



Vlaanderen
verbeelding werkt

ATELIER TRACK DESIGN

**DE FORD SITE ALS PIONIER IN CIRCULAIRE GEBIEDSONTWIKKELING
EEN OUT-OF-THE-BOX ONTWERPEXPERIMENT**



**DEPARTEMENT
RUIMTE VLAANDEREN**

SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER

OVAM

ATELIER TRACK DESIGN

DE FORD SITE ALS PIONIER IN CIRCULAIRE GEBIEDSONTWIKKELING
EEN OUT-OF-THE-BOX ONTWERPEXPERIMENT

MANAGEMENTSAMENVATTING

Het door Ruimte Vlaanderen en de OVAM in het leven geroepen Atelier Track Design (ATD) voegt een experimenteel complement toe aan de masterplanstudie voor de Ford site in Genk. De ruimtelijke dimensie van de circulaire economie is daarbij de insteek. Het Atelier Track Design beoogde aan te geven hoe het ontwerp van het masterplan maximaal de deur voor de 'meest vernieuwende' ontwikkelstrategieën en -scenario's kan open houden. Dit eindrapport van Atelier Track Design is tegelijkertijd experimenteel en beleidsondersteunend. Het speelt volop in op de recent geformuleerde doelstellingen rond circulaire economie als één van de zeven transitieprioriteiten van de Vlaamse overheid (Visie2050).

Alle actoren die verantwoordelijk zijn voor de herontwikkeling van de Ford site (VLAIO, stad Genk, nv De Scheepvaart, Technum) namen deel aan het Atelier Track Design en bespraken de haalbaarheid en wenselijkheid van concrete innovatieve ontwikkelings- en transitieconcepten voor circulaire economie in interactieve workshops. Daarnaast werden tijdens Atelier Track Design ook mogelijke bijkomende partners voor de herontwikkeling van Ford Genk als hub voor circulaire economie geïdentificeerd en geïntroduceerd. De voorgestelde ontwikkelingsscenario's voor de Ford site integreren zoveel mogelijk de perspectieven van verschillende stakeholders en werden tevens gevoed met input van experts in de implementatie van circulaire economie. Ze zijn bedoeld om perspectieven te openen en te inspireren tot nieuwe samenwerkingen.

Transitie

Transitie van een lineaire naar een circulaire economie vereist complexe systeemveranderingen. Het gaat immers om structurele veranderingen met een grote impact op de samenleving. Daarom zijn ook nieuwe 'toekomstbeelden' noodzakelijk. Die stellen ons immers in staat om te speculeren over mogelijke scenario's binnen deze onbekende toekomst. ATD speelt hierop in met een toekomstbeeld voor een circulaire toekomst van de Ford site en de Genkse regio. De focus ligt hierbij op het maximaal recupereren van regionale 'afvalstromen', waarbij het territorium zelf ook wordt beschouwd als een natuurlijke rijkdom die gerecycleerd kan worden.

De Ford site

De herontwikkeling van de Ford site biedt een kans om Genk-Zuid om te vormen tot een meervoudig industrieterrein dat ingebed is in en synergiën aangaat met haar stedelijke, landschappelijke en industriële context. Meervoudig betekent hier: meerdere rollen tegelijkertijd en op dezelfde plek. Belangrijk voor de Ford site als hub voor circulaire economie is het uitbouwen van een meervoudige en multimodale basisinfrastructuur die de materialen- en mensenstromen van de circulaire economie en regionale gebiedsontwikkeling optimaal kan ondersteunen.

Ontwikkelen tot Circulaire Regio

Stapsgewijze uitbouw en ondersteuning van een circulaire economie op en rond de Ford site vergt concrete acties en initiatieven. Aan de hand van een toekomstscenario verbeeldt ATD mogelijkheden voor de ontwikkeling van de Ford site als een testruimte voor circulaire gebiedsontwikkeling vanuit een context van gestuurde benadering. De gebiedsontwikkeling start met programmatie van tijdelijke innovatieve evenementen rond circulariteit die stapsgewijs actoren betrekken en toevoegen aan de ontwikkeling (activatie). Een alternatief ontwikkelingskader biedt ruimte voor experiment, zeker in de beginfase. Veelbelovende initiatieven krijgen tijd en ruimte om tot ontwikkeling te komen, en uitwisseling en kruisbestuiving wordt bevorderd (incubatie). Ondertussen worden de randen van de site verder uitgebouwd tot meervoudige infrastructuren die de multimodaliteit van de site extra versterken. Grootchalige bedrijven vinden nu een plaats op de site, en alternatieve systemen voor nutsvoorzieningen werken samen als een 'organisme' waarbij afval wordt uitgewisseld als grondstof (circulatie).

Het voor de Ford site voorgestelde kader wil de infrastructurele randen (kanaal, spoor, weg) omvormen tot multimodale infrastructuren. Het terrein wordt niet a priori verkaveld. Een nieuwe meerlagige infrastructuur wordt ingevoerd. Deze overstijgt de Ford site en verbindt ze via uitwisseling van materialenstromen met haar stedelijke, landschappelijke en industriële omgeving. Dit ruimtelijk kader wordt aangevuld met concrete instrumenten voor het implementeren van de circulaire economie, zoals 'toetsingskader bedrijfsprofielen' voor het selecteren van bedrijven op basis van hun potentieel voor circulaire economie.

De bijzondere troeven van de Genkse regio en de Ford site, maken de Ford site een uitgelezen plek om een regiospecifieke invulling te geven aan circulaire gebiedsontwikkeling en hierin een voortrekkersrol op te nemen op Europees en zelfs mondiaal vlak. Om dit te realiseren is er echter nood aan aangepaste vergunnings- en managementkaders voor bedrijventerreinen en nieuwe samenwerkingsverbanden tussen actoren. Op dit ogenblik, aan het begin van de transitie, is het van belang dat de overheid vat krijgt op welke maatstaven voor circulariteit, zoals impact op ecosystemen, levenscyclusanalyse van materialen, etc. die ze zou moeten ondersteunen door middel van financiële maatregelen of aangepaste vergunningskaders. Het Atelier Track Design toont hoe deze transitie vorm kan krijgen.

1

2

3

De Ford site als pionier in circulaire gebiedsontwikkeling

Transitie als beleidsdoelstelling	<i>p. 8</i>
Relevante beleidsactoren	<i>p. 10</i>
Troeven van de Ford site	<i>p. 12</i>
Principes voor een hypothetisch herontwikkelingsscenario	<i>p. 14</i>

De Ford site als meervoudige regionale spil

Uitgangspunten	<i>p. 18</i>
Principes	<i>p. 20</i>
Naar een regionale circulaire economie	<i>p. 22</i>
Regionale ruimtelijke inbedding	<i>p. 26</i>
Een ruimtelijk kader voor de site	<i>p. 28</i>
De Ford site circulair: aanbevelingen	<i>p. 34</i>

Een vernieuwend ontwikkelingsproces

Out-of-the-box transitiestrategieën	<i>p. 38</i>
Een stapsgewijze ontwikkeling	<i>p. 40</i>
Activatiefase	<i>p. 42</i>
Incubatiefase	<i>p. 54</i>
Circulatiefase	<i>p. 66</i>
Aanbevelingen voor een vernieuwend ontwikkelingskader	<i>p. 78</i>


Addenda

Het masterplan: stand van zaken vanuit het voortraject en persberichten	<i>p. 82</i>
Genk-Zuid: inventaris beschikbare bedrijventerreinen	<i>p. 83</i>
Materiaalkringlopen: bijkomende cases	<i>p. 84</i>
Bronvermelding	<i>p. 85</i>
Traject	<i>p. 87</i>
Colofon	



1

DE FORD SITE ALS PIONIER IN CIRCULAIRE GEBIEDSONTWIKKELING



Dit eindrapport van Atelier Track Design is experimenteel en tegelijk beleidsondersteunend. Het is een eerste stap in het definiëren van wat circulaire gebiedsontwikkeling zou kunnen worden. Door middel van een imaginair toekomstbeeld voor een circulaire toekomst van de Ford site en de Genkse regio, tracht het een ruimtelijk invulling te geven aan de beleidsdoelstellingen rond de transitie naar de circulaire economie.

TRANSITIE ALS BELEIDSDOELSTELLING

Transitie naar de circulaire economie maakt integraal deel uit van de beleidsdoelstellingen van de Vlaamse Overheid. Atelier Track Design is het resultaat van een lopende samenwerking tussen Ruimte Vlaanderen en de OVAM.



“Visie 2050 zet volop in op het creëren van een optimaal klimaat voor transitieprioriteiten om ze succesvol uit te kunnen bouwen. Visie 2050 roept op tot een fundamentele cultuurshift binnen de Vlaamse overheid: een evolutie naar een cultuur van samenwerking en durf om te kiezen voor vernieuwing en experimenten; een cultuur van het in vraag stellen van eigen reglementering.”¹

Op 25 maart 2016 keurde de Vlaamse Regering de langetermijnvisie 2050 definitief goed. In deze visie wordt het ‘doorzetten van de transitie naar de circulaire economie’ als één van de zeven transitieprioriteiten bevestigd. In dezelfde visienota wordt ook de ambitie geformuleerd om de sprong te maken naar de industrie 4.0: Vlaanderen als gespecialiseerde kennis- en maakeconomie met duurzame en werkbare jobs, sterk gepositioneerd in de nieuwe mondiale economie.



“We moeten ons ruimtelijk beleid definiëren aan de hand van de maatschappelijke uitdagingen in plaats van het aantal vierkante meters. We moeten af van een puur sectorale benadering.”²

Ruimte Vlaanderen initieerde T.OP (territoriaal ontwikkelingsprogramma) Limburg om bij te dragen aan de maatschappelijke en economische heropleving van de regio na de sluiting van Ford Genk in 2014. Het versterkt de ruimtelijke pijler van het SALK actieplan dat de Vlaamse Regering uitvoert om de economie zuurstof te geven. Het kolenspoor, dat de zeven mijnsites met elkaar verbindt maar momenteel deels in onbruik is, zal via het strategisch project Kolenspoor uitgespeeld worden als een belangrijke drager voor de nieuwe circulaire economie en stedelijkheid. Het kolenspoor project is een zoektocht naar gedeelde meerwaarde en tools voor gebiedsontwikkeling en tevens één van de vier transitietrajecten van T.OP Limburg. De transitietrajecten bouwen verder op de gebiedseigen uitdagingen en ontwikkelingskansen. (www.toplimburg.be)



“...Vlaanderen zet verder in op de transitie naar een circulaire economie via een duurzaam materialenbeheer ... De regering stimuleert de kringloopeconomie met een geactualiseerd Vlaams Materialenprogramma als instrument.”³

De OVAM (Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij) bouwt verder op het Vlaams Materialenprogramma dat sinds 2012 een voortrekkersrol opneemt in de transitie van ‘afvalbeheer’ naar ‘duurzaam materialenbeheer’. OVAM onderzoekt actief hoe de Vlaamse transitie naar een circulaire economie de komende jaren concreet invulling kan krijgen en speelt in op het Europese actieplan circulaire economie.

Het Vlaams Materialenprogramma selecteerde in 2014 het T.OP Limburg project “Potentieel circulaire economie op verschillende ruimtelijke schaalniveaus in de Genkse regio” als één van de zeven strategische hefboomprojecten. De herontwikkeling van Ford Genk speelt hierin vanzelfsprekend een belangrijke rol.



Studie 'Review Bedrijfslocaties Centraal Limburg'⁴

De opzet van deze studie was het verzamelen van actuele informatie over bedrijvigheid in de regio poort Genk met het oog op het aanreiken van basisinformatie voor twee studies, namelijk de prospectieve studie circulaire economie en de conceptstudie multiproductief netwerk kolenspoor. De gegevens hebben tot doel elementen aan te reiken die interessant zijn om in de regio Genk een beleid te voeren dat de ontwikkeling en heroriëntering naar een meer innovatieve en groene economie faciliteert en accommodeert.

De studie leert dat het een uitdaging is om economisch inzicht te krijgen in de motivatie van bedrijven om deel te nemen aan een circulaire economie. Slechts 8% van de bedrijven vulde de enquête in en dat is niet representatief om conclusies te trekken over de rol, interesse en potentie van de actoren en om over te gaan naar een circulair economische denkwijze.

Studie 'Fundamenten voor de circulaire economie in Poort Genk'⁵

Door middel van co-creatiesessies in de prospectieve studie van BUUR en Rebelgroup werd geprobeerd om bepaalde potentiële business cases uit de prospectieve analyse te definiëren. Op basis hiervan kunnen we de economische mogelijkheden en de rol van de aanwezige actoren beginnen te begrijpen. Zeven projecten/business cases met een groot potentieel voor de herontwikkeling van de Ford site werden opgestart.

“Atelier Track Design is een out-of-the box-ontwerpoefening, die een innovatief ruimtelijk ontwikkelingsperspectief in beeld brengt dat maximaal inspeelt op de nieuwe economische trends waarbij het sluiten van kringlopen het uitgangspunt vormt.”

Op 1 januari 2016 werd de Vlaamse overheid eigenaar van de Ford site in Genk. VLAIO (Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen) werkt samen met de ontwikkelingspartners Stad Genk, nv De Scheepvaart, Flanders Investment and Trade en Locate in Limburg aan de herontwikkeling van de site. Studiebureau Technum voerde voor hen een masterplanstudie uit.

Atelier Track Design werd door Ruimte Vlaanderen en OVAM in het leven geroepen om een experimenteel complement toe te voegen aan de masterplanstudie. Naast het onderbouwen van de algemene kennis over de ruimtelijke dimensie van de circulaire economie, is het doel van Atelier Track Design om aan te geven hoe het ontwerp van het masterplan maximaal de deur voor de 'meest vernieuwende' ontwikkelstrategieën en -scenario's kan open houden.

De Ford site en omgeving worden voor de opzet van de studie beschouwd als experimenteerruimte voor circulaire gebiedsontwikkeling, de ruimtelijke dimensie van de circulaire economie, waarbij kan uitgegaan worden van een 'regelluwe zone'. Door anders om te gaan met regels en procedures kunnen nieuwe ideeën rond circulaire economie worden getest. De toekomstige relatie van de Ford site met het kolenspoor is hierbij erg belangrijk.

Naast het inspireren van de lopende masterplanstudie voor de Ford site, biedt Atelier Track Design door middel van een concreet herontwikkelingsscenario inzicht in verschillende doelstellingen uit de nota Visie 2050 van de Vlaamse Overheid. Deze worden in de loop van de tekst aangehaald.

RELEVANTE BELEIDSACTOREN

Bij de herontwikkeling van de Ford site is een grote groep stakeholders betrokken, elk met een eigen perspectief op de herontwikkeling.

Sinds de Vlaamse Overheid eigenaar werd van de Ford site, ondernam zij verschillende initiatieven met betrekking tot de herontwikkeling van de site. VLAIO, nv De Scheepvaart en Stad Genk werken samen met studie bureau Technum voor de uitwerking van een masterplan. Ruimte Vlaanderen en de OVAM lanceerden Atelier Track Design om de masterplanstudie te inspireren over circulaire gebiedsontwikkeling. Hieronder worden in telegramstijl de missie, knelpunten en ambitie met betrekking tot de Ford site (FS 2020) van de voornaamste stakeholders overlopen.

(Reeds betrokken)



MISSIE

- Faciliteren van voldoende geschikte bedrijfskavels voor de bedrijven die zich willen vestigen en 'het juiste bedrijf op de juiste plaats' krijgen, met aandacht voor zuinig ruimtegebruik en ruimtelijke kwaliteit (duurzaamheid).
- De troeven van de Ford site, haar grootte, trimodale ontsluiting en ligging in industriegebied, uitspelen.
- Duurzame werkgelegenheid creëren en eventuele schaalvoordelen rond gezamenlijke vernieuwende infrastructuur in de toekomst stimuleren.

UITDAGINGEN

- De grote oppervlakte onbruikbare bestaande bebouwing op de site.
- Een grote bodemsaneringsopgave (10 miljoen €).
- Concurrentie met goedkope greenfields in de omgeving.
- Het nastreven van flexibiliteit in het masterplan dreigt soms te botsen met de drang naar 'overregulering' of een top-down beleidsbenadering.

AMBITIE FORD SITE 2020

Zoveel mogelijk nieuwe werkgelegenheid voor de regio creëren op een kwalitatief en duurzaam herontwikkeld terrein dat zich kan meten met vergelijkbare terreinen in een grensoverschrijdende context, waarbij maximaal rekening wordt gehouden met de specifieke troeven van het terrein.



- Creëren van een nieuwe motor voor het gekwetste industriële weefsel.
- De omvang en multimodale ontsluiting van het terrein maximaal benutten als logistiek potentieel.
- Inzetten op toekomstgerichte ontwikkeling: nieuwe concepten van maakindustrie en watergebonden ontwikkeling.
- Het introduceren van een nieuw welvaartsmodel na het industriële model met de Ford site als hefboom. Lokale ondernemers mee integreren in een hybride model dat niet afhankelijk is van één speler, maar een flexibele netwerkeconomie ontplooit met spin offs van trekkers.

- Snelle ontwikkeling is ambitie én gevaar: men kan de innovatie missen door de oefening niet grondig te doen en onvoldoende ruimte te laten voor experiment.
- Wie zijn geïnteresseerde partijen, speculanten?
- Beperkingen vanuit milieuoverwegingen: laten we de milieugebuiksruimte (geurhinder, stof- en lawaaiproductie, ...) opnemen door één speler?
- Hoe beslissingen nemen om bedrijven te clusteren en nieuwe clusters aan te trekken?

Nieuwe bedrijven en tewerkstelling op de Ford site als hefboom voor andere economieën in de stad in een netwerkeconomie. Meer dan een eenzijdige economische ontwikkeling: industriële, stedelijke en natuurlijke landschappen kunnen andere potentiële doelgroepen aantrekken.

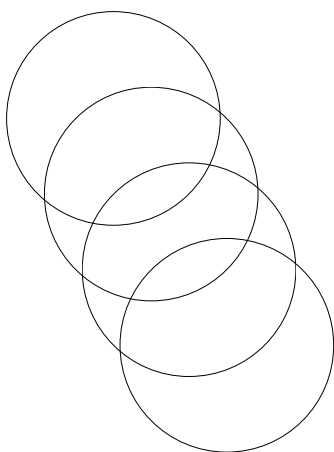


- Een duurzaam, dynamisch en commercieel beheer van waterwegen en watergebonden gronden.
- Nv De Scheepvaart wil de watergebonden zone op de Ford site invullen door watergebonden bedrijven.

- Onvoldoende watergebonden gronden beschikbaar langs de waterwegen om zo de trafiek te laten stijgen.
- Veel knelpunten op Ford site die dure oplossingen vergen.

Gronden voor regionale watergebonden bedrijven beschikbaar en (deels) ontwikkeld.

	MISSIE	UITDAGINGEN	AMBITIE FORD SITE 2020
	<ul style="list-style-type: none">• Benadrukken van ruimtelijke kwaliteit, nabijheid en verweving met de stedelijke en landschappelijke context.• Werkgelegenheid creëren, bijdragen tot de oplossing van de maatschappelijke vraagstukken.• Transitie naar de circulaire economie begrijpen en versnellen als economische hefboom voor de Genkse regio.	<ul style="list-style-type: none">• Er is nood aan samenwerking vanuit alle domeinen om de transitie naar de circulaire economie te kunnen doorvoeren: nieuwe ruimtelijke concepten en planningsprocessen zijn nodig, naast een aangepast juridisch kader en kennis over nieuwe technologieën.	<p>Een aantal vernieuwingen die elkaar vinden op de site: sociale werking, trage herontwikkelingsaanpak met ruimte voor experiment. Inspelen op kansen die zich voordoen om maatschappelijke en economische transitie te versnellen door vernieuwende initiatieven te faciliteren op de Ford site.</p>
	<ul style="list-style-type: none">• Transitie naar de circulaire economie: duurzaam ruimtegebruik, saneringsbeleid en duurzame materialenkringlopen.• De principes van kringloopeconomie, materialenbeleid en duurzaam bodembeheer optimaal verankeren binnen het ruimtelijke beleid in hefboomprojecten zoals Atelier Track Design.• Open ruimte vrijwaren, brownfields herontwikkelen, voorkomen van ontwikkeling van nieuwe brownfields.	<ul style="list-style-type: none">• 'Hoe' de ambities realiseren? Wat zijn concrete contextuele noden van het gebied om mee te nemen in ontwikkeling van deze ambities? Belang van communicatie en transparantie om nationale en internationale tractie te genereren.• Voortdurende inspanningen nodig. Het richtinggevend kader heeft nood aan politieke steun om versnippering en lage ambities te voorkomen en traditionele marktpraktijken te doorkruisen.	<p>Ford site als een living lab voor circulaire economie, met een continue regie, vernieuwende financiële middelen en overkoepelende processtructuur om de resultaten te monitoren, ambities scherp te stellen en te experimenteren.</p>
	<ul style="list-style-type: none">• Via het vormgeven van 'werkplekken' van de toekomst, denken en werken aan een duurzame toekomst voor werk samen met burgers, publieke, private organisaties in Genk en een internationaal netwerk van onderzoekers.⁶	<ul style="list-style-type: none">• Lange termijn samenwerkingen tussen kleinschalige initiatieven -die het grootste deel van de Genkse economie uitmaken- onderling en met grootschalige initiatieven en beleid.	<p>Werkstations vormgeven op de Ford site, als voorbeeld van 'duurzaam werk' in Vlaanderen en internationaal. De Ford site als productief landschap: een industriële productieplek van voertuigen en voedsel op grotere schaal, die niet de bestaande industrie bevestigt, maar zich laat inspireren door kleinschalige initiatieven in de stad en langs het spoor en haar bestaande infrastructuur en die op industrieel niveau probeert te tillen.</p>



Bovenstaande lijst is uiteraard niet volledig. Om tot een herontwikkeling van de Ford site te komen die economie, ecologie en andere maatschappelijke vraagstukken integreert kunnen actoren zoals de Limburgse Reconvertiemaatschappij (LRM), de bedrijfswereld en Agentschap Natuur en Bos of Regionaal Landschap niet ontbreken. Het betrekken van de lokale bevolking is noodzakelijke evenals culturele actoren zoals bijvoorbeeld kunstencentrum Z33 (Hasselt). Deze kunnen immers de deur openen voor onverwachte synergieën.

TROEVEN VAN DE FORD SITE

De bijzondere troeven van de Genkse regio en de Ford site maken de site een uitgelezen plek om een regiospecifieke invulling te geven aan circulaire gebiedsontwikkeling en hierin een voortrekkersrol op te nemen op Europees en zelfs mondiaal vlak.

1

Een bijzonder groot bedrijventerrein in een regio in transitie

Centraal-Limburg telt een uitgebreid en verscheiden aanbod bedrijventerreinen dat niet ingevuld geraakt. De Ford site onderscheidt zich van deze terreinen door ondermeer haar unieke grootte. Het zou jammer zijn om deze troef op te geven door het terrein meteen te verkavelen. Daardoor zou het net eender als alle andere bedrijventerreinen worden.

Centraal-Limburg is met verschillende kennisinstellingen en incubatoren, zoals Energyville en Greenville, een pionier op vlak van hernieuwbare energie en clean technology. Er is de Corda Campus en tegelijk zijn er in Limburg ook heel wat innoverende bedrijven die de circulaire economie van morgen mee vormgeven. Daarnaast zetten cultuurhuizen zoals C-mine en Z33 in op transitie vanuit culturele invalshoek. De Ford site bevindt zich met andere woorden temidden de maatschappelijke transitiedynamieken in Limburg.

2

Trimodale ontsluiting

De trimodale ontsluiting van de Ford site (spoor, weg en water) is een evidente troef. Naast de bestaande ontsluiting van de site via het Albertkanaal, de spoorweg en het wegnnet, biedt het dichte web van grondstof- en energiestromen een grote meerwaarde. Door haar trimodale ontsluiting bieden zich op de Ford site unieke kansen voor transitie in mobiliteit (bijvoorbeeld watergebonden bedrijvigheid) en energievoorziening aan, die nieuwe kansen creëren voor innovatieve bedrijvigheid.

3

Een spil in het industriële, stedelijke en landschappelijke weefsel

Voor de sluiting van Ford Genk in 2014, vervulde de Ford site een centrale rol in het regionale industriële weefsel. Toeleveranciers vestigden zich op Genk-Zuid of in de ruimere regio en de Ford site zelf bood werkgelegenheid aan meer dan 8.000 Limburgers. De uitgestrekte Ford site vervulde dus niet enkel een cruciale rol in de regionale industrie en economie, ze maakt ook inherent deel uit van het collectieve geheugen van Limburg.

Genk-Zuid maakt deel uit van het netwerk van stedelijke kernen in Genk, zoals Genk-Centrum, C-mine en in de toekomst ook het Thor-park. Deze kernen zijn met elkaar verbonden door een uitgebreid wegnnetwerk én door het voormalige kolenspoor.

Tot slot bevindt de enorme asfaltvlakte van industrieterrein Genk-Zuid zich net op de fragiele landschapsdrempel tussen het Kempens plateau en de Demervallei. Genk-Zuid situeert zich tegelijkertijd temidden van monumentale groenstructuren zoals het Nationaal Park Hoge Kempen in het oosten en het vijvergebied van de Maten in het noordwesten. De Caetsbeek die doorheen Genk-Zuid vloeit, is een belangrijk element uit de ecologische structuur in dit drempelgebied tussen plateau en vallei.



PRINCIPES VOOR EEN HYPOTHETISCH HERONTWIKKELINGSSCENARIO

Transitie van een lineaire naar een circulaire economie vereist complexe systeemveranderingen. Het gaat om structurele veranderingen met een grote impact op de samenleving. Ze zijn het resultaat van ontwikkelingen die elkaar versterken op economisch, cultureel, ethisch, technologisch, ecologisch, sociaal en institutioneel vlak.

Net daarom zijn er vandaag nog geen concrete voorbeelden of modellen voorhanden die een geïntegreerde circulaire gebiedsontwikkeling realiseren. De zoektocht naar nieuwe planningsinstrumenten en samenwerkingsverbanden die nodig zijn om de transitie te realiseren is wél volop aan de gang. Met Atelier Track Design nemen Ruimte Vlaanderen en de OVAM een voortrekkersrol op in deze zoektocht. Zij schuiven de Ford site in Genk naar voren als plek om te experimenteren en innoveren voor alles wat met circulair denken te maken heeft.

Dit eindrapport speelt hierop in op twee manieren: enerzijds brengt het relevante principes uit lopende initiatieven met betrekking tot circulaire economie en circulaire gebiedsontwikkeling in kaart. Anderzijds test het door middel van een hypothetisch ontwikkelingsscenario deze principes uit de literatuur en het case study onderzoek op de Ford site.

Het hypothetisch herontwikkelingsscenario van Atelier Track Design zet in twee componenten die worden behandeld in de volgende twee hoofdstukken.

“Om (deze) transities te realiseren, hebben we een aangepaste mentaliteit en aanpak nodig die gericht is op vernieuwing en het vermijden van hokjesdenken. Overheden, bedrijven, kennisinstellingen, socioculturele organisaties, milieuverenigingen en individuele burgers spelen elk hun rol.”⁷

De Ford site als een meervoudige regionale spil

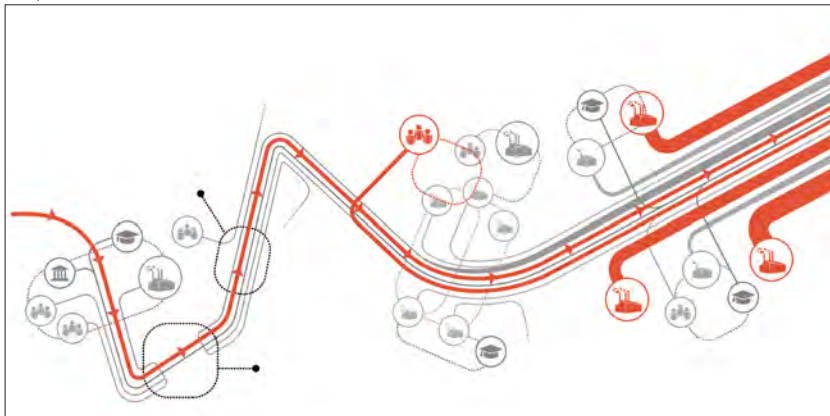
zie p. 16 - 35



In dit hoofdstuk wordt getoond hoe een circulaire herontwikkeling van de Ford site het potentieel heeft om van de Ford site (opnieuw) een spil te maken in het regionale industriële, stedelijke en landschappelijke weefsel. Er wordt gekeken naar de stand van zaken van de circulaire economie in de regio, en op welke manier deze kan worden versterkt. Welk infrastructureel kader kan een dergelijke herontwikkeling van de Ford site ondersteunen? Door het inzetten op synergieën tussen natuurlijke, industriële en stedelijke processen wordt gestreefd naar infrastructurele veerkracht.

Een vernieuwend ontwikkelingskader

zie p. 36 - 80




Omwille van de vele onzekere randvoorwaarden over toekomstige gebruikers van de Ford site -en de circulaire economie over het algemeen- is er nood aan nieuwe ontwikkelingskaders voor een circulaire gebiedsontwikkeling. Een pilotproject in circulaire gebiedsontwikkeling heeft nood aan tijd en ruimte. Dit hoofdstuk toont hoe een gefaseerde, stapsgewijs opbouwende herontwikkeling een uitgelezen kans kan bieden om de Ford site in te zetten als pilotproject voor de transitie naar de circulaire economie, en ruimte voor experiment creëert.



2

**DE FORD SITE ALS
MEERVOUDIGE
REGIONALE SPIEL**

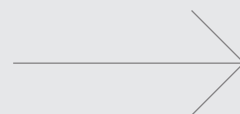


Wat als de Ford site in 2025 circulair zou functioneren? Dit hoofdstuk verbeeldt hoe zo'n circulaire herontwikkeling eruit zou kunnen zien. Welke (regionale) materialenstromen hebben het potentieel om ingezet te worden in de regionale circulaire economie met de Ford site als spil? Welke stappen kunnen worden gezet om een circulaire economie op en rond de Ford site uit te bouwen? Hoe kan de stedelijke inbedding van de Ford site nieuwe randvoorwaarden genereren voor de circulaire herontwikkeling?

REFERENTIEPROJECTEN



Stadswijk Orestad in Kopenhagen wordt sinds 1995 ontwikkeld rond natuur, water en architectuur. Een nieuwe infrastructuurbundel, met bovengrondse metrolijn, afwateringskanaal en nutsvoorzieningen tussen de wijk en Kopenhagen werd ingezet als de infrastructurale drager voor deze stadsontwikkeling. Ze bundelt een lineaire stedelijkheid in het landschap, als één van de vingers in het beroemde “vingerplan” van Kopenhagen.¹



Dit ontwerp voor Amsterdam Zuidas is een voorbeeld van een toekomstgerichte, meervoudige infrastructuur. De tunnelinfrastructuur integreert naast de evidente transportfunctie zaken zoals waterbuffering en landschapontwikkeling ten behoeve van klimaatregeling (koeling). Het ontwerp voor de publieke ruimte werd gevoed met concrete hoeveelheden voor waterbuffering, effectieve mogelijke interacties tussen waterbuffering in publieke ruimte en ondergrondse opvangbekkens en kennis over het potentieel van aanplantingen om water te zuiveren.²



De ‘Kalundborg Symbiosis’ is een industrieel ecosysteem, waarbij een bijproduct van een bepaald industrieel proces wordt gebruikt als een grondstof voor een ander, in een gesloten kringloop. Deze industriële symbiose is een lokaal samenwerkingsverband waarin publieke en private ondernemingen restproducten kopen en verkopen, met gezamenlijke economische en ecologische winsten tot gevolg. Vanaf de jaren '50 heeft de Deense regering beslist om hier een aantal grote grondstof-intensieve ondernemingen te lokaliseren. Vijf belangrijke spelers maken deel uit van deze symbiose: Een raffinaderij (Statol), een elektriciteitscentrale (Asnaes), een biotechnologiebedrijf (Novo Nordisk), een gipsplatenfabrikant (Gyproc), en de gemeente zelf.³



Het Symbioseplatform begeleidt bedrijven in het aangaan van partnerschappen om grondstoffen en energie uit te wisselen. Voor de valorisatie van nevenstromen is immers vaak een technologie of verwerking nodig die niet in het bedrijf zelf aanwezig is. Het Symbioseplatform biedt een tool aan die een overzicht biedt van bestaande reststromen in Vlaanderen. Op dit moment is reeds sprake van meer dan 500 uitwisselingsprojecten en 300 betrokken bedrijven en organisaties.⁴



UITGANGSPUNTEN

Een circulaire herontwikkeling van de Ford site heeft het potentieel om van de site (opnieuw) een spil te maken in het industriële, stedelijke en landschappelijke weefsel van de regio.

Om dit te kunnen bereiken, moet de herontwikkeling van de Ford site maximaal gebruik maken van de regionale materialenstromen en aangrenzende harde en zachte infrastructuren, inzetten op synergieën tussen natuurlijke, industriële en stedelijke processen, en economisch en infrastructureel veerkrachtig zijn. Op en rond de Ford site moet veeleer een flexibel en veerkrachtig samenspel tussen verschillende spelers en hun omgeving worden gegenereerd. Een mix van grote en kleine bedrijven die maximaal kunnen interageren is dan ook aangewezen.

DE FORD SITE ALS MEERVOUDIGE RUIMTE

Meervoudigheid is een samenspel van verschillende programma's, ontsluitingsmodi en schalen die zijn ingebed in een omgeving die meerduidelijk is: tegelijkertijd stedelijk én landschappelijk. Door hun schaal ontwikkelen meervoudige ruimtes een bepaalde verhouding, we zouden haast convergentie zeggen, tussen landschap en gebouwde omgeving. Meervoudigheid is een rijkdom die robuustheid oplevert.

De betekenis van een meervoudige site valt niet weg omdat één ontwikkelingslijn uitvalt. Het veelvoud aan 'locational assets' maakt de site juist ontvankelijk voor de toevoeging van nieuwe lagen, het ontluiken van nieuwe betekenissen, het herbenutten van bestaande 'assets', etc. Meervoudige omgevingen zijn, juist door hun veelvoud aan 'assets', prikkel en mogelijke synergieën, de uitgelezen milieus van permanente vernieuwing. Meervoudigheid is dan ook een basisprincipe van de circulaire gebiedsontwikkeling. De vraag is dan ook: hoe kunnen we het industriegebied Genk-Zuid meervoudiger maken? Hoe het meer betekenis en richting geven? Wat brutaler gesteld: hoe kan de benarde ruimtelijke kwaliteit van een eerder generiek industrieterrein worden overstegen? Ondersteunende publieke ruimte kan bijvoorbeeld aspecten rond gezondheid integreren (geen verontreiniging, groenbeleving en klimaatregulatie...). Door bepaalde 'handels'activiteiten in de publieke ruimte te laten doorgaan, kan een nieuw evenwicht tussen publieke en private ruimte op een anders vaak monofunctioneel industrieterrein bereikt worden. Een gerichte transformatie van Genk-Zuid moet dan ook als doel hebben het meervoudig te maken, het om te vormen tot een meerduidelijke omgeving die juist hierdoor toelaat dat synergieën tussen industrie, stad en landschap ontstaan, wat op zich dan weer de basis legt voor een voortdurende vernieuwing. Kortom, een circulaire site.

TRIMODALITEIT UITBREIDEN NAAR MULTIMODALITEIT

Voor de herontwikkeling van de Ford site kan 'trimodaliteit' (ontsluiting van de site via weg, spoor en kanaal) de opstap worden om 'multimodaliteit' te ontwikkelen: gemeenschappelijke infrastructuur die wordt aangeboden voor toekomstige gebruikers om materialen en diensten uit te wisselen en/of te delen. Daarbij kan worden gedacht aan een warmtenet, regenwaterbuffering, waterzuivering en ondersteunende diensten zoals crèches, winkels, fietsuitleen en collectieve vergaderruimtes. Dat kan allemaal deel uitmaken van een basisinfrastructuur van de Ford site en bij uitbreiding voor Genk-Zuid. De integratie van nieuwe grondstofstromen zoals warmte, H₂ of CO₂ in de infrastructurele randen van het terrein, alsook gemeenschappelijke basisvoorzieningen, geven multimodaliteit een nieuwe dimensie die de voordelige vestigingsvoorwaarden voor bedrijven op de site verder kunnen versterken.

