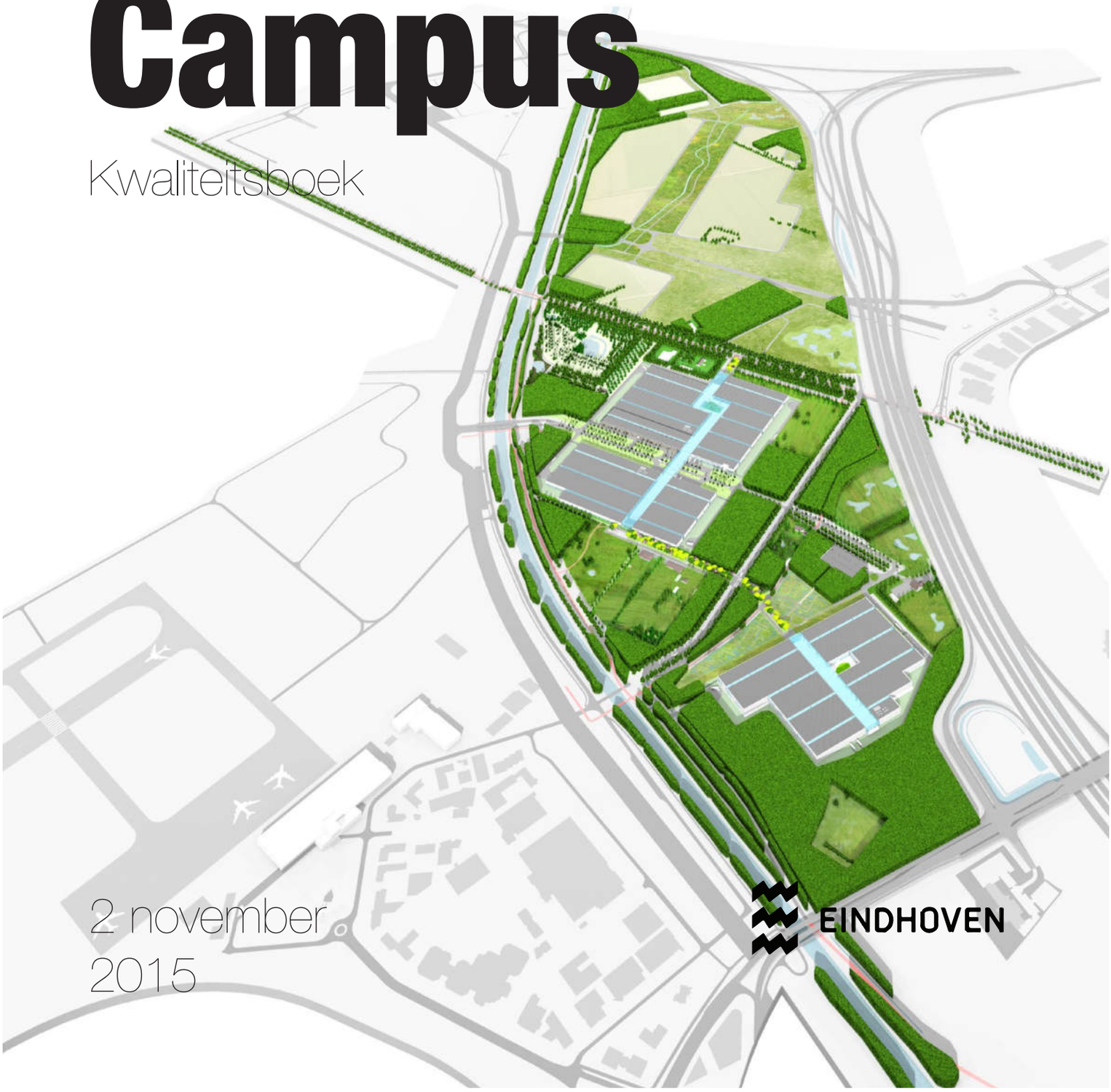
Brainport Industries Campus

Kwaliteitsboek



2 november 2015

EINDHOVEN

Brainport
Industries
Campus
Cluster1

Boek versie 2
Brainport Industries Campus
2 november 2015

Beeldmateriaal sfeerimpressie van Brainport Industries.
Met dank aan: Alten, ASML, Bestronics, DAF, Festo, MCB, Lenze, Objexlab.

In opdracht van:

Gemeente Eindhoven

Provincie Noord-Brabant

Brabantse Ontwikkel Maatschappij

In samenwerking met:

Brainport Industries

SDK Vastgoed

DONASTEDENBOUW

Bezoekadres:
DONA Stedenbouw
Dommelstraat 11
5611 CJ Eindhoven

Postadres:
Leenderweg 27
5591 JD Heeze

Telefonisch of per mail:
+31 6 51 84 03 04
info@donastedenbouw.nl

Team Dona:

Simon Dona
Wilco Otte

LAP Landscape & Urban Design

Bezoekadres:
LAP Landscape & Urban Design
Van Vollenhovenstraat 56a-III
3016 BK Rotterdam

Postadres:
Boompjes 645
3011 XZ Rotterdam

Telefonisch of per mail:
+31 6 53 48 60 61
info@laplab.eu

Team LAP:

Sander Lap
Christian Rommelse
Marieke Zegwaart
Tomas Kálinauskás
Barend Mense
Pui Lun Tam
Carlotta Völlmar
Melinda Marján

Brainport Industries Campus

Kwaliteitsboek

EINDHOVEN

John Blankendaal

Managing Director

Brainport Industries

Innige samenwerking en gezamenlijke innovatie

Hightech producten en systemen worden complexer en vergen meer kennis en een grotere diversiteit aan disciplines. Ontwikkelen, maken en ondersteunen van systemen wordt steeds kapitaalintensiever terwijl tegelijkertijd de reactiesnelheid ('time to market') toeneemt. Hierbij wordt de ontwikkeling en fabricage van grotere (non-core) modules uitbesteed aan strategische toeleveranciers in deze hightech maakindustrie.

De hightech sector is voor het grootste deel afhankelijk van export en concurreert met internationale regio's, in Europa maar ook daarbuiten. Deze ontwikkelingen vragen om nog innigere samenwerking en gezamenlijke innovatie. Versnippering van deze bedrijven bemoeilijkt samenwerking en leidt tot hogere transactiekosten en mogelijke onrendabele investeringen in productie equipment of in hightech infrastructuur zoals clean rooms en meetapparatuur.

De toeleveranciers verleggen hierbij steeds weer de grenzen van maakbaarheid, maar ook de grenzen van de verantwoordelijkheden en de grenzen van de markt. Dit kun je als toeleverancier in de hightech keten niet alleen, hiervoor ontbreekt vaak schaalgrootte en financiële ruimte. Gezamenlijk kunnen toeleveranciers dit wel. Brainport Industries biedt hen vruchtbare grond en een structuur voor deze samenwerking.

Daarom heeft de maakindustrie behoefte aan een grote fysieke locatie waar de hiervoor genoemde ambities gerealiseerd kunnen worden en de bestaande nadelen minder zwaar gaan wegen. Een zichtlocatie met voldoende ruimte om te groeien, in het hart van de hightech en in de nabijheid van een goede verkeerinfrastructuur. Deze locatie ligt bovendien in de groene parkachtige omgeving van Brainport Park. Het is daarmee een werklandschap van de toekomst waar iedereen graag wil werken.

Gebiedsontwikkeling vraagt om nieuwe inzichten en methoden. De spillover van de Brainport Industries Campus als economische motor strekt zich uit tot de verre omgeving in werkgelegenheid en vestigingsfactoren, en daarmee ook tot het grondgebied van alle gemeenten in de Brainportregio. De totstandkoming en creatie van een Brainport Industries Campus is een essentieel en onvervangbaar deel van de toekomst van de Brainport regio en de BV Nederland.

Voorwoord

Ontmoeting = Serendipiteit
Collectiviteit = Efficiëntie
Campus van de toekomst

Staf Depla

Wethouder Werk, Economie en Beroepsonderwijs

Gemeente Eindhoven

In de top van de wereld

Onze regio heeft een hightech maakindustrie die in de top van de wereld meedraait. Die toppositie van onze regio en zijn hightech maakindsutrie willen we natuurlijk graag behouden. Omdat het veel banen oplevert. Niet alleen in onze regio maar in heel Nederland. Banen op alle niveaus. Werk voor iedereen is een van onze speerpunten. En dat lukt alleen met een sterke economie.

Het behouden van onze positie als koploper is gemakkelijker gezegd dan gedaan. Zeker in een tijd waar de ontwikkelingen, ook in de hightech maakindustrie, razend snel gaan. Een tijd waar de concurrentie groot is. Dan blijf je alleen concurrerend als je je snel genoeg vernieuwt. De Brainport Industries Campus is hier een antwoord op.

Een onmisbare succesfactor is ook voldoende goed opgeleide vakmensen. De Brainport Regio Eindhoven is niet de enige regio waar ze zitten te springen om goed opgeleide vakmensen en professionals. Die kunnen op heel veel plekken en bij heel veel bedrijven terecht. Wat dat betreft is er echt een 'battle for talent' aan de gang.

Voorop blijven in innovatiekracht en talent binnenhalen. Dat kan alleen door de sprong naar de toekomst te maken. Dat doen de ondernemingen binnen Brainport Industries met hun initiatief voor de Brainport Industries Campus: een locatie in het groene gebied Brainport Park, aan de noordwestkant van Eindhoven, waar bedrijven samenwerken in fabrieken van de toekomst en zo sneller innoveren. Waar bedrijven de wereld kunnen laten zien wat ze kunnen. Een werkomgeving die zo onderscheidend is dat mensen er graag willen komen werken.

Een plek bovendien waar dit plan al begin 2017 kan worden gerealiseerd. Wij denken dat de economie van de regio Eindhoven die impuls nodig heeft om aan kop te blijven. Daarom maken we dit plan graag mogelijk.

inhoud

- Leeswijzer 12

1. Inleiding. Behoud van netwerk en het talent. 14

- Battle for talent 16
1.1. Voorgeschiedenis. 18
1.2. Resultaat. Doelstelling. 19
- Ambitie en kaders 22

2. Urgentie en Drijfveren. Eindhoven ready for the future. 24

2.1. Urgentie vanuit de markt 26
2.2. Internationale campuslocatie voor de toelever- en maakindustrie. 30
2.3. Cruciale opgave. Open uitwisseling supply chain. 31
2.4 Zes drijfveren voor de campus. 32
2.4.1. Vergroten efficiency. 33
2.4.2. Vergroten flexibiliteit. 34
2.4.3. Internationale showcase. 35
2.4.4. Binden van ‚human capital'. 35
2.4.5. Stimuleren van start-ups, innovaties en een nieuwe OEM. 36
2.4.6. Versterken van het vestigingsklimaat van de Brainport. 37
- Pionier Brainport Industries Campus: KMWE 38
2.5 Waarom deze locatie 40
2.6. Identiteit 41

3. Brainport Industries Campus Concept. Stimulerend werklandschap. 42

- Succesfactoren van Eindhoven 44
3.1. Brainport Avenue. De etalage voor de kennis- en maakindustrie. 46
3.2. Drie stadsparken. Groene wiggen cruciaal voor de Brainport. 52
3.3. Brainport Park. Groene corridor verbindt Stad-Land. 54
3.4. Slowlane. Verbindt stad en campussen. 56
3.5. Campus van de toekomst. 60
- (Inspiratie) Efficiënte organisatie. Form follows flows. 62
3.6. Fabriek van de toekomst. 64
3.7. Door de schalen heen. 67

4. Inventarisatie van de locatie. Brainport Industries Campus. 68

4.1. Historische relicten. 70
4.2. Belemmeringen en kaders ruimtelijke ordening. 74
4.2.1. Luchthavenbeperking 76
4.2.2. Ontsluitingsstructuur Eindhoven Noordwest 77
4.2.3. Verbinden omgeving 77
4.3. Landscape of the mind. Vormgeven aan persoonlijke belevingen. 80
4.4. De basis: 3 landschapstypes. 82

5. Ruimtelijk Concept. Campus van de toekomst. 86

5.1. Clusters. 91
5.2. Corridors. 93
5.3. Logistiek en parkeren 97
5.4. Campuspad. 97
5.5. Recreatief landschap. 97
5.6. Presentatie aan de A2/N2. 99
5.7. Watertuinen. 99
5.8. Nationaal natuurnetwerk (EHS). Versterken van de landschapskwaliteiten. 102

6. Ambities Duurzaamheid. Integraal duurzaam. 108

6.1. Flexibiliteit. 111
- Opties voor verschillende duurzaamheidsaspecten. 112
6.2. Energie. 114
6.3. Gesloten kringloop. 115
6.4. Aangenaam werkklimaat. 116
6.5. Tijdspad. 116
6.6. Coöperatie Brainport park. 117
- (Inspiratie) Gedeelde logistiek: Cargo rail verbindt de clusters. 118

7. Brainport Industries Campus. Zuidzijde. 120

7.1. Plankaart Zuidzijde. 122
7.2. Schema's 124
7.2.1. Campuspad. 124
7.2.2. Logistiek/parkeren. 124
7.2.3. Recreatief landschap. 125

8. Uitstraling Beeldkwaliteit. 140

8.1. Fabriek van de Toekomst. 143
- (Inspiratie) Hoge Rug - Strijp S 146
- (Inspiratie) Ode aan de Van Nelle Fabriek 148
8.1.1. Materiaalgebruik en kleurstelling 152
8.1.2. Massa, vorm en gevelopbouw 154
8.1.3. Dakvorm 155
8.1.4. Loods 157
8.1.5. Laden en Lossen 158
8.1.6. Technische installaties. 160
8.1.7. Nutsvoorzieningen/Transformatorhuisje 161
8.1.8. Erfafscheiding 161
8.1.9. Bedrijfsprofilering, reclame en vlaggen 162
8.1.10. Zonwering 163
8.1.11. Gebouwd parkeren 165
8.2. Beeldkwaliteit interieur 166
- (Inspiratie) Consequentie van grootsheid 168
8.2.1. Atrium. 172
- (Inspiratie) Gedeelde faciliteiten. Turbomeca Clustering rondom atrium. 174
- (Inspiratie) Bar & Food 182
8.3. Openbare ruimte inrichting. 186
- (Inspiratie) Leren van de High Tech Campus 188
- (Inspiratie) Chiswick Park. Enjoy-work. 190
8.3.1. Minimaal Eindhovense stijl 193
8.3.2. Lokaal hout hergebruiken. 195
- (Inspiratie) Fenomena High tech expo 196
8.3.3. Campuspad. 198
8.3.4. Campustuin 205
8.3.5. Waterretentiegebied. 208
8.3.6. Rabattentuin Cluster 1 216
8.3.7. Routing 218
8.3.8. Fietsvoorzieningen 219

9. Beplanting 220

9.1. Gebiedsbeschrijving 224
9.2. EHS/Natuurnetwerk 226
9.3. Habitat 228
9.4. Campuspad 230
9.5. Corridors 232
9.6. Rabattentuin cluster 1 234
9.7. Campustuin cluster 2 238

10. Brainport Industries Campus - Fase 1 242

10.1. Demarcatiekaart 244
10.1.1. Het eerste cluster 247
10.1.2. Ontmoeten 247
10.1.3. Positionering 247
10.1.4. Modulaire opbouw 247
10.1.5. Entree Atrium 247
10.1.6. De Hurk 249
10.1.7. Ontsluiting 251
10.1.8. Voortuin 251
10.1.9. Calimiteitenroute 253
10.1.10. EHS 253
10.1.11. Fasering 254
10.1.12. Wonen op de campus 254
10.1.13. Exploitatie en beheer 254

- Bijlage 256

- MER varianten; 25 ha
- MER varianten; 50ha
- MER varianten; 65ha

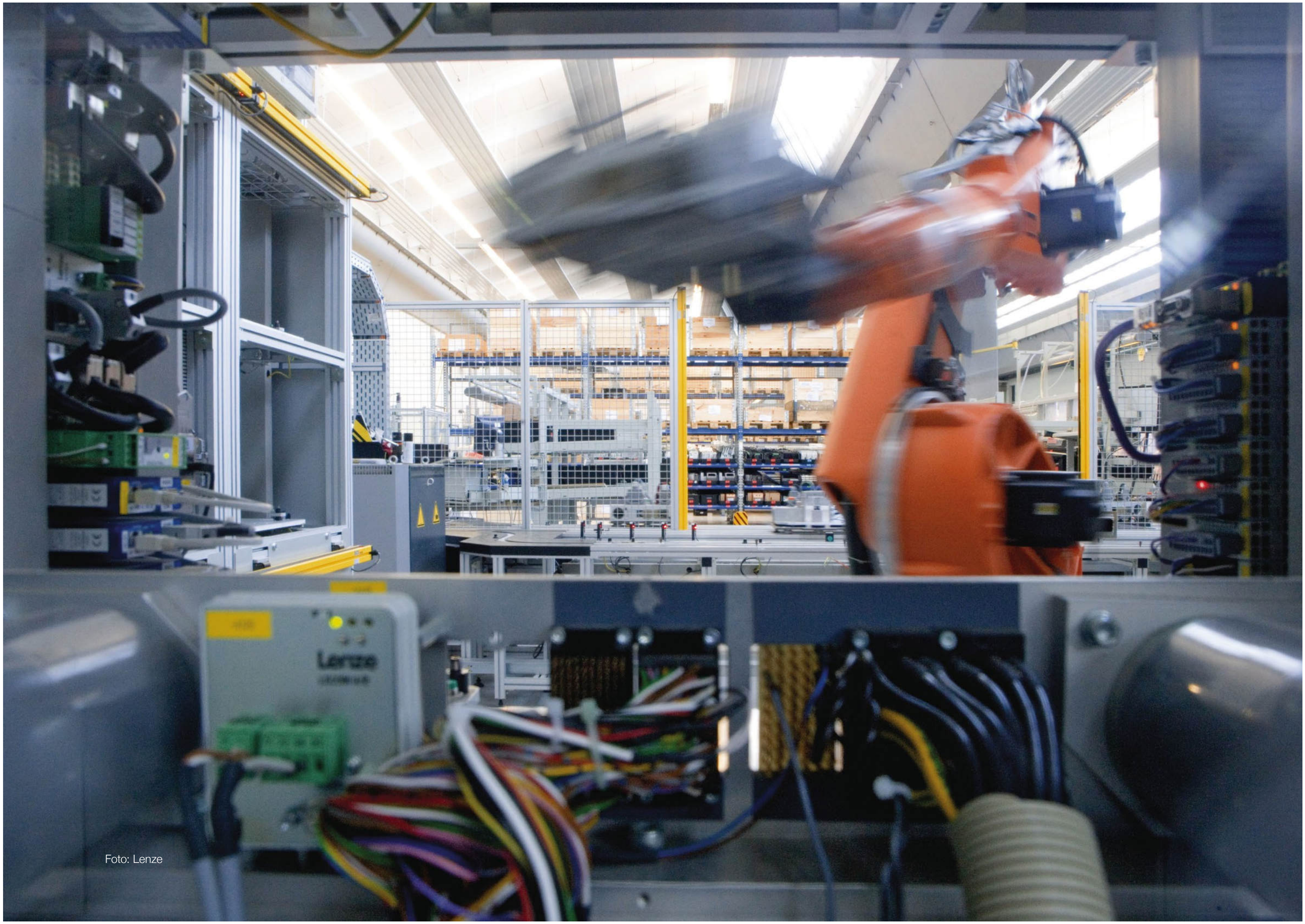


Foto: Lenze

Brainport Industries Campus

Leeswijzer

Het Kwaliteitsboek Brainport Industries Campus legt de ruimtelijke ambities vast voor de hele campus. De campus en het concept is de komende jaren in ontwikkeling. Het doel van het Kwaliteitsboek is niet om voor de komende twintig jaar een dichtgetimmerd kader te vormen. Het document biedt ruimte voor aanpassingen en/of toevoegingen. Wat dat betreft is het Kwaliteitsboek resoluut in de ambities maar op veel onderdelen nog ter uitwerking of aanvulling naar realisatie. De drie dimensionale afbeeldingen en referentiebeelden in het document zijn ter illustratie, het zijn verbeeldingen van het gedachtegoed zoals dat nu leeft bij de initiatiefnemers. Dat betekent dat de uitvoering kan afwijken van de beelden maar dat is niet vrijblijvend: in die uitwerking zal de essentie van dat gedachtegoed gestimuleerd en getoetst worden. De beelden uit dit kwaliteitsboek zijn daarbij vertrekpunt van de route van ambitie naar realisatie. Bij maatvaste stedenbouwkundige en landschaps-architectonische plattegronden en aanduidingen geldt dat zij kaderstellend zijn voor verdere uitwerking.

In de eerste hoofdstukken, inleiding en urgentie, wordt de aanleiding van de Brainport Industries Campus uiteen gezet. In het hoofdstuk Brainport Industries Campus-Concept wordt het totale concept van de campus beschreven en de aansluiting op haar context. Hoofdstuk Inventarisatie beschrijft de ruimtelijke randvoorwaarden van de locatie waarna in het hoofdstuk Ruimtelijk Concept de ruimtelijke uitwerking van de campus is beschreven en verbeeld. Speciale aandacht vraagt het thema duurzaamheid. Alhoewel op dit punt nog geen definitieve keuzes zijn gemaakt ten aanzien van de uitvoeringsmaatregelen,wordt in het hoofdstuk Duurzaamheid wel de ambitie op dit vlak gedefinieerd. De Brainport Industries Campus wordt in fases gerealiseerd. Grofweg kan de campus in twee delen worden geknipt: een gebied ten zuiden van de Oirschotsedijk en een deel ten noorden van de Oirschotsedijk Het deel aan de zuidzijde loopt in de ontwikkeling voorop en ook in dat gebied wordt onderscheid gemaakt in fases. Het eerste cluster, geheel aan de zuidkant, is de eerste fase. Reden waarom in dit Kwaliteitsboek in een apart hoofdstuk een uitwerking is gemaakt voor Brainport Industries Campus Zuidzijde. Voor de planologische vertaling in een bestemmingplan zijn vervolgens de Beeldkwaliteitsregels voor de bebouwing uitgewerkt en in een aansluitend hoofdstuk de principes voor het Beplantingsplan. Tot slot zijn in het hoofdstuk Brainport Industries Campus - Fase 1 de randvoorwaarden vastgelegd voor de ontwikkeling van het eerste cluster, tevens de basis voor de bestemmingsplankaart.

1.

Inleiding.

BEHOUD VAN NETWERK EN HET TALENT

Foto: DAF

Inleiding

De Brainport Industries Campus is een nieuwe vestigingslocatie voor de toelever- en maakindustrie van de high tech keten van de Brainport regio Eindhoven. Bovendien is de Brainport Industries Campus onderdeel van een nieuw landschapspark voor de regio Eindhoven. De campus van 200 hectare maakt onderdeel uit van het veel grotere Brainport Park en is gelegen tussen de N2/A2, het Beatrixkanaal, de A58 en de Anthony Fokkerweg. Het groene landschap van Brainport Park en de Brainport Industries Campus verbindt de stad met het Nationale Landschap Het Groene Woud. De ontwikkeling van de Brainport Industries Campus is een lange termijn ontwikkeling; de eerste gebouwen van de eerste fase zullen reeds in 2017 worden opgeleverd, een tweede fase spoedig daarna. Latere fases zijn in de planning nog niet vastgelegd en afhankelijk van de specifieke vraag van bestaande en nieuwe regionale bedrijven én internationale nieuwkomers.
De Brainportregio Eindhoven functioneert als tweede economische motor van Nederland en vindt zijn plek in de keten airport (Amsterdam/Schiphol) – seaport (Rotterdam/haven) – brainport. Het kabinet prioriteert in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR 2012) het versterken van het vestigingsklimaat voor (buitenlandse) bedrijven in de Brainport Avenue. Naast het aanbod van stedelijke woonmilieus, voorzieningen en grensoverschrijdende verbindingen pleit de nationale structuurvisie voor het versterken van de diversiteit en toegankelijkheid van groengebieden door middel van een robuust netwerk. Een kwaliteitssprong voor de Brainport wordt zodanig aangemerkt als opgave van nationaal belang.
De ontwikkeling van een nieuwe werklocatie voor de toelever- en maakindustrie staat niet op zich zelf. De samenhang met de ontwikkelingen van de luchthaven Eindhoven Airport en het bereikbaarheidsplan voor Eindhoven noord-west maakt dat de ontwikkelingen van groot strategisch belang zijn voor de verdere ontwikkeling van Brainport regio Eindhoven. In 2014 heeft de gemeente Eindhoven samen met het Rijk de Gebiedsvisie BrainportCity vastgesteld als leidraad waarlangs de regio zich ontwikkelt. Kenmerkend voor die afspraak is de nadruk op (inter-)nationale bereikbaarheid van de regio en de verbindingen op lokaal en regionaal niveau waardoor de agglomeratiekracht wordt versterkt. De verbinding tussen de kennishotspots van de regio, ASML, High Tech Campus, TU/e campus en de Brainport Industries Campus wordt gekoppeld aan interactiemilieus rondom het centraal station en een toekomstig IC station Eindhoven Acht - luchthaven Eindhoven Airport. De Brainport Industries Campus is in dat netwerk een belangrijke schakel.

“De maakindustrie van de Brainport is de meest onbekende wereldkampioen!”

De kwaliteiten van de maakindustrie in de Brainport zijn wereldwijd ongeëvenaard. In de Brainportregio zijn 5 OEM’s (Original Equipement Manufacturer) actief. Deze OEM’s richten zich met name op de research en development en de sales en service van hun hightech producten en systemen, de kop en staart van hun keten. Het proces van design & engineering, prototyping & industrialization, component production en system integration wordt in toenemende mate uitbesteed aan een keten van toeleveranciers. Van de kracht van het netwerk wordt veel

gevraagd, er wordt op tijd en kosten gestuurd, de complexiteit van producten groeit maar de binding met het eindproduct moet tastbaar blijven. In de wereldmarkt waarin dit cluster opereert staat bovendien de concurrentiepositie voortdurend onder druk en dus wordt er gezocht naar nieuwe markten en optimalisering van het productieproces.
De vertelkracht, en daarmee de herkenbaarheid, van Brainport zijn voor die positie van wezenlijke betekenis, wat niet in het minst ook geldt voor het stimuleren van innovaties en start-ups en mogelijk zelfs het aantrekken van een nieuwe OEM. Het behoud van het netwerk en het talent, innovaties en nieuwe start-ups en daarmee het ecosysteem van de Brainport, moeten bovenaan de agenda staan. De marktpartijen en overheid zijn zich bewust van deze situatie. In behoud, inmiddels zelfs herstel, van de voorsprong van de regio moet gezamenlijk fors geïnvesteerd worden. De overheden ondersteunen daarom de ontwikkeling van de Brainport Industries Campus en hechten veel waarde aan versterking van de nationale en regionale economie. De Brainport Industries Campus maakt het mogelijk dat:

1. De infrastructuur voor de samenwerking in de keten kan worden versterkt.
2. Het ecosysteem van de Brainport zichtbaar wordt.
3. Innovatie en start-ups worden gestimuleerd en mogelijk een nieuwe OEM aan te trekken.

Om de herkenbaarheid en de aantrekkingskracht voor klanten en medewerkers te vergroten moet een campus van allure ontstaan. De Brainport Industries Campus moet als een icoon voor de maakindustrie werken met een brede uitstraling naar werknemers en (inter) nationale klanten en de regio aantrekkelijk maken voor het aantrekken van een nieuwe OEM en het stimuleren van innovaties en start-ups.

Foto: MCB

1.2. Resultaat. Doelstelling Brainport Industries Campus

Hoe de ontwikkeling van de Brainport Industries Campus bijdraagt aan de doelstellingen van markt en overheid is verwoord in dit Kwaliteitsboek. Het Kwaliteitsboek legt niet alleen de ruimtelijke uitgangspunten voor de realisatie van de campus vast, ook andere onderwerpen als communicatie, organisatie en samenwerking zijn of worden in de toekomst onderdeel van dit document. Het Kwaliteitsboek Brainport Industries Campus in de huidige vorm is daarmee een eerste versie van een 'groeidocument' waarin samenwerkende partijen vast leggen wat zij belangrijk vinden voor de kwaliteit van de campus, ruimtelijk en organisatorisch. Het Kwaliteitsboek Brainport Industries Campus is opgesteld in een samenwerking tussen de gemeente Eindhoven, Brainport Industries, provincie Noord-Brabant, de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij (BOM), en SDK Vastgoed. SDK Vastgoed is, mede vanwege haar gedelegeerde grondpositie in het gebied, de beoogd ontwikkelaar van in ieder geval de eerste bouwontwikkelingen. Ook is er reeds een eerste bedrijf gecontracteerd. Deze 'launching customer' (KMWE) heeft als eerstelijns toeleverancier een profiel dat naadloos past op de beoogde identiteit van de Brainport Industries Campus. Om deze klant te kunnen binden aan de Brainport Industries Campus is oplevering van een eerste fabriek in 2017 noodzakelijk. Het Kwaliteitsboek Brainport Industries Campus heeft daartoe zowel als doel de lange termijn strategie voor de hele campus (200 hectare) weer te geven als de exacte randvoorwaarden en uitgangspunten voor de eerste ontwikkeling (bouwaanvraag najaar 2015) en omgeving te definiëren.

1.1. Voorgeschiedenis

Het Kwaliteitsboek Brainport Industries Campus is de eerste stap naar concrete uitvoering van een project waar reeds vanuit verschillende gremia veel aandacht voor is geweest. De realisatie van de Brainport Industries Campus gaat gepaard met hoge ambities voor een stimulerende werkomgeving voor de maakindustrie. Het is de bedoeling dat met de Brainport Industries Campus het komende decennium een zeer vernieuwende omgeving zal ontstaan met een sterke eigen identiteit. Diverse ontwikkelingen en beleidsdocumenten hebben afgelopen jaren de realisatie van de Brainport Industries Campus mogelijk gemaakt:

1. Initiatief vanuit de hightech maakindustrie (Brainport Industries)
Bedrijven in de hightech toeleverings-industrie, vertegenwoordigd door de coöperatie Brainport Industries, hebben aangegeven behoefte te hebben aan een locatie met internationale uitstraling en een nieuwe ruimtelijke setting waarin zij samen werken, leren en ontwikkelen in brede zin kunnen uitbouwen.

2. Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu geeft middels de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte een uitwerking aan het regeerakkoord. De Brainport Zuid-Oost Nederland wordt omschreven als één van de mainports welke de pijlers vormen onder de nationale economie. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte wordt aangegeven dat Eindhoven het centrum is voor de belangrijkste toptechnologieregio van Nederland. De Brainport Avenue (A2), waaraan de Brainport Industries Campus gelegen is, is de ruimtelijke drager van deze ontwikkelingen.
In 2014 hebben het Rijk en regio / gemeente het programma Brainport City vastgesteld (BO MIRT) als gezamenlijke ontwikkelingsrichting voor de Brainport regio Eindhoven.

3. Brainport 2020
Het programma Brainport 2020 is er onder meer op gericht om het topcluster van High Tech Systems verder uit te bouwen waarbij het versterken van de industriële supply chain van Brainport Industries concreet is benoemd.

4. Ontwikkelingsvisie Landelijk Strijp / Kernboodschap Brainport Innovation Campus (Gemeente Eindhoven)
De gemeente Eindhoven heeft in de Ontwikkelingsvisie Landelijk Strijp (2008) (nota bene: Landelijk Strijp is thans Brainport Park) en de Kernboodschap Brainport Innovatie Campus (oude naam) haar ambities en uitgangspunten ten aanzien van de nieuwe campus geformuleerd.

5. Brainport Avenue / Campusstrategie (SRE/MRE)
Het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (nu Metropoolregio Eindhoven) heeft een ontwikkelingsplan voor de integrale gebiedsontwikkeling van de A2-zone opgesteld, waarin de Brainport Industries Campus een prominente plaats inneemt. In de eveneens door het SRE en gemeenten opgestelde Campusstrategie is de Brainport Industries Campus als potentiële campus benoemd.

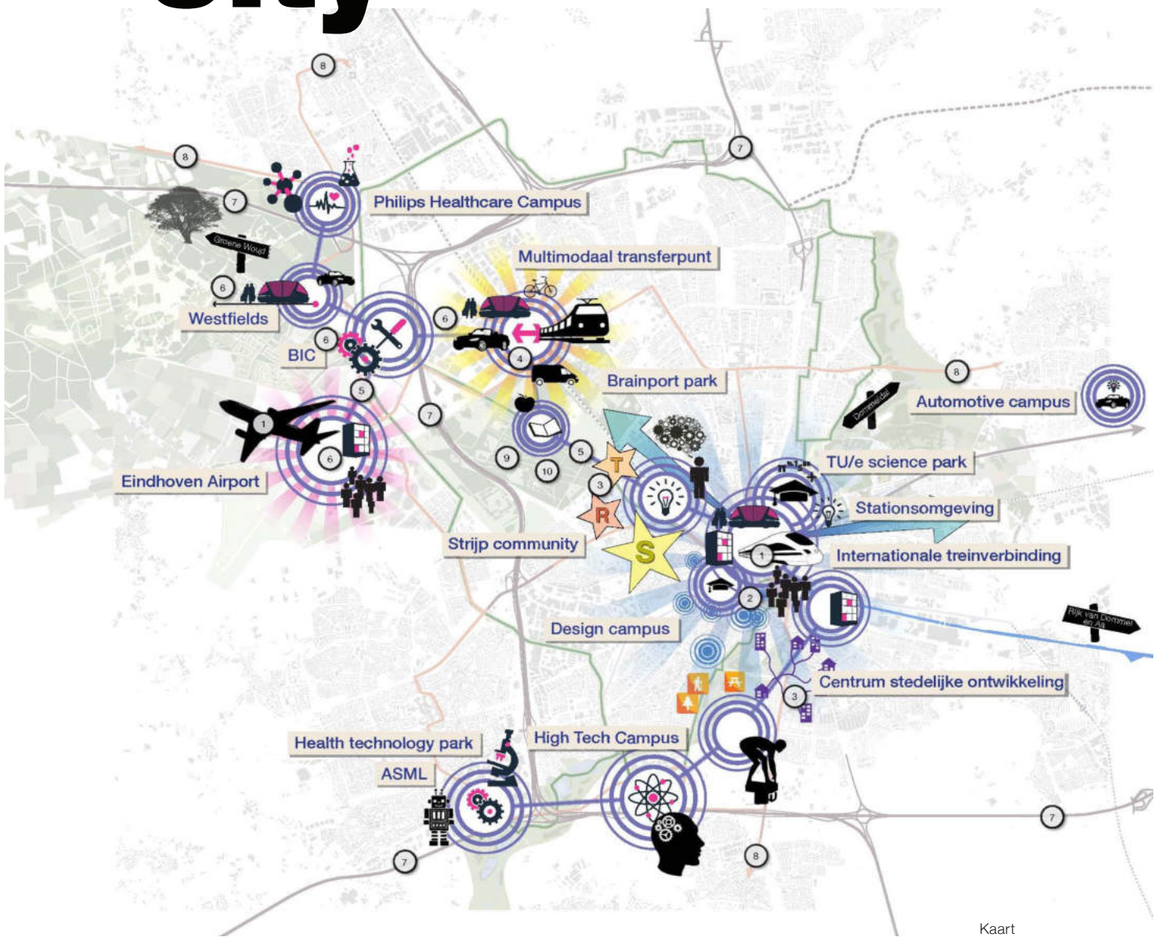
6. Brainport City
De gebiedsvisie BrainportCity is het toekomstperspectief waarmee de Brainportregio kan blijven concurreren met Europese kennis- en innovatieregio's. Substantiële verbeteringen van de agglomeratiekracht, connectiviteit en vestigingsklimaat worden bereikt door:

1. het maken van een kwaliteitssprong in de stedelijke cultuur;
2. het verkorten van de reistijden over weg en spoor en een verbeterde 'last mile';
3. het versterken van relaties tussen arbeidsmarkten, dienstensectoren en kennisclusters.

