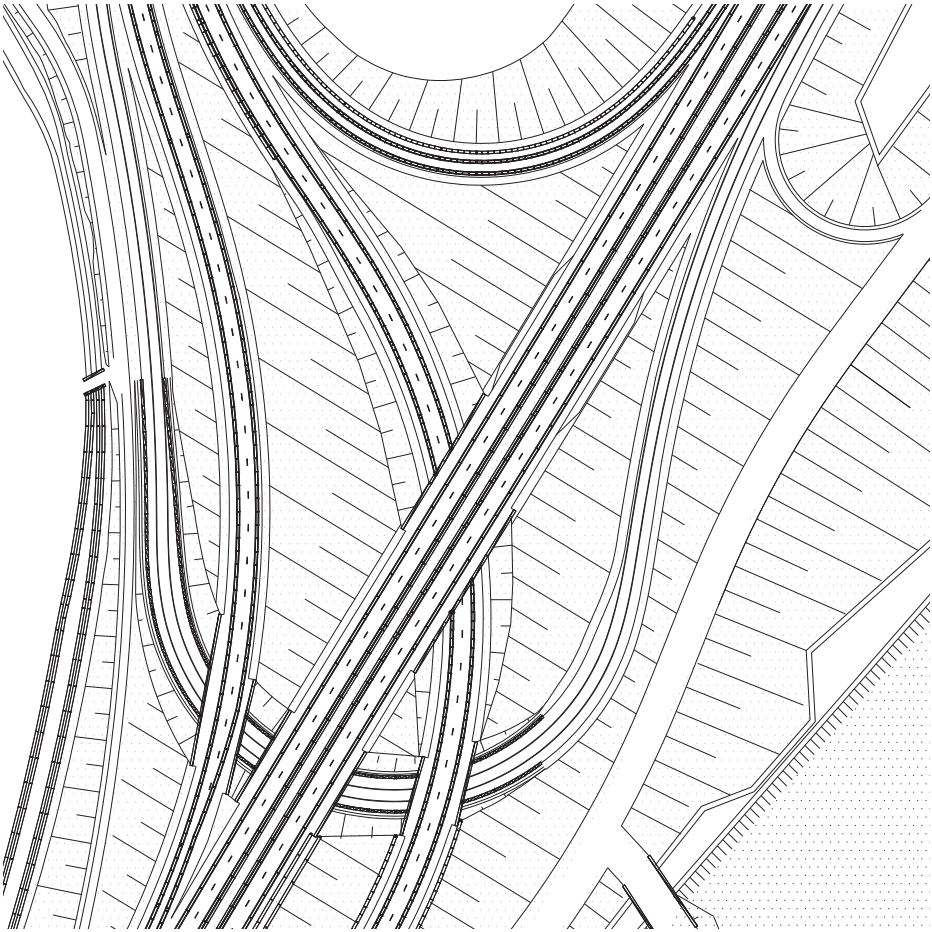
SMART NETWORKS

SELECTED WORKS 2017-2018
CITIES & TERRITORIES
TRACTEBEL



Selected Works

Missing Link A11

- 04 -

Masterplan Bruggen Albertkanaal

- 14 -

Missing Link Noord Zuid Kempen

- 24 -

Toeristische recreatief plan, Grote Nete

- 32 -

Brabantnet, Vlaams Brabant

- 40 -

Strategisch netplan, Dienstenzones Vlaanderen

- 48 -

Rotonde Haandorp, Antwerpen | Landschappelijke integratie geluidsschermen, Dilbeek | Aansluitingscomplex A12, Londerzeel | N49, Damme Maldegem | Bevaarbaarheid bovenzeeschelde, Oost-Vlaanderen | Aansluitingscomplex R4, Rieme | Missing link N60, Ronse | Aansluitingscomplex N16, Puurs | N8, Veurne - Ieper | groene Assen, West-Vlaanderen |

Proloog

Waarom?
Het aantal vervoersbewegingen in Vlaanderen groeit elk jaar, waardoor congestie en luchtvervuiling toeneemt. De realisatie van nieuwe infrastructuur neemt veel (open) ruimte in en heeft een beperkt draagvlak, waardoor we anders tegen infrastructuurprojecten moeten aankijken. Het is immers de ambitie dat iedereen zich duurzaam kan verplaatsen tegen 2050 én dat internationale transportstromen zijn gewaarborgd (Witboek BRV).

Wat?
Het ontwerpen van grote infrastructurele projecten impliceert vandaag de ontwikkeling van een geïntegreerde visie op landschap, maatschappij, ecologie, milieu, economie, ... Aan het begin van dit millennium onderkende TRACTEBEL het falen van de klassieke monodisciplinaire (engineering) benadering van deze grote projecten. Gedreven door actiegroepen en brede maatschappelijke interventies, falende procedures en vergunningen, zijn we begonnen met het ontwikkelen van een nieuwe ontwerpbenadering voor onze klanten bij de Vlaamse overheid. Deze benadering probeert enerzijds de projectomvang te verbreden om een visie voor een geïntegreerde oplossing te creëren, en anderzijds verzamelt en verwerkt zij standpunten van alle belanghebbenden om een brede publieke en maatschappelijke steun te verkrijgen.

'Smart Infrastructure' is op die manier een katalysator in het proces naar een duurzamere mobiliteit. Deze omschakeling kan niet met één interventie gebeuren, maar dient opgevat te worden als een transitieproces.
Door de uitwisseling tussen verschillende mobiliteitsvormen te realiseren in multimodale knopen worden de verschillende netwerken (openbaar vervoer, fiets, maximaal benut.
Het bundelen en integreren van infrastructuren (openbaar vervoer – energie – water – data – afval - …) kan de versnippering van ruimte tegengaan alsook enkele bijzondere synergiën realiseren: mobiliteit met klimaatadaptatie, afvalwater met energieproductie…
In dit proces is een proactieve en procedurevermijdende aanpak noodzakelijk, waarbij ontwerpend onderzoek koppelt, concretiseert en verbeeldt.
Een doordachte co-creatie met stakeholders kan verbinden en nieuwe allianties smeden.

Voor wie?
'Smart Infrastructure' levert geïntegreerde oplossingen aan nationale, maar ook lokale en regionale overheden, projectontwikkelaars, private industrie en dienstverleners.

contact |Brian Van Acker
Brian.Vanacker@tractebel.engie.com

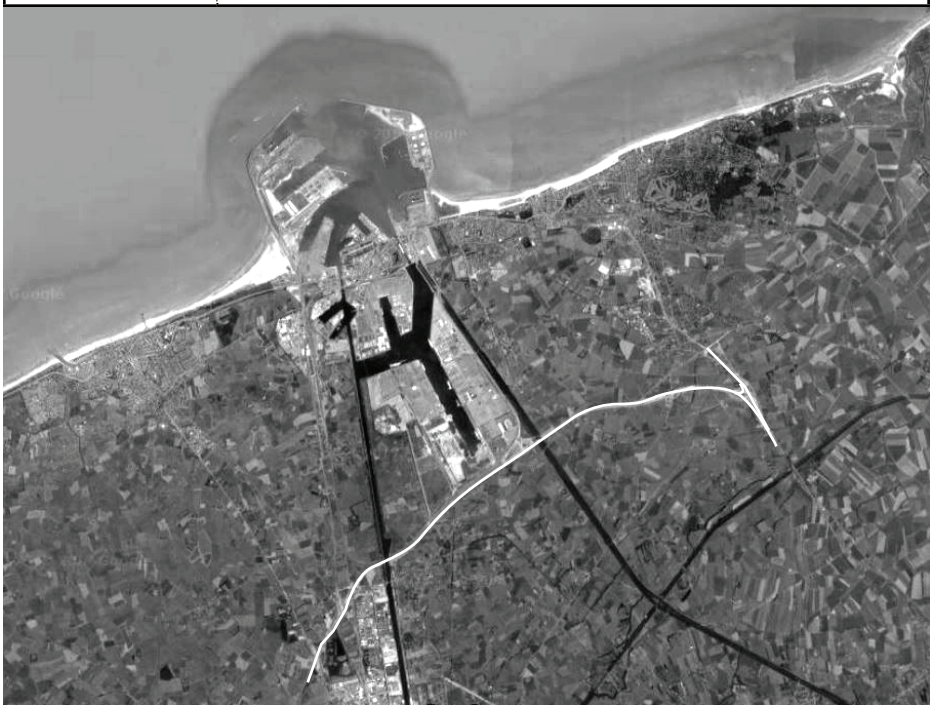
MISSING LINK A11

Brugge - Knokke

"De nieuwe A11 optimaliseert de bereikbaarheid van de haven van Zeebrugge en de Oostkust door een hoogwaardige snelwegverbinding te realiseren naar het binnenland. Doordat de haven is omgeven door een traditioneel polderlandschap met verspreide woonlinten, is een integrale aanpak vereist waarbij verkeerskundige, ecologische, landschappelijke en ruimtelijke aspecten op een volwaardige manier worden meegenomen."

OPDRACHT

periode	2007-2009 (optimalisatiestudie) 2009-2014 (referentieontwerp en DBFM-bestek) 2015-2017 (gunning en opvolging werken)
kencijfers	13km snelweg 4 aansluitingscomplexen 60 kunstwerken, waaronder 2 viaducten (1600m), beweegbare brug en geheel van tunnels met U-bakken (1500m)
opdrachtgever	Agentschap Wegen en Verkeer West-Vlaanderen Koen Thys (koen.thys@mow.vlaanderen.be)
opdrachthouder	THV Tractebel-Arcadis Stephan Van Den Langenbergh (stephan.vandenlangenbergh@tractebel.engie.com)
samen met	IMDC Infranea (MX-model)
opdracht	optimalisatiestudie, referentieontwerp, DBFM bestek, project MER, gunningsleidraad
disciplines	landschap, publiek domein, milieu, hydrologie, infrastructuur, mobiliteit, structuren, geotechniek
ereloon	€ 4.300.000
uitvoeringsbedrag	€ 900.000.000



OPZET

In 2007 implementeerden we voor de eerste maal onze 'smart networks' benadering op de Missing Link A11. De basis van het project is een nieuwe snelwegverbinding tussen Knokke (via E34) en Brugge (via N31). Het havenverkeer wordt er van het lokaal verkeer gescheiden, waardoor de doorstroming verbeterd, maar ook de verkeersleefbaarheid in de regio sterk toeneemt.

Samen met stakeholders van de overheid, lokale actoren, het team van de Vlaamse Bouwmeester en het ontwerpteam van Tractebel hebben we geleidelijk de reikwijdte van de studie opnieuw bepaald. Nieuwe doelstellingen kwamen daarbij in de projectscope, zoals: landschapsintegratie van de infrastructuur, optimalisering van lokale (fiets- en wandel)netwerken en ecosystemen, optimalisering van landschapselementen om een nieuw geïntegreerd landschap te genereren.

De nieuwe infrastructuur zoekt maximaal bestaande infrastructuren of grenslijnen tussen verschillende typelandschappen op. Twee principieel verschillende concepten worden bij de uitwerking vertaald in concrete voorstellen voor het tracé en lengteprofiel van de hoofdweg, het optimaliseren van het onderliggende wegennet en het versterken van het landschap: assimileren en articuleren. Bij het assimileren stelt de nieuwe infrastructuur zich ondergeschikt op in het typerende polderlandschap en laat het huidige landschap domineren. Het articuleren gebeurt in functie van het begrenzen van bestaande en/of toekomstige ontwikkelingen, waar de infrastructuur een bewuste positie inneemt. Als grenslijn wordt een duidelijk kader voor de toekomst vastgelegd.