STREVEN NAAR INDUSTRIËLE SYMBIOSE

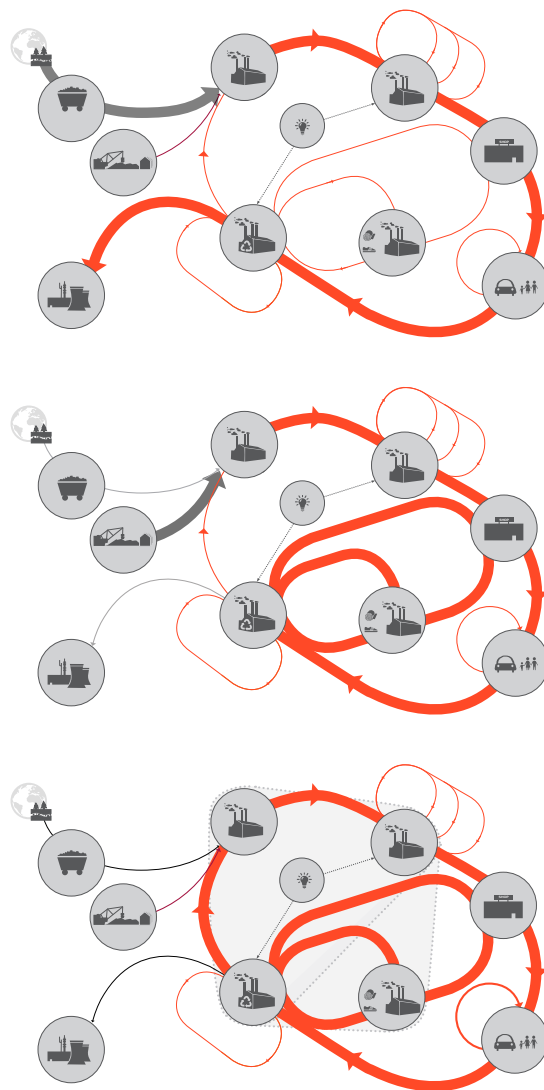
De laatste decennia werd een belangrijke transitie ingezet op vlak van materialen en industrieën: een nieuw bewustzijn over de consumptie en herkomst van materialen, het duurzaam verwerven of aankopen van goederen en diensten, industriële processen volgens het cradle-to-cradle principe⁵, circulair denken⁶, blauwe economie⁷, enz. Deze transitie verandert drastisch de toekomst van industriële bedrijven die materialen verwerken tot producten, ook wel maakindustrieën genoemd.

PRINCIPES

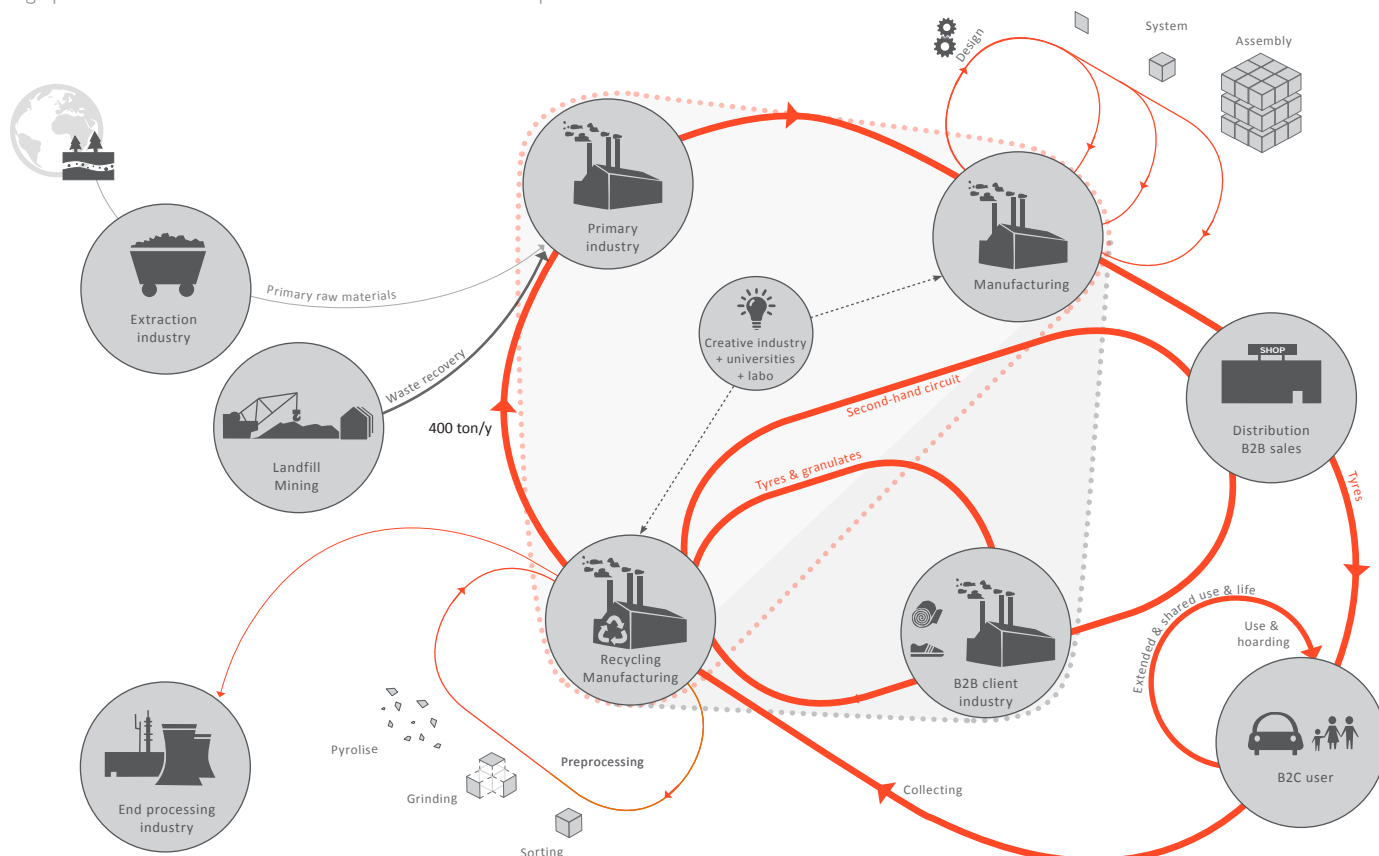
STAP 1: CIRCULAIRE ECONOMIE BINNEN EEN BEPAALDE MATERIALENCLUSTER

In de nieuwe circulaire economie transformeren de recyclers zich tot de nieuwe grondstofproducenten.

Vele sectoren of bedrijven werken vandaag nog steeds volgens een lineair economisch model, waarbij grondstoffen uit de natuur worden ontgonnen en producten na gebruik worden weggegooid (het take-make-waste model). Voor de meeste maakindustrieën is de weg naar een circulaire economie reeds aangevat. Voor elke sector in de maakindustrie geldt dat er stelselmatig wordt overgegaan van productie uit primaire grondstoffen naar productie op basis van recyclage van materialen. Alsmear meer bedrijven investeren in het sluiten van kringlopen en het zoeken naar grondstofbronnen van duurzame herkomst.



Kringlopen voor de rubber cluster. Van lineaire naar circulaire processen.



De schema's hiernaast illustreren de stapsgewijze transitie van een lineaire naar een circulaire economie binnen de rubbercluster in Vlaanderen, maar kunnen algemeen gelden voor andere materialenclusters in de maakindustrie, zoals de textielindustrie, de kunststofindustrie, de elektronische-industrie en de hout- en meubelindustrie. Ze tonen de interacties tussen de verschillende bedrijfstypes binnen één cluster.

STAP 2: CIRCULAIRE ECONOMIE TUSSEN VERSCHILLENDE MATERIALENCLUSTERS

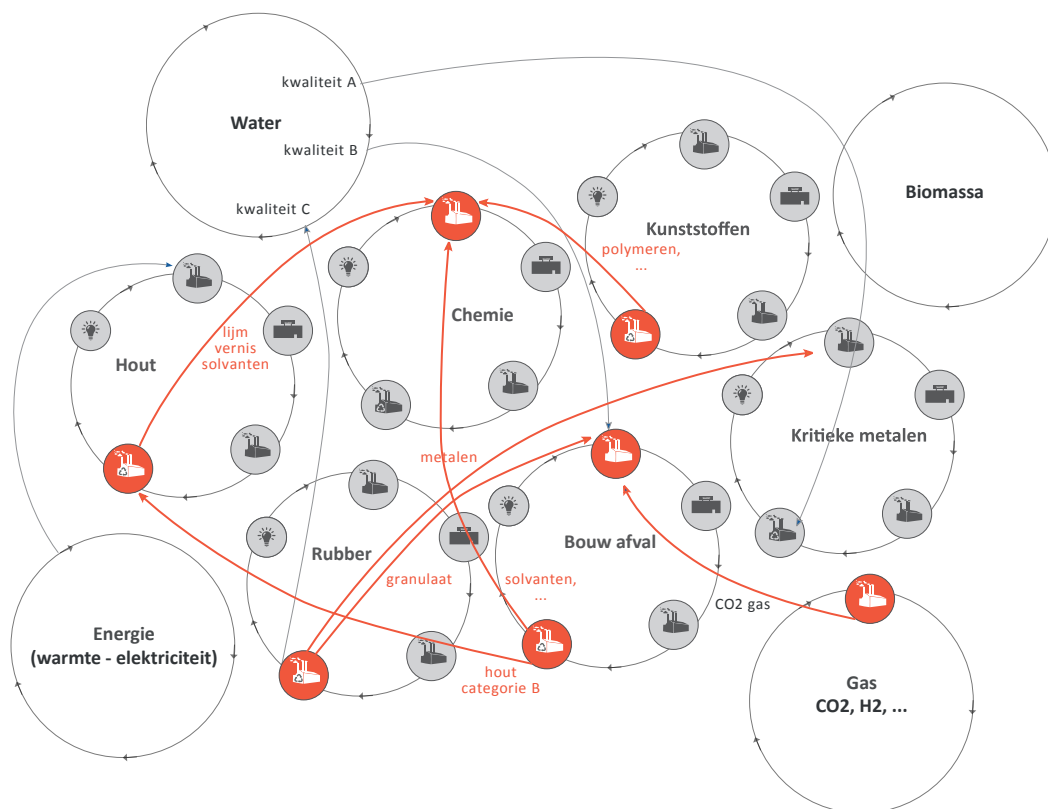
De ontwikkeling van de Ford site als hub voor circulaire economie is een opportuniteit om synergieën tussen verschillende industriële clusters te versnellen.

De principes voor mogelijke interacties zijn geschetst op het conceptuele schema onderaan. De geschetste interacties zijn gebaseerd op verkennende gesprekken met bedrijven in België (Sita kunststoffen, BTRC piloot project consortium, Federplast, Recupel, Campine, en de OVAM experts per cluster). Voor het concretiseren van dit schema zijn echter meer kwantitatieve data nodig. Dit valt buiten het bestek van de opdracht, maar zou kunnen gebeuren op basis van diepte-interviews met bedrijven uit de regio en geïnteresseerde overnemers voor de Ford site. Dit dient te gebeuren door experts met ervaring in industriële processen en kan gezien het meerschallige karakter van industriële ecosystemen best worden gecoördineerd door een samenwerking met vertegenwoordigers vanuit de verschillende beleidsniveau's.

Het afvalbeheer van de bedrijven moet zich transformeren in een management van opportuniteiten: van afval naar grondstof. Het is dus van belang om over de grenzen van de sectoren heen te kijken. Circulair economisch denken is evenwel meer dan grondstoffen uitwisselen op een oneindige manier, het is ook de creatie van jobs, Research & Development, het creëren van indirecte economische waarde, enzovoort.

Een volgende stap in de ontwikkeling van de circulaire economie in de Genkse regio is dus het initiëren van interacties tussen verschillende materialenclusters. De uitwisseling van materialenstromen tussen verschillende sectoren is nog onontgonnen terrein, en er zijn nagenoeg geen ideeën over welke uitwisselingen economisch potentieel hebben. Er is dan ook een grote nood aan ruimte voor experiment om interacties in circulaire industrie te kunnen initiëren.

Schets van mogelijke interacties voor materialen en basisstromen tussen clusters.



NAAR EEN REGIONALE CIRCULAIRE ECONOMIE

STAND VAN ZAKEN CIRCULAIRE ECONOMIE IN CENTRAAL LIMBURG: SCAN BESTAANDE BEDRIJVENCLUSTERS.

In het traject 'Fundamenten voor de circulaire economie in Poort Genk'⁸ werd een analyse van het systemisch potentieel van Genk-Zuid voor de circulaire economie gemaakt, met als eindresultaat enkele potentiële pilootprojecten in bepaalde sectoren (bouw, rubber, meubels, etc). Deze pilootprojecten hebben echter nog geen specifieke focus op de maakindustrie. Ook het Vlaams Materialenprogramma⁹ analyseerde de stand van zaken van specifieke industriële clusters met als doel om concrete stappen te zetten in de implementatie van de maakindustrie. Vlaanderen en meerbepaald de regio Limburg telt heel wat mature en minder mature maakindustrieën.

Elke cluster of bedrijf heeft zijn eigen maturiteit qua circulair denken. Inzicht hierin helpt om prioriteiten te stellen bij de prospectie en selectie van bedrijven op de Ford site. Het huidige industriële weefsel in regio Genk kan nog sterk gelinkt worden aan de industriële activiteiten uit het Ford tijdperk. Vele bedrijven die indirect verbonden waren met de maakindustrie (faciliterende diensten, onderaannemers, etc) op de Ford site zijn vandaag minder bezig met circulaire economie ten gronde, maar zullen ongetwijfeld volgen.

Stand van zaken in het circulair denken en de circulaire economie binnen verschillende materialenclusters.

aspecten van de CE	BOUW EN BOUWAFVAL	CHEMIE	KRITIEKE METALEN	KUNST- STOFFEN	VOEDING	RUBBER	BIOMASSA EN HOUT
Potentie voor upcycling	++++	++++	+++	++++	++++	+++	++
Visuele aantrekkelijkheid	+	++++	++	++	+++	++	+
Mogelijk # interacties met het industriële weefsel	++++	+++	+++	++++	+++	++++	+++
Impact op het industriële weefsel	+++	+++	+++	+++	+++	++	++
Schaal	Regionaal	EU	BE > EU	BE > EU	BE > EU	Reg > EU	Regionaal
Maturiteit in transitie CE	++++	+++	+++++	++++	+	+	++
Innovatiegehalte	++++	++++	++++	++++	++	+++	++

De scan van het potentieel voor circulaire economie binnen de verschillende maakindustrieën en materialenclusters in Limburg en Vlaanderen helpt om vat te krijgen op de potentiële rol van de Ford site in een regionaal circulair industrieel weefsel. De tabel bundelt de inzichten met betrekking tot het potentieel voor circulaire economie voor verschillende materialenclusters, en werd samengesteld op basis van bovenvermelde studies, ^{8,9} aangevuld met interviews met sectorfederaties en geselecteerde bedrijven gedurende het traject van Atelier Track Design.

REGIONALE EN LOKALE INDUSTRIËLE SYMBIOSE ALS DOELSTELLING

De plotse neergang van de regionale economie na de sluiting van Ford kan de wens voor een sterke weerbaarheid van het toekomstige industriële ecosysteem verklaren. Door de implementatie van nieuwe maakindustrieën op de Ford site wordt ook een hernieuwde industriële symbiose op Genk-Zuid nagestreefd. Maar hoe kan de weerbaarheid van dit industrieel ecosysteem worden gemeten?

De tabel hieronder bundelt doelstellingen voor een toekomstig circulair gebied in 2025. Ze zijn gebaseerd op 'goede praktijken', de ambities van stakeholders en de Genkse context. De doelstellingen kunnen beschouwd worden als leidraad voor het opstellen van visienota's voor de ontwikkeling van circulaire economie op de Ford site.

Volgende pagina dubbele pagina: toetsingskader

Stad Genk en VLAIO formuleerden tijdens Atelier Track Design de nood aan een toetsingskader om de juiste industriële profielen te selecteren voor de herontwikkeling van de Ford site. De dynamieken van de circulaire economie op de Ford site zullen bepaald worden door het profiel van de toekomstige bedrijven. Het is evident dat er een padafhankelijkheid zal ontstaan. Daarom is het streng screenen van geïnteresseerde bedrijven een noodzakelijke stap om een goede toekomstige mix te garanderen. Bedrijven en sectoren kunnen door het beheerscomité gescreend worden aan de hand van het toetsingskader 'bedrijfsprofielen' op pagina 24-25. Bedrijven en sectoren kunnen binnen het voorgestelde kader gescreend worden op hun maturiteit en hun karakteristieken voor Circulaire Economie.

Voor elk profiel kunnen potentieel geïnteresseerde bedrijven of bedrijvenclusters geïdentificeerd worden. Het voorgestelde toetsingskader plaatst de regionale spelers binnen een logica van regionaal circulair denken en laat toe om trekkers en volgens te identificeren. Dit kader kan ingezet worden om een mix aan bedrijven te identificeren voor een industrieel ecosysteem op de Ford site.

De volgende stap is de implementatie van de weerhouden mix op de Ford site. Hiervoor worden op p. 32-33 een aantal scenario's uitgezet.

Doelstellingen industriële symbiose 2025

Regio Genk

EEN AANTREKKELIJK INDUSTRIEEL GEBIED

- Een nieuwe industriële pool integreert interacties tussen sectoren (industrieën, universiteiten, R&D...)
- Het beleid draagt een sterke economische visie uit en de politieke macht steunt industriële vernieuwing
- Een sterke lokale hernieuwde economie speelt een Europese rol
- Een hernieuwde lokale economie is gericht op disruptieve innovatie

EEN DYNAMISCH SPEL VAN ACTOREN

- Synergieën tussen industriële gebieden en nieuwe netwerken tussen bedrijven, zowel binnen als buiten de materialenclusters
- Diverse regionale bedrijven betrekken bij de uitwerking van de technische en juridische aspecten van industriële symbiose als hefboom voor om hun diensten in overeenstemming te brengen met de regionale ambities
- Actieve betrokkenheid van actoren die de lokale economie beïnvloeden: Kamer van koophandel, federaties, lokale gemeentes, etc...
- Interacties tussen lokale socio-economische actoren: opleidingscentra, universiteiten

GEOPTIMALISEERDE LOKALE HULPBRONNEN

- Een industrieel ecosysteem dat het regionale natuurlijke ecosysteem versterkt (water, biomassa, biodiversiteit...)
- Zero afvalbeleid voor het industriële gebied: alles wordt getransformeerd, gebruikt, ge-upcycled in de Limburgse regio
- Valorisatie van lokale hulpbronnen op het industriële gebied

Ford site

EEN GEOPTIMALISEERD METABOLISME GEBASEERD OP HULPBRONNEN EN EEN LOGICA VAN GEDEELDE ECONOMIE

- Basisstromen (restwarmte, water, gas...) delen, uitgebreid met materialen zoals zand, kunststoffen, coproducten,...
- Toepassing van industriële symbiose door uitwisselingen op verschillende niveaus: gedeelde infrastructuur, materialenstromen, waardeketens, ...
- Leiderspositie in Europa en wereldwijd voor upcycling in industriële processen
- Een programmering van de site die een hoge economische veerkracht verzekert

EEN GEBIED VERBONDEN EN GEWORTELD IN LOKALE ACTIVITEITEN

- Industrie is slim verweven met het lokale stedelijke en landschappelijke weefsel en er is een diversiteit aan interacties tussen mensen, natuur, water, ...
- Een voorbeeldsite voor het combineren van een site voor mensen met de schaal van industrie

STERKE INDUSTRIËLE ACTIVITEIT VOOR EEN LANGE TERMIJN

- Lange termijn inplanting (hoge retentie %) van grote bedrijven en bedrijven die sectoroverschrijdend werken
- Integratie van een industriële incubator die een 'place to be' blijft voor Vlaamse bedrijven

EEN INNOVEREND LOKAAL BELEIDSKADER

- Nieuwe beleids- en beheersmodellen voor het industrieel gebied
- Aantrekken van start-up profielen voor het beheer van de uitwisselingen (verbonden aan juridisch en technisch beheer)
- Evaluatie, verbeteringsmethode en ontwikkelingskader bestuurd door opvolgingsgroep

Bedrijven

- Verbeteren van de interne organisatie en rol op de markt
- Integratie van beleid dat leidt tot industriële symbiose binnen hun organisatie dankzij financiële tussenkomsten
- Deelname aan een opvolgingsgroep en evaluatietraject



De pionier (A)

VOORBEELD

Tesla, Google, technologiesector, ...

TYPE BEDRIJFVIGHEID

Activiteiten gebaseerd op disruptieve innovatie (Blue ocean strategie).

ROL OP DE FORD SITE

Vertrekt van afgewerkte producten of materialen van andere bedrijven, straalt ambitie uit en bepaalt het imago van de site.

ORGANISATIE VAN HET BEDRIJF

- Activiteiten beantwoorden aan maatschappelijke uitdagingen: innovatieve materialen, alternatieve energiebronnen, biotechnologie, milieutechnologie, nieuwe producten, ... rekening houdend met ecosystemen en ecologische voetafdruk.
- Diversiteit aan innovatieve producten: PV cellen, batterijen, kunststoffen, electronics, glas, motortechnologie, ...
- Verschillende afdelingen binnen hetzelfde bedrijf gelinkt aan verschillende sectoren.

PROFILERING

- Leider in zijn sector en cross-sector.
- Top, aantrekkelijk imago.

INNOVATIE

Zit in het DNA van het bedrijf.

SYNERGIE

Stimuleert KMO's en grote ondernemingen om mee te werken.
Is reeds bezig met sectoroverschrijdende

VEREISTEN

Inplanting met goede infrastructuur (basisstromen), bedrijfsnetwerk, potentiële medewerkers.

MOTIEVEN

Profiteert van belastingvoordelen om uit te breiden op de markt.

JOBS

60 VTE/hectare

VOETAFDRUK (OPP.)

Rond 50ha of minder

MATURITEIT IN CE*

- ★★★★★ Niveau 5/5
- Denkt al circulair.
 - Ecologische voetafdruk is al onderdeel van core business en beheer.



De parasiet (B)

VOORBEELD

BIGH, spelers in landbouw en voedingsverwerkende sector, Newlight technologies.

TYPE BEDRIJFVIGHEID

Activiteiten gebaseerd op valorisatie van reststromen.

ROL OP DE FORD SITE

Geënt op andere bedrijven, afhankelijk van de reststromen andere bedrijven, is een nieuwe type producent.

ORGANISATIE VAN HET BEDRIJF

- Flexibel, activiteiten passen zich aan aan het bedrijf dat dienst doet als 'gastheer'.
- Creëert toegevoegde waarde uit restruimte en reststromen, produceert nieuwe producten.

PROFILERING

Aantrekkelijk imago.

INNOVATIE

Zit in het DNA van het bedrijf.

SYNERGIE

- Gelinkt aan regionale KMO's (verkopers, supermarkten).
- Gelinkt aan B2C consumenten.
- Samenwerkingsstrategie om innovatie te verbeteren (R&D, competenties, universiteiten, ...)
- Valorisatie van reststromen.

VEREISTEN

Gepositioneerd op/naast relevante industrie, nood aan infrastructuur voor uitwisseling van basisstromen en materiaalstromen.

MOTIEVEN

Profiteert van Europese politieke incentives voor transitie.

JOBS

10 VTE/hectare

VOETAFDRUK (OPP.)

Divers, haalbaar vanaf 1ha tot 50ha

MATURITEIT IN CE*

- ★★★★★ Niveau 5/5
- Denkt al circulair.
 - Ecologische voetafdruk is al onderdeel van core business en beheer.



De innovator (C)

VOORBEELD

SITA, IKEA, kunststoffen en bouwsector.

TYPE BEDRIJFVIGHEID

Erkend als innovatieve/transitietrekker in zijn sector.

ROL OP DE FORD SITE

Mutatie van 'recycler' naar nieuw type producent.

ORGANISATIE VAN HET BEDRIJF

- Diverse activiteiten gericht op specifiek type maakindustrie en eigen R&D-afdeling.
- Bekwaam om nieuwe industriële activiteiten op te starten en nieuwe business modellen aan te nemen.
- Bekwaam om materialen tot producten om te zetten door centraliseren van materialen en data (upgrade/upcycle).
- Grote schaal van industriële processen.
- Een groot bedrijf met veel verschillende afdelingen (SITA bvb.) of een sector die reeds veel samenwerkt (bouwsector bvb.).

PROFILERING

- Geëngageerd en ambitieus imago.
- Geeft vertrouwen en dynamiek binnen zijn sector en in de regio waar het zich vestigt.

INNOVATIE

Innovatie binnen bedrijfsprocessen.

SYNERGIE

- Heeft een impact op regio als innovatietrekker: intense samenwerking met regionale ingenieurs, technologie, verkoopfirma's en universiteiten.
- Kan nuttig zijn voor verschillende sectoren.
- Nog geen synergieën tussen sectoren maar wel binnen dezelfde sector.

VEREISTEN

- Inplanting van nieuwe grote sites met meer afdelingen in samenwerking en nieuwe industriële processen.
- Nood aan ruimte en industrieel weefsel.

MOTIEVEN

Profiteert van Europese politieke incentives voor transitie.

JOBS

8 VTE/hectare

VOETAFDRUK (OPP.)

10-20ha

MATURITEIT IN CE*

- ★★★ Niveau 3/5
- Is bezig om zijn businessmodel te herdenken en om naar CE over te schakelen.
 - Is reeds bezig met het meten en verbeteren van zijn voetafdruk.



De oplosser (D)

VOORBEELD

Chemie, Kritieke metalen sector, BASF.

TYPE BEDRIJFVIGHEID

Sterk in het op de markt brengen van oplossingen binnen zijn sector.

ROL OP DE FORD SITE

- Deel van verschillende waardeketens.
- Sluit de kringloop en verbindt bedrijven als producent/verwerker.

ORGANISATIE VAN HET BEDRIJF

- 1 bedrijf specialiseert in 1 proces.
- Diverse activiteiten gericht op een specifiek type maakindustrie en eigen R&D-innovatie afdeling.
- Ontwikkelt nieuwe tools, verven, smart technologies, chemische producten, ...
- Bezigt om het probleem van kritieke materialen op te lossen.
- Geen groot maar wel belangrijk deel van een waardeketen.

PROFILERING

Leader in technologische oplossingen, brengt top resultaten.

INNOVATIE

Innovatiegericht maar niet in CE.

SYNERGIE

- Werkt al in netwerk met andere bedrijven en universiteiten.
- Kan samenwerken met regionale KMO's en grote ondernemingen.
- Nog geen samenwerking tussen sectoren, heel beperkte focus.

VEREISTEN

- Relaties met universiteiten en technologische campus en incubators.
- Samenwerking met regionale bedrijven.

MOTIEVEN

Profiteert van Europese politieke incentives voor zijn transitie.

JOBS

40 VTE/hectare

VOETAFDruk (OPP.)

Heel divers: 2000m2 tot 600ha

MATURITEIT IN CE*

- ★★★ Niveau 3/5
- Kent CE maar nog niet in ontwikkeling in de sector.
 - Is reeds bezig met het meten en verbeteren van zijn voetafdruk.



De regionale industrieën (E)

VOORBEELD

Rubber sector, hout, biomassa.

TYPE BEDRIJFVIGHEID

Gepositioneerd in een sector in verval en moet alternatieve oplossingen vinden om op lange termijn levensvatbaar te worden.

ROL OP DE FORD SITE

Geholpen en gestimuleerd door de andere bedrijven.

ORGANISATIE VAN HET BEDRIJF

- Klassieke industrie maar ontwikkelt een herontwikkelingsstrategie.
- Business As Usual strategie die moet schakelen naar de nieuwe economie met hulp van anderen.
- Sterk afhankelijk van (Chinese) markt.
- Geen producenten, meer afnemers, verkopers, tussenbedrijven.
- Potentieel om een nieuwe smart producent rol op te nemen.
- Gevoed door grondstoffen die niet meer beschikbaar zullen zijn in de CE.

PROFILERING

Wenst zich te engageren in een reconversielogica.

INNOVATIE

Ideën aanwezig maar niet gconcretiseerd.

SYNERGIE

- Begint samen te werken binnen zijn sector. Dit is een voorwaarde.
- Potentieel om samen te werken tussen sectoren met dezelfde soort bedrijfsprofielen.

VEREISTEN

- Niet genoeg middelen om alleen om te schakelen: nood aan samenwerking binnen zijn sector.
- Nood aan ruimte en nabijheid van pioniers om zichtbaar te worden op de markt, en inspiratie en dynamiek te krijgen om moderner te worden.

MOTIEVEN

Financiële middelen om te investeren in nieuwe industriële processen.

JOBS

30 VTE/hectare

VOETAFDruk (OPP.)

Klein, 2000m2 tot 1ha

MATURITEIT IN CE*

- ★ Niveau 1/5
- Geïnteresseerd in CE maar geen tools en middelen beschikbaar.
 - Geïnteresseerd om ecologische voetafdruk te verbeteren, maar geen tools beschikbaar.



Diverse regionale spelers (F)

VOORBEELD

40% van de Limburgse bedr., alle sectoren (HR, IT, logistiek, onderhoud, diensten, etc)

TYPE BEDRIJFVIGHEID

Onderaannemer gefocust op de klassieke economie, vzw's.

ROL OP DE FORD SITE

De schakel zijn om de synergieën van de Ford Site te steunen en catalyseren als dienstverlener.

ORGANISATIE VAN HET BEDRIJF

- Piramidale organisatie zonder R&D of innovatie.
- Verschillende groottes van bedrijven voor logistiek, maakindustrie, etc.
- Kortetermijnperspectief in vergelijking met pioniers of innovators.
- Niet flexibel.

PROFILERING

Wenst de anderen helpen.

INNOVATIE

Weinig

SYNERGIE

- Potentieel om terug verbonden te worden met regionale bedrijven en de Ford site maar nog in een logica van 'Business As Usual' zonder innovatie.
- Kan transversaal werken tussen sectoren.

VEREISTEN

- Is in overlevingsmodus na het Ford-tijdperk, nood om de industrie te steunen met zijn diensten.
- Nood aan bedrijsvennetwerk en nieuwe samenwerkingen.

MOTIEVEN

Beleidsincentives om de samenwerkingen te omkaderen

JOBS

Divers

VOETAFDruk (OPP.)

NVT

MATURITEIT IN CE*

- ★ Niveau 1/5
- Geen stappen gezet naar een CE, maar kan potentieel een belangrijke rol spelen.
 - Nog niet geïnteresseerd.

EEN RUIMTELIJKE INBEDDING IN DE REGIO

De herontwikkeling van de Ford site kan een hefboom zijn om de transformatie van Genk-Zuid tot een meervoudige industrieterrein op gang te brengen.

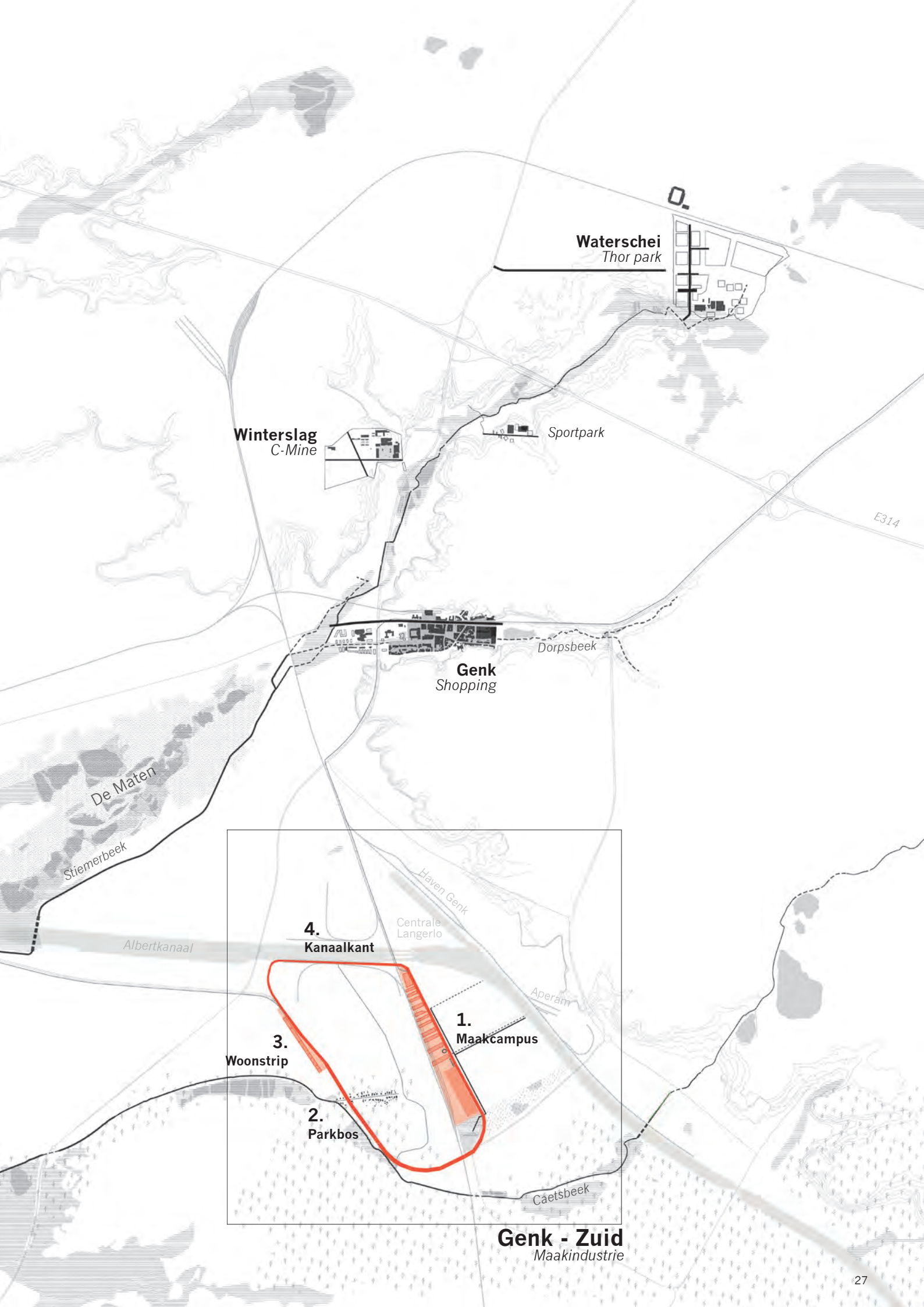
Genk beantwoordt helemaal niet aan het stereotiepe beeld van de compacte stad. Het is veeleer een uitgestrekt verstedelijkt landschap waarin landschap en stedelijkheid altijd, zij het in verschillende gedaantes, vormen en groottes, gelijktijdig aanwezig zijn.¹⁰ Overal landschap en ook overal stad, zij het dikwijls in erg dunne, verspreide vorm. Niettemin zijn er in dit verspreid stedelijk veld ook enkele belangwekkende en bijzondere ruimtelijke figuren met een degelijk stedelijk gehalte aan te wijzen, figuren die de drager vormen voor meer geconcentreerde ontwikkeling en die door de band ook meervoudig is. C-mine, Thor park en het Genkse stadscentrum zijn daar goede voorbeelden van. Mede omdat deze centra vooral voortkomen uit de mijngeschiedenis, worden ze ook allen aangedaan door het kolenspoor. Ze zijn ondertussen ook ontsloten door het moderne wegennetwerk dat Genk meer dan eender welke Vlaamse stad rijk is, maar zijn tegelijkertijd ook sterk geënt op de waterstructuur (Stiernerbeek, Dorpsbeek, Caetsbeek). Wat deze ruimtelijke figuren zo onderscheidt van de rest van het stedelijk landschap, is hun meervoudigheid: een samenspel van verschillende programma's, ontsluitingsmodi en schalen dat is ingebed in een omgeving die dan ook meerduidelijk is: tegelijkertijd stedelijk én landschappelijk. Door hun schaal ontwikkelen ze ook een bepaalde verhouding, we zouden haast convergentie zeggen, tussen landschap en bebouwde omgeving.