6. Agenda van Brabant / Afwegingskader Campusinitiatieven (Provincie Noord-Brabant)
De Provincie Noord-Brabant ziet campusontwikkeling als een kans om de innovatieve economische bedrijvigheid in de regio te versterken. De provincie wil kansrijke campussen actief ondersteunen wanneer ze voldoen aan het in 2011 opgestelde afwegingskader voor campusinitiatieven. De Brainport Industries Campus is een potentiële campus voor actieve betrokkenheid van de provincie gelet op de betekenis voor het topcluster van High Tech Systems.

Foto: Buvo Castings

Brainport City



Kaart
BrainportCity
(BVR Adviseurs)

Ambitie en kaders

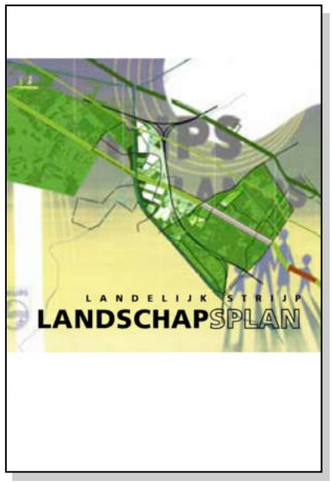
Campuslocatie met internationale uitstraling voor de hightech maakindustrie.

De geniale Brainportlocatie, SRE
(2007)

Ontwikkelingsvisie Landelijk Strijp,
Gemeente Eindhoven.
(2008)

Brainport 2020.
(2011)

Brainport Innovatie Campus,
Kernboodschap, Brainport Industries en Gemeente Eindhoven
(2011)



Landschapsplan Landelijk Strijp,
Gemeente Eindhoven
(2009)

Drieluik Landelijk Strijp.
(2009)

Schetsboek Landelijk Strijp.
(2011)

Ontwikkeldocument Brainport Industries Campus, Gemeente Eindhoven
(2012)

2.

Urgentie en drijfveren.

EINDHOVEN READY FOR THE FUTURE

De campus is belangrijk voor de concurrentiepositie van de regio Eindhoven. Door het samenbrengen van de hightech maakbedrijven ontstaat een uniek ecosysteem. Doordat bedrijven in elkaars buurt zijn gevestigd, kan er makkelijker kruisbestuiving plaatsvinden. Bedrijven kunnen faciliteiten en services delen. Daardoor ontstaan betere oplossingen en vindt er sneller open innovatie plaats. Dat komt de marktkansen van de betrokken bedrijven ten goede. Bovendien zal een aantal opleidings-, ontwikkelings– en prototypingfaciliteiten in de campus worden geïntegreerd. De bedrijven gaan in samenwerking met het middelbaar en hoger onderwijs studenten mogelijkheden bieden voor opleiding en research. Het gaat om een bedrijvencomplex nieuwe stijl waarin de industrie synergievoordelen bereikt door lokaal te clusteren maar globaal verbonden is met de wereld van IT en Big Data.. Productinnovaties moeten snel in de markt worden gezet om de sterke concurrentie positie te behouden. Het concept is in lijn met het Vanguard initiatief om de maakindustrie in Europa op een vernieuwende manier te laten heropleven.

Foto: ASML

2.1. URGENTIE
VANUIT DE MARKT

“Alles is straks zichtbaar”

“Meerwaarde van de Brainport Industries Campus zit in de toevallige ontmoetingen op centrale plekken. Alle clusters krijgen een atrium waar iedereen elkaar kan treffen.”

“Het atrium moet volledig publiek toegankelijk zijn. Iedereen kan alles gewoon zien: de productie, de clean rooms, de logistiek – alles is straks zichtbaar.”

“De campus kan de maakindustrie een eigen ‘smoel’ geven. Nu zijn alle bedrijven verspreid over de regio en ‘verstopt’ op gemengde bedrijventerreinen. Op de campus kan het collectief zich veel sterker naar buiten toe vermarkten.”

(Edward Voncken, KMWE)

“Met de campus zijn we het wiel aan het uitvinden”

“In de hightech maakindustrie moet je aan het begin bij ‘ontwikkeling’ al bezig zijn met de ‘realisatie’. Philips deed alles van zand tot klant. Maar in een keten met meerdere partijen moet je dus over bedrijfsgrenzen kunnen werken. De manier van samenwerking verandert volledig. Van klassiek uitbesteden naar ondernemend samenwerken. De campus gaat dit allemaal veel efficiënter maken omdat partijen dan ook fysiek bij elkaar zitten.”

(John Blankendaal, Brainport Industries)

“Op Brainport Industries Campus kun je vanaf een leeg blad een enorme kwaliteitsstap maken. Smart, op een slimme manier organiseren van logistiek, faciliteiten, goederenstromen onderling - maar ook duurzaamheid: restwarmte van machines benutten.”

(Marc Hendrikse, NTS)

“Boost geven aan technisch onderwijs”

“In Singapore is het Machinepark Champions League in opleidingen – dat zou ook op Brainport Industries Campus moeten ontstaan.”

(Marc Hendrikse, NTS)

“De Brainport Industries Campus kan ook een podium zijn voor ‘state of the art’ equipement waar opleidingen gebruik van kunnen maken (bijvoorbeeld: een hoogwaardig meetcentrum en democenter voor nieuwe machines).”

(Edward Voncken, KMWE)

“World class omgeving”

“Hier moet een world class omgeving ontstaan, onderdeel van het ‘be-leefklimaat’ van de Brainporter.”

“Een gebied van 2000 hectare waar alle facetten van het leven bij elkaar komen.” “Juist door de komst van bedrijven kunnen de natuurwaarden en de biodiversiteit worden verhoogd: de eekhoorn, boomkikker en vleermuis terug op de Brainport Industries Campus.”

(Boudewijn Tooren, Coöperatie Brainport Park)

“Integratie en specialisatie”

“Naast integratie biedt de campus mogelijkheden voor verdere specialisatie. Idealiter zal de aan- en afvoer van materialen voor alle bedrijven op de campus door een gespecialiseerd bedrijf worden overgenomen waardoor KMWE niet zelf voorraden hoeft aan te houden. Zo’n bedrijf kan veel efficiënter materialen leveren. KMWE schuift daardoor op in de keten.”

“Op dit moment hebben veel hightech bedrijven zelf een (zeer dure) clean room, die grotendeels onderbenut is. Op de campus kan dit bij elkaar worden gebracht (bijvoorbeeld vanuit een facilitaire organisatie).”

(Edward Voncken, KMWE)

“Groot gebrek aan gekwalificieerde mensen”

“De hightech industrie heeft een eigen gezicht nodig. Het gebrek aan zichtbaarheid maakt dat jonge mensen de maakindustrie van nu niet kennen. En dat terwijl de sector een groot gebrek aan gekwalificeerde mensen heeft.”
(Ferdinand Gremmen, SDK Vastgoed)

“De komende jaren gaat een grote lichting industriële vaklui met pensioen. Dat waren de mensen die de kern van de maakindustrie vormden. Hun opvolgers staan nog niet klaar.”
(Marc Hendrikse, NTS)

“Geen klassiek bedrijventerrein”

“De campus is geen klassiek bedrijventerrein. Bedenk dat het hier niet gaat om massavolume. High mix, low volume, high complexity. Daarbij moeten we erkennen dat het thema ‘Mens’ de achilleshiel is van de maakindustrie. Dit vergt nog veel aandacht.”
(John Blankendaal, Brainport Industries)

“De platte aannemer is niet meer van deze tijd. Onze betrokkenheid gaat veel verder, wij willen partner zijn voor het totaal.”
(Ferdinand Gremmen, SDK Vastgoed)

“Nieuwe OEM’er”

“Op de Brainport Industries Campus kan de mogelijkheid ontstaan om gezamenlijk een nieuwe OEM’er te ontwikkelen. De omstandigheden zijn daar gunstig voor.”
(Marc Hendrikse, NTS)

Edward Voncken, KMWE

John Blankendaal, Brainport Industries

Boudewijn Tooren, Coöperatie Brainport Park

Ferdinand Gremmen, SDK Vastgoed

Erik van Meriënboer, Provincie Noord-Brabant

Marc Hendrikse, NTS

“Lerende economie”

“Je moet accepteren dat we niet alles vooraf kunnen ontwerpen, we bevinden ons in een lerende economie. Veerkracht en adaptatie is veel belangrijker dan een star plan.”

“De toekomst van de Brabantse welvaart is verbinden met een duurzaam perspectief voor de maakindustrie.”
(Erik van Meriënboer, Provincie Noord-Brabant)

“Wow-effect”

“Naast een andersoortige omgeving voor werknemers is de uitstraling naar internationale klanten belangrijk. Voor de buitenlandse klanten gaat het om de omvangrijkheid en het imponeren: 30 toeleverbedrijven bij elkaar geeft een wow-effect!”

“De toegevoegde waarde van de Brainport Industries Campus bestaat uit de importantie om te laten zien dat we als sector de ‘meest onbekende wereldkampioen’ zijn. Het zichtbaar maken is van wezenlijk belang.”

“De uitstraling naar aankomende werknemers en hun ouders is van belang. Voor deze groep is openheid het sleutelwoord. Laten zien hoe het er aan toegaat in de moderne fabriek. Schone productie. Iedereen in Eindhoven is inmiddels wel op de High Tech Campus geweest, straks moet dat ook op de Brainport Industries Campus”
(Marc Hendrikse, NTS)

2.2. Internationale campuslocatie voor de toelever- en maakindustrie.

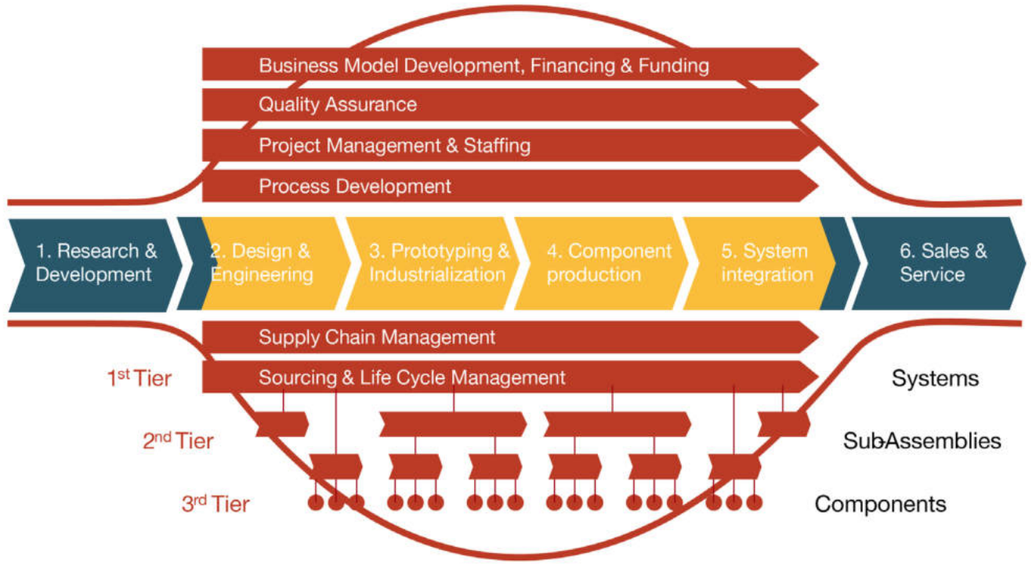
De Brainport regio rondom Eindhoven behoort met zijn omvangrijke netwerk aan technologiebedrijven tot de meest innovatieve regio's ter wereld. Mondiaal toonaangevende bedrijven als ASML, Philips Healthcare, FEI, VDL en Océ/Canon zijn voor een belangrijk deel van hun succes afhankelijk van hun regionale toeleverketen. Inmiddels wordt 75% tot 80% van hun productkosten ingekocht bij toeleveranciers. In toenemende mate verzorgen de toeleverende bedrijven de gehele keten van ontwerp, engineering, productie en logistiek ten behoeve van de zogenaamde OEM'ers (Original Equipment Manufacturers). Het complexe netwerk van ruim 300 zeer geavanceerde hightech toeleveranciers, met een hoge concentratie in en rondom Eindhoven, is dan ook fundamenteel voor het succes van de Brainport regio Eindhoven. In de mondiale economie zien we dan ook verschuiving van de concurrentiestrijd tussen individuele bedrijven naar een concurrentiestrijd tussen toeleverketens. De collectieve kracht van de 'hub' is bepalend voor het individuele succes.

Om de concurrentiepositie van het unieke hightech ecosysteem te handhaven en verder uit te bouwen hebben de leidende toeleveranciers onder de vleugels van Brainport Development het samenwerkingsverband Brainport Industries opgericht. Brainport Industries zet in op vergaande samenwerking met het oog op het verbinden van de ketens, het verhogen van de professionaliteit en het vergroten van de concurrentiekracht. Nabijheid of 'proximity' blijkt een kritische succesfactor bij de samenwerking in de hightech keten en is in het geval van Brainport onderscheidend op wereldschaal. Een 'eigen' campus die specifiek is ingericht op het stimuleren van samenwerking en innovatie binnen de hightech keten is de noodzakelijke next step voor deze industrie en biedt een uitgelezen kans om een unieke extra succesfactor te creëren voor de regionale economie. Belangrijk streven van Brainport Industries is een uniek werklandschap waar de bedrijven uit de higtech keten een community kunnen vormen en zich kunnen richten op het gezamenlijk creëren (ontwikkelen en maken) van technologische oplossingen van maatschappelijke vraagstukken.
Een nieuwe campus, waar de maakindustrie geclusterd kan werken aan de innovatieve ontwikkeling van hightech producten, past uitstekend bij de doelstellingen van het programma Brainport 2020. Het streven is dat Zuidoost-Nederland in 2020 in de top 3 staat van toptechnologische regio's in Europa en dat de bijdrage aan de Nederlandse economie stijgt van 40 miljard euro tot 136 miljard euro per jaar. High Tech Systems is één van de twee topsectoren in de regio die mondiaal meespeelt in de Champions League. Het Brainport 2020 uitvoeringsprogramma is erop gericht om onder meer dit topcluster op de domeinen people, technology, business en basics verder uit te bouwen. Het versterken van de industriële supply chain (keten van eerste, tweede en derde lijns toeleveranciers) van Brainport Industries is hierin een belangrijk onderdeel.
Het initiatief vanuit de sector wordt dan ook breed gesteund door de gemeente Eindhoven, Brainport Development, de provincie Noord-Brabant en de BOM. Een campus sluit naadloos aan bij de ambitie van de stad, de regio en de provincie om een leidende positie te blijven spelen in de keten van hightech systemen. De nieuwe campus past dan ook bij – en wordt dan ook als zodanig erkend – de campusstrategie van de provincie Noord-Brabant. De gemeente Eindhoven heeft al geruime tijd de noodzaak voor deze nieuwe campus onderkend en heeft op haar beurt langs de A2 aan de noordwestzijde van de stad ruimte hiervoor gereserveerd. Naast de primaire doelstelling van bestaande bedrijven om hun bedrijfsvoering optimaal te laten functioneren en het schaalvoordeel dat de campus biedt (doorgroei naar 200 hectare campusontwikkeling waarvan 65 hectare bebouwd), onderschrijven de initiatiefnemers de campus als een plek:

1. waar kennisintensieve bedrijven en instellingen gevestigd zijn;
2. waar samengewerkt wordt op basis van een gemeenschappelijk inhoudelijk thema en programma;
3. waar fysieke nabijheid, innovatieondersteunende faciliteiten en ruimtelijke inrichting tot doel hebben om interactie, kennisdeling, samenwerking, creativiteit en innovatie te stimuleren;
4. waar "open innovatie" actief gemanaged wordt.

De groene omgeving van Brainport Park is een belangrijke pijler van het plan. Juist de combinatie van dit type bedrijven in een groene omgeving is vernieuwend en baanbrekend. Juist voor deze doelgroep is een aantrekkelijke werkomgeving van belang om werknemers aan te trekken. De campus wordt het visitekaartje van de industrie, met een moderne identiteit en kwaliteit. De integrale benadering van rood en groen is daarin kenmerkend. Het stelt de industrie in staat zich op een eigentijdse manier te presenteren aan gebruikers en bezoekers van Brainport Park. De missie is om kinderen op jonge leeftijd al enthousiast te maken voor een toekomst in de techniek. Naast enkel productiebedrijven gaat het hier dus ook om leren en spelen.
De Brainport Industries Campus wordt een belevenis voor een brede doelgroep.

2020 - Open Supply Chain



2.3. Cruciale opgave. Open uitwisseling Supply Chain.

Veel van de 300 bedrijven in de toelever- en maakindustrie hebben afgelopen jaren in twee opzichten een enorm groeiproces ervaren. In de eerste plaats is de omvang van veel bedrijven uit de regio, mede door overnamen, gegroeid en zijn er niet zelden vestigingen geopend op andere locaties in de wereld. De groei in de regio is ruimtelijk beschouwd (huisvestingsstrategie) als intuïtief te typeren en leidt tot een versnipperd beeld in bedrijfsactiviteiten. Laat staan dat er afstemming in locatie heeft plaatsgevonden tussen bedrijven die veel samen werken. In de tweede plaats hebben veel bedrijven een groei doorgemaakt in het vergroten van de ontwikkelkracht. Dat leidt niet alleen tot opschaling in de keten (bijvoorbeeld complexere systemen leveren aan ASML) maar ook tot een veranderende cultuur van de bedrijven. Van huis uit traditionele maakbedrijven krijgen in steeds grotere mate ook innovatie- en ontwikkeldivisies met bijbehorende faciliteiten en hoger opgeleid personeel.
In een markt die steeds globaler wordt is de regio Eindhoven tot nu toe in staat koploper te zijn. Die positie staat echter onder druk door steeds toenemende eisen van de OEM-ers (Time-to- market moet korter, eisen met betrekking tot precisie nemen toe, borging van kwaliteit wordt groter, complexiteit van producten vergroot exponentieel) en door de ontwikkelingen elders in de wereld staat de prijs onder druk. In feite leidt dit dus tot een nieuwe regionale huisvestingsopgave: bij veranderende manier van werken hoort in dit geval ten opzichte van bestaande bedrijventerreinen ook echt een nieuwe ruimtelijke setting.
Met het oog op de hoge ambities dient het functionele concept van de Brainport Industries Campus verder te gaan dan in elkaars fysieke nabijheid zitten. Grote voordelen worden nagestreefd met het organiseren van synergie, versnelde innovatie en een open uitwisseling van kennis binnen de supply chain. De concentratie van kennis, kunde en competenties in ontwikkelen en maken zal dit mogelijk maken.
Concreet betekent dit o.a. dat sprake is van collectieve faciliteiten. In toenemende mate neemt de maakindustrie activiteiten in de keten over van OEM'ers als Philips Healthcare, ASML en FEI. Dit betekent ook steeds verdergaande precisie-eisen en dure productiefaciliteiten. Door het delen van die faciliteiten kunnen veel kosten worden bespaard. Bedrijven die zich op de Brainport Industries Campus gaan vestigen zullen de meerwaarde van het functionele concept onderschrijven. Een belangrijke toegevoegde waarde van de nieuw te bouwen campus is om vanaf de start niet-competitieve functies te delen (cleanrooms, logistiek, magazijn, opslag van gevaarlijke stoffen, ICT infrastructuur, etcetera).

ZES DRIJFVEREN VOOR DE CAMPUS.

De high tech toelever- en maakindustrie heeft in Nederland, en specifiek in de Brainport, enkel een duurzame toekomst als zij zich weet te handhaven in de top van de mondiale concurrentie speelveld. Om die positie te handhaven en de Brainport regio Eindhoven uit te bouwen tot een internationale manufacturing hub, zijn er een zestal cruciale opgave te benoemen. De ruimtelijke uitwerking van de Brainport Industries Campus (stedenbouw, landschap en architectuur) moet deze toekomststrategie van bedrijfsleven en overheden faciliteren een stimuleren.
Aan de ontwikkeling van de Brainport Industries Campus liggen een zestal cruciale opgave ten grondslag. Zowel de visie over de hele campus als de uitwerking van een eerste fase zijn gebaseerd op het optimaal beantwoorden van deze opgaven. Dat betekent dat hier zowel op korte als ook op lange termijn op gestuurd moet worden:

1. Vergroot de efficiency van samenwerking tussen bedrijven onderling en binnen productieprocessen
2. Vergroot de flexibiliteit van het ecosysteem
3. Maak een internationale showcase voor de maak- en toeleverindustrie
4. Binden van 'human capital': binden- boeien- behouden- en levenlang leren
5. Stimuleren van start-ups, innovaties (innovatieagenda) en een nieuwe OEM
6. Versterken van het vestigingsklimaat voor wonen en werken in de Brainport

2.4. Drijfveren voor de campus.

2.4.1. Vergroten efficiency.

Een kenmerk van de 'open supply chain' is een wisselende intensieve samenwerking tussen verschillende toeleveranciers. In de huidige setting van bedrijven en divisies over verschillende locaties lijdt dat tot veel reisverkeer van mens en goederen. Met name in het optimaliseren van de goederenstroom kan veel efficiencyvoordeel worden gewonnen. Transportkosten zijn over het algemeen, door de specifieke eisen over schoon (clean) en veiligheid (transportboxen), zeer hoog en tijdrovend. Door het clusteren van een aantal faciliteiten, zowel functionaliteiten zoals cleanrooms en meetkamers, als simpelweg gezamenlijke projectruimte (zgn. warrooms) kan een enorm voordeel worden gehaald in zowel kosten als tijd (time-to market).

Het clusteren van activiteiten heeft een bijkomend tweede efficiency voordeel: het delen van faciliteiten wordt mogelijk. In de huidige situatie is ieder bedrijf haast gedwongen haar fabriek voortdurend in te richten volgens de laatste state of the art eisen van de OEM-ers. Vaak reeds voordat er zekerheid over het verkrijgen van een order is ontvangen. Door het clusteren van bedrijven of het clusteren van specifieke divisies van bedrijven kan deze forse kostenpost in gezamenlijkheid worden gereduceerd. Onder de naam factory of the future zijn deze principes verder uitgewerkt. Kortom, met het ontwikkelen van de Brainport Industries Campus valt een enorme efficiencyslag te halen wanneer faciliteiten als cleanrooms, laboratoria, trainingscentra, vergader- en congresruimtes, restaurant en magazijn worden gedeeld. Samenwerking binnen de supply chain is de enige mogelijkheid om concurrerend te blijven werken.

Functioneel is het belangrijk dat werknemers voor dagelijks gebruik niet heel grote afstanden moeten afleggen tussen gebouwen. Vandaar dat het belangrijk is om bedrijfsfuncties en voorzieningen die dagelijks veel contact hebben te clusteren. De Brainport Industries Campus zal daarom bestaan uit meerdere samenhangende clusters van een aantal bedrijven met onderling gedeelde voorzieningen.

Foto: MCB Group

2.4.2. Vergroten flexibiliteit.

Kenmerkend voor de markt van de toelever- en maakindustrie binnen de high tech keten is de enorme dynamiek van hollen en stilstaan. Economische ontwikkelingen verlopen zeer snel. Prognoses van gisteren zijn vandaag al achterhaald. Laat staan dat voorspellingen van tien jaar geleden vandaag nog enige realiteitszin hebben. Zeker in de hightech industrie is continue verandering de norm. Inspelen op trends betekent het continu integreren van nieuwe activiteiten. Vandaar dat het niet eenvoudig is nu vast te leggen welke activiteiten morgen wel of niet bij deze sector horen.
De bedrijven in de Brainport regio Eindhoven hebben zich afgelopen jaren vergaand gespecialiseerd in het kunnen reageren op haast acute, zeer complexe orders met korte doorlooptijd vanuit de keten. Door de combinatie van kwaliteit van geleverd product en flexibiliteit in levering is de keten in staat gebleken zich een vaste positie te verschaffen. Die flexibiliteit en snelheid hebben echter een prijs.

Niet alleen vraagt het voorinvesteringen in bijvoorbeeld het machinepark, het leidt ook tot een wisselende behoefte aan ruimte en personeel. De Brainport Industries Campus moet hierop antwoord bieden: door het clusteren van activiteiten en het flexibiliseren van de huisvesting moeten bedrijven gezamenlijk mee kunnen bewegen met de markt. Op de Brainport Industries Campus leidt dat tot een huisvestingsconcept waarbij bedrijven een bepaald percentage vast huren. Het overige deel is flexibel en kan worden uitgewisseld met andere huurders. De clustergewijze ontwikkeling van de Brainport Industries Campus, waarbij bedrijven samen onder één dak zitten maakt het mogelijk om bij elkaar te huren. Doorslaggevend daarbij is dat clusters op termijn worden gevuld op basis van competentie: zo kan het zijn dat van een bepaald bedrijf verschillende divisies op basis van specificaties met betrekking tot samenwerkingspartners of faciliteiten, zijn gehuisvest in verschillende clusters.

Maar flexibiliteit gaat nog verder, een werklocatie kan alleen succesvol zijn wanneer deze kan meebewegen met de toekomst en als het rust op meerdere pijlers. Succesvolle gebiedsontwikkelingen blijken een waardevaste identiteit te hebben waarbinnen letterlijk veel ruimte is voor flexibiliteit. Voor de Brainport Industries Campus is dit dan ook de strategie: een campus met een krachtige visie op de toekomst (waarden die je blijvend wilt uitstralen) en een inrichting waarbinnen de activiteiten continu kunnen veranderen.

Inrichten op continue verandering op de Brainport Industries Campus betekent invulling geven aan:

- fysieke flexibiliteit – het vermogen van bedrijven om te kunnen groeien of te krimpen binnen het cluster of het plangebied;
- functionele flexibiliteit – het vermogen om het gebied, de clusters en de gebouwen in de toekomst voor andere functies te kunnen hergebruiken;
- financiële flexibiliteit – het vermogen van het plangebied om diversiteit aan te brengen in prijsstelling (zoals aantrekkelijke condities voor jonge ondernemingen).

2.4.3. Internationale showcase.

Philips en ASML zijn internationaal bekende namen. De kurk waarop deze bedrijven symbolisch drijven, de toelever- en maakindustrie van de Brainport, is echter voor het (inter)nationale publiek nog niet vindbaar. Dat plaatst de huidige toeleverketen in een kwetsbare positie waarbij de afhankelijkheid van bestaande, regionale OEM-ers groot is. Door het inrichten van een eigen campus, specifiek in uitstraling voor deze sector, in zijn concentratie zo groot dat duidelijk wordt dat hier de kern van de high tech toeleverindustrie zit krijgt de sector een eigen, wereldwijd bekend, adres. Hiermee ontstaan verschillende schaalvoordelen en een internationale hotspot voor verschillende activiteiten binnen de keten van high tech systems: the place to be voor de maakindustrie:

- voor OEM-ers buiten de regio Brainport wordt de kracht van de toeleverende bedrijven van de Brainport zichtbaar en vindbaar. Bovendien is een fysieke clustering van verschillende bedrijven binnen het segment zeer aantrekkelijk voor buitenlandse klanten: One-stop-shopping.

- voor werknemers ontstaat een interessant werklandschap met verschillende carrièrekansen;

- voor leveranciers van equipement (machines, meten, cleanen) ontstaat de mogelijkheid om op een geconcentreerde locatie een 'showroom' van nieuwe producten in een praktijkomgeving te presenteren aan bedrijven, kennisinstituten en onderwijs.

- een internationaal gerenommeerde locatie heeft directe spin off op de bekendheid van de sector bij zowel lokale potentiële werknemers als internationale talenten.

2.4.4. Binden van 'human capital'.

Eén van de grootste uitdagingen voor de industrie van Brainport is het aantrekken van gekwalificeerd personeel: de mens is de achilleshiel van de maakindustrie. ASML staat bekend om zijn internationale personeelsbestand, er werken toptalenten van meer dan 80 nationaliteiten, maar de inspanning om die talenten naar Veldhoven te halen en ze daar te houden zijn enorm. In bepaalde mate speelt deze opgave ook voor de maakindustrie. Het imago van een vieze fabriek moet worden geslecht en met het verschuiven van activiteiten van productie naar naar ontwikkeling dient zich een heel nieuwe personeelsbehoefte aan. Brainport Industries werkt onder de trilogie Boeien - Binden - Behouden aan een programma dat is gericht op de kwaliteit van het personeelsbestand van de sector. Daar komt bij dat werknemers voortdurend worden bijgeschoold om nieuwe machines en technologie toe te passen. Deze investeringen zijn hoog en behoud van goed personeel is waardevol. De mondiale trend van de kanteling van het idee dat personeel een kostenpost is naar de opvatting dat personeel het kapitaal van het bedrijf is, is erg actueel in de maakindustrie.
Naast een aangenaam werkklimaat, goede arbeidsvoorwaarden en toekomstperspectief is daarom de zichtbaarheid en toegankelijkheid van de campus een belangrijke kernwaarde. Bedoeld wordt dat naast potentiële klanten ook talentvolle afstudeerders en het grote publiek (expliciet ook kinderen) hier letterlijk in contact kunnen komen met de technologische oplossingen die in de Brainport zijn ontwikkeld. Hiermee kan het concept Brainport veel meer gaan leven en het technologische karakter van deze regio veel meer enthousiasme en begrip gaan krijgen. De universiteit van Cambridge en de aanverwante kenniswereld, zo blijkt uit gesprekken met vertegenwoordigers van de

maakindustrie, is een voorbeeld waar de universiteit en aanverwante kennisinstellingen een zodanige wereldfaam kennen dat bedrijven en inwoners zich er graag mee identificeren. Men is trots om het logo van Cambridge te kunnen tonen.

Brainport als samenhangend cluster kent die faam (nog) niet. Het daadwerkelijk tastbaar maken (het beleven) van de waarden van Brainport in het campusgebied is daarin essentieel. Het bedrijfsleven is er van overtuigd dat huidige en toekomstige werknemers daarvoor de beste ambassadeurs zijn.

Foto: ALTEN (Bart van Overbeeke)

2.4.5. Stimuleren van start-ups, innovaties (innovatieagenda) en een nieuwe OEM.

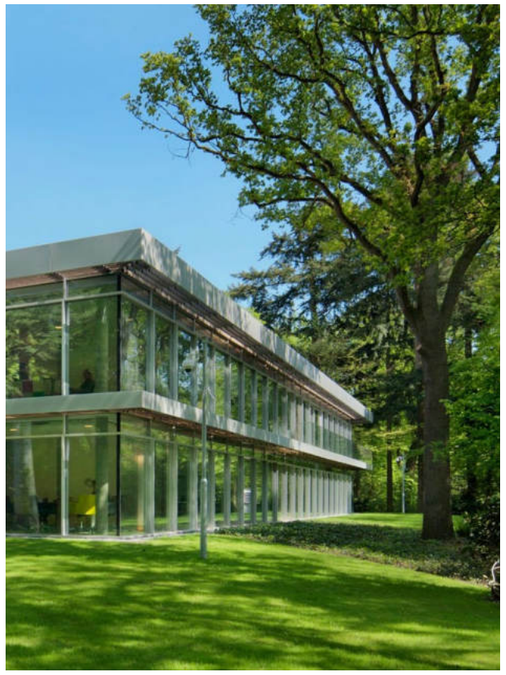
Naast de beschreven toeleveranciers bestaat de primaire doelgroep uit gerelateerde kennisinstellingen en onderzoekscentra. De kenniscomponent van de campus is een uiterst belangrijk onderdeel van het functionele concept van de Brainport Industries Campus. Vanuit het besef dat de wet van de remmende voorsprong op de loer ligt werken bedrijven gezamenlijk onder de vlag van Brainport Industries aan verschillende initiatieven op het gebied van kennisontwikkeling en het bevorderen van het innovatieve vermogen van de toelever- en maakbedrijven binnen de high tech sector. Met name de ontwikkeling van CFT 2.0 / Fieldlabs is hierin een onbetwistbare mijlpaal. Het betreft hier een onderzoekscentrum voor productietechnologie en ketenoptimalisatie dat begin 2012 van start is gegaan en ondergebracht is in verschillende bestaande en op poten staande fieldlabs (bijvoorbeeld Addlab: 3D printing proeffabriek op initiatief van leden van Brainport Industries). Hiermee nemen de toeleveranciers verdere verantwoordelijkheid voor procesverbetering en ketenbeheersing nu de OEM's zich terugtrekken. In het business plan voor CFT 2.0 wordt aangegeven dat het wil doorgroeien tot een world class onderzoeksomgeving voor technische toeleveranciers voor high mix, low volume, high complexity toepassingen in 2020. Dit betekent o.a. toponderzoek naar ontwikkeling van (productie)technologie en ketenoptimalisatie, een toename van toptalent in dienst bij of verbonden aan high tech toeleveranciers en een bijdrage aan het versterken van de gehele high tech sector in Nederland en daarmee de B.V. Nederland.