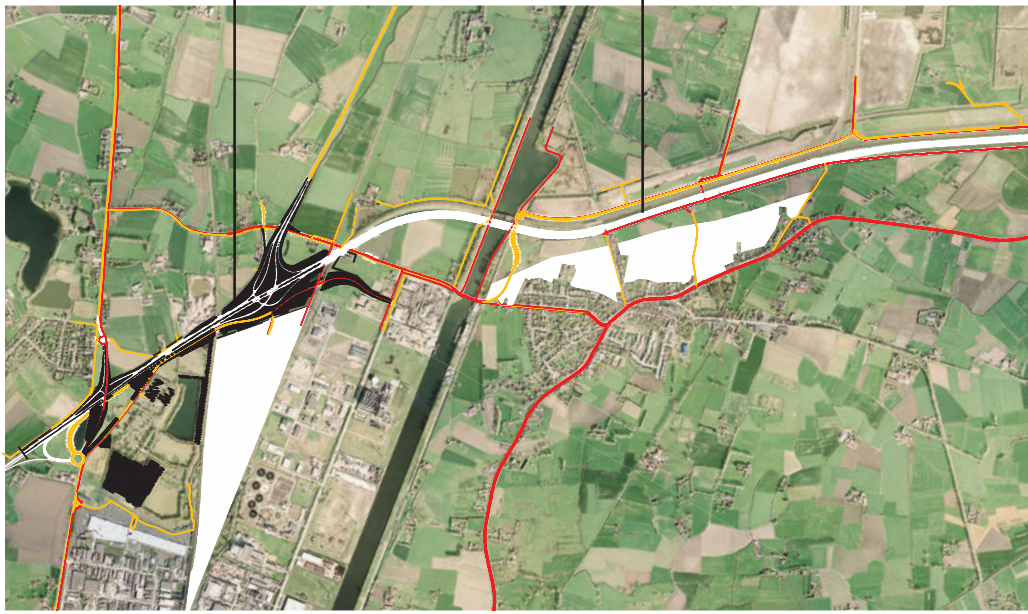
ONTWERP

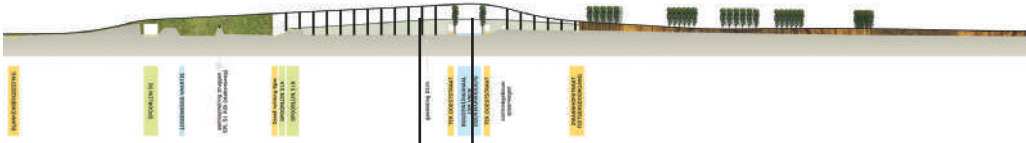
AANSLUITINGSCOMPEX A11 - N31

Het aansluitingscomplex wordt gerealiseerd met een minimale ruimtelijke impact. De zeer compacte knoop tracht zo de ontwikkelingspotenties van het bedrijventerrein 'De Spie' te vrijwaren en de inname van (landbouw)gronden te beperken.

HAVENRAND

De grenslijn tussen haven en polder wordt duidelijk gearticuleerd middels een groene keerwand, en maakt de gelaagdheid van het landschap leesbaar.





VIADUCT (3000m)

De A11 wordt gebundeld met de spoorlijn en kruist het polderlandschap als viaduct, zodat het landschap niet verder versnipperd geraakt. Er wordt gestreefd naar een maximale ervaarbaaheid van het poldercomplex door een neutraal en kwalitatief ontwerp. Grote overspanningen en een slank brugdek garanderen een voldoende openheid naar het noordelijk gelegen polderlandschap.

BEWEEGBARE BRUG

Ter hoogte van het Boudewijnkanaal wordt een beweegbare brug gerealiseerd. De beweegbare brug is opgevat als een klapbrug, waarbij het scharnierpunt net onder de rijbaan is gelegen.

AANSLUITINGSCOMPLEX A11 - N300

Het aanlsuitingscomplex verdeelt de verschillende types verkeerstromen op een compacte en controleerbare manier. In de restruimtes van de infrastructuren versterkt een uitgesproken beplantingsconcept het contrast tussen haven en polder.

AANSLUITINGSCOMPLEX A11 - N49

Het aansluitingscomplex wordt afgestemd op de vrachtroute richting haven én de toeristische ontsluiting van Knokke. De N49 naar Knokke krijgt een stedelijk karakter.

BRUGGEN TWEELINGENKANAAL

De A11 kruist het Tweelingenkanaal voldoende hoog, zodat de drie typerende dijklichamen continu blijven doorlopen onder snelweg door.

TUNNEL

De A11 verloopt geheel of gedeeltelijk onder maaiveld waardoor de impact op Westkapelle én het vogelrichtlijngebied minimaal is.

ZOOM | kunstwerken

Vanuit het streven naar een samenhangend geheel worden de verschillende kunstwerken onderverdeeld in twee hoofdcategorieën. Op basis van hun verhouding tot enerzijds het omliggende natuurlijke landschap en anderzijds het artificiële infrastructuurlandschap onderscheiden we respectievelijk groep A en B.

Kunstwerken van groep A schrijven zich in, in de snelweglogica. De wisselwerking met bestaande landschapsstructuren of de lokale context is beperkt of onbestaande. De belangrijkste doelstelling voor deze categorie van kunstwerken is het leesbaar maken van de snelweginfrastructuur met een eigen identiteit en het genereren van een rustig wegbeeld voor de automobilist.

De snelwegbrug (kruising van twee snelwegtakken) komt maximaal los van onderliggende U-bak en/of autosnelweg teneinde de leesbaarheid te vergroten. De brug benadrukt de dwarsende beweging.

Kunstwerken van groep B vormen een tegenpool voor deze uit groep A en worden expliciet ontworpen vanuit het landschap en de bestaande context. Het ontwerp dient omzichtig om te gaan met deze doorsnijdingen en stelt de continuïteit van landschap en lokale netwerkstructuren centraal. De kunstwerken van categorie B maken de snelweg bewust ondergeschikt aan het omgevende landschap en versterken de leesbaarheid van de - vaak dwarsende - lokale structuren, door het

Snelwegbrug (groep A)
| ontwerp Zwarts & Jansma (Via Brugge)

hanteren van een eenvoudige, herkenbare vormentaal. De detaillering en materialisering spelen hier op in door het hanteren van de juiste schaal, textuur en een hoge graad van afwerking.

Het viaduct volgt het landschappelijk concept van assimileren. Het landschap en de aanwezige landschappelijke structuren staan centraal en domineren het viaduct, dat lijkt op te gaan in dit landschap. De brugrand wordt verjongd en de constructiehoogte wordt tot een minimum gereduceerd, opdat de opening tussen de onderkant van de brugplaat en de spoorwegberm zo groot mogelijk wordt. De verschillende rijrichtingen worden als afzonderlijke viaducten uitgewerkt. Een opening van ca. 5m wordt aangehouden en zorgt ervoor dat plantengroei onder het viaduct mogelijk blijft en het landschap doorloopt onder de structuur.

Viaduct (groep B)
| ontwerp Zwarts & Jansma (Via Brugge)

Bouw tunnel

Bouw viaduct
| foto AWV en Via Brugge

Brug voor lokaal verkeer naar Heist
| ontwerp Zwarts & Jansma (Via Brugge)

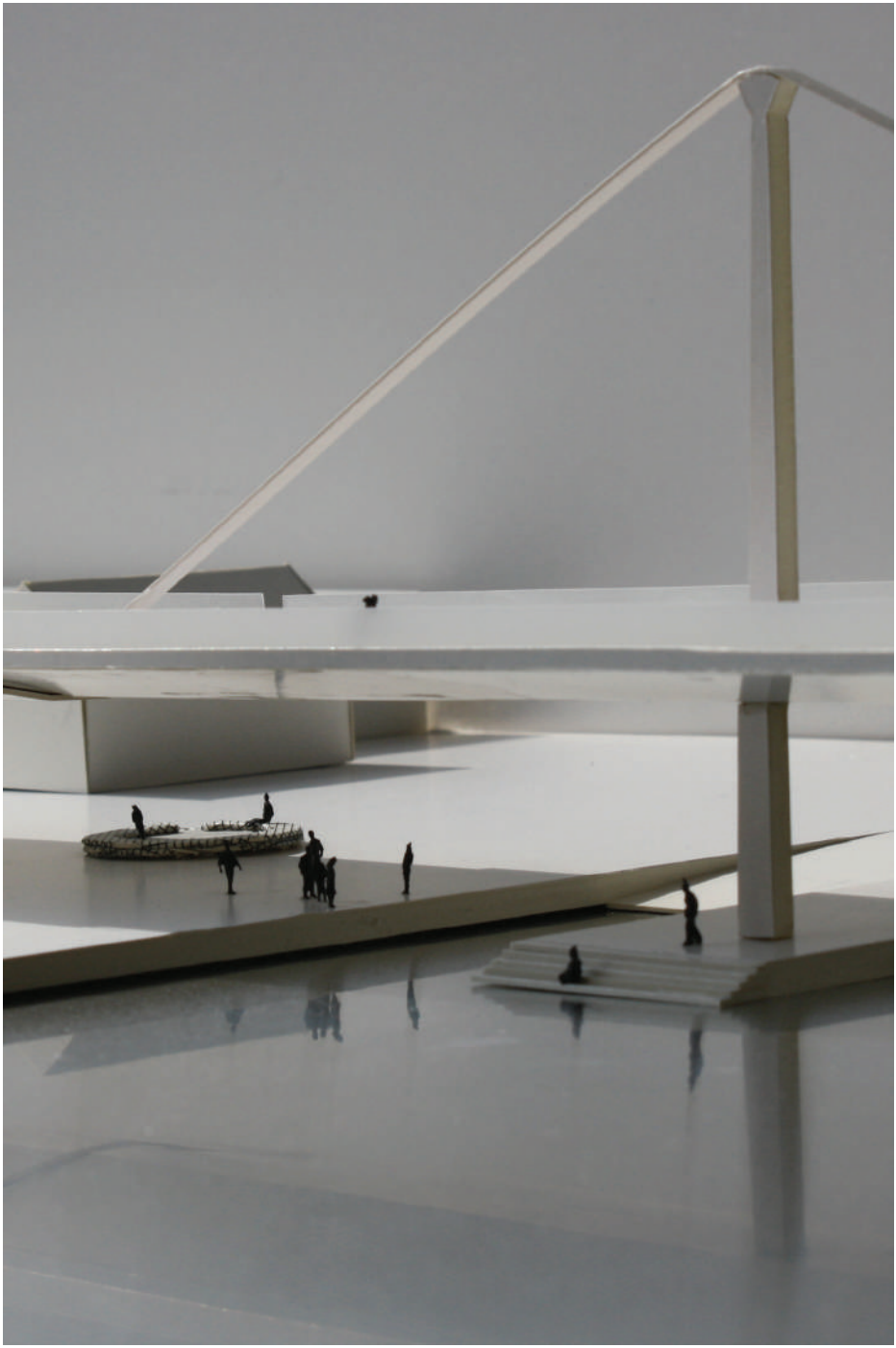
Brug voor lokaal verkeer naar Heist over het Tweelingenkanaal
| ontwerp Zwarts & Jansma (Via Brugge)

Bouw beweegbare brug en viaduct
| foto AWV en Via Brugge

Rotonde Knokke als toegangspoort en veilige fietsonderdoorgang
| ontwerp Zwarts & Jansma (Via Brugge)

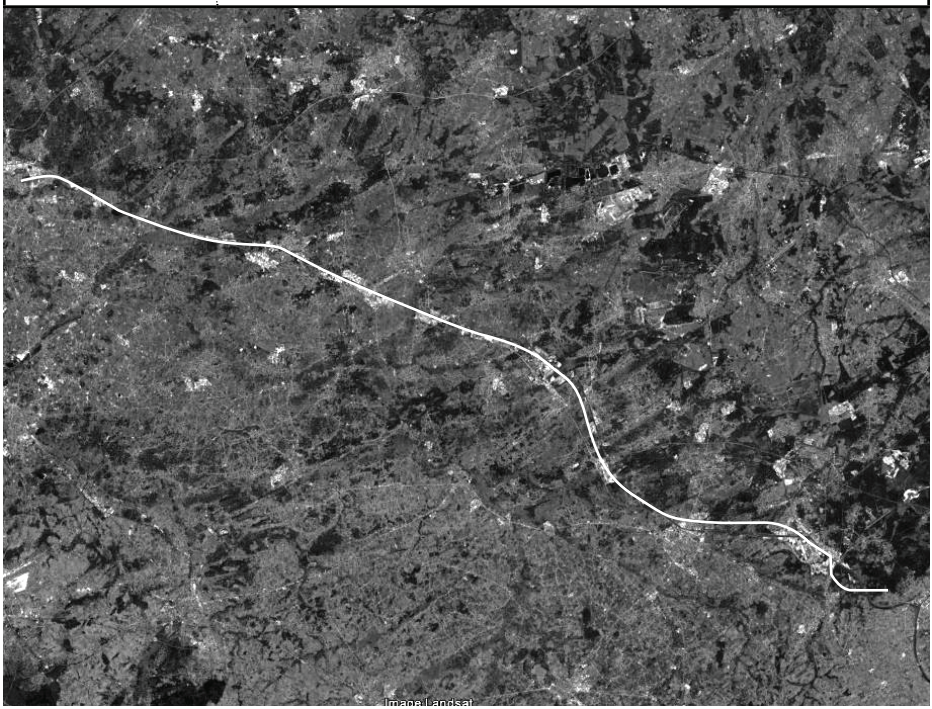
BRUGGEN ALBERTKANAAL

"De vernieuwing van de bruggen over het Albertkanaal wordt aangegrepen om het kanaal, als economische en ruimtelijke ader van de regio, opnieuw zichtbaar te maken en het onderliggend wegennet te optimaliseren voor alle weggebruikers."