Kunnen we voor Genk-Zuid ook een dergelijke stedelijke figuur, een ruimtelijke receptor van meervoudigheid, destilleren? Deze basisgedachte wordt ondermeer gematerialiseerd in een ringstructuur als katalysator voor multimodaliteit op de site. Deze ringvorm zorgt niet enkel voor de ontsluiting van de Ford site, ze maakt de Ford site die tot nog toe veeleer als een industriële enclave functioneerde, een onderdeel van het stedelijke (mobiliteits)gebeuren. De herontwikkeling van de Ford site zelf kan een hefboom zijn om een dergelijke transformatie in gang te zetten. De nieuwe ontsluiting van de Ford site maakt dus deel uit van deze ruimtelijke figuur die ook de bosstructuren aan de rand van het gebied en de kades langs het kanaal opneemt. De transportinfrastructuur transformeert van banale, generieke autoweg tot meervoudige, polyvalente structuren ter bevordering van de uitwisselingen van materialenstromen allerhande. Het gaat dan inderdaad lang niet meer over enkel automobilité organiseren. Zou dit niet de nieuwe laan van de stedelijkheid van de toekomst kunnen worden? Lanen waarin stromen allerhande convergeren, synergie aanmaken en ruimte maken. De ruimtelijk figuur genereert een open stedelijke ruimte die 'hard' of 'zacht', smal of breed kan zijn en kan veranderen in de tijd naargelang de rollen die ze opneemt. De figuur creëert randvoorwaarden, genereert mogelijkheden voor de herontwikkeling van Genk-Zuid en de transformatie van het weefsel, en stimuleert zo nieuwe industriële en stedelijke typologieën. Genk-Zuid verkrijgt zo een hernieuwd en markant zwaartepunt. De aantrekkelijkheid, aangemaakt door zowel de ruimtelijke kwaliteit als het veelvoud aan 'locationale assets' dat er in wordt verankerd, brengt een eigensoortige, circulaire ontwikkelingsdynamiek op gang.

Beeld rechterpagina:

De nieuwe infrastructurele ringstructuur ontsluit de Ford site door ze te doorkruisen, verbindt ze met de rest van Genk-Zuid en maakt ze vooral tot markant onderdeel van het Genkse stedelijke gebeuren. Deze meervoudige infrastructuur bundelt verschillende infrastructurele noden: ontsluiting (fiets, auto, ev. tram), als collector voor de waterhuishouding, als nutsvoorzieningsbundel (huidig en toekomstig), als collector voor collectieve functies (parking, incubator, horeca).

Als combinatie van collector en connector, lokale en globale component, infrastructuur en landschapselement wordt het tegelijkertijd een meervoudige en markante en kwalitatieve stedelijke ruimte, een nieuwssoortige ruimtelijke structuur waarin de nieuwe circulaire economie haar natuurlijke, zich voortdurende hernieuwende, habitat vindt.



Waterschei
Thor park

Winterslag
C-Mine

Sportpark

Genk
Shopping

Dorpsbeek

De Maten

Stiemerbeek

Albertkanaal

4.
Kanaalkant

Centrale
Langerlo

Haven Genk

Aperam

1.
Maakampus

3.
Woonstrip

2.
Parkbos

Caetsbeek

Genk - Zuid
Maakindustrie

EEN RUIMTELIJK KADER VOOR DE SITE

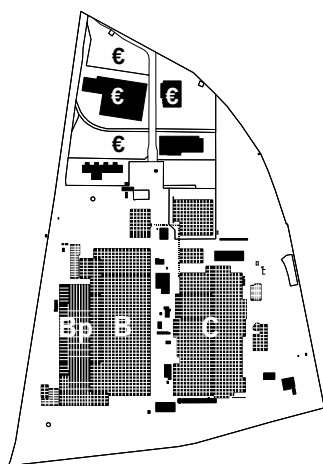
Op schaal van Genk wordt de Ford site opgenomen in het stedelijke functioneren als samenspel van kernen. Het ruimtelijk basisidee voor het herontwikkelen van de Ford site zelf is het versterken van de infrastructurele randen van het terrein zonder het grote terrein a priori op te delen.

Deze werkwijze garandeert dat een maximum aan percelen kan genieten van de trimodale ontsluiting. Tegelijkertijd benut deze aanpak het best de uitzonderlijke schaal van de Ford site. Het kan, zoals reeds gesteld, niet de bedoeling zijn dit uitzonderlijk en competitief schaalvoordeel zomaar te laten varen door een voorbarige versnippering. Deze focus op infrastructuur aan de randen wordt aangevuld met een bijzondere aandacht voor het landschap, dat als vierde infrastructuur de site structureert en op verschillende schaalniveaus inbedt in de omgeving. Het landschap draagt tegelijk sterk bij tot de ruimtelijke kwaliteit.

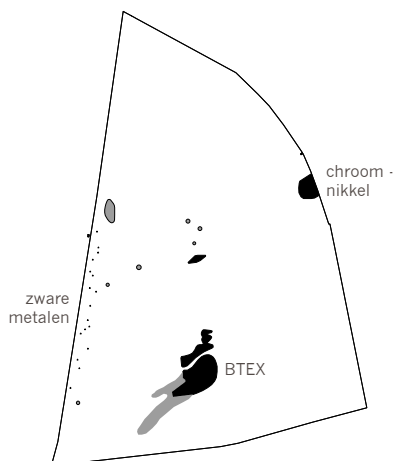
De voorgestelde ontwikkelingsprincipes zetten zoveel mogelijk in op het ondersteunen van uitwisselingen van materialenstromen tussen industrie, stad en landschap, het vrijwaren van ruimte voor experiment rond de circulaire economie en circulair denken en het delen van landschap en publieke ruimte.

De asymmetrische ontsluiting creëert automatisch een zekere hiërarchie op het perceel en geeft aanleiding tot verschillende typologieën, functies en dichtheden. De rolverdeling die hieruit voortkomt vertaalt zich in kritische massa en coherentie. Langs het spoor vormt een strook waar een stedelijke maakcampus en kantoren een plaats kunnen vinden een stedelijk front. Anderzijds blijft er ruimte voor zeer grote percelen met directe toegang tot het kanaal en spoor. Het wegprofiel laat ruimte voor de integratie en bundeling van andere stromen (water, energie, etc.). De kanaalrand kan ontwikkeld worden voor opslag en overslag. Deze zone past in de serie van grootschalige bedrijven of clusters die zich rond het kanaal schakelen (Aperam, Haven, Energiecentrale).

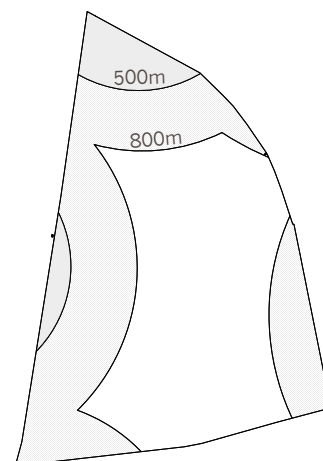
De voorgestelde hiërarchie wordt ondersteund en verbeeld door de groenstructuur. De meervoudigheid van de infrastructuur kan hier ook geïllustreerd worden: de groenstructuur wordt een groen-blauwe structuur die ook dienst doet als collector voor regenwater van de grote industriële percelen tot de regenwaterbuffer in de benedenhoek aan de Henry Fordlaan. Ook andere infrastructuren worden omgezet van monofunctionele elementen tot meervoudige ruimten. De infrastructuur komt te voorschijn als bundeling van de nodige parkeerplaatsen voor de bedrijven, als tramway met een aantal stops op specifieke plaatsen, als nutsleidingenbundel, en waarom niet, opnieuw als een nieuwsoortige conveyerbelt voor uitwisseling tussen de verschillende bedrijven.



In de jaren '90 verkocht Ford een deel van de site aan de Stad Genk. Het noordelijke deel van de site werd verkaveld, toelevarenciers vestigden zich hier. Vier van de 7 gronden staan te koop of werden nooit in gebruik genomen. De Ford gebouwen hebben een potentie tot hergebruik, met het deel 'perserij' van de B-hal op kop (Bp). De C-hal zal worden ontmanteld en afgebroken.

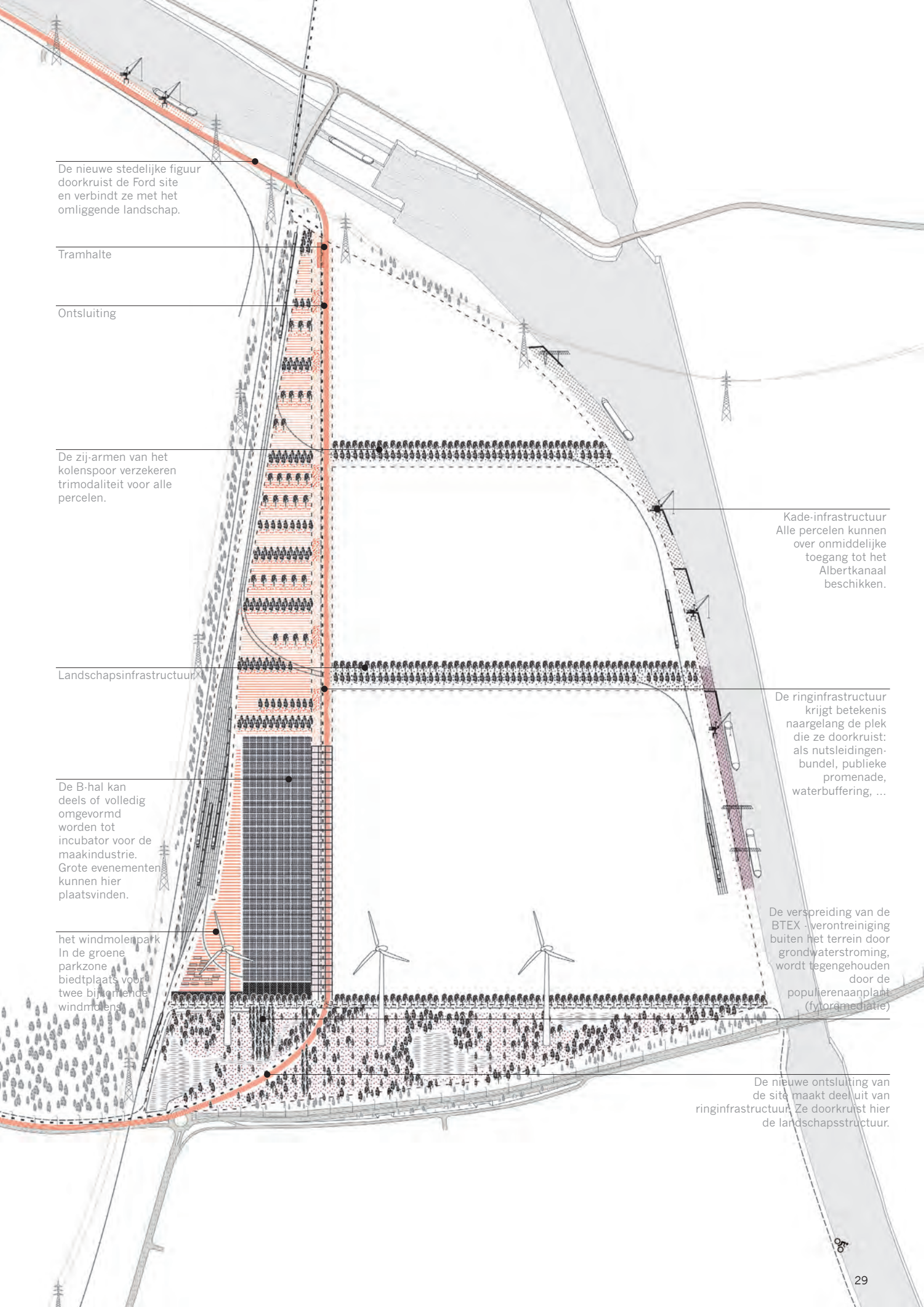


De bodemsanering bepaalt in sterke mate het ontwikkelingsproces van de site: in de directe omgeving zijn immers voldoende greenfields beschikbaar die aan goedkopere grondprijzen kunnen worden aangeboden. De saneringsoperatie wordt geraamd op €10 miljoen en komt ten laste van de Vlaamse Overheid.



De luchtkwaliteit in en rond Genk-Zuid is van slechte kwaliteit, o.a. door de aanwezigheid van enkele Seveso bedrijven. Om deze situatie niet te verslechteren dienen nieuwe activiteiten op de site aan bepaalde voorwaarden te voldoen, zeker binnen bepaalde afstanden van woonwijken en scholen.

RANDVOORWAARDEN BESTAANDE SITUATIE



De nieuwe stedelijke figuur doorkruist de Ford site en verbindt ze met het omliggende landschap.

Tramhalte

Ontsluiting

De zij-armen van het kolenspoor verzekeren trimodaliteit voor alle percelen.

Landschapsinfrastructuur

De B-hal kan deels of volledig omgevormd worden tot incubator voor de maakindustrie. Grote evenementen kunnen hier plaatsvinden.

het windmolenpark
In de groene parkzone
biedplaats voor
twee bijkomende
windmolens

Kade-infrastructuur
Alle percelen kunnen
over onmiddellijke
toegang tot het
Albertkanaal
beschikken.

De ringinfrastructuur
krijgt betekenis
naargelang de plek
die ze doorkruist:
als nutsleidingen-
bundel, publieke
promenade,
waterbuffering, ...

De verspreiding van de
BTEX - verontreiniging
buiten het terrein door
grondwaterstroming,
wordt tegengehouden
door de
populierenaanplant
(fytoremediatie)

De nieuwe ontsluiting van
de site maakt deel uit van
ringinfrastructuur. Ze doorkruist hier
de landschapsstructuur.

ONTWIKKELINGSOPTIES

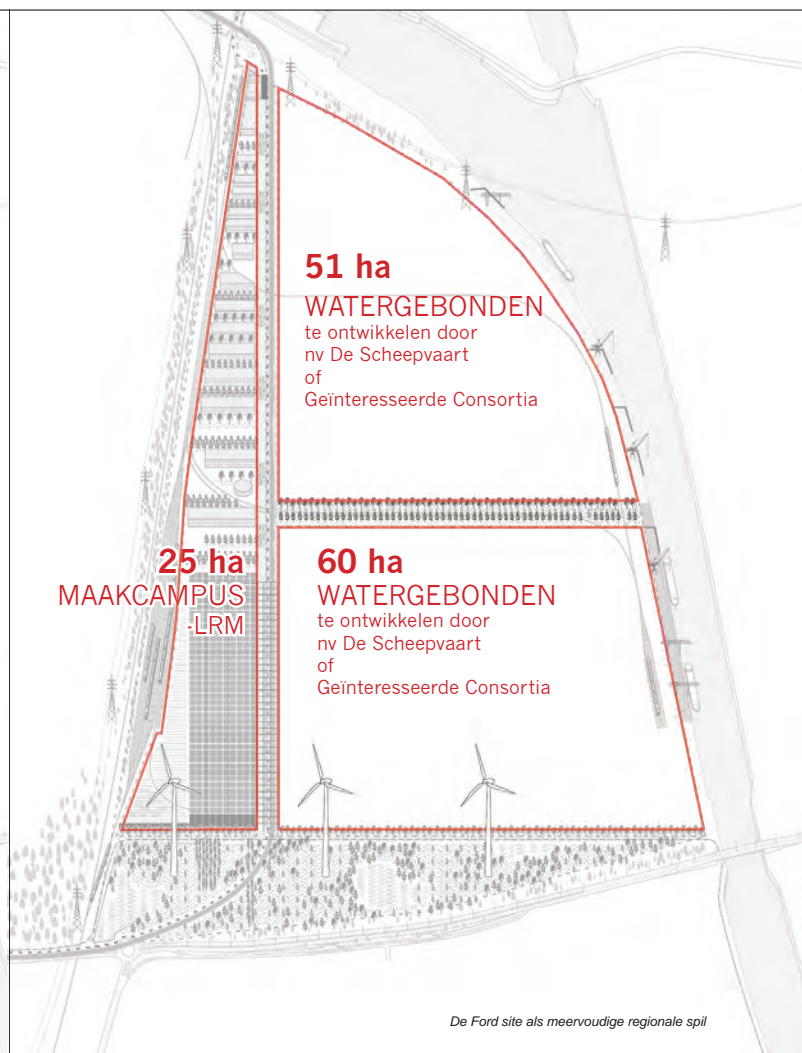
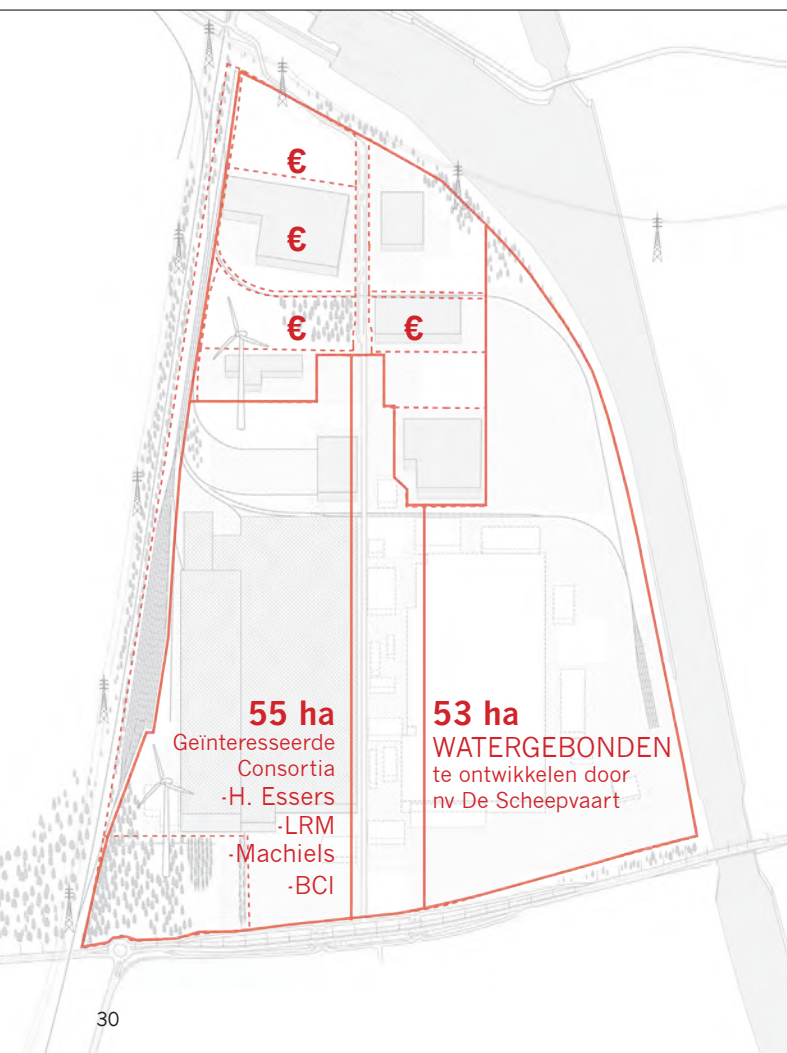
De voorgestelde ontwikkelingsprincipes bieden een flexibel ruimtelijk kader dat op verschillende manieren kan ingevuld worden. Hieronder worden drie ontwikkelingsopties toegelicht, naast het huidige masterplan. Op de volgende dubbele pagina wordt dan dieper ingegaan op op welke manier het ruimtelijk kader het uitbouwen van een veerkrachtig industrieel ecosysteem ondersteunt.

HET HUIDIGE MASTERPLAN

Op basis van informatie uit de media valt te begrijpen dat een centrale ontsluiting van de Ford site, in het verlengde van de Mondeolaan, is voorgesteld. Een deel van de site zal worden ontwikkeld door nv De Scheepvaart voor watergebonden bedrijvigheid. De ontwikkeling van het deel langs de sporen interesseert 4 consortia. Een zone langs de Henry Fordlaan wordt voorbehouden voor groenruimte en gemeenschappelijke functies.

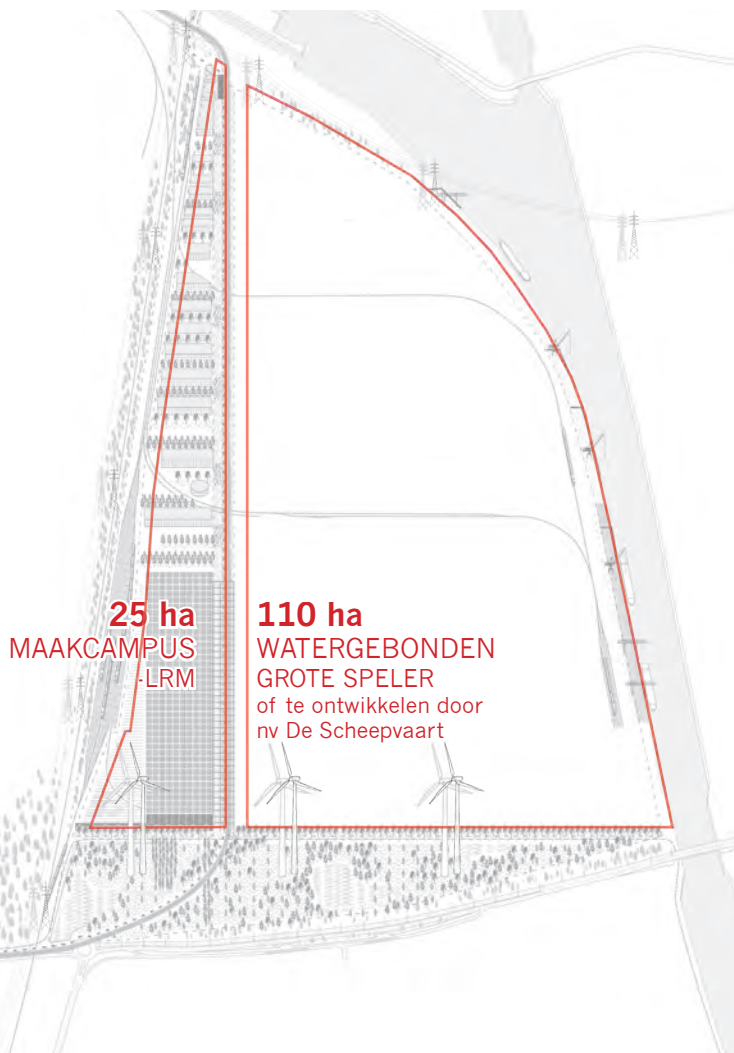
GEÏNTERESSEERDE CONSORTIA IN EEN ANDER KADER

Het ruimtelijk kader voorgesteld door Atelier Track Design biedt de geïnteresseerde consortia een plaats. De maakcampus voorgesteld door LRM kan een stedelijke allure verkrijgen door te opteren voor een stedelijke typologie in strookvorm. Het oostelijke deel van de site (samen 101ha) is volledig beschikbaar voor watergebonden activiteiten, en is tevens ontsloten langs de spoorwegbundel.



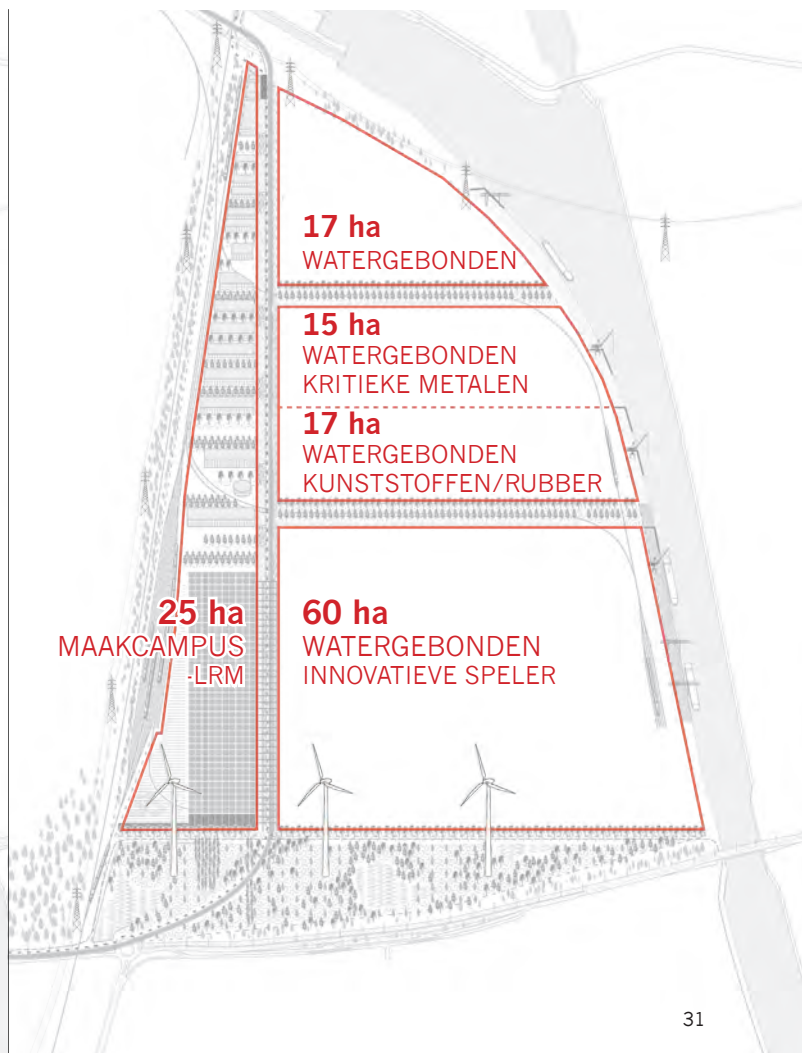
DE TERREINEN VRIJWAREN VOOR EEN GROTE SPELER

Binnen ditzelfde kader kunnen de watergebonden terreinen ook worden ingenomen door 1 grote speler. Ook de stedelijke maakcampus kan nog steeds worden ontwikkeld.



HYPOTHETISCH ONTWIKKELINGSCENARIO

Ter illustratie, een mogelijke invulling binnen het hypothetisch scenario waarbij de uitwisselingen van stromen tussen verschillende clusters optimaal kunnen verlopen. Door onderzoek en interviews worden volgende bedrijvencusters naar voor geschoven: Kritieke Metalen, Rubber en Kunststoffen, en een grote innovatieve speler, samen met voedselproductie op het dak. Deze invulling is gebaseerd op een inschatting van benodigde oppervlaktes en onderzoek naar de ruimtelijke footprint van referentieprojecten. Ook hier is nog steeds ruimte voor een slimme maakcampus voor incubator en opstartende bedrijven



Het samenstellen van de juiste mix van complementaire bedrijfsprofielen, ligt aan de basis van het verzekeren van industriële dynamieken tussen bedrijven en sectoren. Welke bedrijfsprofielen kunnen we herkennen en zijn het meest geschikt om in complementariteit met de regio, de verschillende industrieën en elkaar te werken? Om een juiste mix aan bedrijven samen te stellen, werd een toetsingskader voor bedrijfsprofielen ontwikkeld. (zie p. 24-25).

Verschiede mogelijke schikkingen en interacties van bedrijfsprofielen



De pionier



De parasiet



De innovator



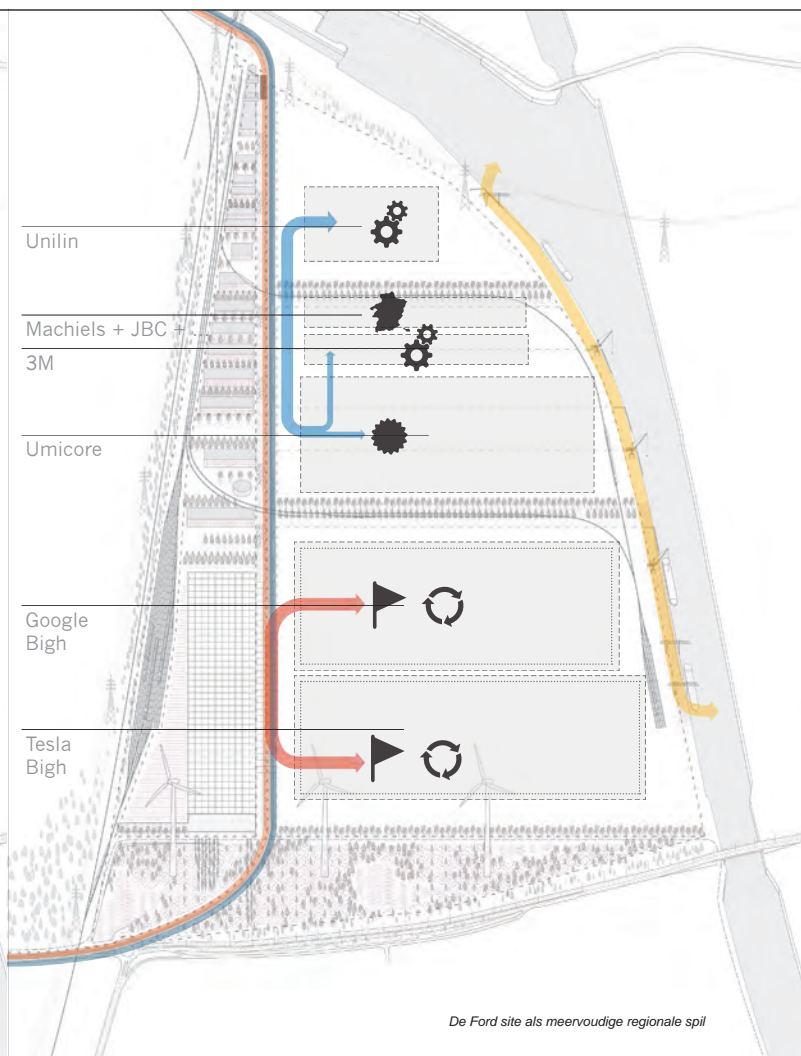
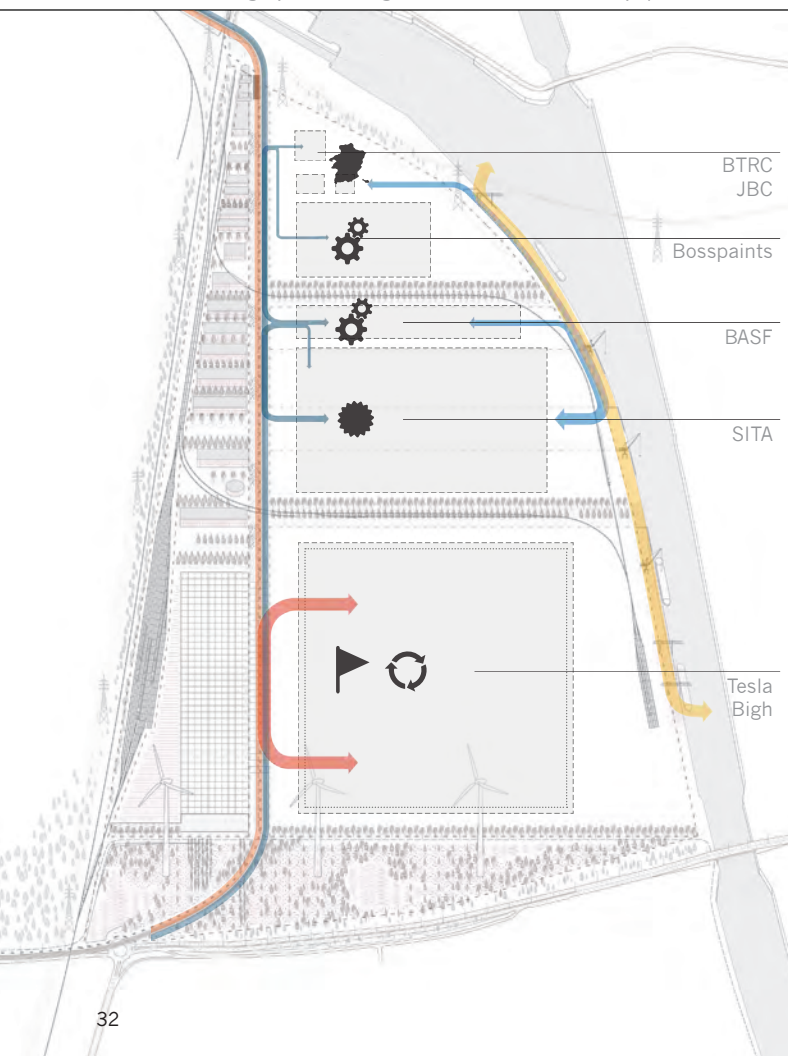
De oplosser



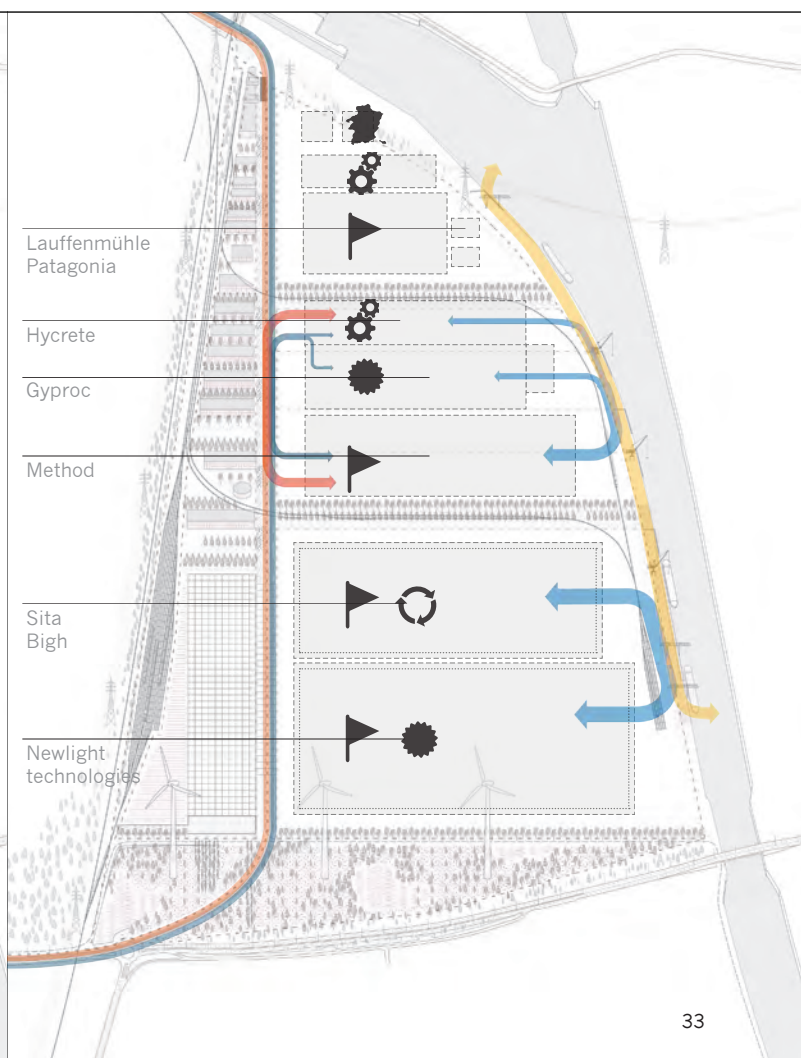
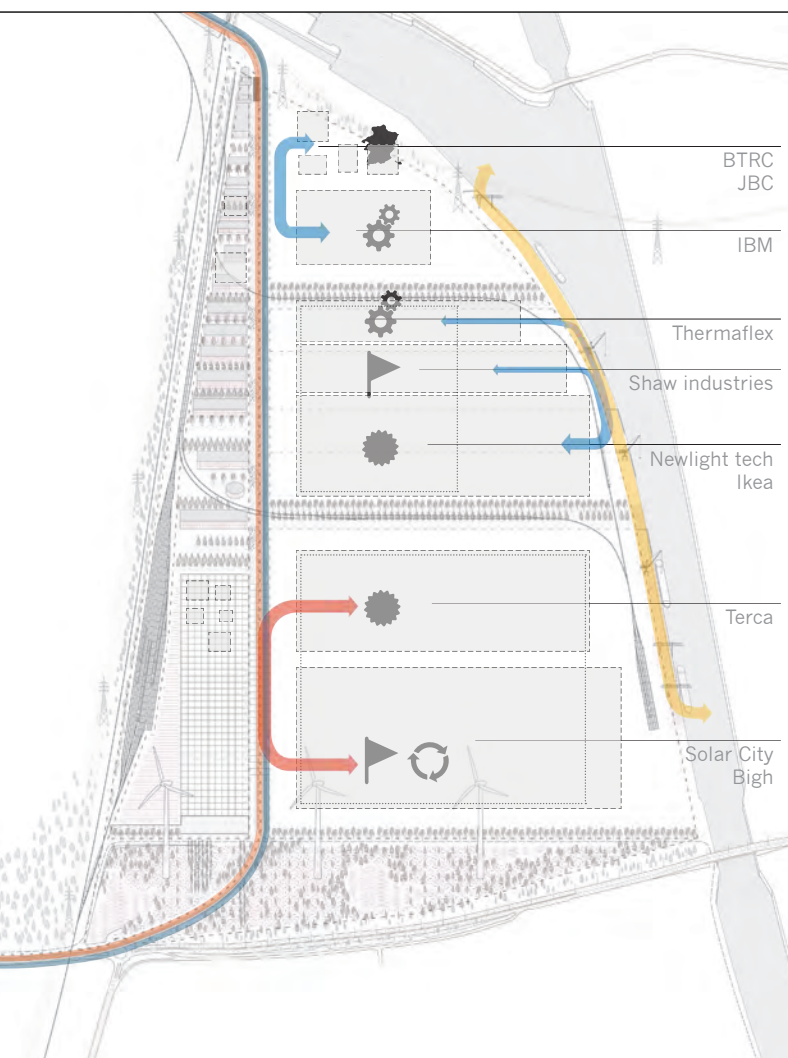
De regionale industrieën



Diverse regionale actoren



- import of export van grondstoffen
- regenwater
- warmte
- intern vervoer van halffabrikaten



AANBEVELINGEN

VOOR EEN CIRCULAIRE FORD SITE

Het circulair herontwikkelen van de Ford site als spil voor een regionale circulaire economie is gebaseerd op twee pijlers die uitvoerig aan bod kwamen in dit hoofdstuk: enerzijds is er nood aan concrete acties en initiatieven om de circulaire economie op gang te trekken en te ondersteunen, anderzijds dient bij de herontwikkeling van de site de klemtoon te liggen op een meervoudige en multimodale basisinfrastructuur die de materialen- en mensenstromen van de circulaire economie en regionale gebiedsontwikkeling optimaal kan ondersteunen.

