-aways* naar voren gekomen. De Groendienst gaf aan dat er verschillende aandachtspunten zijn in kader van de herontwikkeling van de site, namelijk:

- 1) De groenklimaatas nr. 4 betreft een zoekzone waarbinnen een groenstructuur vormgegeven wordt. Bij voorkeur wordt deze klimaatrobuust ingericht.
- 2) De Leebeek vormt een interessant natuurlijk element binnen de klimaatadaptatiemogelijkheden. De Leebeek stroomt bij voorkeur in een open bedding en wordt vergezeld van groene lijnelementen.
- 3) Bij voorkeur worden de beschermde zones onder de bomen op de UCB site gevrijwaard bij de herontwikkeling. Indien dit niet mogelijk zou zijn, dient er rekening gehouden te worden met mogelijke (bos)compensatie.
- 4) De twee groene elementen aanwezig op/aan de site, de moeraszone evenwijdig met de Schelde en de groenklimaatas nr. 4 en de zone ter hoogte van de Leebeek, moeten in verbinding met elkaar staan, waarvan de minimale breedte van de groene 'verbindingsstraat' 15m bedraagt. Dit kan gelijkvloers voorzien worden, maar ook in de hoogte door bijvoorbeeld groendaken of groengevels te plaatsen, om zo de combinatie met andere invullingen toe te laten.

4.2.5.5 Conclusie

Het doel is om de site te herontwikkelen naar een klimaatneutrale en duurzame omgeving. Het vrijwaren en behouden van de verschillende waardevolle groenelementen op en ter hoogte van de site zullen hierbij een sleutelrol spelen. Enerzijds de groenklimaatas en anderzijds de zone rond de Leebeek en het moerasgebied zijn hierbij cruciale elementen.

4.2.6 Klimaatneutraliteit

Het is de doelstelling om de UCB site om te vormen tot een toekomstbestendige en duurzame site, waarbij de impact op het klimaat zoveel mogelijk worden beperkt. Klimaatneutraliteit houdt hierbij verschillende aspecten in waarbij de intentie moet zijn om te evolueren naar een ontwikkeling waarbij water, elektriciteit, warmte en materialen maximaal circulaire kenmerken hebben.

Circulair betekent hierbij:

- Lokaal energie, water, warmte produceren/opvangen, of een duurzame bron in de buurt gebruiken
- Op een efficiënte manier verbruiken
- Overschotten/tekorten in relatie met de buurt aanvullen

Om hieraan concrete invulling te geven werd in de studie rekening gehouden met de volgende aspecten:

- Verminderde verharde oppervlakten
- Duurzame en leefbare werklocaties
- Meer groene ruimte
- Meer ruimte voor water
- Inzetten op hernieuwbare energie
- Duurzaam materialenbeheer

Enkele van deze aspecten (zoals groen, water, verharde oppervlaktes etc.) worden reeds meegenomen in de hierboven beschreven thematieken. Deze zullen niet herhaald worden in dit hoofdstuk.

4.2.6.1 *Hernieuwbare energie*

Vandaag is de site braakliggend en is er geen productie van hernieuwbare energie. Echter door de site te ontwikkelen dienen er zich kansen aan om in te zetten op hernieuwbare energie in de brede zin van het woord. Naast de productie wordt ook het ruimtelijk rendement verhoogd (bijv: benutten van de dakoppervlakten voor een PV-installatie).

Door de energie eerst lokaal te verbruiken, kent deze onmiddellijk een nuttig gebruik en gaat er minder energie verloren door transformatie dan wanneer deze energie zou geïnjecteerd worden.

Als we kijken naar de mogelijke verbruiken op de site, dan bestaat de kans dat deze een zelfverbruik hebben dat de productie door een PV-installatie overstijgt. Ervan uitgaande dat de dakoppervlakte maximaal wordt gebruikt voor de installatie van zonnepanelen, dan zou de jaarlijkse productie ongeveer 1.250 MWh⁹ bedragen. Stel, 200 elektrische voertuigen die op werkdagen 20 kWh verbruiken, zullen een jaarlijks verbruik hebben van 880 MWh. Als we daarnaast rekening houden met een minimaal jaarlijks verbruik door de bedrijfsruimten van ongeveer 40 kWh/m²¹⁰, komt dit voor 60.000 m² aan bedrijfsruimte neer op ongeveer 2.400 MWh verbruik per jaar. In totaal komen we dus al snel aan mogelijk jaarlijks totaalverbruik van 3280 MWh.

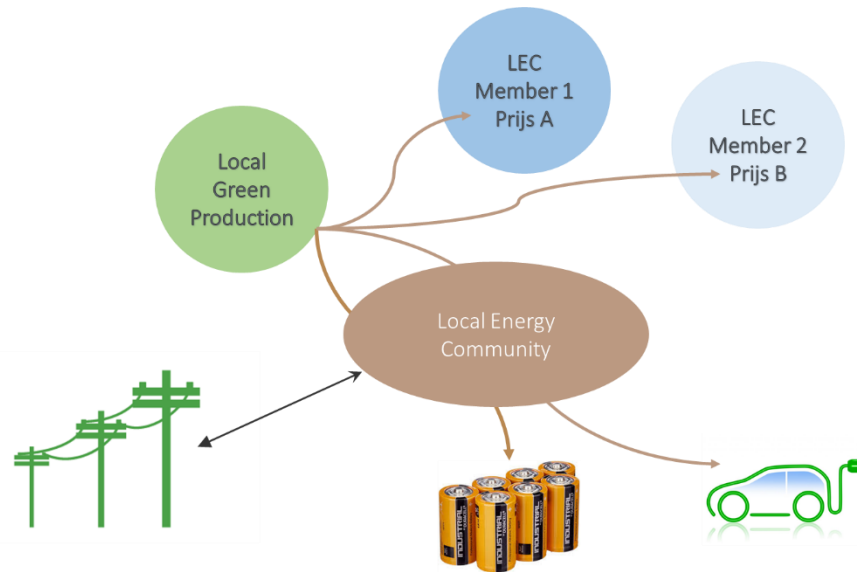
Op de site is de mogelijkheid om naast het lokale verbruik te gaan samenwerken met zijn omgeving in een Local Energy Community. Op dit niveau kunnen energiestromen (in twee richtingen) uitgewisseld worden. We hebben hiertoe 7 mogelijke energiestromen in kaart gebracht:

1. PV to building: onmiddellijk verbruik van de elektrische productie.
2. PV to grid: het injecteren van de zonneproductie. Dit dient bij voorkeur vermeden te worden.
3. PV to vehicle: het laden van elektrische voertuigen, hetzij voertuigen die gebruikt worden voor stadsdistributie hetzij voertuigen van werknemers/bezoekers.
4. PV to battery: opslag van overschotten voortvloeiend uit de productie opdat deze aangewend kunnen worden wanneer er onvoldoende lokale elektriciteit beschikbaar is.
5. V2G: Vehicle to Grid: het laden en ontladen van voertuigen. Tijdens hun aanwezigheid op de site kunnen voertuigen ook elektriciteit aan de site geven. Zo vormen ze een lokale energieproductie.

⁹ Gebruikte aannames: dakoppervlakte = 7750m²; opbrengstfactor = 0,88; Paneel = 460 Wp (JASolar)

¹⁰ Kengetallen voor energiegebruik grootschalig logistiek vastgoed (CBS.nl) en bevestigd gedurende interviews.

6. PV, Batterij, kiemen groeien (hydroponic farming), waterstofproductie (mogelijke toekomstige brandstof voor zwaar vervoer)



Figuur 23: Concept van een local energy community

Een laatste mogelijke energiestroom die tot slot het vermelden waard is, is een potentiële windmolen op de site van Amcor. De uitwerking van dit project zit bij redactie reeds in een vergevorderd stadium. Door het opzetten van een Local Energy Community waarbij de site energie met zijn omgeving kan uitwisselen, kan de site de elektriciteitsproductie door de windmolen eveneens in rekening brengen.

4.2.6.2 Duurzame verwarming en koeling

Om de ontwikkeling te laten voldoen aan moderne noden, zal het verwarmd en gekoeld moeten worden op gepaste tijdstippen. Hiervoor dient de site op zoek te gaan naar duurzame bronnen van warmte en verkoeling. Een eerste belangrijk potentieel van duurzame warmte is het aanleggen van een warmtenet vanuit bijvoorbeeld de verbrandingsoven op de site van Ivago. De aanleg van een warmtenet kost ongeveer 1 miljoen euro / km. De afstand van de afvalverbrandingsoven naar site is ongeveer 1 km. Om deze kosten voor de aanleg van een warmtenet te verdelen, wordt er idealiter ook samenwerking gezocht met andere naburige afnemers zoals de Blue Towers, Amcor en Brico.

Een tweede mogelijkheid is het plaatsen van een collectief systeem op basis van een WKK. Naast de warmte en koeling zal de WKK ook elektriciteit produceren. Dit kan een aanvulling zijn op de elektriciteit productie vanuit een zonnepaneelinstallatie.

Een innovatief alternatief is warmteopslag op de site. In een buffervat op de site kan er warmte uit de afvalverbrandingsoven van Ivago opgeslagen worden. Waarna de warmte hetzij op de site hetzij via schip getransporteerd zou kunnen worden. Een dergelijke warmteopslag neemt evenwel ontwikkelbare ruimte in beslag.

Hieronder staan de verschillende warmtestromen en koelingsnoden opgelijst:

Warmtestromen:

1. Aanvoer warmte vanuit verbrandingsoven via warmtenet naar gebouwen (en omgeving)
2. Aanvoer warmte vanuit geothermie en/of een beoveld
3. Aanvoer warmte vanuit aquathermie
4. Aanvoer warmte via LL-warmtepompen die aan buffervat van warmteopslag zijn gekoppeld

Koeling:

1. Koeling voor de gebouwen (algemeen)
2. Koeling voor potentiële freshness of farma cluster

4.2.6.3 *Duurzaam materialenbeheer*¹¹

Voor de materialenstromen is het belangrijk dat tijdens de herontwikkeling maximaal materialen worden hergebruikt of duurzame materialen worden gebruikt, denk aan het hergebruiken van de afdeklaag van het gipsstort, gebruik van beton met recupgranulaten en/of duurzamer alternatieven voor cement. Tijdens de ontwerp- en constructiefase kan dit door te werken met een materialenpaspoort (bijv. Madaster), door veranderinggericht te bouwen in functie van mogelijke latere aanpassingen, door materiaalkeuzes te laten inspireren door tools als TOTEM, ... Binnen de suggestie van een Bouwmaterialendorp 2.0 kan een inrichting met recupmaterialen een mooi uithangbord zijn.

Om van de site een duurzaam logistiek platform te maken, zal duurzaam materialenbeheer een belangrijke doelstelling zijn. Duurzaam materialenbeheer betekent in eerste instantie het beperken van materiaalgebruik om vervolgens in te zetten opdat stromen maximaal worden gescheiden totdat deze elk individueel herbruikbaar zijn (bij stadsdistributieactiviteiten wordt er nog veel verpakkingsmateriaal gebruikt). Dit kan verwezenlijkt worden door een state-of-the-art recyclagepark te voorzien, waarop alle materialenstromen worden verzameld. In principe moeten minstens 21 afvalstromen apart ingezameld worden, gaande van plastic tot elektronisch afval. Via coördinatie en monitoring kan dit stapsgewijs geïmplementeerd worden. Sensoren en betere registratie van wie welk soort afval produceert, kunnen hier een belangrijke rol spelen om de vervuiler te laten betalen. Het is opportuun om samen te werken met Ivago om tot één coördinatie van de materialenstromen te komen. Voor sommige materialen kan er zelfs een deeleconomie ontstaan: bij wijze van voorbeeld kan de ene speler te veel palletten hebben, de andere te weinig. Via een lokaal deelplatform kan men vermijden dat materialen enkel afval worden. Naast het delen van materialen uit reststromen, kan men ook voertuigen en andere zaken gaan delen die een verdere optimalisatie van het gebruik van het huidige materieel kunnen faciliteren.

¹¹ We verwijzen in deze context ook naar de studie “Stromen en waardenketenanalyse” door Vito i.o.v. de Stad Gent (2018)

4.2.6.4 Hoe klimaatneutraliteit implementeren?

Een eerste stap om te evolueren naar een klimaatneutraal bedrijventerrein is om de principes van een klimaatneutraliteit mee te nemen in de inrichting en het ontwerp van de site. Denk hierbij aan de inrichting van groenzones of de regenwateropvang. In een tweede stap dienen de principes van klimaatneutraliteit verder doorvertaald en opgevolgd te worden tijdens de exploitatie en het beheer van de site. Door samenwerking en transparantie in de verschillende aspecten/stromen zoals elektriciteit, warmte/koude, water, materialen etc. en door slim beheer en property- en asset management zal een doorgedreven vorm klimaatneutraliteit gerealiseerd kunnen worden. Een circulaire transitie noodzaakt immers inzage in productie- en verbruiksstromen, maar ook in drukte/planning en veiligheid.

Om verschillende aspecten van duurzaamheid te integreren doorheen het volledige proces kan er gebruik gemaakt worden van instrumenten op siteniveau (bv. BREEAM Communities, duurzaamheidsmeter economische sites) of op gebouwniveau (bv. GRO).

Om de site te transformeren naar een klimaatneutrale site, kan een Special Purpose Vehikel (SPV) in het leven geroepen worden om de verschillende stromen van de nutsvoorzieningen te coördineren en te beheren, maar ook om de nodige investeringen en financiering te voorzien. De verantwoordelijkheden voor de SPV, als organisatiestructuur achter klimaatneutrale maatregelen, zouden de volgende kunnen zijn:

- Coördineert infrastructurele aanpassingen om water, materialen, warmte en energiedelen mogelijk te maken en zoekt hiervoor financiering;
- Geeft parameters voor optimalisatie van de stromen van de verschillende voorzieningen (elektriciteit, water, warmte, materialen);
- Factureert aan de verbruikers/leden van de gemeenschap;
- Zorgt voor de nodige rapportering (bv. bewijs van klimaatneutraliteit);
- Prioritiseert de noden (bv. E-HUB Mobility Energy noden);
- Houdt maximaal rekening met de wensen van de leden;
- Houdt rekening met omgevings- & optimalisatiefactoren.

4.2.6.5 Conclusie klimaatneutraliteit

De site heeft het potentieel om deels zelfvoorzienend te zijn op het vlak van de stromen/aspecten energie en water. Voor warmte is er potentieel om gebruik te maken van duurzame warmtebronnen in de omgeving en dus kan dit ook op een duurzame manier geïnitieerd worden op termijn.

Voor de materialenstromen is het belangrijk dat tijdens de herontwikkeling maximaal materialen worden hergebruikt of duurzame materialen worden gebruikt.

Gebruikers kunnen een belangrijke rol spelen in duurzaam operationeel beheer. Door klimaatneutraliteit in te schrijven in een intern reglement kan een engagement gevraagd worden van bedrijven die zich vestigen op de site. Vermoedelijk zal een dergelijke implementatie stap per stap dienen te gebeuren. Pilotprojecten kunnen een faciliterende rol spelen in het mogelijk maken van deze transitie.

5 Fase 2a - Ontwerpend onderzoek

5.1 Ruimtelijke afwegingen

5.1.1 (Gedeeltelijk) behoud van de huidige stortplaats en infrastructuur versus de volledige verwijdering ervan

- Hoe meer oppervlakte de stortplaats inneemt en behouden blijft, hoe minder oppervlakte er beschikbaar is om een economische ontwikkeling te realiseren: op korte termijn lijkt dit ecologisch een betere keuze (doordat er minder afvoer is), maar op lange termijn kan dit leiden tot een site die minder aangepast is om de uitdagingen van de toekomst aan te gaan. Het behouden van de stortplaats(infrastructuur) kan daarnaast risico's van veroudering, lekkage, verontreiniging en andere met zich mee brengen. Men hevelt de risico's over naar de volgende generaties. Bij een volledige verwijdering van de stortplaats neem je niet enkel de huidige bodemproblematieken weg, maar creëer je ook nieuwe ruimte voor (economische) ontwikkeling.
- Wanneer nieuwe infrastructuur moet toegevoegd worden, is de ambitie om dit met materialen te doen die gerecupereerd zijn, klimaatneutraliteit faciliteren en circulair zijn geconcipeerd. Men kan bijvoorbeeld het hergebruik van bodem stimuleren (bijv. hergebruik van de afdeklaag) of circulair beton gebruiken dat de granulaten uit de afbraak van gebouwen hergebruikt. Een andere optie is om de CO₂ gecreëerd tijdens de bouw te compenseren door CO₂ compenserende projecten te ondersteunen.
- Duurzaamheidslabels zoals BREEAM-building en -communities zijn vooral interessant vanuit een benchmarking standpunt en voor sites die internationale investeerders willen aantrekken.
- Materialen met een duurzaamheidslabel of LCA screening kunnen helpen om de milieu impact van mogelijke ingrepen te begroten en compenseren.

5.1.2 Een multifunctionele omgeving waar verschillende functies kunnen samenkomen

Het creëren van een ecosysteem streeft ernaar dat er een interactie en samenwerking tussen verschillende bedrijven zal ontstaan. Bij het hoofdstuk "Programma en marktanalyse" werd reeds aangegeven dat partnerschappen cruciaal zullen zijn voor het succes van de transformatie van de site. Door een ecosysteem op te zetten en uit te bouwen, wordt samenwerking gefaciliteerd omdat bedrijven gebruik zullen maken van gelijkaardige diensten, materiaal en materieel zullen kunnen delen, maar ook samen aan projecten kunnen werken. Het ecosysteem is daarnaast een belangrijke schakel om de site op lange termijn toekomstbestendig te maken.

Verschillende van de voorgaande thema's raakten reeds complementaire businessmodellen aan die het functioneren van de site kunnen ondersteunen: innovatie/maakruimte gericht op het ondersteunen van logistieke activiteiten, atelierruimte gericht op onderhoud/ aanpassen/inrichten van cargobikes en elektrische bestelwagens. Enkele afwegingen:

- Uitdaging is om verschillende functies samen te brengen zodat deze elkaar niet hinderen maar idealiter zouden versterken. Stedelijke industrie en productieateliers zijn niet per definitie gevaarlijk of hinderlijk, maar noodzaken wel draagkracht om bijvoorbeeld trillingen te absorberen.

- Via ontwerp de interactie tussen activiteiten op de site stimuleren. Zo is het bijvoorbeeld opportuun om kantoren en logistieke ruimte rechtstreeks met elkaar te connecteren. We opteren daarom voor mezzaninekantoren.
- Fietspad dat deels over de site en/of het gebouw loopt en zo interageert met zijn omgeving.
- Integratie van ondersteunende faciliteiten (bijvoorbeeld een restaurant en/of daaraan gekoppeld serres voor de voedselvoorziening of keukenbereiding).

5.1.3 Ecologische versterking van de omgeving (groenklimaatas, groengevels, ontharding, ...)

De ontwikkeling van de UCB site dient rekening te houden met twee grote groenstructuren die de site definiëren: enerzijds de Leebeek en anderzijds de groenklimaatas. Wanneer men de zone rond de Leebeek (revitalisatie) en deze ter hoogte van de moerasomgeving zou kunnen vrijwaren (accentueren), worden er al snel enkele duizenden m² aan ecologische inrichting toegevoegd.

De groenklimaatas daarentegen kan in conflict komen met een eventuele kade-infrastructuur. Of beter gezegd, met de toegankelijkheid tot de kade-infrastructuur. Het is niet eenvoudig om beide ambities volwaardig in te vullen en er zal onderzocht worden hoe we beide maximaal kunnen integreren. Desalniettemin zorgt de ecologische versterking van de groenklimaatas voor een grote meerwaarde voor de site en zijn omgeving.

Daarnaast is het de ambitie om te streven naar een minimale verharding op de site. Wanneer de circulatie op de site wordt geoptimaliseerd, zullen er ruimtes zijn die niet betreden en dus vergroend kunnen worden. In onderstaande afbeelding wordt weergegeven hoe de ruimte maximaal kan onthard worden zonder aan (economische) kwaliteit in te boeten. Zowel op de begane grond, als op de daken en eventueel de gevels kan extra groene ruimte gecreëerd worden. De gevels zijn hierbij een belangrijke potentiële toevoeging om verder te vergroenen en tevens te compenseren voor de klimaatimpact. Ze gaan daarenboven oververhitting tegen en zorgen voor een betere waterretentie op de site.



Figuur 24 voorbeeld van een meer ecologische inrichting

5.1.4 Ruimtelijke integratie van de site in de buurt

- Respect voor zichtassen en relaties tussen de gebouwen. Nieuwe ontwikkelingen op de site en nieuwe gebouwen moeten op elkaar en op de omgeving afgestemd worden (bv. aligneren met de Blue Towers, respect voor de zichtassen en visibiliteit).
- Integratie van de UCB site in haar industriële en stedelijke omgeving via architecturale ingrepen. Zo is het versterken van de ruimtelijke kwaliteit ter hoogte van de Schelde en de Leebeek een belangrijk aandachtspunt. Daarnaast is de ontsluiting en parkeervoorziening, zowel voor het fietsverkeer als voor het gemotoriseerd verkeer, in relatie tot de ontsluiting van de andere sites zoals Amcor, Brico, Blue Towers een piste die verder onderzocht moet worden.
- De doelstelling was om op de site een zekere landschappelijke openheid te behouden. Gezien de huidige situatie en de aanwezige hoogteverschillen tov zijn omgeving is het mogelijk om reliëf en differentiatie te brengen. Zo kunnen via landscaping meerlagige gebouwen nog steeds toegankelijk gemaakt worden (bijv. fietspad op hoogte). Men creëert een geleidelijke overgang naar een hoger gelegen zone/verdieping van waaruit zichtpunten vormgegeven kunnen worden.
- Dergelijke constructie kunnen de toegankelijkheid van de site bevorderen doordat burgers de site kunnen betreden om te wandelen, te lopen en te fietsen; daarenboven zonder het verkeer direct te kruisen. De toegankelijkheid van niet-gemotoriseerde voertuigen verloopt eenvoudiger en veiliger, rekening houdende met de omgeving. Tot slot kan men eventueel een publiektoegankelijke zone maken waar specifieke activiteiten kunnen plaatsvinden (sport, leisure, urban farming, ...).

5.1.5 Ruimte ten dienste van de werknemers, de stad en haar burgers

- Een toekomstbestendige site besteedt meer aandacht aan een kwalitatieve werkomgeving: daglicht in het gebouw, verpozingsruimten om buiten te kunnen picknicken en ontspannen, een visueel aangename blik waarbij groenblauwe versterking kan bijdragen aan een aangenamere werkomgeving. Zeker in deze context waarbij de waterkant en de jachthaven kunnen bijdragen aan de beleving en de kwaliteit van de omgeving.