OPDRACHT

periode	2008 - 2009 (masterplan)
kencijfers	50 bruggen 110km Albertkanaal
opdrachtgever	NV De Scheepvaart Peter Agotha (peter.agotha@vlaamsewaterweg.be)
opdrachthouder	TRACTEBEL Frederik Dams (frederik.dams@tractebel.engie.com)
opdracht	Stedenbouwkundige, landschappelijke, architecturale en infrastructurele randvoorwaarden voor de verhoging van de bruggen over het Albertkanaal
disciplines	landschap, publiek domein, infrastructuur, mobiliteit, structuren
ereloon	€ 67.592



OPZET

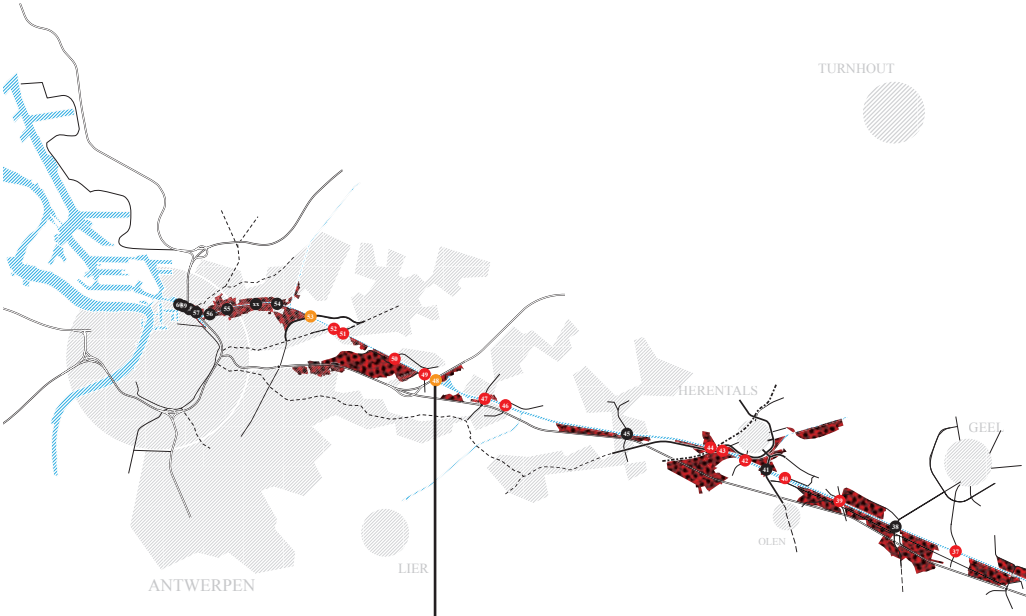
De huidige doorvaarthoogte en breedte onder de bruggen over het Albertkanaal tussen Antwerpen en Kanne is te beperkt voor de binnenscheepvaart. De verhoging van de bruggen tot een vrije doorvaarthoogte van 9,10 m is noodzakelijk om binnenschepen met vier lagen containers veilig en vlot te laten varen. Over een afstand van 110km dient een strategie te worden uitgewerkt voor de vernieuwing van meer dan 50 bruggen.

Een opeenvolging van gelijke bruggen articuleert het Albertkanaal als één van de ruimtelijke en functionele dragers van de regio. Door het versterken van haar identiteit, eigenheid en schaal wordt het kanaal uitgebouwd tot een structurerend element, toegevoegd aan een complex, heterogeen landschap. Er wordt gestreefd naar een unieke familie van kunstwerken met een betekenis voor de volledige regio en het Economisch Netwerk Albertkanaal.

De herbouw van de bruggen wordt aangegrepen om de structuur van het netwerk te optimaliseren. Voornamelijk voor de lokale verbindingen en langzaam verkeer in het bijzonder, wordt de noodzaak en de huidige locatie van elke brug in vraag gesteld. De bovenlokale verbindingen krijgen specifieke bruggen, als verbijzonderingen binnen de reeks generieke bruggen. Het leesbaar maken van de structuur van het netwerk - met haar vooropgestelde hiërarchie - doorbreekt lokaal de dominantie van het kanaal.

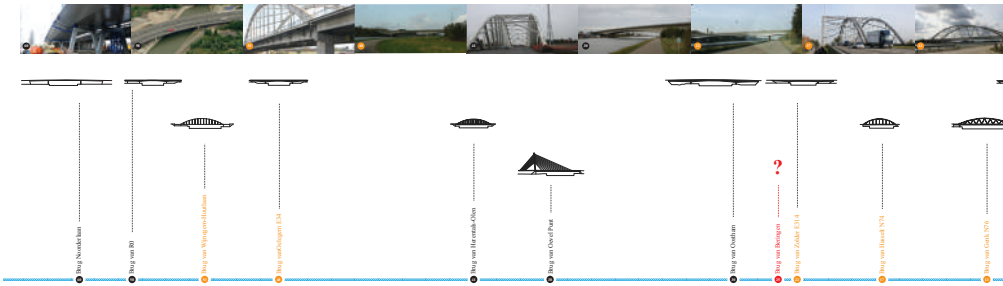
Het kanaal doorsnijdt de zuidwest - noordoost oriëntatie van het omliggende landschap. De brug, haar aanloophellingen en de contactzones moeten zich op een juiste en bewuste wijze inschrijven in zowel de grote landschappelijke structuren en/of types waar ze deel van uitmaken, als in hun specifieke directe omgeving. Op deze manier wordt een dwarse continuïteit op het kanaal nagestreefd.

KRACHTLIJNEN



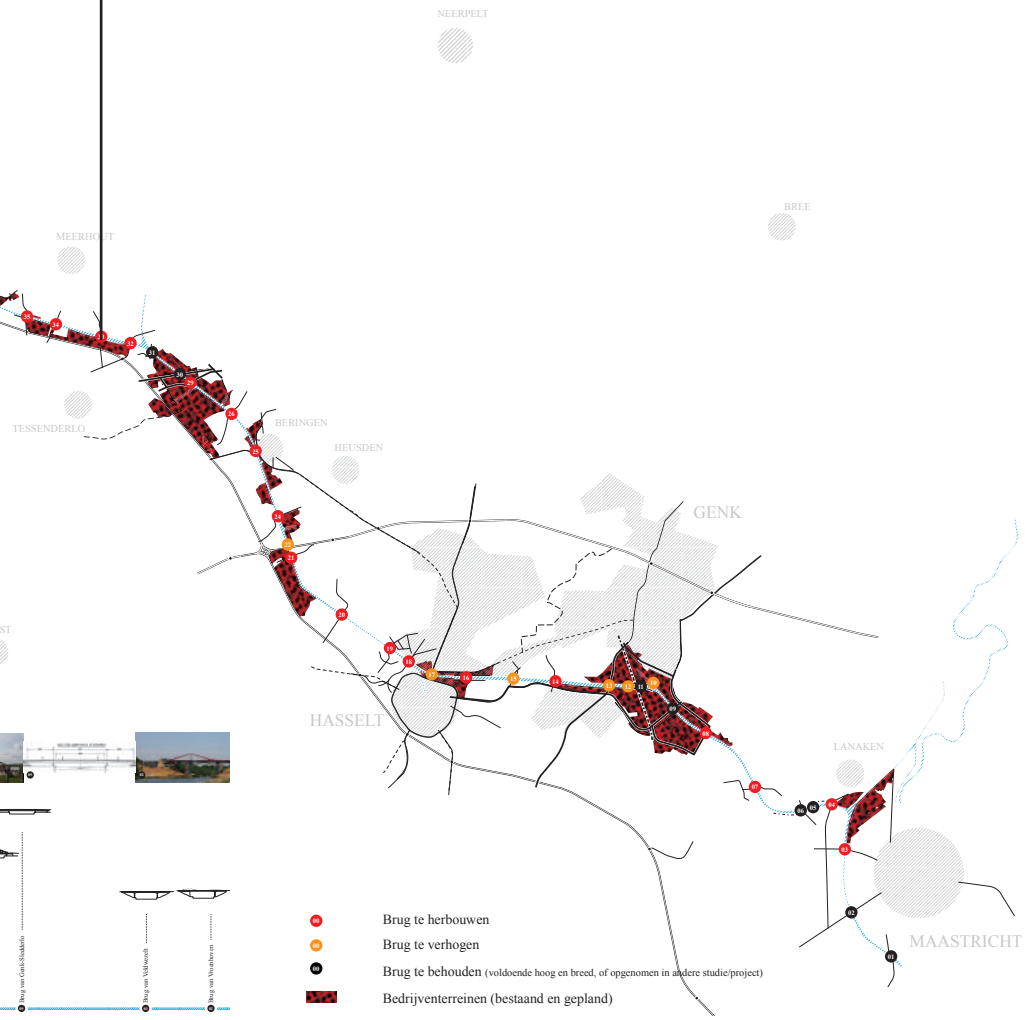
SPECIFIEKE BRUG

Vanuit de ambitie om binnen de reeks generieke bruggen ook aandacht te schenken aan de leesbaarheid van de structuur van het hinterland, worden specifieke bruggen ingezet om het netwerk leesbaar te maken.



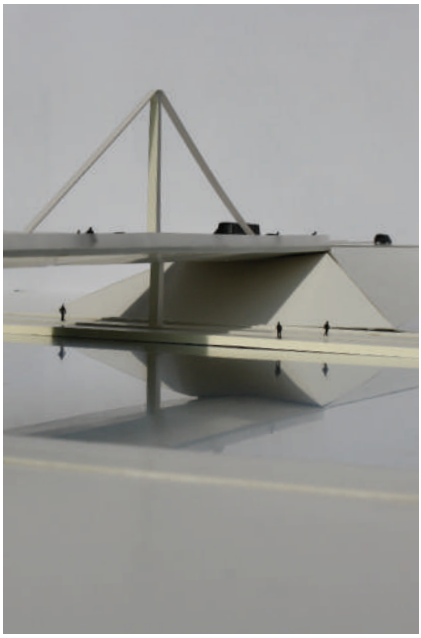
GENERIEKE BRUG

De generieke brug moet een aantal eigenschappen gelijktijdig vervullen. Enerzijds moet ze in staat zijn een sterke, hedendaagse identiteit toe te kennen aan het kanaal. Dit veronderstelt een herkenbaar en tegelijk aanwezig type. Anderzijds moet de generieke brug zich kunnen inschrijven in zeer diverse contexten en dit op verschillende schaalniveau's. Een voorkeur voor een symmetrische tuibrug, met enkele tui wordt, als conclusie van deze studie, meegenomen in een vervolgtraject, waarbij oa de technische haalbaarheid meer in detail is onderzocht.

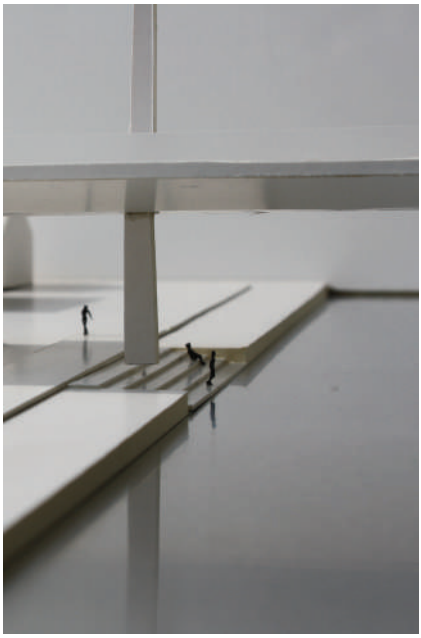


ZOOM | aanloophelling en contactzones

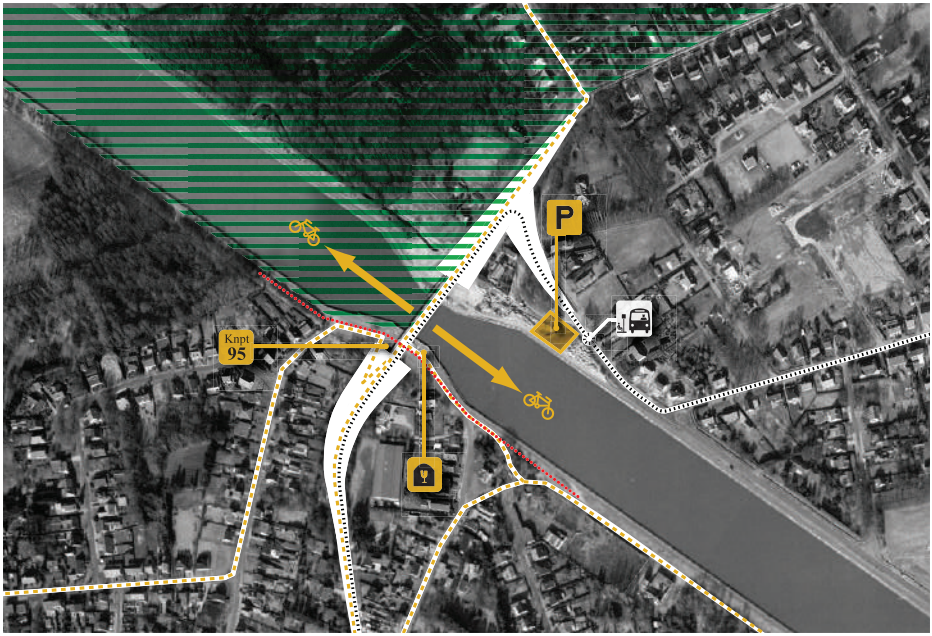
De generieke brug wordt onderdeel van verschillende landschappelijke gehelen en zal in haar directe omgeving in contact komen met uiteenlopende schalen en belevingen. De morfologie van de omliggende omgeving van de bruggen is zeer divers, wat resulteert in specifieke oplossingen voor de contactzones onder de brug, de ruimtelijke aanpak van de aanloophellingen en de verbindingen tussen het brugdek en het jaagpad parallel aan het kanaal.
Als input voor het vervolgtraject is een fiche uitgewerkt per brug. Zowel de inventarisatie van de huidige situatie, een aantal technische en numerieke data, als de aandachtspunten, knelpunten en potenties voor het uitwerken van de nieuwe brug zijn voor elke brug zijn hierin opgenomen.