1

IMPLEMENTEREN VAN EEN REGIONALE CIRCULAIRE ECONOMIE MET DE FORD SITE ALS SPIL

- Elke (industriële) sector moet aangemoedigd worden om een visie, roadmap en doelstellingen te formuleren voor de transitie naar circulaire economie. Dit is zowel relevant op schaal van Vlaanderen als de regio Limburg. Het is evident dat hiermee een aanvang wordt genomen met de toekomstige bedrijven op de Ford site, regionale spil voor de transitie naar een circulaire economie.
- Interacties tussen sectoren moeten gestimuleerd worden om het begrip 'circulaire economie' te verdiepen en uit te breiden. Met dit als oogmerk worden pilootprojecten en industriële incubatoren geïnitieerd op de Ford site, specifiek inspelend op de lokale troeven, expertisen en ondernemerschap en op internationale trends.
- Industriële symbiose als gemeenschappelijke doelstelling met alle Limburgse en regionale stakeholders en besturen. Hiertoe moeten alle betrokkenen geïntegreerd worden in platformen rond circulaire economie en andere fora waar uitwisseling en informatie omtrent circulaire economie wordt gedeeld.
- Een juiste samenstelling van bedrijven op de Ford site is cruciaal om industriële symbiose te verzekeren. In dit hoofdstuk werd een toetsingskader voor de selectie van bedrijven ontwikkeld. Deze tool kan gebruikt worden om kandidaat-bedrijven te scannen en zet het ontwikkelingspad naar circulaire economie uit.

Beeld rechterpagina:

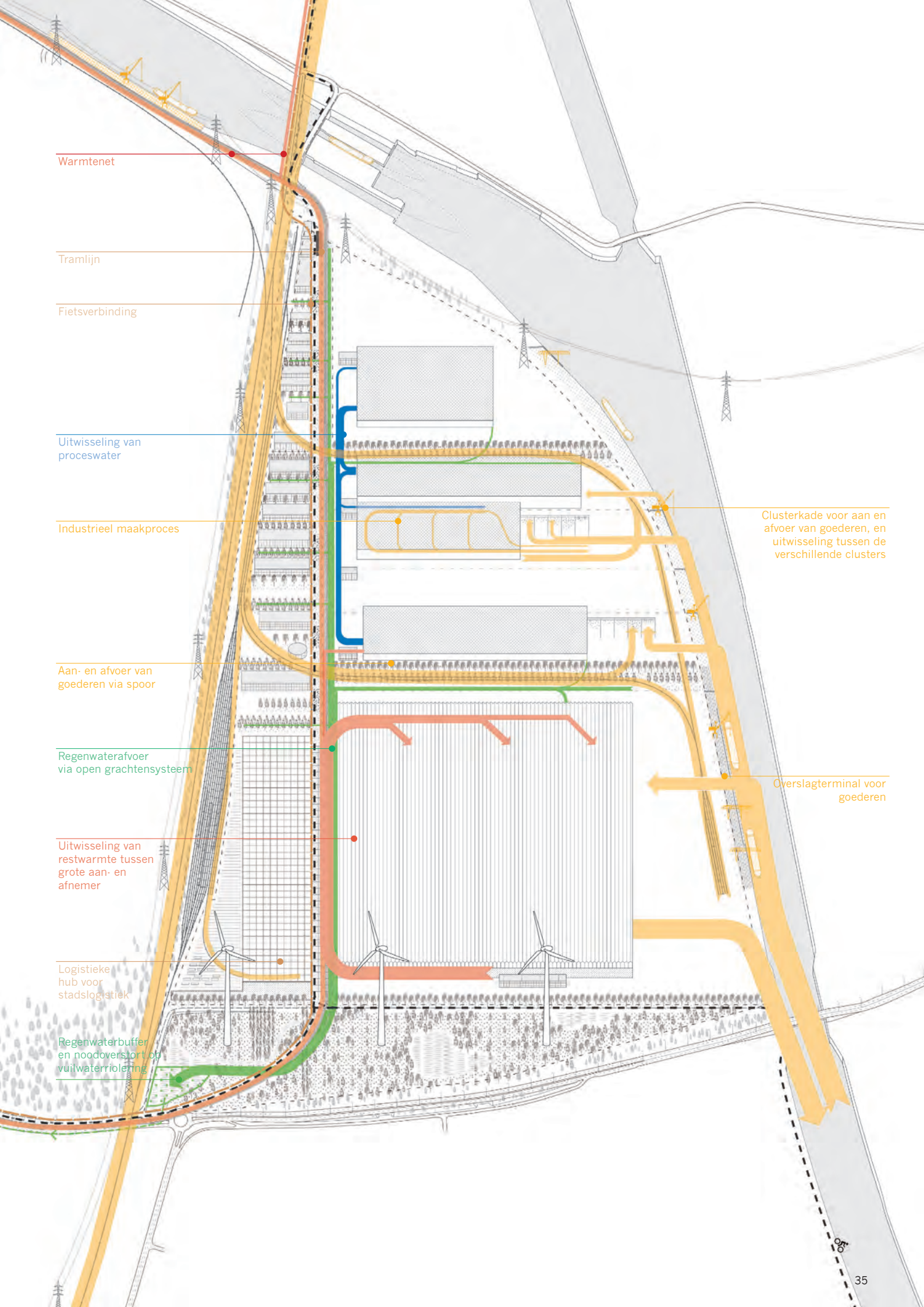
Wat is de ruimtelijke neerslag van de circulaire economie? Het beeld hiernaast toont op schaal van de Ford site de superpositie en wisselwerking tussen het ruimtelijke kader enerzijds, en potentiële materiaal- en energiestromen anderzijds.

- import of export van grondstoffen
- regenwater
- warmte
- intern vervoer van halffabrikaten en/of proceswater

2

ONTWIKKELEN VAN EEN MEERVOUDIGE EN MULTIMODALE BASISINFRASTRUCTUUR

- De randen van de Ford site zijn allen gedefinieerd door infrastructuren, zij het dat deze bijzonder monofunctioneel en monolithisch zijn. Deze omzetten in meervoudige structuren, die terzelfdertijd verschillende rollen kunnen opnemen, breekt het monolithisch karakter en maakt ze tot stedelijke ruimten. Verschillende functies zoals publiek en privaat transport van mensen en materialen, energie, water, koeling, publieke ruimte, enz., kunnen inderdaad gebundeld worden in geïntegreerde ruimten langsheen de randen van de Ford site.
- Het staat buiten kijf dat bij de opdeling van de Ford site in opeenvolgende ontwikkelingsgolven er steeds voor gezorgd wordt dat elke nieuwe kavel toegang blijft behouden tot spoor, kanaal en weg.
- Delen is economisch en stimuleert uitwisselingen allerhande. Basisinfrastructuur voor een circulaire deeleconomie start met gedeelde publieke en collectieve ruimtes, zoals gedeeld groen, gedeelde vergader- en werkruimtes, secretariaten en kantines, carpoolparkings, fietsuitleenplekken enz.
- Het landschap is een ecologische infrastructuur op zich en als dusdanig integraal onderdeel van het pakket infrastructuren die de duurzame benutting van de Ford site mogelijk maken.
- Een multimodale en meervoudige ringstructuur wordt de ruggegraat voor het uitwisselen van stromen op de site en tussen de site en haar omgeving op velerlei manieren. Deze figuur biedt plaats voor pijpleidingen (uitwisselen van materialenstromen) en vormt tevens de hoofdstructuur voor vertakkingen van een landschappelijk waterbeheerssysteem. Tegelijk rijgt het ook gemeenschappelijke functies zoals parkeerplaatsen, vergaderzalen en publieke ruimte op de site aan elkaar.



Warmtenet

Tramlijn

Fietsverbinding

Uitwisseling van
proceswater

Industrieel maakproces

Aan- en afvoer van
goederen via spoor

Regenwaterafvoer
via open grachtensysteem

Uitwisseling van
restwarmte tussen
grote aan- en
afnemer

Logistieke
hub voor
stadslogistiek

Regenwaterbuffer
en noodoverstort op
vuilwaterriolering


Clusterkade voor aan en
afvoer van goederen, en
uitwisseling tussen de
verschillende clusters

Overslagterminal voor
goederen

A photograph of a large industrial interior, possibly a factory or warehouse, featuring a complex network of steel beams, pipes, and structural supports. The floor is a smooth, light-colored concrete. The lighting is bright, highlighting the intricate details of the industrial architecture.

3

EEN VERNIEUWEND ONTWIKKELINGSPROCES

The background image shows the interior of a large industrial facility, likely a factory. The ceiling is high and features a complex network of steel beams, trusses, and large yellow-painted pipes. The floor is a smooth, light-colored concrete. In the distance, some industrial equipment and a bright light source are visible, creating a sense of depth. The overall atmosphere is industrial and spacious.

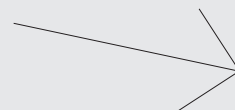
Atelier Track Design gaat verder dan het verbeelden van een mogelijke out-of-the box toekomst voor een circulaire Ford site. In dit hoofdstuk wordt de nadruk gelegd op ‘hoe’ een circulaire gebiedsontwikkeling op de Ford site gestalte zou kunnen krijgen. En dat verhaal begint bij hoe morgen de eerste zaden voor een circulaire herontwikkeling geplant zouden kunnen worden. Het ontwikkelingsproces dat Atelier Track Design voor de Ford site voorstelt, wordt in dit hoofdstuk stapsgewijs opgebouwd aan de hand van een hypothetischscenario.

“Om (deze) transitie te realiseren, hebben we een aangepaste mentaliteit en aanpak nodig die gericht is op vernieuwing en het vermijden van hokjesdenken. Overheden, bedrijven, kennisinstellingen, socioculturele organisaties, milieuverenigingen en individuele burgers spelen elk hun rol.”¹

REFERENTIEPROJECTEN



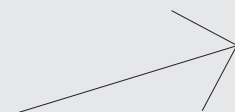
In maart 2015 ondertekenden meer dan 20 stakeholders (de stad Amsterdam, nutsmaatschappijen, projectontwikkelaars, ontwerpers, burgers, ...) het Manifest 'circulair Buiksloterham'. Hiermee verbonden ze zich allen tot het ontwikkelen van Buiksloterham als een voorbeeld voor circulaire gebiedsontwikkeling. Omdat niemand kan vertellen hoe je een gebied op een circulaire manier ontwikkelt, werd Buiksloterham dé plek waar op dit moment het experiment en onderzoek plaatsvindt op het gebied van hernieuwbare energie en gesloten kringlopen van bijvoorbeeld voeding en materialen op lokale schaal.²



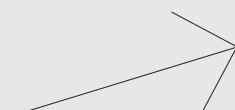
ZOH0 is het Rotterdamse maakkwartier: een woon-en werkplek aan de rand van het centrum op een voormalig bedrijventerrein. Sinds 2013 wordt ZOH0 heel geleidelijk ontwikkeld (slow urbanism). De gebruikers van ZOH0, de bedrijven, organisaties en bewoners geven de herontwikkeling van het terrein mee vorm, met als bedoeling om er samen voor te zorgen dat ZOH0 weer opbloeit als stadswijk. Maar hoe dat moet en wat daar precies voor nodig is staat niet vast. ZOH0 staat open voor kansen en mogelijkheden. Na slechts één jaar was de leegstand grotendeels weggewerkt, zo'n 120 bedrijven werden actief in het gebied.³



De strategie voor herontwikkeling van de voormalige luchthaven Tempelhof in Berlijn is om de eerste vijf jaar allerlei programma's, activiteiten en pioniersgebruik op de site te ondersteunen en hieruit lessen te trekken. Er wordt dus geen 'masterplan' gemaakt dat een eindbeeld projecteert, maar eerder een processtructuur die zoveel mogelijk ruimte laat voor experiment en exploratie rond het toekomstig gebruik van Tempelhof. Tegelijkertijd worden lessen getrokken voor de toekomstige herontwikkeling van Tempelhof.⁴



Bij de ontwikkeling van de nieuwe chemische cluster Dockland in de haven van Gent wordt onderzocht hoe een 'kadervergunning' alle vergunningsaanvragen voor de collectieve infrastructuur en de chemische bedrijven kan bundelen. Zo worden administratieve drempels verlaagd en voldoen de bedrijven die zich er vestigen meteen aan alle wettelijke vereisten.⁵



OUT-OF-THE-BOX TRANSITIESTRATEGIËN

Op dit ogenblik, aan het begin van de transitie, is het van belang dat de overheid vat krijgt op welke maatstaven voor circulariteit, zoals impact op ecoystemen, levenscyclusanalyse van materialen, etc. ze zou moeten ondersteunen door middel van financiële maatregelen of aangepaste vergunningskaders.

Op basis van de kennis opgebouwd in het vorige hoofdstuk, aangevuld met relevante voorbeelden van 'goede praktijk', werden een aantal uitgangspunten voor een vernieuwend ontwikkelingskader voor circulaire gebiedsontwikkeling op de Ford site geformuleerd. De bestudeerde en voorgestelde out-of-the box transitiestrategieën lijken niet altijd 'economisch rendabel' of 'technisch haalbaar', maar om de transitie te kunnen doorvoeren is het van belang ze met een open blik te benaderen als kansen voor nieuwe financiële constructies of technische innovaties, met andere woorden, onverwachte synergieën.

DYNAMISCH

Fasering en programmering zijn cruciaal om tot een geïntegreerde circulaire gebiedsontwikkeling te komen zonder een vastgelegd eindbeeld na te streven en tegelijkertijd in te kunnen spelen op kansen die zich aanbieden wanneer investeerders of ondernemers opduiken.

INCREMENTEEL

Omwillen van de vele onzekere randvoorwaarden over toekomstige gebruikers van de Ford site, is een graduele uitbouw van de infrastructuur aangewezen. Dit gaat gepaard met graduele investeringen, eerder dan een eenmalige investering in dure infrastructuur die misschien niet zullen beantwoorden aan toekomstig circulair gebruik.

EXPERIMENTEEL

De voorgestelde randvoorwaarden voor de herontwikkeling van de Ford site houden zoveel als mogelijk de deur open voor experimenten rond circulaire economie en gebiedsontwikkeling. Om experiment en uitwisselingen op bedrijventerreinen te ondersteunen zijn nieuwe soorten vergunnings- en managementkaders nodig die doorgroei, werkgelegenheid en verankering van bedrijven aanmoedigen.

FLEXIBEL

Er moet ruimte zijn voor verandering om stapsgewijs stakeholders met verschillende achtergronden bij de herontwikkeling te betrekken en onverwachte samenwerkingsvormen kansen te geven. De herontwikkeling moet functioneren als een robuust en veerkrachtig ecosysteem dat zichzelf kan herstellen wanneer een tussenschakel in het systeem wegvalt of een nieuwe speler opduikt.

UITNODIGEND

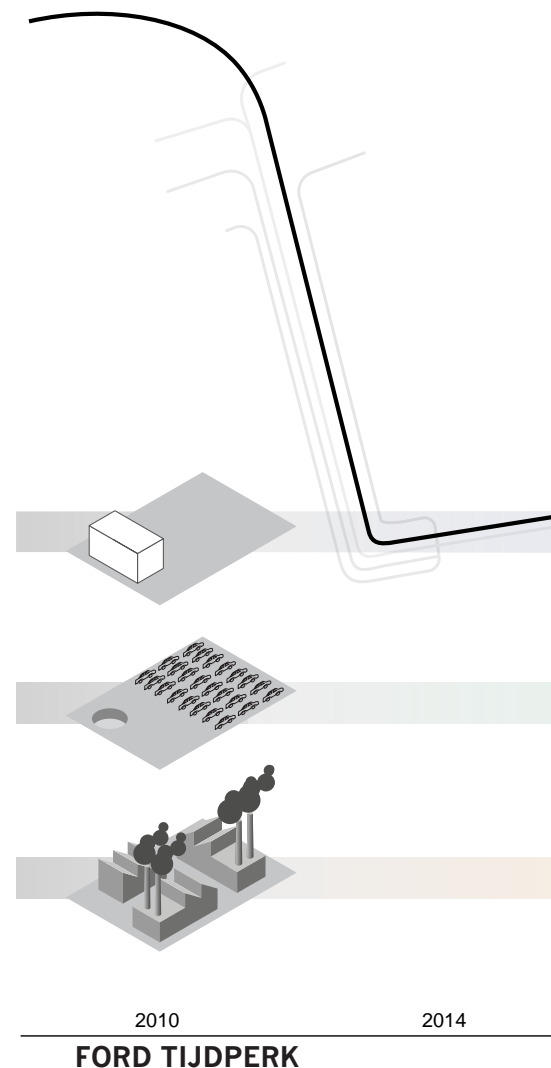
Het ontwikkelingskader maakt de site stap voor stap aantrekkelijker en is op zich zelf een uitnodiging. Het spreekt aan en er gaat een wervend karakter van uit. Tegelijkertijd is het een open uitnodiging. Er worden geen onnodige voorwaarden opgelegd, veeleer kansen aangereikt om mee te werken aan het avontuur van de circulaire economie.

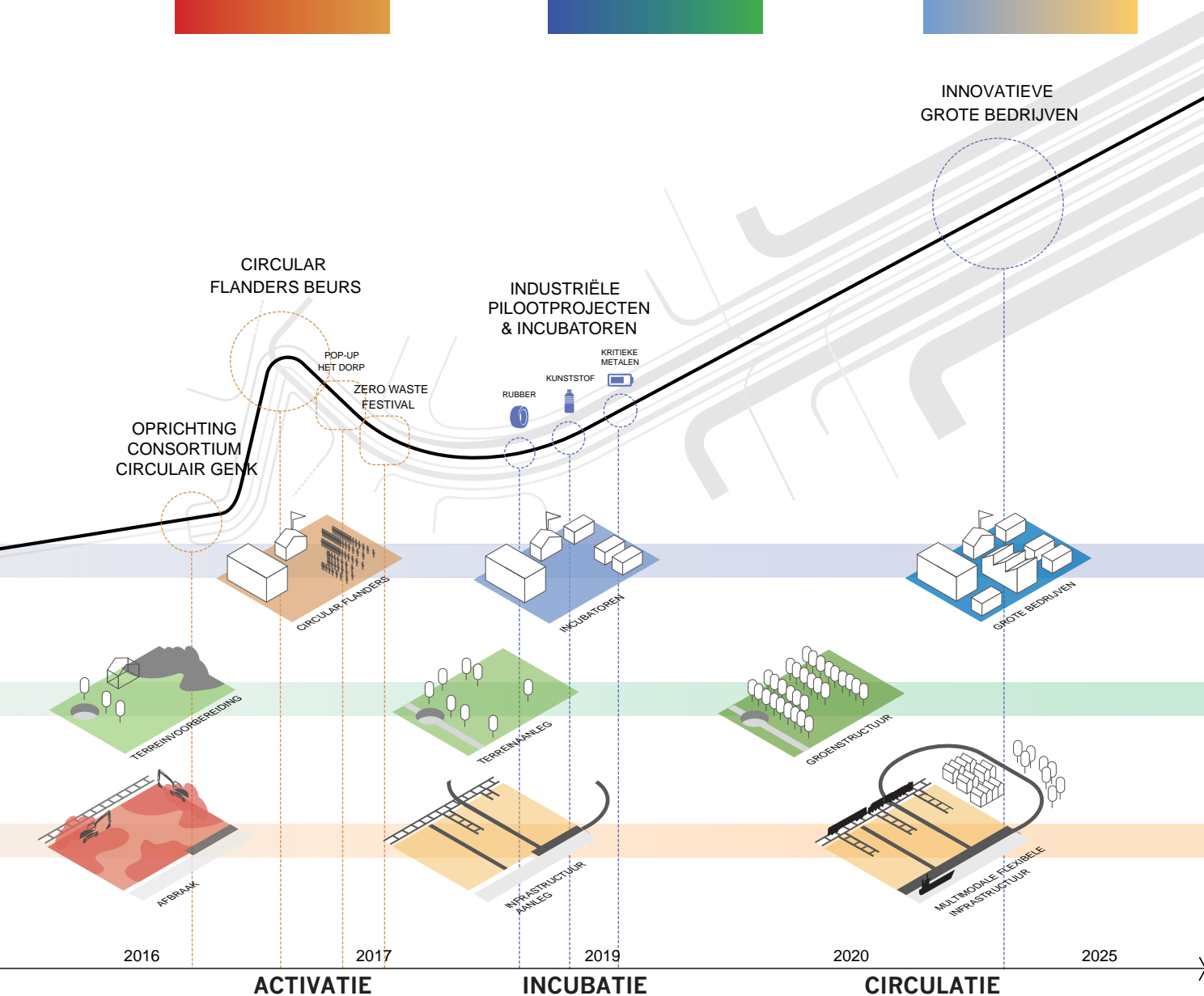
EEN STAPSGEWIJZE ONTWIKKELING

“Om (deze) transitie te realiseren, hebben we een aangepaste mentaliteit en aanpak nodig die gericht is op vernieuwing en het vermijden van hokjesdenken. Overheden, bedrijven, kennisinstellingen, socioculturele organisaties, milieuverenigingen en individuele burgers spelen elk hun rol.”⁶

De circulaire economie krijgt dus stapsgewijze gestalte. De ruimtelijke neerslag van deze transformatie is dan logischischerwijze evenzeer gradueel. Atelier Track Design stelt daarom dan ook een stapsgewijze transformatie van de Ford site voor, die ruimte biedt voor de ontplooiing van een geïntegreerde circulaire herontwikkeling. Elke fase draagt bij aan de graduele uitbouw van de Ford site als een pionier in circulaire gebiedsontwikkeling.

- import of export van grondstoffen
- regenwater
- warmte
- intern vervoer van halffabrikaten
- beurs Circular Flanders
- afbraak





ACTIVATIE

Reeds morgen kan de vlag geplant worden op de Ford site als dé nieuwe spil voor circulaire economie in de Genkse regio. Tijdens deze fase wordt de site geactiveerd met tijdelijke in gebruik names van (delen van) het terrein die verenigd worden door één idee: circulaire herontwikkeling. Deze noemer biedt plaats aan activiteiten van verschillende schalen en groottes en heeft het potentieel om lokale tot internationale pioniers en geïnteresseerden te betrekken bij de circulaire gebiedsontwikkeling.



Herbruik van bestaande
structuur en technieken

Demonstratieprojecten
pyrolyse

De centrale passage ontsluit
de beursshal

Reconstrueerprojecten rond
heropwaardering van
kunststoffen

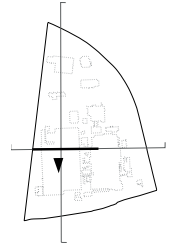
Auditorium

KATALYSATOREN

Circular Flanders Beurs, Zero Waste festival

Tijdens de activatiefase worden verschillende initiatieven opgezet die de herontwikkeling van de Ford site als circulair gebied initiëren.

Een grootschalig evenement, bijvoorbeeld de Circular Flanders Beurs, vormt het startschot van de herontwikkeling als circulair gebied en luidt de vierde -circulaire- industriële revolutie in. Hiermee positioneert Genk zich meteen als de voortrekker van de nieuwe circulaire economie die de Vlaamse Overheid nastreeft. Het circulaire denken wordt consequent doorgevoerd in de organisatie van het evenement: een low carbon mobiliteitsplan via water, spoor en (elektrische) fiets, een zero waste policy en een maximaal hergebruik van de infrastructuur die aanwezig is op de site. Naast het grootschalig evenement met bovenlokale uitstraling, wordt ruimte geboden aan lokale initiatieven die experimenteren rond circulaire 'maakindustrie' en productie, zoals het pop-up dorp van De Andere Markt in Genk in het najaar van 2016. Al deze initiatieven worden gecoördineerd in een processtructuur die een platform biedt voor innovatie en experiment rond circulaire economie op economisch, stedenbouwkundig, industrieel, cultureel en architecturaal vlak. Het klaarmaken van de gebouwen en het terrein voor deze activiteiten (budget, taakverdeling, ...) dient uitgewerkt te worden door de huidige eigenaar in samenspraak met de initiatiefnemers van de activiteiten.



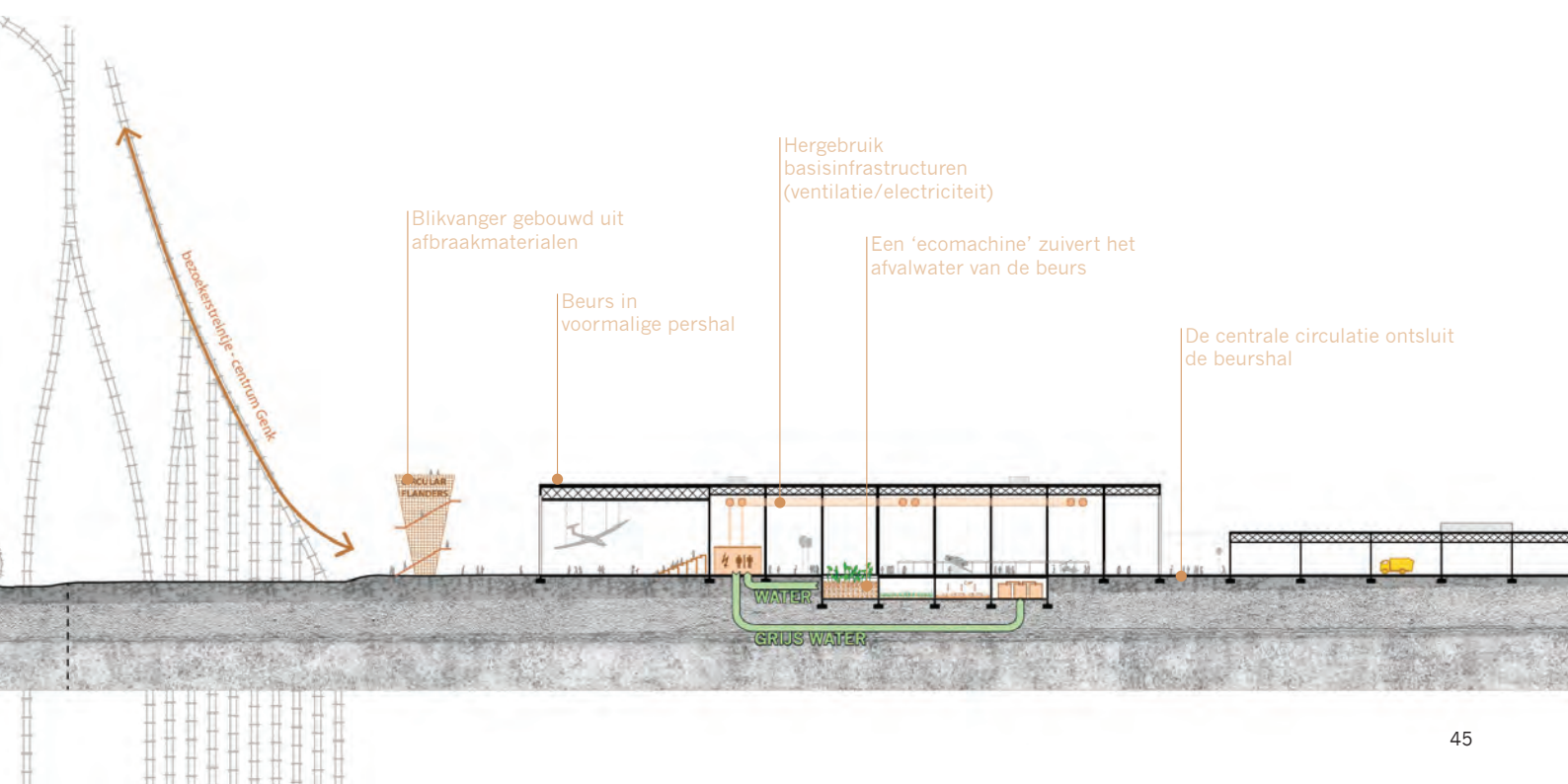
De Flanders Technology Beurs⁷ die vanaf de jaren '80 werd georganiseerd in Flanders Expo te Gent, luidde bij de bevolking en bedrijfsleiders de derde industriële revolutie in. Gekoppeld aan dit tweejaarlijkse evenement werden ook onderzoekscentra opgericht. Deze beurzen waren een katalysator en platform voor uitwisseling bij het initiëren van een industriële transitie op Vlaams niveau.



Tijdens het voorjaar van 2016 vond in het oostelijk havendistrict van Amsterdam 'FabCity'⁸ plaats. In 50 innovatieve paviljoenen werden innovatieve oplossingen en experimenten voor de (circulaire) stad van morgen getoond, zoals kleine woningen uit 'gewikkeld' karton.



Een Internationale Bau Ausstellung⁹ of IBA is een Duits instrument voor gebiedsontwikkeling. Sedert het begin van de twintigste eeuw worden IBA's ingezet als katalysatoren voor stadsvernieuwing, zoals de omvorming van het voormalig industriegebied Emscher Park in het Ruhrgebied. Belangrijk is de processtructuur waarbij de uitvalsbasis van de IBA een katalyserende rol opneemt voor de transformatie van een groter gebied over verschillende jaren of zelfs decennia, door middel van experimentele programmatie, exploratie en als kenniscentrum.





Afbraak van de minder
waardevolle gebouwdelen

Delen van de Henry Fordlaan
worden ingezet demonstraties
van nieuwe vervoersvormen

Heringebruikname
kadeinfrastructuur voor
vervoer van bezoekers en
grondstoffen

Beursbezoeken komen aan
per (overzet)boot

Terreinvoorbereiding voor de
uitbreiding van de bestaande
kade-infrastructuur

Poort Genk
↑ 6000 - 6890
6900 - 6990 →

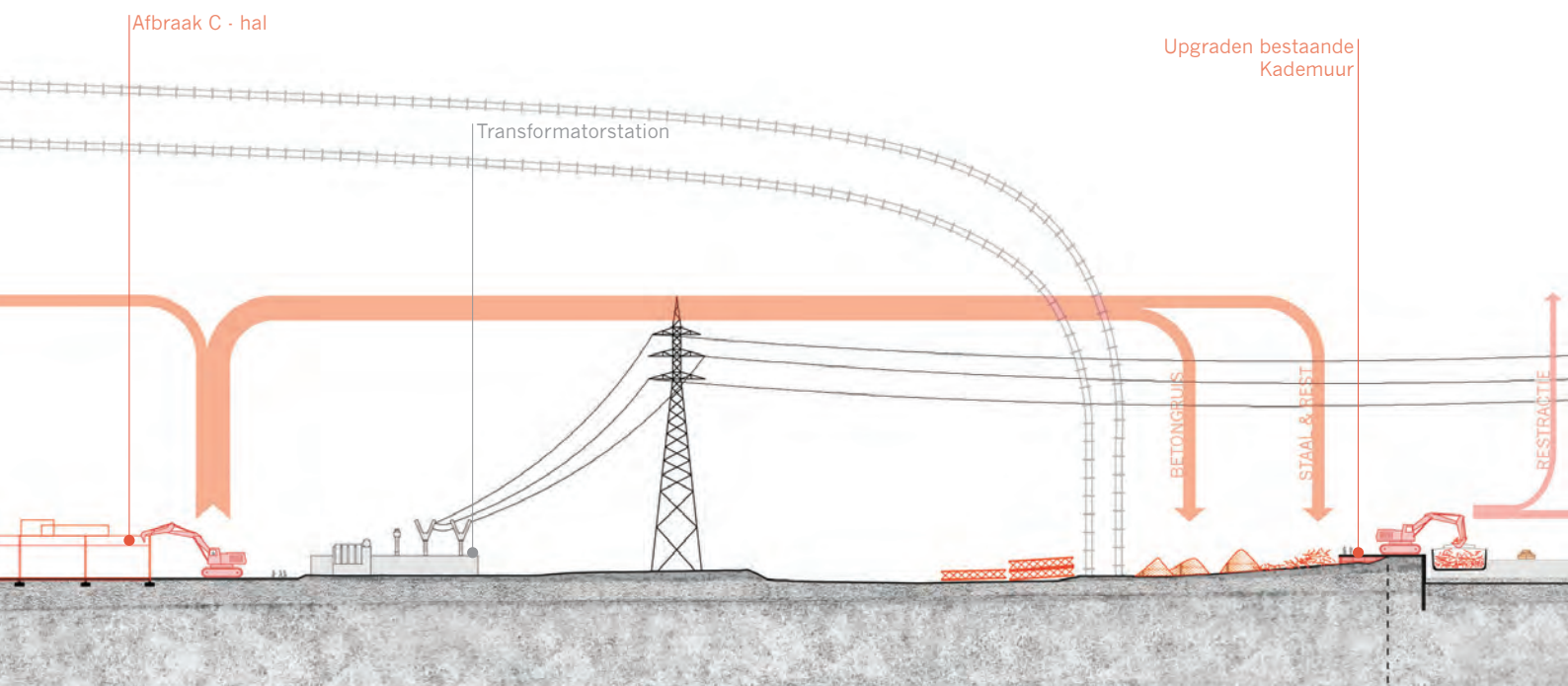
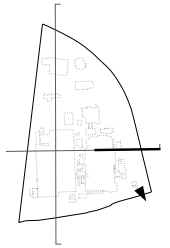
CIRCULAIRE TERREINVOORBEREIDING

Afbraak en hergebruik

De ontmanteling van de Ford gebouwen is al aan de gang, maar ook het toegankelijk en gebruiksklaar maken van de het terrein zelf is een enorme opgave die de herontwikkeling moet voorafgaan.

Voor de afbraak van de enorme asfaltvlaktes en de C-hal kunnen circulaire principes gehanteerd worden. Hergebruik van afbraakmateriaal ter plaatse wordt gemaximaliseerd, als onderfundering voor nieuwe infrastructuur (asfalt/beton), als constructiemateriaal voor nieuwe blikvangers (staalstructuur), als potentiële grondstof voor latere industriële processen (bitumen). Restfracties worden via transport over het Albertkanaal naar afnemers in de regio vervoerd.

Bij de herontwikkeling van [Queens Plaza](#)¹⁰ in New York werden afbraakmaterialen van de site op een innovatieve manier hergebruikt, en tegelijk werd de veiligheid voor voetgangers en fietsers verbeterd en een nieuwe publieke ruimte gecreëerd. Een ontoegankelijke ruimte in het midden van de baan werd gematerialiseerd met gebroken betonblokken van de afbraakwerken. Dit is duurzame reconstructie en hergebruik in actie!



Sanering verontreiniging
zware metalen langs
spoorwegaanplant d.m.v.
groenaanplant

Demo's voor alternatieve
energieopwekking

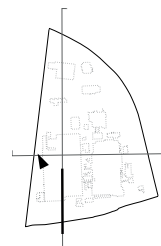
Herbruik van de voormalige
pershal als beursshal

Heractivatie van de
sporen door een tijdelijke
bezoekerstrein



CIRCULAIRE TERREINVOORBEREIDING

Bodemsanering



Ook de sanering van de aanwezige bodemvervuiling is een proces van de lange adem. Op de site worden reeds verschillende vervuilingbronnen aangepakt door klassieke technieken (pump and threat). Sedert 1999 wordt de uitloging van de grootste vervuiling succesvol ingedijkt door middel van fyto-remediatietechnieken: het aanplanten van populieren en het toevoegen van specifieke bacteriën. Een grondige sanering van de site kent zijn prijs, deze wordt geschat op om en bij de €10m. Als de sanering echter voldoende tijd krijgt, is een circulaire sanering van de hele site misschien wel een valabel alternatief. Verontreinigde gronden die dienen te worden afgegraven, kunnen lokaal gestockeerd worden en gesaneerd met biopiling¹¹ technieken. Gronden die eventueel toch dienen vervoerd te worden, kunnen zonder overlast via het kanaal worden getransporteerd.