Figuur 25 logistieke site van Bercy - Bron Sogaris

- Belevingselementen zoals picknick banken of een afgezonderd wandel/fietspad kunnen hiertoe bijdragen, zolang deze niet in conflict komen met de veiligheid en beveiliging van de site. Dit maakt dat een ruimte ten dienste van het omliggende weefsel niet zo eenvoudig is om te realiseren. Door afgescheiden paden en ruimten te creëren via architecturale ingrepen zouden beide in evenwicht gebracht kunnen worden.

5.1.6 Flexibiliteit en fasering

- Hoe kan op lange termijn flexibiliteit in het nieuwe gebouw gebracht worden zonder dat er grote infrastructurele wijzingen nodig zijn bij elke wissel van huurders? Het is belangrijk om vanaf het vernieuwde ontwerp duidelijke vormen van flexibiliteit mee te nemen. De optie om kleinere units toe te laten en/of uit te breiden moet duidelijk gedefinieerd zijn zodat leegstand in de toekomst wordt vermeden.
- Bij de herontwikkeling van de site is het belangrijk om het einddoel voor ogen te houden en na te denken over de mogelijke transitie en tussenstappen om dit einddoel te bereiken, zoals bijvoorbeeld een verdere optimalisatie van een nieuwe infrastructuur zoals een kade. Tijdens de interviews en uit andere studies is gebleken dat de (gedeeltelijke) bouw en exploitatie van kade mogelijk nog niet opportuun is (omwille van rendabiliteit, aansluitende infrastructuur, gebruiksbehoefte etc.). Men zou op een gefaseerde wijze stadsdistributie kunnen opstarten door eerst op kleine schaal met zero emissie voertuigen en eenvoudige kade-infrastructuur te starten om vervolgens additioneel of door te evolueren naar volwaardig watergebonden transport wanneer de markt hiervoor rijp is.
- Wanneer de nieuwe gebouwen operationeel zijn, hebben bedrijven nog steeds veelal tijdelijke pieken waarbij flexibele beschikbaarheid van ruimte interessant kan zijn. Het zelf aanbieden van gedeelde logistieke ruimtes en kantoren kan deze flexibiliteit helpen voorzien.

Hieronder worden enkele inspirerende voorbeelden van sites weergegeven die verschillende van de eerder vernoemde duurzame ontwerpuitdagingen bevatten:



Figuur 26: Bercy - Paris (Bron: Sogaris)



Figuur 27: Amsterdam Logistic City hub



Figuur 28: Duurzame ontwikkeling van tweelagige logistiek in Antwerpen (Montea, 2020)



Figuur 29: Meerlagige, CO2 neutrale logistieke ontwikkeling van de DPD te Vilvoorde

5.2 Thematische varianten

Om de ambities waar te kunnen maken werden de meest ingrijpende thema's concreter onderzocht. Dit leidde tot verschillende varianten/mogelijkheden voor de volgende thematieken: bodem, mobiliteit (zowel gemotoriseerde als niet-gemotoriseerde ontsluiting) en kade-infrastructuur. Op basis van deze thematische varianten en de ruimtelijke randvoorwaarden worden er vervolgens drie scenario's uitgewerkt en geëvalueerd (zie Fase 2b - Scenario-uitwerking).

5.2.1 Bodem

De bodemvariant zal de bepalende én sturende factor zijn binnen de samenstelling van de scenario's gezien zowel de ruimtelijke als de financiële impact. Gezien het gipsstort ca. 70 % van de oppervlakte van de site inneemt, zal de aanpak (van de sanering) van het gips een dermate grote invloed hebben op de ontwikkeling van de site. Ten gevolge van het stabiliteitsonderzoek¹² is duidelijk dat bouwen op het gips niet tot de opties behoort.



Figuur 30: Bodemvarianten 1, 2a en 2b met een eventueel mogelijk bouwplot

Beschrijving van de weerhouden varianten:

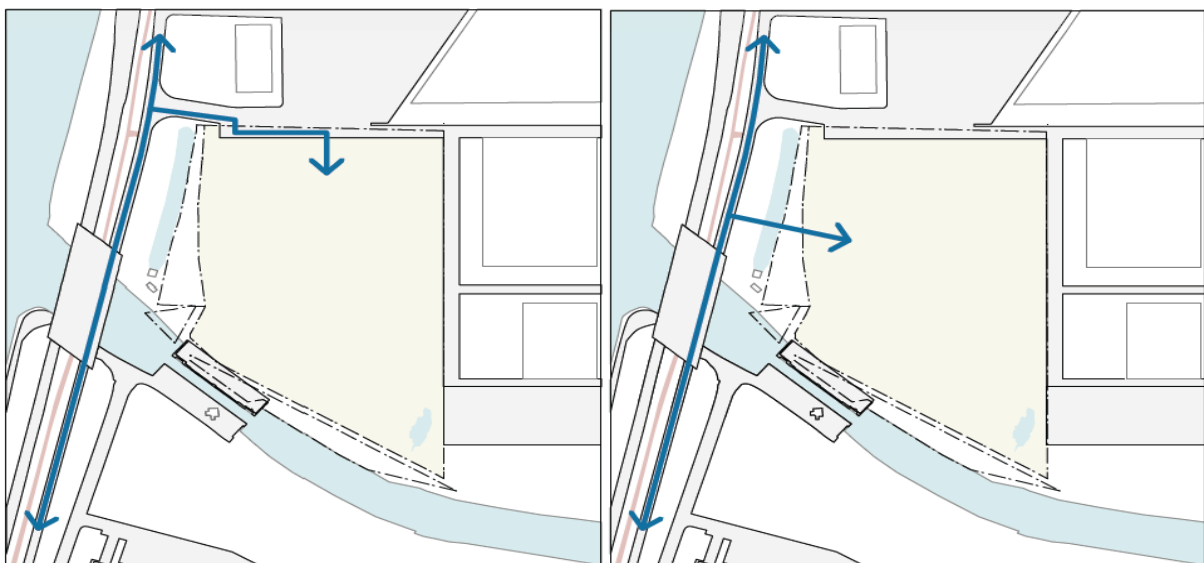
- **Variant 1:** de huidige situatie blijft behouden. Er vindt geen afgraving noch van het gips noch van de afdeklaag. Hierdoor is de ontwikkelbare ruimte zeer beperkt en blijft er daarenboven een passief risico aanwezig.
- **Variant 2a:** een volledige afgraving van het gips (100%) waarbij het gips wordt afgevoerd en gestort op een erkende stortplaats. De afdeklaag wordt zoveel als mogelijk ter plaatse hergebruikt bij de herontwikkeling van terrein. Het terrein zal na uitvoering volledig ontwikkelbaar zijn.

¹² Het volledige stabiliteitsonderzoek is na te lezen in bijlage.

- *Variant 2b*: een gedeeltelijke ontgraving van het gips (50%) waarbij het gips ter plaatse in een saneringsberging wordt geplaatst en waarbij de afdeklaag zoveel als mogelijk wordt hergebruikt op het terrein. Een gedeelte van het terrein is herontwikkeld, doch blijft het gipsstort aanwezig op terrein en vormt zo een passief risico.

5.2.2 Gemotoriseerde ontsluiting

Voor de gemotoriseerde ontsluiting dient rekening te worden gehouden met de locatie van de site, die ingesloten ligt tussen andere reeds operationele terreinen en die momenteel niet op een eenvoudige manier toegankelijk is voor gemotoriseerd verkeer. Vanuit dit oogpunt zijn er slechts twee opties waarbij toegang vanop de Sluisweg mogelijk is.



Figuur 31: Varianten voor een gemotoriseerde ontsluiting

Beschrijving van de weerhouden varianten:

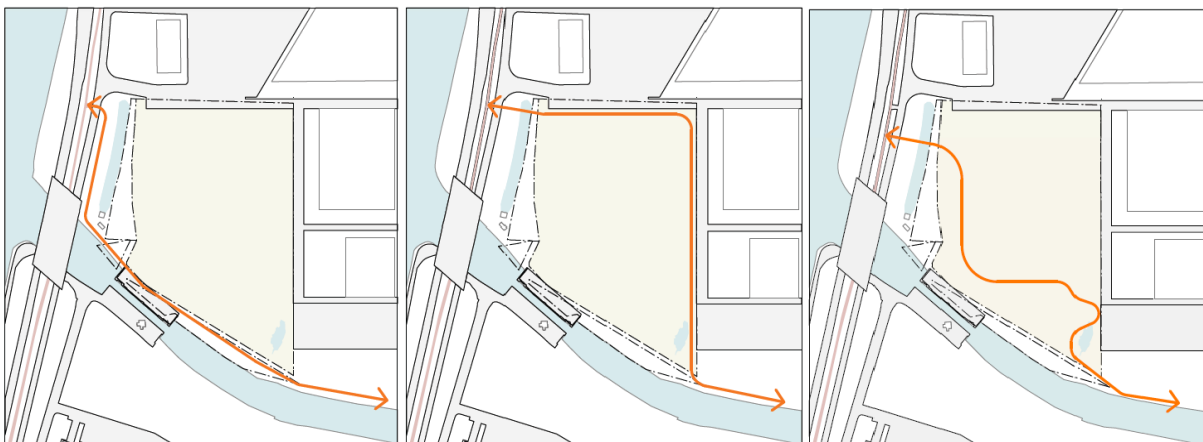
- *Variant 1*: de gemotoriseerde ontsluiting vanop de Sluisweg gebeurt via de bestaande toegang van de Brico Plan-It parking en Blue Towers. Door op deze locatie verschillende toegangspunten te combineren dient men verkeerstechnisch te bekijken hoe men de verkeersafwikkeling op een efficiënte en vooral veilige manier kan organiseren.
- *Variant 2*: de gemotoriseerde ontsluiting vanop de Sluisweg zal via een nieuwe toegangsbrug gerealiseerd worden waarbij men evenwel rekening dient te houden met het aanwezige hoogteverschil tussen de Sluisweg en de site.

De beide varianten hebben enkele tekortkomingen. Bij variant 1 zorgt het samenkomen van verschillende gemotoriseerde stromen voor een complexiteit in de verkeersafwikkeling. Variant 2 is technische en financieel moeilijkere variant. Daarnaast creëer je twee kort op elkaar liggende ontsluiting hetgeen tot onveilige verkeerssituaties kan leiden.

Er wordt bewust gekozen om de eerste variant, waarbij de toegang voor het gemotoriseerde verkeer tot de site via de bestaande toegang verloopt, als de voorkeursvariant toe te passen in de scenario's. Deze variant op veel vlakken een logische keuze omwille van zijn eenvoud. Doch zal de leesbaarheid en een verkeersveilige afwikkeling nog gedetailleerd berekend en onderzocht moeten worden aangezien hier verschillende stromen samen komen.

5.2.3 Fietsontsluiting

In het kader van de fietsontsluiting zijn er drie varianten weerhouden. De fietsontsluiting moet ervoor zorgen dat er een connectie is tussen enerzijds de toekomstige fietsostrade F404 langsheen de site op de Hamerlandtrangel loopt en anderzijds de F40 gelegen tussen de Sluisweg en de R4.



Figuur 32: Varianten voor een fietsontsluiting

Beschrijving van de weerhouden varianten:

- *Variant 1a:* heraanleg van het huidige fietspad langs de Hamerlandtrangel
- *Variant 2a:* aanleg van het fietspad rondom de projectsite
- *Variant 3:* aanleg van het fietspad doorheen de projectsite en op hoogte

Variant 1a en 2a hebben enkele grote tekortkomingen. Bij variant 1a zorgt het fietspad voor een conflict met het gebruik van de kade i.v.m. watergebonden transport. Bij variant 2a zorgt het fietspad enerzijds voor een conflicterende situatie met de gemotoriseerde ontsluiting en anderzijds zorgt de omleiding rondom de site voor een ruimteclaim op heel wat nuttige m² die niet als bouwbaar m² kunnen worden ingezet.

Er wordt bewust gekozen om de variant 3, fietspad doorheen de site, als de voorkeursvariant toe te passen in scenario 1 en 2. De variant doorheen de site bevat de meeste kwaliteiten zowel voor de fietsgebruiker als voor de logistieke inname van de site. Doordat deze functies gekruist georganiseerd worden op de site (de fietser wordt ophoog geleid ter hoogte van de moeraszone en het

watergebonden verkeer gebeurt op kade niveau), kunnen beide stromen onafhankelijk van elkaar bewegen.

5.2.4 Kade-infrastructuur

Het realiseren van een overslagfaciliteit in kader van stadsdistributie ter hoogte van of op de site kan verschillende vormen aannemen, gaande van relatief eenvoudige kade-infrastructuur tot een inname van het terrein via een insteekdok. Na een analyse van de verschillende mogelijkheden van de kade-infrastructuur, werd duidelijk dat een inname van het terrein niet kon weerhouden worden. Uiteindelijk zijn er drie weerhouden varianten dewelke op termijn evenzeer met elkaar gecombineerd kunnen worden.



Figuur 33: Varianten voor een kade-infrastructuur

Beschrijving van de weerhouden varianten:

- *Variant 1*: aanleg van een kade langs de Ringvaart
- *Variant 2*: aanleg van een kade voor de sluis op de Schelde
- *Variant 4*: aanleg van een kade na de sluis op de Schelde

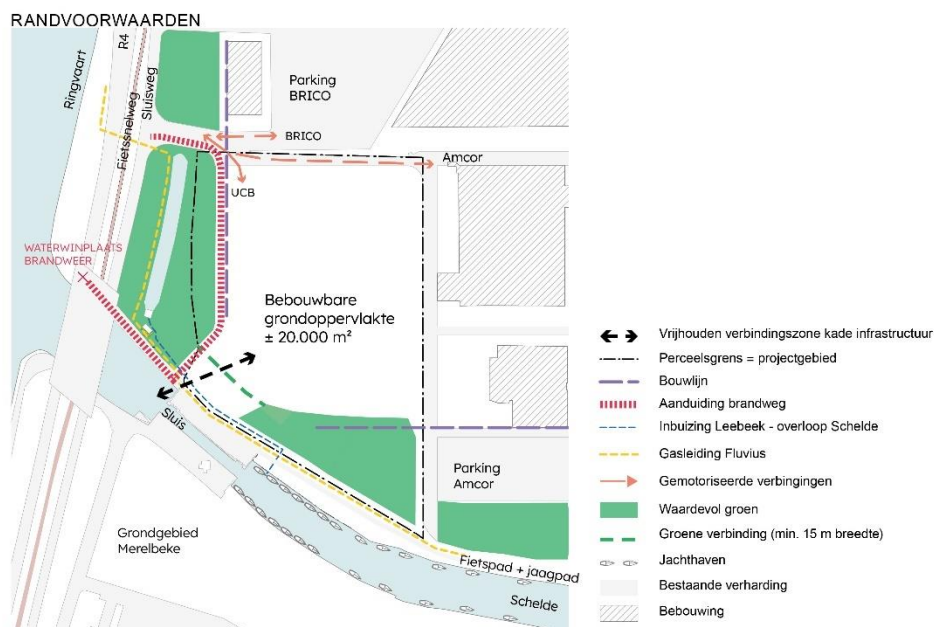
De aanleg van een kade tussen de brug van de R4 en de sluis, variant 2, is de meest optimale plaats om watergebonden transport in eerste instantie te organiseren. Denkend aan het gefaseerde verhaal (zie Flexibiliteit en fasering) van de watergebonden activiteiten is dit een ideale uitvalsbasis om mee te starten. Indien gewenst kan na verloop van tijd en na voldoende succes (en bijkomende marktvraag), gekozen worden om de kade infrastructuur uit te breiden richting de Ringvaart of na de sluis.

5.2.5 Bijkomende ruimtelijke randvoorwaarden

Naast de thematische varianten zijn er nog andere randvoorwaarden van toepassingen waarmee rekening dient te worden gehouden bij de herontwikkeling van de site. Deze randvoorwaarden zijn

gecapteerd tijdens de verkenning en analyse van de site (zie hoofdstuk 4), maar worden bij wijze van samenvatting hier nogmaals hernomen:

- Eigendomssituatie
- Stedenbouwkundige voorschriften en ruimtelijke beoordeling (o.a. bestemming, aantal bouwlagen,)
- parkeernorm
- Behoud van de open bedding van de Leebeek en het lozingspunt met pompsysteem in de Schelde
- Aanwezigheid en functionaliteit van de E3 sluis
- Groenelementen zoals de waardevolle natuurontwikkeling en de groenklimaatas
- Aanwezigheid van gasleidingen thv de Hamerlandtrangel
- Aanwezigheid van de jachthaven na de sluis (langs beide oevers)
- Het extractiepunt (voor de hydrosub) van de brandweer onder de brug van de R4
- Het verbod op laden en lossen onder de brug van de R4
- Behoud van de doorgang voor gemotoriseerde voertuigen tot de jachthaven en de parking van Amcor



Figuur 34: schematische samenvatting randvoorwaarden

6 Fase 2b - Scenario-uitwerking

Vertrekkende vanuit de verschillende thematische varianten en binnen de ruimtelijke randvoorwaarden werden er drie scenario's samengesteld:

Het eerste scenario betreft een maximale economische ontwikkeling van de site waarbij er binnen de ruimtelijke randvoorwaarden gekozen wordt voor de bodemvariant die het hoogste economische rendement opleveren.

Het tweede scenario betreft een gedeeltelijke ontwikkeling van de site waarbij er een saneringsberging op de site aanwezig zal blijven zodat slechts een gedeelte van de site economisch ontwikkeld kan worden.

Het laatste en derde scenario betreft een minimale ontwikkeling waarbij de huidige situatie behouden blijft en er een tijdelijke invulling aan de site wordt gegeven.

Variant	Scenario 1: Maximale ontwikkeling	Scenario 2: Gedeeltelijke ontwikkeling	Scenario 3: Minimale ontwikkeling
Bodem			
<i>Variant 1: niets</i>			X
<i>Variant 2a: 100% gips weg</i>	X		
<i>Variant 2b: 50% gips weg</i>		X	
Fietsontsluiting			
<i>Variant 1a: huidig pad</i>			X
<i>Variant 2a: omleiding</i>			
<i>Variant 3: doorheen</i>	X	X	
Gemotoriseerde ontsluiting			NVT
<i>Variant 1: huidige ingang</i>	X	X	
<i>Variant 2: nieuwe ingang</i>			
Kade-infrastructuur			NVT
<i>Variant 1: Ringvaart</i>			
<i>Variant 2: voor de sluis</i>	X	X	
<i>Variant 4: na de sluis</i>			

6.1 Aannames m.b.t. ontwikkelings- en beheerstructuur binnen de scenario's

In de scenario's wordt een Private Partner gezocht, i.c. een multidisciplinair team om uiteindelijk te komen tot een contractuele publiek-private samenwerking (PPS) tussen sogent als publieke partner enerzijds en een private partner anderzijds. De Private Partner zal instaan voor het ontwerp, financiering, realisatie en beheer van de private ontwikkeling onder de publieke last van het uitvoeren van publieke omgevingswerken aan het (toekomstig) openbaar domein.

Gezien de strategische ligging van de site wordt vertrokken vanuit het behoud van eigendom van de site door de Publieke Partij. De herontwikkeling wordt dus vorm gegeven aan de hand van een erfpachtstructuur. Binnen deze organisatiestructuur zal sogent (al dan niet via de dochtervennootschap MIO nv) de grond in eigendom behouden en zal de aankoop van het terrein niet

door de ontwikkelaar gefinancierd moeten worden. De erfpachtnemer betaalt een erfpachtvergoeding aan de erfpachtgever.

Het beheer van de gemeenschappelijke infrastructuur en voorzieningen zal uitgevoerd worden door een centrale beheerstructuur zodat een coherent beheer mogelijk is. Ook de verdere ontwikkeling van kade- infrastructuur is in deze een belangrijk aandachtspunt. Afhankelijk van de economische noodzaak/wenselijkheid kan het ontwerp en de realisatie van de kade-infrastructuur worden gefaseerd. Zo kan deze in eerste instantie minimaal of pas in latere fase gerealiseerd te worden.

Ter (financiële) analyse van de verschillende scenario's wordt dieper ingegaan op economische termen en aannames die van toepassing zijn:

- DCF, discounted cash flow: Dit is een waarderingsmethode die gebruikt wordt om de waarde van een investering te beoordelen gebaseerd op toekomstige kasstromen. Deze methode tracht om de waarde van een investering te bepalen op de dag van vandaag, weliswaar rekening houdende met een aantal inschattingen zoals over hoeveel inkomsten ze zou genereren in de toekomst.
- DCF-rate: Dit is de discontovoet die gebruikt wordt om de toekomstige kasstromen te actualiseren op vandaag vertrekkende vanuit de geldende marktomstandigheden zoals de langetermijn obligatierente (OLO20), de illiquiditeit van vastgoed en een risicomarge.
- Netto Actuele Waarde (Net Present Value): Dit is de sommatie van alle toekomstige kasstromen (zowel positief als negatief) die verdisconteerd worden aan een bepaalde discontovoet (DCF-rate) om ze te actualiseren op vandaag. Het geeft de huidige waarde van toekomstige geldstromen weer waarbij het tijdsgebonden aspect van geldwaarde een rol speelt.
- Internal Rate of Return (IRR): De IRR geeft de rendabiliteit van een potentiële investering weer, uitgedrukt in een percentage per tijdseenheid (meestal een jaar). Het is eigenlijk de discontovoet waarbij de Netto Actuele Waarde gelijk is aan nul. Hoe hoger de IRR, hoe aantrekkelijker de investering is.
- Voor dergelijke projecten hanteren ontwikkelaars binnen de huidige marktomstandigheden (ten tijde van redactie) een IRR tussen de 4,5% en de 5,5%, maar dit is afhankelijk van het moment in de markt, de locatie, investeringsbedrag, de pipeline van de ontwikkelaar etc. Idealiter is de IRR hoger dan de DCF-rate.

6.2 Beschrijving van de drie scenario's

6.2.1 Maximale economische ontwikkeling

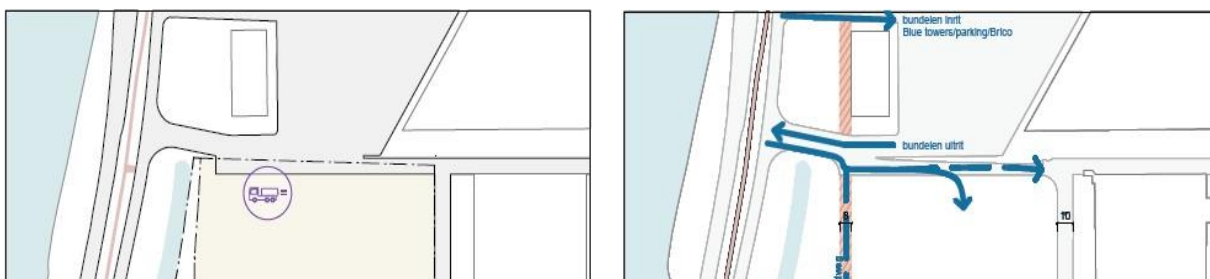
In dit scenario streeft men naar een maximale economische ontwikkeling van de volledige site. Om dit te realiseren zal zowel de afdeklaag als het gehele gipsstort worden afgegraven. De afdeklaag wordt zoveel als mogelijk ter plaatse hergebruikt, hetzij ter opvulling van de voormalige stortbekkens van het gips hetzij als nuttige toepassing in kader van de herontwikkeling van de site (bijv. bouwkundig bodemgebruik of ophoging). Het gips zal onmiddellijk afgevoerd worden naar een erkende stortplaats. Hierdoor komt de volledige site uiteindelijk vrij om te herontwikkelen naar een (logistiek) bedrijventerrein.