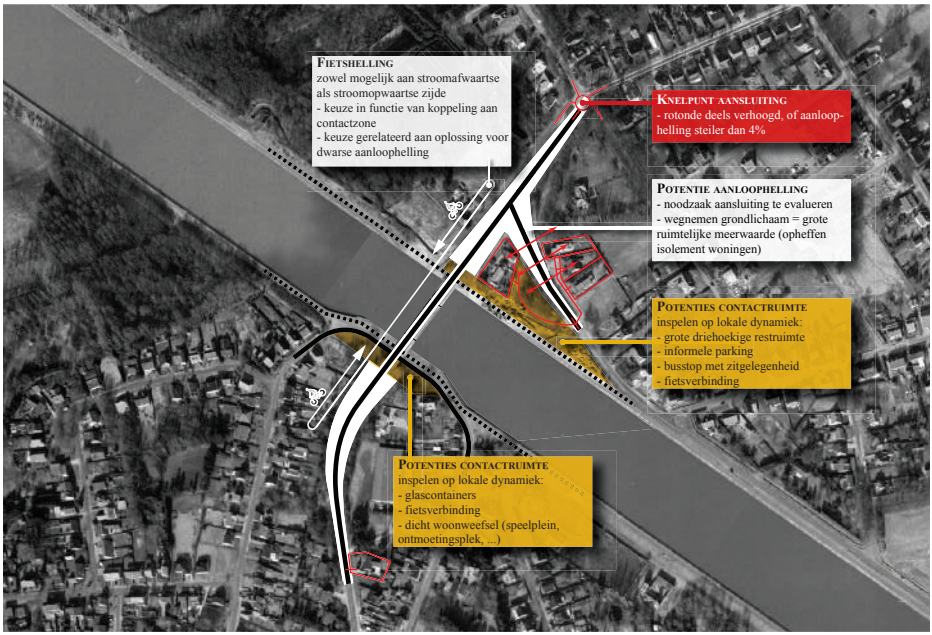
Maquette brughoofd generieke brug



Maquette brughoofd generieke brug



Bestaande toestand Kuringen



Aandachtspunten en potenties Kuringen

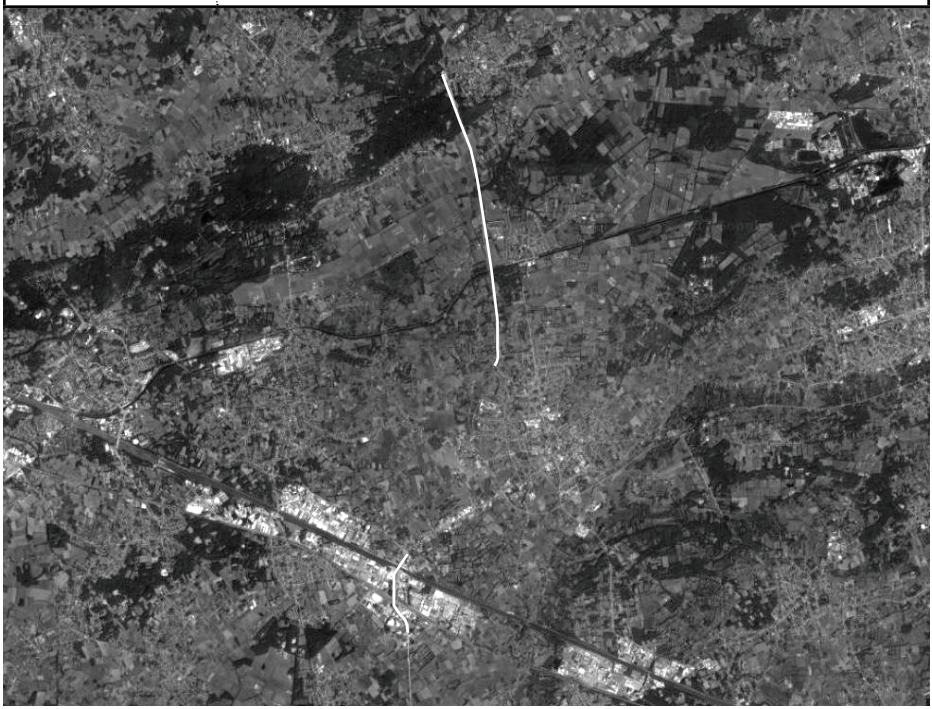
NOORD ZUID KEMPEN

Geel - Kasterlee

"De Missing Link Noord Zuid Kempen realiseert een betere bereikbaarheid in de regio. Hoewel beide deelprojecten op een afstand van elkaar gelegen zijn, wordt één herkenbaar project nagestreefd dat de Kempen opwaardeert."

OPDRACHT

periode	2008 - 2012
kencijfers	3 bruggen 20 faunapassages 7 km (Geel-Kasterlee) - 1.5 km (Geel West) 6 onderdoorgangen 500 m tunnel
opdrachtgever	THV Via Kempen Geert Versweyveld (geert.versweyveld@jandenul.com)
opdrachthouder	TRACTEBEL Frank Van Hulle (frank.vanhulle@tractebel.engie.com)
opdracht	verfijnen referentieontwerp tot uitvoeringsontwerp
disciplines	landschap, publiek domein, infrastructuur, mobiliteit, structuren, geotechniek, akoestiek, milieu
ereloon	€ 3.000.000
uitvoeringsbedrag	€ 200.000.000



OPZET

De Kempen vervullen een belangrijke logistieke rol in Vlaanderen, maar het (zwaar) verkeer zorgde voor overlast in de ruime regio. De Missing Link Noord Zuid Kempen zorgt voor een betere bereikbaarheid van Geel, een meer leefbaar centrum in Kasterlee en Geel ten Aard én vlotter en veiliger woon-werkverkeer in de regio.

De Missing Link bestaat uit twee ontwerpopgaven in twee onderscheiden deelgebieden: Geel West en het tracé Geel-Kasterlee. In Geel-West wordt het aansluitingscomplex op de E313 vernieuwd. De nieuwe weginfrastructuur wordt ingebed in een nieuwe landschappelijke structuur met bomenrijen waardoor een samenhangend en rustig wegbeeld wordt verkregen. Tussen Geel en Kasterlee wordt een nieuwe parallelweg door een ecologisch waardevol gebied gerealiseerd ter ontlasting van de steenweg. Door talrijke onderdoorgangen voor lokaal verkeer, fietstunnels en faunapassages en de inzet van streekeigen landschapselementen wordt de infrastructuur ingepast in dit waardevolle landschap.

Ondanks de grote verschillen in zowel de ruimtelijke context als de verschillen in de ontwerpopgave, vormen beide deelgebieden een groter geprojecteerd geheel, de Noord Zuid Kempen. De gewenste eenheid wordt gezocht door een coherente ontwerpmatige benadering van de verschillende structuren. Deze moeten herkenbaarheid, leesbaarheid, eenvoud en rust doorheen het volledige traject brengen. Deze bouwstenen zijn op subtiele manier terug te vinden in: de brugconstructies, keerwanden, taluds, verlichting…

ONTWERP GEEL-KASTERLEE

TUNNEL HOGE MOUW

Er wordt gestreefd naar een minimale aantasting van het landschap van de Hoge Mouw. Het tunneldak werd opnieuw beplant na realisatie. In samenspraak met ANB werd gekozen voor de aanplant van een heidelandschap als een open plek in het bos met veel lichtinval, waardoor de biodiversiteit in het bos wordt vergroot.

VIADUCT KLEINE NETE

Het viaduct van de Kleine Nete en zijn meander zijn vormgegeven als een natuurverbinding. De landhoofden van het viaduct worden verder van de rivier geplaatst zodat er meer ruimte is voor buffering en ecopassage.

BRUG KANAAL BOCHOLT - HERENTALS

De kanaalruimte wordt gekenmerkt door zijn continue groene wanden. De landhoofden van de brug worden naar achteren geplaatst zodat de bomenrijen visueel doorlopen. De ruimte onder de brug wordt zodanig ingericht dat reëen en andere kleine zoogdieren optimaal kunnen passeren middels een ruime doorgang.

HOP-OVER

Ter hoogte van het rasterlandschap worden de landschapskamers gesloten door bomen in de middenberm te voorzien, in het verlengde van de bomenrijen. Deze hop-overs maakt het voor vogels en vleermuizen mogelijk de infrastructuur veilig te kruisen.

AANSLUITING RING GEEL

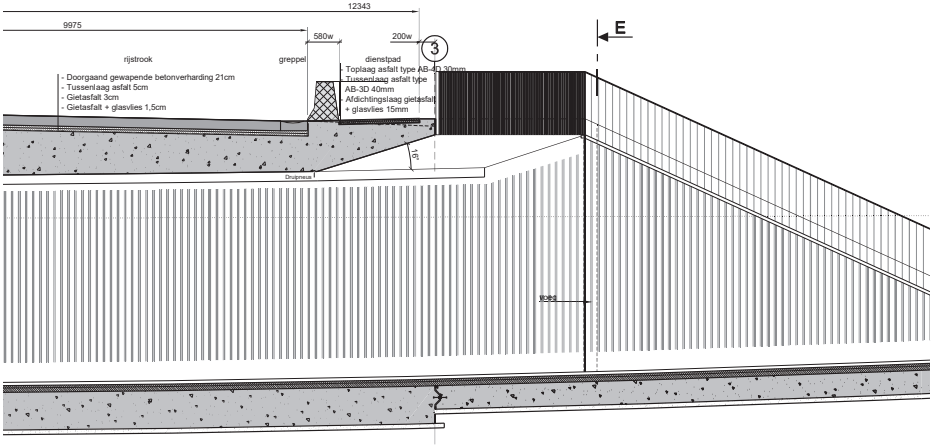
De groene omranding van de ring wordt versterkt in de nieuwe aansluiting. Bomerijen en houtkanten vormen een sterke bergrenzing tussen de weg en de naastliggende woonwijken.

ZOOM | vlies

Het vlies is een sterk in het oog springend en op verschillende plaatsen weerkerend element dat het tracé en de verschillende brugconstructies aan elkaar rijgt. Het vlies is opgebouwd uit eenvoudig multifunctioneel houten latwerk dat zowel gebruikt wordt voor de bekleding van keermuren, de afwerkingen van landhoofden en hun toezichtruimten en de geluidsschermen.