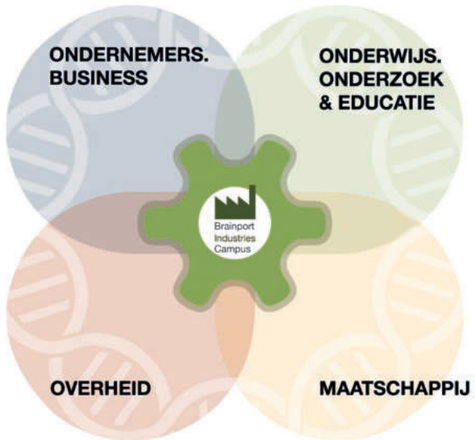
Het is het doel van de initiatiefnemers dat CFT 2.0 zich zal vestigen op de Brainport Industries Campus en de rol van manifeste kennisdrager voor de campus gaat uitoefenen. Daarnaast zijn er diverse andere instituten en instellingen (Centrum voor innovatief vakmanschap, ROC) die hebben aangegeven grote interesse in de Brainport Industries Campus te hebben, omdat de verwevenheid van onderwijs en ondernemen voor beide doelgroepen meerwaarde oplevert. In gezamenlijkheid bieden deze instituten een breed scala aan specifiek (toegepast) onderzoek en onderwijs van beroepsniveau (VMBO) tot en met postacademisch niveau. Tezamen met de vooroplopende toeleverende bedrijven ontstaat hiermee een klimaat voor open innovatie binnen de supply chain.

De sprong van traditionele maakindustrie naar een zelf gedragen sectorbreed innovatieprogramma is groot en gaat met vallen en opstaan. Bedrijven in deze tak van sport zijn niet gewend aan het idee om een lange termijn innovatie ontwikkeling op te zetten, dat is paradoxaal aan hun kracht en kunde van vandaag de dag waarin zij uiterst gespecialiseerd zijn in het bedienen van acute technologische uitdagingen van de actuele markt. De campus zal, in samenwerking met Brainport Industries, hier een belangrijke bijdrage leveren. De industrie is er van doordrongen dat nieuwe bedrijven, innovaties en technologie voorwaarde is voor haar voortbestaan en wil op de campus dergelijke initiatieven stimuleren. Daartoe wordt thans een innovatieagenda opgesteld.

2.4.6. Versterken van het vestigingsklimaat van de Brainport.

De ontwikkeling van Brainport Park is een belangrijke troef voor de regio als het gaat om het versterken van het vestigingsklimaat van de Brainport. De Groene Corridor met daaraan gelegen de Philips Fruittuin en de Internationale School betekenen reeds een verrijking van het aanbod in de regio. Het doorontwikkelen van het Brainport Park, dat daarmee het derde grote stadspark van Eindhoven wordt, legt bovendien een sterke verbinding tussen het centrum van Eindhoven en het Nationale landschap Het Groene Woud. Voorzieningen als de slowlane (royaal fietspad aan het Beatrixkanaal dat Brainport Park verbindt met andere campussen in de Brainport), toekomstige langzaam verkeersverbindingen over spoor en A2/N2 betekenen nieuwe impulsen voor Brainport Park. In die zin moet ook de Brainport Industries Campus een toegevoegde waarde hebben in Brainport Park. Het versterken van het vestigingsklimaat geldt daarmee zowel op de schaal van de stad en regio als op de schaal van de campus. In het eerste geval is er sprake van het verder uitbouwen van de aantrekkelijke vestigingsplaatsfactoren van de regio voor bewoners. Het uitbouwen van het recreatieve raamwerk en robuuste groene structuren draag bij aan de aantrekkelijkheid van de regio voor nieuwe vestigers. Op het schaalniveau van de campus is er sprake van een integratie van een campus met een regionaal park. Meerwaarde wordt gehaald door synergie tussen bedrijven en park: het biedt breder draagvlak voor voorzieningen en geeft de industrie de gelegenheid zich te presenteren aan een breed publiek. Deze wisselwerking moet leiden tot een stimulerend werklandschap. Kern is dat het daarbij gaat om de campus en het bijbehorende parkgebied neer te zetten als publieksbestemming. Meerwaarde voor zowel de Brainport Industries Campus als de gehele regio ontstaat wanneer een link wordt gelegd met technologie en innovatie. In de Ontwikkelingsvisie voor Landelijk Strijp (2008) wordt ingezet op een technologiepark – een parkachtige omgeving waar de technologie en innovatie van Brainport wordt getoond aan het grote publiek. Zo wordt de campus ook publiekstrekker en kan Brainport Park onderscheidend zijn aan andere parken met andere evenementen en attracties. Het karakter van technologiepark ondersteunt bovendien de behoefte om de hightech toeleverindustrie in eerste instantie, en daarbij de Brainport, herkenbaar te maken voor het grote publiek door te laten zien dat de techniek van de Brainport beantwoordt aan de maatschappelijke vraagstukken uit de samenleving.





Quadruple helix op de Brainport Industries Campus.

Pionier: KMWE !

“KMWE in 2016 als eerste op Brainport Industries Campus”

“Brainport Industries Campus, de campus voor de hightech maakindustrie in Eindhoven Noord-West, wordt realiteit. Op 2 februari 2015 hebben bestuurders van de gemeente Eindhoven, de provincie Noord Brabant, de coöperatie Brainport Industries en de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij het startsein gegeven om de Brainport Industries Campus te ontwikkelen. Het toonaangevende bedrijf KMWE verhuist– in samenwerking met SDK Vastgoed - als eerste naar de campus. Met de komst van KMWE is het eerste cluster van de campus al flink gevuld. De planning is om in 2016 te starten met de aanleg.

Marc Hendrikse, voorzitter van de coöperatie Brainport Industries, is van mening dat de komst van de campus een belangrijke stap is: “Onze leden, de hightech maakbedrijven, hebben herhaaldelijk aangedrongen op de mogelijkheid om intensiever samen te kunnen werken en om een podium te hebben om hun vakmanschap internationaal te kunnen etaleren. Dat kan niet in de bestaande situatie.”

06-02-2015 - kmwe.com

Foto: KMWE

Foto: Ton van de Meulenhof (ED.nl)

Foto: KMWE

Foto: Jurriaan Balke (ED.nl)

Foto: KMWE / Additive Industries

Foto: KMWE / Additive Industries

Foto: Trefecta e-bike / BBC

KMWE is een hightech toeleverancier van hoogwaardige, geautomatiseerde materiaalbewerking, montage en engineering van mechatronische modules. KMWE is op vier markten actief; aerospace, semiconductor, medical and diagnostics en industrial automation. Het bedrijf is een representant van de kenmerkende hoogwaardige keten van de ‘high mix, low volume, high complexity’ industrie van de Brainport regio.
Er werken 500 mensen. Buiten de vestigingen in Maleisië, India en Turkije beschikt KMWE momenteel over vijf verschillende productielocaties in Eindhoven. Logistieke stromen. Materiaal (aluminium en titanium) wordt volledig geautomatiseerd bewerkt tot precisie componenten en nabehandeld met coatings, waarna wordt geassembleerd in precisie systemen (hoogwaardige mechatronische systemen en modules) al dan niet in een clean room omgeving.

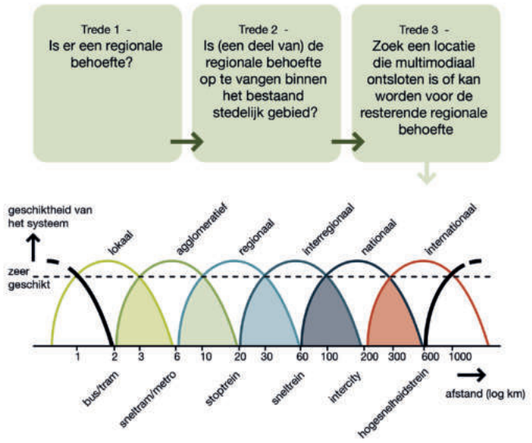
Met zijn specifieke kennis is KMWE verder met engineering en prototyping in een vroegtijdig stadium betrokken bij nieuwe productinnovaties binnen de keten, waarbij nauw wordt samengewerkt met de OEM’ers en andere toeleveranciers. De diverse productielocaties zijn nu nog zelfstandige units, maar in de nieuwe campus zal alles bij elkaar gaan komen.

2.5. Waarom deze Locatie.

Brainport Regio Eindhoven is een top-technologieregio met een internationaal vooraanstaande positie op het gebied van innovatie en behoort tot de top 10 van innovatieve regio's in Europa. Om deze positie te behouden en te versterken wordt door Brainport Regio Eindhoven structureel gewerkt aan het versterken van het vestigingsklimaat voor kennisintensieve bedrijven en-daaraan gekoppeld- het werk- en leefklimaat van internationale kenniswerkers. De Brainport Industries Campus is daar een directe uitwerking van.

Uit de hiervoor beschreven drijfveren wordt duidelijk dat er tussen het huidige aanbod van bedrijventerreinen en de toekomststrategie van de bedrijven in de maak- en toeleverindustrie sprake is van een mismatch. Bedrijven hechten in hun toekomststrategie veel waarde aan 'zachte' vestigingsfactoren en een stimulerende werkomgeving. Bovendien is er een schaalsprong aan de orde: het clusteren van bedrijven in een nieuw concept (vastgoed en omgeving) waarmee noodzakelijke synergie en schaalvoordelen kunnen worden bewerkstelligd. Dergelijke vernieuwende concepten zijn onmogelijk uit te voeren op bestaande terreinen, laat staan dat deze zo zijn gepositioneerd dat er aansluiting bestaat met stedelijke, natuurlijke en recreatieve functies.
Een argument voor de keuze van een nieuwe bedrijfslocatie op deze plek betreft dus de kritische massa waarmee op één locatie een cluster kan worden opgebouwd vanuit een nieuwe ruimtelijke setting. Door de Brainport Industries Campus krijgt de Brainport regio een uniek concurrentievoordeel omdat een dergelijk sterke concentratie van zoveel gebundelde systeemcompetenties op één locatie niet elders bestaat. Een nieuwe campus waar de gehele supply chain is

Ladder voor duurzame verstedelijking (SVIR):



vertegenwoordigd – dus inclusief productie, integrale ketenbeheer en kennis over productietechnologie – is noodzakelijk om de unieke kennis over de totale keten en de link met research te behouden. Essentieel is dat op deze locatie juist ook de kennisintensieve productieactiviteiten plaatsvinden. Deze belangrijke asset versterkt de kassakracht van Brainport aanzienlijk.

Het bijeen brengen van de toeleverende bedrijven en verwante kenniscentra op één locatie is essentieel vanwege:
- kortere contacten en kruisbestuiving waardoor betere oplossingen ontstaan en innovatie wordt versneld (en marktkansen worden vergroot) en faal- en transactiekosten kunnen worden beperkt;
- het gemeenschappelijk kunnen delen van faciliteiten en services;
- het creëren van één gezicht voor het gehele cluster, waardoor het beter zichtbaar en vindbaar is voor klanten en kenniswerkers uit de hele wereld;
- een gezamenlijke generieke exposure aan de A2 / Brainport Avenue.

Wanneer de bedrijven en andere activiteiten verdeeld blijven over meerdere locaties zal de concurrentieversterking die van de Brainport Industries Campus uitgaat niet optreden. Tegen de achtergrond van toenemende internationale concurrentie betekent dit in feite een achteruitgang en een gevaar voor de continuïteit van de gehele technologische industrie van Brainport.
De beschikbare omvang van maximaal 65 hectare uitgeefbaar terrein op deze locatie is elders in de regio niet te realiseren. In diverse onderzoeken van Stec (2010 en 2015) is in detail de behoefte en het te realiseren aanbod van de locatie van de Brainport Industries Campus bestudeerd in kwantiteit en kwaliteit. Daarbij is tevens gekeken naar de relatie tot andere, bestaande en nieuwe, vestigingslocaties in de regio. Hier is geconcludeerd dat er geen andere locaties te vinden zijn die de behoefte van de sector goed kunnen invullen. Bij bestaande bedrijventerreinen is sprake van een kwalitatieve mismatch tussen aanbod en de behoefte. Daarnaast kunnen bestaande terreinen op korte termijn niet in een campusontwikkeling van een omvang als de Brainport Industries Campus voorzien.
Uiteindelijk zal de concurrentiekracht van een eenmaal gerealiseerde eigen campus op de locatie in Brainport Park ten opzichte van andere internationale locaties hoog zijn. De concurrentiestrijd waarin bedrijven in de toelever- en maakindustrie zitten is steeds meer een strijd tussen samenwerkende ketens en steeds minder tussen individuele bedrijven. Het nieuwe adres van de maakindustrie van de Brainport helpt in die strijd en heeft bovendien een aantrekkende werking op nieuwkomers, bedrijven en werknemers, van buiten de regio.

Het ander argument betreft zichtbaarheid en bereikbaarheid. Deze locatie betekent een zeer gunstige zichtlocatie aan de A2 tussen Philips Healthcare en ASML in (en daarmee integraal onderdeel van de Brainport Avenue). En ze kent een ongekende bereikbaarheid voor alle modaliteiten –met een geplande verbetering van de route vanaf de afslag aan de A58, een directe verbinding met Eindhoven Airport, een geplande HOV verbinding, een gepland nieuw NS station Eindhoven Airport / Acht en de toekomstige vervolmaakte Slowlane en Groene Corridor voor fietsers. De integratie van de Brainport Industries Campus in Brainport Park levert bovendien een nog grotere exposure op: bezoekers van de internationale school en de Philips Fruittuin, hotelgasten van Novotel zijn gebruikers van Brainport park en daarmee potentiële bezoekers van de Brainport Industries Campus. De verbetering van de ontsluitingsstructuur verbindt Brainport Park daarnaast met de omliggende wijken (Meerhoven, Acht) zodat (dagelijkse) fiets- en wandelroutes ontstaan. Andere locaties hebben niet deze specifieke zichtbaarheid en bereikbaarheid.
Het derde argument is dat de reeds gemelde eerste vestigers – de 'first movers' – perse op deze locatie willen vestigen vanwege de specifieke ligging aan de A2 en naast het vliegveld, en de unieke mogelijkheid om hier vanwege de omvang het totale concept op één locatie te realiseren.

Foto: NTS

2.6. Identiteit.

Om van de Brainport Industries Campus daadwerkelijk een succes te maken is een ijzersterk gebiedsconcept nodig. De basis van het concept wordt gevormd door de toekomstige identiteit van de campus. Vanuit een overtuigend geformuleerde identiteit kan immers richting worden gegeven aan de verdere ruimtelijke en functionele inrichting van het gebied. Gebieden met een sterke identiteit zijn in staat om gebruikers aan zich te binden, een antwoord te bieden aan veranderende behoeften en mee te bewegen met de toekomst.

De toekomstige identiteit van de campus is beschreven in de Kernboodschap voor de Brainport Industries Campus (opgesteld in 2011, bevestigd in onlangs gevoerde interviews). Deze is tot stand gekomen in gesprekken en workshops met betrokkenen van Brainport Industries. De identiteit bestaat uit heel specifieke waarden en thema's die tezamen het onderscheidende karakter van de campus beschrijven. Bovenal is het begrippenpaar **open en toegankelijk** een telkens terugkerende gewenste eigenschap van de toekomstige identiteit van de campus.

Waarden:
1. State of the art
   - Internationaal leidende positie
   - Open supply chain
   - Onnavolgbaar precies en slim
2. Brainport als herkenbaar merk
   - Zichtbare ideeën en oplossingen
   - Denken en maken
   - Maatschappelijke oplossingen
3. Community waar je bij wilt horen
   - Ontmoeten en interactie
   - Samenwerken, open en toegankelijk
   - Open cultuur, niet-hiërarchie, eigenwijs
4. Toekomstwaarde
   - Lange termijn kwaliteit / duurzaamheid
   - Integraal onderdeel van leefomgeving
   - Continue verandering, flexibel, adaptief

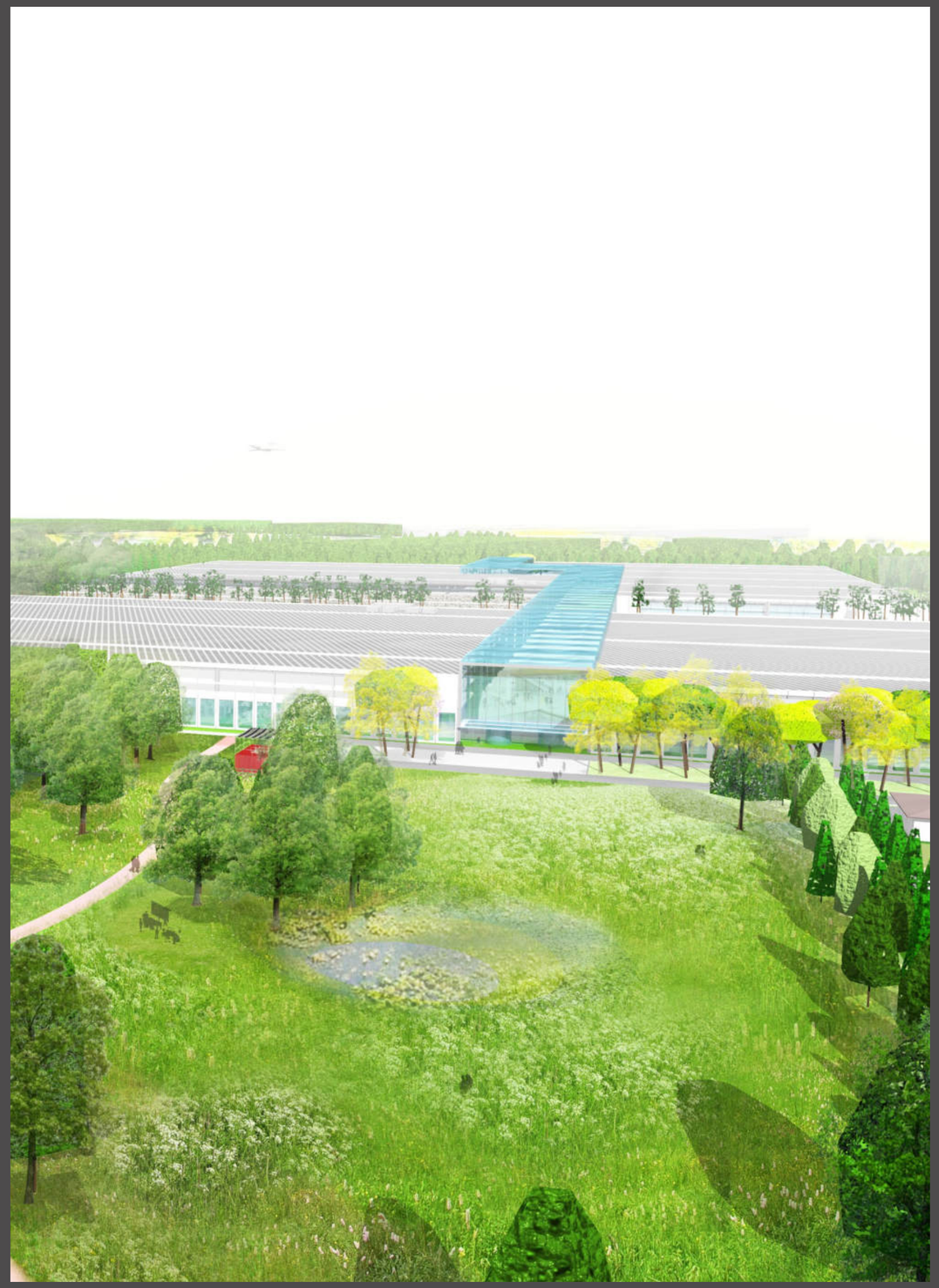
Thema's
1. Brainport Industries
   - Hightech toeleveranciers + diensten
   - Gedeelde topfaciliteiten
   - Onderwijs- en kennisinstellingen
2. Parklandschap met pareltjes
   - Integraal onderdeel Brainport Park
   - Bijzondere plekken voor bezoekers en werknemers
   - Verbinding over A2
3. Welkom voor publiek
   - Transparantie gebouwen, open en toegankelijk
   - Technologiepark / Brainport uitgelegd Ontmoetingsplekken

3.

Brainport Industries Campus Concept.

STIMULEREND WERKLANDSCHAP

De Brainport Industries Campus is de campus van de toekomst. De initiatiefnemers omarmen en gedragen zich naar de kernwaarden van de campusdefinitie maar maken een radicale omslag in de ruimtelijke ambitie. De Brainport Industries Campus streeft naar maximale verbondenheid met haar omgeving, naar een integratie van meest uiteenlopende gebruikers, van toevallige passanten tot dagelijkse werknemers en internationale klanten. De ruimtelijke uitwerking is daarom sterk georiënteerd op de structuren van Brainport Park en die van de regio. De top van de wereld in productprestaties en de verbondenheid met de lokale kwaliteit van landschap, stad en maatschappij maken de Brainport Industries Campus tot een stimulerend werklandschap klaar voor de next step van de Brainport.

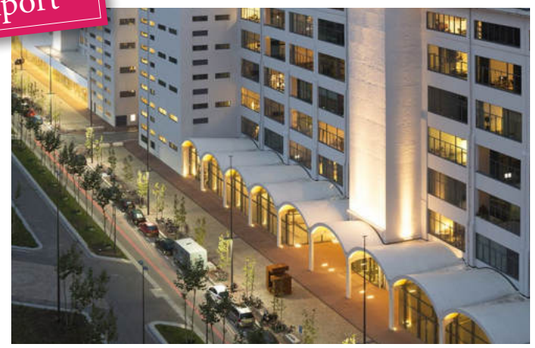


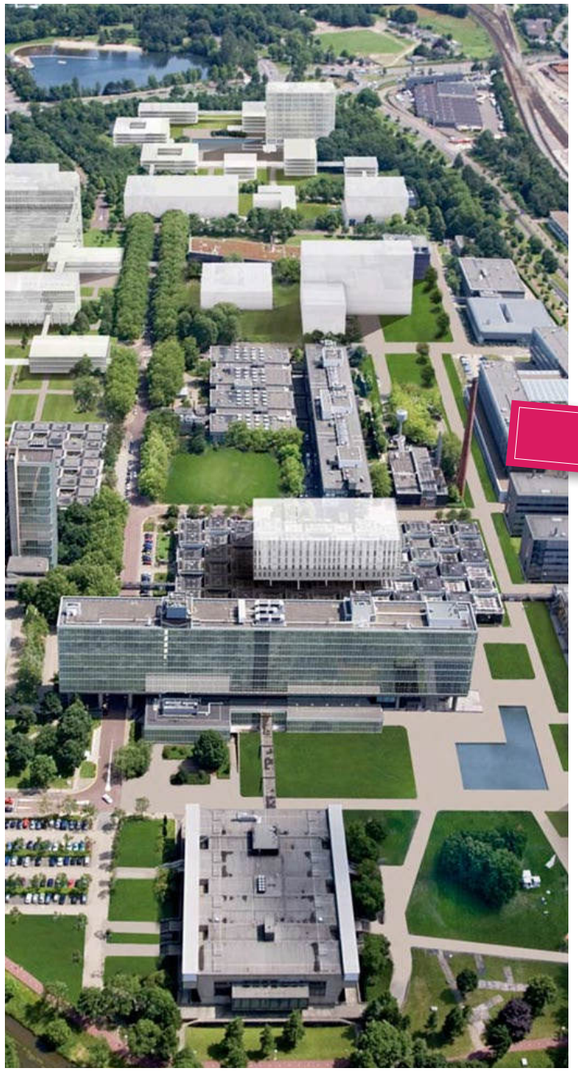
Succesfactoren van Eindhoven

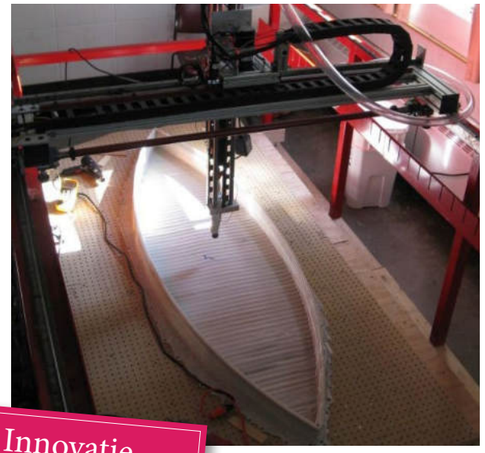
Foto: Lenze

High tech in het groen

De Brainport



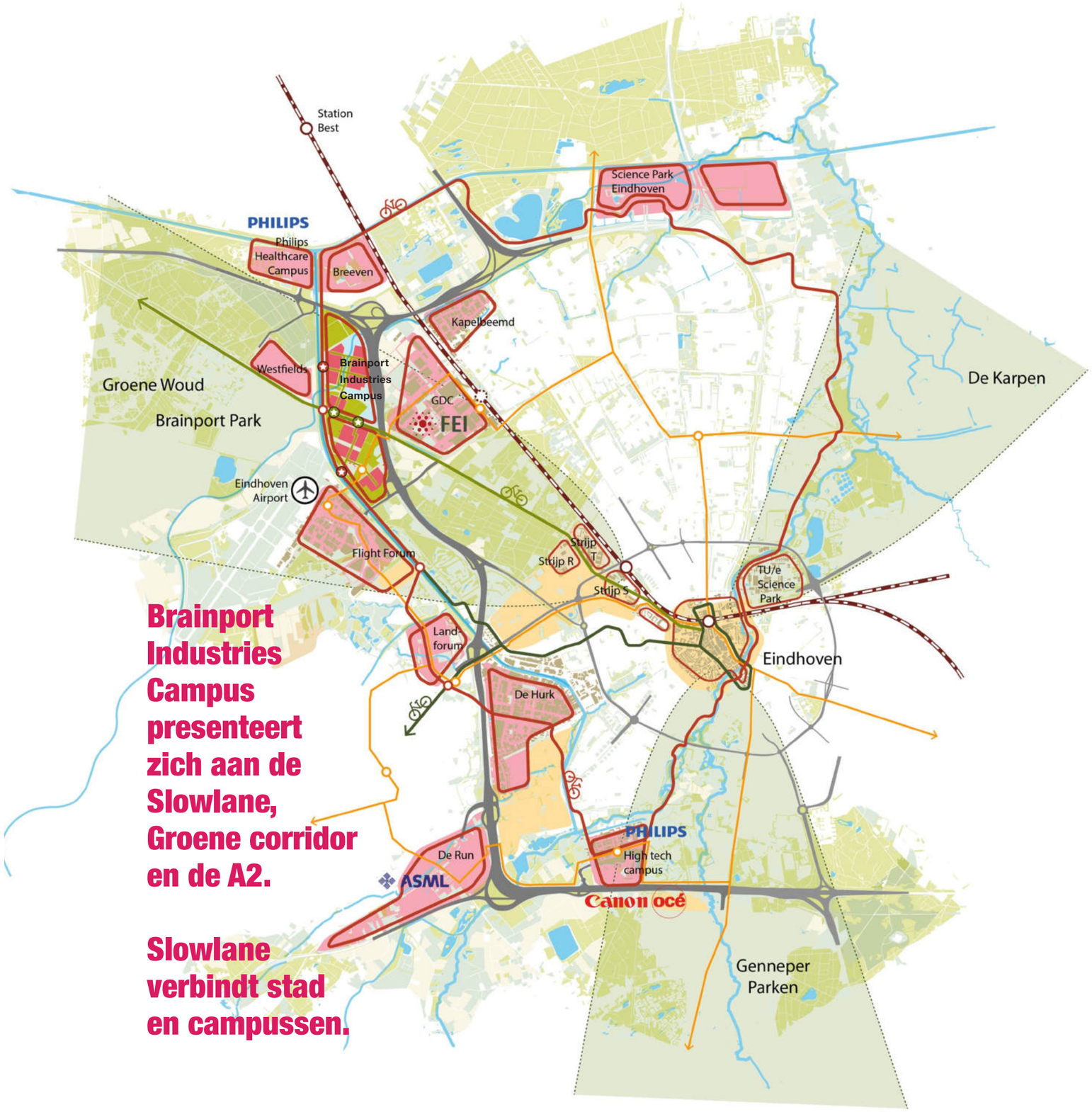




Innovatie

Brainport
Regio Eindhoven

Triple Helix



Brainport Industries Campus presenteert zich aan de Slowlane, Groene corridor en de A2.

Slowlane verbindt stad en campussen.

3.1. Brainport Avenue.

Dé etalage voor de kennis- en maakindustrie.

Brainport Industries Campus is onderdeel van de Brainport Avenue, de A2/N2 is daarvan de drager. Onder de naam Brainport Avenue wordt het hele aangrenzende gebied, met steun van de nationale en lokale overheid, getransformeerd tot een hoogwaardige en goed bereikbare vestigingslocatie voor kennisintensieve bedrijven, researchinstellingen en maakindustrie. Deze omvangrijke gebiedsontwikkeling is een gezamenlijk belang van de gemeenten Best, Eindhoven, Son en Breugel, Veldhoven, Waalre en de Provincie Noord-Brabant en omvat een gebied van 3.250 hectaren.

Brainport Avenue is hét visitekaartje van de regio Zuidoost-Brabant, waarin alle aspecten van Brainport in de toekomst zichtbaar gaan worden: een hoge concentratie van high tech kennis- en maakbedrijven in samenhang met een aangename, groene en duurzame omgeving.

Foto: Bestronics

Alles wat we kunnen bedenken op de High Tech Campus, kunnen we maken op de Brainport Industries Campus.
- van prototype tot full-scale,
- van ASML wafer stepper tot micro component voor een smartphone,
- van high tech 1st generation manufacturing tot closed-loop en remanufacturing.
De voedingsbodem voor de Smart Industry krijgt vorm & inhoud op de Brainport Industries Campus.

Innovatie- en productiecampus van de high tech maakindustrie.

het derde stadspark

2.000ha Brainport Park

(Natuurterrein achter ISE - fotograaf Martin van Rooij)

Brainport Industries Campus = Onderdeel van het derde stadspark

3.2. Drie Stadsparken.

Groene wiggen cruciaal voor de Brainport.

Attractieve woon- en leefomgeving.
Eindhoven zit middenin een netwerk van robuuste groenstructuren; het Groene Woud, Rijk van Dommel en Aa, Groote Heide, Boven Dommel en Oirschotse Heide vormen het buitengebied. Het verbinden van stad en land is cruciaal om dit buitengebied ook toegankelijk te maken voor de inwoners van de Brainport. Zij moeten vanuit hun woning, via een groenstructuur die steeds breder wordt, in het buitengebied kunnen komen. De wiggen hebben hierin een cruciale rol. Eindhoven heeft drie wiggen (landschapsparken): De Karpen, Genneper Parken en Brainport Park.

3.3. Brainport Park.

Groene corridor verbindt Stad-Land.

Ten noordwesten van Eindhoven ligt Brainport Park, in het overgangsgebied tussen de stad Eindhoven en het buitengebied. Het erfgoed van Philips heeft eraan bijgedragen dat er een fysieke, lijnrechte verbinding is ontstaan vanuit het centrum, via Strijp S, naar de Oirschotsedijk / Groene Corridor in het overgangsgebied en verder richting Oirschot door het buitengebied.

Brainport Park is, naast de Genneper Parken en het Stadspark De Karpen, de derde stadspoort van Eindhoven. Dit stadspark bestaat uit twee belangrijke gebieden, namelijk het bosgebied tussen de Anthony Fokkerweg, Boschdijk, Bezuidenhoutseweg en het Beatrixkanaal en het open akkerland tussen de Anthony Fokkerweg en de Oirschotse Heide. Brainport Park is een groen en landelijk gebied van 2000 ha in het noordwesten van Eindhoven waar wonen, werken en recreëren centraal staan.

In Brainport Park komen diverse bewegingen bij elkaar. In dit landschap van allure komen het Nationaal Landschap het Groene Woud en Brainport Avenue samen. Deze samenkomst van schijnbaar tegengestelde culturen biedt een uitgelezen kans om de stad-landverbinding een eigentijds gezicht te geven. In het project Groene Raamwerk Brainport Park van de gemeente Eindhoven worden belangrijke groene structuren versterkt. Deels liggen deze maatregelen in het gebied van de toekomstige campus.

Kaart Brainport Park
(plus directe omgeving campus)

Brainport Industries Campus is integraal onderdeel van Brainport Park, de sleutelverbinding Stad-Land.

3.4. Slowlane.

verbindt stad en campussen.

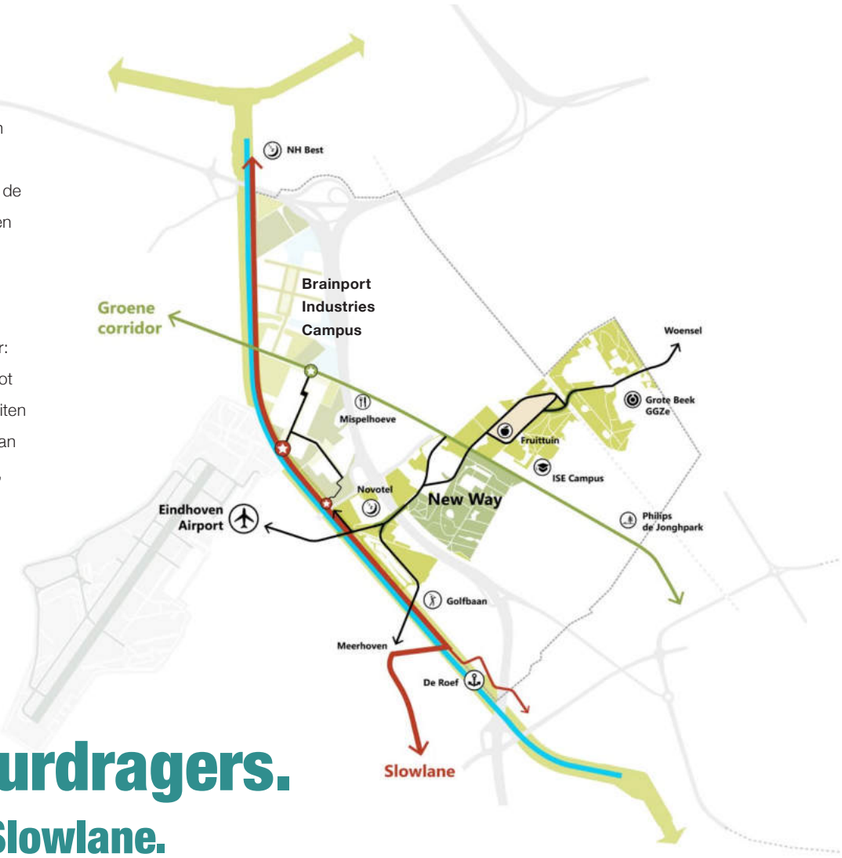
De gebiedsidentiteit voor Brainport Park, ontstaat vanuit twee perspectieven, waarin landschaps- en natuurbeleving de rode draad vormen:

- (be)leefbaarheid: verbeteren van het woon-, werk- en leefklimaat;
- economisch: versterken van de concurrentiepositie van de toelever- en maakindustrie van de high tech keten.

Het doel van Brainport Park is, om vanuit een ervarings- en belevingsbenadering de verbinding te leggen tussen lokale landschappelijke kwaliteiten en de top-technologische mondiale maakindustrie. Op die manier ontstaat een bijzondere toegevoegde waarde voor het landschap, zijn gebruikers, de stad en haar industrie.