Een belangrijke kanttekening bij dit scenario is dat, gezien het volledige gipsstart verwijderd wordt, er geen (passief) risico achterblijft op de site.

6.2.1.1 Variantenkeuze

In het kader van dit scenario werden de volgende varianten gekozen zodat de ambities maximaal kunnen worden ingevuld en rekening wordt gehouden met de aanwezige randvoorwaarden:

- ✓ *Bodem* = het gipsstort zal volledig (100%) afgegraven worden en het zal (bij voorkeur per schip) afgevoerd worden naar een erkende stortplaats. In eerste instantie zal de afdeklaag (105.000 m³ of 189.000 ton) volledig worden afgegraven en ter plaatse worden gestockeerd. Uit de bodemonderzoeken blijkt dat 15% van de afdeklaag wordt gedefinieerd als code 999, dit wordt meteen afgevoerd naar een erkende stortplaats. Vervolgens zal het gips (80.000m³ of 104.000 ton) afgegraven en afgevoerd worden. Bij het afgraven van het gips moet rekening gehouden worden met de nodige handelingen om gips te kunnen afvoeren, denk hierbij aan het zeven en aan het voldoende steekvast maken van het gips, maatregelen om de geurhinder minimaal te houden (rotte eiergeur), etc. Tot slot worden de bekkens opnieuw opgevuld met de gerecupereerde afdeklaag.
- ✓ *Kade infrastructuur* = er wordt een kade-infrastructuur voorzien voor de sluis (mogelijks gedeeltelijk onder de brug). De kade kan een lengte hebben van ca. 100 m, maar dient rekening te houden met de specifieke randvoorwaarden m.b.t. de brug en de opzuiglocatie van de brandweer. Deze locatie behoudt quasi een rechtstreekse connectie met de site.
- ✓ *Gemotoriseerde ontsluiting* = de gemotoriseerde ontsluiting wordt gecombineerd met de huidige toegang van de Brico Plan-It en de Blue Towers om op deze manier rechtstreeks aan te sluiten op de Sluisweg. Gezien de complexiteit die hiermee gepaard gaat, zal de huidige toegang heringericht moeten worden zodat de leesbaarheid en verkeersveiligheid wordt verbeterd.
- ✓ *Fietsontsluiting* = de huidige fietsontsluiting langsheen de Hamerlandtrigel verdwijnt. Er zal een nieuwe connectie tussen beide fietssnelwegen gerealiseerd worden doorheen de site. De nieuwe connectie zal vanaf de site van Amcor geleidelijk aan op hoogte gebracht worden zodat enerzijds elke interactie met het gemotoriseerd verkeer of logistieke economische activiteiten wordt vermeden en anderzijds de vrijgekomen ruimte op de site maximaal gevaloriseerd kan worden. Via een fietsbrug over de Leebeek wordt er uiteindelijk connectie gemaakt met de fietsostrade langs de Sluisweg.



6.2.1.2 *Voorgesteld programma*

Op de vrijgekomen ruimte, i.e. het maximale bouwveld rekening houdend met de beschreven randvoorwaarden (bouwlijn, groenwaarden, ...), kan een economische herontwikkeling gerealiseerd worden met een footprint van ca. 20.000 m² bebouwbare oppervlakte. Rekening houdend met de vooropgestelde ambities zijn er binnen dit scenario twee grote componenten als trekkers voor het programma en de invulling, namelijk een logistieke component en een maak-atelier/KMO component, waarbij telkens gefocust wordt op de toegevoegde meerwaarde die gecreëerd wordt.

De logistieke component focust hierbij op activiteiten die gerelateerd zijn aan (watergebonden) stadsdistributie. Het betreft dus eerder kleinschalige logistieke activiteiten die zowel focussen op een B2B¹³ als een B2C¹⁴ relatie en die inzetten op een efficiënte en snelle in- en outbound. Grootschalige logistiek en/of warehousing zien we niet als activiteit op de site omwille van verschillende neveneffecten. Dergelijke vormen van grootschalige logistiek vragen een (te) grote ruimtevraag (> 10.000m²), terwijl de bruikbare oppervlakte slechts 20.000 m² is. Daarenboven heeft die vorm van logistiek een lage job intensiteit en qua mobiliteit trekt het veel zwaar vervoer aan, hetgeen weinig compatibel is met de mogelijkheden voor de Sluisweg. Wij verwijzen ook naar de uitgebreide analyse aangaande logistiek in hoofdstuk 4.2.2 Programma en marktanalyse.

De huidige ruimtevraag voor logistieke activiteiten, en om niet in concurrentie te komen met andere projecten in de omgeving, is sterk variërend tussen 1.000 m² en 8.000 m² (BVO) en bij voorkeur met een vrije werkhoogte van minimaal 6 meter. In concreto, zien we op de site hoofdzakelijk de plint (gelijkvloers) ingevuld met dergelijke activiteiten. Meerlagige logistiek heeft een aanzienlijke bijkomende bouwkost omwille van de draaglasten die binnen deze context te weinig kunnen worden gevaloriseerd. Vandaar de keuze om de meerlagigheid eerder in te vullen met ateliers en/of KMO's die in samenwerking met de logistiek een meerwaarde toevoegende dienstverlening kunnen opzetten.

Bij de atelier en KMO component ligt de focus op het creëren van toegevoegde waarde (Value Added Logistics) en synergiën en samenwerkingen. Dit omhelst een brede waaier aan mogelijke activiteiten die dienen bij te dragen aan het gehele ecosysteem dat zal gecreëerd worden. Enkele voorbeelden kunnen zijn: diensten voor multimodaal transport, (post)productie, (her)verpakkingsdiensten, kwaliteitscontroles, assemblagediensten, etc.

De ruimtevraag voor de ateliers en KMO activiteiten varieert tussen 150 m² en 1.000 m² en een minimale vrije werkhoogte van minimaal 3 meter. Deze activiteiten zien we op de site bovenop de logistieke activiteiten. De draaglasten voor KMO en ateliers liggen lager dan voor logistiek waardoor stapeling perfect mogelijk is. Door het meerlagig concept wordt ingezet op efficiënt ruimtegebruik, een toekomstgerichte werkomgeving en economische haalbaarheid.

Tot slot zijn er nog (ondergeschikte) ondersteunende diensten die eveneens in aanmerking komen op de site en voor verdere optopping kunnen zorgen:

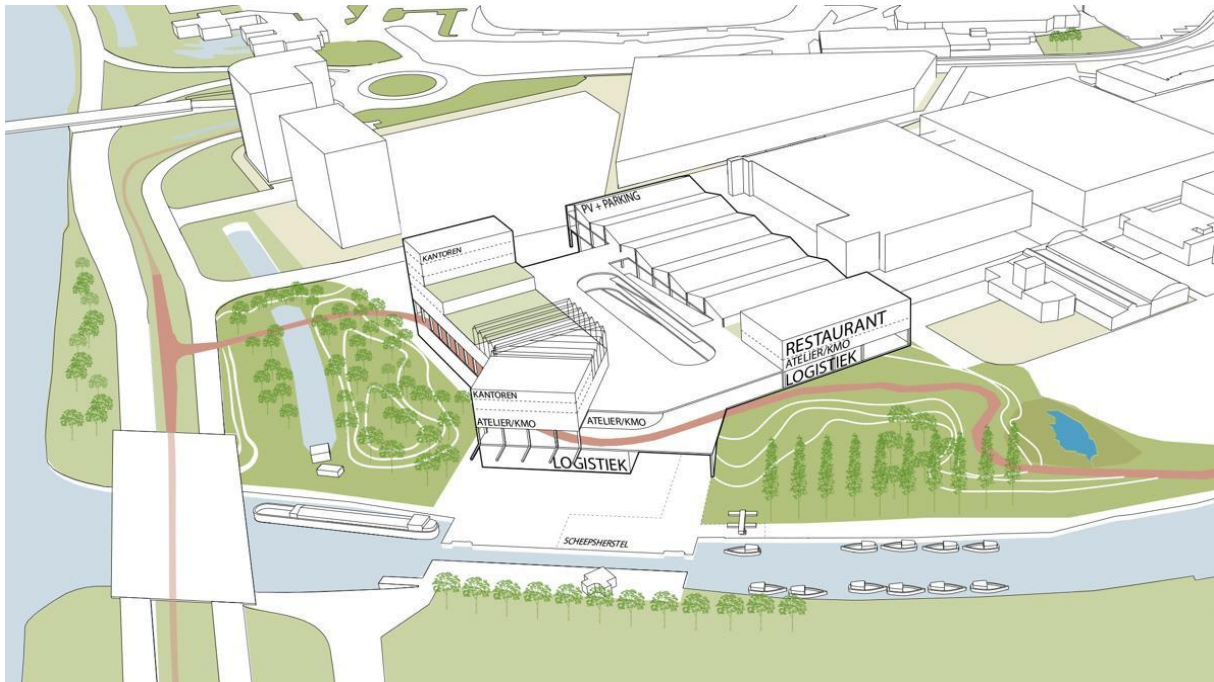
- (secundaire) kantoorfaciliteiten ter ondersteuning van de aanwezige activiteiten aangezien de gewenste activiteiten een grotere administratieve opvolging met zich meebrengt.
- Gedeelde parking voor het personeel. Er kan daarenboven bekeken worden of de parking ook niet multifunctioneel ingezet kan worden bijv. tijdens voetbalmatches in de Ghelamco Arena.

¹³ B2B is een aanduiding voor Business to Business: bedrijven aan bedrijven of handel tussen twee bedrijven.

¹⁴ B2C is een aanduiding voor Business to Consumer: verkoop van bedrijf naar consument.

- Faciliterende dienstverlening die niet enkel voor deze site van toepassing is zoals bijvoorbeeld bedrijfsrestaurant, serres voor groenteproductie, stockage ikv reverse logistics¹⁵, laadfaciliteiten etc.

Het zal belangrijk zijn om een ecosysteem te creëren waarbinnen samenwerking cruciaal zal zijn. Hierdoor zal meerwaarde gecreëerd kunnen worden, maar zal tevens ook kostenbesparend gewerkt kunnen worden.



Figuur 36: Visualisatie van een volledige ontwikkeling

6.2.1.3 Financiële haalbaarheid

De financiële haalbaarheid vertrekt vanuit de gestelde aannames m.b.t. organisatie- en beheerstructuur zoals hierboven werd besproken. De initiële modellering is gebaseerd op een erfpachtconstructie van 40 jaar waarbij MIO (of sogent,) een bouwrijp terrein in erfpacht zal geven. Vervolgens zal de private partner de ontwikkeling van de site op zich nemen, conform de gestelde voorwaarden.

In onderstaande tabel worden de kosten en opbrengsten in kaart gebracht voor zowel MIO als de private partner. De kosten en opbrengsten zijn exclusief BTW.

¹⁵ Reverse logistics is een brede term in het geheel van de logistieke bewegingen. De focus ligt voornamelijk op de retour beweging of de terugkerende actie van het product of vervoersmiddel. Er wordt ingezet op maximaal benutten van alle transportbewegingen vb. wanneer een volle vrachtwagen zijn inhoud heeft afgeleverd op plaats A, wordt gezocht om deze vrachtwagen zo snel mogelijk te voorzien van een nieuwe lading om geen lege vrachtwagens rond te laten rijden.

Kosten MIO (excl. BTW)	Opbrengsten MIO (excl. BTW)
Historische kosten (personeel, aankoop terrein, onderhoud en beheer)	
Onderzoekskosten (o.a. haalbaarheidsstudie)	
Toekomstige personeelskosten	
Saneringskosten (100% gips afvoeren) = 7,3 mln €	Erfpachtvergoeding (40 jaar)
Infrastructuur fietsontsluiting = 2,2 mln €	Subsidie fietsostrade ¹⁶ (100%) = 2,2 mln €
Infrastructuur gemotoriseerd verkeer = 0,5 mln €	
Infrastructuur kade = 1,9 mln €	Subsidie kade-infrastructuur ¹⁷ (80%) = 1,5 mln € Bijdrage private partner in kade-infrastructuur (20%) = 0,4 mln €
100% bankfinanciering	

De netto actuele waarde voor sogent rekening houdende met de financieringskost (100% bankfinanciering), bedraagt ca. -2,5 mln €. Onder dezelfde aannames is het rendement (IRR) voor sogent eveneens negatief (-2,6%).

Kosten private partner(excl. BTW)	Opbrengsten private partner (excl. BTW)
Erfpachtvergoeding (40 jaar)	Verhuur logistiek en kantoor (40 jaar) = 209 mln €
Onderzoeks- en studiekosten	
Verzekeringen en beheerkosten	
Bouwkosten = 61 mln €	
50% bankfinanciering	

De netto actuele waarde voor de private partner, gerekend met een rendement van 5% en rekening houdende met de financieringskost (50% bankfinanciering), is eveneens negatief (-4,4 mln €). Het rendement (IRR) bedraagt daarentegen 4,4%.

De IRR toont aan dat op basis van de gecreëerde cashstromen het vooropgestelde rendement van 5% niet wordt gehaald door beide partijen. Voor sogent kan er geconcludeerd worden dat dit scenario gezien de negatieve IRR en NAW niet haalbaar en realistisch is. Voor de private partner zou dit scenario, ondanks de negatieve NAW en mits de optimalisatie van een aantal aannames, eventueel haalbaar worden. Echter dient het scenario voor beide partijen haalbaar en realistisch zijn om hierin te stappen. Bijgevolg kan er algemeen besloten worden dat deze opzet niet haalbaar en realistisch is.

¹⁶ Subsidie voor fietsvoorzieningen op het Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk (Fietsfonds) - <https://www.vlaanderen.be/subsidies-voor-fietsvoorzieningen-op-het-bovenlokaal-functioneel-fietsroutenetwerk-fietsfonds>

¹⁷ Publieke-private samenwerking kaaimuren - <https://www.vlaamsewaterweg.be/ppskaaimuren>

Een tweede ontwikkelingsmodel zou kunnen bestaan uit PPS-model (Publieke Private Samenwerking) waarbij sogent de site als een brownfield op de markt brengt. De kosten die sogent heeft zijn de reeds gemaakte (historische) kosten en personeelskosten. Gezien de andere kostenverdeling zal sogent als opbrengst een beperktere erfpachtvergoeding ontvangen. Hierdoor is de netto actuele waarde positief (0,7 mln €) en is de IRR ook positief. Voor de private partner is de netto actuele waarde negatief (-11 mln €) gezien langlopende cashflows, maar bedraagt het rendement wel 3,6%.

Het tweede model kan vanuit het standpunt van sogent als gunstig en haalbaar worden beschouwd (zij realiseren zowel een positieve NAW als IRR). Vanuit het standpunt van de private partner, is dit model niet optimaal gezien het lage rendement (IRR) en bijgevolg de negatieve NAW, maar wel haalbaar en realistisch. Rekening houdende met de conservatieve aannames en mits mogelijke optimalisaties (zie ook de Sensitiviteitsanalyse) kan men bekomen dat het rendement zodanig verhoogt dat een positieve netto actuele waarde wordt bekomen en dat de beoogde doelstelling voor de IRR van 5% wordt gerealiseerd voor de Private Partner.

Concluderend kan men stellen dat dit tweede model voor beide partijen haalbaar en realistisch is en bijgevolg uitvoerbaar kan zijn.

6.2.2 Gedeeltelijke economische ontwikkeling

Gezien de hoge kostprijs voor de afvoer, verwerking en berging van het gips op een erkende stortplaats werd de haalbaarheid onderzocht om het gips ter plaatse te bergen conform de geldende regelgeving. Deze berging zal weliswaar economisch waardevolle ruimte op de site innemen waardoor er minder oppervlakte ontwikkeld kan worden. Dit zal een effect hebben op de financiële haalbaarheid wat hierrond verder verduidelijkt wordt.

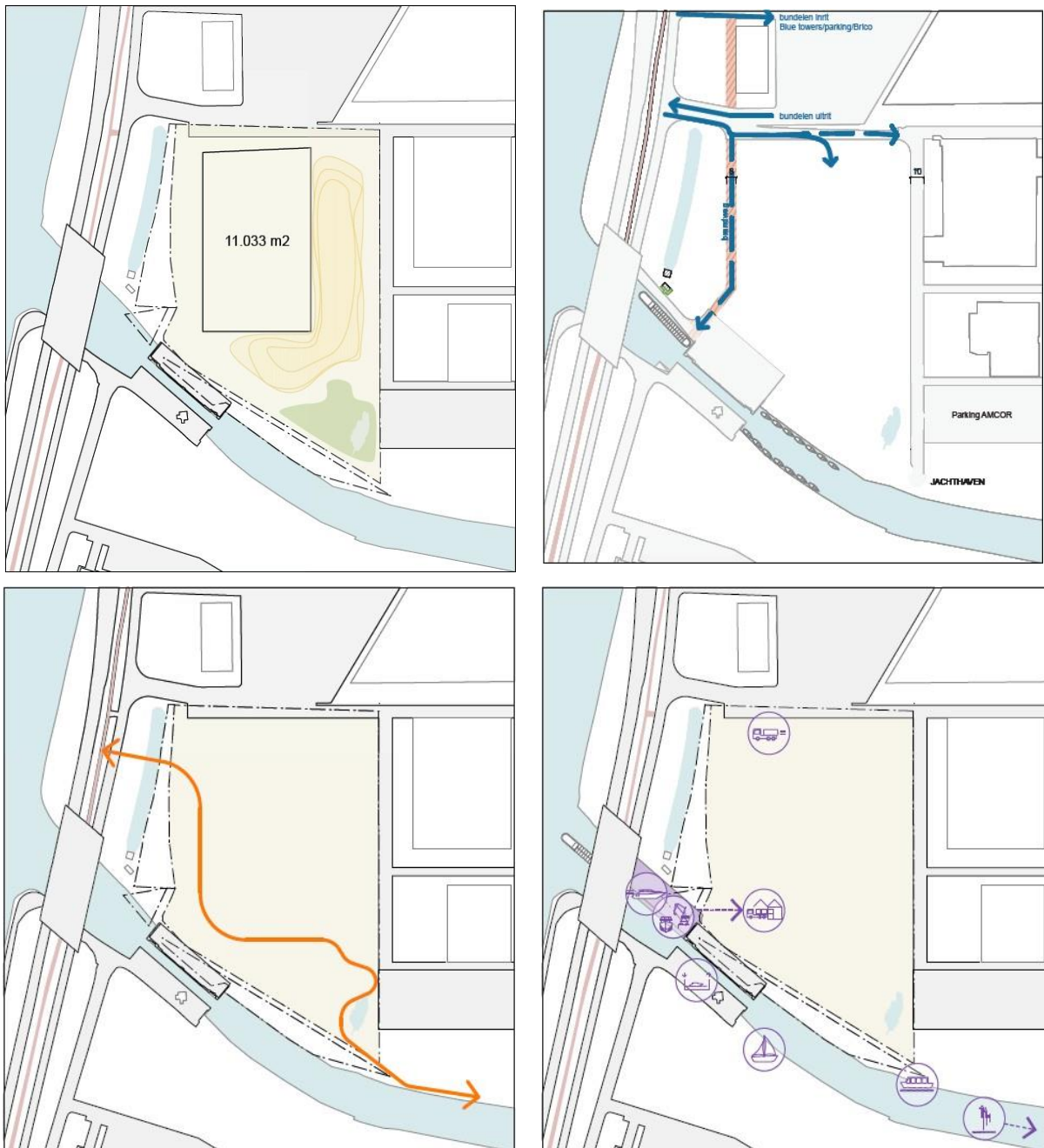
6.2.2.1 Variantenkeuze

Dit scenario verschilt slechts beperkt ten opzichte van de maximale economische ontwikkeling (scenario 1). Enkel bij de bodemvariant wordt er een andere keuze gemaakt; de andere varianten zijn identiek. Volgende varianten werden in het kader van dit scenario geselecteerd:

- ✓ *Bodem* = het gipsstort zal gedeeltelijk (50%) ontgraven worden, en er zal op de site een saneringsberging worden ingericht. In eerste instantie zal de afdeklaag volledig worden afgegraven en ter plaatse worden gestockeerd. Vervolgens zal ongeveer de helft van het gips afgegraven worden en op de andere helft (die is blijven liggen) worden geplaatst. Tot slot wordt het gipsstort afgewerkt conform de op dat moment geldende regelgeving, i.e. de inrichting van een saneringsberging. De afdeklaag wordt zoveel als mogelijk ter plaatse hergebruikt, hetzij als afdeklaag van de saneringsberging hetzij als nuttige toepassing in kader van de herontwikkeling.

Een kanttekening bij dit scenario is dat het gips, weliswaar onder gecontroleerde omstandigheden, aanwezig blijft op de site en dat hiermee rekening dient gehouden te worden bij de exploitatie van het terrein.

- ✓ *Kade infrastructuur* = er wordt een kade-infrastructuur voorzien voor de sluis (mogelijks gedeeltelijk onder de brug). De kade kan een lengte hebben van ca. 100 m, maar dient rekening te houden met de specifieke randvoorwaarden m.b.t. de brug en de opzuiglocatie van de brandweer. Deze locatie behoudt quasi een rechtstreekse connectie met de site.
- ✓ *Gemotoriseerde ontsluiting* = de gemotoriseerde ontsluiting wordt gecombineerd met de huidige toegang van de Brico Plan-It en de Blue Towers om op deze manier rechtstreeks aan te sluiten op de Sluisweg. Gezien de complexiteit die hiermee gepaard gaat, zal de huidige toegang heringericht moeten worden zodat de leesbaarheid en verkeersveiligheid wordt verbeterd.
- ✓ *Fietsontsluiting* = de huidige fietsontsluiting langsheen de Hamerlandtrangel verdwijnt. Er zal een nieuwe connectie tussen beide fietsostrades gerealiseerd worden doorheen de site. De nieuwe connectie zal vanaf de site van Amcor geleidelijk aan op hoogte gebracht worden zodat enerzijds elke interactie met het gemotoriseerd verkeer of logistieke economische activiteiten wordt vermeden en anderzijds de vrijgekomen ruimte op de site maximaal gevaloriseerd kan worden. Via een fietsbrug over de Leebeek wordt er uiteindelijk connectie gemaakt met de fietsostrade langs de Sluisweg.