Uitlogingen kunnen worden teruggedrongen door het toepassen van fyto-remediatie-aanplanten op grote schaal. De voorgestelde circulaire bodemsanering is niet met zekerheid goedkoper, wel is duidelijk dat de Ford site zich een pioniersrol in circulaire gebiedsontwikkeling zou aanmeten. Naast de functionele aspecten van fyto-remediatie, wordt tegelijk een educatief landschap gecreëerd op de site, dat tal van jobs en draagvlak rond bodemvervuiling kan creëren.

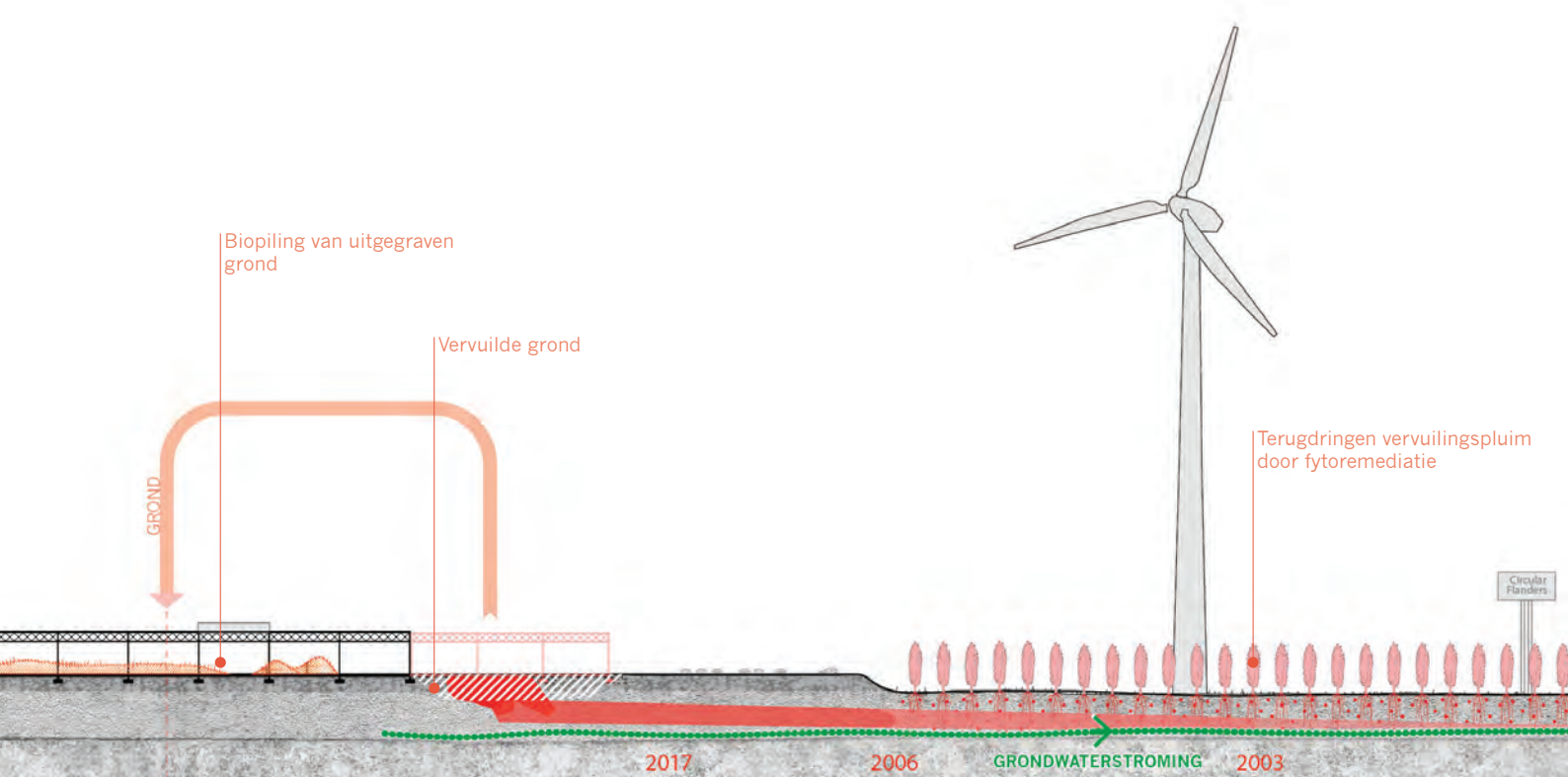
Bij het herontwikkelen van de terreinen voor de London Olympics werd 95% van de vervuilde bodem in situ gesaneerd. In totaal werd 2 miljoen ton grond ter plaatse gereinigd en hergebruikt. 90% van de afbraakmaterialen, voornamelijk baksteen, werd ter plaatse verwerkt en hergebruikt.¹²



De gemeente Amsterdam luidde de herontwikkeling van het verouderde industrieterrein Buiksloterham in d.m.v. een experimenteel katalysatorproject 'De Ceuve!'¹³. De grond wordt gedurende 10 jaar ter beschikking gesteld voor een alternatieve ontwikkelingsvormen: een zuiverend park pakt de bodemverontreiniging, heropgewaardeerde woonboten werden aan land gebracht en accomoderen een bloeiende gemeenschap van creatieve ondernemers. Een dergelijk katalysatorproject is van onschatbare waarde voor het creëren van draagvlak en vertrouwen.



De bodem en het grondwater van het Gas Works Park¹⁴ in Seattle zijn nog steeds vervuild met giftige stoffen (PAHs). Vooraleer de site van de voormalige gasfabriek in gebruik te nemen als publiek park werd de site bedekt met 1,5 propere grond, omdat zuiveringstechnieken voor de aanwezige vervuiling beperkt zijn. Deze buffer is echter niet 100% effectief. Een onderzoeksproject rond fyto-remediatie echter toont beloftevolle resultaten voor stapsgewijze en definitieve zuivering van de bodem.

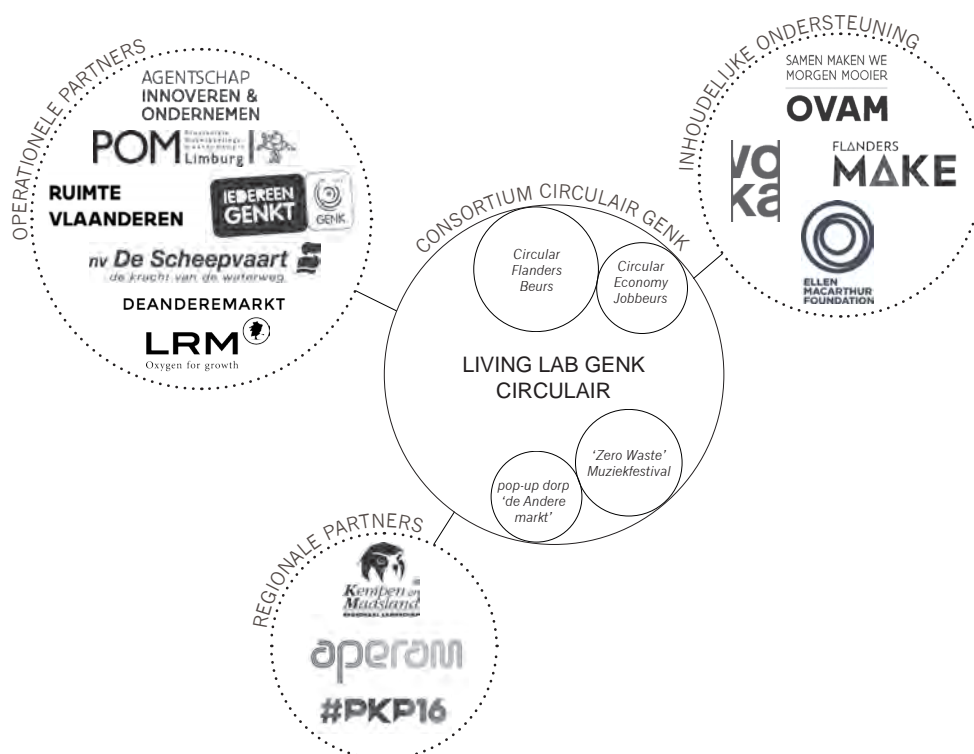


ACTOREN EN ONTWIKKELINGSVOORWAARDEN

Activatie

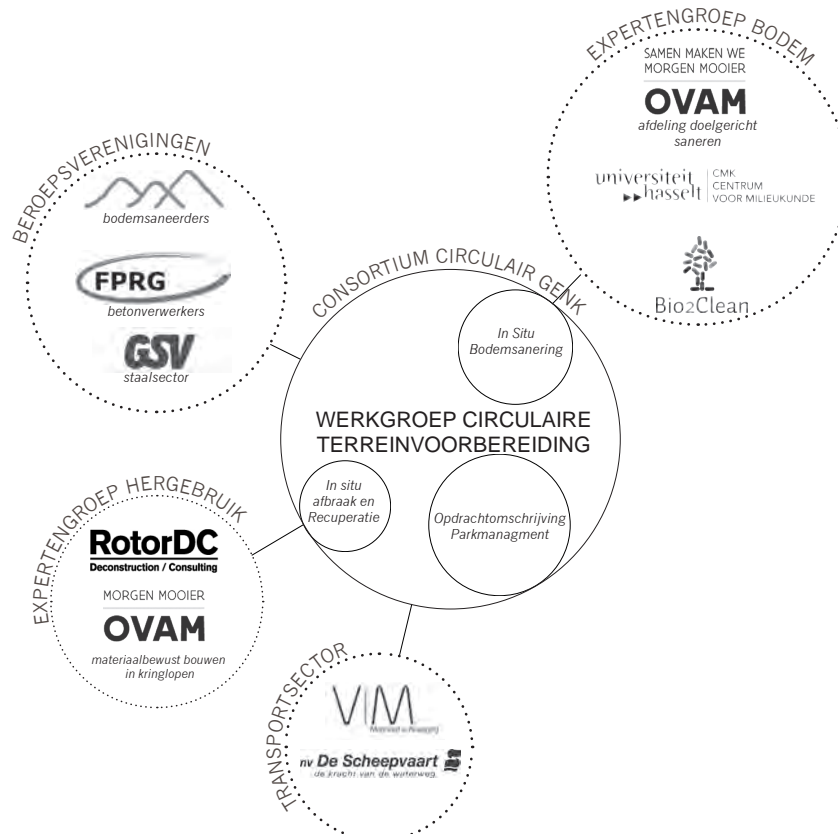
TIJDELIJKE PROGRAMMATIE: 'LIVING LAB GENK CIRCULAIR'

De activatiefase heeft als doel om op zoveel mogelijk manieren te experimenteren met wat 'circulaire gebiedsontwikkeling' zou kunnen betekenen. Tijdelijk gebruik van de site, gecoördineerd en gestimuleerd door het 'Consortium Circulair Genk', vormt een 'Living Lab Genk Circulair' waarmee ervaring wordt opgebouwd en waaruit lessen kunnen getrokken worden voor circulaire gebiedsontwikkeling van de Ford site. Tegelijk creëren de verschillende tijdelijke evenementen draagvlak op lokaal, regionaal en nationaal vlak en krijgt de Ford site het imago van pionier in circulaire gebiedsontwikkeling.



PIONIEREN IN CIRCULAIRE TERREINVOORBEREIDING

Naast tijdelijke programma's rond circulaire economie, wordt op de Ford site ook maximaal geëxperimenteerd rond circulaire bouwtechnieken en terreinwerken. In deze fase betreft dit de afbraak en bodemsanering. Om aannemers over de streep te trekken om hierin te innoveren, is het van belang dat een agentschap zoals de OVAM hiervoor omkadering voorziet. Bijvoorbeeld door innovatiesubsidies uit gebiedsfondsen te koppelen aan aanbestedingsvoorwaarden omtrent circulaire afbraak en terreinvoorbereiding.



ONTWIKKELINGSINDICATOREN VAN CIRCULARITEIT

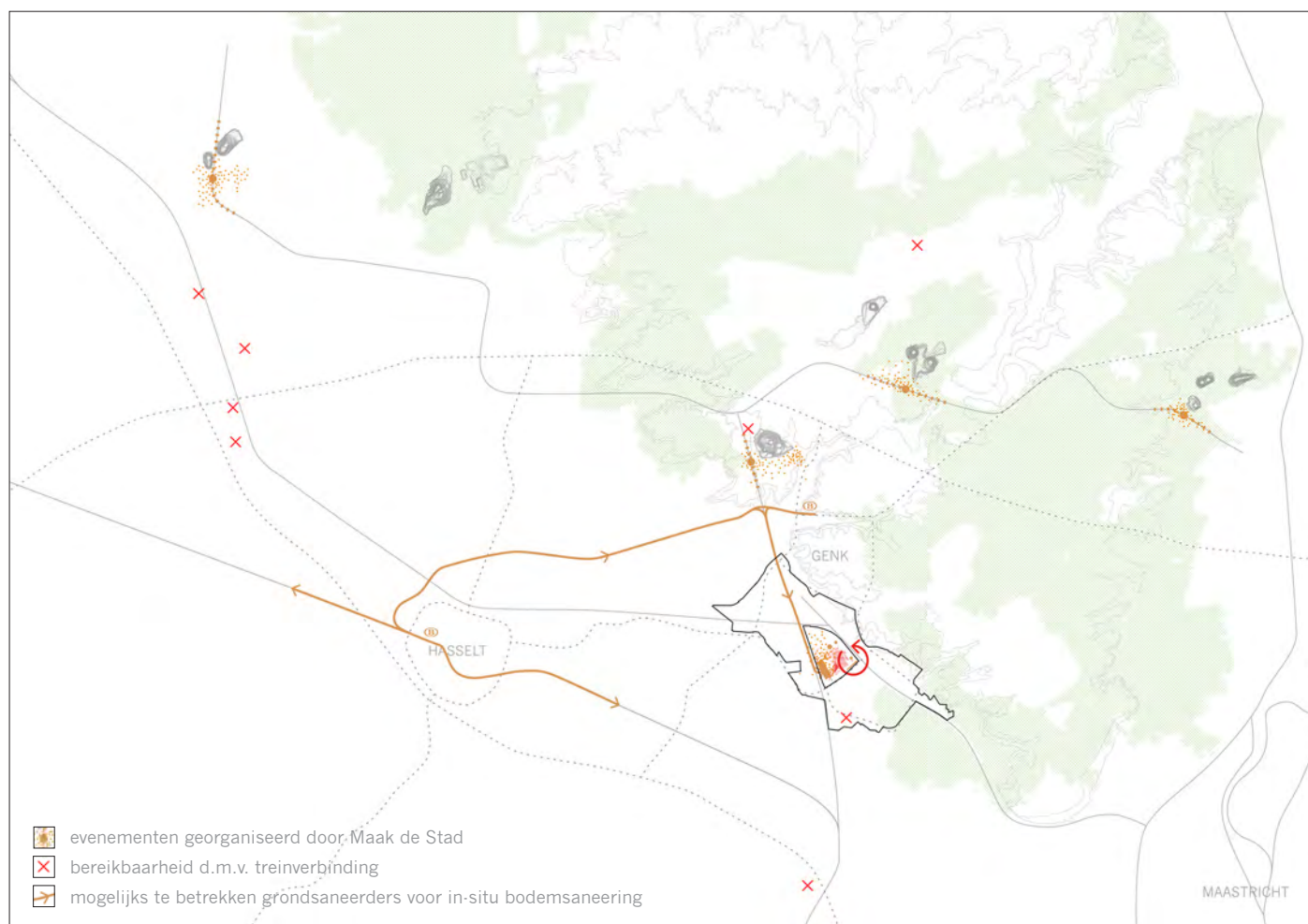
De ontwikkelingsindicatoren van circulariteit lijsten een set van randvoorwaarden en aanbevelingen op om circulaire economie te garanderen, per ontwikkelingsfase van het gebied. Ze kunnen door het bestuur en het beheerscomité als roadmap en milestones gebuikt worden. Om een succesvolle transitie te realiseren, moet op verschillende domeinen tegelijk gewerkt worden: industriële en technische activiteiten, het financiële kader en doelstellingen, het juridisch luik en de veiligheid. Als één van de domeinen uit het oog wordt verloren, kan dit leiden tot een mislukking van de circulaire gebiedsontwikkeling.

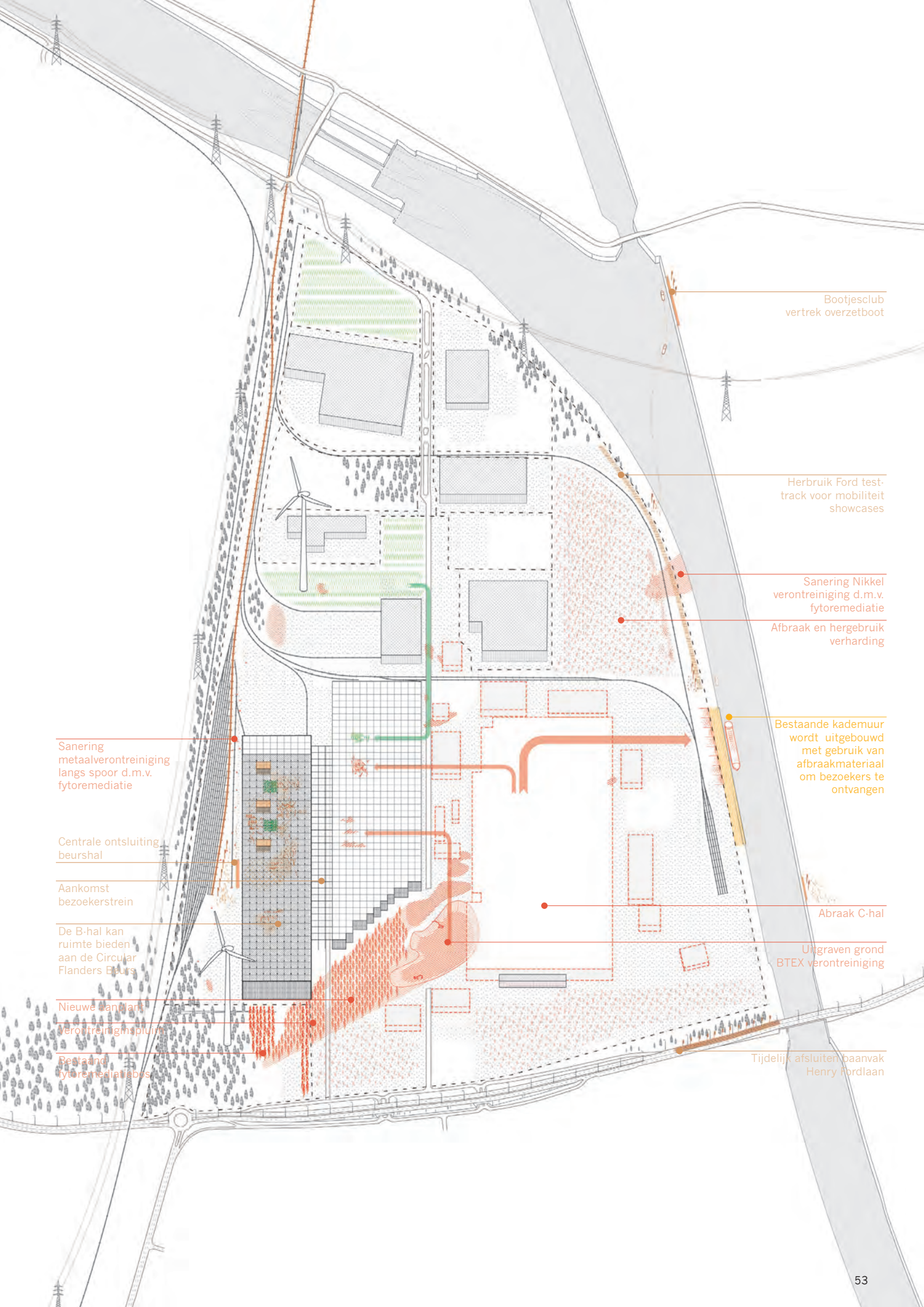
INDUSTRIËLE ACTIVITEIT	Dynamiek	Revitaliseren van het industriële weefsel, regionale industrieën en diverse bedrijven. Aantrekken van pioniers. Vertrouwen opbouwen van innovators en oplossers op de site.	
	Concept	Technologie beurs: innovatie, tentoonstelling, onderwijs.	
	Bedrijven	Profiel pionier Profiel parasiet Profiel innovator Profiel oplosser Profiel regionaal bedrijf Profiel algemeen regionaal bedrijf (waarbij 80% operationeel en 20% input regionale business)	50% 10% 20% 10% 5% 5%
	Transport van goederen	Transport per boot Transport per trein Transport per vrachtwagen	30% 30% 40%
TECHNISCHE ASPECTEN	Op bedrijfsniveau	Inventariseren van stromen van energie/restwarmte/gas/water in en out, voor bestaande en potentiële bedrijven op de site. projecten uitwerken voor potentiële synergieën (prototype fase en running fase). Identificatie van de nodige faciliterende diensten (logistiek, veiligheid, onderhoud...) Begin van samenwerkingen tussen bedrijven.	
	Op niveau van het Industriële Ecosysteem	Identificatie van industriële processen waar technische verbindingen kunnen gemaakt worden. Prototype maken om de flexibiliteit en demontage van voorziene gedeelde voorzieningen te testen. ICT tool voor de controle en veiligheid van uitgewisselde stromen ontwikkelen (concept). Zero-waste technologie beurs (bvb installaties van tijdelijke energiebron, referentie Burning man festival en Zero waste trends) en functionaliteitseconomie (diensten verlenen i.p.v. producten verkopen).	
	Op niveau van het Terrein	Inventaris van herbruikbaarheid van bestaande infrastructuur (gas, water, afvalwater, diverse voorzieningen, gebouwen). Inventaris van functionaliteit van de bestaande terreinen in Genk-Zuid: kernindustriële functies, faciliterende diensten, toegevoegde waarde). Afbraak en bodemsanering. Thematisch experiment rond "cleane industrie" met test voor types opslagplaatsen.	
FINANCIËN	Indicatieve winst	20 miljoen EUR	€20mio
	# bezoekers	Zowel professionals als het brede publiek.	2mio
	# exposanten/bedrijven	De meeste innoverende industriële bedrijven en industriële projecten ter wereld.	500
	# jobs beurs	Tijdelijke jobs in aanloop naar, tijdens en na de beurs.	3500
	Aandeel regionale bedrijven	Constructie VTE Operationeel VTE	500 2000
	Financiering	Te onderzoeken	
	Ideeën	Beurs: Ingang/Sponsoring/Activiteiten/Debat/Networking evenementen/Innovatie challenges/Workshops en korte opleidingen - vb Summer class Google/Gala/Test prototypes/ Sportwedstrijden Elke partner/exposant neemt deel in financiering van infrastructuur.	
BEHEER	Kader	Opmaak van een ontwikkelingsplan met bestaande en toekomstige actoren (business plan, opvolgingstraject, etc).	
	Opvolging	Aanstelling van het 'Consortium Circulair Genk' voor het beheer, de ondersteuning van het incubatie traject (nieuwe bedrijven, bedrijven in ontwikkeling of start-ups). Interne expertise voor de ondersteuning van de opstart van de industriële symbiose.	
	Juridisch en financieel kader/veiligheid	Middelen om knelpunten in verband met juridisch en financieel kader, veiligheid, handel en datavertrouwelijkheid op te lossen.	

De cijfergegevens uit de tabel dienen te worden geïnterpreteerd als grootteordes en zijn gebaseerd op studie van referentieprojecten (grote beurzen, industriële incubatoren en circulaire industrieterreinen), en consultatie van vertegenwoordigers uit de verschillende industriële sectoren. Deze indicatoren dienen te worden besproken en verfijnd tijdens de implementatiefase.

ACTIVATIE OP DE SITE EN IN DE REGIO

De tijdelijke programmatie van de Ford site (her)activeert de bestaande transportinfrastructuur die de Ford site ontsluiten. Het Albertkanaal wordt ingezet voor het vervoer van bezoekers aan de tijdelijke evenementen op de site, het kolenspoor wordt geactiveerd met een bezoekerstrein tussen Genk Centrum en de Ford site en op de Henry Fordlaan wordt ruimte gereserveerd voor fietsen en andere vormen van zachte mobiliteit. Dit is een eerste stap in de transformatie van de Ford site als spil in een circulaire regio.





Bootjesclub
vertrek overzetboot

Herbruik Ford test-
track voor mobiliteit
showcases

Sanering Nikkel
verontreiniging d.m.v.
fyto-remediatie
Afbraak en hergebruik
verharding

Bestaande kademuur
wordt uitgebouwd
met gebruik van
afbraakmateriaal
om bezoekers te
ontvangen

Abraak C-hal

Ungraven grond
BTEX verontreiniging

Tijdelijk afsluiten baanvak
Henry Fordlaan

Sanering
metaalverontreiniging
langs spoor d.m.v.
fyto-remediatie

Centrale ontsluiting
beurshal

Aankomst
bezoekerstrein

De B-hal kan
ruimte bieden
aan de Circular
Flanders Beurs

Nieuwe wand aan
verontreinigingspijler

Bestaand
fyto-remediatiebos

INCUBATIE

Nu de Ford site bekend is geworden als dé ambitieuze experimentele plek voor ontwikkeling van circulaire economie in een kwalitatief ruimtelijk kader, wordt gefocust op een ‘incubatiefase’ voor industriële pioniers in circulaire economie. Om vernieuwende technologieën te ontwikkelen is uitwisseling van kennis en reststromen noodzakelijk. De site kan plaats bieden aan een industriële incubator voor de maakindustrie: verschillende grote en kleine spelers om mobile plants en pilootsites te ontwikkelen.



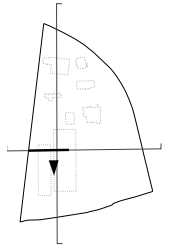
Pilootproject Rubber d.m.v.
pyrolysetechnieken

Grote delen van
de voormalige
Ford-gebouwen
blijven beschikbaar
voor opslag van
afbraakmaterialen
en grondstoffen

Centraal onthaal
voor de incubator

INDUSTRIËLE INCUBATOREN

Start-ups en system-changers voor een nieuwe industrie

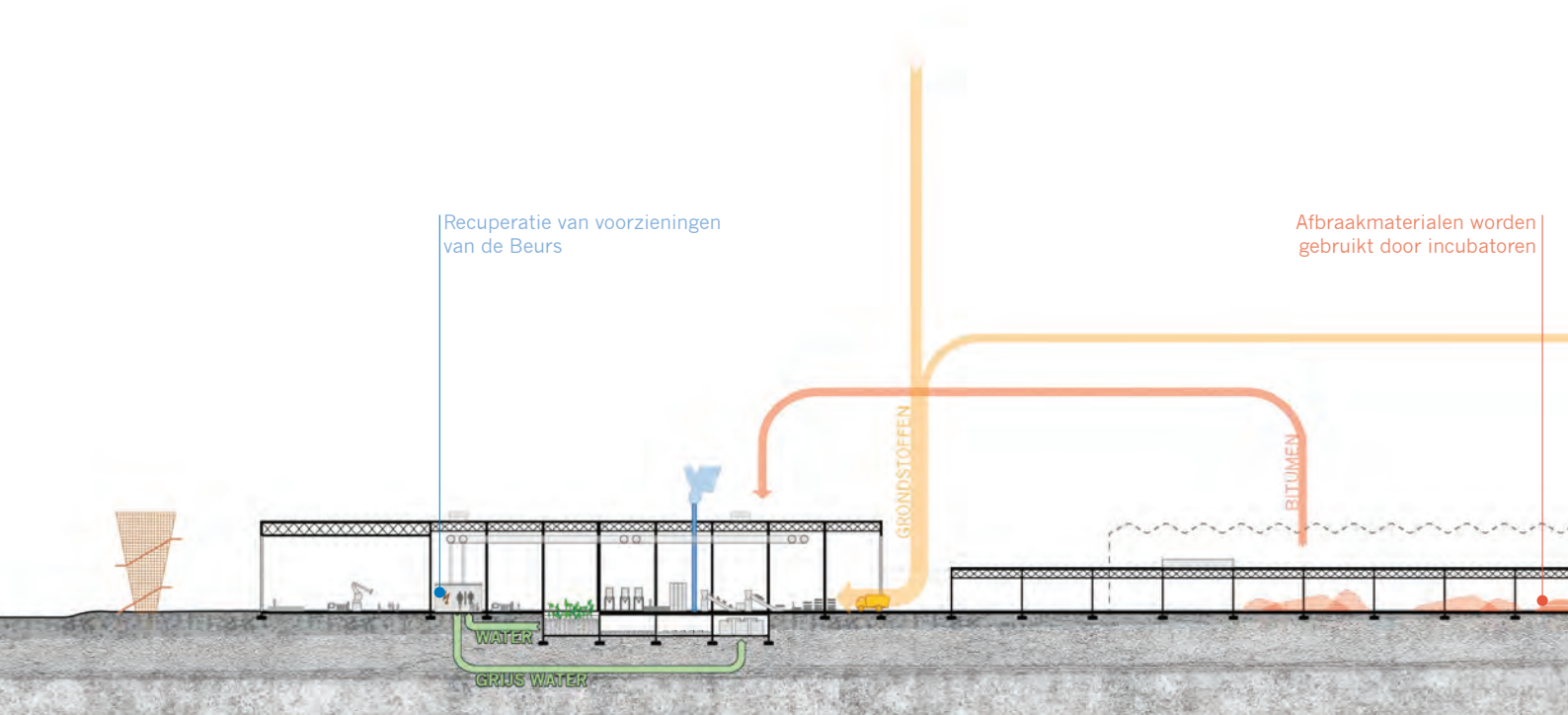


Van alle gebouwen op de Ford site heeft de voormalige pershal (B-hal) het meeste potentieel om te worden omgevormd tot industriële incubator. De ruimtelijke kwaliteit van deze hal spreekt voor zich, en ze is makkelijk opdeelbaar. Bovendien kunnen bepaalde nutsvoorzieningen uit de Ford periode gedeeltelijk worden gerecupereerd (electriciteit, ventilatie,...). Bijkomende infrastructuur die onder dit dak werden aangelegd voor de tijdelijke programmatie van de Beurs, zoals kantoorruimtes, sanitair, een auditorium, natuurlijke vuilwaterzuivering, kunnen worden overgenomen en uitgebreid.

[The Valley](#)¹⁵ is een bedrijven- en expositiepark van 350 hectares, als onderdeel van het Schiphol Trade Park in Amsterdam. Het doel van de Valley is om een test lab te worden waar duurzaamheid en innovatie samenkomen, als internationale showcase voor succesvolle circulaire projecten en initiatieven.



[RDM](#)¹⁶ is een innovatiecentrum in de haven van Rotterdam. De voormalige scheepswerf van de Rotterdamsche Droogdok Maatschappij (RDM) biedt nu plaats aan bedrijven, onderwijs en onderzoek, specifiek gericht op de maakindustrie. Een breed scala aan zakelijke en culturele evenementen vult dit aan en maakt van RDM een dynamisch gebied.



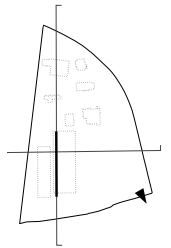
Pilootproject Rubber d.m.v.
pyrolysetechnieken

Pilootproject Kunststoffen



INDUSTRIËLE INCUBATOREN

Start-ups en system-changers voor een nieuwe industrie



Pilootprojecten uit verschillende sectoren kunnen een plaats vinden in de incubator voor industriële experimenten.^{17,18}

Kunststofsector

bvb. het upcyclen van plasticfolies voor huishoudelijke toepassingen gelinkt aan slimme logistiek.

Kritieke metalensector

bvb. experimenteren met in situ winning van kritieke metalen uit planten die via fyto-remediatie werden gecapteerd.

Agro-food sector

bvb. testinstallaties voor de omvorming van plantenresten tot suiker en biopolymeren.

Rubber sector

bvb. upcycling door pyrolyseprocessen

Door werktuigen en grondstoffen beschikbaar te stellen werkt de incubator drempelverlagend voor een breed publiek, zoals lokale ondernemers, hobbyisten, jeugdverenigingen, universitaire spin-offs, ... De Ford site staat opnieuw op de kaart als innovatiecentrum voor de creatieve industrie en biedt een platform voor ontmoeting en uitwisseling tussen onverwachte actoren.

[Prodock](#)¹⁹ is een industriële incubator die een combinatie biedt van binnen- en buitenwerkplaats en toegang tot een havengebonden netwerk. Veel startups zijn immers op zoek naar de fysieke ruimte om een testopstelling te bouwen op ware grootte, in een industriële omgeving. Door middel van flexibele voorwaarden (contracten) en laagdrempelig gebruik ontstaan 'pioneering partnerships' tussen bedrijven onderling en met Havenbedrijf Amsterdam.



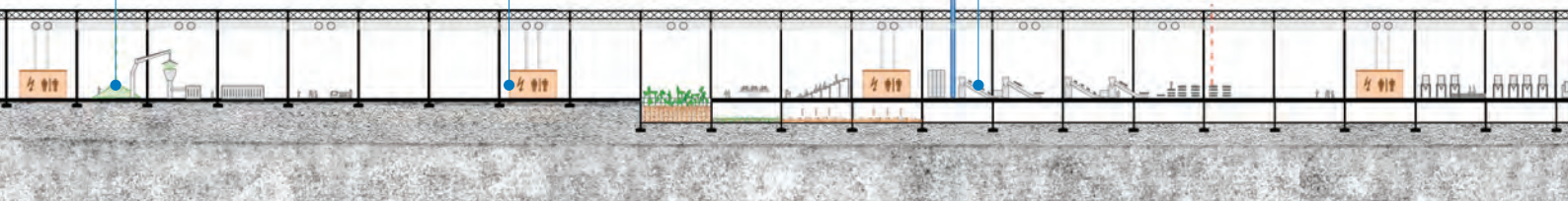
[Techshop](#)²⁰ is een initiatief om creatief 'maak'talent ruimte te bieden en toegang te geven tot industriële grondstoffen en werktuigen zoals lasercutters en 3Dprinters. In Detroit bvb. wordt i.s.m. Ford een platform opgericht voor innovatie in de automobielsector, in nauwe samenwerking met de lokale gemeenschap.