Brainport Park heeft de ambitie om de bezoekers kennis te laten maken met het ervaringslandschap, waarin hem op aanschouwelijke en experimentele wijze de fundamentele wetten van de natuurwetenschap en de verworvenheden van onze moderne technische samenleving worden getoond en waarin zij, in diverse aard, deel kunnen nemen. Om dat te bereiken worden de bestaande kwaliteit van het landschap uitgebouwd en versterkt. De aandacht ligt zowel op het creëren van een kwalitatief hoogwaardige werklocatie, te midden van een natuurlijk landschapspark, als op het versterken van de kwaliteit van de stad Eindhoven.

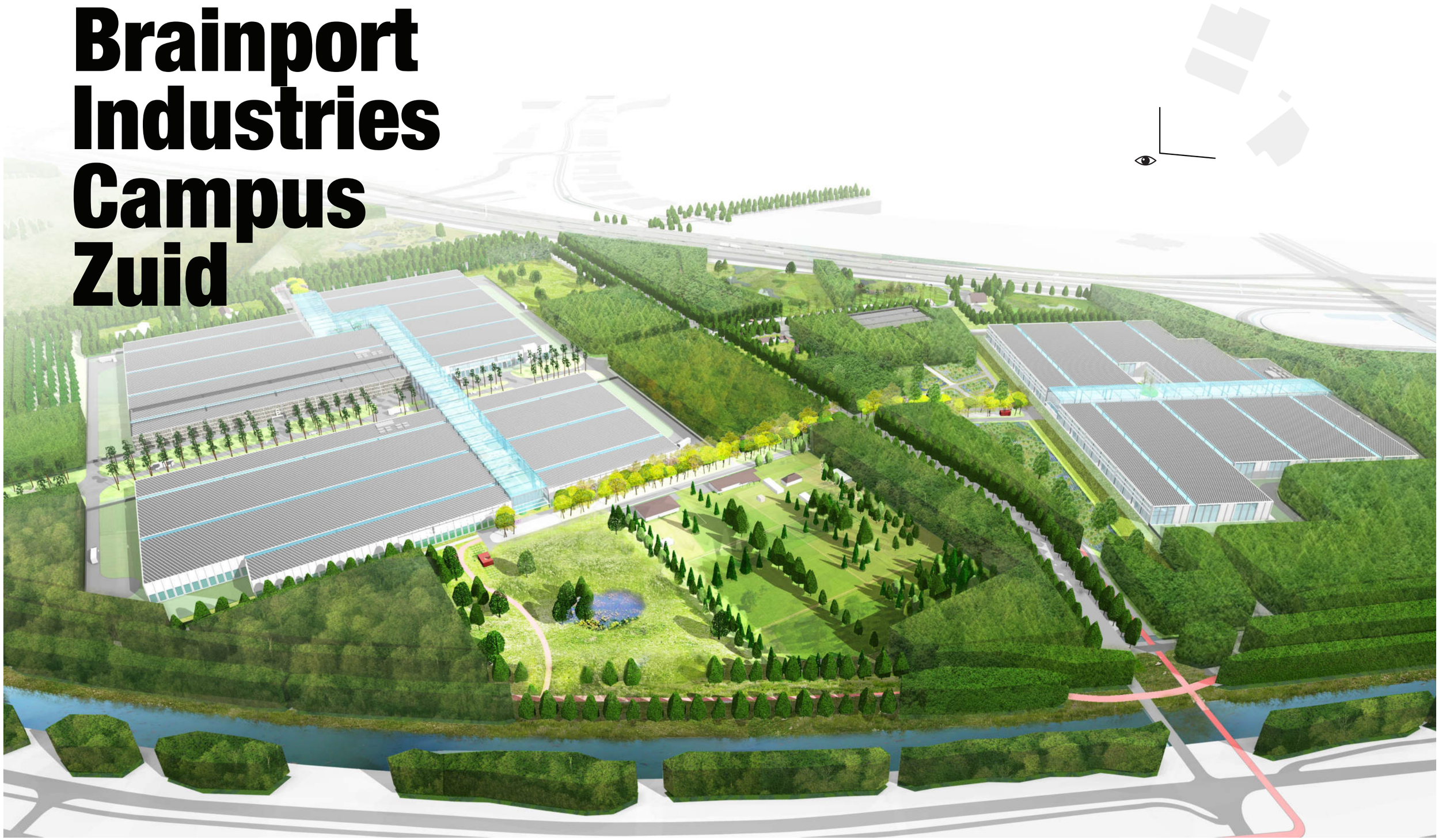
Naast uiteenlopende projecten van lokale initiatiefnemers en het uitbouwen van het groene raamwerk zijn events en activiteiten het middel om ruchtbaarheid en zichtbaarheid te geven aan de projecten van Brainport Park in een breder perspectief en bij een groot publiek. Daarmee worden dan ook sociale verbindingen gelegd, tussen het gebied, zijn spelers en bezoekers en de stad Eindhoven. Belangrijkste ruimtelijke ingreep buiten het realiseren van de Brainport Industries Campus is het ontwikkelen van verbindingen over het spoor en de A2/N2 voor langzaam verkeer. Door deze strategische verbindingen wordt de doorgankelijkheid van het gebied fors vergroot en ontstaat een, parallel aan de Anthony Fokkerweg, oost-west verbinding voor recreatief en woon-werk fietsverkeer door Brainport Park. Deze verbinding wordt the new way genoemd.
Belangrijkste ruimtelijke dragers voor Brainport Park zijn naast the new way, de Groene Corridor en het Beatrixkanaal. Deze driehoek van sterke ruimtelijke lijnen is niet alleen intern een belangrijk structuur waaraan de belangrijkste activiteiten huisvesten en knopen liggen, de fiets- en voetpaden verbinden Brainport Park bovendien met de omgeving. Campussen, woongebieden en natuurgebieden worden door deze fietsstructuren met elkaar verbonden. Binnen Brainport Park verbinden deze dragers heel diverse gebieden met elkaar: van parken tot landbouw en van wonen tot werken. Het sterke groene raamwerk, buiten de bovengenoemde driehoek zijn er tal van karakteriserende groene lanen en paden, maakt het mogelijk dat er continuïteit in beleving zal plaatsvinden. Ook de programmatische ambitie, de verbinding tussen techniek en mens, zorgt voor een continue factor.



Structuurdragers.

Slowlane.
Groene corridor.
New way.

Brainport Industries Campus Zuid



Clusters hebben een adres aan de Slowlane.

3.5. Campus van de toekomst.

De campus is een breed toegepast begrip bij het clusteren van instituten, onderwijs en bedrijfsleven. In het algemeen is de kern van het maken van een campus een ruimtelijke conditie te scheppen waarmee de kennis-deling wordt vergroot en de concurrentie-kracht wordt versterkt. Vernieuwing en ontwikkeling is daarbij een centraal thema waaraan bedrijven en instellingen gezamenlijk werken. SER Brabant hanteert de volgende definitie:
"Een campus is een terrein met economische activiteiten van verschillend karakter (OEM'ers, MKB, startups) en mogelijkerwijs kennis/opleidingsinstituten rondom een thema met een aantal centrale functies/services. Het zijn ook kraamkamers voor de toepassing en ontwikkeling van kennis naar commerciële toepassingen. Aldus omschreven zijn campussen in feite hot spots voor regionale kennis- en innovatie ontwikkeling. De oriëntatie moet echter businessgericht zijn, de waarde-creatie staat centraal. Denken vanuit bedrijven, dat dient primair het uitgangspunt te zijn. Het gaat dus niet primair om centres of excellence maar meer om de verbinding van centres of excellence met de innovatieketen kennis-kunde-kassa." (bron SER Brabant, Advies Campussenbeleid, 2009)

Een belangrijk kenmerk voor een campus is het karakter van open innovatie. Het bedrijfsleven in brede zin, en zeker ook de bedrijven in de supply chain van de high tech maakindustrie, maakt een verschuiving door van gesloten innovatieprocessen naar een steeds meer open en gezamenlijke manier van innoveren. Onder 'open innovatie' wordt verstaan het combineren van interne en externe bronnen voor zowel de ontwikkeling als het op de markt brengen van nieuwe technologieën en producten. Kern van de zaak is dat er een versnelde ontwikkeling gaande is naar kennis delen en dat campussen bijdragen aan een acceleratie daarvan. Door de toenemende verantwoordelijkheid van de maakindustrie in de hele productieketen (de uitbestede modules door de OEM's worden groter) en de daarmee gepaard gaande groeiende innovatiekracht van deze bedrijven is de behoefte aan een gezamenlijk plek op een campus groot. Daarmee is de Brainport Industries Campus echt een primeur voor de maakindustrie: de wereldwijde koplopers van maakbedrijven hebben een groeiende behoefte aan samenwerking met elkaar en met kennisinstituten. De producten worden complexer en de concurrentie is op wereldschaal zwaar, de maakindustrie heeft zich daarom georganiseerd om open en samen sterk te blijven. Brainport Industries is daar, als koepelorganisatie van de bedrijven in de toelever- en maakindustrie, de voor de innovatiekracht van de sector, het bewijs van. High mix, low volume, high complexity is typerend voor deze bedrijven. De leden van Brainport Industries hebben de absolute noodzaak van samenwerken al gezien en zijn gestart met het centraliseren en bundelen van ontwikkelactiviteiten zoals Addlab voor 3D Printen en het opleiden door het Brainport Industries College waaronder ook het Teclab voor het gezamenlijk opleiden van de vaklieden van de toekomst.

Het is in de eerste plaats dus goed te beseffen dat er een ontschotting plaats vindt tussen bedrijven die wel en niet aan research en development doen. De afgelopen tijd zet de trend in dat 1e lijns toeleveranciers groter worden (lees: de research afdeling ook groter wordt) en dat de kleine toeleveranciers zich steeds verder gaan specialiseren (zo ontstaat een niche, gericht op complexiteit en innovatie van een bepaald proces of product). Het gevolg daarvan is de unieke situatie dat juist de toeleverende bedrijven die voorheen werden getypeerd als een volgende en gesloten sector, juist sterk behoefte heeft aan een plek die open innovatie en samenwerking stimuleert. De Brainport Industries Campus is in bestaande cultuuromslag van de maakindustrie een vanzelfsprekende en legitieme behoefte. Maar de Brainport Industries Campus gaat verder. Daar waar traditionele campussen vaak vanuit één initiatiefnemer worden ontwikkeld en beheerd (denk aan de TU/e campus, de ontwikkeling van de High Tech Campus en de rol van Philips als initiatiefnemer) ontstaat er een campus in eigendom van een private beheerder. Het leidt er toe dat vrijwel alle campussen niet volledig openbaar zijn en vaak worden omheind met een hekwerk. Een isolement ten opzichte van de omgeving is in de filosofie van die campussen de manier om te werken aan een hechte community. De initiatiefnemers van de nieuwe campus en de toekomstige bewoners van de Brainport Industries Campus hebben echter een sterke overtuiging die daar haaks op staat. De Brainport Industries Campus moet juist open en toegankelijk worden, onderdeel van het stadspark Brainport Park. Zo moet er een campus ontstaan waar zowel werknemers als recreanten en passanten zich welkom en prettig voelen. Niet alleen 'open' tussen de bedrijven maar juist ook naar publiek dat tot in de bedrijfsgebouwen een kijkje kan nemen. Door een maximale integratie van de campus in het maatschappelijk umfeld van de regio en het creëren van een eigen adres ontstaat er de mogelijkheid om zichtbaar te worden en daarmee 'trots' uit te stralen op waartoe deze sector in staat is. Dat zijn voor deze sector uitermate belangrijke voorwaarden voor het doen laten ontstaan van een community in een ecosysteem van open innovatie en vergaande samenwerking.

Bij dat open karakter hoort ook de unieke kans om een boost te geven aan het technisch onderwijs in de regio. Brainport Industries wil graag dat de campus, naast eigen productiefaciliteiten, ontwikkelprojecten (fielslabs) en innovatiecentra, ook een breed podium is voor 'state of the art' equipement (zoals: hoogwaardig meetcentrum en demo- en proefcentrum voor nieuwe machines) waar opleidingen gebruik van kunnen maken. Voor de opleiding is het van groot belang dat ze toegang hebben tot de meest innovatieve en actuele middelen. Door gebruik te maken van de leidende positie van de bewoners van de campus en door het creëren van een centrale ontwikkel en prototyping omgeving kunnen zowel bedrijven als opleidingsinstituten hiervan gebruik maken. Door de schaal- en kwaliteitsprong die mogelijk gemaakt wordt op de Brainport Industries Campus ontstaat draagvlak voor toeleveranciers van deze middelen om juist hier hun (internationale) showroom in te richten en machines en/of software gratis ter beschikking te stellen aan deze centrale ontwikkel en opleidingsplek. We hanteren voor dergelijke voorzieningen de term shared facilities. Voorbeelden hiervan zijn al geleverd in Addlab (CNC machines, Meetmachines), het FestoLab bij Summa Engineering. Deze ruimtes kunnen ook gebruikt worden door instituten, opleidingsinstituten, design en engineeringbedrijven maar ook door de maakbedrijven om gezamenlijke nieuwe producten of productietechnologieën te ontwikkelingen (b.v. Fieldlabs).

De Brainport Industries Campus is daarmee de campus van de toekomst. De initiatiefnemers omarmen en gedragen zich naar de kernwaarden van de campusdefinitie maar maken een radicale omslag in de ruimtelijke ambitie. De Brainport Industries Campus streeft naar maximale verbondenheid met haar omgeving, naar een integratie van meest uiteenlopende gebruikers, van toevallige passanten tot dagelijkse werknemers en internationale klanten. De ruimtelijke uitwerking is daarom sterk georiënteerd op de structuren van Brainport Park en die van de regio. De top van de wereld in productprestaties en de verbondenheid met de lokale kwaliteit van landschap, stad en maatschappij maken de Brainport Industries Campus tot een stimulerend werklandschap klaar voor de next step van de Brainport.

Efficiënte organisatie.
Form follows flows.

De smartville fabriek (Hambach, Lotharingen, 1997) is een van de modernste automobielfabrieken.

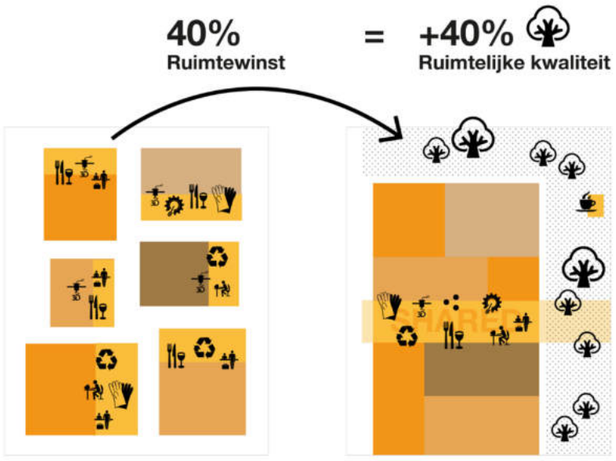
In de fabriek worden de smart fortwo en electric drive parallel in een recordtijd van 7,5 uur gemaakt. Toeleveranciers in de directe nabijheid zorgen voor de levering van onderdelen. Door deze werkwijze hoeven er weinig onderdelen op voorraad te worden gehouden.

Het hoofdgebouw, in de vorm van een kruis, vormt het hart van het industrieterrein met een totale oppervlakte van 68 hectare. In de vier uitlopers van het kruis wordt de eindmontage uitgevoerd. Dankzij de lange buitenmuren in deze uitlopers kunnen alle modules en onderdelen voor elk individueel voertuig precies op tijd (just in time) en in de juiste volgorde (just in sequence) voor montage aan de productielijn worden geleverd. De benodigde materialen worden door toeleveranciers direct via transportbruggen aangeleverd.

Alle overige onderdelen worden met vrachtwagens bij de vele laadperrons afgeleverd. De fabriek beschikt over een eigen zuiveringsinstallatie met een membraanfiltersysteem en een op gas gestookte warmtekrachtcentrale, die de verwarming en 25 % van de benodigde stroom levert.

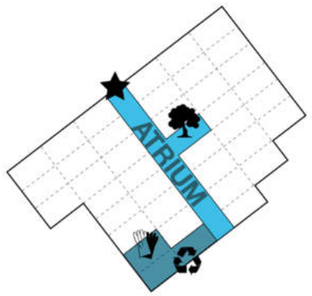
3.6. Fabriek van de toekomst.

Intergraal onderdeel van het concept van de campus zijn de fabrieken. Het ontwikkelen van de Brainport Industries Campusis een buitenkans voor het fundamenteel heroverwegen van het programma van eisen van een fabriek. In een situatie waarbij het uitgangspunt is om samen te werken daar waar kan en zo open en toegankelijk als bedrijfseconomisch verantwoord is, is een traditionele plattegrond van een fabriek niet meer aan de orde. Bij de hedendaagse economie en de daarbij behorende toekomststrategie van bedrijven hoort een nieuwe ruimtelijke setting. Het belangrijkste ruimtelijk voorwaarde voor een open cultuur en slim samenwerken in die fabriek van de toekomst is nabijheid. In de bedrijven in de keten van de maakindustrie wordt over het algemeen in kleine series geproduceerd, vaak digitaal en gerobotiseerd (smart industries). Maar de logistieke systemen zijn nog niet gerobotiseerd - verplaatsing, verpakking en reiniging is nu nog mensenwerken en kan dus niet 24/7 doorgaan. Reinigen vindt bijvoorbeeld 2 kilometer verderop plaats bij een ander bedrijf dan waar de productie plaats vindt. In de campus kan dat straks binnen één ecosysteem worden geïntegreerd waardoor veel efficiënter en flexibeler, en ook 24/7, kan worden geproduceerd. Daartoe is het essentieel te beseffen dat de kracht van het collectief groter is dan de optelsom der individuen. Diezelfde kracht is ook de presentatie naar de buitenwereld: niet langer wordt ieder bedrijf gehuisvest in vrijstaande bedrijfsgebouwen. De bedrijven op de Brainport Industries Campus zijn verenigd in grote bedrijfsverzamelgebouwen waarin specifieke competenties, faciliteiten en voorzieningen worden geclusterd. De specialisatie van de verschillende clusters op competenties en specificaties maakt een zeer efficiënt proces mogelijk waarbij specifieke voorzieningen maximaal gedeeld kunnen worden door bedrijven onderling. Daarmee ontstaan als het ware specialistische groepen die door de focus op een bepaalde technologie uiterst interessant zijn voor innovatieprogramma's en een start-ups. Door wederzijdse beïnvloeding die zodanig aanwezig is ontstaat een opwaartse spiraal: de aantrekkingskracht wordt vergroot, voor markt, producenten en ontwikkelaars (onderwijs) waarmee de innovatiesnelheid groeit. In de ontwikkeling van de campus kan het op een gegeven moment zo zijn dat een bedrijf binnen verschillende clusters met eigen divisies is vertegenwoordigd.
De ruggengraat van deze clusters zijn grote, lichte atria. Ontmoeten, shared services, het open karakter en gezamenlijke ontwikkelingen en nieuwe innovaties zijn kenmerken van de atria die door het campuspad over de hele campus met elkaar worden verbonden.

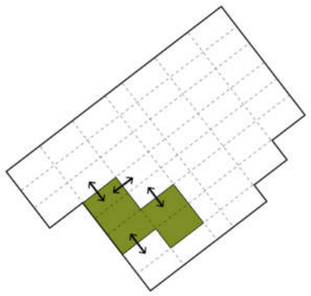


- Traditioneel bedrijventerrein.
Elk bedrijf zijn eigen faciliteiten, zelfstandige units + veel logistiek.

- Fabriek van de Toekomst.
40% ruimtewinst door clustering en shared facilities. In te zetten voor realisatie van ruimtelijke kwaliteit.



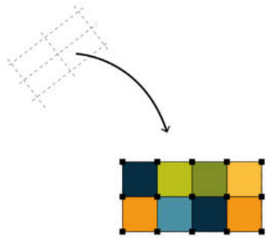
- Shared facilities / productieruimtes.
Gedeelde faciliteiten binnen één ecosysteem. Bedrijven hebben ingang aan gemeenschappelijk atrium



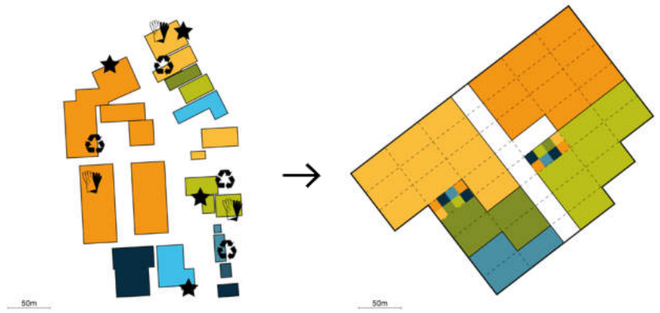
- Flexibele modules aan weerszijden atrium. Mogelijkheid tot bijhuren of teruggeven van ruimtes.

De atria van de clusters hebben naast een functionele ontsluiting ook als doel:

- Centrale, gezamenlijke entree van alle functies in het cluster waardoor ontmoeting en uitwisseling wordt aangemoedigd;
- Huisvesten en stimuleren van onderwijs en onderzoeksfaciliteiten en organisaties in een open omgeving;
- Huisvesten en stimuleren van startups in de maakindustrie dichtbij de bedrijven;
- Huisvesten van alle shared facilities en shared services om daarmee een centrale service straat te creëren;
- Representatieve ontvangst van medewerkers en bezoekers;
- Centrale plek voor informatie van alle activiteiten op de campus;



- Incubator / Start-up center.
Flexibele 50x25m modules:
Geschikt voor huisvesting van kleine startende bedrijven.



- Traditioneel bedrijventerrein.
Elk bedrijf zijn eigen faciliteiten, zelfstandige units + veel (externe) logistiek

- Concept.
Geen losse bedrijven maar clusters. Samen sterk en open innovatie stimuleren door effectief en flexibel samen te werken.

- Podium bieden aan evenementen en bijeenkomsten;
- Showcase van producten en dienstverlening mogelijk maken van de bedrijven die participeren in de campus.

Met de hierboven beschreven functies is het Atrium de centrale spil in het cluster en op de campus. Deze positie en hiervan afgeleide ambitie komt terug in de keuzes die gemaakt zijn ten aanzien van ontwerp en materialisatie.

De functie van het atrium vraagt om een opvallend ontwerp. Voor bezoekers, gebruikers en andere betrokkenen moet het direct duidelijk zijn dat het atrium de entree is tot het cluster. Het campuspad, als zodanig autonoom herkenbaar, verbind de atria. De combinatie van de atria en het campuspad is de aorta van de Brainport Industries Campus.

In de uitwerking van het ontwerp van het atrium moeten daarom de volgende kenmerken worden toegepast:

- Open en transparant, zowel van buiten naar binnen maar ook van binnen naar de bedrijfsruimten: veelvuldig gebruik van glazen gevels en een transparant dak.
- Hoogwaardige uitstraling, het atrium is de showcase van de bedrijven en instellingen die zijn vertegenwoordigd op de campus. Hier worden bezoekers ontvangen en rondgeleid. De hoog-waardige uitstraling komt tot uitdrukking in de transparantie van de schil maar ook in de materialisatie van vloeren, inrichting en verlichting.
- Directe relatie met bedrijfsruimte, dit is een voorwaarde in het ontwerp en wordt ingevuld door de gevels tussen beide functies grotendeels transparant uit te voeren. Vanuit het atrium kan in de verschillende bedrijfsruimten worden gekeken en vice versa.

“De campus zal een ecosysteem worden waardoor veel efficiënter en effectiever kan worden gewerkt”

Foto: DAF

Nieuwe typologie.

Fabriek van de Toekomst.

- Het atrium verbindt alle bedrijfsruimten in de clusters en is daardoor lang. Om een ruimtelijk gevoel te bereiken hebben de atria een hoogte van meerdere verdiepingen, kennen zij veel ‘verkeersruimten’ en is programma toegevoegd in de vorm van paviljoens of in een open space setting.
- Verbinding met de buitenruimte, de atria van alle clusters worden middels het campuspad op een logische wijze met elkaar te worden verbonden. In de buitenruimte zal dit door middel van de inrichting van de openbare ruimte worden ingevuld. De verbinding tussen de entree buiten en het atriumgebouw dient op een uitnodigende manier te zijn vormgegeven. Weerstanden door trappartijen in de openbare ruimte, buiten de rooilijn van het gebouw, zijn niet toegestaan.

De individuele fabriek maakt daarmee plaats voor een deelname van een bedrijf in een ecosysteem gericht op het delen van competenties en elkaars kracht, het aanbod van topfaciliteiten en het zo efficiënt en flexibel mogelijk kunnen produceren. Uiteraard zullen bedrijven niet volledig met elkaar integreren, zal eigen identiteit behouden blijven en zullen de verhoudingen tussen bedrijven bij verschillende systeemmodules steeds anders zijn.
In de basis is zelfstandigheid voor bedrijven een uiterst belangrijke voorwaarde maar de maakindustrie is er van doordrongen dat samen optrekken in een steeds internationaler wordende concurrentiestrijd de enige manier tot overleven is.

3.7. Door de schalen heen.

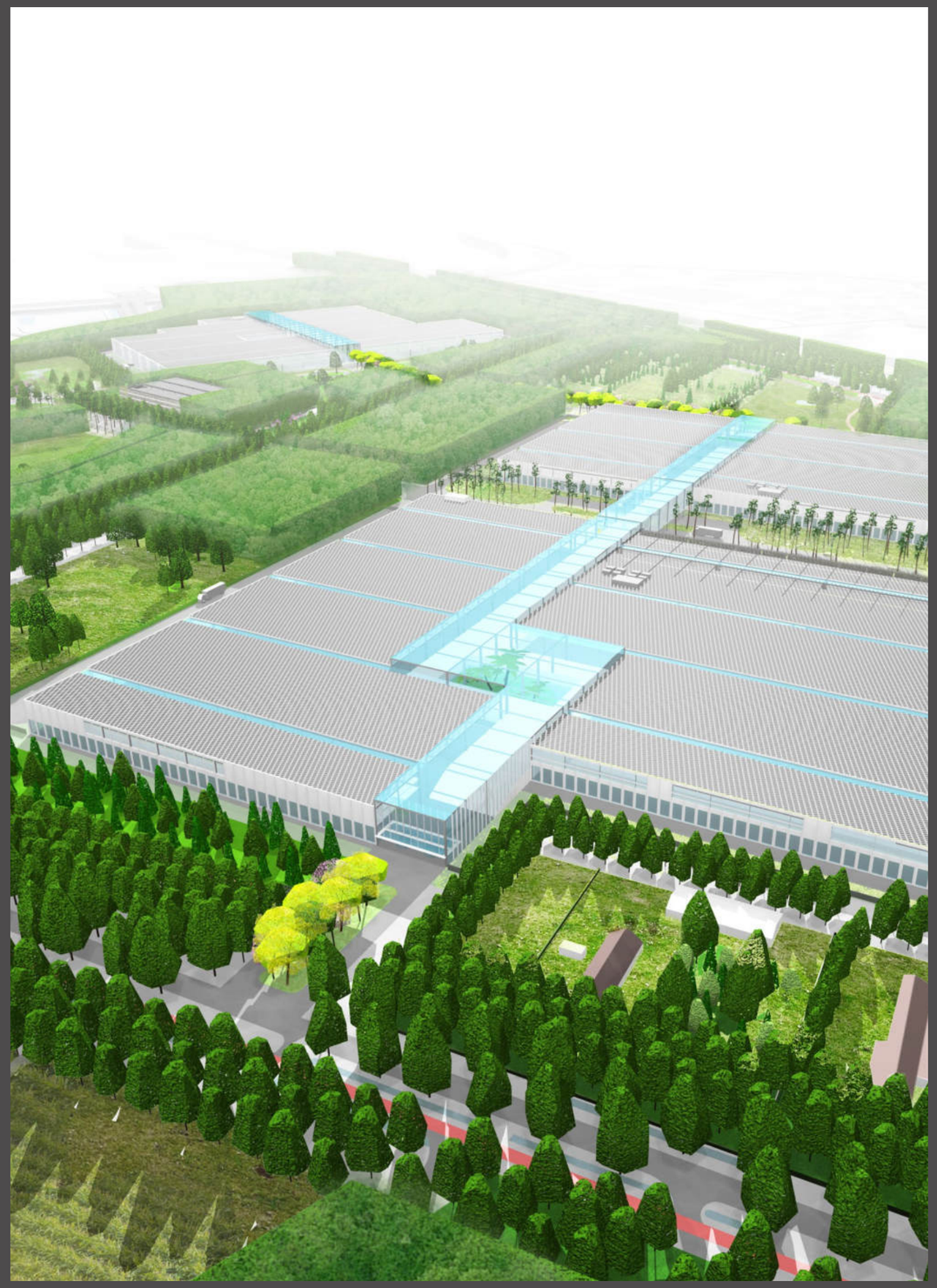
Duidelijk is dat de Fabriek van de Toekomst sterk is gebaat met de ruimtelijke uitgangspunten van de Campus van de Toekomst, beiden maken onderdeel uit van hetzelfde concept. Evident is dat de flexibiliteit en efficiency van de fabriek ook geldt op schaal van de campus. Uitwisseling tussen de clusters, zowel goederen als mensen moet efficiënt en aangenaam plaatsvinden en ook de relatie tussen de groene omgeving, een aantrekkelijke en een gezonde werkplek dragen bij aan de ambities van de sector. De campus infrastructuur maakt het samenwerken gemakkelijk en heeft een magneetwerking op werknemers voor de maakindustrie waar een groot tekort in dreigt te ontstaan. Het groene karakter en het feit dat de campus in Brainport Park ligt en secundaire faciliteiten voor medewerkers en bezoekers (restaurants, vergaderruimtes, wellicht zelfs kleine winkels, parkeerplaatsen) versterken de aantrekkelijkheid over en weer. Wat voor de Fabriek van de toekomst in de clusters geldt, geldt ook voor de hele campus: faciliteiten en werknemers staan slim met elkaar in verbinding en de gebouwde voorzieningen in combinatie met het omliggende landschap voldoen aan alle eisen m.b.t. flexibiliteit, clean energy, groen, hergebruik van grondstoffen, beperken van verpakkingen en transport, een gezamenlijke logistieke afhandeling die 24/7 operationeel is, het op maat toeleveren van uitgangsmaterialen, centrale plek voor recycling van restmaterialen etc., etc.. Naast de shared services is het goed denkbaar dat voor deze activiteiten, die allemaal niet binnen het primaire productieproces van de bedrijven liggen, een of verschillende shared companie(s) worden opgericht.

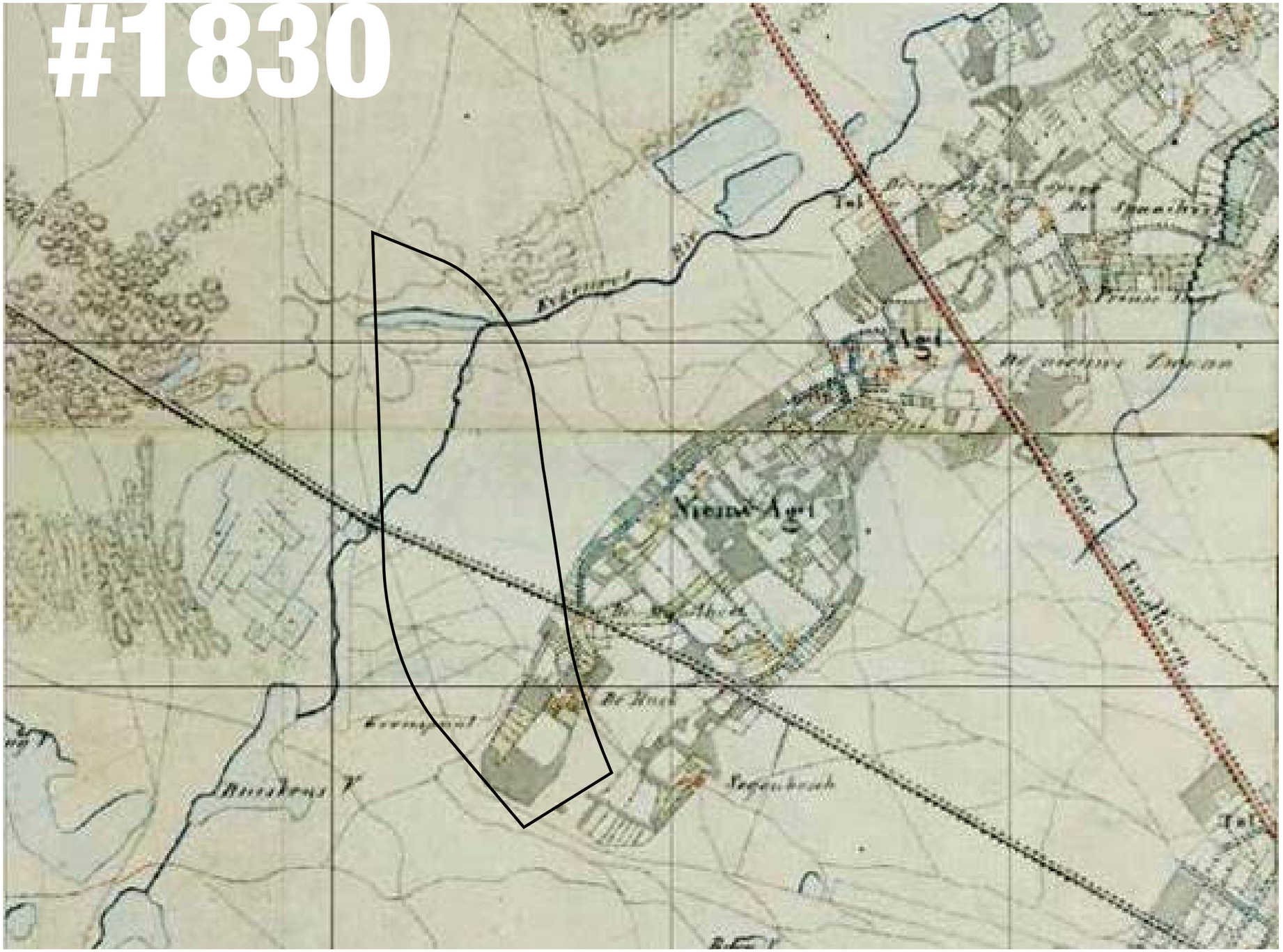
4.

Inventarisatie van de locatie

Brainport Industries Campus

De toekomstige locatie van de Brainport Industries Campus is geen onbeschreven blad. Alhoewel de locatie door haar maïsvelden en bosstructuren thans anders doet vermoeden ligt het gebied midden in de stedelijke dynamiek tussen luchthaven en stad. In dit hoofdstuk worden in een beeldverslag de belangrijkste ruimtelijke condities en context aan de orde gesteld met een korte tekstuele toelichting.