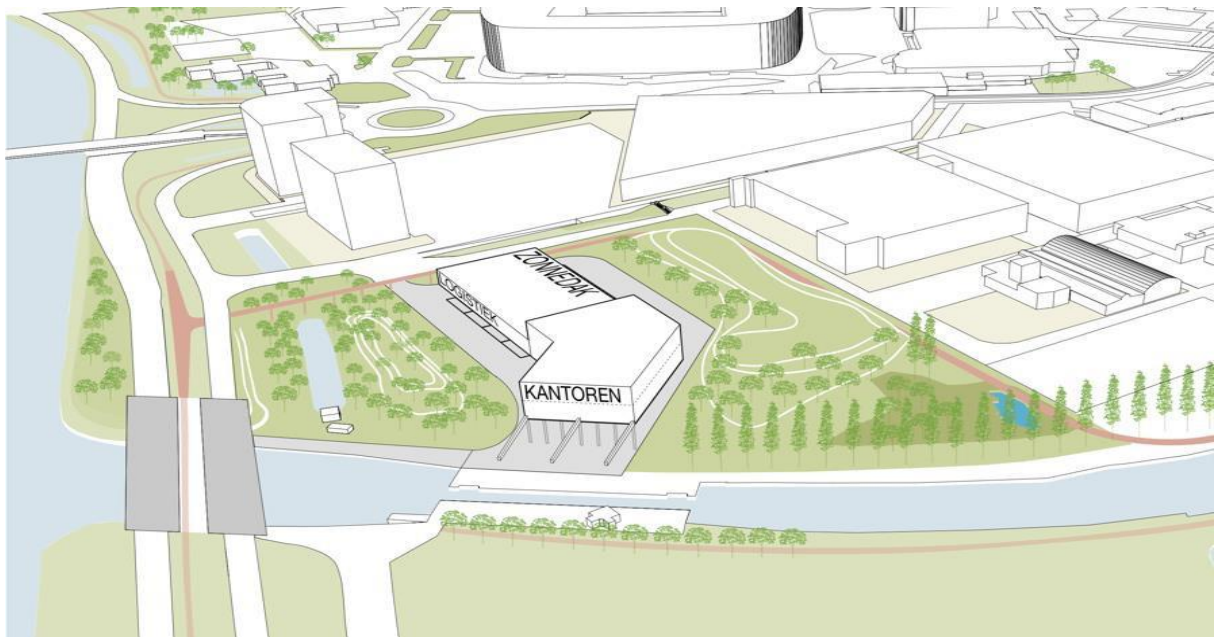
Figuur 37: Scenario 2 - Gedeeltelijke economische ontwikkeling

6.2.2.2 Voorgesteld programma

Er zal slechts een economisch programma/invulling gerealiseerd kunnen worden op de vrijgekomen ruimte op de site. Op het andere gedeelte van de site wordt de saneringsberging ingericht. De saneringsberging is niet bebouwbaar maar kan wel dienst doen als bijvoorbeeld groenstructuur op de site. Een andere optie is een zonnepaneelinstallatie plaatsen op de saneringsberging. De uiteindelijk beschikbare oppervlakte die economisch ontwikkeld kan worden is eerder beperkt (ca. 11.000 m²).

Dit gedeelte van de site krijgt, naar analogie met het eerste scenario, een logistieke invulling en kan verder geoptimaliseerd worden door meerlagig te ontwikkelen. Optopping van het logistieke gebouw kan gebeuren met ateliers, KMO en kantoorachtige ondersteunende functies. De dakoppervlaktes kunnen eveneens nuttig ingevuld worden door de installatie van zonnepanelen, groendaken en/of parking.

Doordat er minder ontwikkelbare oppervlakte gecreëerd wordt ten opzichte van het maximale economische scenario, zal de ratio B/T (bebouwde oppervlakte/terreinoppervlakte) en de ratio V/T (totale vloeroppervlakte/terreinoppervlakte) lager liggen op respectievelijk 0,32 en 0,60.



Figuur 38: Visualisatie van een mogelijke gedeeltelijk ontwikkeling

6.2.2.3 Financiële haalbaarheid

De financiële haalbaarheid vertrekt vanuit de gestelde aannames m.b.t. organisatie- en beheerstructuur zoals hierboven werd besproken. De initiële modellering is gebaseerd op een erfpachtconstructie van 40 jaar waarbij MIO (of sogent) een bouwrijp terrein in erfpacht zal geven. Vervolgens zal de private partner de ontwikkeling van de site op zich nemen, conform de gestelde voorwaarden.

In onderstaande tabel worden de kosten en opbrengsten in kaart gebracht voor zowel MIO als de private partner. De kosten en opbrengsten zijn exclusief BTW.

Kosten MIO (excl. BTW)	Opbrengsten MIO (excl. BTW)
Historische kosten (personeel, aankoop terrein, onderhoud en beheer)	
Onderzoekskosten (o.a. haalbaarheidsstudie)	
Toekomstige personeelskosten	
Saneringskosten (saneringsberging) = 6,3 mln €	Erfpachtvergoeding (40 jaar)
Infrastructuur fietsontsluiting = 2,2 mln €	Subsidie fietsostrade (100%) = 2,2 mln €
Infrastructuur gemotoriseerd verkeer = 0,5 mln €	
Infrastructuur kade = 1,9 mln €	Subsidie kade-infrastructuur (80%) = 1,5 mln € Bijdrage private partner in kade-infrastructuur (20%) = 0,4 mln €
100% bankfinanciering	

De netto actuele waarde voor sogent, rekening houdende met de financieringskost (100% bankfinanciering), bedraagt ca. -3,65 mln €. Onder dezelfde aannames is het rendement (IRR) voor sogent eveneens negatief (-7,3%). Daarenboven dient hierbij opgemerkt te worden dat het gipsstort louter werd verplaatst en nog steeds aanwezig is op de site terwijl de saneringskosten in vergelijking met de volledige verwijdering naar een erkende stortplaats (zie scenario 1) nauwelijks zijn gedaald (van 7,3 mln € naar 6,3 mln €).

Kosten private partner(excl. BTW)	Opbrengsten private partner (excl. BTW)
Erfpachtvergoeding (40 jaar)	Verhuur logistiek en kantoor (40 jaar) = 86 mln €
Onderzoeks- en studiekosten	
Verzekeringen en beheerkosten	
Bouwkosten = 26 mln €	
50% bankfinanciering	

De netto actuele waarde voor de private partner, gerekend met een rendement van 5% en rekening houdende met de financieringskost (50% bankfinanciering), is eveneens negatief (-3,4 mln €). Het rendement (IRR) bedraagt daarentegen 3,9%.

Er kan geconcludeerd worden dat dit scenario gezien de negatieve IRR en NAW niet haalbaar en realistisch is voor sogent, en bijgevolg en rekening houdende met de IRR en NAW voor de private partner het ook niet haalbaar is voor deze private partner. Gezien de opzet voor beide entiteiten haalbaar en realistisch moet zijn, kan besloten worden dat deze opzet niet haalbaar en realistisch is.

Een tweede ontwikkelingsmodel zou kunnen bestaan uit PPS-model (Publieke Private Samenwerking) waarbij sogent de site als een brownfield op de markt brengt.

De kosten die sogent heeft zijn de reeds gemaakte (historische) kosten en personeelskosten. Gezien de andere kostenverdeling zal sogent als opbrengst een beperkte erfpachtvergoeding ontvangen, is

netto actuele waarde net positief (96 k €) en bedraagt de IRR 6,4%. Voor de private partner is de netto actuele waarde negatief (-9,1 mln €) en bedraagt het rendement 2,6%.

Hoewel dit alternatief model vanuit het standpunt van sogent haalbaar is (zowel een positieve NAW als IRR), is het rendement (IRR) voor de private partner te laag zijn. Zelfs wanneer er optimalisaties zouden worden doorgevoerd zal het rendement te laag zijn om richting een positieve NAW te evolueren. De reden hiertoe is dat er te weinig oppervlakte (m²) kunnen ontwikkeld worden voor een dergelijke grote investering. Bovendien valt het blijvende risico van de saneringsberging niet te onderschatten. Bijgevolg kan voor dit model geconcludeerd worden dat dit niet haalbaar en weinig realistisch is.

6.2.3 Minimaal scenario

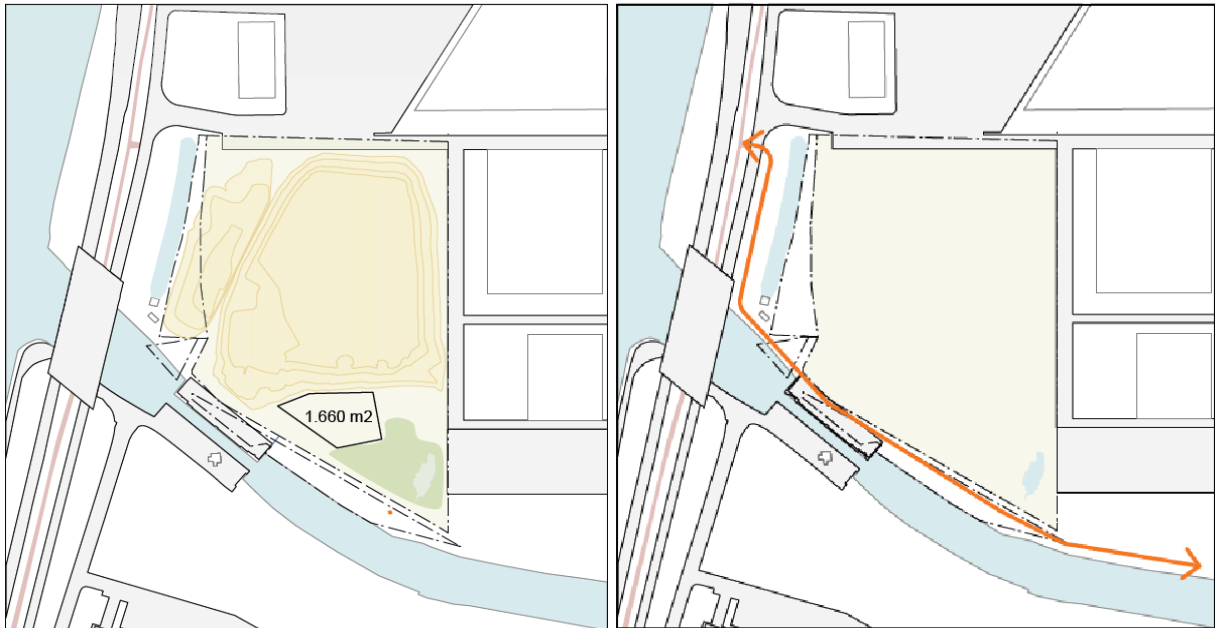
Het minimale scenario kan beschouwd worden als een stand-still scenario, vertrekkende vanaf de huidige toestand van het projectgebied. De contour van het gipsstort met de afdeklaag blijft grosso modo behouden.

Het gipsstort en de naastliggende zone zal ontbost worden en de groenopslag zal verwijderd worden. Vervolgens zal de terreinoppervlakte geëgaliseerd worden en op een eenvoudige wijze toegankelijk worden gemaakt zodat de site een tijdelijke invulling kan krijgen.

6.2.3.1 Variantenkeuze

Volgende varianten werden in het kader van dit scenario geselecteerd:

- ✓ *Bodem* = ontbossen waar nodig en egaliseren van de oppervlakte
- ✓ *Kade infrastructuur* = er wordt geen kade-infrastructuur voorzien in dit scenario
- ✓ *Gemotoriseerde ontsluiting* = er wordt niet geïnvesteerd in een gemotoriseerde ontsluiting en de daarbij horende infrastructuur.
- ✓ *Fietsontsluiting* = de huidige fietsontsluiting langsheen de Hamerlandtrapel blijft behouden.



Figuur 39: Scenario 3 – Minimaal scenario

6.2.3.2 Voorgesteld programma

Er zal geen economisch programma/invulling gerealiseerd worden op de site. De beschikbare oppervlakte die economisch ontwikkeld kan worden is immers zeer beperkt (max. 2.000 m²). De site krijgt eventueel een (tijdelijke) invulling, bijvoorbeeld de aanleg van zonnepanelen of een andere recreatieve invulling. Hierbij is wel cruciaal dat de (tijdelijke) invulling overeenstemt met de bestemming. De stad Gent gaf hierover volgende informatie mee:

“Zonnepanelen zijn vergunbaar volgens de typevoorschriften voor bedrijventerreinen. Windturbines zijn toegelaten, alsook andere installaties voor de productie van (hernieuwbare) energie of energierecuperatie.”

“Recreatief medegebruik is mogelijk zolang de hoofdfunctie niet in het gedrang komt. Dit betekent dat wandelroutes, beperkte skatevoorzieningen of een mountainbikeroute vergunbaar zijn zolang ze onderdeel uitmaken van de publieke groene ruimte bij het industrieterrein en ze enkel een nevenfunctie zijn. Grotere infrastructuur (skatevoorzieningen zoals in de blaarmeersen, gebouwinfra ifv die recreatieve voorzieningen, voorzieningen die commercieel uitgebaat worden,...) zijn niet mogelijk conform het gewestplan. Dit geldt in principe ook voor tijdelijke skate- en recreatieve voorzieningen.”

Hieruit kan besloten worden dat zonnepanelen verenigbaar zijn met het huidige ruimtelijke kader, namelijk het gewestplan. Een recreatieve invulling kan enkel aanvullend.

6.2.3.3 Financiële haalbaarheid

De financiële haalbaarheid werd in de scenario louter kwalitatief benaderd gezien de ontwikkelingskosten grotendeels bepaald worden door het nog te bepalen programma/tijdelijke invulling.

De (opruimings)werken kunnen in eigen beheer worden uitgevoerd. De aanleg van zonnepanelen (indien dit de tijdelijke invulling betreft) kan eventueel via een derde partijfinanciering gerealiseerd worden al dan niet gecombineerd met een Power Purchase Agreement (PPA). Door de opzet van dergelijke structuren wordt de balans van Sogent niet extra belast.

De tijdelijke invulling zal hetzij een recreatieve invulling hetzij de productie van hernieuwbare energie (door de zonnepanelen) eveneens onderhoud en beheer vragen. Dit kan opgevangen worden door het afsluiten van een onderhoudscontract of in te lassen in de betreffende samenwerkingsovereenkomsten.

De opbrengsten zijn moeilijk te kwantificeren gezien dit sterk afhankelijk is van de tijdelijke invulling (recreatief of zonnepanelen). Al is het duidelijk dat het hier hoofdzakelijk een maatschappelijke opbrengst betreft. Rekening houdende met het tijdelijke karakter zullen de opbrengsten de kosten niet overstijgen en zal men dus steeds een negatief rendement (IRR) bekomen. Er kan geconcludeerd worden dat dit geen wenselijk scenario is.

6.3 Sensitiviteitsanalyse

Bij een sensitiviteitsanalyse op het financieel model werd gekeken naar de impact van enkele cruciale variabelen. Er wordt vertrokken vanuit het scenario 'maximale economische ontwikkeling' waarin de site als brownfield uitgegeven wordt. Dit werd als enig haalbaar en realistisch scenario beschreven en is bijgevolg ook het voorkeursscenario.

Voor MIO (of sogent), de erfpachtgever, zal vooral de erfpachtvergoeding een belangrijke variabele zijn. Een variatie van 10 à 20% op de basis erfpachtvergoeding leidt tot een verandering van 2 à 3% op de IRR na financiering, zowel in positieve als negatieve zin. Opmerkelijk is dat de variatie in de erfpachtvergoeding quasi geen impact heeft op de IRR voor de erfpachtnemer. De erfpachtvergoeding maakt slechts een klein deel uit van zijn totale kostenstructuur.

Voor de erfpachtnemer, de private partner, hebben volgende variabelen een significante impact:

- De verhuurprijs: zowel deze van het logistiek/KMO gedeelte (basis is 60€/m²/jaar) als het kantoor gedeelte (basis is 155 €/m²/jaar). Vanzelfsprekend is de impact van de logistieke verhuurprijs groter dan deze van het kantoorgedeelte omdat de logistieke oppervlakte aanzienlijk groter is.
- De jaarlijkse indexering van de huurprijs: een verhoging/daling van de basisindexering (1,5%) met 0,5% heeft reeds een significante impact op de IRR. Als de indexering toeneemt, zal de IRR eveneens toenemen.
- De bouwkost: Dit is een aanzienlijke kostenpost en bijgevolg heeft een variatie op deze kostenpost een relevante impact. De basisaannahme waarmee wordt gerekend voor logistiek/KMO respectievelijk kantoren, bedraagt 900€/m² respectievelijk 1800€/m². Een daling van de bouwkosten heeft een verhoging van de IRR tot gevolg.
- Erfpachttermijn: Momenteel wordt als basisaannahme gerekend met een termijn van 40 jaar. Wanneer de erfpachttermijn wordt verlengd tot 60 jaar of meer (wat momenteel gangbaar is

bij grote ontwikkelingsprojecten) zal de IRR significant toenemen tot de wenselijke niveaus ikv projectontwikkeling.

Gezien binnen het basismodel de instellingen en aannames realistisch, doch eerder conservatief zijn, is het aannemelijk dat de IRR hoger zal uitkomen wanneer er nog enkele optimalisaties kunnen worden doorgevoerd zoals hierboven beschreven. De IRR zal hierdoor mogelijks eindigen boven de beoogde doelstelling van 5%. Het tijdsgebonden aspect van de variabelen (bijvoorbeeld een langere erfpachttermijn) is niet te onderschatten en zal sterk bepalend zijn voor de haalbaarheid en de rendabiliteit voor het project.

7 Fase 3 – Synthese

7.1 Mobiliteitsonderzoek

Het mobiliteitsonderzoek heeft een eerste raming gemaakt van de verwachte effecten van de verkeersgeneratie en de parkeerbehoefte op het mobiliteitssysteem. Deze evaluatie betreft een eerste robuustheidstest van het verkeerssysteem op niveau van het Masterplan. Om die reden wordt bewust met vorken in de assumpties gewerkt, omdat in deze fase van planvoorbereiding geen exact programma en functioneren gekend is.

In het mobiliteitsonderzoek zit ook een zekere ambitie. Niet in het minst doordat de parkeerrichtlijnen die worden gehanteerd in de zuidelijke mozaïek worden toegepast. Deze richtlijnen zijn streng en worden gekoppeld aan de bruto vloeroppervlaktes. Ze zijn sturend naar de uiteindelijke parkeervraag. Dit betekent dat per definitie, al naar gelang de type activiteit, en de densiteit van persoonsbezetting, inspanningen noodzakelijk zullen zijn om het verplaatsingsgedrag maximaal te verduurzamen en parkeervraag op eigen terrein te kunnen laten passen binnen de richtlijnen van de stad Gent.

Parallel aan de parkeerrichtlijn van de stad Gent worden assumpties gemaakt in verplaatsingsgedrag. Gezien de sturende parkeerrichtlijnen wordt verondersteld dat het verplaatsingsgedrag zich hiernaar zal zetten. Dit impliceert dat vanuit de bedrijven allicht inspanningen en incentives noodzakelijk zullen zijn om de ambities van de stad Gent te realiseren. Het maatregelenpakket zal steeds op maat zijn en afhankelijk van de type activiteit en het profiel van medewerkers.

7.1.1 Verkeersgeneratie

7.1.1.1 Productie en attractie

Onderstaande tabellen geven een overzicht van het geraamde aantal werknemers en bezoekers dat het voorkeursprogramma naar verwachting zal genereren. Daarvoor baseren we ons op het Richtlijnenboek MOBER en op gelijkaardige projecten. Gezien de onzekerheid die vaak gepaard gaat met dergelijke ramingen, zeker in dit stadium van het ontwerp, wordt gewerkt met een vork. Voor de functies logistiek, KMO zone/atelier en kantoor hanteren we een minimum- en maximumwaarde voor de tewerkstellingsgraad¹⁸: minimum 0,5 en maximum 1 werknemer/100 m² voor logistiek en KMO zone/atelier, minimum 6 en maximum 8 werknemers/100 m² voor kantoren. In totaal komen we zo op een vork van minimum 383 en maximum 603 tewerkgestelden op de site.

Daarnaast gaan we voor alle functies uit van 0,125 bezoekers per werknemer. Toegepast op de vork van tewerkgestelden geeft dit een verwacht aantal van minimum 48 en maximum 75 bezoekers.

¹⁸ Alle oppervlaktes die worden meegegeven betreffen de bvo, bruto vloeroppervlakte. Er is in dit stadium nog te weinig detail in het ontwerp om uitspraken te doen over nvo (netto vloeroppervlakte).

Wat het vrachtverkeer betreft worden kencijfers gehanteerd die het aantal vrachtvoertuigen inschat dat op dagbasis naar de site komt. Dit gebeurt op basis van de hoeveelheid personenwagens. Voor de functie 'logistiek' zullen bijvoorbeeld voor iedere personenwagen die naar de site komt minimum 1,4 vrachtvoertuigen en maximum 2 vrachtvoertuigen naar de site komen. Gezien het hier een multimodaal transferium betreft zal een deel van de vrachtbewegingen naar verwachting via het water gebeuren. In het volgende onderdeel wordt hier een inschatting van gemaakt, evenals een opdeling tussen vrachtwagen en bestelwagen. Op basis van de gehanteerde kencijfers komen we alvast op een vork van minimum 93 en maximum 265 vrachtvoertuigen die op etmaalbasis naar de site komen.

Raming productie en attractie: minimum

Programma	m ²	Tewerkstellingsgraad # werknemers/100m ²	Tewerkstelling (op dagbasis)	Bezoekersgraad # per werknemer	Bezoekers (op dagbasis)	Aandeel vrachtrtg t.o.v. auto	Aantal vrachtvoertuigen (op dagbasis)
Nieuwe activiteiten							
Kade	3.639	0,5	18	0,125	2	1,40	11
Logistiek	20.540	0,5	103	0,125	13	1,40	65
KMO zone / atelier	8.895	0,5	44	0,125	6	0,35	7
Kantoren	3.630	6	218	0,125	27	0,11	10
Totaal	36.704		383		48		93

Raming productie en attractie maximum

Programma	m ²	Tewerkstellingsgraad* # werknemers/100m ²	Tewerkstelling (op dagbasis)	Bezoekersgraad** # per werknemer	Bezoekers (op dagbasis)	Aandeel vrachtrtg* t.o.v. auto	Aantal vrachtvoertuigen (op dagbasis)
Nieuwe activiteiten							
Kade	3.639	0,5	18	0,125	2	1,40	11
Logistiek	20.540	1	205	0,125	26	2,00	185
KMO zone / atelier	8.895	1	89	0,125	11	1,40	56
Kantoren	3.630	8	290	0,125	36	0,11	13
TOTAAL	36704		603		75		265

7.1.1.2 Verplaatsingsgedrag

Onderstaande tabellen geven een overzicht van alle gehanteerde kencijfers en aannames rond verplaatsingsgedrag. Hier hanteren we geen vork, dus de cijfers gelden voor zowel het minimum als het maximumscenario. Deze cijfers dienen vooral als input voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling. Voor een inschatting van het aantal parkeerplaatsen wordt gekeken naar de parkeerrichtlijnen van Stad Gent (zie volgend onderdeel).