Pilootprojecten uit
verschillende sectoren

Recuperatie van
voorzieningen van de Beurs

Pilootprojecten uit
verschillende sectoren



Aanplant korteomloophout

Uitbouw en ingebruikname
van kade-infrastructuur

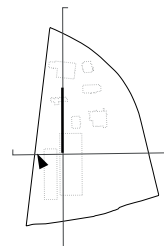
Gefaseerde aanleg
groenstructuren en
regenwaterbuffering

Hercalibreren van de
weginfrastructuur voor
alternatieve vervoersmodi



CIRCULAIRE TERREINAANLEG

Hybride infrastructuur en performant landschap



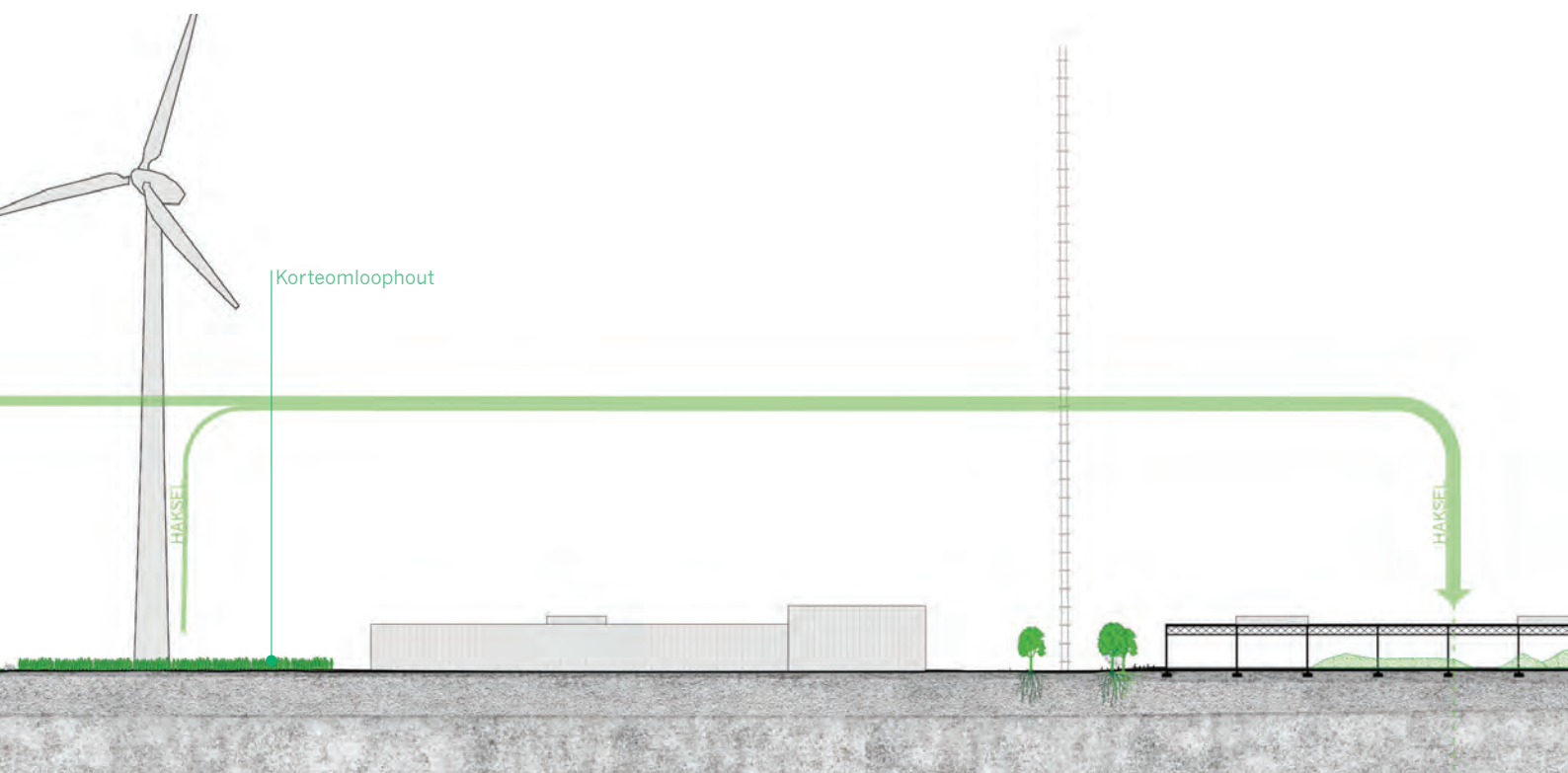
De basisinfrastructuur op de Ford site wordt verder uitgebouwd om materialenuitwisselingen tussen verschillende bedrijven mogelijk te maken. De kade aan het Albertkanaal wordt verder uitgebouwd om grondstoffen voor de incubator te kunnen aanvoeren. De ontsluiting tussen A- en B-hal wordt verder gematerialiseerd: de dakstructuur van de voormalige B-hal kan opnieuw worden aangewend om uitwisselingen tussen de incubatoren te faciliteren, en is tegelijk beeldbepalend voor de ontsluiting.

De landschapsstructuren die in eerste instantie werden aangelegd om de bodem te zuiveren, worden op braakliggende terreinen uitgebreid met aanplantingen voor 'korteomloophout'. Deze productieve groenruimtes voldoen aan de verplichte 15% groenruimte en vormen tegelijk een landschappelijk kader voor de herontwikkeling van de site dat de site verbindt met het regionale landschap. Landschap wordt daarmee infrastructuur die tegelijkertijd productief wordt (korteomloophout) en elementaire circulaire economiën, geënt op de natuurlijke capaciteit van de site, introduceert. Het is evident dat een circulaire economie zich ent op (zichzelf hernieuwende) natuurlijke rijkdom van het landschap. Door het landschap ook op de site zelf een belangrijke betekenis te geven, wordt dit basisprincipe in de verf gezet. De waterhuishouding van de site wordt ingeschreven in de logica van de voormalige turf- of visvijvers in de regio: overtollig regenwater wordt ter plaatse gebufferd en vertraagd afgevoerd in de Caetsbeek.

Op initiatief van de POM West-Vlaanderen werd korteomloophout (KOH)²¹ aangeplant op 5ha tijdelijk onbenutte bedrijfsgronden. KOH is een dichte aanplant van snelgroeiende boomsoorten zoals wilg of populier, de oogst wordt gebruikt als hernieuwbare energiebron. De braakliggende terreinen krijgen zo een tijdelijke meerwaarde in afwachting van hun definitieve invulling.



Met het principe 'le paysage anticipe l'urbain' in het achterhoofd werd in het project Lyon Confluence²² de landschapsstructuur eerst aangeplant, in afwachting van een gefaseerde ontwikkeling van het terrein zelf. Zo wordt de ambitie voor de ontwikkeling meteen duidelijk en krijgen de planten voldoende tijd om te groeien.

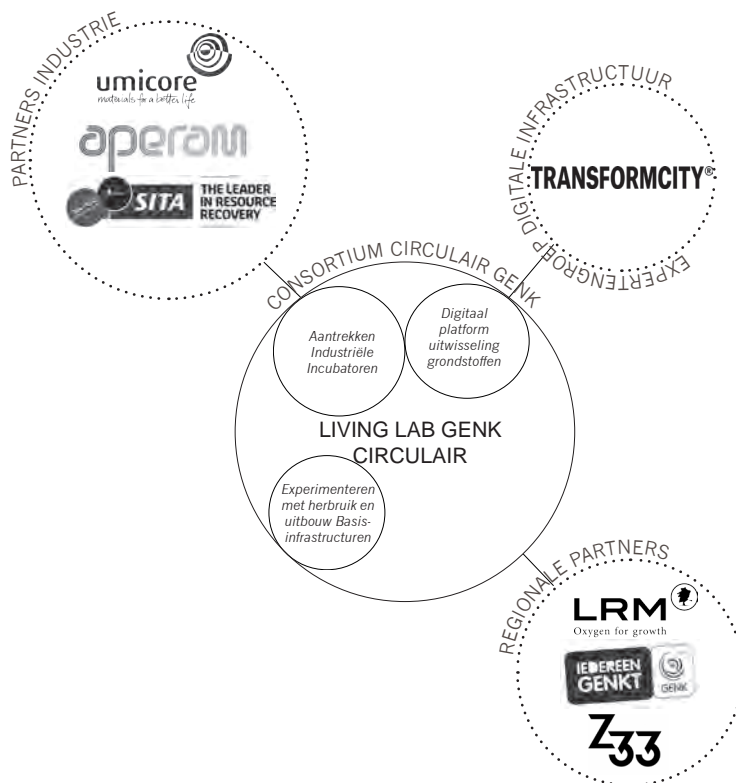


ACTOREN EN ONTWIKKELINGSVOORWAARDEN

Incubatie

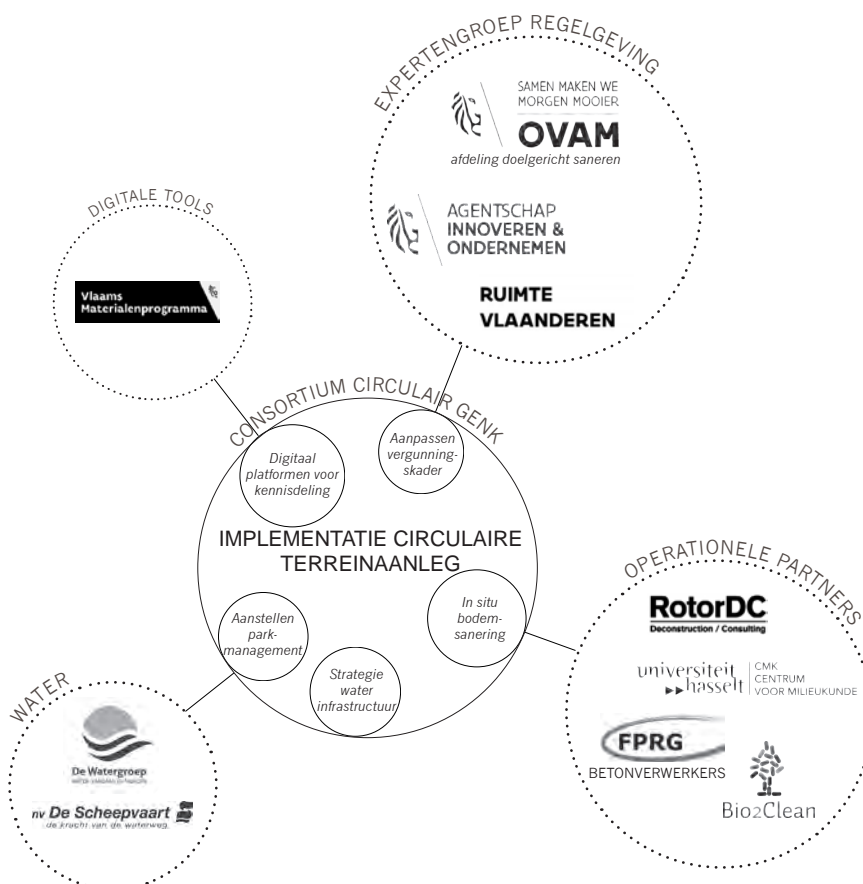
INDUSTRIËLE INCUBATOREN RUIMTE BIEDEN

Tijdens de incubatiefase wordt de rol van het 'Consortium Circulair Genk' uitgebreid met het aantrekken en coördineren van industriële incubatoren op de Ford site. Tijdens deze fase zal heel wat kennis opgebouwd worden rond welke infrastructurele voorwaarden precies kunnen beantwoorden aan de noden van een toekomstig industrieel circulair ecosysteem. Naast fysieke infrastructuur maakt ook digitale infrastructuur hier integraal deel van uit: platformen voor het delen van resources en materialen maken hier ook deel van uit.



CIRCULAIRE TERREINAANLEG

Het hypothetisch 'Consortium Circulair Genk' speelt een cruciale rol in het regisseren van mogelijke uitwisselingen van materialen en andere 'resources' tussen verschillende gebruikers van het terrein, zoals kennis, gemeenschappelijke infrastructuur, parkeerplaatsen, vergaderruimtes, productieruimtes, ... Tegelijk is er nood aan een aangepast vergunningenkader voor het uitwisselen van materialenstromen (bijv. kadervergunningen voor industrieterreinen). Ook uitbreidingen op digitale platformen zoals het Symbioseplatform door het Vlaams Materialenprogramma, zijn broodnodig om uitwisselingen en interacties tussen bedrijven te katalyseren.

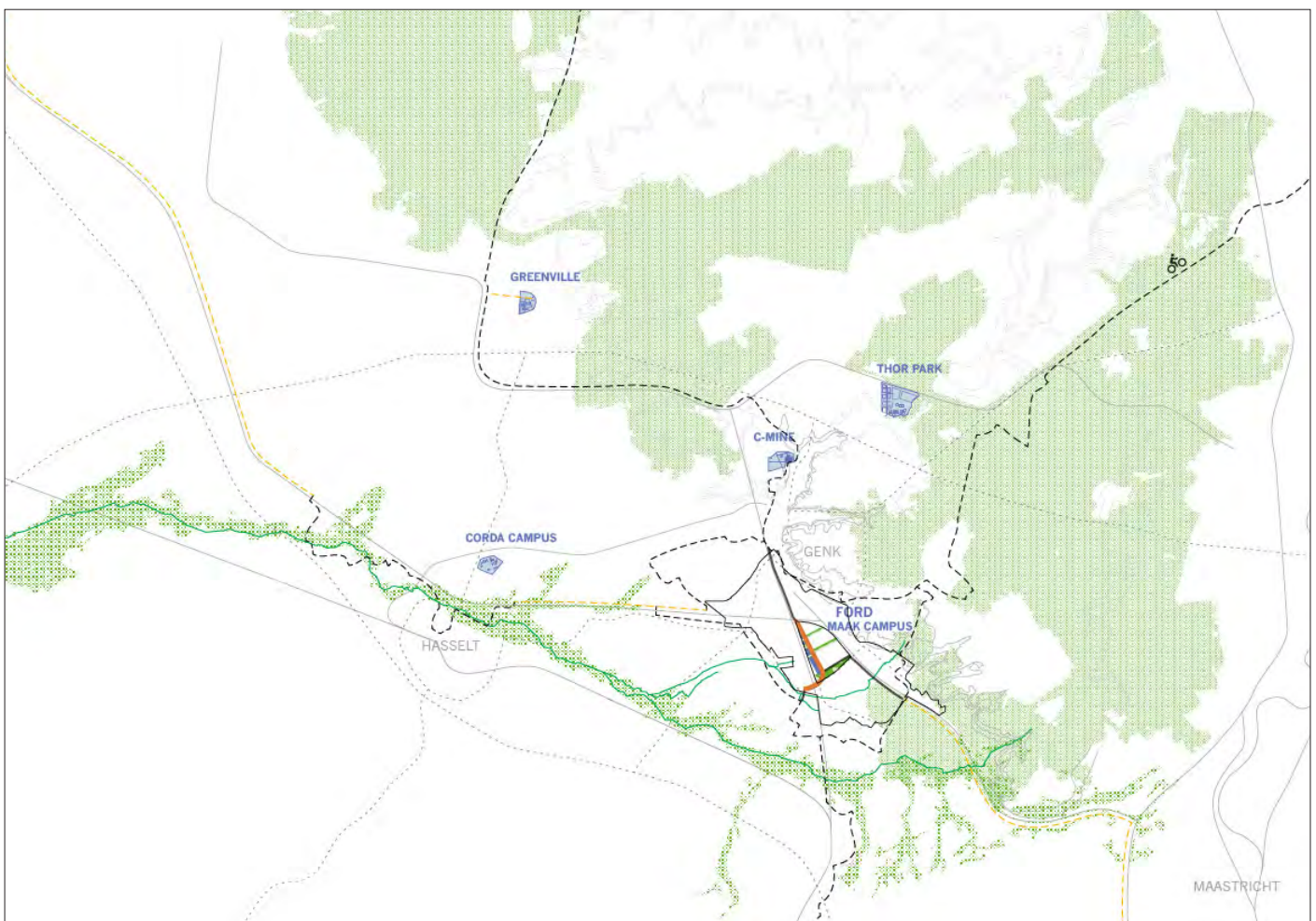


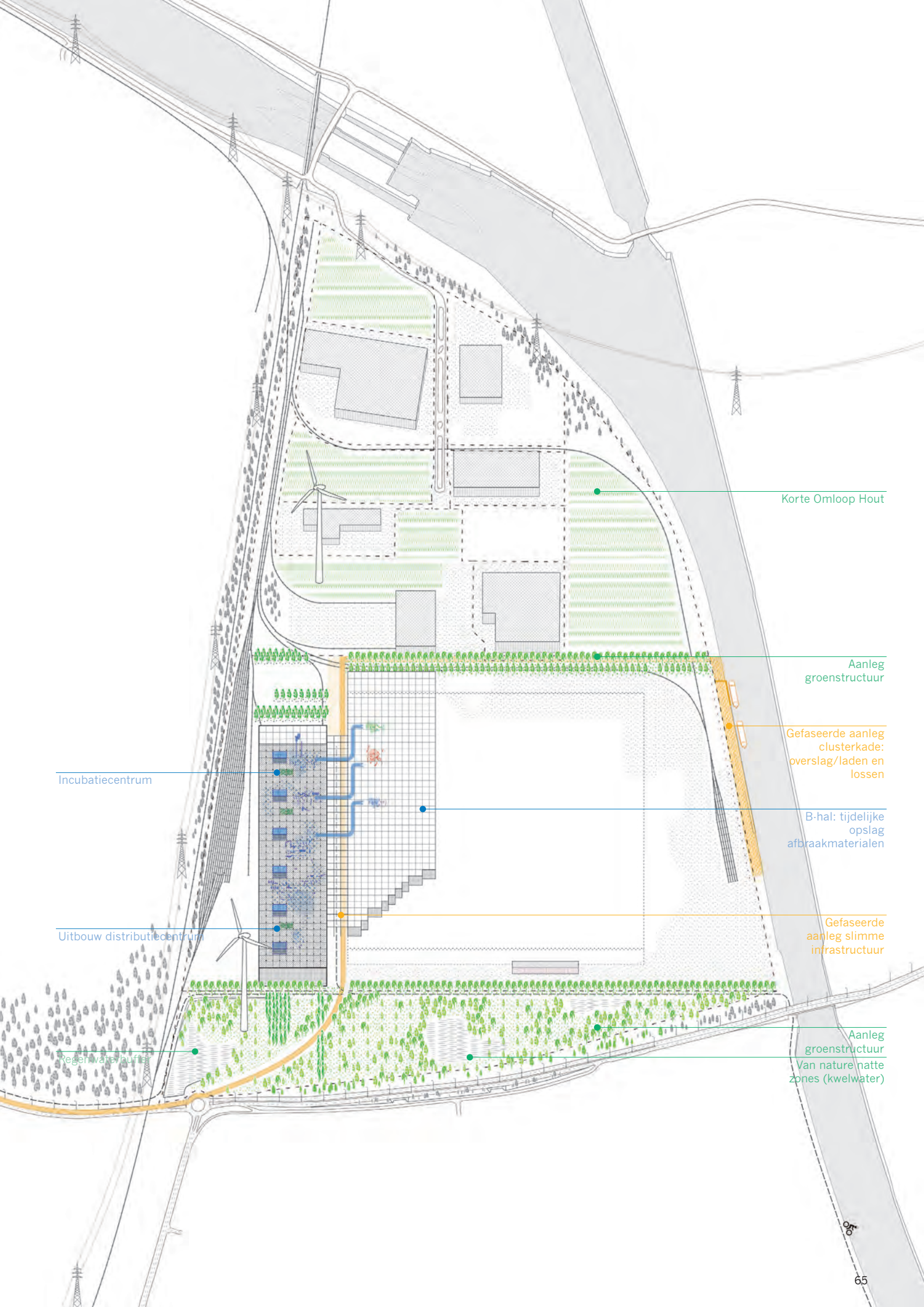
De cijfergegevens uit de tabel dienen te worden geïnterpreteerd als grootteordes en zijn gebaseerd op studie van referentieprojecten (grote beurzen, industriële incubatoren en circulaire industrieterreinen), en consultatie van vertegenwoordigers uit de verschillende industriële sectoren. Deze indicatoren dienen te worden besproken en verfijnd tijdens de implementatiefase.

INDUSTRIËLE ACTIVITEIT	Dynamiek	Het testen van de industriële symbiose ter plaatse. Het bedrijfstype Pionier is trekker; de Parasiet stimuleert/ trekt aan. De Innovator ontwikkelt, produceert; De Oplosser volgt en produceert; Regionale bedrijven krijgen opnieuw plaats op de markt; Algemene regionale bedrijven zijn herontwikkeld en worden moderniseren zich.	
	Concept	Industriële symbiose: innovatief blijven, uitwisseling en focus op coöperatie.	
	Bedrijven	Profiel pionier Profiel parasiet Profiel innovator Profiel oplosser Profiel regionaal bedrijf Profiel algemeen regionaal bedrijf	10% 0% 30% 20% 35% 5%
	Transport van goederen	Transport per boot Transport per trein Transport per vrachtwagen	40% 40% 20%
TECHNISCH ASPECTEN	Op bedrijfsniveau	Prototype en testing van stromen uitwisselingen (smart net, dimensionering problematiek, tijdschema's, risico's...).	
		Test van gedeelde faciliterende diensten en creatie van complementaire diensten.	
		Meer uitwisselingen tussen bedrijven op industrieel niveau.	
	Op niveau van het Industriële Ecosysteem	Test van technische verbindingen van industriële processen . Dimensionering en test van omkeerbaarheid van de voorziene gedeelde voorzieningen. ICT tool voor de controle en veilige uitwisseling van stromen testfase.	
FINANCIËN	Gedeelde infrastructuur	Ruimte voor experiment: 2000m2 tot 10.000m2 per bedrijf Ruimte voor kantoren en logistiek. Ruimte voor restauratie en sociale interacties: pop-up restaurants. Basisstromen.	
	Op niveau van het Terrein	Test van hergebruik van bestaande infrastructuur en ontbrekende complementaire infrastructuur uitbouwen. Geleidelijke installatie van de kern van industriële functies . Infrastructuur bouwen en nieuwbouw, afbraak en fyto-remediatie. Proper ogende opslagplaats.	
	Indicatieve winst	Te onderzoeken	
	# bezoekers	Te onderzoeken	
FINANCIËN	# bedrijven	Minimum 40 bedrijven uit de maakindustrie	40
	# jobs	3 VTE/1000 m2	
	Regionale bedrijven	Verplichte interacties met regionale bedrijven. Tenminste 1 bedrijf gelinkt met 5 regionale bedrijven.	
	Financiering	Te onderzoeken	
BEHEER	Ideeën	Incubator wordt gefinancierd door pioniers die zich hier gaan vestigen. Private en publieke investeerders zoals European bank of investments. Subsidies per bedrijf voor de installaties. Industriële evenementen rond speciale technologie.	
	Kader	Opmaak van een ontwikkelingsplan met bestaande en toekomstige actoren (business plan, opvolgingstraject, etc)	
	Opvolging	Aanstelling van het 'Consortium Circulair Genk' voor het beheer, de ondersteuning van het incubatie traject (nieuwe bedrijven, bedrijven in ontwikkeling of start-ups). Interne expertise voor de ondersteuning van de opstart van de industriële symbiose .	
	Juridisch en financieel kader/veiligheid	Middelen om knelpunten in verband met juridisch en financieel kader, veiligheid, handel en datavertrouwelijkheid op te lossen.	

INCUBATIE OP DE SITE EN IN DE REGIO

Tijdens de incubatiefase wordt het netwerk van reeds bestaande regionale incubatoren aangesterkt met een industriële maakincubator op de Ford site. Uitwisselingen van materialenstromen worden meer en meer ondersteund door middel van hybride infrastructuur, zoals de nieuwe ringinfrastructuur die Genk-Zuid verweeft met haar omgeving. Ook landschappelijk wordt de Ford site meer en meer ingebed in de regionale landschapsstructuren.





Korte Omloop Hout

Aanleg
groenstructuur

Gefaseerde aanleg
clusterkade:
overslag/laden en
lossen

B-hal: tijdelijke
opslag
afbraakmaterialen

Gefaseerde
aanleg slimme
infrastructuur

Aanleg
groenstructuur
Van nature natte
zones (kwelwater)

Incubatiecentrum

Uitbouw distributiecentrum

Regenwateraafloop

CIRCULATIE

Naast de troeven die de Ford site reeds had, is nu ook de infrastructuur om uitwisselingen tussen industrie, stad en landschap te ondersteunen in opbouw. Tijdens de activatie- en incubatiefases werd de basis gelegd voor de duurzame herontwikkeling van de Ford site. De randen van het terrein werden omgevormd tot competitieve gelaagde infrastructuren die de multimodaliteit van de site extra versterken: transport via spoor, water en weg, (mogelijke) aanwezigheid van internationale gas- en andere grondstofnetwerken. De ringstructuur en het kolenspoor verheffen de Ford site tot stedelijke kern met allure in het Genkse stadslandschap. De groenblauwe structuurontwikkeling verknoopt de Ford site met de ecologische en landschappelijke structuur van de omgeving en maakt ze tot stapsteen tussen Kempens plateau en de Demervalei. Het landschappelijke kader van de Ford site werd uitgebouwd als een vierde infrastructuur: met dit vernieuwde pioniersimago en de robuuste basisinfrastructuur voor een circulaire economie op de Ford site, wordt de site erg aantrekkelijk voor pioniersbedrijven in de circulaire economie.

permanent
innovatiecentrum

slimme infrastructuurbundel

De ontsluiting van de
site groeit uit tot een
ontmoetingsplek

grootschalige
maakindustrie

tramlijn

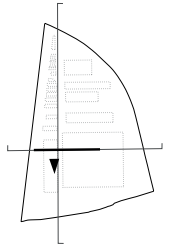


SLIMME EN HYBRIDE INFRASTRUCTUREN

De basisinfrastructuur op de Ford site moet zo ontworpen worden dat ze optimale condities creëert voor huidige en toekomstige spelers om hun industriële activiteit te optimaliseren. Dit geldt voor de transformatie van de kade-infrastructuur, de spoorontsluiting, maar ook voor de nieuwe hoofdonsluiting. Deze as neemt verschillende functies op naargelang de plek. Tegelijk verleent ze de site ruimtelijke kwaliteit en verzekert ze continuïteit. Als combinatie van collector en connector, lokale en globale componente, infrastructuur en landschapselement wordt het tegelijkertijd een meervoudige –dat spreekt ondertussen voor zich- markante en kwalitatieve stedelijke ruimte, een nieuwsoortige stedelijke ruimte waarin de nieuwe circulaire economie haar natuurlijke, zich voortdurende hernieuwende, habitat vindt.

Een veerkrachtige infrastructuur voor de uitwisseling van materiaal- en energiestromen tussen bedrijven, moet flexibel kunnen inspelen op vraag en aanbod. Daarnaast wordt een dergelijke infrastructuur bij voorkeur op poten gezet en beheerd op (ten minste) niveau van het industrieterrein of zelfs op ruimer schaalniveau. De aanleg van de as op de Ford site kan zo een hefboom zijn voor de uitbreiding van deze infrastructuur over het industrieterrein.

Via de gemeenschappelijke infrastructuur delen kleine en grote pioniers in circulaire technologieën hun 'resources' zoals materialen, kennis en gemeenschappelijke ruimtes. Grote bedrijven gebruiken (een deel) van de afvalstoffen van de kleine bedrijven als grondstof en hergebruiken hun eigen afvalstoffen in samenwerking met kleinere spelers. Een uitwisseling van energie kan plaatsvinden d.m.v. een warmtenet. Eerder onderzoek²³ toonde al aan dat op Genk-Zuid er momenteel eerder een warmteoverschot is dan een warmtevraag. Door een grootschalige warmteafnemer (zoals bvb. serreteelt) te integreren met de nieuwe activiteiten op de site kan het warmteoverschot gevaloriseerd worden en is de afname verzekerd. De opbouw van deze infrastructuur vond stapsgewijs plaats, tijdens de activatie en incubatiefases werden de precieze infrastructurele noden gedefinieerd op basis van experimenten tussen verschillende gebruikers van het terrein.



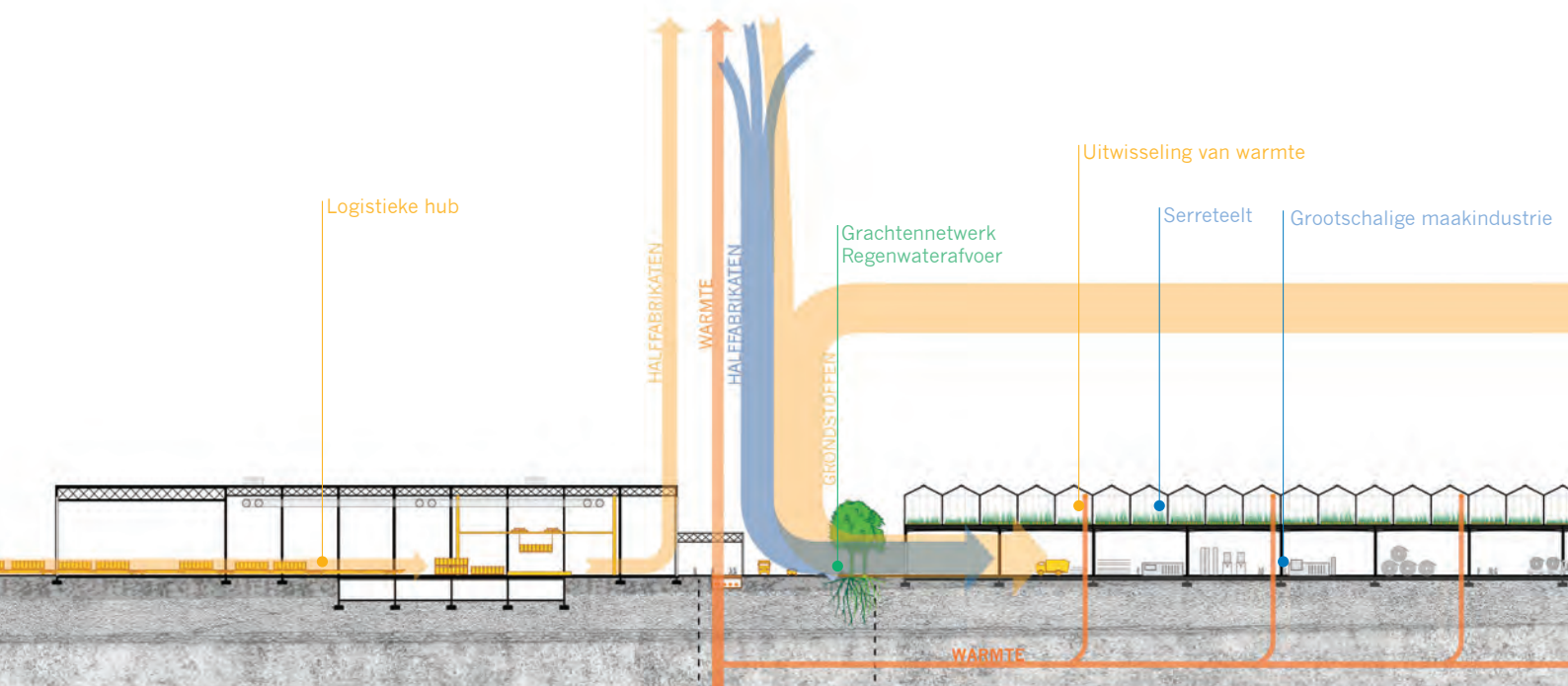
In Striip S²⁴, een voormalig industrieel terrein in Eindhoven, werd een leidingenstraat omgevormd tot een publieke promenade. Verlichting en planten worden opgehangen en bevestigd aan de voormalige industriële structuur, die ook perfect kan blijven functioneren als 'drager' van materialenstromen tussen de verschillende gebouwen.



Op het dak van de nieuwe REO veiling²⁵ te Roeselare zal een professionele serre voor tuinbouwproductie worden gerealiseerd. Naast grensverleggend ruimtegebruik kan dit pilootproject eveneens een trendbreuk realiseren door stadslandbouw te professionaliseren. De zichtbaarheid van de locatie aan de ring rond Roeselare verzekert een trendbreuk in het imago van de veiling. De opening van het gebouw is voorzien voor het voorjaar van 2018.



Aquaponics²⁶ is een systeem dat hydrocultuur (planten kweken op water) en aquacultuur (waterdieren kweken) combineert in een ecologisch evenwicht. De vissen en schaaldieren leveren de nodige voedingsstoffen voor de plantengroei en de plantenwortels filteren het water voor de vissen. Door de sterk stijgende vraag naar duurzaam en lokaal geproduceerd voedsel kan dit type landbouw kan een jaarlijkse groei optekenen van 8%.





Groot pioniersbedrijf

Nieuw bedrijf
in de kritieke
metalensector

Spoorwegontsluiting

Clusterkade

Performante
landschapsstructuur

Poort Genk

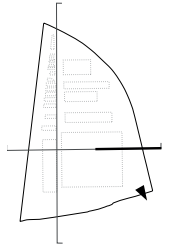
↑ 6000 - 6890

6900 - 6990 →

umicore

SITA

DUURZAME LOGISTIEK



Door het stelselmatig uitbouwen van de multimodale randen van de site wordt de trimodale ontsluiting versterkt. De randen van de kade worden uitgebouwd met nieuwe mogelijkheden van opslag en overslag die inspelen op het maximaliseren van watergebonden bedrijvigheid. De (bestaande) spoorontsluiting wordt gegarandeerd voor elk perceel om duurzame mobiliteit te maximaliseren, een logistieke hub faciliteert de goederenstromen die de site binnen en buitengaan. Bovendien lost de nieuwe meervoudige wegontsluiting een missing link in het regionale fietsnetwerk op en wordt hier ruimte voorzien voor het toekomstige tramtracé Hasselt - Maasmechelen.

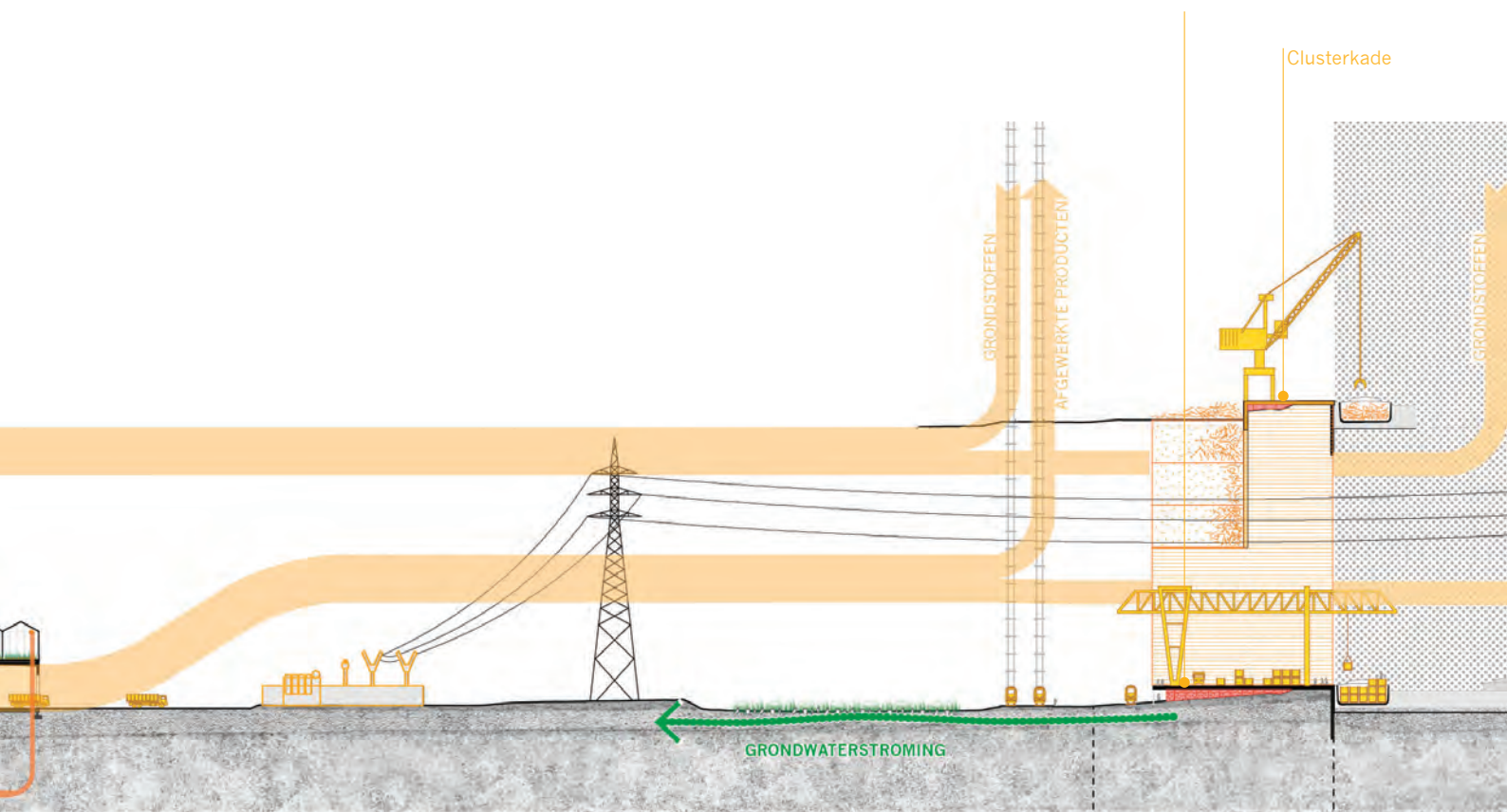
Binnenvaart wordt momenteel voornamelijk ingezet voor bulk goederen. Recent ontwikkelde [Blue Line Logistics](#)²⁷ echter een nieuw type binnenschip voor transport van kleinere ladingen d.m.v. big bags en pallets. Deze 'zulu' catamarans zijn geschikt voor vervoer van materialen over korte afstand, en ladingen kunnen meteen met een vorklift op het dek kunnen gereden worden, of d.m.v. de eigen kraan. Deze nieuwe transportmodus is niet enkel geschikt voor het vervoer van bouwmaterialen, maar ook voor bedrijven uit de retailsector zouden er hun voordeel uit kunnen halen.



[Build over Water](#)²⁸ is een proefproject om transport van bouwmaterialen over de waterweg te stimuleren. Bouwmaterialen vertegenwoordigen zes à zeven miljoen ton op jaarbasis op Vlaamse wegen, goed voor een kwart van het totaal aantal vrachtbewegingen. De haven van Genk fungeerde als testcase voor de oprichting van een regionaal watergebonden distributiecentrum.