Cultuurhistorische dragers: Oirschotsedijk, De Hurk, Ekkersrijt en (Nieuw) Agt.

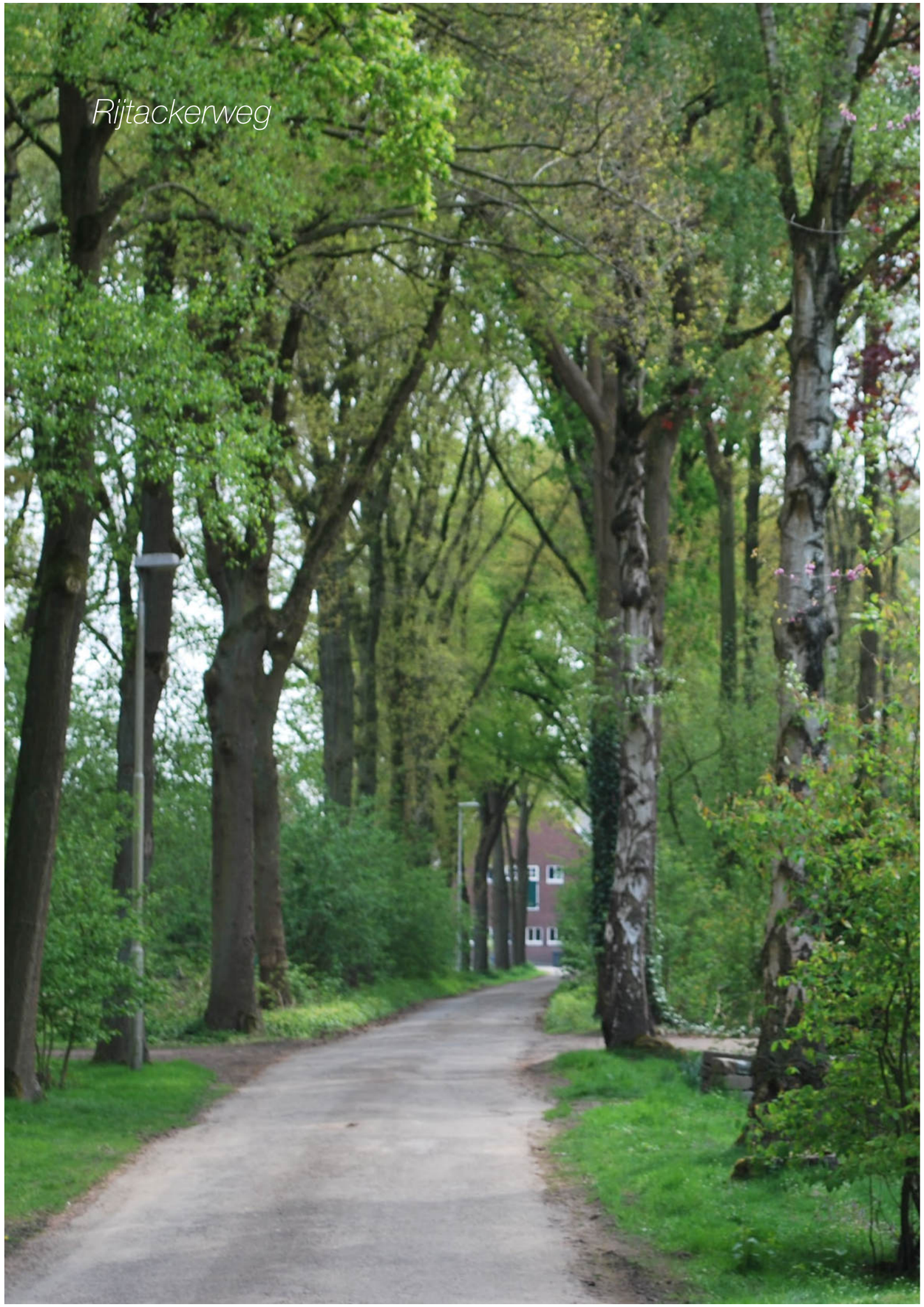
4.1. Historische relicten

In 1830 is het grootste deel van het gebied nog onontgonnen. Het was vooral een groot open heideveld met verspreid stuifduinen, natte laagtes en een aantal beekloopjes.

Twee zones zijn wel ontgonnen: het gebied rond de buurtschappen Welschap, De Heistraat, Den Heuvel en Strijp ten zuiden van het plangebied en rond Agt en Nieuw Agt halverwege de kaart. Van de zuidelijke ontginning is tegenwoordig niet veel meer zichtbaar. Hier is de moderne stad Eindhoven letterlijk overheen gelegd.

Van de ontginning van Agt is nog wel een groot deel herkenbaar: de buitencontour in de vorm van een deel van de A. Fokkerweg (niet precies de contour volgend, en van de Mispelhoefstraat. De invulling is inmiddels anders: het Goederen Distributiecentrum Acht (GDC).

Ook oude boerderijen(namen) Mispelhoef, De Hurk en Tegenbosch (Segenbosch) zijn nog steeds terug te vinden. En een aantal van de bosjes die verspreid tegen de buitenrand van de ontginning lagen zijn nu nog aanwezig. Twee lange lijnen vallen op: De Boschdijk de weg richting 's-Hertogenbosch en de Oirschotsedijk richting Oirschot.


Rijtackerweg

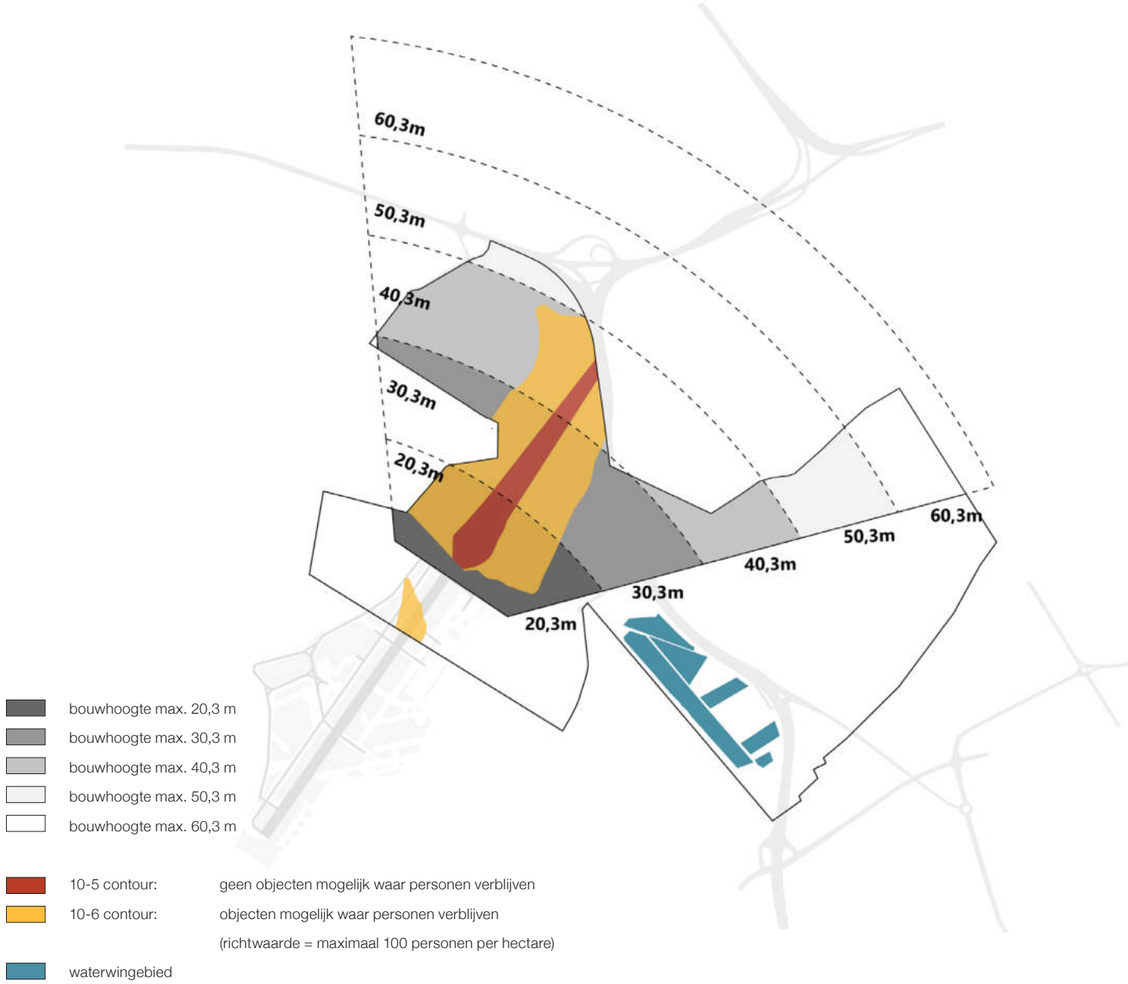
Oirschotsedijk

De Hurk

4.2. Belemmeringen en kaders ruimtelijk ordening

Wanneer alle randvoorwaarden en beperkingen van de Brainport Industries Campus op één kaart worden afgebeeld ontstaat het hiernaast afgebeelde kaartbeeld. Op de kaart zijn buiten hiervoor beschreven aspecten ook bestaande woningen met hindercirkels toegevoegd, de gasleiding in het zuiden (met beperking van bebouwen, uitgangspunt is 12,5 meter afstand aanhouden, geen gesloten verharding) en het grote verbindingsriool (ter hoogte van de gasleiding).

Het totaalbeeld van beperkingen definieert als het ware de ontwikkelruimte. Met de ambitie om 65 hectare uitgeefbaar terrein te realiseren is de speelruimte in positionering en vorm zeer beperkt.



4.2.1. Luchthavenbeperking

Ten westen van de Brainport Industries Campus, aan de overzijde van het Beatrixkanaal, ligt Eindhoven Airport. De luchthaven is van grote toegevoegde waarde voor de campus: het draagt bij aan een uniek bereikbaarheidsprofiel en in gezamenlijkheid kan bestudeerd worden of er draagvlak is voor specifieke voorzieningen. De luchthaven heeft echter ook een beperkende invloed op de Brainport Industries Campus. Onder de aanvliegroute mag volgens de risicocontouren van het Luchthaven Besluit maar in beperkte intensiteit worden gewerkt. In het direct verlengde van de start- en landingsbaan is het niet toegestaan om medewerkers te huisvesten (aangegeven in donkerrood), voor de zone daar direct buiten geldt een beperking van 100 medewerkers per hectare.
Vanuit de randvoorwaarden voor radar-apparatuur gelden bovendien beperkingen voor bouwhoogten, ook buiten de kern van de aanvliegroute. Onderzoek heeft uitgewezen dat voor realisering van cluster 1 en 2 van de Brainport Industries Campus kan worden uitgegaan van een maximale bouwhoogte van 20 meter, ook als de standaard grafiek een beperktere bouwhoogte aangeeft. Hiertoe is vrijstelling verleend door defensie.
Geconcludeerd kan desalniettemin worden dat het gebied dat binnen de meest beperkende risicocontour ligt niet geschikt is voor het realiseren bebouwing.

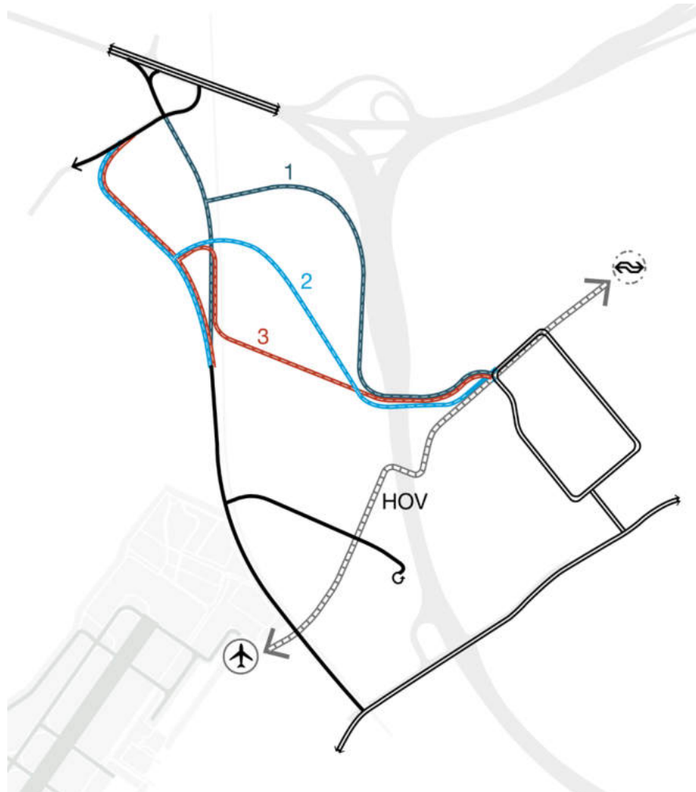
Naast beperkingen in de lucht vereist de aanwezigheid van Eindhoven airport ook een landzijdige bereikbaarheid voor calamiteiten. De Landsard, Groene Corridor (Oirschotsedijk) zijn onderdeel van die calamiteitenroute en dat dient ook in de toekomst zo te blijven.

4.2.2. Ontsluitingsstructuur Eindhoven Noordwest

Om de bereikbaarheid van de luchthaven Eindhoven Airport ook in de toekomst te garanderen, net als de doorstroming op de A2/N2 en het onderliggende wegennet wordt er een nieuwe ontsluitingstructuur in Eindhoven Noordwest gerealiseerd. Daarbij wordt aangetakt op de bestaande afslag van de A58 en leidt een nieuwe weg (deels over bestaande tracés) naar de luchthaven. Vanuit deze aansluiting moet een verbinding naar het bestaande GDC (Grootschalig Distributie Centrum) zorgen voor een vlotte afwikkeling en goede bereikbaarheid van dit logistieke bedrijventerrein. Voor deze verbinding zijn drie opties door het noordelijk deel van de campus in onderzoek. De alternatieven zijn onderscheidend in prestaties op het gebied van doorstroming en ruimtelijke kwaliteit (inpassing en versnippering van de campus). Onderdeel van het vergroten en garanderen van de bereikbaarheid voor Eindhoven Airport en de Brainport Industries Campus is de overweging om een nieuw intercitystation te realiseren in Acht. Zodoende ontstaat, via een HOV verbinding over de Landsard een verbeterde openbaar vervoer bereikbaarheid van de luchthaven en campus.

4.2.3. Verbinden omgeving

De toekomstige identiteit van de Brainport Industries Campus staat natuurlijk niet los van de specifieke ligging en de karakteristieken van de locatie. Deze zullen in hoge mate bijdragen aan de beleving van het gebied. Waar mogelijk kunnen ze ook onderdeel zijn van het neerzetten van het merk Brainport Industries Campus. Een aantal aspecten zijn hierbij elementair:



- De ontwikkeling van Brainport Park tot recreatief parklandschap met daarbinnen bijzondere voorzieningen zoals de Philips Fruittuin, de Internationale School, de Herdgang en GGzE Grote Beek. Het Groene Raamwerk van Brainport Park is de continue identiteit en schakelt bestaande en nieuwe paden en lanen aan elkaar waardoor een netwerk voor langzaam verkeer in Brainport Park ontstaat;
- Een verbeterde ontsluiting door een uitwerking van de Challenge variant: een parallelstructuur ten westen van het Beatrixkanaal met een aansluiting op de A58 en een verbinding naar GDC;
- De mogelijke komst van een nieuw NS-station Acht en een HOV-verbinding over de Landsard tussen dat station en Eindhoven Airport;
- De expliciete ligging naast Eindhoven Airport;
- Bijzondere ruimtelijke verbindingen die door en langs de Brainport Industries Campus gaan: de Groene Corridor, de beek Ekkersrijt, de Slowlane en het Beatrixkanaal;
- De realisatie van nieuwe en verbeterde verbindingen in Brainport Park waaronder een langzaam verkeersverbinding over de A2/N2 en het spoor.

Luchthavenbeperking - Eindhoven Airport

Waardevolle bebouwing Landsard

Bestaand EHS (Nationaal natuurnetwerk)

Zandpad parallel aan de Landsard

Gasleidingstracé

4.3. Landscape of the mind.

Vormgeven aan de persoonlijke belevingen van gebruikers Brainport Industries Campus.

 # 1 -
Snelle passant.
Zicht vanaf de Brainport Avenue

Zicht op campus-landschap vanaf de rijksweg.

- Vista's en doorzichten
- Adressering
- Bedrijfsprofilering

 # 2 -
Werknemers.

Psychogeografische benadering.

- Arriveren
- Verplaatsen
- Slowlane
- Werken
- Verblijven
- Ontmoeten
- Leren / Edutainment

 # 3 -
Bezoekers

Uitnodigend.
Warm welkom.

- Inspiratie
- Oriëntatie
- Edutainment
- Ontmoeten
- Gastvrij maar veilig
- Maandelijkse activiteiten

 # 4 -
Bewoners

positief:
24/7 bewoning als Onderdeel van de Brainport Industries Campus

negatief :
eigen ontsluiting?
inconsistentie?
overlast industrie?
hindercirkels?

 # 5 -
Recreanten

Derde stadspark.
Recreatief landschap.

- Gezondheid, Genieten, Quality of life
- Routes, Groene corridor, Strijpse Pad
- Brabants mozaïek
- Verbonden stad en land

- Ondersteuning van de campus voorzieningen
- Educatie van jongs af aan
- Food & science
- Panoramapunten

 # 6 -
Ecologie
Flora&Fauna

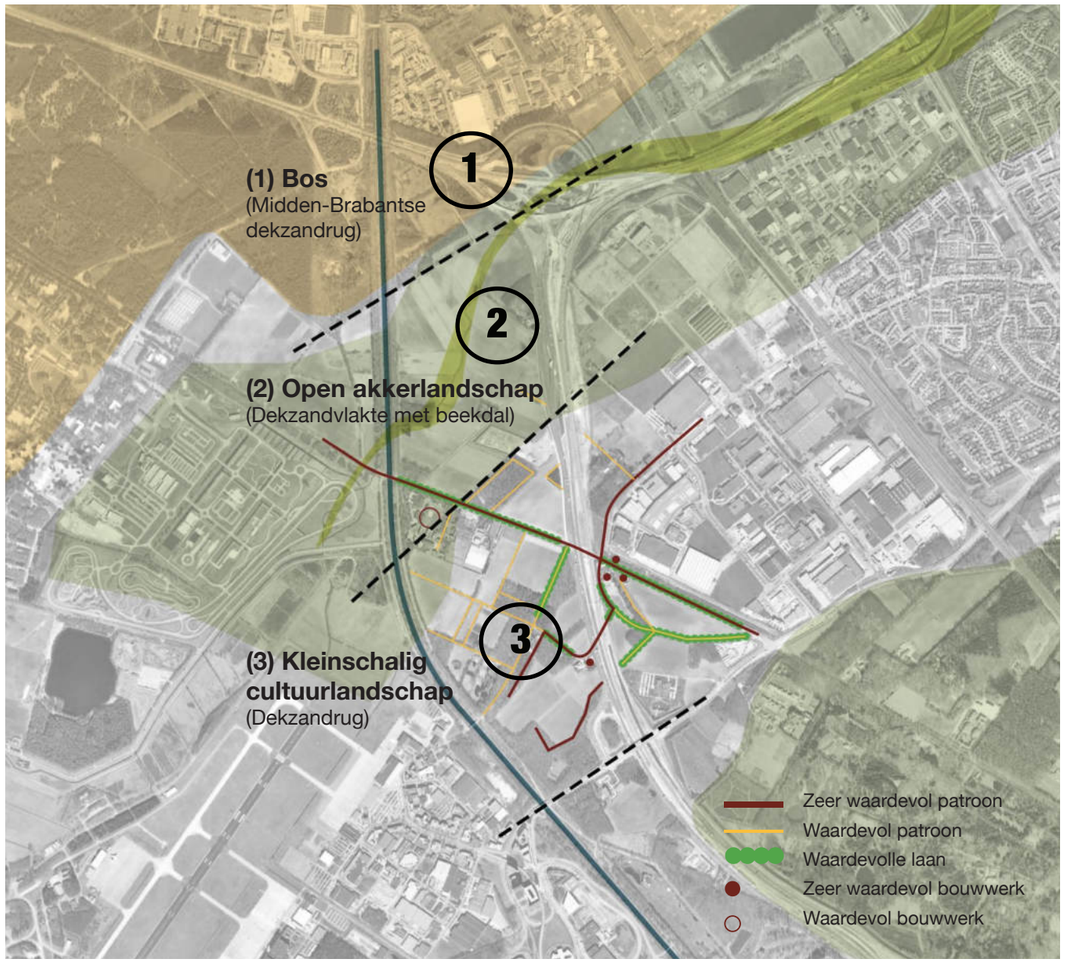
- Nationaal natuur-netwerk (EHS)
- Intensiveren en versterken
- Droog & plas/dras
- Daklandschap
- Beekloop en poelen
- Bos, natuurlijk grasland

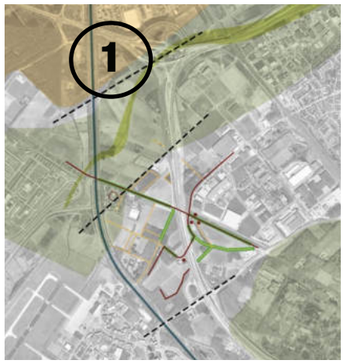
 # 7 -
Vliegveld passagiers

Jaarlijks ± 4 miljoen reizigers op Eindhoven Airport.

- Vogelvlucht
- Daklandschap

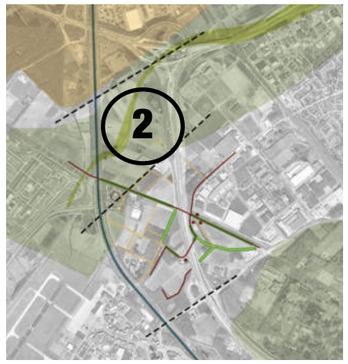
4.4. De basis: 3 landschapstypes.





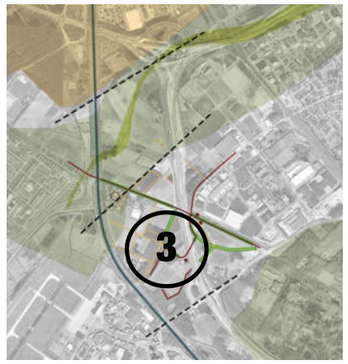
Midden-Brabantse dekzandrug (1)

Heide nog voelbaar



Dekzandvlakte met beekdal (2)

Jonge heideontginningslandschap



Dekzandrug (3)

Kleinschalig agrarisch landschap

5.

Ruimtelijk Concept

Campus van de toekomst

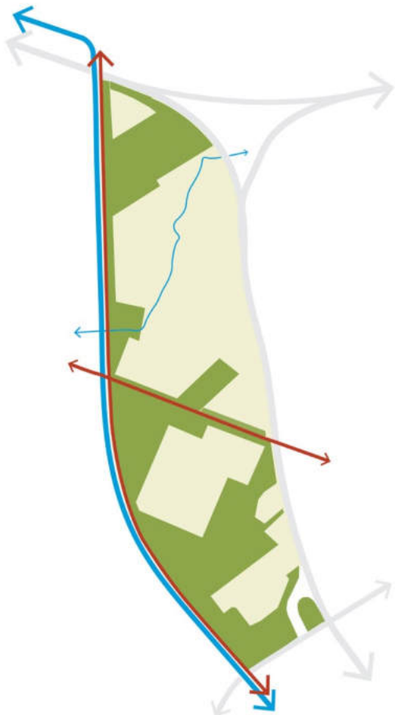
Het stedenbouwkundig concept van de campus bestaat uit een aantal uitgangspunten:
- uitstekende verbondenheid met het parklandschap Brainport Park
- bedrijven geclusterd in collectieve gebouwen met een open karakter
- een open en toegankelijke inrichting voor jong en oud

Bovenal is de Brainport Industries Campus een open en toegankelijke omgeving voor een zeer divers publiek. Het concept van de campus maakt een verbinding tussen het realisme van de maakindustrie (productiebedrijven met logistieke processen) en de omgevingskwaliteit van Brainport Park. Die omgeving leent zich bij uitstek om bezoekers en passanten, jong en oud, kennis te laten maken met de verworvenheden van de technische maakindustrie. Naast de fysieke condities, die hieronder worden beschreven, ligt er ook een taak om de Brainport Industries Campus en Brainport Park te programmeren op dit onderdeel. Eventing en (permanente) tentoonstelling van installaties die bezoekers spelenderwijs kennis laten maken met techniek is een drijfveer voor de verdere inrichting van de campus. Op dit vlak wil de gebiedscoöperatie Brainport Park een zeer actieve bijdrage leveren.

De campus van de toekomst staat voor een radicale omslag: collectief en innovatief in de natuur.

Concept
Brainport Industries Campus

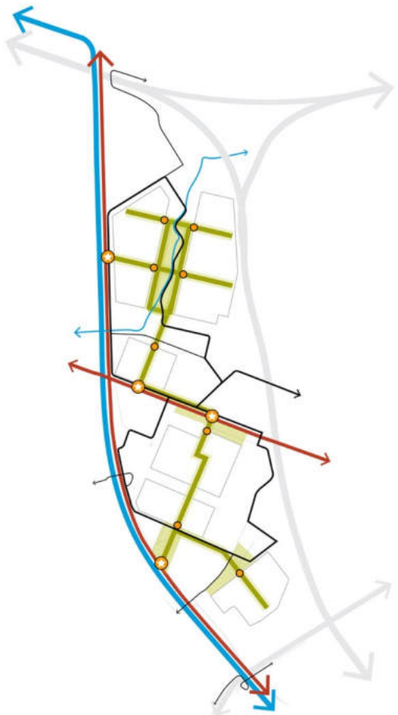
 # 1
Bestaande (versnipperd)
landschap



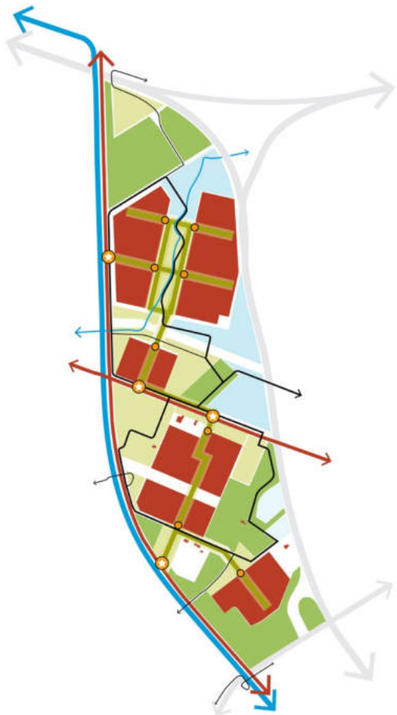
 # 2
Landschap concept:
Gesloten en open landschap.

5.1. Clusters

In het landschap, tussen bos en weide, liggen de bedrijfsclusters. De omvang van de clusters is fors. Zo ontstaat er naast een omvang waarin open innovatie een kans krijgt door een dichtheid aan medewerkers ook draagvlak voor voorzieningen en faciliteiten. De omvang zorgt voor voldoende kritische massa om in gezamenlijkheid innovatieve productiemethoden en logistieke systemen te ontwikkelen Bovendien is er bij concentratie veel meer sprake van efficiënt ruimte gebruik. Bedrijven bundelen en delen extensieve voorzieningen als ontsluiting en parkeren, opslag en expeditie. In het zuiden van de Brainport Industries Campus wordt 25 hectare uitgeefbaar terrein ontwikkeld, dat bestaat uit gebouwen en de ontsluitingsstructuur op eigen terrein. In het noorden van de campus is ruimte om dat op termijn uit te bouwen tot in totaal 50 tot 65 hectare (zie Milieu Effect Rapportage (MER), Antea Group, juni 2015). Er ontstaat op termijn dan een maximale ruimte voor rood (gebouwen/clusters, infra en overige verharding) van 40% versus 60% groen (incl. water).



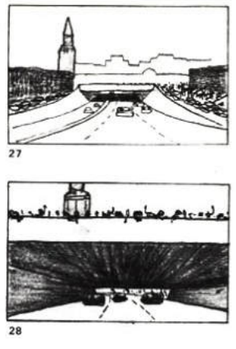
 # 3
Corridors werklandschap.

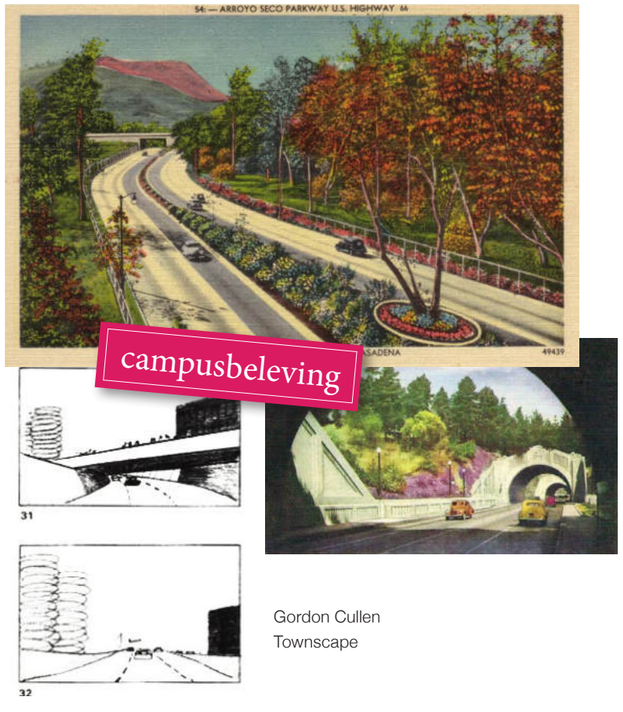


 # 4
Programma.
Brainport industries Campus
Zuidzijde = 25ha.

“scenic view”

Kevin Lynch
The view from the Road





Gordon Cullen
Townscape

Op de Brainport Industries Campus is jezelf verplaatsen een plezier. Speciale aandacht gaat uit naar de inrichting en profilering van de verschillende corridors.

“Groene lanen, ruim in opzet, met bijzondere beplanting.”

5.2. Corridors

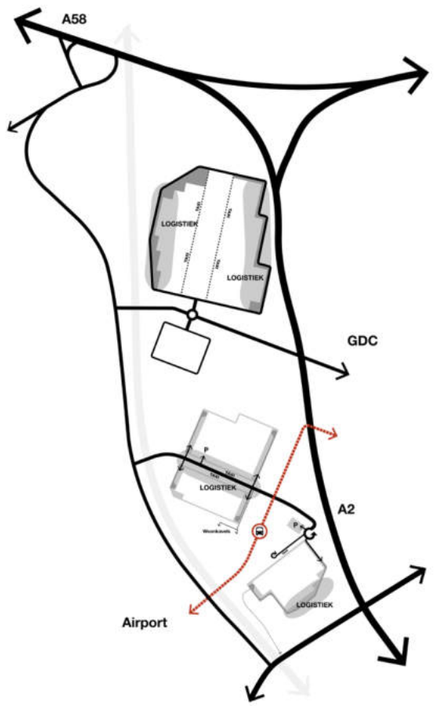
Naast het landschap en de clusters wordt een derde belangrijke laag in het ontwerp gevormd door de corridors, oftewel routes. De corridors organiseren de campus, zowel de functionele en bedrijfsmatige noodzakelijke stromen van autoverkeer en logistiek alsook de meer comfortabele en op beleving gerichte routes als de fiets- en wandelpaden. Een bijzondere rol is weggelegd voor het Campuspad. Dit speciaal ontworpen pad verbindt de clusters en de omgeving met elkaar. Het campuspad is herkenbaar als de hoofdroute op de campus voor voetgangers en fietsers die zich tussen de clusters verplaatsen. Het campuspad sluit direct aan op de atria , de centrale publieke ruimten, van de clusters. De atria zijn als het ware onderdeel van het campuspad. Daarnaast hecht het campuspad de wereld van de Brainport Industries Campus vast aan de grotere structuren van Brainport Park. Op meerdere plekken raakt het Campuspad de slowlane aan het Beatrixkanaal, juist op die plekken zijn ook de voorkanten van de atria georiënteerd. De Groene Corridor en het Campuspad kruisen elkaar en ook daar is een ingang van een atrium van een cluster voorzien. Het Campuspad is ook onderdeel van het fijnmazige netwerk van de campus: rondom de clusters in het bos en door de weide liggen smalle eenvoudige paadjes die de natuur van de campus beleefbaar maken. Het Strijpse pad, een wandelroute door Brainport Park wordt voortgezet op de Brainport Industries Campus. Soms ligt het pad autonoom op de campus, op andere moment gaan Campuspad en Strijpse pad samen op. Zo ontstaan alternatieve ‘rondjes’ die afwisselend gebruik van het terrein mogelijk maken. Tegenover deze paden, die sterk bijdragen aan een groene en aantrekkelijke werkomgeving, staat de functionele structuur van ontsluitingswegen en expeditieverkeer. Het streven is om de lengte van deze infrastructuur zo veel mogelijk te beperken. Het uitgangspunt van deze verkeerskundige opzet is de realisering van de Challengevariant voor Eindhoven Noordwest. In die nieuwe ontsluitingsstructuur wordt een nieuwe verbinding gemaakt vanaf A58/Erica naar de luchthaven. Aan de westzijde van het Beatrixkanaal komt daartoe een nieuwe verbindingsweg. Brainport Industries Campus noord en zuid (van elkaar gescheiden door de Groene Corridor) worden apart van elkaar aan die structuur gekoppeld met nieuwe viaducten over het kanaal. In het noorden wordt bovendien een verbindingsweg aangelegd richting GDC (Groederen Distributiecentrum, ten oosten van de A2). Voor deze verbinding worden in de MER drie varianten onderzocht. Alhoewel deze ontsluitingsstructuren door hun maat en gebruik niet vanzelfsprekend sterk bijdragen aan het verblijfsklimaat van de campus moet de uitstraling van deze wegen representatief zijn voor de Brainport Industries Campus, het zijn immers de toegangswegen van de campus. Groene lanen, ruim in opzet, flexibiliteit in gebruik zijn belangrijke kenmerken. De oversteekbaarheid voor mensen is wezenlijk voor de samenhang van de campus en moet daartoe op strategische plekken goed worden georganiseerd. Daarnaast moet er aandacht zijn voor de fauna. Veel wegen zullen bestaande EHS structuren aanpassen. Afhankelijk van verdiepend ecologisch onderzoek zullen op enkele plekken passages gemaakt moeten worden voor amfibieën (faunatunnel) of vleermuizen (boomstructuur). In het tweede cluster, dat wordt doorsneden met de ontsluitingsweg van zuid, wordt voorgesteld met een loopbrug de twee atria van cluster 2a en 2b met elkaar te verbinden.