Voor de werknemers wordt uitgegaan van 50% autobestuurders, 15% openbaar vervoer en 35% fiets. Hiervoor baseerden we ons op het 'onderzoek verplaatsingsgedrag bij Gentenaren' uit 2018. De aanwezigheidsgraad werd iets lager gezet voor de functie kantoren, gezien telewerk hier meer voorkomt. Om deze modal split te realiseren zal een sterk flankerend mobiliteitsbeleid vanuit de bedrijven noodzakelijk zijn om het gebruik van de richting fiets en openbaar vervoer te stimuleren. Door minder ruimte voor parkeren te voorzien zal men automatisch meer richting alternatieven geduwd worden.

Overzicht kencijfers en aannames werknemers

Programma	Werknemers								
	Aanw. Graad	MS auto	MS OV	MS Fiets	Autobez.gr.	OSP IN	OSP UIT	ASP IN	ASP UIT
Nieuwe activiteiten									
Kade	0,90	50%	15%	35%	1,00	30%	3%	3%	22%
Logistiek	0,90	50%	15%	35%	1,00	30%	3%	3%	22%
KMO zone / atelier	0,90	50%	15%	35%	1,00	30%	3%	3%	22%
Kantoren	0,80	50%	15%	35%	1,00	30%	3%	3%	22%

Voor bezoekers wordt een hoog autogebruik gehanteerd, gezien het hier vooral gaat om zakelijke verplaatsingen. Uit het onderzoek verplaatsingsgedrag bij Gentenaren bleek dat 72% van de zakelijke verplaatsingen per auto gebeurt, maar gezien de locatie hier werd uitgegaan van 85% autogebruik (en een autobezettingsgraad van 1,09). De ritdistributie werd gehaald uit het Richtlijnenboek MOBER.

Deze assumpties veronderstellen een klassiek werkregime. In sommige gevallen wordt in shifts gewerkt met een ander aan- en aanrijdpatroon tot gevolg. De klassieke benadering van tewerkstellingsregime impliceert een worst case evaluatie van het verkeerssysteem, en wordt daarom aangehouden.

Overzicht kencijfers en aannames bezoekers

Programma	Bezoekers								
Nieuwe activiteiten	Aanw. Graad	MS auto	MS OV	MS Fiets	Autobez.g r.	OSP IN	OSP UIT	ASP IN	ASP UIT
Kade	0,30	85%	1%	14%	1,09	8%	3%	5%	11%
Logistiek	0,30	85%	1%	14%	1,09	8%	3%	5%	11%
KMO zone / atelier	0,30	85%	1%	14%	1,09	8%	3%	5%	11%
Kantoren	0,30	85%	1%	14%	1,09	8%	3%	5%	11%

Voor de vrachtbewegingen werden een aantal aannames gedaan voor de opdeling van vrachtwagen-bestelwagens en het aandeel vracht over het water. Hier zijn namelijk weinig kencijfers van beschikbaar. Voor de loskades bijvoorbeeld zal naar verwachting een vrij groot aandeel van de aanvoer van goederen via water gebeuren, maar blijft ook het wegvervoer van belang (bijvoorbeeld voor goederen die tijdskritisch zijn, of voor bestemmingen/goederen die niet rendabel zijn om via water aan te doen/te vervoeren). De ritdistributie werd gehaald uit het Richtlijnenboek MOBER.

Overzicht kencijfers en aannames vrachtverkeer

Programma	Vracht							
Nieuwe activiteiten	Aanw. Graad	OSP IN	OSP UIT	ASP IN	ASP UIT	WATER	WEG vrachtw	WEG bestelw
Kade	0,30	6%	5%	6%	6%	50%	25%	25%
Logistiek	0,30	6%	5%	6%	6%	15%	85%	0%
KMO zone / atelier	0,30	6%	5%	6%	6%	5%	50%	45%
Kantoren	0,30	6%	5%	6%	6%	0%	20%	80%

7.1.1.3 Totale verkeersgeneratie

Een raming van de totale verkeersgeneratie vloeit voort uit de kencijfers en aannames, in vorige onderdelen beschreven. Het aantal voertuigen dat op dagbasis naar de site zal komen, zal naar verwachting minimum 276 en maximum 544 bedragen. Daarvan zal het aantal vrachtvoertuigen naar schatting tussen de 90 en 265 liggen.

Met een verdeling doorheen de dag mee in rekening gebracht komen we tot spitsuurintensiteiten van minimum 60 en maximum 107 inkomende bewegingen (in pae¹⁹) tijdens de ochtendspits (OSP). Tijdens de avondspits (ASP) worden intensiteiten tussen 49 en 91 uitgaande voertuigbewegingen (in pae) verwacht.

Overzicht totale verkeersgeneratie: minimumscenario

Programma	m2	TOTAAL (in pae)			
		Voertuigen per dag	OSP IN (pae)	OSP UIT (pae)	ASP IN (pae) / UIT (pae)
Nieuwe activiteiten					
Kade	3639	16	3	1	1 / 3
Logistiek	20540	111	21	8	8 / 18
KMO zone / atelier	8895	31	7	1	1 / 6
Kantoren	3630	118	29	4	5 / 22
TOTAAL	36704	276	60	14	15 / 49

Overzicht totale verkeersgeneratie: maximumscenario

Programma	m2	TOTAAL (in pae)			
		Voertuigen per dag	OSP IN	OSP UIT	ASP IN / UIT
Nieuwe activiteiten					
Kade	3639	16	3	1	1 / 3
Logistiek	20540	270	47	20	22 / 42
KMO zone / atelier	8895	102	18	7	7 / 16
Kantoren	3630	157	38	5	6 / 30
TOTAAL	36704	544	107	33	36 / 91

7.1.2 Parkeren

Voor een inschatting van het aantal parkeerplaatsen richten we ons op de parkeerrichtlijnen van Stad Gent. De projectsite ligt in de Zuidelijke Mozaïek, een regio in het zuiden van Gent die gekenmerkt wordt door een groot ontwikkelingspotentieel, maar met een beperkte capaciteit op het wegennet. De autoparkeerrichtlijn is hier dus strenger dan in de 'witte zone'. Voor fietsers is de parkeerrichtlijnen voor de 'witte zone' hier wel gewoon van toepassing.

¹⁹ Pae = Personenauto equivalent
89

7.1.2.1 Aantal fietsenstallingen

De parkeerrichtlijnen voor fietsers in de 'witte zone' beschrijven het aantal fietsparkeerplaatsen dat minimum moet worden voorzien. Voor de functie kantoren worden dus best minimum 1,5 fietsparkeerplaatsen per 100 m² bvo voorzien, enz. Zoals te zien in onderstaande tabel moeten minstens 288 fietsparkeerplaatsen voorzien worden op de site om te voldoen aan de richtlijnen van Stad Gent.

Tegelijkertijd willen we hier graag onderlijnen dat een royaal en kwaliteitsvol fietsstallingenaanbod noodzakelijk zal zijn dat de minimumgrens uit de huidige parkeerrichtlijnen overstijgt. Zoals hiervoor reeds aangegeven zijn autoparkeerrichtlijnen sterk sturend. Gezien de huidige matige tot slechte openbaar-vervoerbereikbaarheid van de site zal vermoedelijk maximaal de kaart van de fiets moeten worden getrokken. De ligging aan twee sterke fietsassen is een grote troef voor de site. De fietsbereikbaarheid zal dus niet alleen extern aan de site maar ook intern op de site top moeten zijn.

Tabel fietsparkeerrichtlijnen Stad Gent

	FUNCTIE	NORMSLAG	RODE ZONE	ORANJE ZONE	GELE ZONE	GROENE ZONE	WITTE ZONE	AANDEEL BEZOEKERS IN TOTAAL AANTAL FIETSEN
WERKEN (incl. bezoekers)	Kantoren	100 m ² BVO	2	2	2	2	1,5	5%
	Arbeidsintensieve/bezoekers extensieve bedrijven (industrie, garagebedrijf, laboratorium, werkplaats, etc.)	100 m ² BVO	1,3	1,3	1,3	1,3	1	5%
	Arbeidsextensieve/bezoekers extensieve bedrijven (loods, opslag, groothandel, transportbedrijf, etc.)	100 m ² BVO	0,9	0,9	0,9	0,9	0,6	5%

Minimum noodzakelijk aantal fietsenstallingen volgens richtlijnen Stad Gent

Programma	m2	FIETSPARKEERRICHTLIJN STAD GENT		
		RICHTLIJN min #ppl per 100 m ²	AANBOD te voorzien	Aandeel bezoeker
Nieuwe activiteiten				
Kade	3639	0,60	22	1
Logistiek	20540	0,60	123	6
KMO zone / atelier	8895	1,00	89	4
Kantoren	3630	1,50	54	3
TOTAAL	36704		288	14

7.1.2.2 Autoparkeerplaatsen

Het aantal autoparkeerplaatsen wordt op dezelfde manier bepaald als voor de fiets, maar hier gaat het om een maximumrichtlijn. Voor de functie kantoren mogen zo maximum 2,7 parkeerplaatsen per 100 m² bvo voorzien worden. Onderstaande tabel geeft vervolgens het maximaal te voorziene autoparkeeraanbod weer, zijnde 265 parkeerplaatsen in totaal.

Tabel autoparkeerrichtlijnen Stad Gent

	FUNCTIE	NORMSLAG	RODE ZONE	ORANJE ZONE	GELE ZONE	GROENE ZONE	WITTE ZONE	ZUIDELIJKE MOZAIEK	AANDEEL BEZOEKERS IN TOTAAL
WERKEN (incl. bezoekers)	Kantoren zonder baliefunctie	100 m² BVO	max. 1,5	0,7 - 2	0,7 - 2	2 - 3	3 - 4	max. 2,7	5 %
	Arbeidsintensieve/bezoekers-extensieve bedrijven (industrie, garagebedrijf, laboratorium, werkplaats, etc.)	100 m² BVO	max. 0,7	0,3 - 1	0,3 - 1	0,9 - 1,5	1 - 1,9	max. 0,9	5 %
	Arbeidsextensieve/bezoekers-extensieve bedrijven (loods, opslag, groothandel, transportbedrijf, etc.)	100 m² BVO	max. 0,3	0,1 - 0,4	0,1 - 0,4	0,3 - 0,4	0,4 - 0,9	max. 0,36	5 %

Aantal autoparkeerplaatsen volgens richtlijnen Stad Gent

Programma	m2	AUTOPARKEERRICHTLIJN STAD GENT		
		RICHTLIJN max #ppl per 100 m²	AANBOD te voorzien	Aandeel bezoekers
Nieuwe activiteiten				
Kade	3639	0,36	13	1
Logistiek	20540	0,36	74	4
KMO zone / atelier	8895	0,90	80	4
Kantoren	3630	2,70	98	5
TOTAAL	36704		265	13

7.1.2.3 Parkeerbehoefte logistiek

Voor vrachtverkeer wordt verwacht dat er minimum 19 en maximum 57 vrachtwagens gelijktijdig op de site aanwezig zullen zijn. Voor bestelwagens wordt verwacht dat dit aantal tussen de 4 en de 11 ligt.

Deze inschatting van het logistiek verkeer is echter zeer afhankelijk van het exact functioneren van het bedrijf dat uiteindelijk op de site zou komen. In verdere fasen, wanneer meer duidelijkheid is over het exacte type bedrijf dat op de site komt en het exacte functioneren ervan, dient dit verder gedetailleerd te worden, met aandacht voor laad- en loskades, langdurig parkeren, draaicirkels, enz. Hierbij dient ook aandacht te gaan naar een gedegen raming van de hoeveelheid vracht (zowel 'relatief' als 'absoluut') die via andere modi zal gebeuren (of tenminste wat het potentieel is), zodat de infrastructuur hierop aangepast kan worden, of de geplande volumes kunnen gemilderd worden indien de nodige infrastructurele ingrepen niet realistisch zijn. Dit hangt immers ook sterk af van de speler die op de site komt.

7.1.3 Impact op het mobiliteitssysteem: ontsluiting

Voor een eerste beoordeling van het functioneren van het verkeerssysteem in de omgeving van de projectsite zetten we de geraamde verkeersgeneratie uit op het verkeersnetwerk. In eerste instantie kijken we daarbij op microschaal naar de interne ontsluiting.

7.1.3.1 Fiets

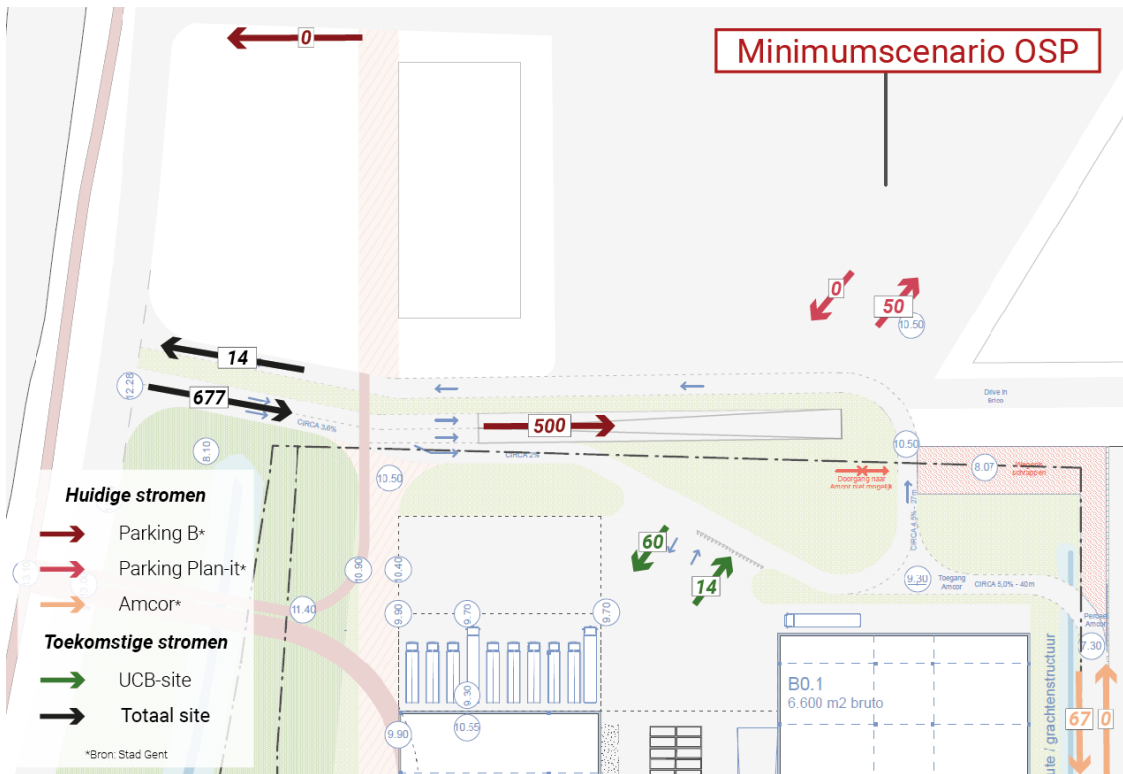
Er werden initieel drie ontsluitingsvarianten voor fietsverkeer voorgesteld, rekening houdend met de passage van de F404 fietssnelweg. Hier werd gezocht naar het traject met een minimum aan conflicten en een maximum aan comfort (naar bochtstralen en hellingsgraden). De variant, waarbij de F404 op hoogte door de site wordt geleid, geniet in dit opzicht de meeste kwaliteiten: er zijn geen conflicten met gemotoriseerd verkeer (m.b.t. het logistieke verkeer en de kade-infrastructuur) op de site.

Een nadeel hierbij is dat het traject niet de meest efficiënte en 'snelle' weg volgt (er zitten een aantal kronkels in het traject om de hellingsgraad minimaal te houden en een aantal obstakels te ontwijken). Daarnaast bleek uit onderzoek dat het niet haalbaar is om de kruising met de Sluisweg conflictvrij te maken.

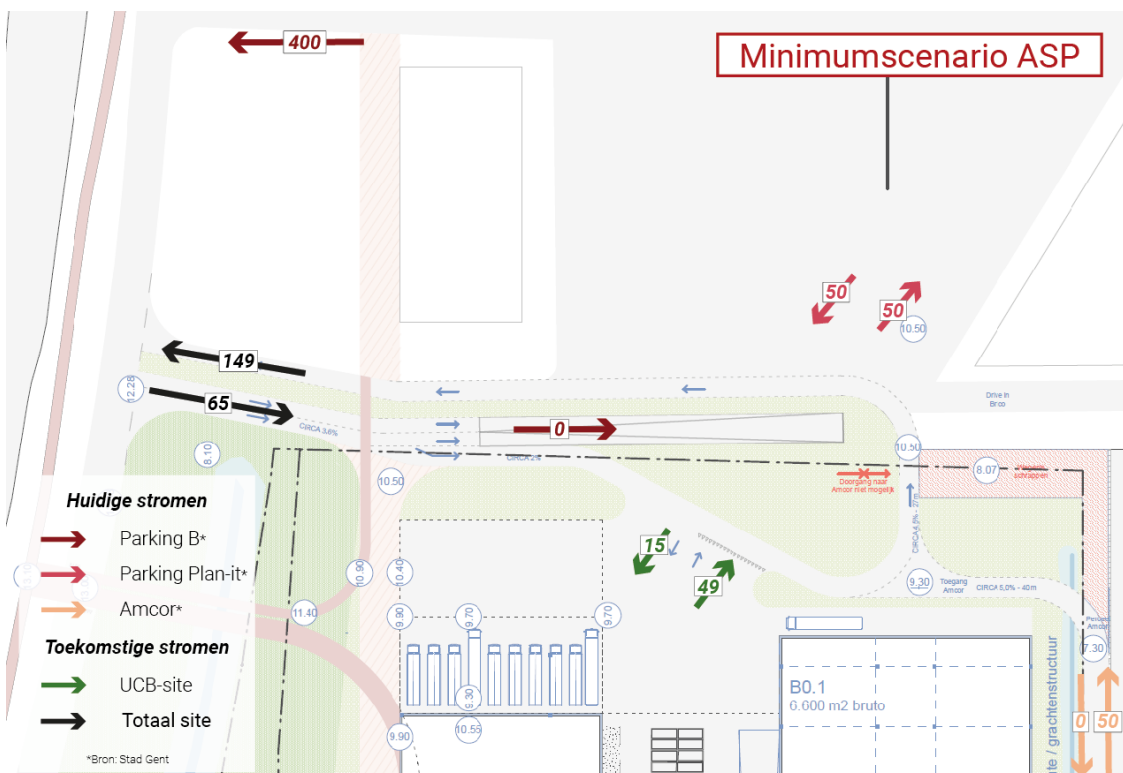
7.1.3.2 Auto

Voor gemotoriseerd verkeer werd voor een gecombineerde ontsluitingsstructuur gekozen die de huidige circulatie grotendeels respecteert, maar wel een comfortabele ontsluiting realiseert voor alle betrokken ontwikkelingen. De aantakking op de Sluisweg wordt immers, naast de UCB site in de toekomst, in de huidige toestand al gebruikt door een aantal andere ontwikkelingen: Blue Towers (kantoren), Brico Plan-it (doe-het-zelf bouwmarkt) en Amcor (industriële speler, niet de hoofdtoegang). De wegenis waar de UCB site zelf op ontsluit wordt zo ook nog gebruikt door inrijdende bezoekers van Brico Plan-it en Amcor.

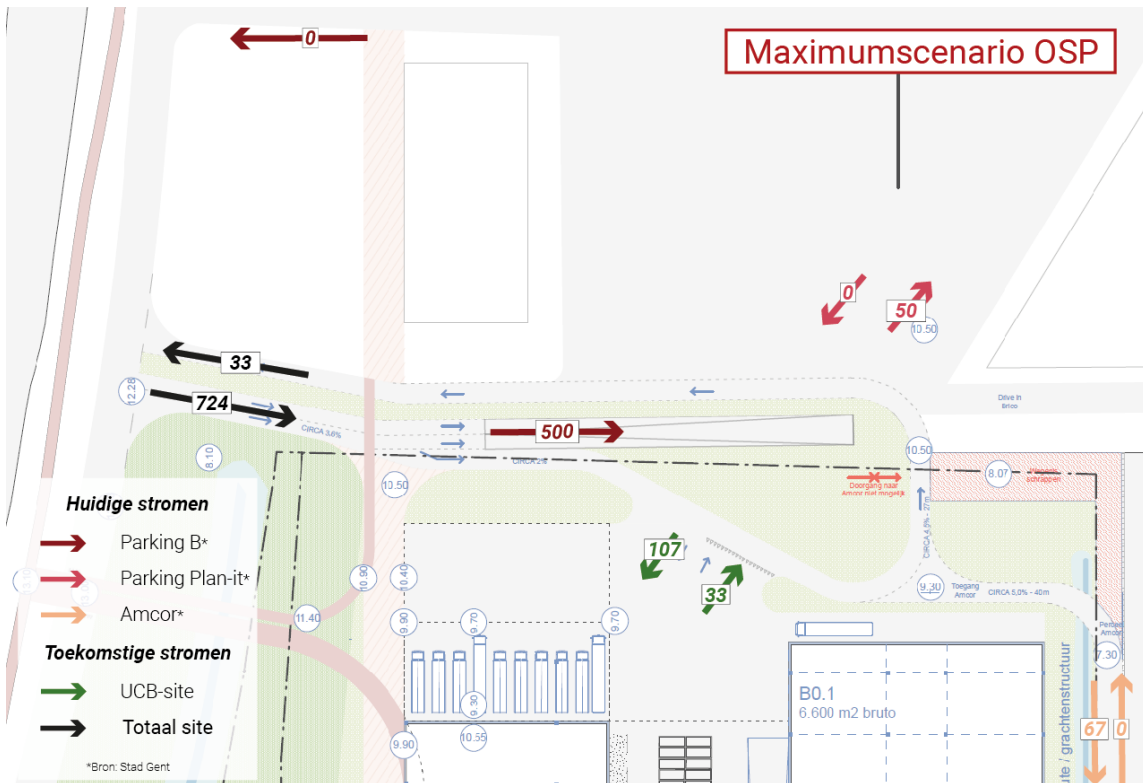
Onderstaande figuren geven de interne ontsluitingsstructuur weer op de site waar de geraamde verkeersstromen (in pae) op werden uitgezet. Vooral tijdens de ochtendspits krijgen we een vrij grote stroom van inkomende bewegingen voor alle functies samen die via dezelfde wegenis komen opgereden. In volgend onderdeel volgt een evaluatie van de doorstroming.