Het materiaal bestaat uit thermisch verduurzaamd hout met volgende functionaliteiten:

- natuurlijk materiaal
- niet uitnodigend voor vandalisme omwille van de structuur
- onderhoudsarm
- beleving en detaillering op maat van de trage passant



Fietstunnel

Geluidsscherm

keermuur lokale tunnel

Groene middenberm

Bufferbekken parallel aan de wegenis

Toegang tunnel Hoge Mouw

Tunnel Hoge Mouw

Brug over de Kleine Nete met faunapassage

Boogbrug over kanaal Bochelt-Herentals

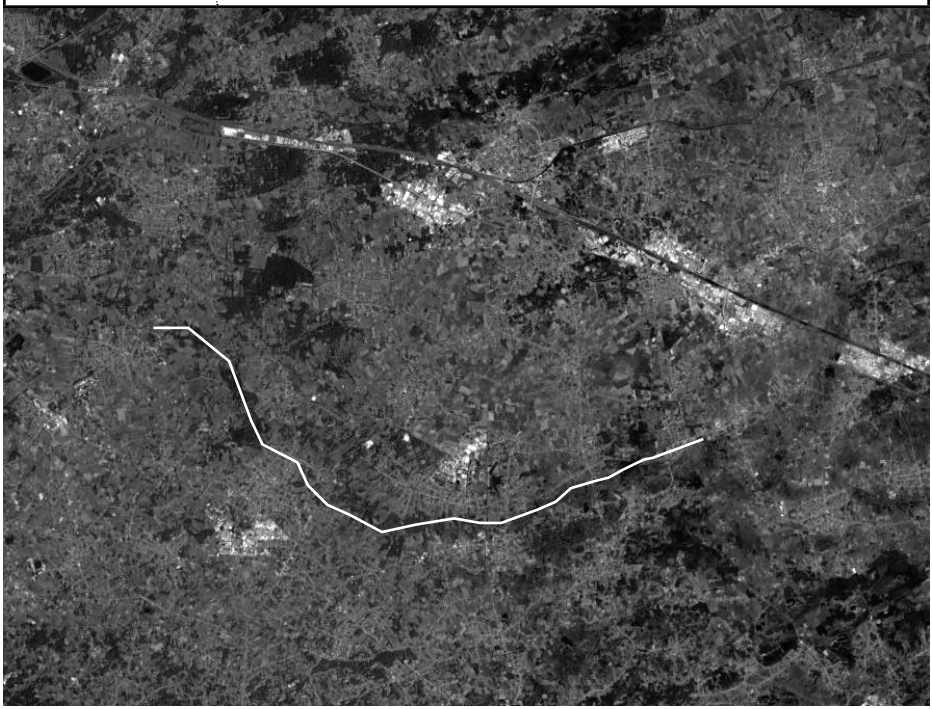
VALLEI GROTE NETE

Lier - Westerlo

"Door de integratie van recreatie krijgt het Sigmaproject een interessante gelaagdheid en wordt antwoord gegeven op de grote maatschappelijke vraag naar recreatie in het gebied."

OPDRACHT

periode	2011 - 2012
kencijfers	35 km fietsroute
opdrachtgever	Waterwegen en Zeekanaal NV - Agentschap Natuur en Bos Maarten Jans (maarten.jans@wenz.be)
opdrachthouder	Tractebel Mark Wilschut (mark.wilschut@tractebel.engie.com)
samen met	DELVA Landscape Architects
opdracht	Toeristisch recreatieve visie ifv globaal inrichtingsplan
discipline	landschap, mobiliteit, publieke ruimte
ereloon	€ 73.870



OPZET

Het huidige landschap van de vallei van de Grote Nete zal door de realisatie van het Sigmaproject belangrijke veranderingen ondergaan. Het landschapsbeeld zal evolueren: de variatie wordt groter, het beeld wordt rijker, er ontstaat een grotere openheid. De ingreep van het Sigmaproject biedt de opportuniteit om het nieuwe landschap beleefbaar te maken door meerdere vormen van recreatie te introduceren. In opdracht van De Vlaamse Waterweg en ANB heeft Tractebel een recreatieve visie opgesteld voor de Nete vallei, welke inspeelt op dit nieuwe landschap en de potenties van de omliggende kernen.

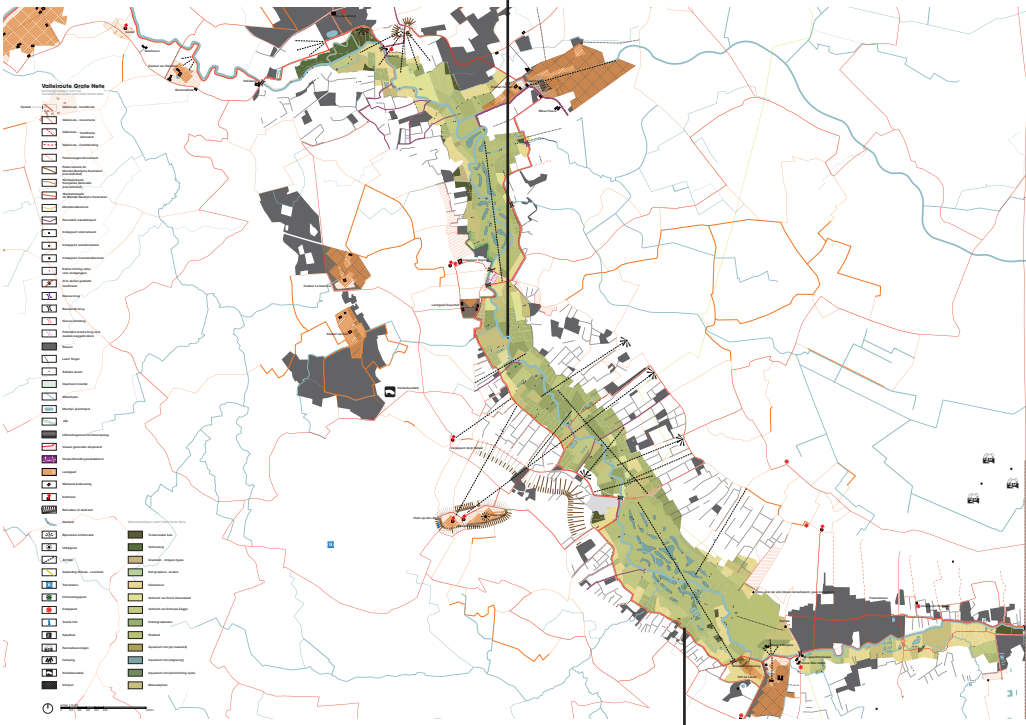
De doelstelling van het project was om een visie op globaal niveau op te stellen, waarbinnen op lange termijn ingrepen en beslissingen gekaderd kunnen worden. De schaal en complexiteit van het Sigmaproject maakt immers dat de realisatie van de recreatieve laag over een lange termijn zal lopen. De visie is ontwikkeld rond vier thema's: valleiroute, instappunten, valleilandschap en actieve recreatie. De concepten en bijhorende ruimtelijke principes zijn tools die flexibel inzetbaar zijn. Zo kan ingespeeld worden op wijzigende randvoorwaarden.

De concepten en ruimtelijke principes zijn ruimtelijk vertaald naar een toekomstkaart. Deze toekomstkaart geeft een richting aan voor de verdere uitwerking van recreatieve mogelijkheden en landschappelijke inpassing van het project Vallei van de Grote Nete. De kaart is tot stand gekomen in samenwerking met alle betrokken actoren.

KRACHTLIJNEN

HET VALLEI LANDSCHAP

De vallei zal een transformatie ondergaan van een eerder bebost naar een meer open landschap. De vooropgestelde natuurdoelstellingen zetten in op de creatie van meer natte graslandtypes, waardoor nieuwe verzichten over de vallei ontstaan en de biodiversiteit zal vergroten.

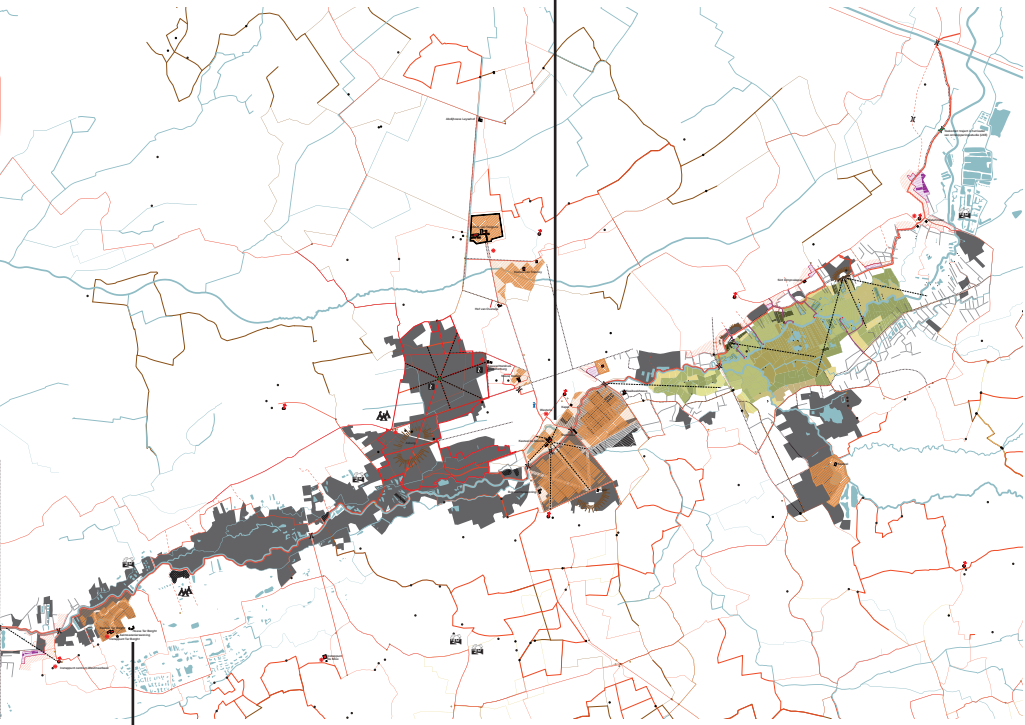


DE VALLEIROUTE

De valleiroute verbindt de verschillende dorpskernen langs de Nete vallei met elkaar en terug met de vallei. Langs de route is de diversiteit van het valleilandschap beleefbaar. Soms situeert de route zich aan de rand van de vallei, soms volgt de route de Nete en soms kruist de route de vallei.

INSTAPPUNTEN

Doorheen de vallei zijn instappunten voorzien, vanwaaruit toegang tot de valleiroute en het valleilandschap wordt verschaft. De instappunten zijn gekoppeld aan bestaande recreatieve infrastructuur en/of historische landgoederen.



ACTIEVE RECREATIE

Naast wandelen en fietsen zet de toeristische visie ook in op andere vormen van actieve recreatie. Van kajakken over de Nete, herbruik en activatie van bestaande kasteeldomeinen en historische hoeves tot het integreren van bestaande kampeerterreinen en toeristische infopunten.

ZOOM | kasteel Herlaar

De omgeving rond Kasteel Herlaar is exemplarisch voor de ingrepen en principes die binnen de toeristisch recreatieve visie zijn opgenomen. De beboste vallei zal grotendeels open gemaakt worden, met als gevolg dat er een sterk contrast zal ontstaan tussen de beboste valleiflanken en de open valleibodem.

De valleiroute situeert zich aan de flank van de vallei en verbindt bestaande uitkijkpunten, parkings en de historische sites als van het kasteel Herlaar. Ter hoogte van Itegem en landgoed Seyenhof kruist de route de vallei en zal de route zich doorheen het coulissenlandschap ten zuiden van Itegam voortzetten richting Heist-op-den-Berg.