Kruisend (vracht)autoverkeer met de Groene Corridor is niet mogelijk binnen het plangebied van de Brainport Industries Campus. Verkeer kan gebruik maken van de route ten westen van het kanaal maar het ontwikkelen van een alternatief goederendistributiesysteem binnen de Brainport Industries Campus maakt de noodzaak voor intern vrachtverkeer minder groot . Gedacht wordt aan een kabelbaanachtige constructie of automatic guided vehicles (AGV’s)zodat schoon, zowel qua uitstoot als wat betreft de productomstandigheden, transport van goederen niet alleen zeer efficiënt plaatsvindt maar tevens een attractie wordt voor bezoekers van de campus.

Brainport Industries Campus Totaal

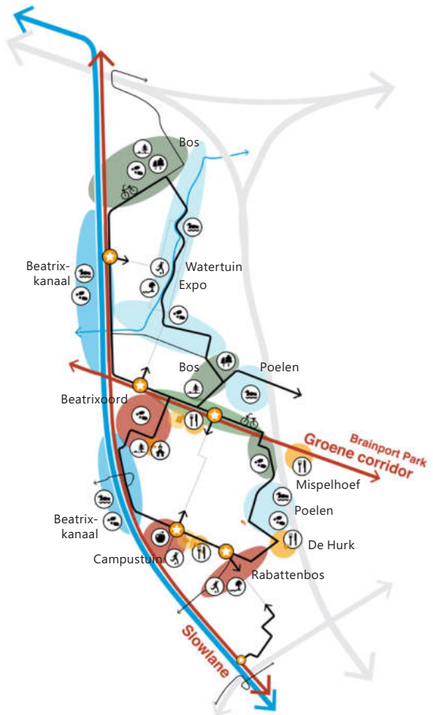
**Impressie van
Brainport Industries Campus.**

 # 5
Logistiek en parkeren.

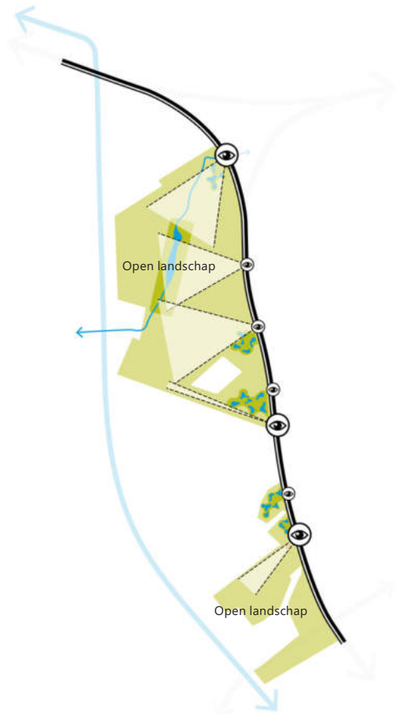


 # 6
Clusters via atriums met elkaar verbonden door het campuspad.

 # 7
Recreatief landschap.
Een park voor iedereen!



 # 8
Vista's en doorzichten.



5.3. Logistiek en parkeren

De clusters van de Brainport Industries Campus beschikken over een distributie-straat, onder het atrium, van waaruit bedrijven worden bevoorraad. De distributiestraat maakt het mogelijk dat goederen tussen bedrijven 'geconditioneerd en schoon' kunnen worden getransporteerd en dat er een gezamenlijk expeditiecentrum en magazijn kan worden ontwikkeld.
Zo draagt het bij aan het concentreren van vrachtauto bewegingen op één plek aan de gevel. Bedrijven zullen incidenteel wel moeten laden en lossen aan de achterzijde van het individuele bedrijf maar het dagelijks expeditieverkeer is geconcentreerd aan of net naast de kop van het atrium.
De logistieke routing volgt de openbare weg van de campus. Noord en zuid worden onafhankelijk van elkaar met nieuwe viaducten over het kanaal aan de nieuwe ontsluitingsstructuur ten westen van het Beatrixkanaal gekoppeld. De bestaande route door het gebied over de Landsard wordt op termijn een HOV-baan (Hoogwaardig Openbaar vervoer) en kan derhalve niet meer functioneren als ontsluiting voor logistiek verkeer op de campus.

Parkeren vindt plaats in gebouwde voorzieningen, dichtbij of als onderdeel van de clusters. De locatie van de garages is strategisch: door de positionering wordt het gebruik van de atria gestimuleerd als route tussen auto en voordeur van bedrijven. Ontmoeting met collega's en andere gebruikers van de campus wordt gestimuleerd door het inrichten van verblijfs-gebieden buiten in de voorruimte van de atria en binnen in het atrium. De positionering van bijvoorbeeld een koffiebar, terras of meeting points draagt hier sterk aan bij.

5.4. Campuspad

De Brainport Industries Campus is sterk georiënteerd op de structuren van Brainport Park. De bestaande kwaliteiten van de locatie van de campus worden als zeer waardevol beschouwd in het maken van een stimulerende werkomgeving. Daarnaast is de schaal van de ontwikkelingen groot. Clusters hebben zeer forse afmetingen (meer dan 6 hectare). Tussen de krachten van het landschap en de schaal van de gebouwen heeft de Brainport Industries Campus ook haar eigen 'lifeline': het campuspad. Het campuspad is een verbinding tussen de clusters over de hele campus. Het is zeer herkenbaar voor de campus waardoor het oriënterend werkt. Bovendien bundelt het de beweging van mensen tussen de clusters. De atria zijn onderdeel van het campuspad.
Het campuspad is een comfortabele route voor voetgangers, fietsers en segways. Het is ruim bemeten en kent een eigen groene inrichting waardoor langzame en snelle stromen van elkaar gescheiden kunnen worden. De route voert door de atria, dat betekent dat deze ruimten ingangen hebben aan voor- en achterzijden, en langs de kenmerkende plekken van de campus (voortuinen van de atria, het Beatrixkanaal met slowlane, de groene corridor en het beekdal van de Ekkersrijt).

5.5. Recreatief landschap

Buiten het campuspad en de atria om is het mogelijk rondjes te lopen en fietsen door een attractief landschap, aangesloten op Brainport Park en opgetrokken tussen alle publiekstrekkers op de Brainport Industries Campus. Onderliggend is natuurlijk nog een breed scala aan secundaire paden om het gebied verder te ontdekken. Fietsen over de campus, het beleven van natte en droge natuur, het ontdekken van de vlonderpaden, terugkerende element uit Brainport Park, zijn enkele voorbeelden. Programmatisch worden er voorzieningen (sport, spel, horeca) geplaatst op de kruisingen van belevingswerelden en routes.

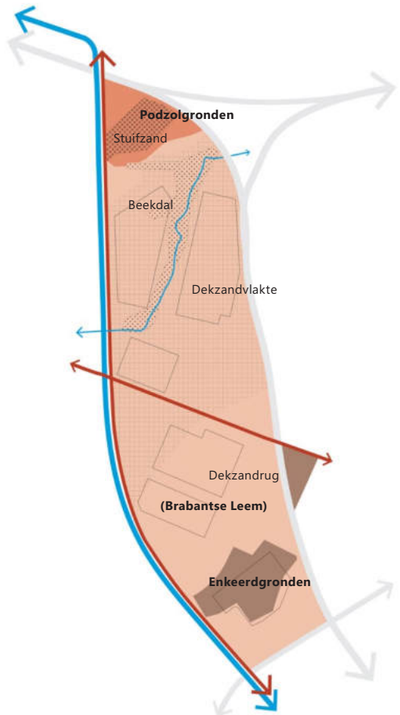
5.6. Presentatie aan A2/N2

Daar waar de kanaalzone dicht bebost is, zijn er vanaf de snelweg duidelijke vista's en doorzichten over de campus. Het beeld van de Brainport Industries Campus aan de voorbijtrekkende automobilisten is een totaalbeleving van werken in het groen. Het totaalbeeld prevaleert boven het individueel belang van bedrijven. In die zin is er dan ook geen sprake van zichtlocaties van individuele bedrijven zoals we die op andere bedrijventerreinen aan snelwegen kennen. Het totale ecosysteem van campus is het visitekaartje. De velden, watertuinen en retentievijvers aan de snelweg dragen bij aan het open houden van het zicht over de campus vanaf de A2/N2.

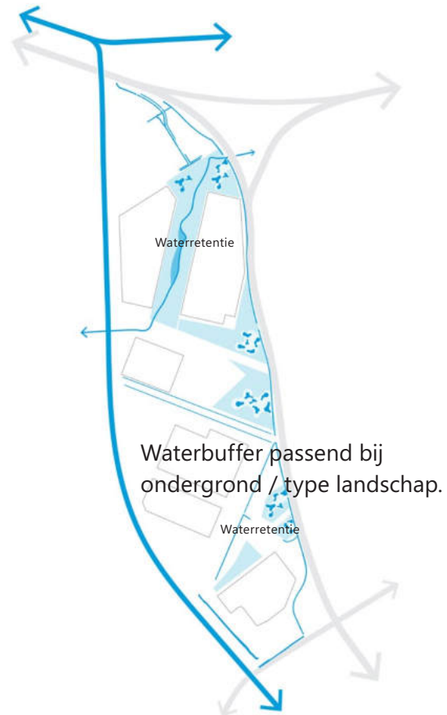
5.7. Watertuinen

Met het realiseren van de grote bedrijfsclusters wordt ook een enorm dakoppervlakte gerealiseerd. Om het water dat bij regenbuien op deze daken valt op te vangen (met name piekberging) wordt een stelsel van retentievijvers gerealiseerd. Dat stelsel uit zich in een aantal aan elkaar gekoppelde watertuinen die uiteindelijk afwateren op de Ekkersrijt in het noorden. De watertuinen zijn geen grote open water oppervlakten. Veiligheid van de luchtvaart is daardoor niet in het geding. Net als het landschap, dat zich van een vrij gesloten bebost gebied naar het noorden toe transformeert tot een open landschap van akkers, verandert ook de oriëntatie van de clusters en het water. In het zuiden ligt het waterstelsel aan de randen van de bossen en clusters, in het noorden is het beekdal het kwalitatieve element in het landschap waaromheen de clusters zijn gelegen met een oriëntatie op het centrale beekdal.

Open landschap functioneert als waterretentiegebied.

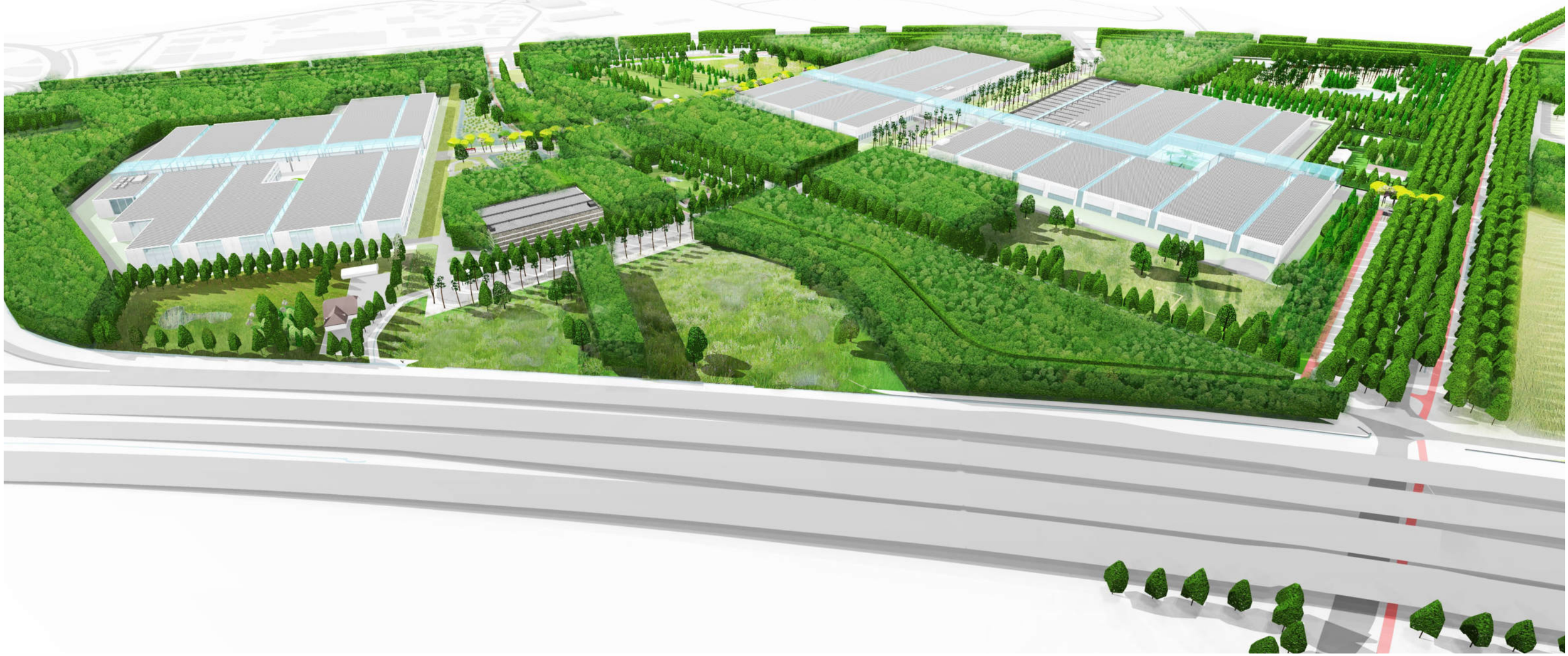


 # 9
Geomorfologie / bodem



 # 10
Watertuinen

Natuurkwaliteit is het visitekaartje van Brainport Industries Campus.



Impressie vogelvlucht met op de voorgrond de A2/N2.
Brainport Industries Campus Zuidzijde.

#0
Bestaand (versnipperd) landschap (met EHS en compensatiegebieden)

 # 1
Aantastingsgebieden EHS (in rood)

 # 2
Nieuw aan te planten bos (versterken van structuren)

 # Groen raamwerk
Bestaand en nieuw bos, EVZ Ekkersrijt, watersysteem.

5.8. Versterken van de landschapskwaliteiten

Het huidige landschap van de Brainport Industries Campus bestaat uit drie landschapstypen. In het noordelijke puntje, tegen knooppunt Batadorp is de heide nog voelbaar in het een landschap dat toebehoort aan de Midden Brabantse Dekzandrug. Ten zuiden daarvan, rondom het beekdal van de Ekkersrijt ligt een dekzandvlakte met beekdal. Dit gebied wordt gekenmerkt door grootschaligere open structuren. Het zuidelijk deel van de campus is een kleinschalig agrarisch landschap. Hier wisselen dichte bosgebiedjes open akkers af. Het is een veel kleinschaliger en meer besloten landschap dan het noordelijke deel van de campus. Een aantal oude laantjes, met name in het zuiden (Rijtakkerweg, Landsard), herinneren aan het authentieke landschap. De kanaalzone (Beatrixkanaal) is, zeker na de komst van de slowlane, een structuur met een sterke eigen kwaliteit: een comfortabele door bomen beschutte fietsroute de stad in en uit. De Oirschotsedijk is ook zo'n robuuste structuur dwars door Brainport Park. Deels al getransformeerd tot de Groene Corridor en daarmee de as van Brainport Park belooft dit een fenomenale langzaam verkeersverbinding te worden die stad en land hecht aan elkaar verbindt. De versnipperde bosstructuren op de Brainport Industries Campus hebben vrijwel allemaal de status van Nationaal Natuurnetwerk, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het is een netwerk van natuurgebieden en verbindingszones voor planten en dieren. Maar het netwerk is er ook voor de mensen die willen genieten van de natuur. De natuurwaarde is een belangrijke kwaliteit van Brainport Park en ook de initiatiefnemers van de campus hechten veel waarde aan een groene omgeving, de overtuiging is immers: wat goed is voor de natuur is ook prettig voor de mens. Het verbeteren van het natuurnetwerk (beter en meer divers) is daarom de ambitie van het stedenbouwkundig- en landschapsplan van de campus. De aanwezige soorten in het gebied dienen een meer solide leefruimte te krijgen en leefgebieden van dieren uit de omliggende gebieden, denk aan landgoed de Wielewaal, moeten via de campus verbonden worden tot een groter geheel . De ontwikkeling tot een meer robuuste bosstructuur, de aanleg van poelen en de omvorming van de oevers van de Ekkersrijt tot ecologische verbindingszone dragen bij aan de realisatie van het natuur netwerk binnen de Provincie Noord Brabant. De EHS wordt hiermee juist een van de kwaliteiten van de Brainport Industries Campus en draagt bij aan de provinciale doelstelling om in 2027 het Nationaal Natuurnetwerk van Noord-Brabant te hebben gerealiseerd.

Het natuurnetwerk van de campus kent vier belangrijke dragers: het Beatrixkanaal met haar oevers en bosrijke dijk, de Groene Corridor, de Ekkersrijt (ecologische verbindingszone) en de bosstructuren rondom de Landsard. Deze structuren zijn onderdeel van het Groene Raamwerk van Brainport Park. Het versterken en beleefbaar maken van deze dichte bosstructuren bepalen het karakter van de campus en leiden tot synergie tussen bedrijvigheid en natuur. Zo wordt onder andere een ecologische verbindingszone over het Beatrixkanaal aangelegd om een verbinding te creëren met de Oirschotse heide en het nationaal park Het Groene Woud. De nieuwe wegen op de campus zullen uitgerust worden met fauna tunnels om de barrières voor fauna zo beperkt mogelijk te houden. In contrast met het gesloten boslandschap aan de zuidzijde staat het open landschap van het noordelijke deel van de Brainport Industries Campus. Het beekdal van de Ekkersrijt is hier de belangrijkste natuurwaarde en is tevens een centrale ruimte waaromheen de campus is georganiseerd. De afstand tot de bebouwing is zo groot dat een optimale ontwikkeling als ecologische verbindingszone mogelijk is. Het contrast tussen open en dicht, tussen bos en akker/weide is tevens een kwaliteitsimpuls voor de natuur; het biedt kansen voor het maken en versterken van overgangsmilieus. Het lopende programma 'groene raamwerk van Brainport Park' wordt op de Brainport Industries Campus uitgewerkt in robuuste structuren, bestaande relicten en een nieuw fijnmazig netwerk van paden.

In die afwisselende structuur van open en gesloten landschap liggen de clusters van bedrijven. Zoals uit de belemmeringenkaart blijkt, en om zoveel mogelijk bestaande (natuur)kwaliteiten te besparen, is de locatiekeuze voor deze clusters zeer beperkt. Daarbij komt dat de beleving van de campus vanaf de snelweg een totaal aanzicht moet zijn. De constellatie van bedrijfsclusters in een groen landschap is het beeldmerk van de campus.

Nationaal Natuurnetwerk (EHS)

Het plangebied van de Brainport Industries Campus kent veel bosstructuren die onderdeel uitmaken van de EHS (Ecologische Hoofd Structuur). Verwijderen van deze bossen ten behoeve van bebouwing of verharding zou niet alleen compenserende maatregelen vereisen, het zou bovendien het karakter van Brainport Park aantasten. Toch is er geen ontkomen aan om bestaand EHS op enkele plekken aan te tasten om de ontwikkeling van de campus mogelijk te maken. Zo moet er infrastructuur door het gebied en zal hier en daar bestaande EHS moeten wijken om zodoende op een efficiënte wijze gebouwen in te kunnen passen.

Het stroompje Ekkersrijt is aangeduid als ecologische verbindingszone (EVZ), daaromheen is EHS compensatiegebied aangeduid. In afstemming met onder andere de provincie is overeengekomen dat deze kleine beek zal worden opgewaardeerd.
Het onderzoek naar de exacte natuurwaarden van de EHS in het plangebied van de campus wordt in het najaar van 2015 afgerond. Zo ontstaat een beeld waar aantasting van EHS echt natuurwaarde zou schaden zodat bij de realisering van de ontwikkelingen volgend op cluster 1 daar op kan worden geanticipeerd. Ook is nadrukkelijk onderwerp van onderzoek hoe nieuwe natuurimpulsen of groeninjecties de bestaande ecologische en natuurwaarden kan versterken, ook al valt deze buiten de EHS contour. In het beeld van een groene campus en een stadspark hoort namelijk ook een rijkdom aan biodiversiteit. Dat verhoogd per definitie de aantrekkelijkheid van het gebied waarmee de doelstelling om de Brainport Industries Campus tot recreatieve bestemming te maken dichterbij komt.

Landsard = EHS met hogere natuurwaarde.

Toekomstig EHS

Park Beatrixoord

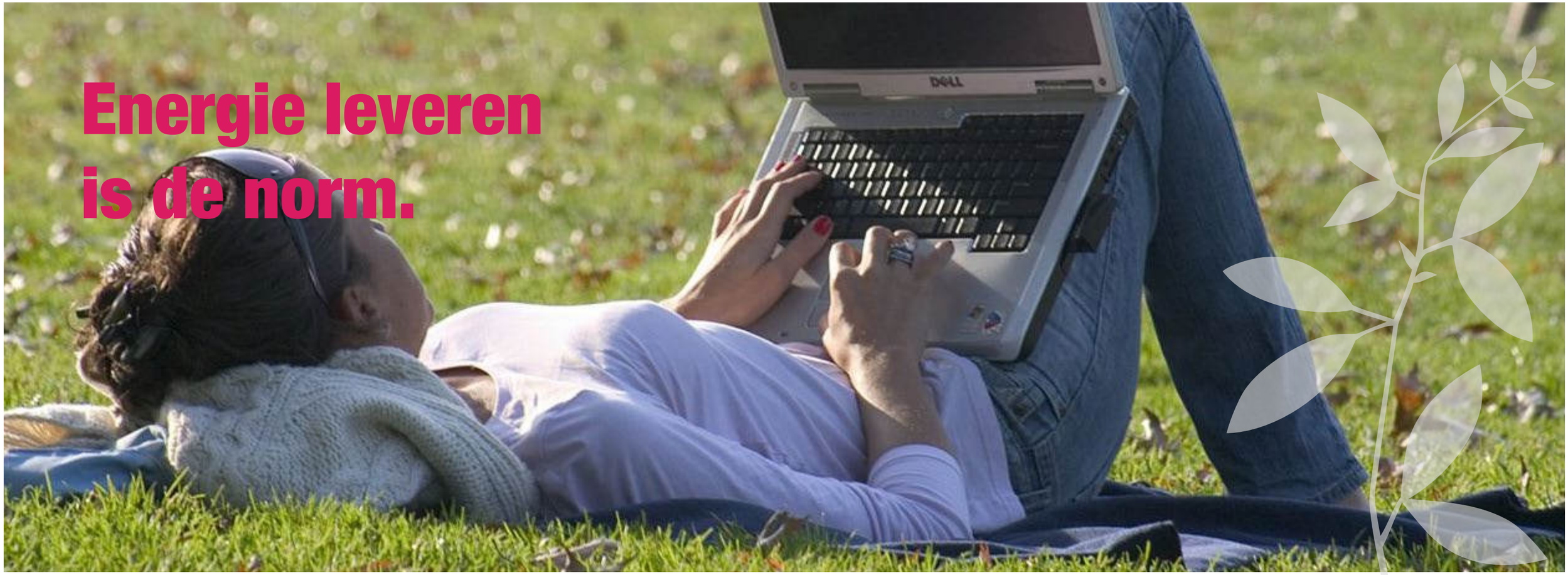
6.

Ambities Duurzaamheid

Integraal duurzaam

Het thema duurzaamheid is voor alle initiatiefnemers van de campus een essentieel thema. Bij een duurzame ontwikkeling gaat het over en weer waarde toevoegen tussen de 3 P's, zodanig dat People-Planet-Profit in balans met elkaar zijn of worden gebracht en gehouden, nu en in de toekomst. Wanneer de nadruk te veel op een van deze aspecten ligt, gaat dit ten koste van de andere twee. Daartoe moet niet alleen worden gekeken naar de investering van vandaag, maar ook naar wat die opleveren in de toekomst met betrekking tot de exploitatie en bruikbaarheid van de campus. Bij alle partijen bestaat de overtuiging dat duurzaamheid niet alleen een kostenpost is, maar juist ook kan bijdragen aan het creëren van opbrengsten. In die zin is duurzaamheid dan ook geen doel op zich maar draagt het bij aan een succesvolle gebiedsontwikkeling en exploitatie van campus tot werkvloer. Een goede balans tussen de 3 P's resulteert naar verwachting op langere termijn in een financieel gunstig rendement voor zowel de initiatiefnemers van de campus als voor de toekomstige gebruikers. De gemeente Eindhoven hanteert in haar gebiedsontwikkelingsopgaven de methodiek van The Natural Step. Daarnaast heeft de gemeente het doel om op termijn een energieneutrale stad te worden. Nieuwe gebiedsontwikkelingen zoals de Brainport Industries Campus zijn daarvan de voorlopers en moeten een voorbeeld geven dat inspireert op stedelijk niveau.

Dak als energielandschap



Integraal duurzaam

Brainport Industries Campus is de energiefabriek voor Eindhoven

De insteek van de duurzaamheidambitie is sterk economisch gedreven, met andere woorden: partijen zijn het gezamenlijk eens dat in het domein van duurzaamheid kansen liggen om de concurrentiepositie van Brainport Industries Campus te vergroten en op het gebied van efficiency en flexibiliteit een slag te slaan. Niet alleen door de omvang van de campus, maar zeker ook gezien de verbindingen met de omgeving (Brainport Park, GDC, Eindhoven Airport), zijn er reële, haalbare mogelijkheden voor een duurzame ontwikkeling. Duurzaamheidsaspecten die voor de campusontwikkeling interessant en kansrijk zijn, zijn: flexibiliteit in het bouwconcept, mobiliteit, energie, uitstraling en exposure van high tech innovaties, het creëren van een aantrekkelijke plek voor werknemers en bezoekers, het sluiten van kringlopen (afval bestaat niet) en realiseren van vastgoed en omgeving dat niet gericht is op een afschrijvingstermijn van 20 jaar maar kwaliteiten heeft zodat waardevermeerdering kan ontstaan.

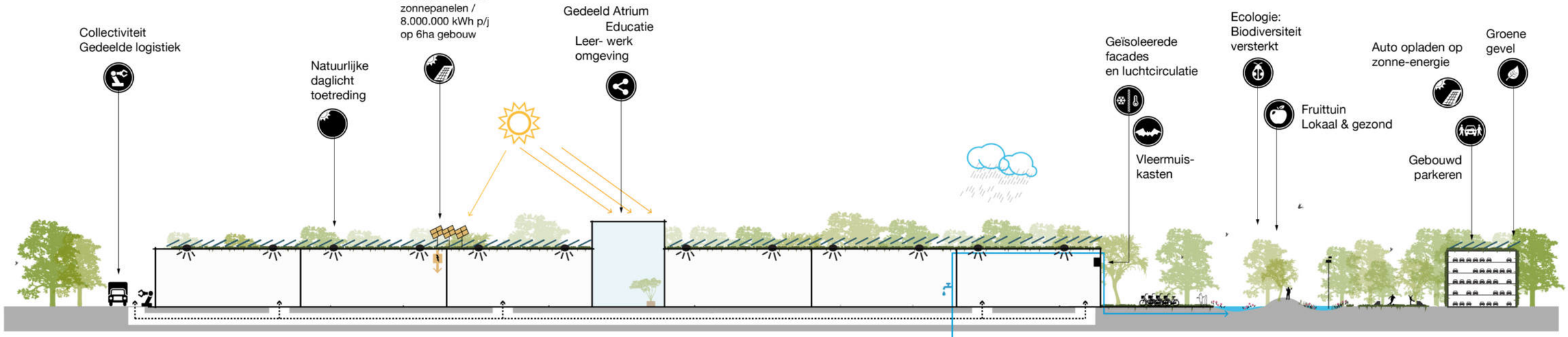
Op dit moment loopt er een onderzoek naar de exacte uitwerking van de duurzaamheidsambities. Onderdeel daarvan is ook de afweging om de Brainport Industries Campus te certificeren.

Bij de ontwikkeling van de Brainport Industries Campus zijn op het thema duurzaamheid de volgende uitgangspunten en ambities vastgesteld:

6.1. Flexibiliteit

De bedrijven op de Brainport Industries Campus zijn gebaat bij een grote mate van flexibiliteit. De eerste huurcontracten worden afgesloten met een flexibele component. Zo kunnen bedrijven anticiperen op groei en krimp van de markt. Krimp van de één kan worden opgevangen met groei van de ander. Het gebouwconcept van de clusters maakt deze bewegingen mogelijk door een modulaire bouwsysteem waarbij tussenwanden kunnen worden toegevoegd of verwijderd en geveldelen kunnen worden aangepast in overeenstemming met het gebruik van het gebouw. Het hele casco gebouw is demontabel zodat hergebruik mogelijk is. De casco constructie is minimaal berekend op een dakbelasting met deels daklichten en deels zonnepanelen. In het interieur is het mogelijk om met inbouwmodules de hallen geschikt te maken voor verschillend gebruik: bedrijfshal, kantoortuinen en bijzonder faciliteiten zoals cleanrooms of meetkamers.

Opties voor verschillende duurzaamheidsaspecten.

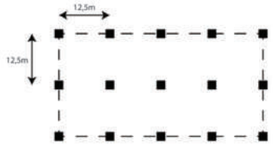


Behoud van EHS.
Ecologische filtering
lucht, geluid en stof.

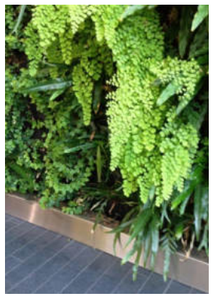
Ecoband: Ecologische
borders van bestrating.

Flexibel
modulair systeem
Op- en afschaalbaar.

Ondergrondse
manshoge koker
infrastructuur.



Groen
interieur
Daglicht en
ventilatie



Duurzaam,
gescheiden
watersysteem

Fiets- en segway
vriendelijk
werklandschap

Natuurlijke
waterberging
en filtering

Rabattenbos:
Groenbeheer =
Biomassa

Sport:
Gezond &
Sportief

Suggesties voor Duurzaamheid.

Flexibiliteit
- Nutsvoorzieningen moeten ontworpen worden als **flexibel modulair systeem**. Op- en afschaalbaar.
- Infrastructuur combineren / in **ondergrondse manshoge koker**. Bespaart in de flexibele opzet van de Brainport Industries Campus enorme op kosten op exploitatie. Je kunt zo kabels erbij of eruit halen.
- **Deeleconomie** / **flexibiliteit** / **collectiviteit**
- Gefaseerde aanleg: maak **hergebruik materialen** mogelijk

Energie
- Als **isolatiewaarde hoog** is, is verwarming eenvoudig.
- **Auto's opladen op zonne-energie** is grote kans omdat de auto overdag op het werk staat en dus direct stroom van de zon kan tappen.
- Zonne-energie
- Energiehandige gevels en daken
- **Biomassa** uit eigen beheer
- Solar rood buitenruimte (zoals zonnepanelen in campuspad)
- **Gedeelde logistiek**

Grondstoffen
- Grondstoffen terugwinnen, afval bestaat niet (**Gesloten kringloop**)
- Gebiedsgrondstoffen bank.

Licht, lucht & gezondheid
- **Slim bouwen**: maak gebruik van eeuwenoude principes bij positionering, klimaatkwaliteit.
- **Daglicht maximalisatie** is belangrijk voor gezondheid en bespaart energiekosten.
- Natuurlijke **daglichttoetreding**
- Geisoleerde facades / luchtcirculatie
- **Natuurlijk ventileren** waar het kan. Is wel moeilijk i.c.m. cleantech werkomgeving maar belangrijk voor kosten en gezondheid.
- **Schoon Werkklimaat** / daglicht / stof / lucht

Groen / Ecologie
- **Behoud van EHS**
- **Ecologische filtering**
- **Groen interieur** / parkeergebouw
- Lokaal en gezond / fruittuin.
- Zonnepanelen op **groene daken** levert hoger rendement
- Verbinding tussen groene waarden binnen en buiten

Water
- **Watersystemen scheiden** kan heel goed. Lage investering, zijn alleen maar buizen.
- Decentraal inzamelen afvalwater
- **Natuurlijke waterberging** en filtering.
- Waterberging op het dak

Leren, stimuleren en bewegen
- Sociaal: School / **leren** / **stimuleren** / jeugd
- **Fiets en segway vriendelijk** landschap & voorzieningen / **Campus mobiliteit**
- Gezond en sportief
- Alternatief vervoer

6.2. Energie

De energiebehoefte van de bedrijven op de campus is fors. Er zijn veel manieren om daarin te voorzien. Het gaat daarbij niet alleen om prijstechnisch gunstige voorwaarden maar ook over garanties van levering en piekbelastingen. De benadering is integraal: hoe kan de campus (200 hectare) zo veel mogelijk voorzien in haar eigen energie behoefte of zelfs energieleverancier worden naar haar omgeving. Uit onderzoek is gebleken dat de kansen voor geothermie in dit gebied nagenoeg nihil zijn, maar er zijn voldoende andere duurzame energiebronnen die benut kunnen worden. Het potentieel voor benutten van zonenergie is groot en de locatie biedt goede kansen voor warmte-koudeopslag. Daarnaast kan er worden samengewerkt met de biovergistingsinstallatie die in de nabijheid aanwezig is.
Op het gebied van energie wordt onderzocht om voor de Brainport Industries Campus een eigen ESCO op te richten die de gehele energievoorziening van de campus regelt. ESCO's (energie service company) zijn opkomende organisatievormen ten aanzien van dit thema. De ESCO kan daarmee onderdeel worden van een entiteit op de campus die de gedeelde voorzieningen als parkeren en bijvoorbeeld de atria exploiteert.

Een goede energiebalans start met een slim gebouw. Isolatie van het gebouw en het integreren van zonnecellen in raampartijen en op het dak zijn te onderzoeken basisvoorzieningen. Het positioneren van openingen in de gevels om daarmee het klimaat te bevorderen, de mate van openheid versus geslotenheid van de gevel om daarmee het binnenklimaat te beheersen zijn eveneens beginselen van een duurzame architectuur.
De regio huisvest verschillende bedrijven, die al lange tijd een belangrijke voortrekkersrol vervullen, ondermeer op vlak van zonne-energie en biovergisting. Samenwerking bij de uitvoering wordt nagestreefd.