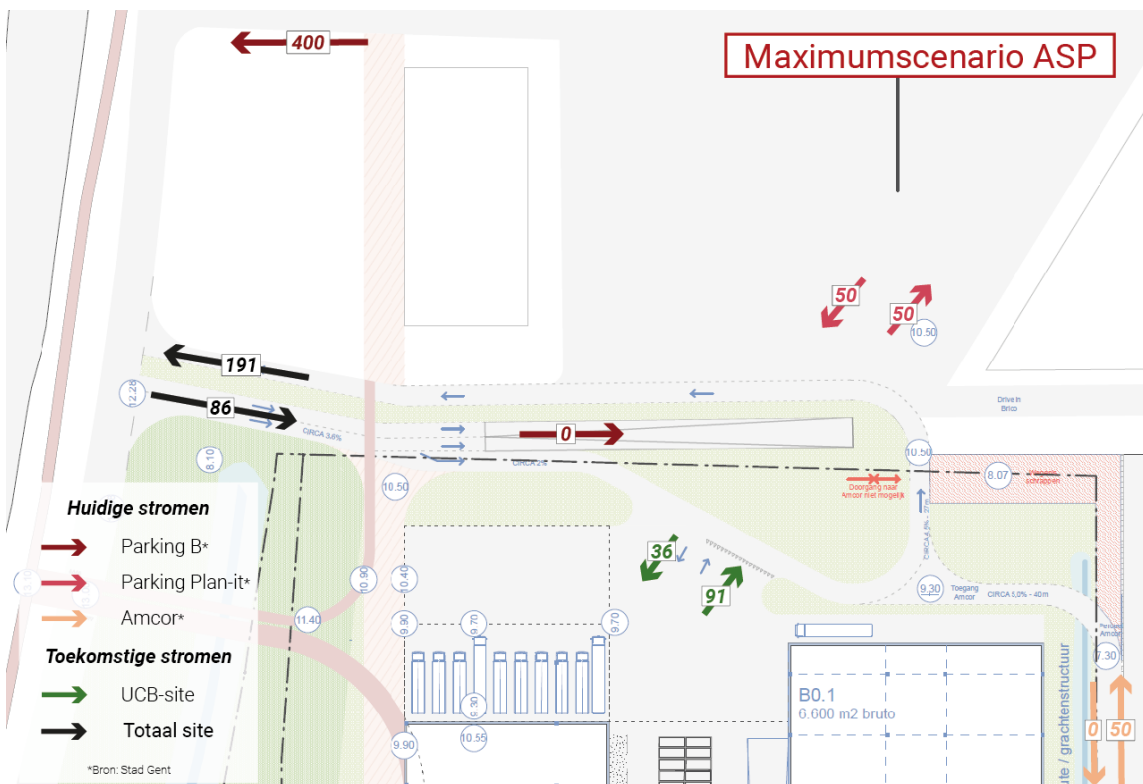
Figuur 40: Ontsluitingsstructuur met geraamde verkeersstromen: minimumscenario ochtendspits



Figuur 41: Ontsluitingsstructuur met geraamde verkeersstromen: minimumscenario avondspits



Figuur 42: Ontsluitingsstructuur met geraamde verkeersstromen: maximumscenario ochtendspits



Figuur 43: Ontsluitingsstructuur met geraamde verkeersstromen: maximumscenario avondspits

7.1.3.3 Watergebonden verkeer

Net als voor de andere ontsluitingen werden een aantal ontsluitingsalternatieven geselecteerd voor het watergebonden verkeer, met name hoe en waar de kade voor overslag wordt ingericht. Na analyse werd beslist dat de variant waarbij de kade-infrastructuur zich bevindt tussen de brug en de E3 sluis de meest wenselijke inrichting vormt. Eventueel kan deze in een latere fase verder uitgebreid worden richting Ringvaart of aan de andere kant van de sluis indien de watergebonden activiteit voldoende succesvol is.

7.1.4 Impact op het mobiliteitssysteem: doorstroming

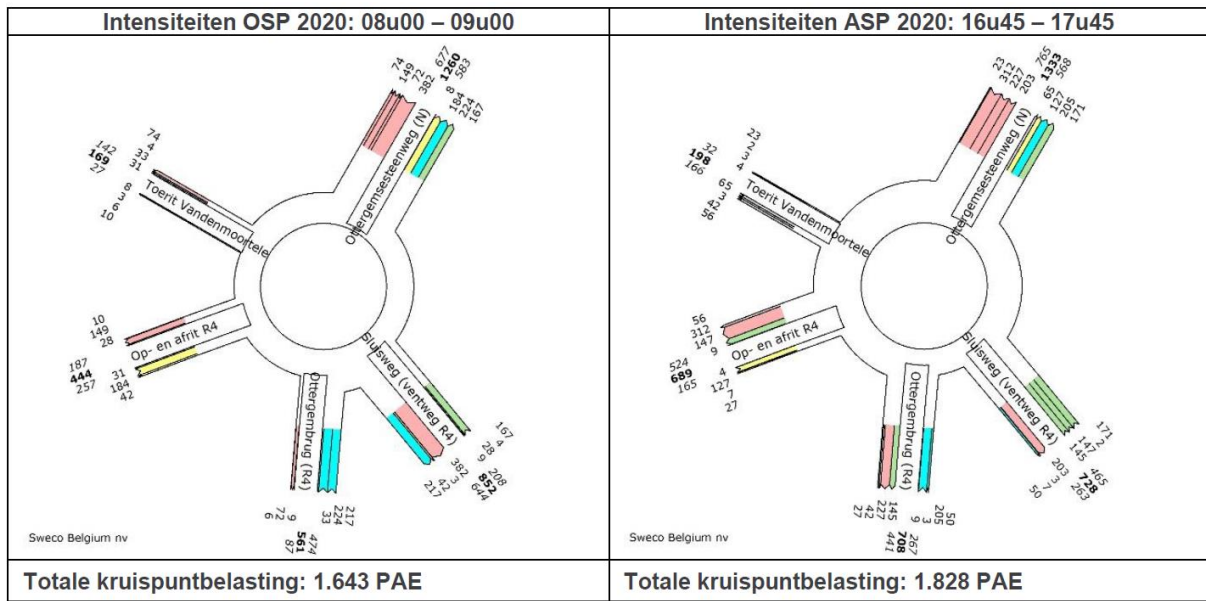
Aanvullend op de microschaal (de interne ontsluiting) kijken we in tweede instantie op mesoschaal naar de doorstroming in de omgeving. We nemen hierbij twee kruispunten in beschouwing, namelijk de rotonde aan de Ghelamco Arena en de aantakking van de projectsite (dus met inbegrip van alle aanwezige ontwikkelingen) op de Sluisweg.

7.1.4.1 Rtonde Ottergemsesteenweg Zuid

Het merendeel van het verkeer van en naar de site zal via de rotonde rijden. Er zijn verkeerstellingen beschikbaar voor de rotonde die werden uitgevoerd door Sweco. De tellingen zelf dateren uit 2017 (dus voor het ingaan van Covid-19 maatregelen) en werden getransponeerd naar een bezetting in 2020.



Figuur 44: Situering rotonde Ghelamco t.o.v. UCB site (Google Maps)



Figuur 45: Intensiteiten rotonde Ghelamco (tellingen Sweco 2020)

Aan de hand van de methode van Bovy werd de doorstroming geanalyseerd. Deze analyses gebeurden voor de kritische momenten tijdens de ochtend- en avondspits. Onderstaande tabel geeft de resultaten van de toetsing aan. Bij verzadigingsgraden onder de 80% wordt de doorstroming steeds gegarandeerd.

Zoals te zien in onderstaande tabellen wordt de grens van 80% nooit overschreden, ook niet in het maximumscenario. Op de Ottergemsesteenweg-Zuid stijgt de verzadigingsgraad op de rotonde wel tot 79% in het maximumscenario. In het minimumscenario bedraagt dit 76%. Aangezien hier worstcase werd gerekend kunnen we dus concluderen dat de ontwikkeling van de UCB site een impact heeft op de doorstroming op rotonde, maar dat de verzadigingsgraden zowel op de takken als op de rotonde steeds onder de 80% blijven. De doorstroming wordt dus ook na realisatie van de UCB site steeds gegarandeerd.

Ter nuancering van bovenstaande beoordeling geven we wel nog mee dat er in te toekomst nog heel wat ontwikkelingen gepland zijn in de omgeving, ook op vlak van verkeersinfrastructuur. Dit zal een bepaalde impact hebben op de rotonde waar in bovenstaande simulaties geen rekening mee werd gehouden. Daarnaast lopen de Ottergemsesteenweg-Zuid en verderop de rotonde ter hoogte van het UZ Gent op heden soms vast bij calamiteiten of uitzonderlijke drukte. Een belangrijk gegeven daarbij is dat de Ottergemsesteenweg-Zuid de laagste prioriteit kent binnen de lichtenregeling ter hoogte van de uitrit van de E17. Dit is vooral voor verkeer richting E17 een aandachtspunt. Ondanks dat we geen problemen zien op de rotonde, hangt de robuustheid van het verkeerssysteem ook hiermee samen.

Verzadigingsgraden rotonde: huidige toestand

Ronde	Verzadigingsgraad			
	Op de tak van de rotonde		Op de rotonde t.h.v. aantakking	
	OSP	ASP	OSP	ASP
Toerit Vandemoortele	3%	20%	31%	55%
Op- en afrit R4	15%	11%	34%	45%
Ottermbrug R4	44%	24%	60%	43%
Sluisweg	20%	40%	45%	53%
Ottermsesteenweg Zuid	53%	66%	60%	74%

Verzadigingsgraden rotonde: minimumscenario

Ronde	Verzadigingsgraad			
	Op de tak van de rotonde		Op de rotonde t.h.v. aantakking	
	OSP	ASP	OSP	ASP
Toerit Vandemoortele	3%	20%	33%	57%
Op- en afrit R4	15%	12%	36%	46%
Ottermbrug R4	47%	24%	63%	44%
Sluisweg	22%	44%	47%	56%
Ottermsesteenweg Zuid	56%	69%	63%	76%

Verzadigingsgraden rotonde: maximumscenario

Ronde	Verzadigingsgraad			
	Op de tak van de rotonde		Op de rotonde t.h.v. aantakking	
	OSP	ASP	OSP	ASP
Toerit Vandemoortele	3%	21%	34%	58%
Op- en afrit R4	15%	12%	38%	48%
Ottermbrug R4	50%	25%	66%	45%
Sluisweg	24%	48%	49%	60%
Ottermsesteenweg	59%	71%	65%	79%

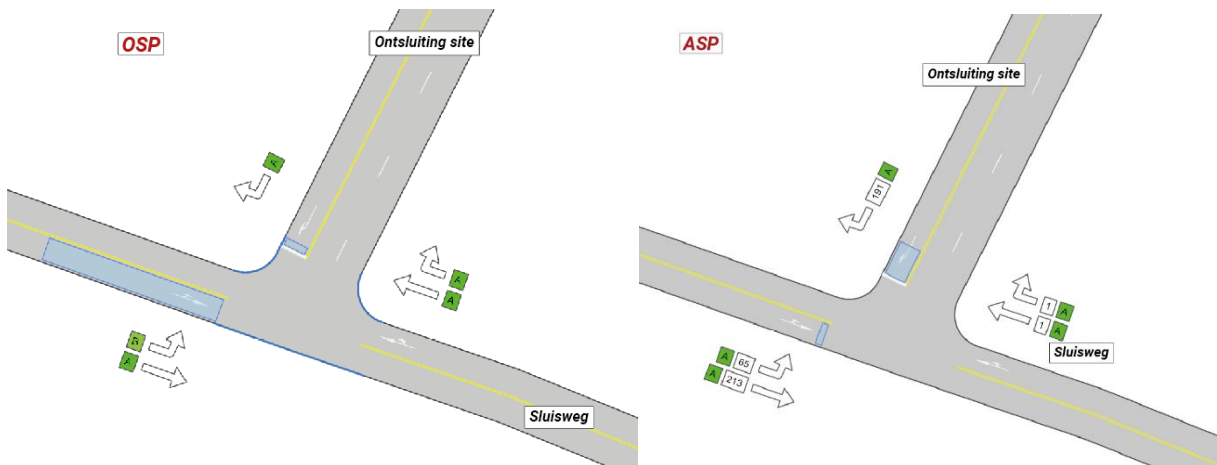
7.1.4.2 Aantakking site op Sluisweg

Een beoordeling van de aantakking van de site op de Sluisweg gebeurde met de software PTV Vistro. Daarbij gaan we dus uit van een ontsluitingsstructuur zoals weergegeven in het hoofdstuk "Impact op het mobiliteitssysteem: ontsluiting". We bekijken hierbij een scenario waarbij alle verkeer vanop de site verplicht rechtsaf moet richting rotonde Ghelamco en een scenario waarbij uitrijdend verkeer vanop de site zowel linksaf als rechts mag, zoals in de huidige toestand.

Het niveau van afwikkeling drukken we uit in LOS (level of service). Deze afwikkelingsniveaus variëren van 'A' tot 'F', waarbij niveau A wijst op het verkeer dat vrij kan doorstromen, zonder wachtrij opbouw, en niveau F wijst op een slechte doorstroming, waarbij de vraag groter is dan het aanbod en er structurele filevorming is.

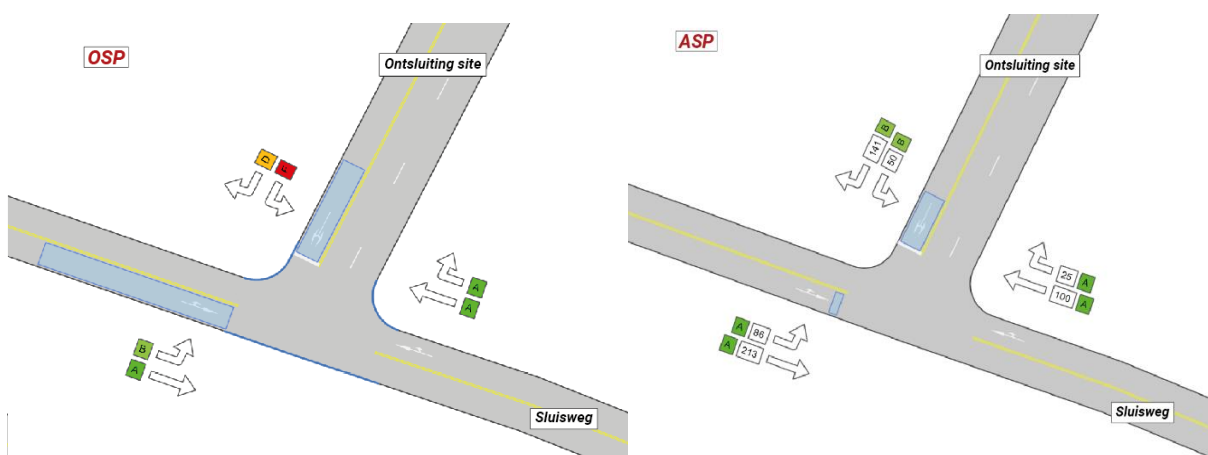
Verplicht rechtsaf richting rotonde Ghelamco

Onderstaande figuren geven telkens de verkeersafwikkeling weer voor het maximumscenario (zoals geraamd in het hoofdstuk verkeersgeneratie) tijdens de ochtendspits (links) en de avondspits (rechts). Alle verkeer van en naar de site rijdt hierbij dus via de rotonde Ghelamco. Zoals te zien bereikt de verkeersafwikkeling nooit een problematisch niveau. De wachtrijen zijn steeds beperkt en het verkeer blijft vlot verlopen. Tijdens de ochtendspits zien we een iets langere wachtrij op de Sluisweg voor verkeer richting de site, maar er is nog steeds sprake van vlot verkeer.



Geen verplichte rechtsaf richting rotonde Ghelamco

Als we de huidige ontsluitingstoestand in beschouwing nemen, waarbij ook een deel van het verkeer linksaf vanop de site richting Merelbeke Flora rijdt, blijkt de afwikkeling moeizamer te verlopen. Tijdens de ochtendspits bijvoorbeeld zien we bij een beperkte hoeveelheid uitrijdend verkeer al een moeizamere afwikkeling, met lange verliestijden. De wachtrijlengtes blijven wel nog steeds relatief beperkt. Tijdens de avondspits is dit minder een probleem.



Er kan overwogen worden om een verplichte rechtsaf te installeren voor uitrijdend verkeer van UCB, Amcor en Brico Plan-it. Voor uitrijdend verkeer van Parking B is dit in de huidige toestand reeds het

geval. Vorige onderdeel toonde aan dat de rotonde Ghelamco blijft functioneren met deze distributie van verkeer.

7.1.5 Conclusie

De ontwikkeling van de voormalige UCB site biedt kansen om plaats te bieden aan een multimodaal transferium. De ligging aan de kruising van Ringvaart en Schelde, dicht bij het hoofdwegennet en met een goede fietsontsluiting (F404) biedt kansen om in te zetten op een duurzamere goederenbelevering van de Stad Gent.

Het voorkeursscenario dat naar voren kwam, streeft een maximale economische ontwikkeling van de site na, met de aanwezigheid van logistieke functie(s), ateliers/KMO-achtige functies en een ondersteunende kantoorfunctie. Daarnaast worden ook watergebonden kades voorzien voor de overslag van goederen, en een bepaalde oppervlakte voor parking.

De site zal voor fietsers ontsloten worden via de fietssnelweg F404, die een nieuw traject krijgt doorheen de site. De ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer gebeurt gebundeld met de overige functies op de site en takt aan op de Sluisweg, op de huidige locatie. Voor de overslag naar de waterweg werd gekozen voor de locatie tussen de brug en de E3 sluis.

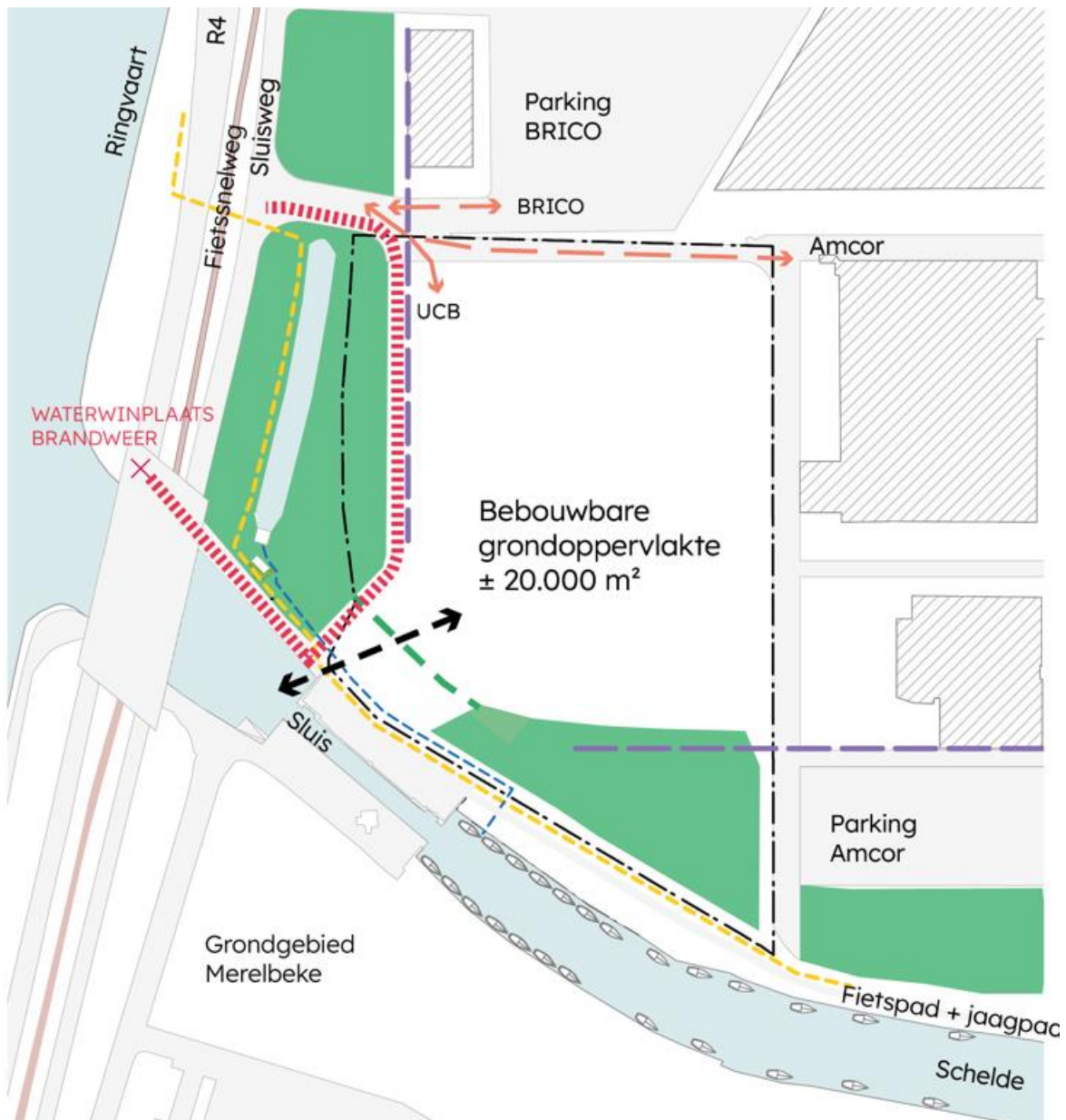
Een inschatting van de verkeersgeneratie, op basis van het programma van het voorkeursscenario, werd uitgevoerd met een minimum- en maximumvork. We raamden een minimum van 276 en een maximum van 544 voertuigen dat op dagbasis naar de site zal komen. Elk voertuig maakt dus een inkomende en een uitgaande beweging. Daarvan zal het aantal vrachtvoertuigen naar schatting tussen de 90 en 265 liggen.

Voor een inschatting van het aantal parkeerplaatsen richtten we ons tot de parkeerrichtlijnen van Stad Gent. Daaruit blijkt dat met voorliggend programma een minimum van 288 fietsparkeerplaatsen en een maximum van 265 autoparkeerplaatsen dienen te worden voorzien. Als we de vergelijking maken met de geraamde verkeersgeneratie zien we dat de minimumvork eerder overeenkomt met de parkeerrichtlijnen van Stad Gent. De maximumvork van de verkeersgeneratie dient dus eerder om de robuustheid van het omliggende verkeerssysteem in beeld te brengen.