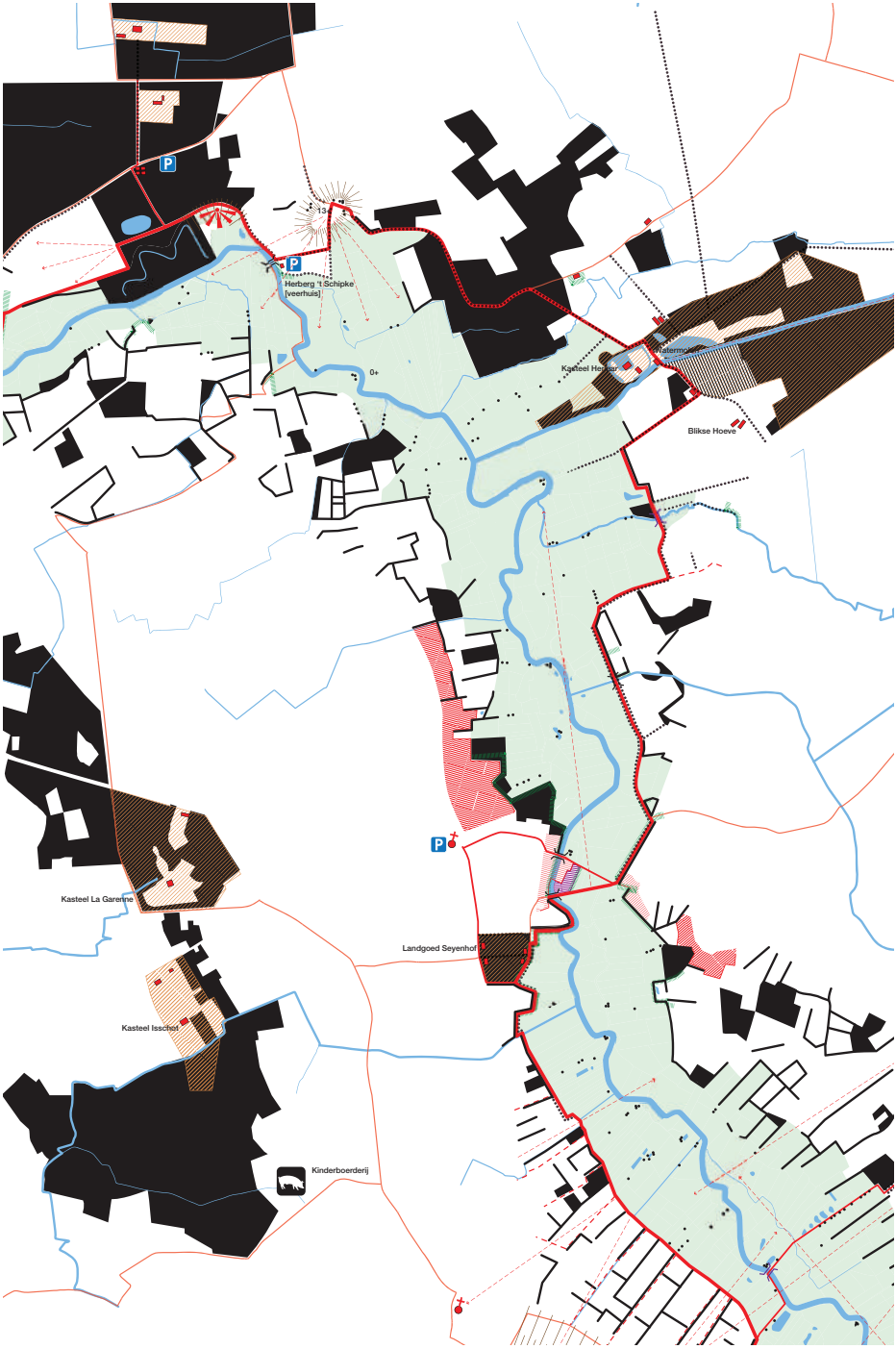
Extra aandacht wordt gegeven aan de bebouwde rand van Itegem. Een nieuwe dijk zal voorzien worden aan de rand van de vallei, welke de dorpsrand van Itegem een nieuw gezicht richting vallei geeft.

Beleving van de vallei middenin de vallei

Beleving van de vallei aan de valleiflank

Beleving van de vallei bij kruisen van de Nete

Beleving van de vallei langs de Nete


13
Herberg 't Schipke
[veerhuis]
0+
Kasteel Heerlaer
Blikse Hoeve
Kasteel La Garenne
Landgoed Seyenhof
Kasteel Isschot
Kinderboerderij

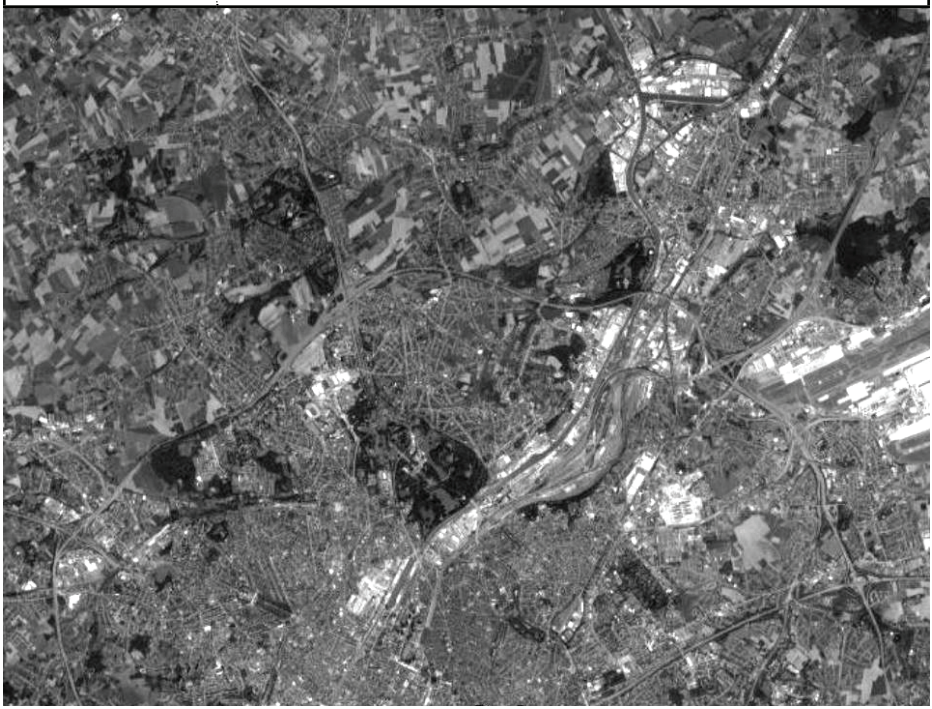
BRABANTNET

Vlaams-Brabant

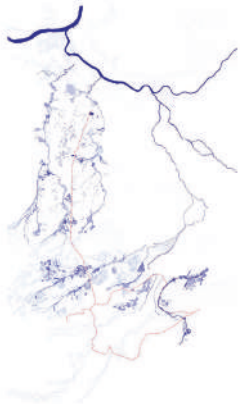
"Binnen het project Brabantnet wordt een openbaar vervoersnetwerk van 45km gerealiseerd in de Vlaamse periferie rondom Brussel. Vanuit een geïntegreerde aanpak wordt een kwalitatief ontwerp gerealiseerd met meerwaardes op niveau van landschap, netwerken en lokaal weefsel."

OPDRACHT

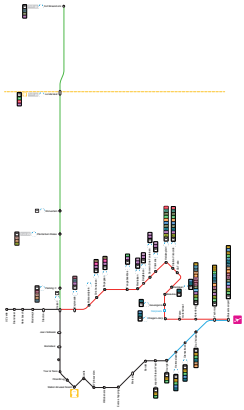
periode	2014 - heden
kencijfers	57 km 30 haltes
opdrachtgever	De Lijn Vlaams Brabant Joost Swinnen (joost.swinnen@delijn.be)
opdrachthouder	THV Tractebel, Ney, Bureau Bas Smets Brian Van Acker (brian.vanacker@tractebel.engie.com)
opdracht	Ontwerp, GRUP, ProjectMER, DBFM Bestek en aanbesteding, bouwaanvraag
disciplines	landschap, publiek domein, milieu, rail, infrastructuur, mobiliteit, structuren, geotechniek
ereloon	€ 8.400.000
uitvoeringsbedrag	€ 504.000.000



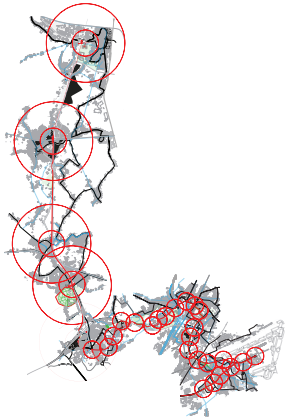
OPZET



BRABANT



NET



LOKAAL

In Vlaams Brabant groeien de structurele files richting Brussel elk jaar aan. Met het project Brabantnet wordt ingespeeld op de huidige en toekomstige verkeersvragen en worden de hiaten in het spoornetwerk en GEN-netwerk gevuld met hoogwaardig openbaar vervoer. In de noordelijke rand van Brussel komen er drie tramlijnen bij; sneltram van Willebroek naar Brussel, ringtram van Brussels Airport over Vilvoorde naar de Heizel (en op Brussels grondgebied verder door naar Jette) en luchthaventram van NMBS-station Brussel Noord naar Brussels Airport.

Op basis van drie verschillende invalshoeken krijgt het stedenbouwkundig ontwerp vorm: één met de context, één met het voorwerp van de tramlijn en één met lokaliteit als insteek. Of bondig: BRABANT – NET – LOKAAL. Het is de optelsom die garant staat voor een geïntegreerde aanpak van het project.

Onderzoek naar een kwaliteitsvolle integratie van de tram en mogelijke lokale meerwaardes die samen met het tramproject zouden kunnen worden gerealiseerd, staan hierbij voorop. Zo zal het tramproject concreet ook een hefboom zijn voor landschapsbouw, verbeteren van verknopingen tussen verschillende modi en lokale opportuniteiten zoals bijvoorbeeld het opwaarderen van publieke ruimte, het herstellen van langzaam verkeerslinken, het gangmaken van ontwikkelingspotentieel, …

ONTWERP

WILLEBROEK

Door de tramhalte, bushalte, stelplaats, fietsenstallingen en P&R onder te brengen in één gebouw wordt een compacte en efficiënte uitwisselingshub gecreëerd, goed zichtbaar vanop de A12. Het tramproject wordt daarenboven ingezet als een drijfveer in de opwaardering van de ruimte rond het fort Breendonk en zal een eerste aanzet betekenen in de herinrichting van het gebied.

LONDERZEEL

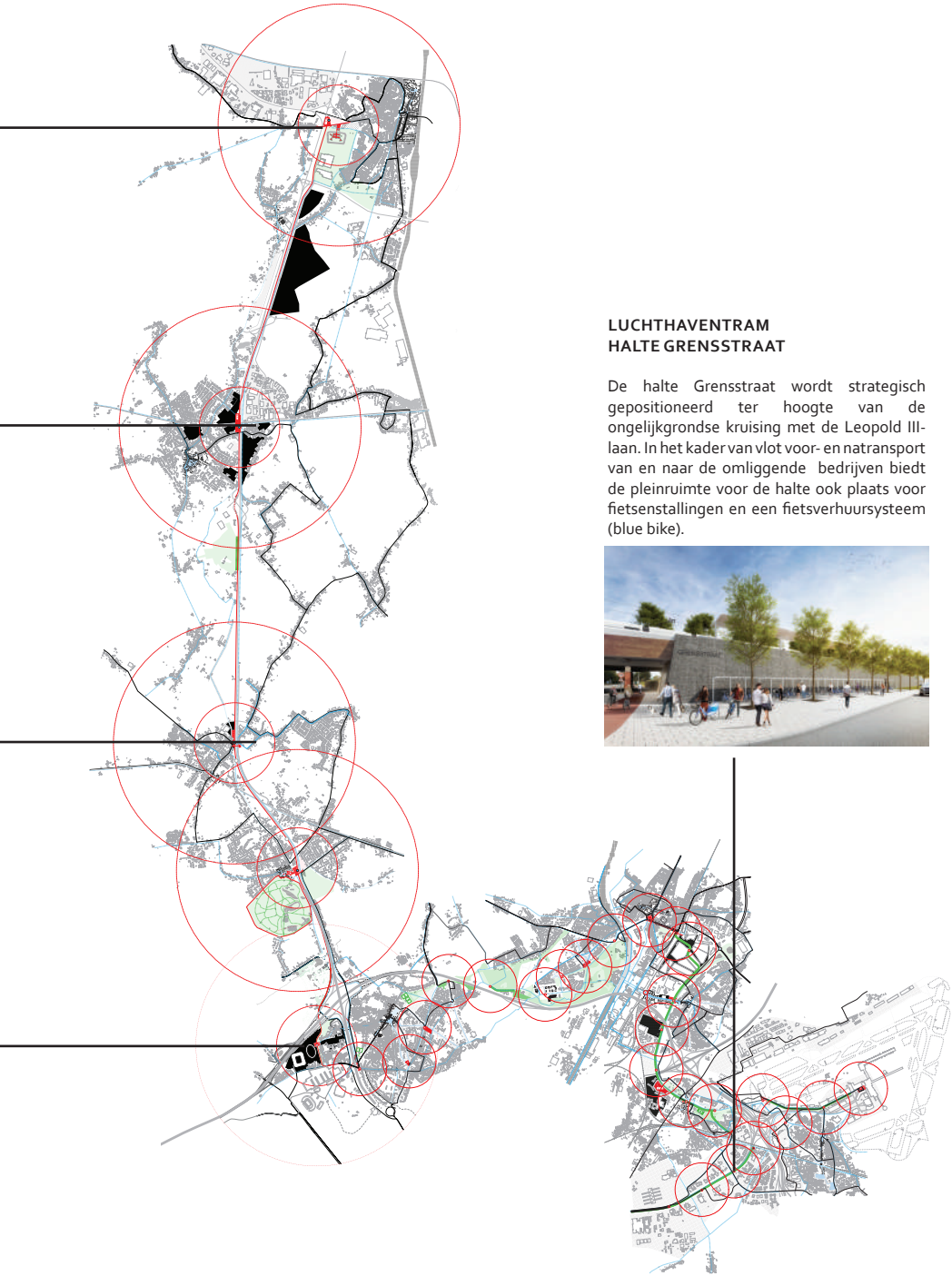
De spoorweg en de A12 verdelen Londerzeel in vier kwadranten. Door de halte strategisch te positioneren op het knooppunt van deze kwadranten worden ze allen door de tram bediend. Het tramproject biedt de kans om de sterke barrièrewerking van de A12 en de spoorweg Mechelen-Gent te vervagen en het versnipperde weefsel, via de combinatie van de halte met een fiets- en voetgangersverbinding, opnieuw te verbinden.