6.3. Gesloten kringloop

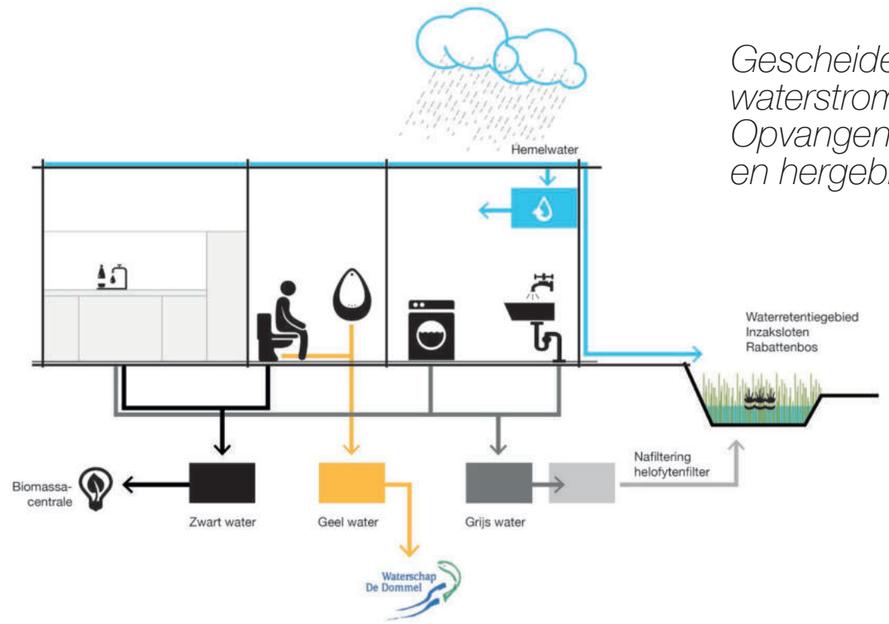
Daarnaast is naar voren gekomen dat ook gezamenlijke een integraal waterbeheersysteem, een gezamenlijke opslag voor gevaarlijke stoffen en een gezamenlijk afvalmanagement haalbaar en kansrijk zijn. Aantrekkelijk daarbij is het terugwinnen van grondstoffen uit afvalstromen. De kern is daarbij steeds te bezien of er decentrale oplossingen zijn in te richten die het mogelijk maken een gesloten kringloop te organiseren.

De huisvesting in clusters, en de concentratie en afstemming van bedrijfsactiviteiten die daarmee gepaard gaat, geeft schaalvoordelen voor het organiseren van afvalstromen. De hoeveelheid metaalafval van bedrijven is enorm, soms wel tot 80% van de oorspronkelijke massa. Het inrichten van een retoursysteem kan op die schaal niet alleen vanuit duurzaamheidsoverwegingen interessant zijn maar minstens zo aantrekkelijk vanuit kosten. Onder het adagium afval bestaat niet worden de clusters geprogrammeerd zodat er zo veel mogelijk gesloten kringlopen ontstaan.

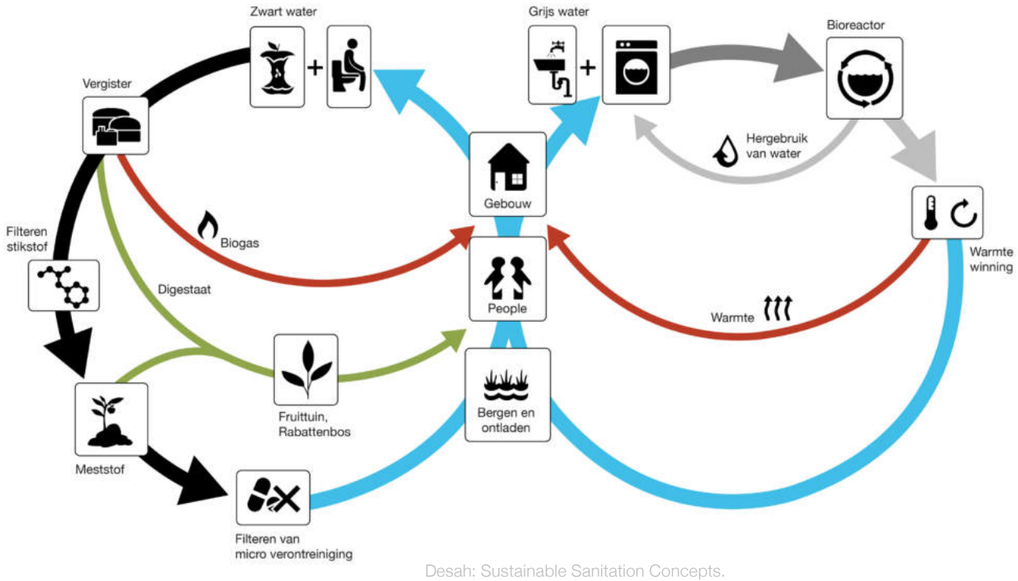
Wat betreft de wateropgave liggen er bijzondere kansen. In het gebied is geen toereikend rioleringstelsel aanwezig waarop aangetakt kan worden. De hoeveelheid en de diversiteit aan waterstromen in het gebied is bovendien groot. Het realiseren van een lokaal, decentraal watersysteem is aantrekkelijk om dat het meer mogelijkheden geeft om water te hergebruiken dan een nieuwe persleiding aanleggen die alle waardevolle elementen die ons (afval)water rijk is afvoert. Op andere locaties in Nederland wordt inmiddels geëxperimenteerd met dergelijke systemen en voor de Brainport Industries Campus heeft het waterschap De Dommel aangegeven de campus graag te gebruiken als proeftuin.

Uitgangspunt is dat de Brainport Industries Campus een decentraal watersysteem kent. Naast zuinig watergebruik is het terugwinnen van grondstoffen, hergebruik van water en de ruimtelijke kwaliteit die door het toepassen van water in de openbare ruimte groter wordt, gunstige effecten van een dergelijk systeem. Samenhang tussen structuur op de schaal van de campus en de inrichting van het gebouw is doorslaggevend voor succes.

Op de campus worden daartoe plekken voor waterberging ingericht. Plekken voor piekberging maar ook helofytenfilters en slotenpatronen dragen bij aan de waterstructuur die in het noorden van de campus uitmondt in de ecologische verbindingszone van de Ekkersrijt. Onderdeel van dat systeem zijn lokale zuiveringsinstallaties. Vanuit de gebouwen wordt afvalwater gescheiden aangevoerd. Dat betekent dat bijvoorbeeld hemelwaterafvoer gescheiden plaatsvindt van toiletwater en productiewater (zwart, grijs, geel en hemelwater gescheiden opvangen



Gescheiden waterstromen. Opvangen en hergebruik.



Desah: Sustainable Sanitation Concepts.
Based on energy and nutrient recovery and water reuse.

om zodoende zeer efficiënt te zuiveren en grondstoffen terug te winnen).
De waterhuishouding van de bedrijven is het begin van de keten, daar moeten voorzieningen worden getroffen om het water gescheiden aan te voeren naar het watersysteem van de campus. Daar horen dus ook vacuüm toiletten bij en urinoirs zonder spoeling. Niet alleen om watergebruik te sparen maar juist ook om waardevolle grondstoffen op een efficiënte manier terug te kunnen winnen. Het vermoeden is dat daarmee op termijn een positieve business case ontstaat.

6.4. Aangenaam werkklimaat

Onderdeel van een wervend werkmilieu is een aangenaam klimaat. Het draagt bij aan productiviteit en een positief ziekteverzuim. *People who enjoy work are more productive and loyal! (zie referentie Chiswick Park elders in dit document).* Behalve daglichttoetreding in de fabriekshallen, zicht naar buiten is er op de campus ook echt een prettige buiten-ruimte. De groene omgeving is onderdeel van het Nationaal Natuurnetwerk, tuinen en paden stimuleren het actief gebruik maken van de omgeving. Het atrium is een prettige ontmoetingsplek, leer- en werkomgeving waarin de groene omgeving van buiten wordt voortgezet met plantenbakken en (binnen) gevelbeplanting.

De buitenruimte van de campus is ingericht met sport en spelelementen. De fietsstructuren van de Slowlane en Groene Corridor zijn dragers van de campus, een 'Brainport Industries Campus-fietsenplan' ligt voor de hand. Ervaring in de omgeving, Philips Health Care campus Best, leert dat die combinatie zeer succesvol is. Het beleefbaar maken van de duurzame concepten van de campus stimuleren bovendien een bewust gebruik van energie en grondstoffen.

6.5. Tijdspad

Het is duidelijk dat niet alle duurzaamheids-doelstellingen vanaf dag één te realiseren zijn op de campus. Voor bijna alle technische voorzieningen geldt dat er een bepaalde kritische massa aanwezig moet zijn om überhaupt operationeel te kunnen worden. Het kan daarom zo zijn dat in een eerste fase de campus op een aantal onderwerpen nog traditioneel wordt uitgevoerd. Cruciaal is daarbij dat de mogelijkheid om te ontkoppelen en om te schakelen naar duurzame systemen in de toekomst gegarandeerd moet zijn. Het maken van een adaptief systeem (schakelbaar en opschaalbaar) is een voorwaarde voor een duurzame toekomst van de Brainport Industries Campus.
Behoudens de enorme showcase die te maken valt met een duurzame campus, de kostenbesparingen die te boeken zijn en de positieve werking op werknemers is het thema duurzaamheid ook een wezenlijke strategie van de stad en daarmee op termijn een voorwaarde voor de Brainport Industries Campus. Eindhoven heeft namelijk de ambitie in de toekomst een energieneutrale stad te worden. In stijl met de bekende triple helix aanpak wordt de uitdaging in de stad breed opgevat. Woningbouwcoöperaties, onderwijs- en onderzoeksinstellingen en onder andere de luchthaven onderschrijven deze ambitie. De overtuiging is dat een slimme regio als Eindhoven de kennis en kunde in huis heeft om nieuwe manieren van energieopwekking te vinden. De gemeente wil daarbij haar stad aanbieden als 'laboratorium' om deze nieuwe ideeën een kans te geven. Energieneutraliteit zal de gemeente nooit alleen kunnen realiseren. De gemeente Eindhoven stimuleert duurzame ontwikkeling en wil zelf het goede voorbeeld geven. Met The Natural Step – methode bekijkt de gemeente bij elke beslissing of deze bijdraagt aan duurzaamheid. The Natural Step helpt de gemeente om kansen voor duurzaamheid te herkennen, haalbare doelen te stellen en zo te verduurzamen.

6.6. Coöperatie Brainport park

In Brainport Park is de Coöperatie Brainport Park (CBP) actief. Lid van de coöperatie zijn grondgebonden ondernemers en betrokken dienstverleners. De coöperatie heeft als doel een lokale en duurzame gebiedseconomie te ontwikkelen voor heel Brainport Park. Haar kerntaak is het realiseren van twee verbindingen over spoor en snelweg. De Brainport Industries Campus is 200 ha groot en onderdeel van Brainport Park. 65 ha wordt ontwikkeld t.b.v. bedrijven. 135 ha is ingericht als een natuurlijke omgeving (EHS, waterberging, bestaande bossen) die beleefbaar moet worden voor de campus-bewoners en bezoekers in de breedste zin. De Brainport Industries Campus is onderdeel van het programma Integratie Stad Land (provincie) en bevat veel EHS gebieden.

Gebruik, inrichting en (deels) infrastructuur van de Brainport Industries Campus zijn daarom in samenhang met het totale park ontworpen. De ambitie is om een duurzame campus te ontwikkelen waarbij zoveel mogelijk wordt gestreefd naar gesloten systemen (water, grond-afvalstoffen, energie etc). Belangrijkste drijfveren daarbij zijn efficiency (kosten) en imago (showcase voor de maakindustrie). De CBP zal actief worden betrokken bij het realiseren van de doelstellingen van de campus. Zo heeft de coöperatie de expertise in huis om de totale groene inrichting en het bijbehorende beheer van de campus in het geheel over te nemen. Door de bundeling van inrichting, realisatie en beheer wordt waarde gegenereerd door hoogwaardige aanleg te koppelen aan duurzaam beheer. Dit resulteert in (op termijn) lagere beheerkosten en een hogere kwaliteit van de groene ruimte, die bovendien eerder verkregen wordt.
In dit duurzame beheerplan zal zo veel als mogelijk uit gegaan worden van inheemse beplanting om op die wijze een bijdrage te leveren aan de verhoging van de biodiversiteit. Tevens zal een directe koppeling worden gemaakt met het gebruik en de verwerking van biomassa. Hiermee wordt onderhoud geen kostenpost maar een oogst van grondstoffen voor de biomassa-centrale of, nog beter, als onderdeel naar hogere verwaardingen als bioplastics. De CBP heeft hiervoor verbindingen gelegd met Alterra in Wageningen en Ennatuurlijk. (exploitant van de biomassacentrale op Strijp T).
Door een hoge mate van exposure te realiseren met een duurzame kwaliteit op gebruik, beleving, ecologie draagt de coöperatie op deze wijze bij aan het imago van Brainport Park in algemene zin en de Brainport Industries Campus in het bijzonder. Naast deze groene component zijn er ook mogelijkheden om de CBP actief te betrekken bij de waterhuishouding en hospitality in het gebied. Vanzelfsprekend is de Brainport Industries Campus onderdeel van de eventing agenda voor Brainport Park die door de coöporatie wordt geïnitieerd.

Het werken met lokaal verbonden partijen die een lange termijn commitment aangaan is eveneens een element in het brede spectrum van duurzaamheidskenmerken van de Brainport Industries Campus.
Gedeelde logistiek: AGV's of cargo rail verbindt de clusters.

De logistieke bewegingen tussen bedrijven worden in de eerste plaats beperkt. Voor bedrijven die veel samenwerken is het vanzelfsprekend om samen in één cluster te huisvesten. Logistiek vindt daardoor intern plaats met lichte systemen in plaats van vrachtauto's door de publieke ruimte. Die interne logistiek bespaart bovendien een aantal handelingen: het reinigen van producten en het inpakken in kostbare verpakkingen kost niet alleen veel geld, het is ook milieubelastend. Door de schaalgrootte van de Brainport Industries Campus en de nabijheid van elkaar loont het om uniforme manieren af te spreken op dit punt. De logistiek tussen clusters is een bijzonder punt van aandacht. Vrachtautobewegingen tussen clusters door de campus zijn onmogelijk, het ontwikkelen van alternatieven wordt pas interessant bij voldoende draagvlak. Gezocht wordt naar een logistiek systeem voor het eerste cluster wat op termijn extern uitbreidbaar is naar de andere clusters. Zo'n hybride systeem zou dan ook het transportmiddel moeten zijn tussen de clusters.

Foto: Cargocap

Gedeelde logistiek: Cargo rail verbindt de clusters.

De logistieke bewegingen tussen bedrijven worden in de eerste plaats beperkt. Voor bedrijven die veel samenwerken is het vanzelfsprekend om samen in één cluster te huisvesten. Logistiek vindt daardoor intern plaats met lichte systemen in plaats van vrachtauto's door de publieke ruimte. Die interne logistiek bespaart bovendien een aantal handelingen: het reinigen van producten en het inpakken in kostbare verpakkingen kost niet alleen veel geld, het is ook milieubelastend. Door de schaalgrootte van de Brainport Industries Campus en de nabijheid van elkaar loont het om uniforme manieren af te spreken op dit punt. De logistiek tussen clusters is een bijzonder punt van aandacht. Vrachtautobewegingen tussen clusters op de campus zijn onmogelijk, het ontwikkelen van alternatieven wordt pas interessant bij voldoende draagvlak. Gezocht wordt naar een logistiek systeem voor het eerste cluster wat op termijn extern uitbreidbaar is naar de andere clusters. Zo'n hybride systeem zou dan ook het transportmiddel moeten zijn tussen de clusters.

Er moet nu al worden nagedacht over efficiënte verbindingen tussen de clusters.

Foto: Lev X

Foto: Schiphol

7.

Brainport Industries Campus

Zuidzijde

Daar waar voor de noordzijde van de campus nog alleen de grote lijnen op papier staan is er voor het zuidelijk deel van de Brainport Industries Campus sprake van een richting bepalend masterplan. Veel details moeten worden ingevuld in samenwerking met de toekomstige gebruikers van Cluster 2a & 2b. Het concept van de campus, van verbonden Atria, een compacte centrale logistieke as met gekoppeld gebouwde parkeergarages, gethematiseerde voortuinen van clusters met presentatie aan de langzaamverkeer routes en verbondenheid met de andere campussen van de Brainport Avenue, is door het masterplan geborgd.

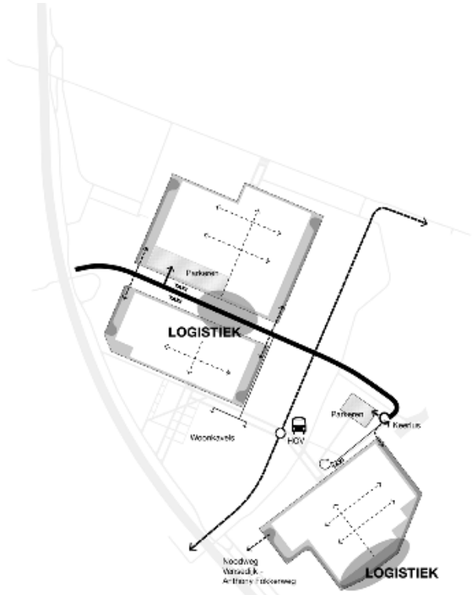
7.1. Plankaart. Brainport Industries Campus - Zuidzijde.

Daar waar voor de noordzijde van de campus nog alleen de grote lijnen op papier staan is er voor het zuidelijk deel van de Brainport Industries Campus sprake van een richting bepalend masterplan. Veel details moeten worden ingevuld in samenwerking met de toekomstige gebruikers van Cluster 2a & 2b. Het concept van de campus, van verbonden Atria, een compacte centrale logistieke as met gekoppeld gebouwde parkeergarages, gethematiseerde voortuinen van clusters met presentatie aan de langzaamverkeer routes en verbondenheid met de andere campussen van de Brainport Avenue, is door het masterplan geborgd.

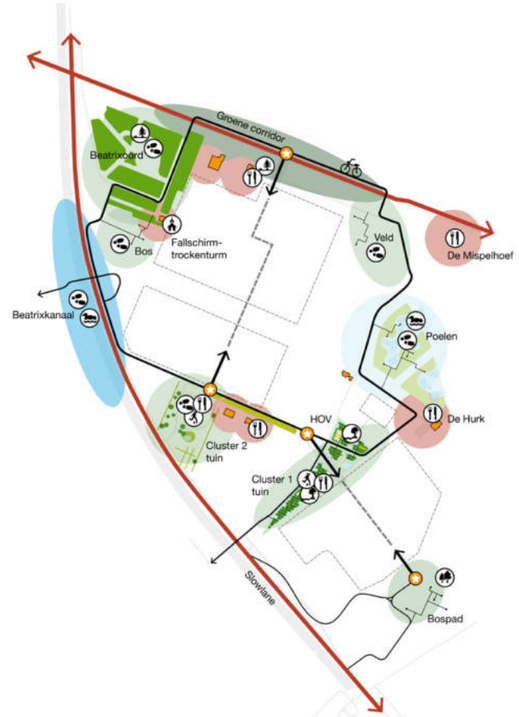
7.2. Schema's.

Brainport Industries Campus Zuidzijde - Plankaart

Atrium/ Campuspad



Logistiek/ parkeren



Recreatief landschap

7.2.1. Campuspad.

De Brainport Industries Campus is sterk georiënteerd op de structuren van Brainport Park. In de campus zuid zijn dat de Groene Corridor, Beatrixkanaal en Landsard. Het campuspad, eerder beschreven als de 'lifeline' van de campus welke de atria onderling verbindt en de beleving van het landschap mogelijk maakt, schakelt het gebruik van de campus aan de omgeving. De kruising met de HOV baan (Landsard), de verbinding met de Slowlane en Groene Corridor maken aanleidingen om daar entrees en routes op te oriënteren. Wezenlijk is het feit dat de atria publiek toegankelijk en doorgankelijk zijn. Aan de zuidzijde van cluster één gaat het campuspad over op het fijnmazigere netwerk van paden door het bos. Hier wordt de aansluiting met het Strijpse pad gerealiseerd: de verbinding naar Brainport Park als totaal.

De inrichting van het Campuspad is uniform zodat een herkenbare route ontstaat over de hele campus. In het zuiden van de campus is de parkeergarage van cluster één gekoppeld aan het pad. Ook fietsenstallingen en de openbaar vervoer halte liggen direct aan de route van het pad.

7.2.2. Logistiek/parkeren.

De logistieke routing vindt plaats op de toegangswegen van de Brainport Industries Campus. Voor campus zuid betekent dat dat er één centrale route wordt aangelegd voor de ontsluiting van cluster één en twee. De weg is openbaar. Het viaduct over het Beatrixkanaal is nieuw en de bestaande route over de Landsard wordt voor autoverkeer afgesloten. De Landsard wordt ingericht als een HOV baan.

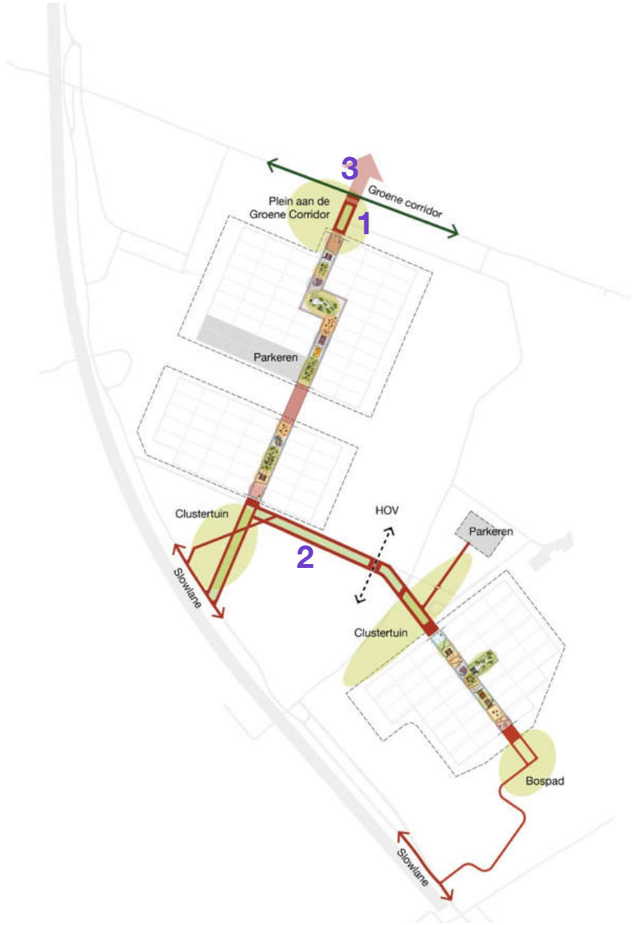
Fietsers maken gebruik van de Groene Corridor, de slowlane of het nieuwe fietspad dat parallel ten zuiden van de Landsard wordt aangelegd ter plaatse van het huidige zandpad.
De openbare weg eindigt voor cluster één bij de entree van de parkeergarage. Een keerlus, gedimensioneerd op vrachtauto's, maakt het mogelijk om te keren voor verkeerd gereden bezoekers. De route naar de logistieke achterzijde van het eerste cluster ligt op privaat grondgebied. Bij het tweede cluster doorsnijdt de openbare weg twee delen. Parkeren is hier mogelijk onderdeel van het gebouw, gekoppeld aan het atrium. Het profiel van de straat is zo breed dat expeditie hier moeiteloos kan plaatsvinden. aan weerszijde van het gebouw zijn private bevoorradingswegen voor incidentele expeditie. De woningen aan de Landsard blijven bereikbaar via een parallelweg aan het tweede cluster.

De clusters van de Brainport Industries Campus beschikken over een interne distributiestraat, gelegen onder het atrium. Via de distributiestraten vindt expeditie van individuele bedrijven plaats en onderlinge logistieke transporten.

7.2.3. Recreatief landschap.

Buiten de hoofdroute van het campuspad en de atria is er op de campus nog een uitgebreid stelsel van paden. Zo wordt het lopen van rondjes door een attractief landschap mogelijk buiten de atria om. Fietsen over de campus, het beleven van natte en droge natuur, het ontdekken van de vlonderpaden (element uit Brainport Park) zijn enkele voorbeelden. Programmatisch worden er voorzieningen (sport, spel, horeca) gepositioneerd op de kruisingen van belevingswerelden en routes.

Atrium/
Campuspad

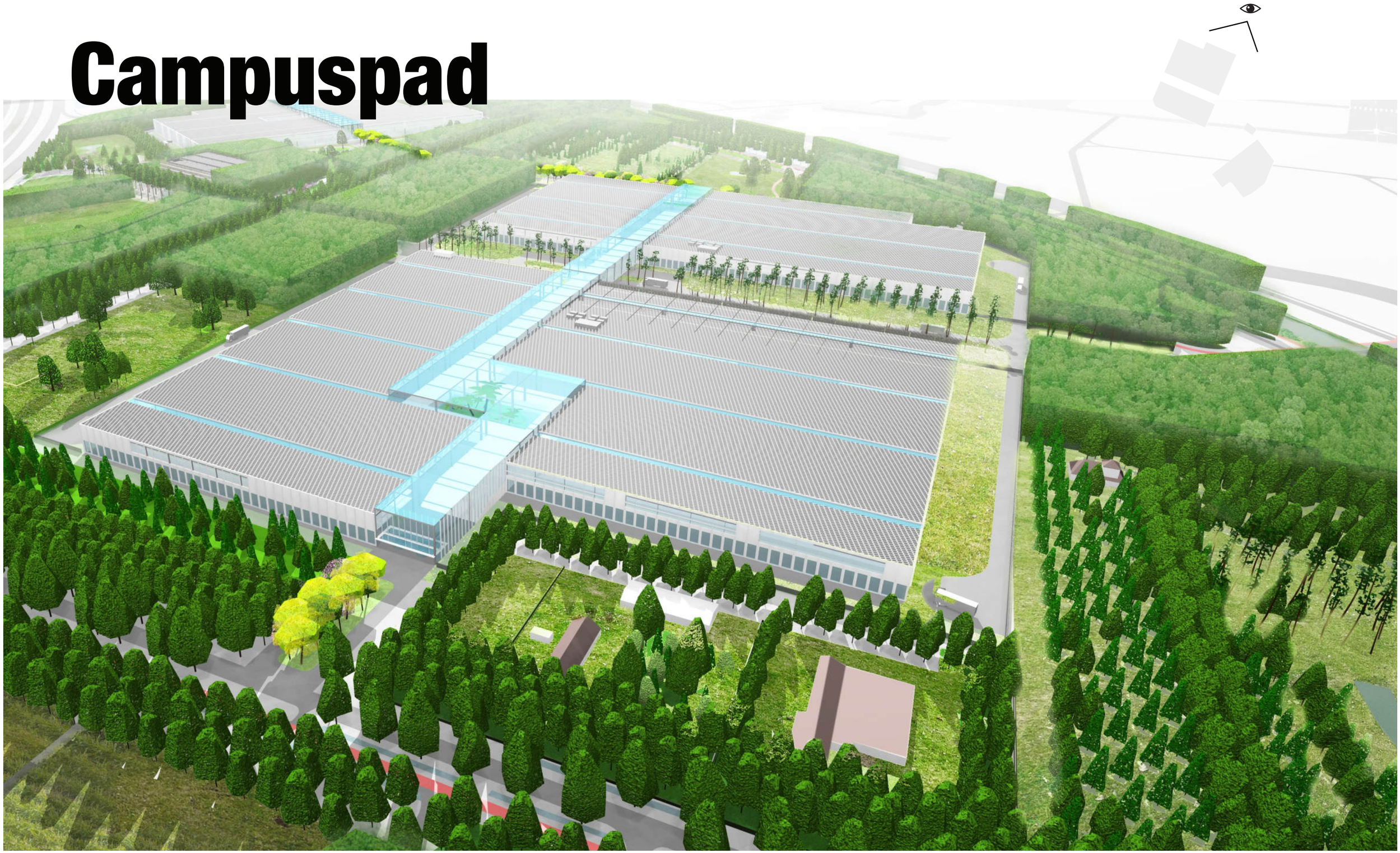


1. Voorplein Campuspad
aan de Groene Corridor

2. Woningen aan de Landsard.
Integratie met campuspad.

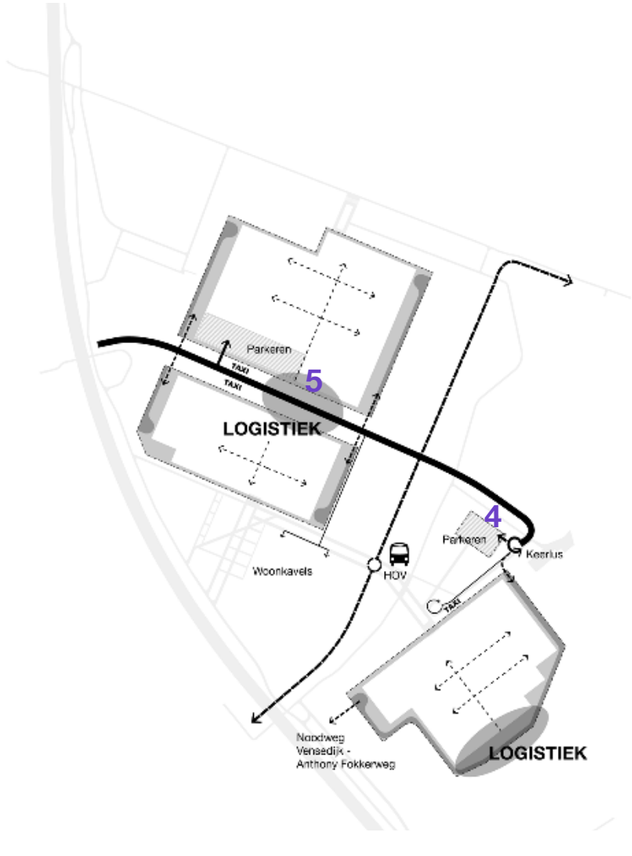
3. HOV-verbinding op de Landsard.
Bushalte op kruising met het Campuspad.

Campuspad



Impressie: presentatie van de campus aan Groene Corridor.

Logistiek/
parkeren



5. Profiel ontsluitingsweg.
Doorgaande dubbelbaans ontsluitingsweg
met aan weerskanten prive laad-loszone.

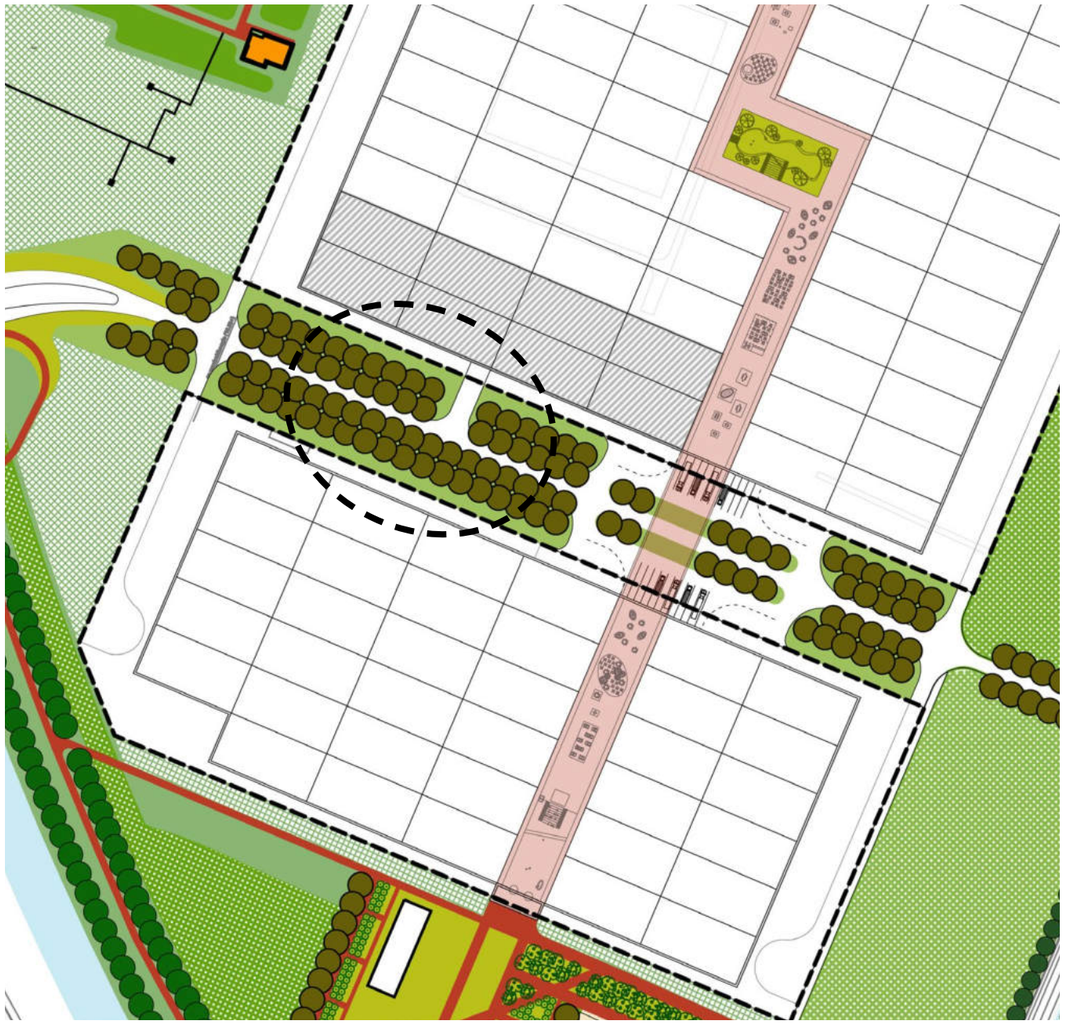
Rijtackerweg

4. Nieuwe ontsluitingsweg ligt parallel aan de Rijtackerweg.
Behoud van karakteristiek laantje richting De Hurk.

Een eenarmige ontsluiting van Brainport Industries Campus-zuid is verkeerskundig voldoende.