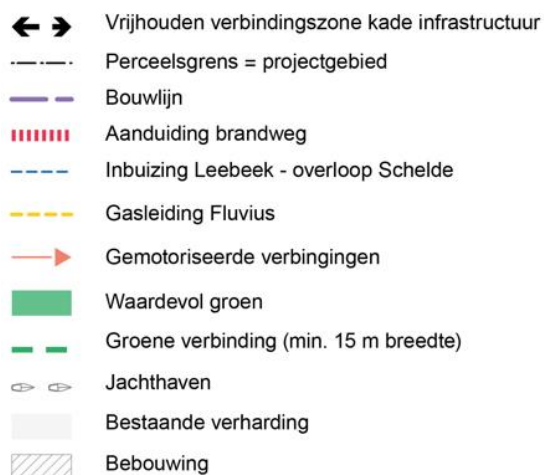
De geraamde verkeersgeneratie werd vervolgens toebedeeld aan de rotonde Ghelamco en de aantakking van de site op de Sluisweg om de impact van de ontwikkeling van de site op de verkeersdoorstroming te beoordelen. Op de rotonde Ghelamco is er een lichte stijging van de verzadigingsgraden op te merken, maar de doorstroming wordt ook na realisatie van de UCB site gegarandeerd. Een nuance hierbij is dat er in de toekomst nog andere ontwikkelingen gepland zijn, ook infrastructureel, die niet in de simulaties zijn opgenomen. Voor de aantakking van de site op de Sluisweg komen we tot de conclusie dat de linksaf beweging vanop de site naar de Sluisweg moeilijk verloopt in een voorrangsgeregelde configuratie tijdens de ochtendspits. Gezien deze moeizame linksaf beweging tijdens de ochtendspits van de site naar de Sluisweg kan overwogen worden hier een verplichte rechtsaf te installeren.

7.2 Voorkeursscenario

Aan de hand van de verschillende deelthema's samen met de randvoorwaarden werden er drie scenario's opgebouwd, namelijk een eerste scenario met een maximale economische ontwikkeling, een tweede tussenscenario op een beperkte footprint en een derde minimaal scenario waarbij er aan de huidige situatie weinig tot niets veranderde maar de site wel een tijdelijke invulling kreeg. Zie hieronder het schema waar de randvoorwaarden worden samengevat.



Figuur 46: schematische voorstelling randvoorwaarden



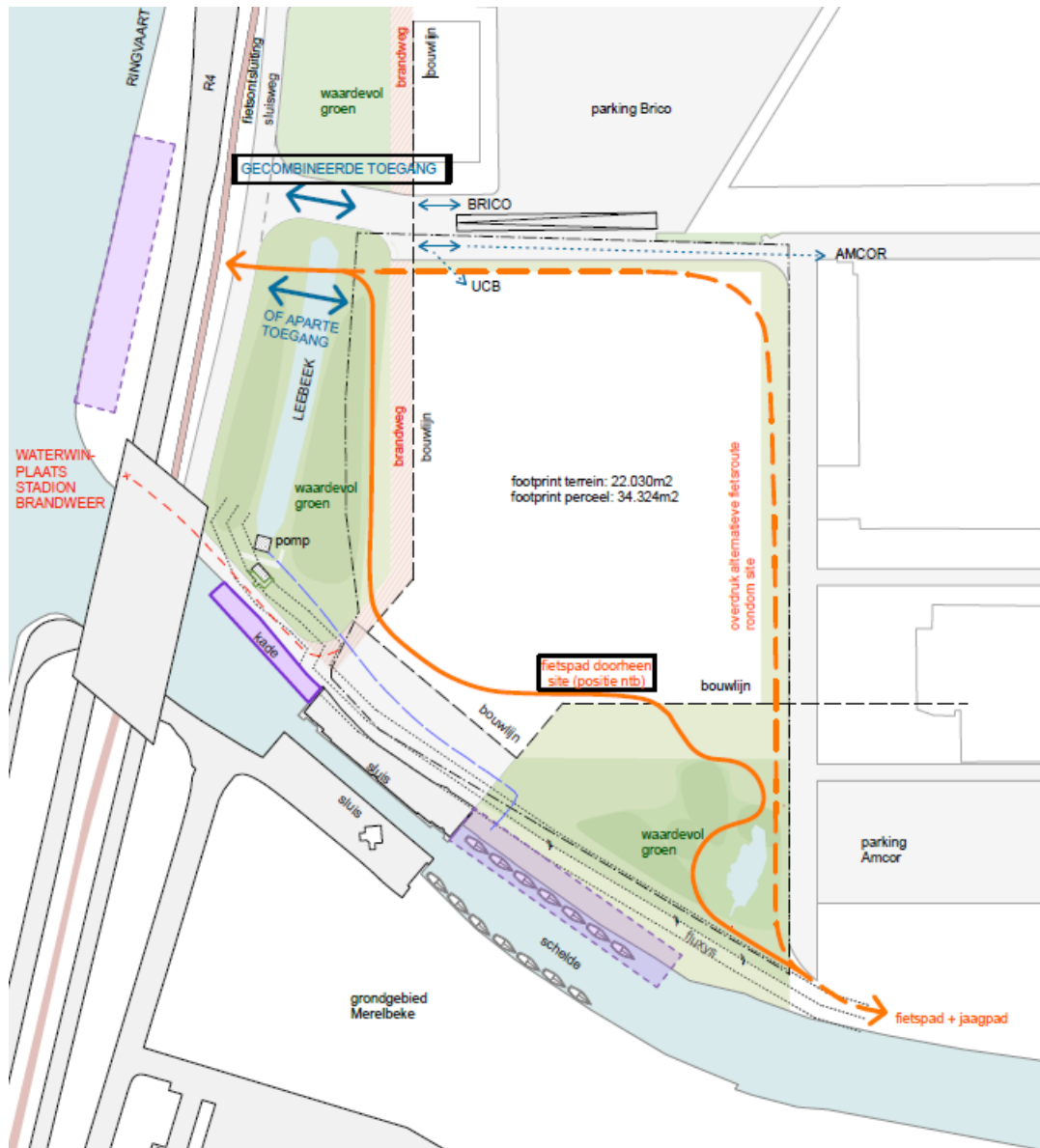
De drie scenario's werden beschreven volgens dezelfde principes zodat deze scenario's helder met elkaar kunnen vergeleken worden. De belangrijkste aspecten hierbij waren de infrastructurele randvoorwaarden, het programma en de financiële impact.

Wanneer vertrokken wordt vanuit het financiële kader blijkt slechts één scenario overeind te blijven, met name een scenario waar het gipsstort volledig wordt weggenomen en er een maximale economische/logistieke invulling kan gerealiseerd worden waar de site als brownfield wordt vrijgegeven (zie 6.2.1). De erfpachtvergoeding daalt aanzienlijk ten opzichte van de initiële aanname, maar gezien de doorlooptijd van 40 jaar blijkt dit meer dan voldoende te zijn voor de kosten van sogent. In dit scenario is de eindbalans zowel voor sogent als voor de private partner positief.

Als we willen inzetten op een watergebonden stadsdistributie in het zuiden van de stad, dan is UCB één van de weinige beschikbare plekken die Groep Gent tot zijn beschikking heeft. De site is slechts 3,5 ha groot en biedt niet de kans om naast het gipsstort (of zelfs een deel ervan) een bouwzone te ontwikkelen met voldoende potentie. De enige optie, gezien de huidige locatie van het gipsstort, is het afvoeren en storten van het gips naar een grotere deponie waar het kan afgewerkt worden volgens de huidige regelgeving en inzichten. De afdeklaag van het gips kan zoveel als mogelijk (ongeveer 80%) ter plaatse hergebruikt om de site te nivelleren en klaar te stomen voor het bouwproject.

De programmatorische invulling van de site met op de gelijkvloerse en eerste verdieping logistieke functies aangevuld met daarboven maakateliers en KMO organisaties, secundaire kantoren en diensten, past in de ambitie van duurzaam en efficiënt landgebruik. Aangevuld met een kwalitatieve en duurzame buitenaanleg rekening houdend met de groenklimateas en de aanwezigheid van de Leebeek past binnen de brede definitie van een klimaatneutraal bedrijventerrein.

In de onderstaande figuur wordt op een samenvattende manier zowel de ambities als de gekozen thematische varianten van het voorkeursscenario weergegeven.



LEGENDE

- PERCEELSGRENS
- - - BOUWLIJN
- GEMOTORISEERD VERKEER
- FIETSVERKEER
- KADE POSITIE
- UITBREIDINGSMOGELIJKHEDEN KADE
- VOORKEURSSCENARIO
- GASLEIDING FLUXYS
- INBUIZING (overloop Leebeek -> Schelde)
- AANDUIDING BRANDWEG (+ verbinding waterwinplaats)
- WAARDEVOL GROEN
- JACHTHAVEN

Figuur 47: schematische voorstelling ambities

Aanvullend op de analyse van het voorkeursscenario (i.e. een maximale economische ontwikkeling), komen volgende vijf belangrijke aandachtspunten naar voor:

- 1) Ondanks de weliswaar beperkte bijkomende saneringskosten is het wenselijk om het gipsstort volledig af te graven (en dus niet gedeeltelijk) en af te voeren naar een erkende stortplaats. Zo realiseert men bijkomend zowel een maatschappelijke als ecologische meerwaarde met het project. Daarenboven dient men rekening te houden met de beperkte en limiterende stortplaatscapaciteit (*window of opportunity*) en zadelt men toekomstige generaties niet verder op met een verontreinigingspassief.
- 2) Gezien de hoge ontwikkelingskosten ten gevolge van de bodemproblematiek, het mobiliteitsaspect en de gewenste watergebondenheid zal een maximale economische ontwikkeling noodzakelijk zijn om tot een haalbaar en rendabel concept te komen. Het is hierbij aangewezen de ruimtelijke efficiëntie (i.e. V/T) door middel van optopping/meerlagigheid te vergroten en op deze wijze het ontwikkelingspotentieel te maximaliseren.
- 3) Een gefaseerde ontwikkeling, zonder opties te hypothekeren, is mogelijk en eventueel wenselijk om de nodige investeringen te spreiden. Zo is de aanleg van een kade en de bijhorende infrastructuur (bijv. laad- en loskraan) niet onmiddellijk noodzakelijk omdat hier op dit moment nog geen concrete vraag vanuit de markt naar is. Bijkomend onderzoek kan de meest wenselijk variant verder detailleren afhankelijk van de toekomstige economische vraag/haalbaarheid. Hierbij dient niet enkel rekening gehouden te worden met UCB site maar evenzeer met het traject en de afzetlocaties in de stad.
- 4) Gezien de moeilijke ontsluitingssituatie ter hoogte van de inrit van de Brico Plan-it zowel op vandaag als in de toekomst, is het noodzakelijk een bijkomende mobiliteitsstudie uit te voeren om dit kruispunt verkeersveilig voor alle gebruikers in te richten, ook denkend aan fietssnelweg. De precieze timing van dit onderzoek zal samenhangen met de timing van de ontwikkeling van de UCB site. Deze studie dient in overleg te gebeuren met de eigenaars van de aangrenzende ontsluiting- en parkeerinfrastructuur.
- 5) Een nieuwe stap in het ontwikkelingstraject van de UCB site is organiseren en uitvoeren van een marktbevraging. De nodige inspanningen werden hiervoor reeds geleverd door sogent. De marktbevraging werd georganiseerd.

8 Aanbevelingen voor verder traject

Volgend op de resultaten die voortvloeien uit het geleverde onderzoeken worden er in dit hoofdstuk enkele concrete aanbevelingen gedaan voor het verdere traject. Met deze aanbevelingen trachten we enerzijds inzicht te geven in de nog aanwezige hiaten binnen het geleverde onderzoek en anderzijds de ‘next steps’ te benoemen.

8.1 Projectorganisatie en financiering

8.1.1 Aanbeveling 1: Gefaseerde aanpak voor de herontwikkeling

Wanneer sogent de ontwikkelingsvisie en het voorkeursscenario tot uitvoering wil brengen, is het opportuun om te evalueren of men het project in één fase wil aanpakken of het project gefaseerd wil aanpakken.

Een gefaseerde aanpak in deze is hoofdzakelijk van toepassing op de watergebondenheid. Watergebonden stadsdistributie, zo blijkt uit de verschillende interviews, is momenteel nog geen eenvoudige en rendabele operatie. Er zijn daarenboven nog heel wat hiaten in het stadscentrum of op de (water)weg er naar toe zoals ook blijkt uit de studie van Rebel omtrent “Watergebonden stadsdistributie stad Gent” (2024).

Men zou op de UCB kunnen starten met stadsdistributie via een eenvoudige kade-infrastructuur om, wanneer de werkwijze aantrekt, verder door te evolueren naar volwaardige infrastructuur en operaties.

Het is in elk geval van belang, en het voorkeursscenario is hierop voorzien, dat er geen lock-ins zijn met betrekking tot het organiseren en exploiteren van watergebonden transport.

8.1.2 Aanbeveling 2: Marktbevraging als voorbereidende stap

Partners vindt men idealiter via een tweestapsprocedure, waarbij eerst een officiële marktbevraging wordt georganiseerd om vervolgens een aanbesteding in de markt te zetten. Een private partner kan de ontwikkeling inhoudelijk helpen vormgeven, bouwen, financieren, onderhouden en/of exploiteren. Idealiter zoekt sogent een lange termijn partner met kennis van binnenstedelijke logistieke sites en ontwikkeling, die over voldoende financiële middelen beschikt om de site te transformeren.

De doelstelling van de marktbevraging is om geïnteresseerde ontwikkelaars, investeerders en gebruikers te bevragen en om de algemene visie op de site verder af te toetsen met de markt. Dit kan helpen om parameters van het bestek verder scherp te stellen. Volgende expertise is alvast gewenst:

- **Ontwikkelaar:** heeft ervaring met de herontwikkeling van (semi) stedelijke, logistieke bedrijfssites voor minimaal 50 miljoen euro waarde en heeft ervaring met watergebonden transport (stadsdistributie). Het is van belang dat de UCB site als geheel wordt aangeboden.

Hoe groter de schaal, hoe interessanter de opdracht voor ontwikkelaars en investeerders van de site wordt.

- **Investeerder:** moet bereid zijn om de investeringen te doen. In de marktbevraging kunnen verschillende financieringsmodellen worden afgetoetst.
- **Gebruiker/Beheerder:** opzetten van een managementstructuur, ondersteunen van het duurzaam management van de site, operationalisering van de algemene visie van de watergebonden bedrijfssite, ervaring met lokale water- en energiegemeenschappen.

De doelstelling van de marktbevraging is om partijen reeds op de hoogte te brengen van het ontwikkelingstraject van de UCB site en hun bereidheid af te toetsen om kapitaal en kennis ter beschikking te stellen.

Tijdens de marktbevraging kan het interessant zijn om het type van samenwerking (of combinatie ervan) af te toetsen. Zo zijn er de volgende mogelijkheden om de UCB site in de markt te zetten:

- **Erfpacht, recht van opstal, lange termijn concessie:** het voordeel van een erfpacht, recht van opstal, lange termijn concessie is dat sogent een vast inkomen krijgt en dat het de voorwaarden van het ontwikkelingsplan kan inschrijven in de erfpacht, concessie, ... Het nadeel is dat sogent op lange termijn minder inspraak heeft in wat er op de site gebeurt.
- **PPS structuur:** een structuur opzetten waarin zowel sogent als een private partij participeren. Hierin worden de risico's en inkomsten gedeeld (niet noodzakelijk gelijk). Het voordeel van een PPS is dat sogent extra expertise aan tafel krijgt, niet alles uit handen geeft en zo ook inhoudelijk kan volgen en hieruit kan leren. Een structuur die hierin zou kunnen passen is deze van een gespecialiseerd vastgoedbeleggingsfonds (GVBF) waarin sogent dan participeert en bijvoorbeeld de site via een erfpacht inbrengt. Het voordeel van een GVBF is dat deze kan overgedragen worden naar een gereguleerde vastgoedvennootschap.
- **Eigen ontwikkeling:** sogent kan ervoor opteren om de site zelf te herontwikkelen. Dit noodzaakt een grote investering en omvat het grootste risico: het vraagt om een sterke operationele kennis van zowel de herontwikkeling van de infrastructuur als het vermarkten van de site conform de nieuwe visie. Dit risico kan echter gecompenseerd worden door gefaseerd te werken of door externe expertise aan te trekken. Ook het gebruik van green impact bonds is een voorbeeld van hoe alternatieve financiering kan vormgegeven worden.

De marktbevragsingsfase (andere benaming: Oproep tot interessebetuiging) kan zicht geven op partijen die interesse hebben, welke vorm van samenwerking zij verkiezen en welke voorwaarden er zijn. Het uiteindelijke resultaat van deze consultatie dient sogent in staat te stellen om de keuze te kunnen maken m.b.t. de meest geschikte uitgiftestrategie en dus aanbestedingsprocedure, om de globale krijtlijnen/randvoorwaarden op te lijsten voor de aanbestedingsprocedure, om een concrete aanbestedingsprocedure op te zetten voor het aanstellen van een consortium voor het ontwerp, de bouw, financiering, beheer en exploitatie en een visie te vormen inzake de financiële structurering van deze opdracht.

De marktbevraging werd reeds uitgevoerd in najaar 2023.

8.1.3 Aanbeveling 3: Projectbeheer herontwikkeling

Het is belangrijk om intern **een projectbeheerder** aan te stellen die de verdere ontwikkeling van de UCB site en de uitvoering van het ontwikkelingsplan vanuit sogent zal opvolgen. Dit is eerder een strategische verantwoordelijkheid. Afhankelijk van het type samenwerking dat sogent voor ogen heeft (bijvoorbeeld partners zoeken) om de site te herontwikkelen, kan deze rol qua inhoud en omvang sterk verschillen. De projectbeheerder initieert en delegeert de uitvoering van de acties uit het ontwikkelingsplan en volgt de goede uitvoering hiervan op. Zelfs indien sogent opteert om maximaal de uitvoering hiervan uit te besteden aan een derde partij, is het belangrijk om de voorwaarden van het ontwikkelingsplan te blijven opvolgen. Het is een top-down functie die de transformatie leidt en evalueert met een helikopterzicht.

Daarnaast kan aan de projectbeheerder ook een bottom-up functie toebedeeld worden. Het idee is om de (geïnteresseerde) bedrijven en omwonenden een Single Point of Contact te bieden (SPOC). Zo is het ook de rol van de projectbeheerder om de transitie te helpen slagen. De projectbeheerder heeft vervolgens als rol om de samenwerking tussen de bedrijven onderling op de UCB site en met de bedrijven en burgers in de omgeving te faciliteren. Deze persoon vormt het centrale aanspreekpunt en heeft als doel om een overzicht te bewaren van wat er allemaal op en rond de site gebeurt en probeert verbindingen te leggen die zowel economische als sociale contacten versterken. Het gaat hierbij onder andere over het bottom-up vormgeven van samenwerkingsmodellen tussen stakeholders, zoals het faciliteren van logistieke samenwerking tussen huurders/gebruikers, het bewerkstelligen van duurzame werknemersmobiliteit, vormgeven van gedeelde, aanspreekpunt gebouwenbeheer/ publieke ruimte en samenwerking met de buurt faciliteren.

8.1.4 Aanbeveling 4: Zoeken van extra financiering voor duurzame transformatie via bijvoorbeeld (Europese) subsidies

Aangezien het ecosysteem van de UCB site inzet op een duurzame transformatie naar een klimaatneutraal bedrijventerrein zullen vele aspecten innovatief en grensverleggend zijn. Zowel Europese, Federale als gewestelijke ondersteuning kan helpen bij de cofinanciering van bijvoorbeeld de connectie van de fietsostrade, het uitbouwen van een multimodale logistieke hub zoals de kade-infrastructuur, maar ook de mobility hub om de elektrificatie van de stadsdistributie te faciliteren, of het uitbouwen van de water en energie communities. Deze actie vraagt dan ook om bij elk initiatief de evaluatie te maken of cofinanciering mogelijk is om de transformatie te ondersteunen.

Enkele instanties die dergelijke incentives kunnen leveren zijn VLAIO, OVAM, De Vlaamse Waterweg, Provincie Oost-Vlaanderen, Departement Omgeving, etc.

8.1.5 Aanbeveling 5: Duurzame labels verbinden aan UCB site

Om de UCB site op de kaart te zetten kan het interessant zijn om een BREEAM-certificaat na te streven. Dit is internationaal het meest gekende en erkende certificaat. Hierbij kan voor de UCB site zowel naar een BREEAM community als naar een BREEAM op gebouwniveau worden gestreefd. De BREEAM kan daarenboven reeds voor het bouwen worden aangevraagd zodat eventuele bijstellingen en aanvullingen nog mogelijk zijn. Post construction geeft dit na de oplevering ook een bevestiging dat de nieuwe site/gebouw een 'Excellent' of 'Outstanding' niveau kan behalen. De criteria waarop punten worden toegekend zijn: management, gezondheid en welzijn, energie, water, transport, materialen, afval, landschap en ecologie, vervuiling. Deze categorieën komen sterk overeen met de thema's die in de ontwikkelingsvisie worden aangeraakt. De ontwikkelingsvisie faciliteert bijgevolg het gebruik van duurzaamheidslabels.

8.2 Economische invulling en sociale vitaliteit

Dit actiethema draait rond het versterken van het lokale, stedelijke en economische weefsel van de UCB-site. Aangezien de UCB-site grenst aan verschillende bedrijfssites is het belangrijk dat er inspanningen worden geleverd om de verbondenheid tussen de bedrijven en met de buurt te realiseren om zo de economische en sociale vitaliteit te ondersteunen.

8.2.1 Aanbeveling 6: Operationele stadsdistributie

Het opzet is om op de UCB site bedrijven aan te trekken met goederenstromen van en naar de binnenstad. Het is dus perfect mogelijk om voor de UCB site een consolidatiehub te maken voor de korte keten belevering.

Zoals eerder aangegeven in deze studie zijn er verschillende types stadsdistributie waarop kan ingezet worden. Naast de pakketstromen die geconsolideerd kunnen worden op de site, zijn er ook nog de horeca/freshness (verse voeding), de farma, de retail en eventueel de bouwmaterialen als types stadsdistributie waarop kan ingezet worden. Door bedrijven binnen hetzelfde thema samen te brengen, verhoogt men de kans op synergiën. Voor de farma zou er ook een potentieel zijn omdat deze hogere vereisten hebben tegenover de klassieke pakketten. De voorwaarde is dan natuurlijk dat de UCB site moet kunnen voldoen aan deze vereisten. Aangezien het sterk gespecialiseerd en geconditioneerd is, wordt het in de eerste fase afgeraden.