WOLVERTEM

Door de halte te combineren met een nieuwe voetgangers- en fietsbrug over de A12 worden ook de wooncluster Sint-Brixius-Rode en Eversem op de halte betrokken. De halte functioneert zo als een cruciale schakel die de bestaande barrièrewerking van de A12 tussen deze wooncluster en de dorpskern van Wolvertem opheft.

MEISE

De huidige carpoolparking aan de westzijde van de A12 wordt vandaag gekenmerkt door een oneigenlijk gebruik. De parking doet veeleer dienst als een truckersparking en wordt gebruikt als K&R in functie van de tegenoverliggende basisschool. Het tramproject kan worden ingezet om deze ruimte, door de combinatie van een halte en fietsbrug naar de parkruimte aan de overzijde van de A12, op te waarderen tot een centrale verbindingsruimte tussen dorpskern, plantentuin en de ten oosten van de A12 gelegen woonwijken.



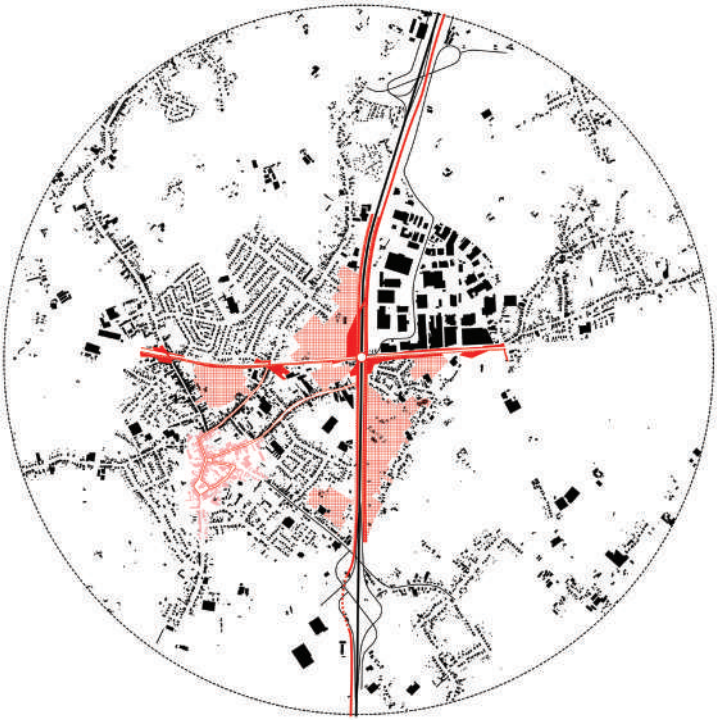
LUCHTHAVENTRAM
HALTE GRENSSTRAAT

De halte Grensstraat wordt strategisch gepositioneerd ter hoogte van de ongelijkgrondse kruising met de Leopold III-laan. In het kader van vlot voor- en natransport van en naar de omliggende bedrijven biedt de pleinruimte voor de halte ook plaats voor fietsenstallingen en een fietsverhuursysteem (blue bike).

ZOOM | Halte Londerzeel

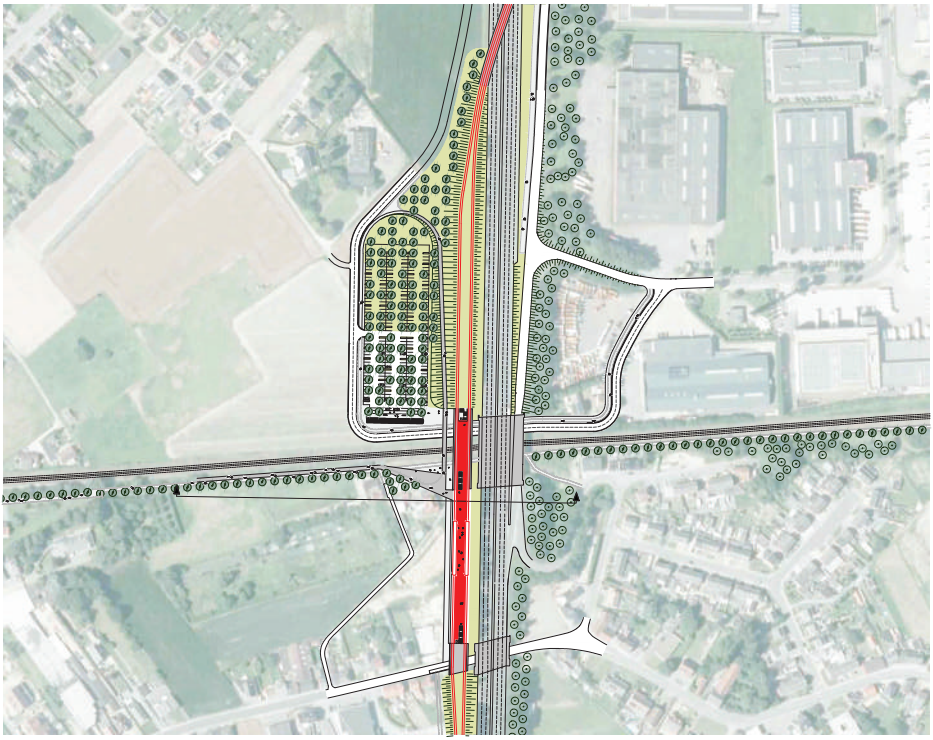
Het tramproject biedt de kans om de sterke barrièrewerking van de A12 en de spoorweg Mechelen-Gent, die Londerzeel opdelen in 4 kwadranten, te vervagen en het versnipperde weefsel opnieuw te verbinden. De strategische inplanting van de halte kan bovendien de verdichting van de omliggende gebieden stimuleren waardoor het primair potentieel van de halte toeneemt. De nieuwe figuur die hierdoor ontstaat, herstelt het ruimtelijke evenwicht tussen de vier kwadranten en creëert een hedendaagse stedelijke dynamiek.

Aan de noordzijde van de spoorweg wordt een P&R aan de halte gekoppeld waardoor het tramproject vlot bereikbaar is voor lokale gemotoriseerde verkeersstromen uit Kapelle-op-den-Bos, Sint-Jozef en Malderen. De verknoping met het openbaar vervoer wordt verzekerd ter hoogte van de Mechelsestraat. De buslijnen 261 en 288 halteren vandaag reeds ter hoogte van de toekomstige tramhalte en verbinden de ruimere omgeving met de tramhalte, het centrum en het station. De realisatie van een nieuwe fietsverbinding langs de spoorweg vergroot de vlotte bereikbaarheid van de halte per fiets. Deze nieuwe fietsroute verbindt bovendien verschillende bestaande bovenlokale functionele noord-zuid gerichte fietsroutes met de tramhalte. Door de ligging van de halte over de spoorweg heen, blijft een directe verknoping met het treinverkeer op langere termijn mogelijk.



Halte Londerzeel als een schakel tussen 4 kwadranten

Halte Londerzeel als een brug over de spoorweg Mechelen-Gent



Halte Londerzeel: verknoping met P&R, reguliere buslijnen en fietsroutes

Brabantnet als hefboom voor landschapsbouw langs de A12

Brabantnet als hefboom voor opwaardering publieke ruimte rond kerk Heldenplein te Vilvoorde

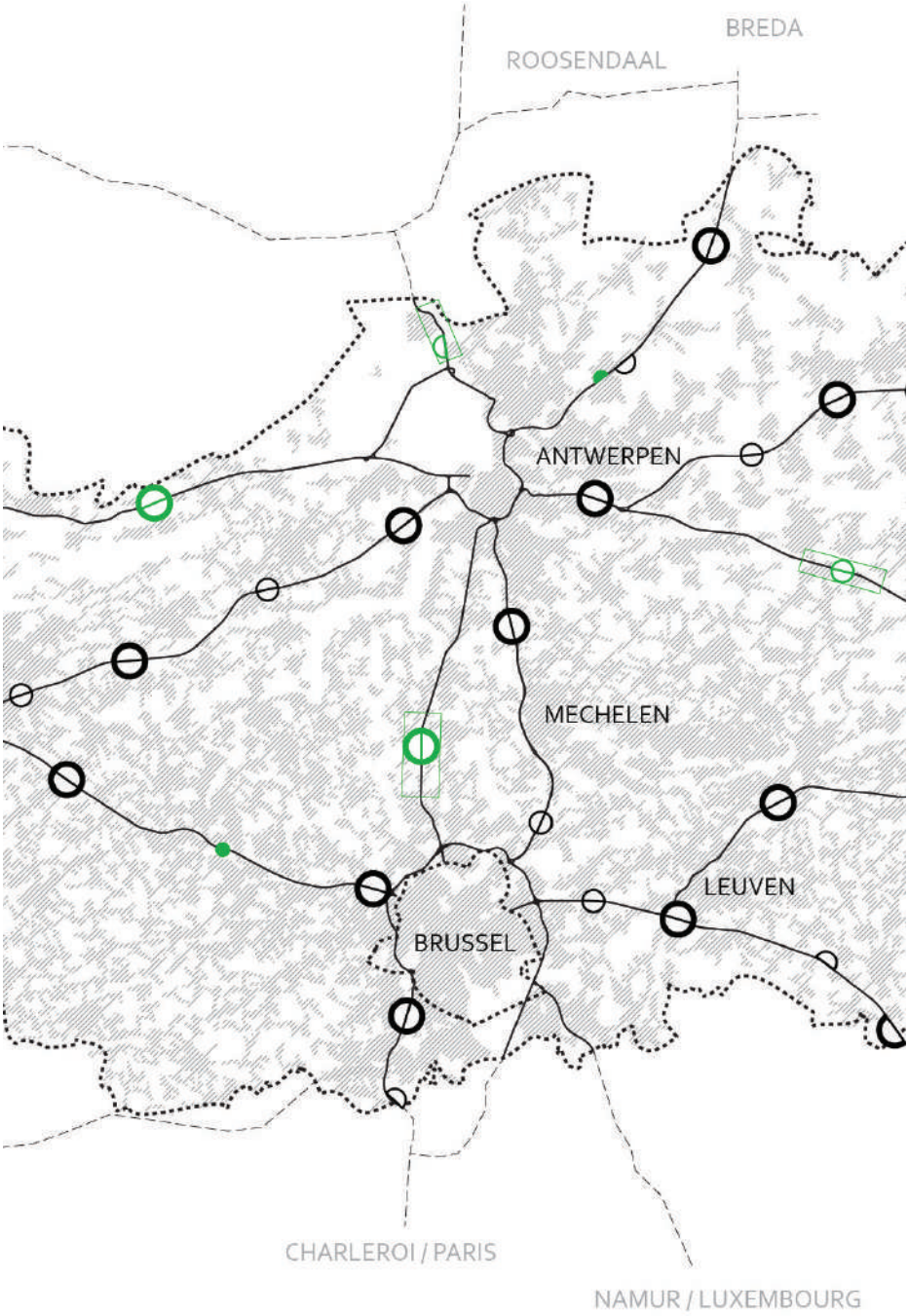
Herkenbare identiteit van de Luchthaventram als fly-over over de Ro

Brabantnet als hefboom voor aanleg groene parkboulevard met opengelegde Woluwe te Diegem

STRATEGISCH NETPLAN

Dienstenzones Vlaanderen

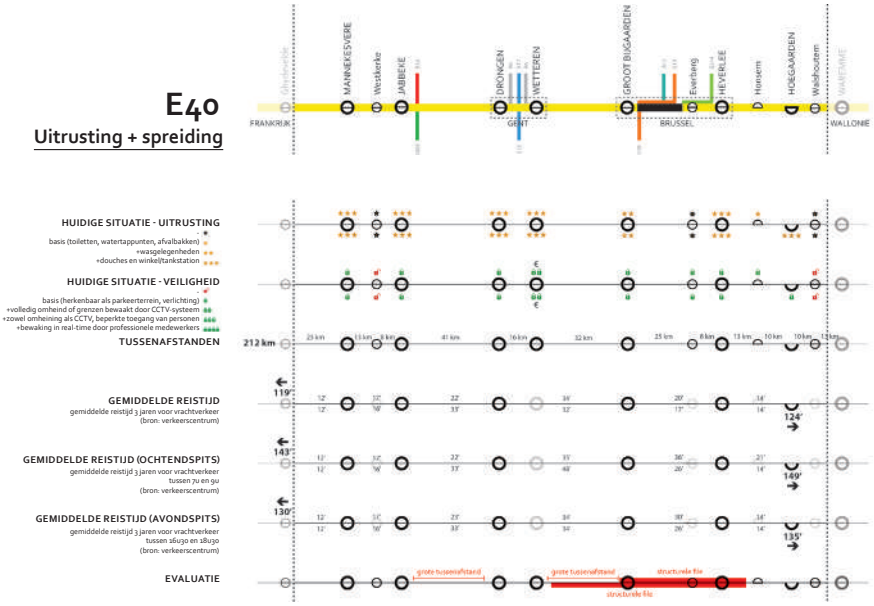
"Een strategisch netplan 2025 voor de dienstenzones in Vlaanderen biedt een antwoord op het toenemend vrachtverkeer, beperkte beschikbaarheid van alternatieve brandstoffen, transmigratie…"