[CityDepot](#)²⁹ is een logistiek platform voor de zogenaamde 'last mile logistics': duurzame distributie van goederen naar de binnenstad én weer terug: grote pallets, kleine pakketjes, verswaren, grondstoffen, afval en restfracties, ... CityDepot is een neutraal logistiek platform, dat voor de uitbouw van zijn exploitatie een beroep doet op kleine en grote bedrijven die actief zijn in stedelijke distributie. Citydepot is momenteel reeds actief in verschillende Belgische steden. Vergelijkbare ondernemingen actief in België en Nederland zijn 'Cargo Velo' of 'Bubble post'.



Maakindustrie campus

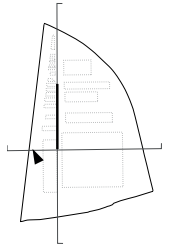
Landschapsstrip
groenstructuur

FLANDERS
MAKE

Gereactiveerde
spoorwegontsluiting



EEN PERFORMANT LANDSCHAP - EEN STEDELIJKE PLEK

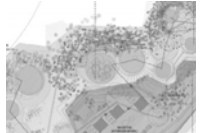


Het landschap vervult naast een ruimtelijke structurerende rol op de site ook verschillende ecosysteemdiensten, zoals waterbuffering en fyto-remediatie.

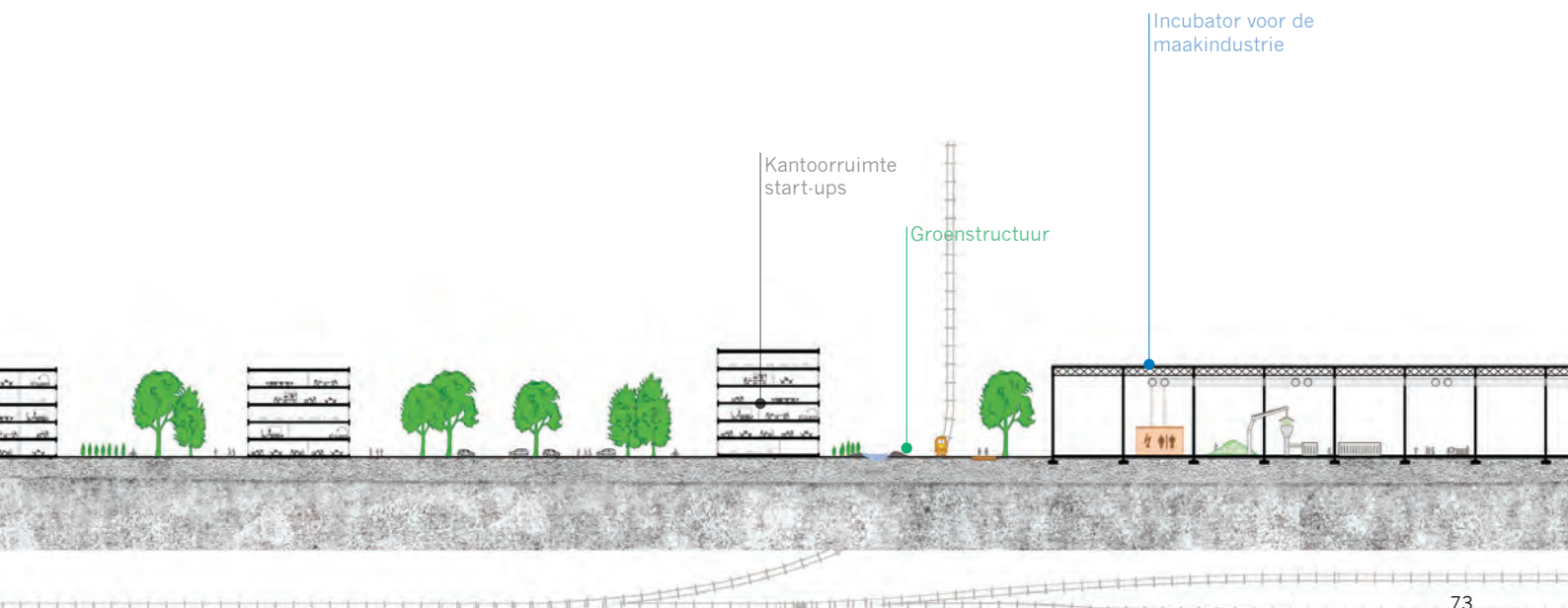
Op regionale schaal vormt de Ford site een belangrijke complement aan de ecologische groenstructuren: ze creëert extra ruimte voor biodiversiteit en draagt bij tot het mitigeren van de overstromingsgevoeligheid van de Demervallei. Daarnaast is de groenstructuur ook productief: een systeem van kortemloophout levert op geregelde basis een hernieuwbare grondstof die lokale bedrijven in een deel van hun grondstoffen kan voorzien.

Tegelijk wordt op de site door de compacte bundeling van incubatoren en start-ups langsheen de ringstructuur een zekere vorm van stedelijkheid op het terrein geprojecteerd. Het terrein wordt dan immers niet meer alleen ingezet voor grootschalige industriële productie, maar verkrijgt door het kleinschaligere karakter van kantoorgebouwen een meervoudiger profiel.

Het '[regenwaterpark](#)'³⁰ te Madrid is een ontwerp voor een landschapsstructuur waarin het regenwater dat op de aangrenzende industrieterreinen wordt verzameld wordt gebufferd en gezuiverd in een systeem van wetlands. De bewustwording rond duurzaamheid en natuurlijke grondstoffen wordt gepromoot in dit educatief park.



Het '[Advanced Manufacturing park](#)'³¹ te Sheffield is een hoogtechnologisch industriepark (40h), opgericht in samenwerking tussen publieke en private sector met de ambitie om uit te groeien tot een internationaal erkend centrum voor engineering, onderzoek en innovatie in de maakindustrie. De betrokken bedrijven kunnen terugvallen op de reeds sterk aanwezige technische expertise in de regio.



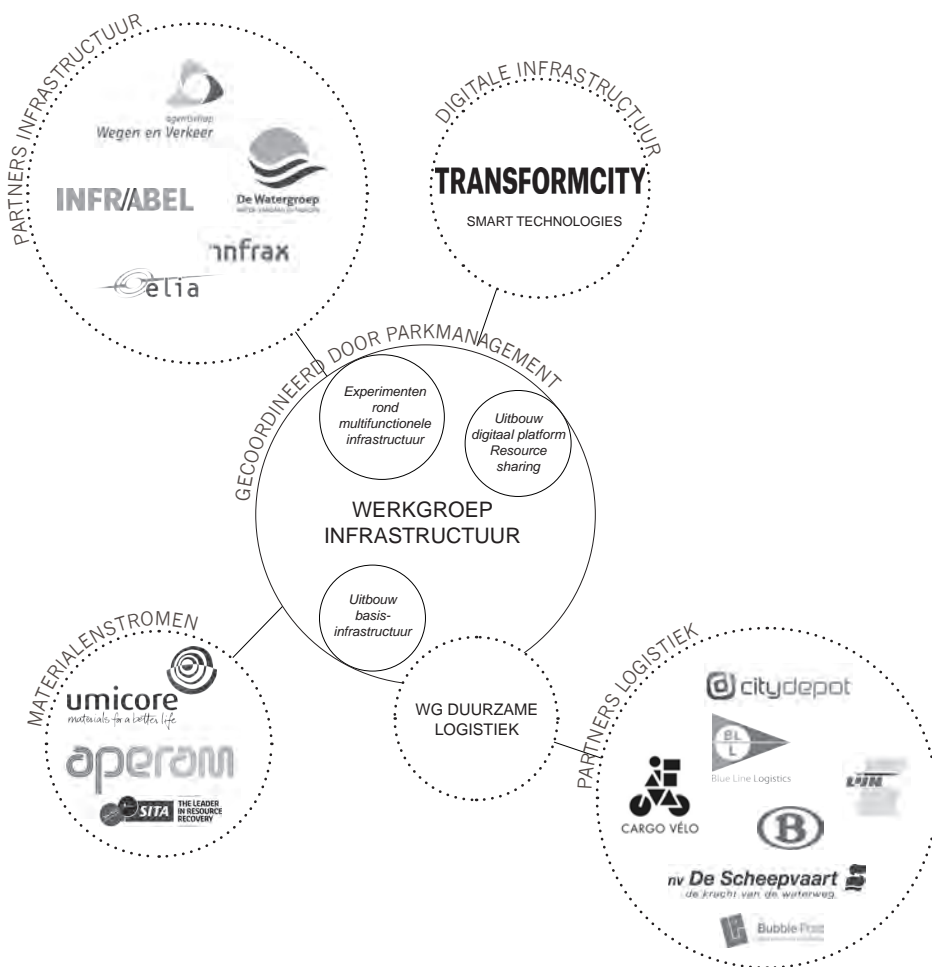
ACTOREN EN ONTWIKKELINGSVOORWAARDEN

Circulatie

SLIMME HYBRIDE INFRASTRUCTUREN EN DUURZAME LOGISTIEK

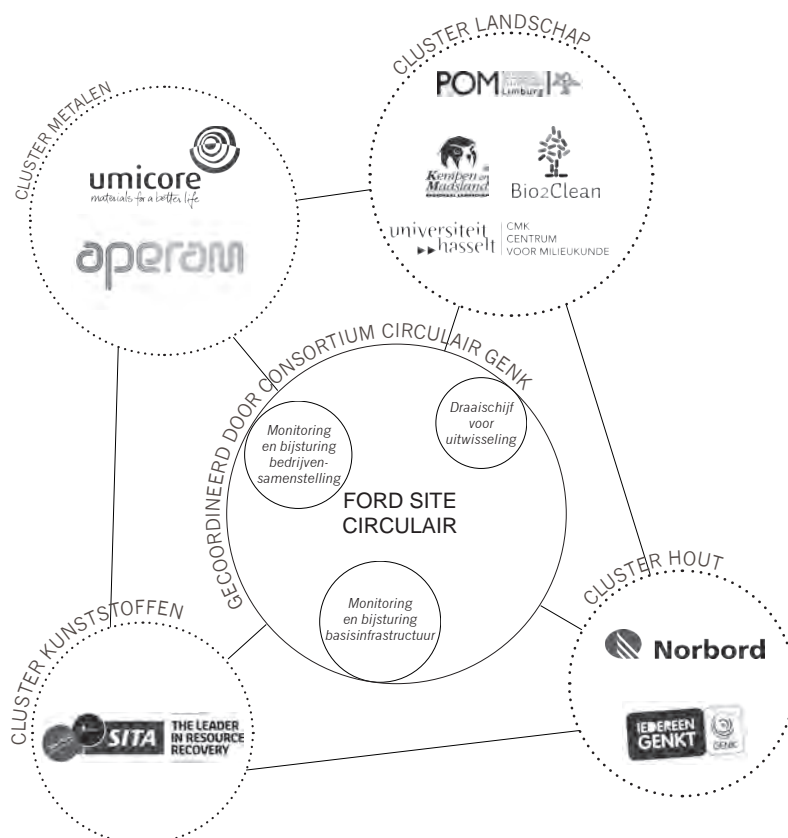
Op basis van de kennis die werd vergaard tijdens de incubatiefase over de infrastructurele noden voor een circulaire Ford site, worden slimme en hybride infrastructuren ontwikkeld die zoveel mogelijk bestaande infrastructuur integreren. 'Slim' verwijst naar het toepassen van allerhande smart technologies om op een vlotte en efficiënte manier materialenstromen uit te wisselen en te laten circuleren tussen bedrijven onderling, nuts- en landschapsvoorzieningen. Hybride verwijst enerzijds naar het multifunctionele en gelaagde karakter van de infrastructuur: transportinfrastructuren integreren materialenstromen en nemen ecosysteemdiensten op. Anderzijds verwijst hybride naar de mix van 'harde' en 'zachte' strategieën, die ingenieurs- en landschapstechnieken integreert. De regenwaterhuishouding op de Ford site wordt bijvoorbeeld zoveel als mogelijk opgenomen via landschapsstructuren, eerder dan regenwater meteen af te voeren via een rioleringsstelsel.

Samen met de uitbreiding van een kadeinfrastructuur langs het Albertkanaal en de aansluiting van elk perceel op de spoorlijn, zorgt een werkgroep duurzame logistiek voor een zo duurzaam mogelijk transport van mensen en materialen van en naar de Ford site en in de Genkse regio.



EEN STEDELIJKE MAAKPLEK, EEN PERFORMANT LANDSCHAP

De opeenvolgende sectoroverschrijdende samenwerkingen in de activatie- en incubatiefases, leiden tot een veerkrachtig industrieel ecosysteem dat circulair functioneert. Het is van belang om gedurende het ganse proces het overzicht over de complexiteit van de ontwikkeling van de site te bewaren, resultaten van experimenten te monitoren, kennis en middelen te delen door middel van gemeenschappelijke infrastructuren. In de circulatiefase zal de rol van het 'Consortium Circulair Genk' voornamelijk bestaan uit het blijven ondersteunen van uitwisselingen tussen verschillende materialenclusters. In 'Ford site circulair' is de Ford site getransformeerd tot een stedelijke maakplek, waarbij kleine en grootschalige innovatieve bedrijven materialenstromen, kennis en middelen met elkaar uitwisselen. Ook het landschap speelt naast de ruimtelijke kwaliteiten die ze aan de site verleent een actieve rol in het verhaal: zij neemt deels de bodemsanering op, wordt ingezet in cycli van kortetermijnloophout en draagt bij aan de ecologische structuren en biodiversiteit op regionale schaal.

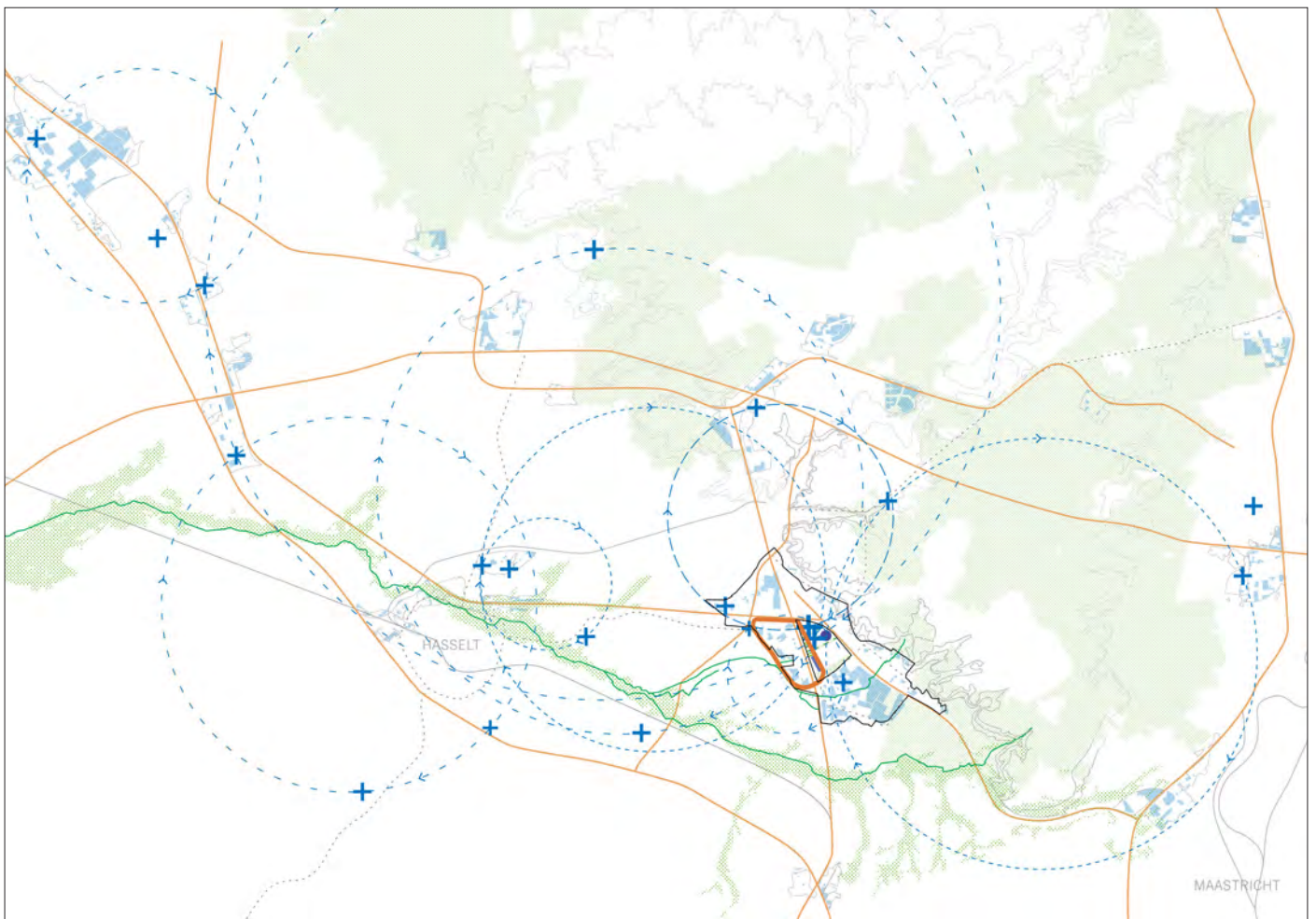


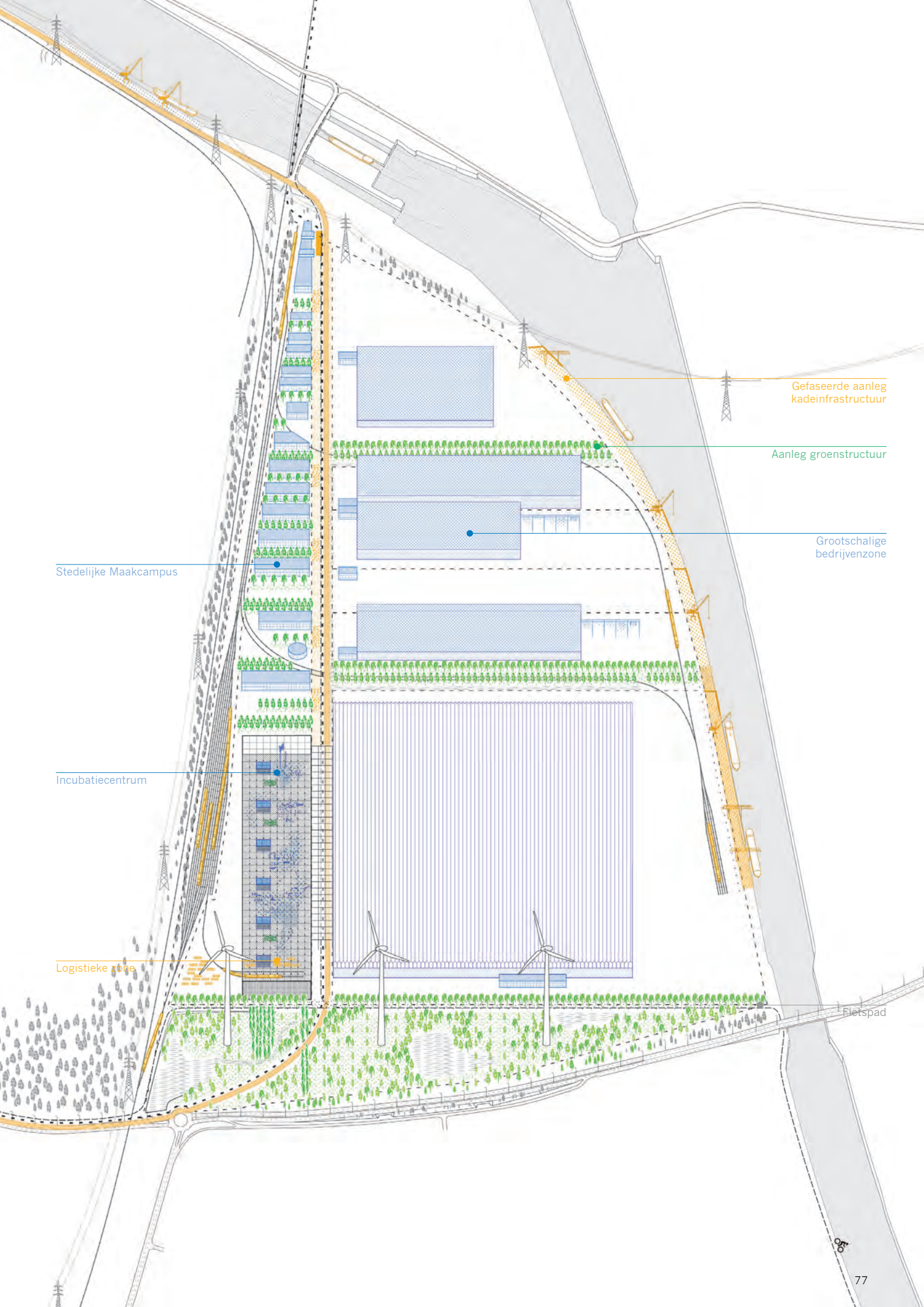
De cijfergegevens uit de tabel dienen te worden geïnterpreteerd als grootteordes en zijn gebaseerd op studie van referentieprojecten (grote beurzen, industriële incubatoren en circulaire industrieterreinen), en consultatie van vertegenwoordigers uit de verschillende industriële sectoren. Deze indicatoren dienen te worden besproken en verfijnd tijdens de implementatiefase.

INDUSTRIËLE ACTIVITEIT	Dynamiek	Revitaliseren en hermotiveren van het regionale industriële weefsel Aandacht aantrekken van pioniers Blijvende aanwezigheid van verzekeren van Innovators en Oplossers op de site	
	Concept	Industriële symbiose: innovatief blijven, uitwisseling en focus op coöperatie	
	Bedrijven	Profiel pionier Profiel parasiet Profiel innovator Profiel oplosser Profiel regionaal bedrijf Profiel algemeen regionaal bedrijf (met 100% core business)	40% 40% 30% 15% 10% 5%
	Transport van goederen	Transport per boot Transport per trein Transport per vrachtwagen	40% 40% 20%
TECHNISCH ASPECTEN	Op bedrijfsniveau	Inventariseren van stromen van energie/restwarmte/gas/water voor bestaande en potentiële bedrijven op de site. Projecten uitwerken voor potentiële synergieën (prototype fase en running fase). Uitbreiden van gedeelde infrastructuren en diensten en de integratie ervan binnen de industriële symbiose. Natuurlijke samenwerking tussen bedrijven.	
	Op niveau van het industriële ecosysteem	Gebruik van verbindingen op schaal van de industriële producties. Flexibele voorzieningen voor productie. ICT tool gebruikt op schaal van productie en continue monitoring en optimalisatie van de industriële symbiose. Geen afval of restwarmte, maar hergebruik. Projecten voor duurzame herkomst grondstoffen met als doelstellingen: % werk met regionale bedrijven (Limburg) % werk met regionale bedrijven (Vlaanderen) % werk met Europese landen	
	Gedeelde infrastructuren	Ruimte voor kantoren en logistiek Ruimte voor restaurants en sociale interacties: pop-up restaurants en restructies Basisstromen Materialenstromen	
	Op niveau van het Terrein	Bestaande infrastructuren hergebruikt en nieuwe infrastructuren gebruikt voor productiemode. Installaties van kern industriële functies en faciliterende diensten. Infrastructuren bouwen en nieuwbouw. Een proper ogend, 'clean' industrieel gebied.	
FINANCIËN	Indicatieve winst	Elk bedrijf zijn eigen winst. Elke bedrijf financieert mee het industriële symbiose project, beheerskader en onderhoud gedeelde infrastructuren.	
	# bedrijven	Direct (op de site) VTE Indirect (regionale impact) VTE	
	# jobs	3 VTE/1000 m2	
	Regionale bedrijven	Constructie VTE Operationeel VTE	500 2000
	Financiering	Te onderzoeken	
BEHEER	Kader	Opmaak van een ontwikkelingsplan met bestaande en toekomstige actoren (business plan, opvolgingstraject, etc) .	
	Opvolging	Het 'Consortium circulair Genk' staat in voor het beheer en de ondersteuning van het incubatie traject (nieuwe bedrijven, bedrijven in ontwikkeling of start-ups). Interne expertise voor de ondersteuning van de opstart van de industriële symbiose.	
	Juridisch en financieel kader/veiligheid	Middelen om knelpunten in verband met juridisch en financieel kader, veiligheid, handel en data vertrouwelijkheid op te lossen.	

DE FORD SITE ALS SPIL IN EEN REGIONALE CIRCULAIRE ECONOMIE

De Ford site heeft zijn rol in het stedelijk, landschappelijk en industrieel weefsel nu opnieuw opgenomen. De groenstructuur sluit de missing link tussen het Kempens plateau en de Demervallei. Genk-Zuid verkrijgt een meervoudiger karakter door het stap voor stap uitbouwen van de nieuwe ringstructuur, de wegontsluiting van de Ford site kan hierin een eerste stap betekenen. Door het uitbouwen van de infrastructurele randen van het terrein en de invulling met een doordachte mix van bedrijven, kan de Ford site weer een spil worden in het toekomstig industrieel weefsel van de regio.





Gefaseerde aanleg
kadeinfrastructuur

Aanleg groenstructuur

Grootschalige
bedrijfszone

Stedelijke Maakcampus

Incubatiecentrum

Logistieke zone

Fietspad

AANBEVELINGEN

VOOR EEN VERNIEUWD ONTWIKKELINGSPROCES

1

NIEUWE PROCESDYNAMIEKEN

- Stakeholders verenigen rond een ambitienota om de Ford site te ontwikkelen als een pionier in circulaire gebiedsontwikkeling. In de ambitienota worden niet enkel de gelijk gerichte intenties van de stakeholders genoteerd, de nota wordt tegelijk een afgesproken afwegingskader voor alle initiatieven van de stakeholders en het definieert het forum, de ruimte waarbinnen overeenkomsten worden gemaakt, afspraken bezegeld, voortgang gemeten, strategieën uitgezet.
- Tijd en ruimte voor experiment rond circulaire economie bieden. Circulaire gebiedsontwikkeling is een vorm van slow urbanism die geen beslissingen voor zich uitschuift maar geduldig naar het momentum toe werkt waarop de puzzelstukken juist vallen en fundamentele meerwaarden kunnen worden aangemaakt.

2

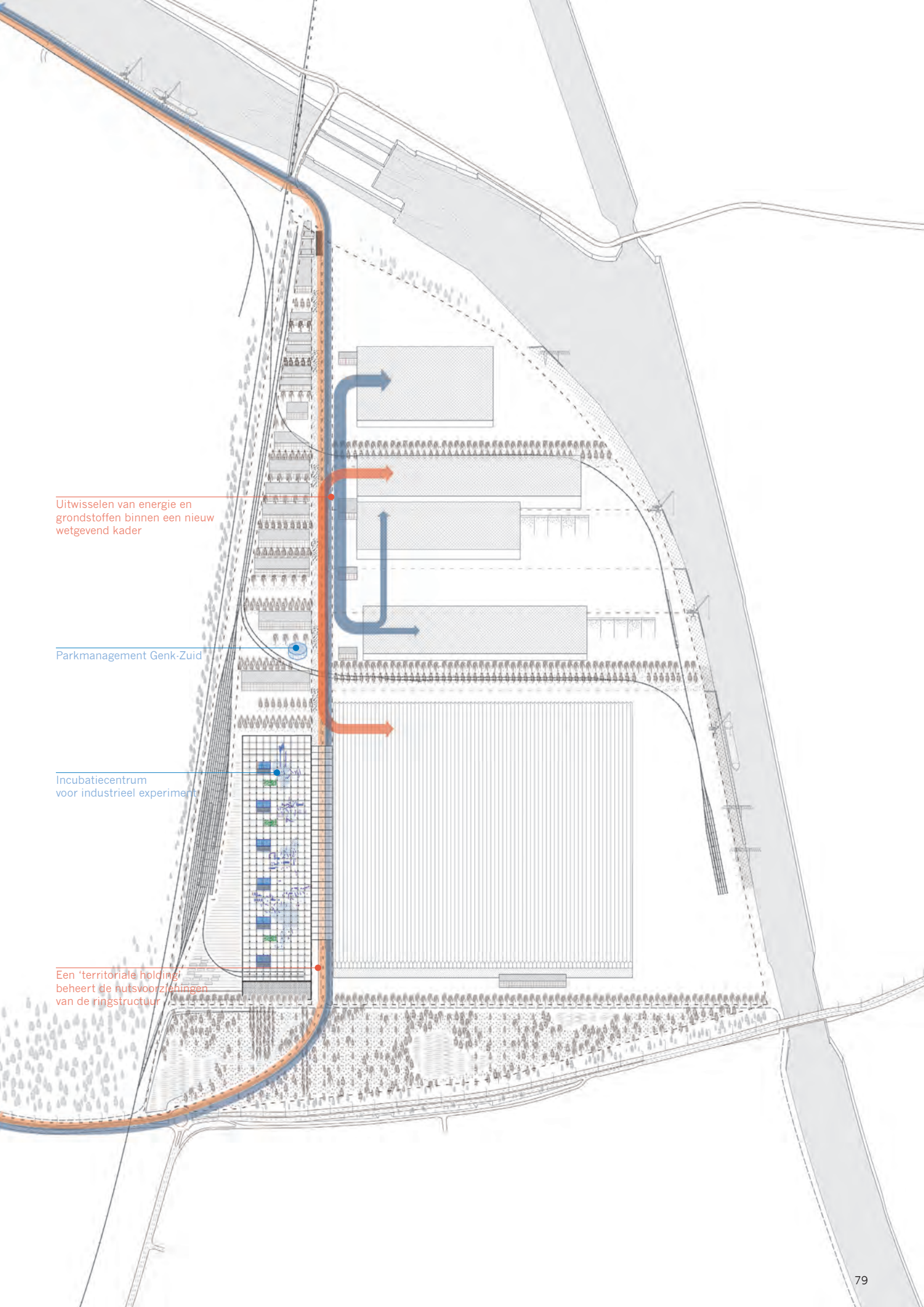
NIEUWE PROCESSTRUCTUREN

- Oprichting van een consortium 'Circulair Genk', aangestuurd door een procescoördinator circulaire gebiedsontwikkeling. Het consortium is verantwoordelijk voor het formuleren van een visie die gedragen wordt door alle stakeholders. De procescoördinator circulaire gebiedsontwikkeling wordt verantwoordelijk voor de coördinatie van samenwerkingen en uitwisselingen van materialenstromen tussen stakeholders op het terrein.
- De procescoördinator wordt bijgestaan door een parkmanagement dat vanaf het prille begin de collectieve noden en opportuniteiten voor het realiseren van een circulaire gebiedsontwikkeling op de Ford site coördineert. Enkel door deze vanaf het begin aan te stellen, kan de realisatie van duurzame bedrijventerreinen het niveau van 'groepsaankopen' voor energie en afvalverwerking overstijgen. Het parkmanagement is verantwoordelijk voor het ontwikkelen en opvolgen van een 'charter met spelregels'³² om de toekomstige ontwikkelingen binnen een duidelijk kader te kunnen coördineren.

3

HERVORMEN VAN REGELGEVINGEN

- Het huidige vergunningskader laat nauwelijks toe dat energie- en materialenstromen kunnen uitgewisseld worden tussen bedrijven. Dit soort van uitwisselingen moet vandaag immers al bij de eerste vergunningsaanvraag aangevraagd worden en biedt bij gevolg geen enkele flexibiliteit naar de toekomst. Daarnaast doet elk bedrijf op een industrieterrein zijn individuele vergunningsaanvragen. Om industriële symbiose aan te moedigen is er nood aan een aangepast vergunningskader. Enkele mogelijkheden hiervoor:
- Opstellen van 'kadervergunningen' waarin collectieve voorzieningen voor het gehele industrieterrein worden vergund en eventueel aangepast. Een kadervergunning zet een kader uit en laat dus ook aanpassingen en evoluties toe.
- Hervormen van de organisatie van nutsmaatschappijen in 'territoriale holdings'³²: de wijze waarop nutsvoorzieningen vandaag worden georganiseerd, staat een holistische aanpak vanuit een 'geïntegreerd denken rond stedelijk metabolisme' in de weg. Momenteel bepaalt elke nutsmaatschappij of en hoe het uitwisselen van stromen van energie kan plaatsvinden. Stoom kan bijvoorbeeld rechtstreeks tussen twee industrieën verkocht worden. Er komt immers geen nutsmaatschappij aan te pas bij stoom. Overschot aan door bedrijven opgewekte elektriciteit moet via het distributienet van de nutsmaatschappij passeren. Concepten zoals de territoriale holding waarbij de overheid een kader schept voor grondstof- en energiestromen, kunnen hierin verandering brengen.



Uitwisselen van energie en
grondstoffen binnen een nieuw
wetgevend kader

Parkmanagement Genk-Zuid

Incubatiecentrum
voor industrieel experiment

Een 'territoriale holding'
beheert de nutsvoorzieningen
van de ringstructuur





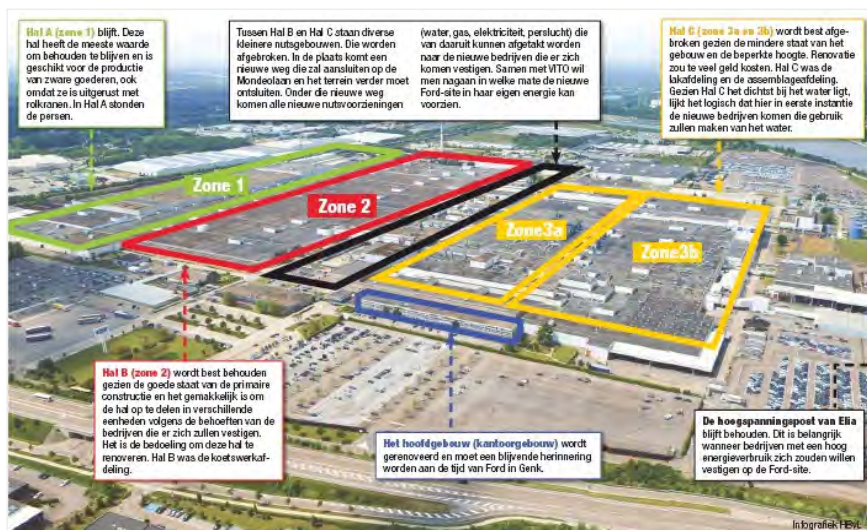
ADDENDA

Het Masterplan: Een stand van zaken vanuit het voortraject en persberichten

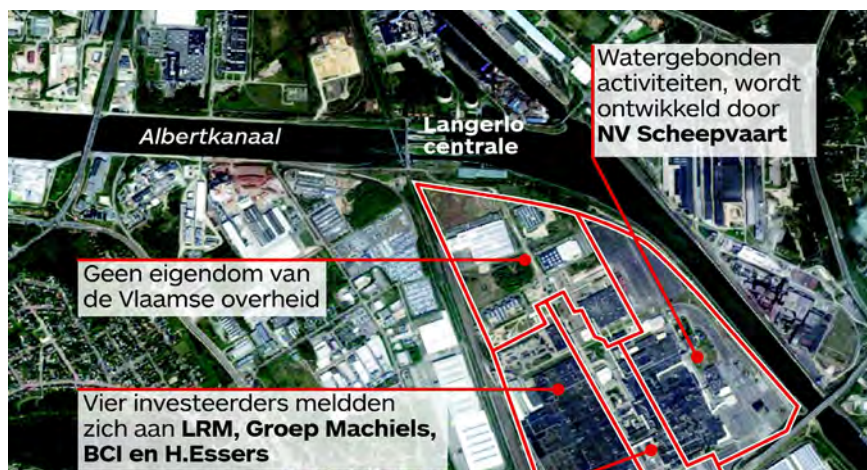
In Augustus 2016 werd het masterplan voor de Ford site goedgekeurd. Eind mei 2016 sloot Vlaams Minister van Werk en Economie hiervoor een intentieovereenkomst met de stad Genk en nv De Scheepvaart. Nv De Scheepvaart zal de zone langs het Albertkanaal (zone C) ontwikkelen met watergebonden bedrijvigheid. Voor de ontwikkeling van het tweede deel van het Ford terrein zoekt de ParticipatieMaatschappij Vlaanderen een partner. Eerder werd al gecommuniceerd dat hiervoor vier kandidaten zijn: de investeringsmaatschappij LRM en Group Machiels, het logistieke bedrijf H.Essers en de internationale ontwikkelaar BCI. In een persbericht deelde de Limburgse Investeringsmaatschappij LRM haar aspiraties voor de Ford site mee: een hypermoderne campus van 25 tot 40 hectare groot voor een slimme maakindustrie. Daarin zullen tientallen bedrijven infrastructuur en machinerie kunnen delen om hun producten te maken. (Belang van Limburg 6 juni 2016)

De stad Genk wil de Ford site herontwikkelen tot “cleane” site. Het is belangrijk om geen afvalhub te worden, het imago van de site moet innovatief en duurzaam zijn. De ambitie is om op Europees en internationaal niveau mee te spelen.