Naast het thematisch werken is het ook belangrijk om extra diensten (Value Added Services/Logistics) die de thematische werking versterken te kunnen aanbieden. Het zorgt immers voor een extra reden om naar de UCB site te verhuizen.

Louter ter informatie wordt hieronder een opsomming gemaakt van mogelijke Value Added services per thema:

- Horeca / Freshness:

- Urban farming (boerderij op het dak + hydrophonische boerderij die kiemen, salade en andere zaken kweekt in de binnenruimtes (vb champignonkwekerij). Verse voeding kan onmiddellijk gedistribueerd worden.
Voordeel: gebruikt lokaal opgevangen water, lokaal geproduceerde energie en zorgt voor een kortere keten.
- Inbound: maaltijdbereiding, colli's voorbereiden, verpakken/herpakken
- Outbound: verwerking van voedingsafval (vergisten + gebruiken als voedingsbodem voor urban farm)
Bijkomend potentieel: Drankenhandelaars hebben algemeen gezien een vraag naar duurzame stadsdistributie naar hun klanten.
- Bouwcluster:
 - Dagelijkse productiepakketten voor bouwplaatsen voorbereiden. Verschillende type bouwmaterialen van verschillende leveranciers kunnen hier geconsolideerd worden. Dit verlaagt de kans op schade en diefstal op bouwerven.
 - Bouwafvalafvoer en -verwerking ondersteunen: de materiaalstromen die vrijkomen bij de ontmanteling van gebouwen, worden fysiek samengebracht met de materiaalstromen die naar nieuwbouwprojecten toe gaan. Materialen uit ontmantelde gebouwen worden verzameld en bewerkt om hergebruikt te worden in bouwprojecten. De start van een eigen houtwerkplaats kan een belangrijke stap zijn in de ontwikkeling van de hub. Rotor voert vandaag reeds bouwmaterialenrecyclage in Brussel uit en kan hierin een partner zijn om deze vorm van activiteiten te lanceren op de UCB site (<https://rotordc.com/about/>). Een ander voorbeeld is Next-Use hout (<https://www.cirkelstad.nl/beelen-next-presenteert-next-use-hout/>).
- Retail:
 - Bevoorrading van winkels in stadscentrum
 - Pakketstromen van winkels helpen verwerken (vertrekkende en retourstromen)
- Farmacluster:
 - Inzetten op het vormgeven van colli's, verpakken/herpakken bestellingen, opslag van meest gevraagde medicijnen (hoge rotatie).
- Atelier en KMO ruimte:
 - Aantrekken van bedrijven die retourstromen kunnen helpen verwerken en hier ook iets mee aanvangen.
- Aanbieden crossdocking platform:
 - De UCB site kan een flexibel platform aanbieden, waarbij huurders kort een crossdocking platform huren om zo hun leveringen te organiseren. Idealiter is dit een opstap naar een samenwerking voor consolidatie van leveringen met andere dienstverleners. Er kan bijvoorbeeld gestart worden om deze diensten aan te bieden aan drankenleveranciers of lokale groenteverdelers die een deel van hun stromen hier kunnen bundelen en verdelen.

8.2.2 Aanbeveling 7: Structuur voor optimale samenwerking werking op de UCB site

Het vormgeven van een ecosysteem betekent dat, in plaats van bedrijven die zich afzonderlijk op de site vestigen, er een interactie en samenwerking tussen verschillende bedrijven op en rond de site van belang zal worden. Er moet een structuur opgezet worden die deze interactie faciliteert en dit adhv. verschillende thema's. Volgende thematische werkgroepen worden alvast naar voor geschoven om het ecosysteem van de UCB site te ondersteunen:

- **Werkgroep logistieke samenwerking** om consolidatie van logistieke bewegingen en het gebruik van de waterweg te faciliteren, en value added services uit te bouwen (informerende, identificeren potentieel en faciliteren samenwerking).
- **Werkgroep duurzame en veilige werknemersmobiliteit** om duurzame verplaatsingen van werknemers te faciliteren (informerende, identificeren potentieel en faciliteren samenwerking)
- **Werkgroep gedeelde faciliteiten:** Deze werkgroep kan ook de buurt mee betrekken. Met de buurt bedoelen we alle stakeholders die op een of andere manier in aanraking kunnen komen met de UCB site (bijv. bedrijven in de onmiddellijke omgeving die ook gebruik kunnen maken van de faciliteiten op de site).
- **Werkgroep Energy & water community:** uitbouwen van een energieconcept rond energie- en warmtedelen. Hiervoor kunnen bijvoorbeeld gesprekken aangegaan worden met Ivago (verbrandingsoven).
- **Werkgroep nieuwe business modellen:** samenwerking tussen circulaire ateliers, KMO's en logistieke gebruikers. Voorbeeld: upcycling van afvalstromen, gedeelde parking.

Het ecosysteem is tevens van belang om de site op lange termijn toekomstbestendig te maken. Het laat immers toe om te experimenteren met nieuwe business modellen en biedt ruimte aan complementaire aanvullende dienstverleningen die gelinkt zijn aan de kerndoelstelling van de UCB site (multimodale stadsdistributie). Het kan zijn dat uit deze overlegmodellen nieuwe gezamenlijke business modellen ontstaan zoals bijvoorbeeld flexibel verhuur van opslag en/of logistieke ruimte (tijdelijke huur cross-docking faciliteit).

8.2.3 Aanbeveling 8: Uitbouwen beheerstructuur

Om het samenwerkingssysteem verder te structureren en te optimaliseren, kan het opportuun zijn om dit een formele structuur te geven en dit in een beheerstructuur (bijv. VZW structuur) uit te werken. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk bedrijven te verplichten om lid te worden van de beheerstructuur en werkgroepen. Dit zorgt er alvast voor dat de bedrijven samen aan tafel komen te zitten om deze zaken door te spreken. Naast de verdere vormgeving van het ecosysteem kan deze beheerstructuur tevens ingezet worden voor het beheer en onderhoud van de site.

Naast de beheerstructuur en de werkgroepen zal er ook infrastructuur noodzakelijk zijn om de samenwerking mogelijk te maken. Het kan bijvoorbeeld gaan over:

- **Centraal logistiek business centrum** (i.e. kantoor als nevenfunctie) waar bedrijven die willen inzetten op stadsdistributie kantoorruimten kunnen delen. Hier hoeven niet alleen bedrijven te zetelen die logistieke ruimte huren, zolang ze maar een duidelijke insteek hebben met het nieuwe verhaal van de UCB site. Daarnaast kunnen in deze kantoorachtige nevenfunctie nog andere faciliteiten aangeboden worden zoals horecagelegenheid, gedeelde vergader- en presentatieruimte, post- en pakketdienst, IT-service, etc.
- **Circulaire hub uitbouwen.**
- **Mobility hub:** om een duurzame mobiliteit op de site te stimuleren, zal de uitbouw van een mobiliteitshub een belangrijke rol spelen om de vloot te elektrificeren, alternatieve vormen van mobiliteit aan te bieden en een verbinding te leggen met het water.

8.3 Bodembeheer

De bodem en het gipsstort is een zeer bepalende thematiek in de herontwikkeling van de UCB site. Er is reeds heel wat onderzoek gebeurd in het verleden en in het kader van deze haalbaarheidsstudie. Er zijn echter nog steeds enkele hiaten die verder onderzocht dienen te worden. We geven hieronder een summier beschrijving van de onderzoeken die nog wenselijk zijn:

- Uitgebreid stabiliteitsonderzoek in kader van een effectief en gedetailleerd ontwerp.
- Afwerken en afronden van de decretale bodemonderzoeken
- Gedetailleerde grondverzetsstudie in kader van hergebruik van de afdeklaag
- Opmaak van een bodemsaneringsproject in kader van het verwijderen van het gipsstort (indien van toepassing)
- Verder onderzoek van het gips in kader van de acceptatiecriteria van de stortplaats (indien van toepassing)

8.4 Mobiliteit

Hierboven werd op basis van het voorgestelde programma voor het voorkeursscenario een inschatting van de verkeersgeneratie en de parkeerbehoefte uitgevoerd. Vervolgens werd bekeken welke impact dit zou hebben op de verkeersdoorstroming en de omgeving.

8.4.1 Aanbeveling 9: Gedetailleerd mobiliteitsonderzoek

De haalbaarheid van de ontsluiting van de site op Sluisweg via een gecombineerde in- en uitrit werd als voorkeursvariant naar voor geschoven, echter zal bijkomend onderzoek nodig zijn. Een meer gedetailleerde studie op basis van het effectieve programma en invulling (door de toekomstig Private Partner) zal de verkeersimpact nauwgezetter in beeld kunnen brengen en kan maatregelen naar voren schuiven om de impact tot een minimum te beperken.

Hier zou ik toespitsen op een het grotere mobiliteitsonderzoek en generatie op de omgeving, de Zuidelijke Mozaïek.

8.4.2 Aanbeveling 10: Vormgeven gescheiden en veilige verkeersafwikkeling en centraal parkeerbeleid

Aanvullend hierbij dient er verder (technisch) onderzocht te worden hoe de verkeersafwikkeling effectief zal gebeuren wanneer het ontwerp opgemaakt wordt door de Private Partner. Vooral de leesbaarheid van de verkeerssituatie dient hierbij geëvalueerd te worden en dient te verbeteren. Dit heeft zowel betrekking op de gemotoriseerde ontsluiting (gecombineerde in- en uitrit) als op de connectie van de fietsostrade die doorheen (bij voorkeur) de site loopt.

In functie van een versterking van de verkeersveiligheid op de site en een verbetering van de leefbaarheid wordt aangeraden het personenvervoer op de UCB site enkel toe te laten op/naar de parking (of mobility hub). De aanleg van conflictvrije voet- en fietspaden zullen ervoor zorgen dat alle ruimten ook bereikt kunnen worden zonder het verkeer te kruisen.

De parkeerbehoefte voor personenverkeer kan daarenboven verder beperkt worden door in te zetten op een meer duurzame modal split die zich richt op het STOP principe: Stappers, Trappers (fietsers), Openbaar vervoer en pas als laatste manier om naar het werk te komen het personenvervoer. Maatregelen die zowel de mobiliteitsimpact als de parkeerbehoefte nog verder omlaag duwen zijn steeds wenselijk.

Te voorzien subacties:

- Herinrichting van de toegang
- Fysieke afscheidingen voorzien tussen verkeersstromen op de site
- Inrichting wegenis en heldere belijning voorzien voor de aanwezige verkeersstromen
- Design for all: fysieke belijning om de site voor iedereen toegankelijk te maken

8.4.3 Aanbeveling 11: Duurzame (stads)logistiek via het water

De UCB site zou in de toekomst watergebonden transport via water kunnen organiseren. Enerzijds dient er verder onderzocht te worden hoe de infrastructuur en de *last mile* in het centrum van Gent zal gerealiseerd worden, mogelijks met ondersteunende regelgevingen. Op basis van de studie van Rebel (voorjaar 2024) kunnen hierin verdere stappen gezet worden. Pas wanneer deze hiaten ingevuld zijn, zal stadsdistributie via de waterweg zijn doorgang vinden. Anderzijds dient men te zoeken naar een launching partner/bedrijf (> 5000 m²) die onmiddellijk een groot aantal stromen makkelijk via het water kan consolideren en zo deze vorm van stadsdistributie een *boom* kan geven. Partnerships (bijv. met Ship It) kunnen hierbij belangrijk zijn om de bedrijven te ondersteunen en hun goederen via het water aan en af te voeren.

De uitbouw van de kade-infrastructuur kan pas opgestart worden wanneer er voldoende stedelijke overslagpunten voorzien worden, ondersteunende maatregelen en er een grote partij(en) is (zijn) die hiervan gebruik wil maken.

8.4.4 Aanbeveling 12: Duurzame Logistiek tijdens de bouw

De afvoer van het gipsstort en eventuele grondoverschotten kan (voor sites die nabij waterwegen liggen) via de waterweg verlopen. Maar ook de aan- en afvoer van de bouwmaterialen tijdens de bouwphase kan via het water verlopen. De bouwwerken kan hierin een voorbeeld zijn voor andere grote werven in en rondom Gent. Dit zou dan ook een voorwaarde moeten zijn bij de aanbesteding van de bouw.

8.5 Duurzaam groen- en waterbeheer

Binnen het voorkeursscenario wordt reeds maximaal rekening gehouden met de aanwezige groenwaarden zoals de biologisch kwetsbare en waardevolle gebieden. Er zijn echter nog andere aanbevelingen waarmee binnen de ontwikkeling van de site rekening dient worden gehouden.

8.5.1 Aanbeveling 13: Aanplantingsplan voor maximale vergroening

Naast de herinrichting van de gebouwen zal de beeldkwaliteit van de UCB site vooral bepaald worden door de vergroening. Om dit te realiseren, wordt er idealiter een aanplantingsplan gemaakt in overleg met Groendienst van Gent.

Het is de ambitie om bij de herontwikkeling van de site maximaal rekening te houden met Groenklimaat nr. 4. Om alle potenties voor watergebonden transport te kunnen vrijwaren, zal deze groenklimaat bij voorkeur niet langsheen de Schelde aangelegd worden, maar zal deze de connectie tussen de fietsostrades begeleiden. Dit in combinatie en connectie met de Leebeek (en zijn nabije omgeving) alsook met de moeraszone. Hiervoor wordt idealiter een groenplan opgemaakt dat beschrijft hoe op volgende plaatsen de vergroening zal worden gerealiseerd:

- De Leebeek: voldoende ruimte laten tot de Leebeek en de nodige groenaanplantingen voorzien zodat hier een kwalitatieve groenbuffer wordt gerealiseerd.
- De moeraszone: de groenzone kan als een kwalitatieve groenzone ter versterking van de biodiversiteit ingericht worden.
- Bovenstaande twee groene zones moeten op in verbinding met elkaar staan, vormgegeven als een groene 'verbindingsstraat'.
- Groen als begeleider van een veiliger verkeer op de site:
 - Vergroening langsheen het fietspad
 - Waar geen circulatie nodig is, moet ontharding het uitgangspunt worden. Indien verharding op gelijkvloers nodig is, moeten gekeken worden om die op een waterdoorlatende manier aan te leggen.
- Groendak: de UCB site, of het gebouw erop, is ideaal om groendaken op te plaatsen. Een groendak zorgt voor vertraagde afvoeren en kan gecombineerd worden met zonnepanelen. Het verlaagt de temperatuur voor het gebouw en de buurt (verlaging urban heat island) en verhoogt zo ook het rendement van de zonnepanelen. We raden dus aan om waar mogelijk

een combinatie van groendak en PV te bekijken. In oost-west oriëntering van de zonnepanelen kan een groendak groeien. De opstelling moet in overleg met een expert gebeuren (minimale hoogte van zonnepanelen boven groendak om licht/lucht te garanderen voor de groei). Volgens de American Solar Energy Society kan het rendement van zonnepanelen verhoogd worden met maar liefst 16 % door ze te plaatsen op een groen dak.

- Groengevel: de (gesloten) gevels van het gebouw kunnen een ideale locatie zijn om de gevel in te groenen.
- Gezien de verharde oppervlakte, is het ook belangrijk dat er een collectieve waterbuffer wordt voorzien waar het water van de daken opgevangen wordt om vervolgens te laten hergebruiken. Het water dat afstroomt van de wegenis en verharding is minder herbruikbaar en wordt idealiter apart opgevangen en afgevoerd.
- Nagaan of boscompensatie nodig is en hoe hiermee kan worden omgegaan wanneer de aanwezige populieren worden verwijderd.

Het is belangrijk dat de aanplantingen gebeuren met streekeigen groen. Hiervoor dient afgestemd te worden met de Groendienst van de stad.



Figuur 48: referentie groengevel – Nike Laakdal



Figuur 49: referentie gebruik rubberen glasdallen – Stad Beringen

8.5.2 Aanbeveling 14: Opmaak waterbalansstudie

Rekening houdende met de footprint van het gebouw binnen het voorkeursscenario valt er jaarlijks ongeveer 16.000 m³ aan regenwater op de daken van het gebouw. Er is dus een groot potentieel om het water positief te gaan aanwenden:

- Urban farm: per 1.000 m² is dit ongeveer een verbruik van 100 m³ per jaar. Wanneer er dan nog eens aan vertical farming wordt gedaan, kan dit een veelvoud zijn.
- Sanitair water: er wordt ongeveer 45 liter water per persoon per werkdag verbruikt (WC). Stel dat er 100 personen gedurende 240 werkdagen per jaar aanwezig zijn, dan verbruiken zij op jaarbasis ca. 1.000 m³.
- Grote waterverbruikers op de site of in de buurt (bijv. Ivago) kunnen enkele 1000 m³ of meer innemen.
- Berekening van het nieuwe groenaanplantingen zorgt voor een aanzienlijk gebruik. De verdamping van het water via de beplanting zorgt voor een verkoelend effect.

De UCB site heeft dus meer dan voldoende water om te voldoen aan haar eigen verbruik en kan zelfs een bijdrage leveren in het verduurzamen van het waterverbruik van haar burens. Een nuttige

aanwending vinden voor het water kan een belangrijke positieve stap zijn in het transformeren van de UCB site.

Indien er geen hergebruik toepassing mogelijk is, kan geopteerd worden om het regenwater in de Leebeek te lozen. Dit dient tijdens het ontwerpproces van de ontwikkeling echter afgestemd te worden met de bevoegde instanties. Er dient dan ook rekening te worden gehouden met de waterkwaliteit.

Op basis van het effectieve ontwerp voor de herontwikkeling zal een gedetailleerde waterbalans- en hemelwaterstudie zicht geven op de mogelijke opvang en hergebruik van het regenwater, en kan het vervolgens de noodzakelijke dimensionering van de buizen berekenen. Daarnaast kijkt men ook naar welke type van verschillende noodzakelijke kwaliteitsniveaus van water nodig zijn.

8.6 Energiestromen

8.6.1 Aanbeveling 15: Local Energy Community vormgeven via duurzame lokale energieproductie en -consumptie

Een Local Energy Community (LEC) kan al de energiestromen lokaal coördineren. Dit betekent dat de UCB site achter één centrale cabine wordt geplaatst, zodat gebruikers geen rechtstreekse verbinding meer hebben met het net. Er wordt maximaal ingezet om de energie lokaal te produceren en te verbruiken. Het gaat hier niet om het afkoppelen van de site van het net, maar om het energieverbruik en de productie maximaal lokaal te coördineren. Vandaag hebben de meeste klanten nog individuele meters, sommigen hebben een submeter. Door enkel met eigen submetering te werken is er meer flexibiliteit mogelijk, maar kan men ook makkelijker met de indeling van het gebouw spelen.

Een LEC heeft een hoge kans op slagen voor de site: als we kijken naar de mogelijke verbruiken van een toekomstige elektrische vloot en bijvoorbeeld de koeling voor een freshness gedeelte, dan zal de huidige PV-capaciteit onvoldoende zijn voor de huidige energievoorziening. Daarnaast biedt het koppelen van de verschillende energievragers en -producenten ook extra voordelen. Door de koeling rechtstreeks te koppelen aan het energiemanagementsysteem van de Local Energy Community, kan het interessant zijn om extra te koelen wanneer er veel PV-capaciteit voorhanden is. De energiekosten van de gebruikers kunnen zo laag gehouden worden.

Als we rekening houden met een minimaal verbruik van ongeveer 40 KWh/m², dan komt dit voor 60.000 m² aan bedrijfsruimte neer op ongeveer 2.400 MWh verbruik. De zelfproductie kan dus significant opgetrokken worden om te streven naar zelfvoorzienigheid. Het uitbouwen van een lokaal energiesysteem vormt een belangrijke uitdaging dat een business model op zichzelf vormt.

Een Local Energy Community gaat immers niet enkel over het balanceren van de elektriciteitsbehoefte, maar kan zich ook voordoen op het niveau van de warmtebehoefte: door bijvoorbeeld de restwarmte van koelcellen te recupereren kan de warmtebehoefte van de site beperkt worden.

Elke gebruiker van de site wordt idealiter lid van de Local Energy Community. De energieafrekening gebeurt dan op basis van tussenmeters. Dit principe van submetering wordt reeds op andere logistieke locaties toegepast. Afstemming met de regulator zal belangrijk zijn om een Local Energy Community vorm te geven.

In eerste instantie is het opportuun om een voorbereidende basisstudie te maken die de dimensionering van de LEC en noodzakelijke technologieën in kaart brengt en hierrond een aanzet tot business model geeft. Het opzet is om het verbruik van het net te minimaliseren en bij te dragen aan de netstabiliteit door geen grote pieken te veroorzaken wanneer er afname is. De local energy community zal de energiestromen (vraag en aanbod) op de site coördineren zodat deze maximaal in balans zijn.

Enkele interessante aandachtspunten die we hierbij wensen mee te geven zonder limitatief te zijn, zijn:

- De uitbouw van e-mobility biedt een opportuniteit om het lokaal verbruik van energie te stimuleren. Afstemming met het mogelijk aanbod (door bij zonnepanelen) is noodzakelijk om deze stap te kunnen zetten. Samenwerking met logistieke dienstverleners die hun vloot willen verduurzamen (op korte termijn) zou hierbij een eerste stap kunnen zijn om e-mobility uit te bouwen.
- Naast e-mobility vormt de lokale warmteproductie een tweede type van lokale energieproductie, die kan bijdragen tot de creatie van een Local Energy Community. Er zal immers ook nood zijn om de gebouwen te verwarmen/koelen. Via een beoveld, geothermie, aquathermie, etc. kan de warmte voorzien worden.
- Om klaar te zijn voor toekomstige evoluties, zou het interessant kunnen zijn om een WKK te voorzien die waterstof ready is om zo naar een volledig CO₂-neutrale site te gaan. Een WKK draait vandaag op aardgas (fossiele brandstof), maar sommige types zijn reeds klaar om ook op waterstof te draaien.
- Het plaatsen van een WKK (op waterstof) kan ervoor zorgen er geen netverzwaring moet plaatsvinden om de energievraag op te vangen.
- Om maximaal lokale energie te produceren is een oost-westligging van de zonnepalen opportuun waardoor er tot 15% meer productie per m² gerealiseerd kan worden. De oost-westligging zorgt daarenboven voor een betere spreiding van de zonne-energieproductie tijdens de dag. Het wagenpark zal immers pas meestal in de namiddag beginnen opladen wanneer de bestelwagens terug zijn van hun leveringen.



Figuur 50: referentie duurzame fotovoltaïsche energiesystemen – Solar Integra

9 Bijlagen

- Bijlage 1 Oriënterend bodemonderzoek ABO (2022) met resultaten terrein en laboratoriumonderzoek.
- Bijlage 2 Stabiliteitsstudie Establis (2022)