BREDA
ROOSENDAAL
ANTWERPEN
MECHELEN
LEUVEN
BRUSSEL
CHARLEROI / PARIS
NAMUR / LUXEMBOURG

OPDRACHT

periode	2016-2017
kencijfers	netwerk met 76 dienstenzones conceptstudie voor 10 dienstenzones
opdrachtgever	Vlaamse Overheid - departement Mobiliteit en Openbare Werken Tom De Bruyn (tom.debruyn@mow.vlaanderen.be)
opdrachthouder	TRACTEBEL Anneleen Dhondt (anneleen.dhondt@tractebel.engie.com)
opdracht	beleidsstudie conceptschetsen voor 10 dienstenzones
disciplines	mobiliteit, publiek domein, infrastructuur, beleid
ereloon	€ 120.000

OPZET



De dienstenzones op de autosnelwegen van Vlaanderen worden op dit ogenblik geconfronteerd met verschillende problemen: te weinig parkeerruimte op piekmomenten voor vrachtverkeer, vandalisme en sluikstorten, beperkte verblijfskwaliteit,... De doelstelling van deze studie is om zowel op netwerkniveau als de sites zelf de dienstenzones naar een hoger niveau te tillen, waar gebruikers beter worden geïnformeerd over capaciteit, waar kwalitatieve ruimte is om uit te rusten, waar alternatieve brandstoffen worden aangeboden.

In de analysefase zijn zowel de afzonderlijke dienstenzones als hun onderlinge samenhang in het netwerk onderzocht: bezettingsgraad, structurele files, uitrusting,... Om uit deze datamassa een helder en coherent nieuw netplan te puren, werd het netwerk opgedeeld in acht corridors. Deze komen overeen met de routes die door heel wat gebruikers afgelegd worden, en bieden als dusdanig een eenvoudig te interpreteren voorstellingswijze die toelaat om een visie op te stellen. Voor elk van de acht corridors werden zowel de onderlinge samenhang tussen de verschillende dienstenzones als de uitrusting, capaciteit en bezetting bestudeerd van de afzonderlijke zones, om op basis hiervan te komen tot een visie op een eventuele uitbreiding van het netwerk of de parkeercapaciteit van de zones, de aan te bieden diensten en eventuele ITS-systemen die hierbij kunnen helpen.

De geselecteerde basisprincipes (leesbaarheid - duurzaamheid - flexibiliteit - kwaliteit - zelfregulerend) worden verder uitgediept en toegepast op tien geselecteerde sites, zodat een praktisch handboek ontstaat voor het ontwerp van dienstenzones.

KRACHTLIJNEN

PARKEERCAPACITEIT

Het langparkeren langs snelwegen is één van de belangrijkste knelpunten bij de ontwikkeling van een netplan. Om te vermijden dat trucks op het onderliggend wegennet terecht komen is het echter noodzakelijk om een basiscapaciteit en -kwaliteit te voorzien langs de snelwegen. Daarbij wordt vooral gemikt op een meer rationeel gebruik van de beschikbare ruimte en op het voorzien van specifieke diensten aan truckers op specifieke locaties.

SPREIDING DIENSTENZONES

Op een aantal plaatsen is de tussenafstand tussen de dienstenzones te groot. De mogelijkheden om bijkomende dienstenzones zonder tankstation te ontwikkelen zijn echter beperkt. Daarom wordt er voor gekozen om waar mogelijk gebruik te maken van bestaande Park&Rides om bijkomend sanitair te voorzien. Het gaat hierbij om P&R/carpoolparkings die direct bereikbaar zijn vanop de snelweg.

ITS

De basisidee is dat ITS in dienst moet staan van het verkrijgen van een performant netwerk van dienstenzones, en dus niet dat er per definitie een zo 'intelligent' mogelijk systeem uitgerold moet worden. Detectie van de bezetting van de parking is dan ook het belangrijkste uitgangspunt. Grote en/of complexe sites worden bij voorkeur eveneens uitgerust met een systeem dat op de site zelf de vrije plaatsen aangeeft.

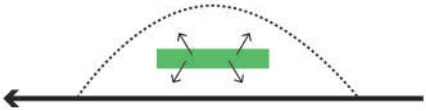
PRIVATE TRUCKCENTERS

Om voldoende kwalitatieve capaciteit te ontwikkelen voor langparkeren (nachten / weekends) volstaat het niet om in te zetten op de dienstenzones langs snelwegen. De meest voor de hand liggende plekken zijn logistieke knooppunten zoals havens en grote logistieke bedrijventerreinen.

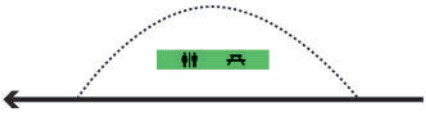
ZOOM | inrichtingsprincipes

Er worden inrichtingsprincipes opgemaakt voor de verschillende dienstenzones. Er wordt een duurzaam casco (= harde infrastructuur) vooropgesteld als kapstok voor de inrichting. Deze casco bestaat uit een eenduidige ontsluiting en duidelijk bestemde zones voor bv. auto- en vrachtwagenparkings, restzones worden vermeden. Bij een herinrichting kna het verstrijken van de concessie kan de harde infrastructuur worden behouden terwijl de middenstrip of andere zones frequenter worden heringericht.

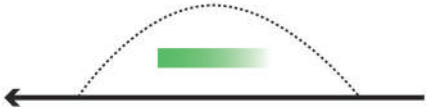
Alle diensten worden in een centrale zone voorzien. Dit is een kwaliteitsvolle groene zone, ingericht als een park met verschillende elementen. Door de centrale ligging en openheid is deze maximaal bereikbaar voor alle bezoekers (vrachtwagens - bussen - auto's) en leveranciers. Door de diensten en groene ruimte te concentreren daalt het onderhoud en is er meer sociale controle.



Alle dienstenzones bieden een minimum aan functies: basic sanitair, te bereiken via een comfortabele route, en zitplaatsen, zowel beschutte als onbeschutte plaatsen verspreid over het terrein.



De verschillende diensten worden geordend naargelang de verwachte verblijfsduur. Stop & Go activiteiten worden vooraan gesitueerd (tankstation, pakjesdienst, shop), activiteiten met langere verblijfstijd (restaurant, picknick, overnachting,…) meer naar achteren in de strip.



Er worden duidelijk afgescheiden parkings voorzien: een voor personenwagens (<3,5 ton) en één voor vrachtwagens, bussen en grote bestelwagens). Het parkeervlak is duurzaam verhard, restruimtes worden vermeden. De parkeerplaatsen voor vrachtwagens worden naargelang de gewenste focus van de dienstenzone langs de snelweg of aan de buitenzijde van de dienstenzone gepositioneerd.

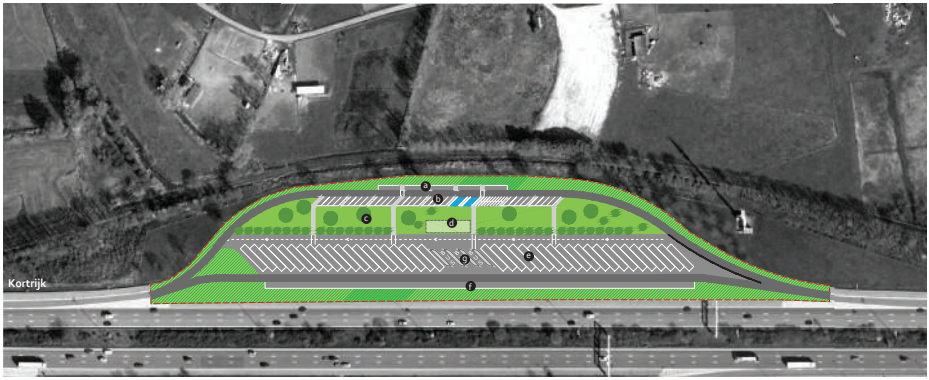
De groene rand wordt extensief beheerd en is in principe niet toegankelijk. Door de keuze aan beplanting (halfhoog gras) wordt het betreden ervan ontmoedigd. Hierdoor vormt deze een groot contrast met de centrale strip met intensief beheer en verschillende inrichtingselementen.

De conceptschetsen van 10 zones dienen om de haalbaarheid van de concepten aan te tonen en te verbeelden.

GENTBRUGGE RICHTING KORTRIJK

Focus	forenzen / toeristen
Doelstelling vrachtparkeren	kortparkeren
Capaciteitsuitbreiding vracht	prioritair
ITS - oplossing	assturing op E17 detectie bezetting
Diensten	basis sanitair snack / foodtruckplaza WIFI
Parkeerplaatsen	30 (25) + langere voertuigen (54 m)
Vrachtwagens	41 (20) + langere vrachtwagens (260 m)
Raming	1,78 M €

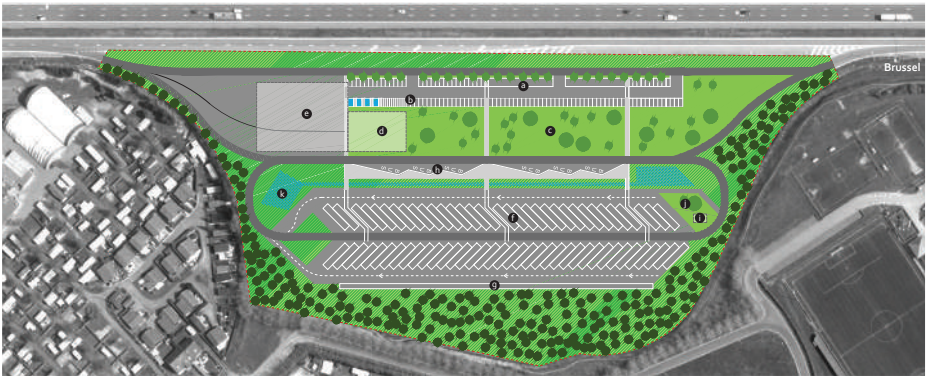
- a langsparkeerplaatsen voor kleine bestelwagens, caravans, mobilhomes,...
- b gestoken autoparkeerplaatsen (45°), andersvalidenplaatsen, motoparkeerplaatsen
- c centrale strip met zitmeubilair en afvalbakken
- d ruimte voor snack of foodtruckplaza met sanitair en WIFI
- e gestoken vrachtparkeerplaatsen (45°)
- f langsparkeren voor vrachtwagens met aanhangwagen, koelwagens,...
- g busparkeerplaatsen



JABBEKE RICHTING BRUSSEL

Focus	vrachttransport
Doelstelling vrachtparkeren	langparkeren
Capaciteitsuitbreiding vracht	prioritair
ITS - oplossing	interne geleiding
Diensten	tankstation / shop / restaurant / sanitair basis sanitair recreatie (fitness - basketball) WIFI
Parkeerplaatsen	109 (101) + langere voertuigen (75 m)
Vrachtwagens	70 (33) + langere vrachtwagens (190 m)
Raming infrastructuur	3,61 M €

- a langsparkeerplaatsen voor kleine bestelwagens, caravans, mobilhomes,...
- b haakse autoparkeerplaatsen, andersvalidenplaatsen, motoparkeerplaatsen
- c centrale strip met zitmeubilair en afvalbakken
- d uitgebreid sanitair, shop en restaurant
- e tankstation
- f gestoken vrachtparkeerplaatsen (45°, visgraatopstelling)
- g langsparkeren voor vrachtwagens met aanhangwagen, koelwagens,...
- h busparkeerplaatsen
- i basic sanitair
- j recreatie (fitness - basketring -...)
- k bufferbekken



SMART NETWORKS

PRODUCTIVE LANDSCAPES | PUBLIC SPACE | PLACES OF MOBILITY | WATER URBANISM | RECYCLING TERRITORIES | CIVIC ARCHITECTURE | URBAN RESILIENCE

Esplanade Oscar Van De Voorde 1
9000 Gent

TRACTEBEL