De intentie van het masterplan is om een basisinrichting te voorzien die inzet op trimodaliteit, grootschaligheid en nutsvoorzieningen voor grote inkomende energievermogens. Hierbij dient een grid te worden ontworpen dat maximale flexibiliteit biedt aan toekomstige in gebruik nemers van het terrein. Idealiter wordt het terrein opgedeeld in terreinen van 20,000 à 30,000 m² tot 80,000 à 100,000m² voor eigenaars en terreinen tussen 10,000 en 30,000m² ter verhuring. Voor incubatoren zouden ruimtes van 100 tot 1000 m² moeten worden voorzien. De eerste fases van de masterplanstudie (Technum) wees uit dat activiteiten die een geurhinder meebrengen (raffinaderijen, kwekerijen, ...) te vermijden zijn in Genk-Zuid.

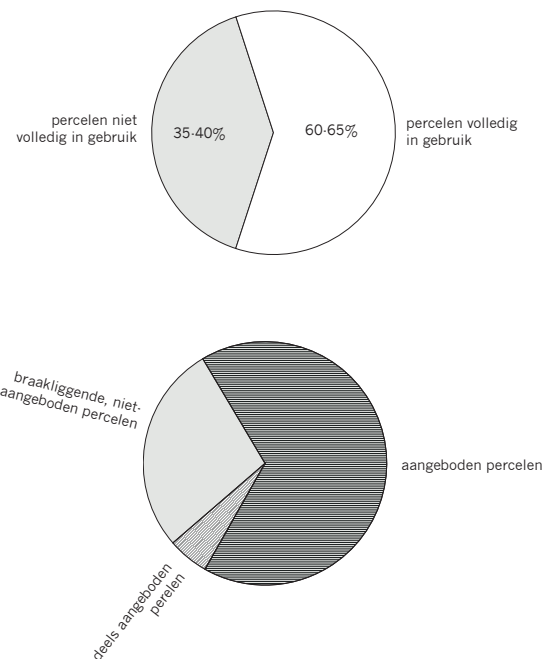


Bron: Het belang van Limburg



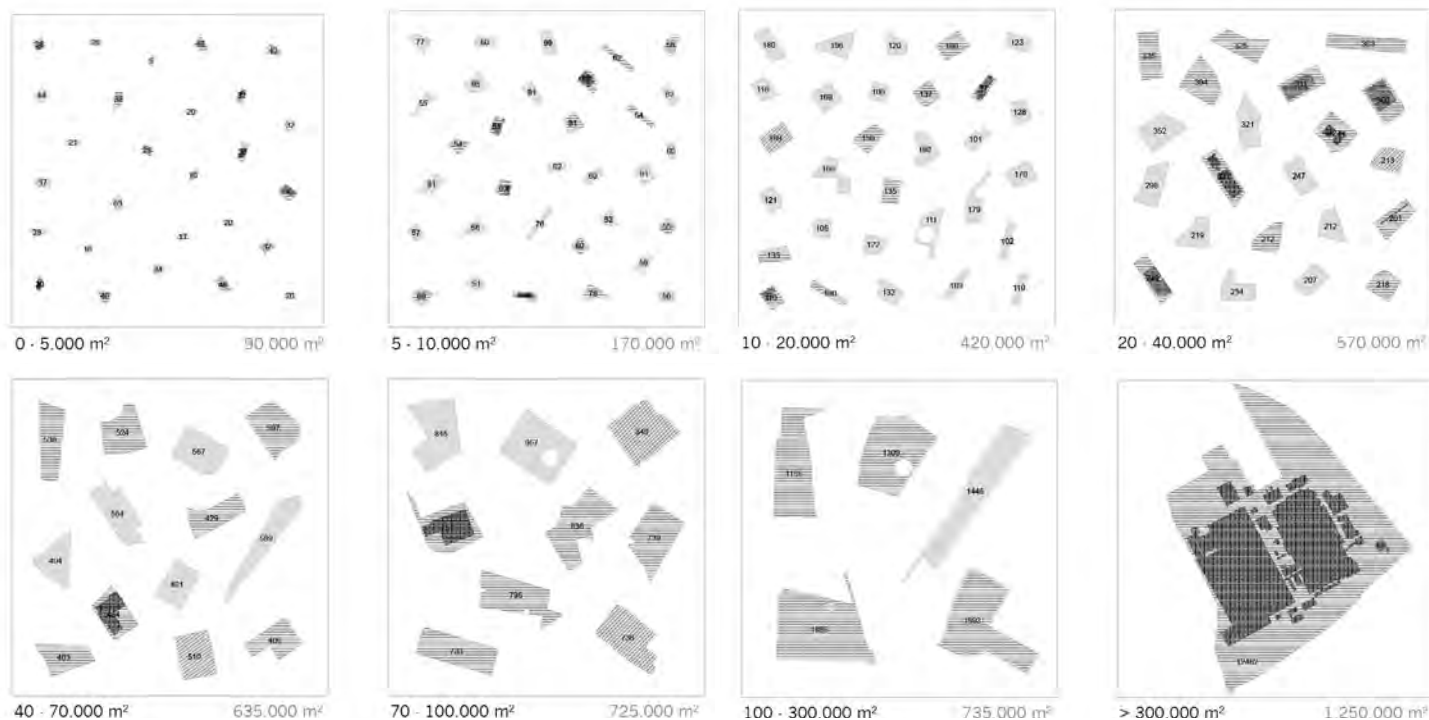
Bron: De Tijd

Genk-Zuid: inventaris van beschikbare bedrijventerreinen



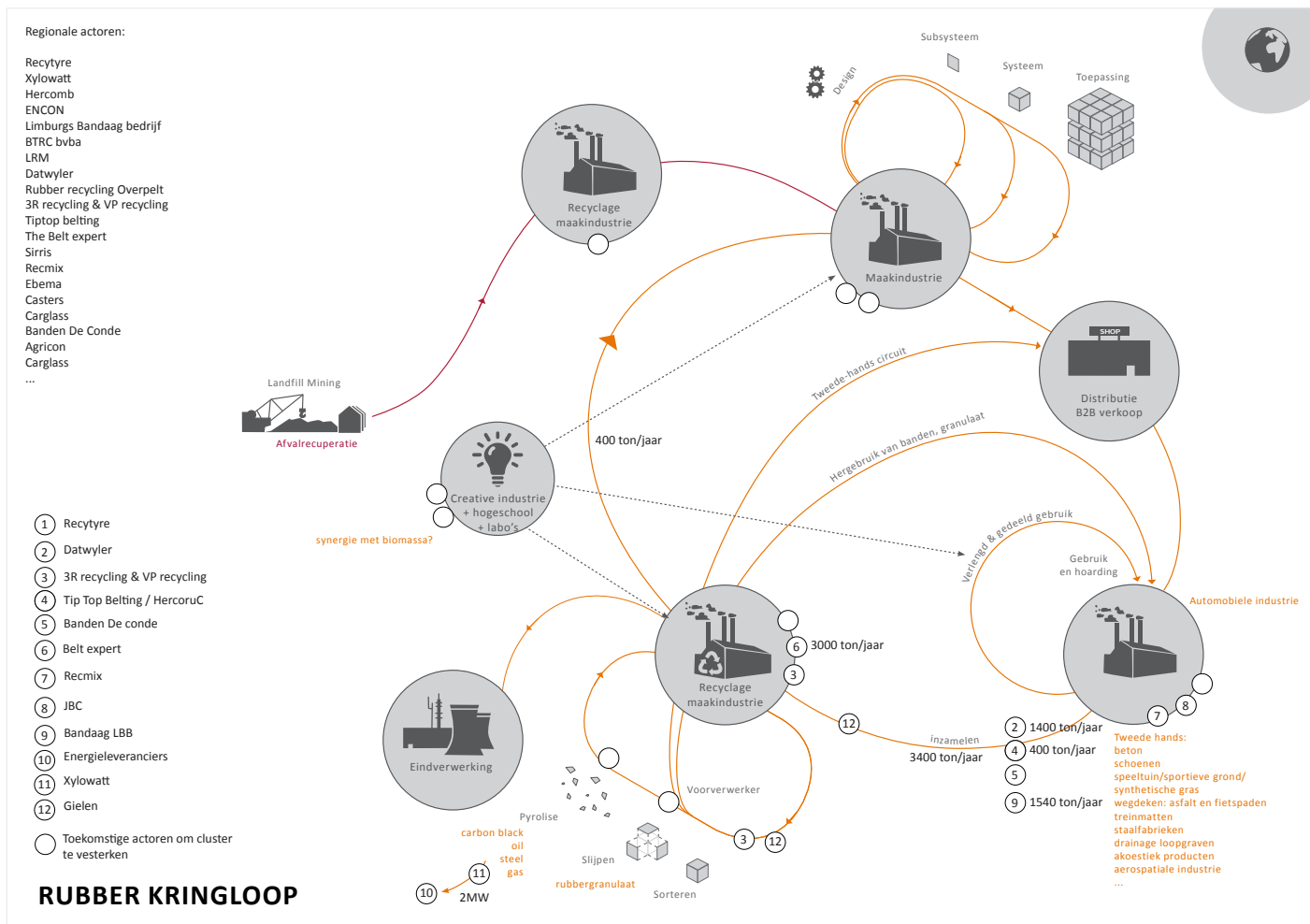
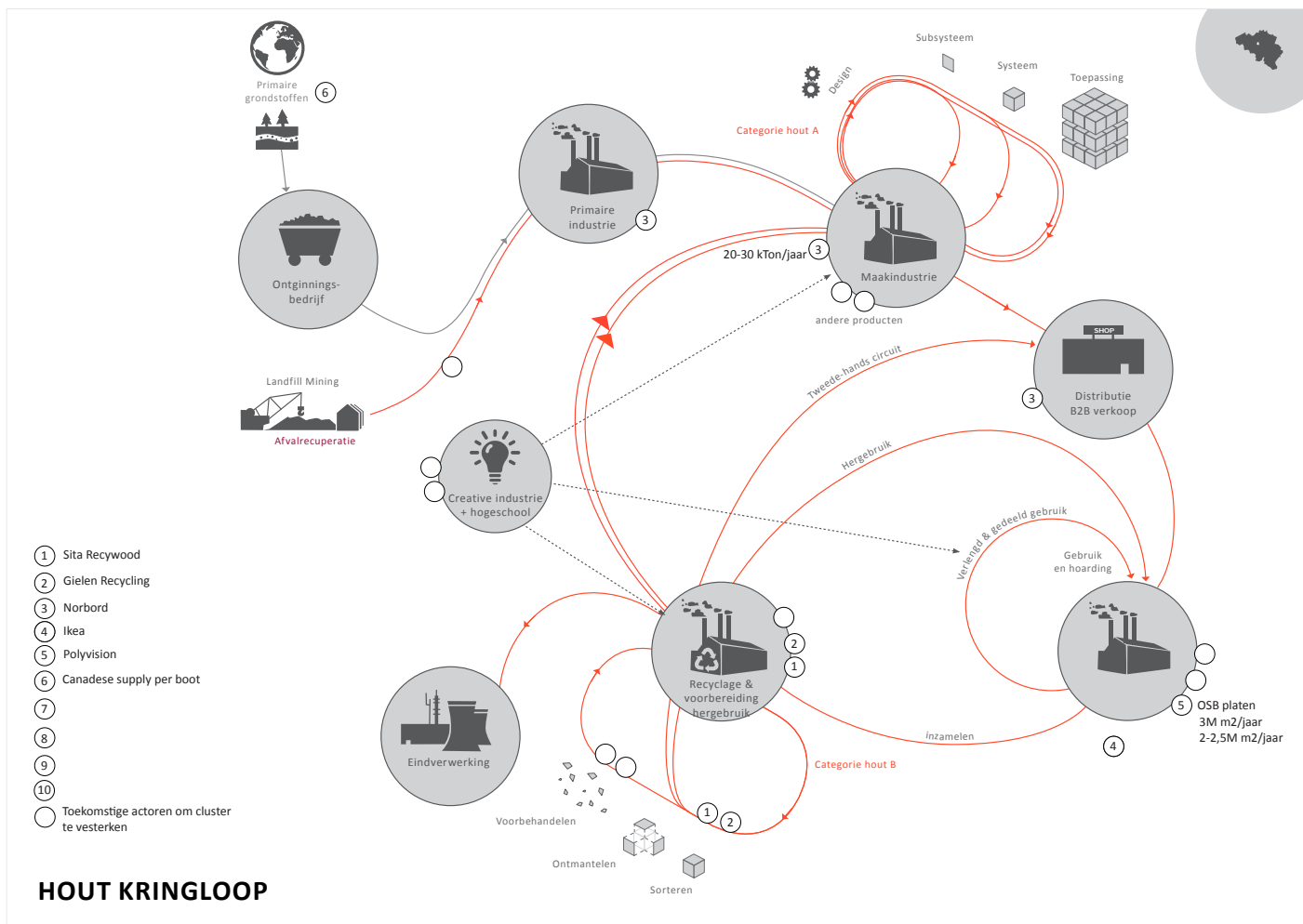
aandeel beschikbare industriegrond Genk-Zuid
overzicht van het aanbod aan bedrijventerreinen op Genk-Zuid

- percelen met industriële activiteit
- braakliggende, niet-aangeboden percelen
- leegstaande gebouwen
- deels aangeboden terreinen
- aangeboden terreinen

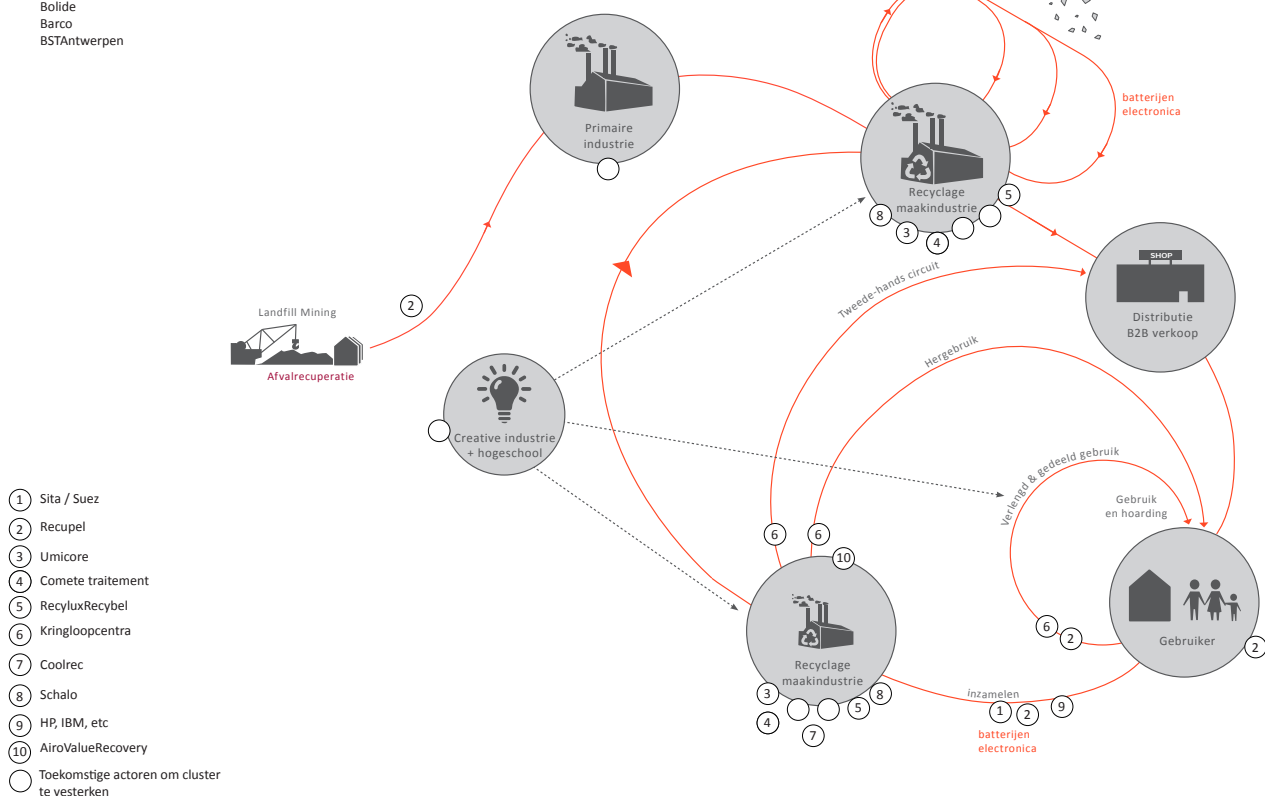


Bron: Technum, Review bedrijfslocaties,
Eindrapport 14.11.2014, eigen verwerking

Materialenkringlopen: bijkomende cases



Aparec
 Sempis
 Orubis
 Bolide
 Barco
 BSTAntwerpen

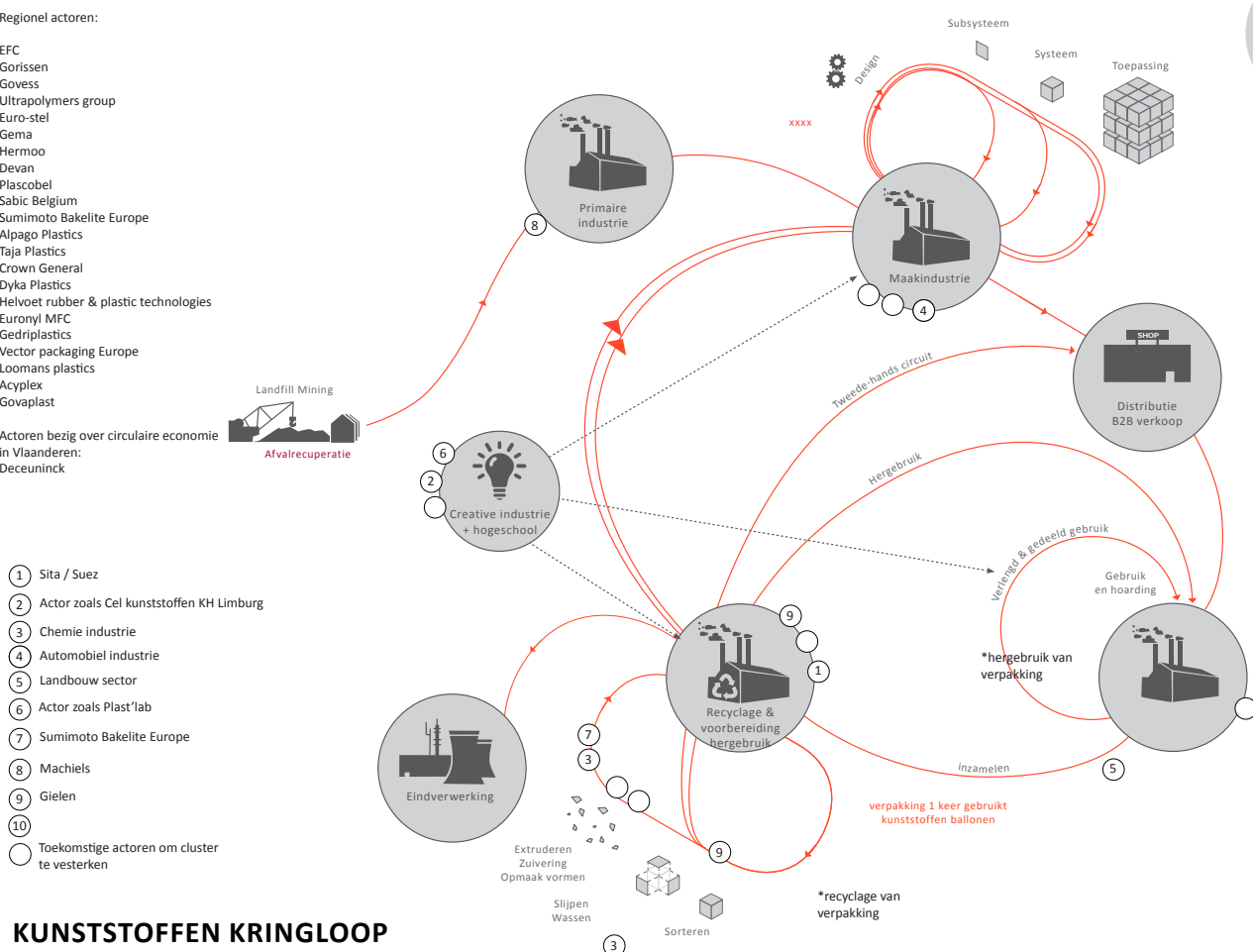


KRITIEKE METALEN KRINGLOOP

Regionale actoren:

EFC
 Gorissen
 Govess
 Ultrapolymers group
 Euro-stel
 Gema
 Hermoo
 Devan
 Plascobel
 Sabic Belgium
 Sumimoto Bakelite Europe
 Alpago Plastics
 Taja Plastics
 Crown General
 Dyka Plastics
 Helvoet rubber & plastic technologies
 Euronyl MFC
 Gedriplastics
 Vector packaging Europe
 Loomans plastics
 Acyplex
 Govaplast

Actoren bezig over circulaire economie in Vlaanderen:
 Deceuninck



KUNSTSTOFFEN KRINGLOOP

HOOFDSTUK 1

1. Visie 2050. Een langetermijnstrategie voor Vlaanderen. www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/visie-2050-een-langetermijnstrategie-voor-vlaanderen
2. P. Cabus, studiedag 'Het kolenspoor getest', 1 juni 2016 IABR
3. Historiek Vlaams Materialenprogramma. <http://www.vlaamsmaterialenprogramma.be/over-ons/historiek>
4. BUUR en Rebel. Fundamenten voor de circulaire economie in Poort Genk. Eindrapport 18.12.2015
5. Technum. Review bedrijfslocaties. Eindrapport 14.11.2014
6. De Andere Markt Genk. <https://deanderemarkt.wordpress.com/>
7. zie 1.

HOOFDSTUK 2

1. Orestad, Copenhagen, Denemarken, APRT en KHR Arkitekter
2. Amsterdam Zuidas, De Urbanisten: <http://www.urbanisten.nl/wp/?portfolio=rainproofing-south-axis>
3. Kalundborg Symbiosis, Denemarken: <http://www.symbiosis.dk/en>
4. Symbioseplatform, FISCH en NISP: <http://www.fi-sch.be/nl/symbiose/>
5. Michael Braungart, William McDonough. Cradle to cradle: Remaking the Way We Make Things. North Point Press, 2002
6. Ellen MacArthur Foundation: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>
7. Gunter Pauli, The Blue Economy. Paradigm Publications, 2010
8. BUUR en Rebel. Fundamenten voor de circulaire economie in Poort Genk. Eindrapport 18.12.2015
9. Vlaams materialenprogramma. <http://www.vlaamsmaterialenprogramma.be/>
10. Jens Aerts, Michiel De Paep, Arnout Vandenbossche (Buur), Joeri De Bruyn (Public Space). Genk, rasterstad, Public Space, Mechelen, 2015

HOOFDSTUK 3

1. Visie 2050. Een langetermijnstrategie voor Vlaanderen. www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/visie-2050-een-langetermijnstrategie-voor-vlaanderen
2. DELVA Landscape Architects, STUDIOINEDOTS en Metabolic. Manifest Buiksloterham. Amsterdam, 2015
3. ZOHO, Zohocitizens: <http://zohorotterdam.nl/>
4. Tempelhof Berlijn, Raumlabor: <http://raumlabor.net/tempelhof/>
5. Dockland, Gent. <http://www.vlaio.be/nieuws/dockland-voorziet-laagdrempelige-ruimte-voor-vlaamse-chemische-sector>
6. zie 1.
7. Flanders Technology International, <https://www.techropolis.be/nl/fiche/functional-navigation/over-ons/wie-zijn-we/>
8. Fab City, <http://www.euronews.com/2016/04/19/amsterdam-s-fab-city-urban-solutions-for-tomorrow/>
9. IBA Internationale Bauausstellung, https://en.wikipedia.org/wiki/Internationale_Bauausstellung
10. Queens Plaza New York, Marpillero Pollak Architects. <http://www.mparchitectsnyc.com/work/urban/queens-plaza/>
11. Keiran J. Germaine, et al. Ecopiling: a combined phytoremediation and passive biopiling system for remediating hydrocarbon impacted soils at field scale, *Frontiers in plant science*, 5 (2014): 756
12. Bodemsanering London Olympic Games, Olympic Development Agency
13. De Ceuvl Buiksloterham Amsterdam, Metabolic, Space & Matter, DELVA Landscapes
14. Gas works park Seattle, Richard Haag Associates. <http://depts.washington.edu/sefsblog/tag/gas-works-park/>
15. The Valley Schiphol Amsterdam, KCAP. http://www.kcap.eu/en/projects/v/schiphol_trade_park/1925
16. RDM rotterdam, studio RAP. <https://www.rdmrotterdam.nl/>
17. Roadmaps VMP, <http://www.vlaamsmaterialenprogramma.be/roadmap-circulaire-economie-in-vlaanderen>
18. BUUR en Rebel. Fundamenten voor de circulaire economie in Poort Genk. Eindrapport 18.12.2015
19. Prodock incubator Amsterdam, <http://www.portofamsterdam.com/Prodock,-incubator-in-Amsterdam-port-area-opened>
20. Techshops VSA, http://www.techshop.ws/ts_detroit.html
21. Korteomloophout POM West-Vlaanderen, <http://www.pomwvl.be/koh>
22. Lyon Confluence, Michel Desvigne paysagiste.
23. 3E, Greenvis, Stibbe. Haalbaarheidsstudie warmtenet Genk-Zuid.
24. Leidingenstraat Strijp S Eindhoven, Carve en Piet Oudolf. http://www.landezine.com/index.php/2015/03/strijp-s-by-carve-and-piet-oudolf/strijp_s-carve/
25. Reo veiling Roeselare, Meta, van Bergen Kolpa arch., WUR, Smiemans en Technum. <http://www.madeinwest-vlaanderen.be/nieuws/reo-veiling-krijgt-in-2018-spectaculaire-dakserre/>
26. Aquaponics Tempelhof Berlijn, ECF Farmsystems. <http://www.ecf-farm.de/>
27. Blue Line logistics. <http://www.bluelinelogistics.eu/>
28. Build over Water. <http://www.vim.be/projects/build-over-water>
29. Citydepot. <http://www.citydepot.be/en/>
30. Rain Water Park, Ecosistema Urbano. <http://ecosistemaurbano.com/portfolio/rain-water-park>
31. Sheffield Advanced Manufacturing Park. <http://www.attheamp.com/>
32. Bluegate Antwerpen, <http://www.bluegateantwerp.eu/en>
33. Gesprek met Prof. em. G. Allaert op 19 mei 2016 over kadervergunning en territoriale holding

01/12/15 Opstartvergadering (Leuven)

Ruimte Vlaanderen (Christine Daniels, Liesl Vanautgaerden, Anneloes Van Noordt), OVAM (Veerle Labeeuw, Walter Tempst), WIT (Joris Moonen), LTF (Michaël Moradiellos), Technum (Marleen Bobbaerts), Stad Genk (Paul Olaerts), VLAIO (Koen Vermoesen), nv De Scheepvaart (Peter Rentmeesters)

14/01/16 Stuurgroepvergadering 1 (Leuven)

Ruimte Vlaanderen (Christine Daniels, Liesl Vanautgaerden, Anneloes Van Noordt), OVAM (Veerle Labeeuw, Walter Tempst), WIT (Dries Carmeliet, Joris Moonen), OSA (Julie Marin), Technum (Marleen Bobbaerts), Stad Genk (Paul Olaerts), VLAIO (Ivo Van Hauten), nv De Scheepvaart (Peter Rentmeesters)

08/02/16 Vorbereidende vergadering Interactieve workshop

Ruimte Vlaanderen (Christine Daniels, Liesl Vanautgaerden), OVAM (Walter Tempst), WIT (Joris Moonen), OSA (Julie Marin)

16/02/16 Interactieve workshop 1 (Genk)

Ruimte Vlaanderen (Christine Daniels, Liesl Vanautgaerden), OVAM (Walter Tempst), WIT (Dries Carmeliet, Joris Moonen), OSA (Julie Marin), LTF (Noémie Benoit), Technum (Marleen Bobbaerts, Bart Moors), Stad Genk (Paul Olaerts), VLAIO (Ivo Van Hauten), nv De Scheepvaart (Peter Rentmeesters), PlusOffice (Ward Verbakel), IBA Parkstad (Jo Coenen, Thierry Goossens)

15/03/16 Consultatie experts (Hasselt)

Fytoremediatie
Bio2Clean (Dirk Dubin), UHasselt (Nele Weyens)

Water
Watergroep (Yvan Jacobs, Filip Vancoillie)

18/03/2016 Symposium ETRA conferentie, Rubber Federatie (Brussel)

LTF (Michael Moradiellos), Rubber federatie (Valerie Shulman, Ettore Musacchi)

21/03/16 Miniworkshop Bodem en Sanering (Mechelen)

WIT (Dries Carmeliet, Joris Moonen), OSA (Julie Marin), OVAM (Nele Bal (ecosysteemdiensten), Inge De Vrieze (ambtshalve saneringen Gasfabrieken), An Eijkelenburg (dossierhouder OVAM vastgoed), Ellen Luyten, Caroline Newton (PPTIO), Walter Tempst, Annelies Van Gucht (Dossierhouder Ford Genk), Eddy Wille (ELFM))

22/03/16 Sitebezoek Ford site

Technum Tractebel (Reimond Rooyackers), WIT (Dries Carmeliet, Joris Moonen)

24/03/16 Miniworkshop Materialenstromen (Mechelen)

WIT (Joris Moonen), LTF (Noémie Benoit), OVAM (Katleen Dierick, Gwen Dons, Jeroen Persyn, Walter Tempst, Katleen Van den Eynden)

30/03/16 Gesprek over kritieke metalen

LTF (Noémie Benoit), OVAM (Dimitri Strybos)

08/04/16 Gesprek over visie Stad Genk en actoren

LTF (Noémie Benoit), Stad Genk (Paul Olaerts)

12/04/16 Levering tussentijds rapport

Ruimte Vlaanderen (Christine Daniels, Liesl Vanautgaerden), OVAM (Walter Tempst), WIT (Dries Carmeliet, Joris Moonen), OSA (Julie Marin), LTF (Noémie Benoit), Technum (Marleen Bobbaerts, Bart Moors), Stad Genk (Paul Olaerts), VLAIO (Ivo Van Hauten), nv De Scheepvaart (Peter Rentmeesters)

11/05/16 Vorbereidende vergadering Interactieve workshop

Ruimte Vlaanderen (Liesl Vanautgaerden, Christine Daniels), WIT (Joris Moonen, Dries Carmeliet), OSA (Julie Marin)

17/05/16 Interactieve workshop 2 (Genk)

Ruimte Vlaanderen (Christine Daniels, Liesl Vanautgaerden, Anneloes Van Noordt), OVAM (Ellen Luyten, Walter Tempst), WIT (Dries Carmeliet, Joris Moonen), OSA (Julie Marin, Bruno De Meulder), LTF (Noémie Benoit, Michael Moradiellos), Technum (Marleen Bobbaerts, Bart Moors), Stad Genk (Veronique Claessens, Paul Olaerts), VLAIO (Ivo Van Hauten), nv De Scheepvaart: Peter Rentmeesters
Uhaselt/Maak de Stad: Liesbeth Huybrecht

08/07/16 Levering draft finaal rapport

31/08/16 Levering finaal rapport

Verantwoordelijke uitgever:

Peter Cabus
Secretaris-generaal
Departement Ruimte Vlaanderen
Koning Albert II-laan 19 bus 12
1210 Brussel

Bronverwijzing: Joris Moonen, Julie Marin, Dries Carmeliet, Bruno De Meulder, Noémie Benoit (2016), Atelier Track Design: Eindrapport, uitgevoerd in opdracht van Departement Ruimte Vlaanderen en de OVAM

Opdrachthouders:**WIT architecten**

Keizersberg 225a - 3000 Leuven
T +32 16 413 414

contact: Joris Moonen - joris.moonen@wit.eu

WIT architecten

Onderzoeksgroep Stedenbouw en Architectuur

Kasteelpark Arenberg 1 - bus 2431 - 3001 Heverlee
T +32 16 321 361

contact: Julie Marin - julie.marin@asro.kuleuven.be



Onderzoeksgroep
Stedenbouw en
Architectuur

Research Group:
Urbanism and
Architecture

Lateral Thinking Factory

Pepibru, Rue Bara 173-1771 - 1070 Brussel
T +32 2 560 21 68

contact: Noémie Benoit - noemie@lateralthinkingfactory.com

**Technum Hasselt**

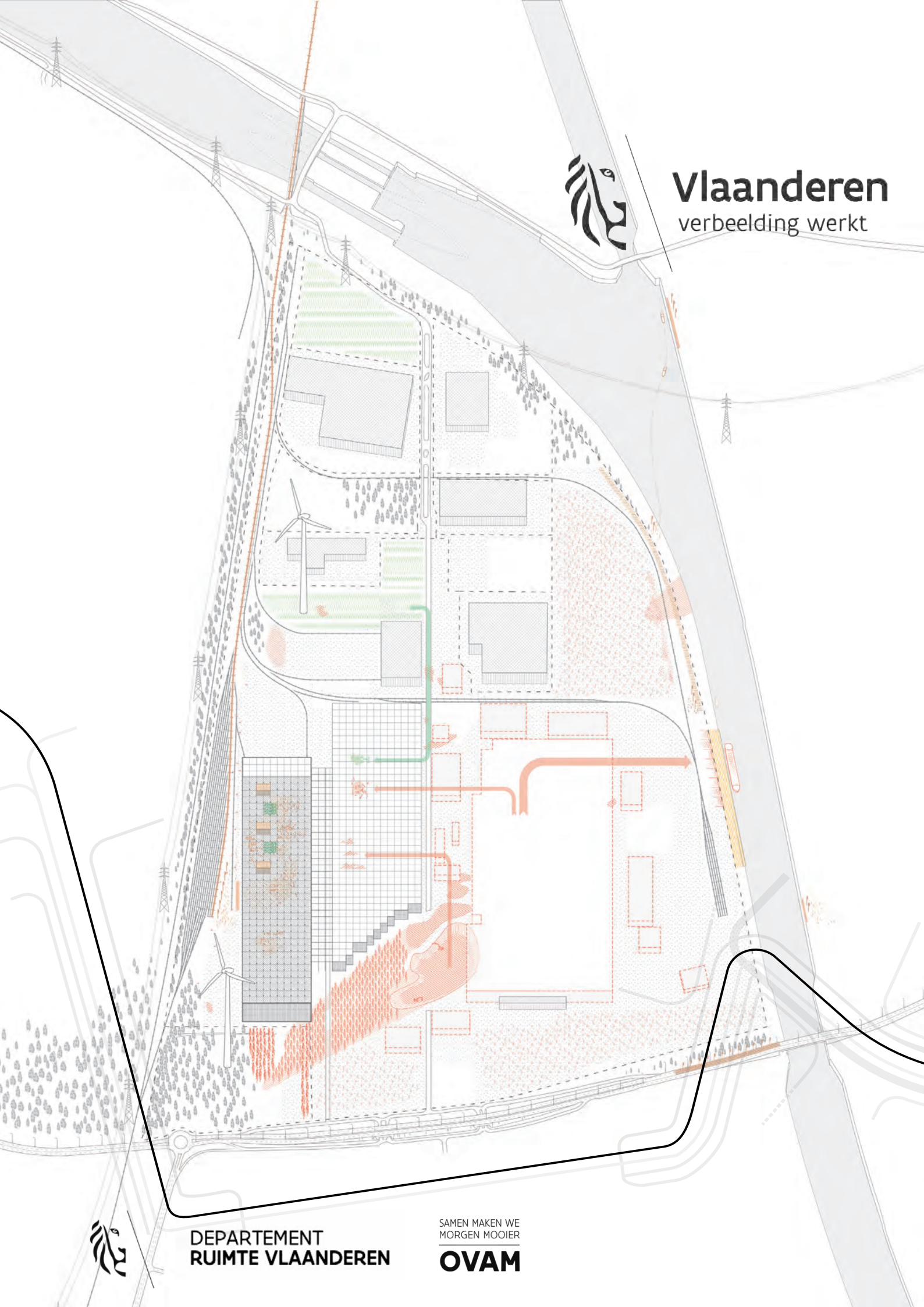
Ilgatlaan 23 - 3500 Hasselt
T +32 11 28 86 29

contact: Marleen Bobbaers - marleen.bobbaers@technum-tractebel.be





Vlaanderen
verbeelding werkt



**DEPARTEMENT
RUIMTE VLAANDEREN**

SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER

OVAM