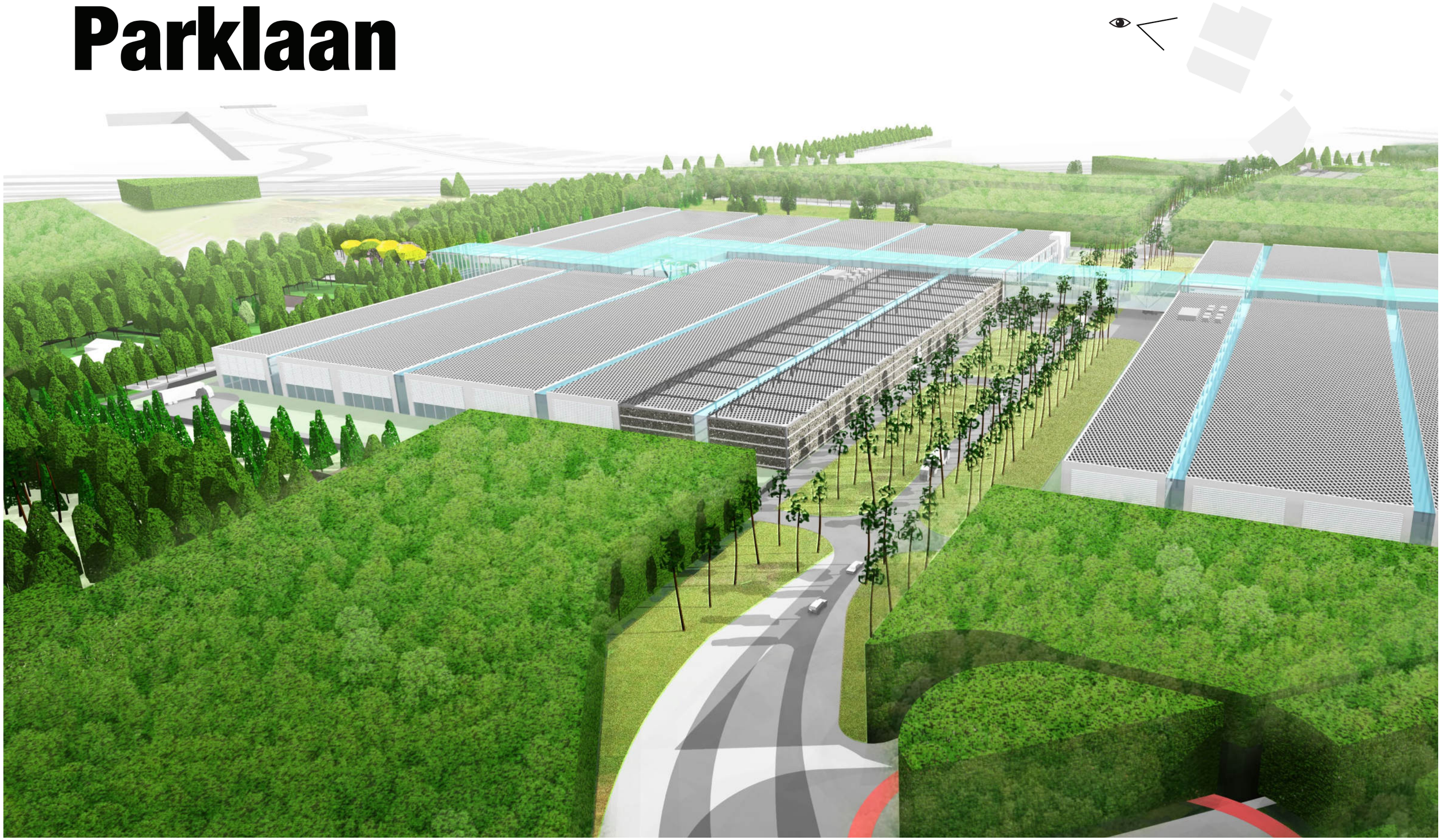
Voor de zuidzijde van de campus zijn prognoses opgesteld voor het te verwachten verkeer op basis van de uiteindelijke omvang van de ruimtelijke ontwikkeling, een raming van het aantal daarbij behorende arbeidsplaatsen en de te verwachten verkeersontwikkeling. Uitgangspunt in de planvorming is daarbij de ontwikkeling van in totaal 25 ha in het zuidelijk deel van de campus. Rekening is gehouden met ca 125 arbpl/ha. De totale verkeersbelasting voor de ontsluitingsroute wordt voor de toekomst bij volledige ontwikkeling (2030) geraamd op tussen de 7.000 en 8.000 mvt/etm, met een spitsuurfactor gelijk aan andere typische werklocaties. Dit is een matige belasting voor een ontsluitingsweg met één rijstrook voor elke richting. De kruispuntsbelasting is maatgevend.

De kruispuntsresultaten van deze door Grontmij opgestelde verkeersprognose voor de ontsluiting van campus-zuid zijn vervolgens door Goudappel Coffeng toegepast in een detailberekening die helderheid moet verschaffen over de vormgeving van deze specifieke aansluiting in samenhang met de toe te passen verkeerslichtenregeling. Uit deze doorrekening blijkt dat de kruising met een redelijk standdaard vormgeving kan worden uitgevoerd, met goed inpasbare lengtes van opstelstroken. De piekrichtingen worden in de ochtend- en avondspits tot maximaal 90% belast. Er is geen sprake van oververzadiging. Daarbij is bovendien al rekening gehouden met fietsverkeer. In deze simulatie is er bovendien op alle richtingen verkeersaanbod, terwijl dit in de praktijk meer zal fluctueren. Ook kan de uiteindelijke regeling meer voertuigafhankelijk zijn en daardoor efficienter regelen.
De kruising kan het verwachte verkeersaanbod bij volledige ontwikkeling van campus-zuid dus goed verwerken. Daarbij is uiteraard ook rekening gehouden met de in 2030 te verwachten verkeersbelasting van de Spottersweg bij het gereedkomen van de Challengevariant.



6. Profiel ontsluitingsweg (entree Brainport Industries Campus zuidzijde). Doorgaande dubbelbaans ontsluitingsweg.

Parklaan



Impressie:
entree Brainport Industries Campus Zuidzijde

Recreatief landschap

7. Profiel ten hoogte van Fallschirmtrockenturm (parachutedroogtoren)

8. Nieuwe fietsbrug over het Beatrixkanaal. Parallel aan de HOV-brug van de Landsard.

9. Profiel van de Oirschotsedijk (Groene corridor)

10. Fietspad parallel aan de Landsard.
Door gemengd EHS-bos en Rabattentuin.

11. Poelenlandschap langs de A2.

12. Rabattentuin

8.

Uitstraling

Beeldkwaliteit

De beeldkwaliteit van de Brainport Industries Campus is er op gericht de missie van de campus zo goed mogelijk te doen laten slagen. Op de campus levert de hightech maakindustrie een wereldprestatie. Op één plaats worden opleiden, ontwikkelen en produceren met elkaar gecombineerd. De bedrijven uit de keten innoveren hier gezamenlijk en delen topfaciliteiten. Op de campus kan het publiek kennis maken met de innovatiekracht van technologie en industrie. Iedereen, van opdrachtgevers tot publiek, kan er ervaren dat de toekomst maakbaar is.

Schoon

duurzaam. transparant.
aantrekkelijk. tijdloos

High tech

eindhoven. imago.
intelligent.

Innovatie

toekomst. flexibiliteit.
talent. efficient.

Verbinden

shared. ontmoeten.
interactie. open.

Fabriek van de Toekomst

De beeldkwaliteit van de Brainport Industries Campus is er op gericht de missie van de campus zo goed mogelijk te doen laten slagen. Op de campus levert de hightech maakindustrie een wereldprestatie. Op één plaats worden opleiden, ontwikkelen en produceren met elkaar gecombineerd. De bedrijven uit de keten innoveren hier gezamenlijk en delen topfaciliteiten. Op de campus kan het publiek kennis maken met de innovatiekracht van technologie en industrie. Iedereen, van opdrachtgevers tot publiek, kan er ervaren dat de toekomst maakbaar is.

Vertaald naar de beeldkwaliteit wordt een campus nagestreefd waar de architectuur en inrichting is samen te vatten in de kernwaarden Verbinden, Schoon, High tech en Innovatie. De kernwaarde Verbinden staat voor een open gemeenschap waar kennis wordt gedeeld. De gebouwen, fabrieken en atria, en inrichting van het landschap bieden ruimte voor kennismaking en interactie. Schoon staat bij de campus voor de omslag van het imago van de maakindustrie. In de beeldkwaliteit uit zich dat in transparantie en sereniteit, in een goede verhouding tot de omgeving. Schoon vertaalt zich naar maatschappelijke thema's als zuiver, veilig en goed onderhouden, ethisch en optimisme. Open productieprocessen, gastvrijheid naar bezoekers en quality of life voor de mensen op de campus zijn de speerpunten van de Innovatie en de High Tech. Daar horen slimme toepassingen bij op het gebied van energie en vervoer in gebouwen en daarbuiten. Deze kernwaarden bepalen de internationale showcase voor de buitenstaander, het coöperatieve karakter en geven indirect hun waarde weer terug aan de Brainport. Het resultaat is een duurzame plek voor de maakindustrie en haar bezoekers die door haar slimme inrichting sterk toekomstgericht is.

De gebouwen hebben een afleesbare functionaliteit voor de gebruikers, passanten en bezoekers. De clusters manifesteren zich daarom met de voorzijde (representatieve gevel) naar de toegankelijke openbare hoofdstructuren, zoals Beatrixkanaal / Slowlane, de Groene Corridor, Ekkersrijt en de A2. De Atria staan centraal in de beeldkwaliteit hebben de hoogste representativiteit.

Ambitie in bulletpoints:

- *Bedrijven zijn gezamenlijk gehuisvest in een cluster.*

- *De gevels aan de open ruimten in de campus zijn maximaal transparant waardoor de industrie zich maximaal kan presenteren en verbinden met bezoekers van de campus.*

"Brainport Industries Campus 'verbinden, schoon, high tech en innovatie' appelleert aan de hoogwaardig vormgegeven, zuivere en veilige industrie van de toekomst."

- *De Fabriek van de Toekomst is representatief, ingetogen, open en transparant. Van buiten naar binnen, maar ook van binnen naar buiten.*

- *Het atrium, de centraal gelegen ruimte, vormt het hart en visitekaartje van het gebouw. En de centrale, gezamenlijke entree van het gebouw.*

- *De entree van het atrium wordt zodanig vormgegeven dat het atrium op een aantrekkelijke wijze toegankelijk wordt voor het publiek en deze als vanzelfsprekendheid aansluit op het campuspad.*

- *Representatieve ontvangst van medewerkers en bezoekers.*

- *Internationale showcase voor de maakindustrie.*

- *De publieke ruimten in het cluster (atrium) en het campus-pad vormen een aaneengesloten route over de hele campus.*

Een directe relatie met de bedrijfs-ruimten voor iedereen is een unieke beleving op de campus:

- *Vanuit het atrium is de essentie van het productieproces op de werkvloer zichtbaar.*

- *De goederenexpeditieruimte in het cluster is in uitstraling en presentatie ondergeschikt aan het gebouw.*

- *De gevel is robuust zodat lucht-vervuiling door de nabijheid van snelwegen en luchthaven op lange termijn geen afbreuk doet aan de uitstraling.*

- *Een afleesbaar en efficiënte verkeersafwikkeling op de campus met een adequate presentatie van de bedrijven in het cluster.*

- *Heldere oriëntatie is een wezenlijk onderdeel voor de gastvrijheid van de campus, zeker voor de internationale gasten die maar een enkele keer in het land zijn.*

beeldkwaliteit Fabriek van de Toekomst

8.1.

CBW Mitex Zeist
Inspiratie voor de transparantie.

Hoge Rug

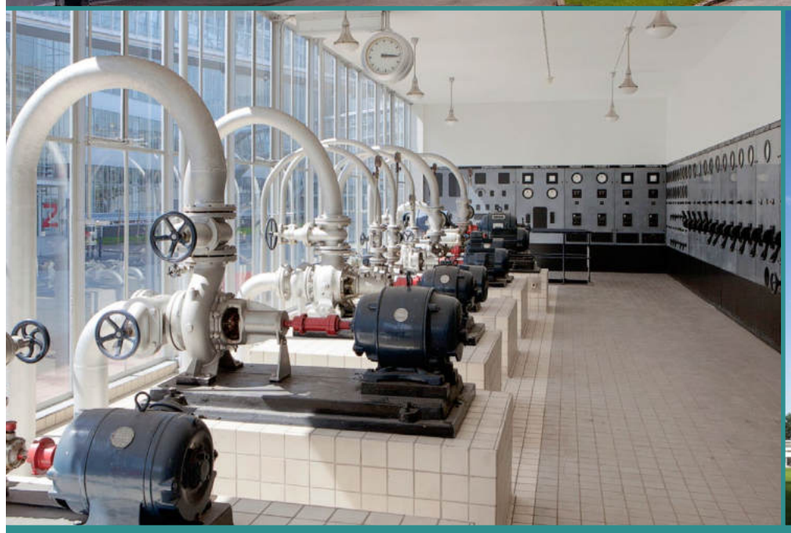
Wit en transparant = sereen en gezond.

Hoge Rug - Strijp S.

Ode aan de Van Nelle Fabriek

In de achttiende eeuw begon Johannes van Nelle een winkel in koffie, thee en tabak. Het bedrijf werd halverwege de 19e eeuw overgenomen door de familie Van der Leeuw, die het sindsdien onder de naam Van Nelle voortzette. Kees van der Leeuw gaf in 1923 opdracht tot het bouwen van een fabriek. Het moest een spraakmakend, modern en efficiënt gebouw worden voor de werkzaamheden. Met extra aandacht voor de werknemers, een plek waar ze graag wilden werken. Hij nam de architecten J.A. Brinkman en L.C. Van der Vlugt in de arm en ze slaagden er in om de ‘ideale fabriek’ te realiseren: functioneel, mooi èn open. Het werd uiteindelijk een licht en deels transparant gebouw van glas en staal, naar het voorbeeld van het Nieuwe Bouwen in Nederland. Er was aandacht voor arbeidsomstandigheden, want juist de ramen en het binnenstromende daglicht maakten de werk-omstandigheden aangenaam voor de arbeiders en, voor die tijd revolutionair, er waren douches aanwezig voor de werknemers. Licht, lucht en ruimte was een zeer belangrijke vernieuwing in de architectuur van deze fabriek. Het was het werkgeverschap met hart voor de lichamelijke en geestelijke verzorging van medewerkers, waarin Van der Leeuw zijn tijd ver vooruit was.

Le Corbusier noemde het in 1932 ‘het mooiste schouwspel van de moderne tijd’ en Robertson en Yerbury spraken in 1930 van ‘een gedicht in staal en glas’.



‘Gedicht in staal en glas’

Maximaal transparant

Representatief.
Ingetogen en transparant.

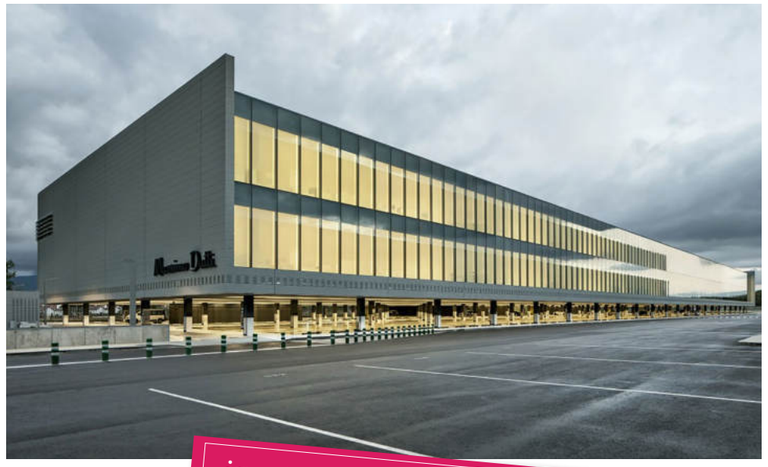
CBW Mitex Zeist

8.1.1. Materiaalgebruik en kleurstelling

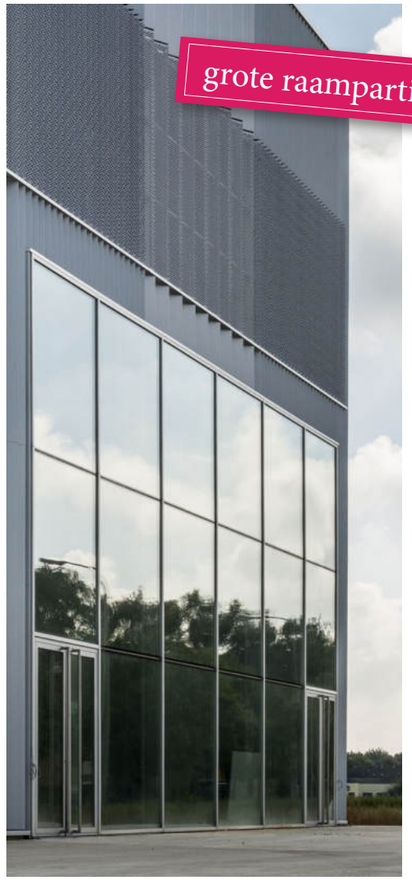
In het algemeen geldt als uitgangspunt de toepassing van hoogwaardige en duurzame materialen en een verzorgde, duurzaam robuuste detaillering. Voor het kleurgebruik geldt de algemene regel dat wild kleurgebruik niet is toegestaan. Het gebouw moet een ingetogen, neutraal en open voorkomen hebben, in samenhang met omgeving en andere clusters.

Indien de bedrijfsprivacy zich hiervoor leent dient gebruik van transparant materiaal (bij voorkeur glas) inzicht verschaffen van het gebruik en productie in de bedrijfsgebouwen.

Door de enorme omvang van gebouwde clusters dienen ter verduidelijking van oriëntatie en hiërarchie alle zijden van het cluster met één gelijk materiaal te zijn afgewerkt, zodat het gebouw één geheel uitstraalt.



ingetogen en transparant



grote raampartijen

parcellering / plastiek

terugliggende nissen

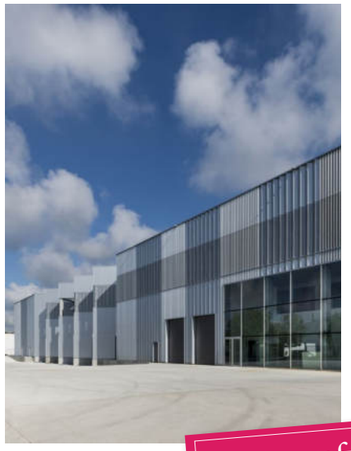
8.1.2. Massa, vorm en gevelopbouw

In de massaopbouw van het cluster is het Atrium altijd de meest dominante. Secundair daaraan is het uitgestrekte volume van de bedrijfshal.

Het is wenselijk om het volume van het Atrium, binnen de bouwvlek, te laten verspringen t.o.v. de rooilijn, cq uit te laten steken of terug te zetten. Het volume van de bedrijfshallen is zo neutraal mogelijk. Het Atrium daarentegen heeft wel de mogelijkheid om af te wijken van de horizontale lijn. Om willen van het terugbrengen van maat en schaal in het gebouw kunnen textuur afwisselingen gebruikt worden voor parcellering van de gevel.
Er is sprake van een strakke en evenwichtige gevelopbouw waarin met lijnelementen de menselijke schaal wordt teruggebracht. Ritmiek, horizontaal of verticaal, van de gevel contracteert met de opbouw van het atrium. Gestreefd wordt naar een duidelijk profiel van het atrium in de gevel.

De gevelvlakken worden onderbroken door grote raampartijen die de open productievloeren en trots van de Brainport Innovatie Campus tonen.

parcellering



eenduidig materiaal

textuurafwisseling

8.1.3. Dakvorm

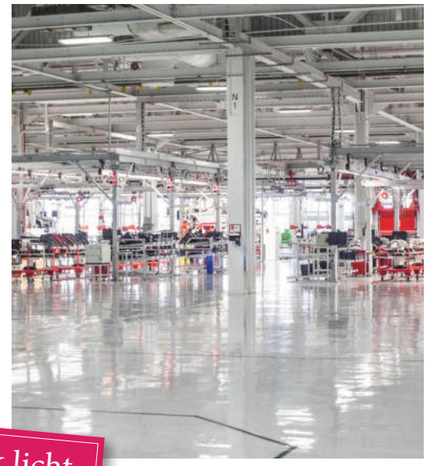
Voor alle clusters op de Brainport Industries Campus wordt uitgegaan van hoofd-zakelijk platte daken, licht hellende daken of sheddaken. Andere kapconstructies behoren niet tot de mogelijkheden tenzij daar bijzondere waarde op het gebied van duurzaamheid door ontstaat.
Eventuele dakconstructies voor ventilatie, masten, antennes en andere noodzakelijke objecten mogen boven het dak of de dakrand uitsteken, mits deze niet zichtbaar zijn vanaf de openbare weg. De objecten moeten in de bouwmassa worden geïntegreerd en onderdeel zijn van de totale vormgeving van het gebouw.

De gevels moeten worden vrij gehouden van uitstekende objecten, met uitzondering van lichtarmaturen en eventuele bewakingscamera's / alarminstallaties. Deze moeten in de (ritmiek van de) architectuur worden mee ontworpen.

rechte daklijn

werken met glas

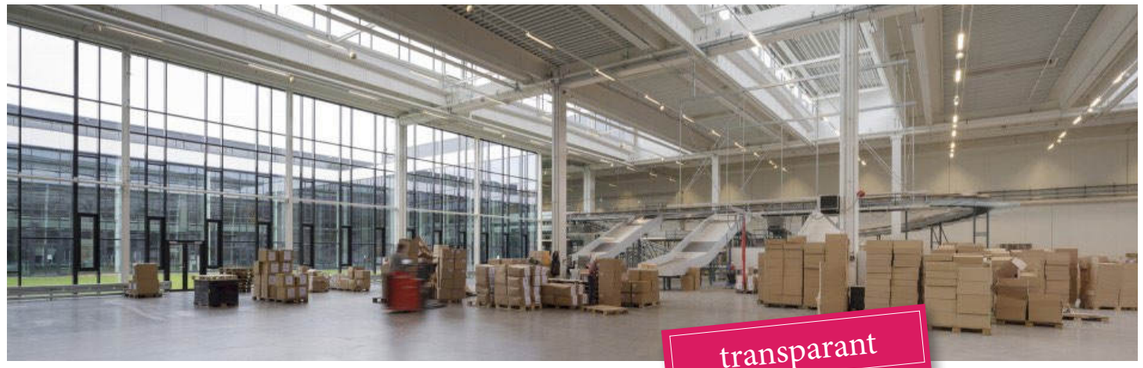
Volkswagen Factory
Dresden



natuurlijk licht

8.1.4. Loods

Ter inspiratie:
Vastgoed is licht
en tijdloos.
Losgoed zorgt
voor kleuraccent.



transparant

8.1.5. Laden en Lossen

Na de inhuizing van de verschillende bedrijven in de clusters wordt het frequente logistiek afhandeling geconcentreerd op één plaats in het cluster. Achter de gevel worden orders aangenomen en wordt verdere interne distributie georganiseerd. Het laden en lossen en het manoeuvreren geschiedt op eigen terrein op de aangewezen locatie.

In het kader van intensief ruimtegebruik wordt het laden en lossen in gezamenlijke rangeerhoven aanbevolen. In de voorgevel, daar waar het atrium grenst aan de representatieve voortuin, zijn geen laad- en losdeuren toegestaan. Op de andere zijde van het cluster is het toegestaan om parallel aan de gevel incidenteel te laden / lossen. Incidenteel laden en lossen wil zeggen niet regelmatig. Er moet dus sprake zijn van een uitzonderlijke handeling. Het is niet toegestaan om voertuigen gedurende langere periode op te stellen buiten de daarvoor aangewezen parkeerplaatsen.

Laad en losdeuren/ garagedeuren / overhead deuren en loading docks vragen bijzondere ontwerpaandacht. Doel is dat deze voorzieningen niet dominant het gevelbeeld bepalen.

terugliggende logistieke nissen

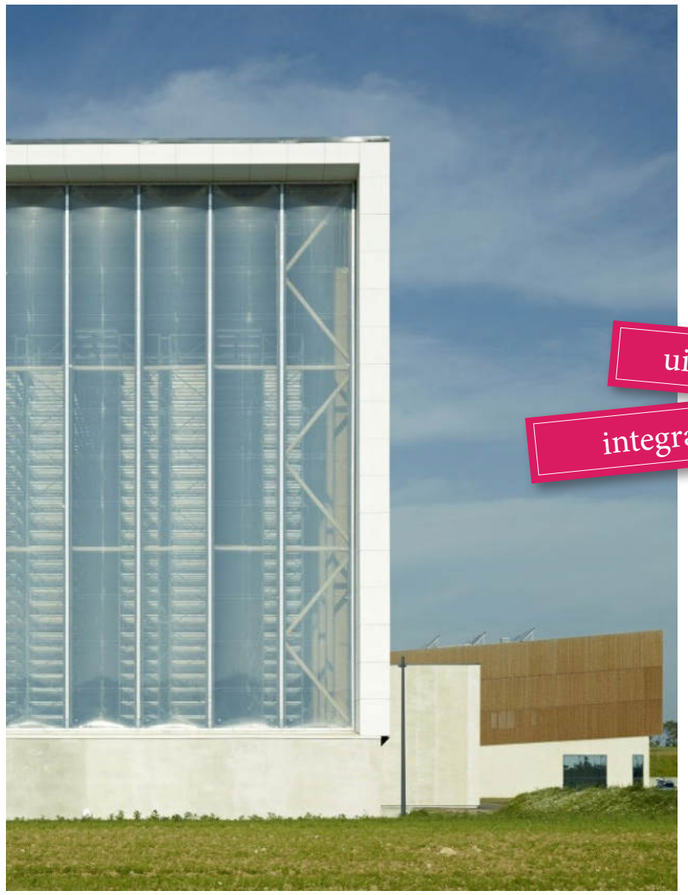
donkere nis

8.1.6. Technische installaties

De ruimtes voor de technische voorzieningen van het gebouw worden ofwel uit het zicht in de bouwmassa verwerkt, ofwel als onderdeel van de hoogwaardige architectonische uitwerking meegenomen in het ontwerp. Technische installaties op het dak zijn niet zichtbaar vanaf maaiveld tot 80 meter vanaf het gebouw. In het kader van duurzaamheid worden (gezamenlijke) energie voorzieningen op daken zoals, zonnepanelen, wind, warmwatervoorziening op het dak en grasdaken voor waterbergende functie gestimuleerd. Voor installaties die bijdragen aan de showcase van het gebouw of de campus (denk aan nieuwe toepassingen van solar, waterzuivering etc.) kan een uitzondering worden verleend.

Het dak is de vijfde gevel (zichtbaar vanuit de lucht). Zichtbaarheid van technische ruimten op dak zoveel mogelijk beperken.

Op het terrein is geen buitenopslag toegestaan. Blustanks, benodigde chemicaliën, afvalbakken, etc. moeten plaats krijgen binnen de gevel.



uit het zicht

integraal

8.1.7. Nutsvoorzieningen/ Transformatorhuisje

Ten behoeve van de campusbeleving worden de transformatorhuizen ten behoeve van de nutsvoorzieningen geplaatst in de logistieke zones van de campus. De transformatorhuizen mogen geen afbreuk doen aan het gebruik van de openbare ruimte of een belemmering vormen in zichtlijnen. De transformatorhuizen moeten ingepast of omgeven worden met groen zodat geluidsoverlast en stralingsoverlast wordt verminderd.

neutraal

brabantse haag

natuurlijk

open karakter

8.1.8. Erfafscheiding

Erfafscheiding op een campus is een kwestie die extra aandacht verdiend. Het open karakter van een campus komt al gauw in gevaar bij teveel en verkeerd geplaatste erfafscheidingen.

Daarom moeten op de Brainport Industries Campus de erfafscheidingen tot een minimum worden beperkt. Aan de zicht- en voorzijden van de clusters mogen geen zichtbare erfafscheidingen geplaatst worden. Waar toch afscheidingen komen gaat de voorkeur gaat hier uit naar natuurlijke begrenzingen die de habitat voor diverse soorten flora en fauna verrijken.

De erfafscheidingen hebben een open karakter, er mag niet het beeld ontstaan van een gesloten wand. Wallen, gesloten muren helpen niet om de transparantie te vergroten. Het doel van de campus is om werken met uitzicht op het landschap te realiseren.

8.1.9. Bedrijfsprofilering, reclame en vlaggen

Heldere oriëntatie is een wezenlijk onderdeel voor de gastvrijheid van de campus, zeker voor internationale gasten die maar een enkele keer in het land zijn. Informatiezuilen ,vlaggen, richtingaanduiders , uithangborden en reclame uitingen vergroten de zichtbaarheid van de bedrijven en ze personaliseren de campus door het tonen van de aanwezigheid maar overdaad schaadt.
Bedrijfsprofilering cq reclame dient beperkt van omvang te zijn en nadrukkelijk met de architectuur te worden mee ontworpen. De bedrijfsprofilering dient een geïntegreerd en ondergeschikt element te zijn in de gevel en harmonieus in de omgeving te zijn.
Voor kleurgebruik gelden dezelfde eisen als voor de beeldkwaliteitseisen voor de architectuur: neutraal van kleur.
Lichtbakken of felgekleurde belettering of belettering die uitsteekt boven de nok- en gootlijn is niet toegestaan met uitzondering bij het atrium. Voorwaarde is dat een uiting bij het atrium onderdeel van de architectuur is.
De collectiviteit van de clusters betekent dat individuele bedrijfsprofilering niet is toegestaan aan de buitenzijde van het cluster. Aan de binnenzijde van het cluster in het openbare atrium is voldoende ruimte voor geïntegreerde architectonische profilering.
De clusters vormen het hoofdadres voor de individuele bedrijven. Informatiezuilen op de bronpunten en entrees van de Brainport Industries Campus geven de richting en locatie aan van de individuele bedrijven. Vlaggen en banieren zijn alleen toegestaan op initiatief van de nog op te richten campusbeheerder.
Deze uitingen zijn altijd vanuit het collectieve gedachtegoed van de campus, vlaggen van individuele ondernemers zijn niet toegestaan.

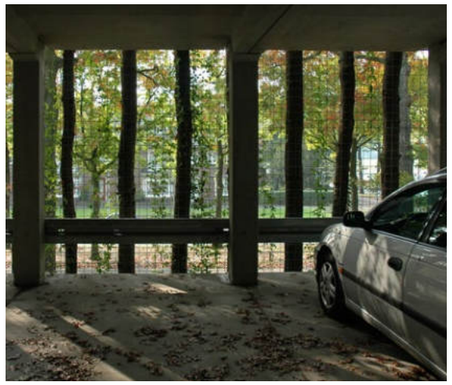
harmonieus

informatiezuil

8.1.10. Zonwering

Zonwering vormt een integraal onderdeel van de architectuur. Losse zonwering aan de buitenzijde van het cluster is niet gewenst.

integraal



8.1.11. Gebouwd parkeren

Op de Brainport Industries Campus is het niet toegestaan om op maaiveld te parkeren, met uitzondering van taxi- en invalidenparkeerplaatsen. Het parkeren geschiet daarom in gebouwde parkeergarages meestal bovengronds en daarom in het zicht van passanten en campusbezoekers en werknemers. Daarmee zijn de parkeergarages belangrijke beelddragers van de Brainport Industries Campus.

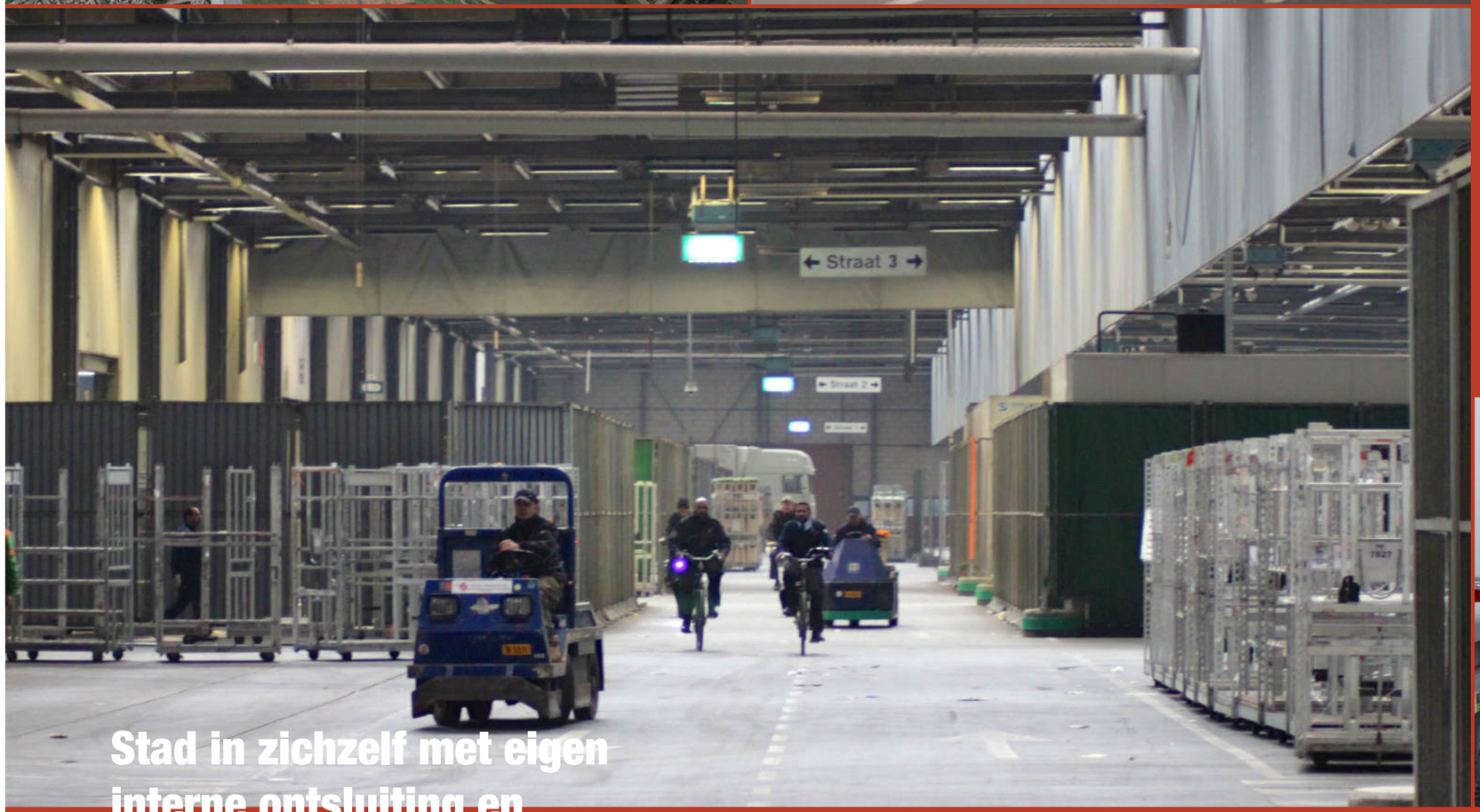
Ook in de beleving zijn de parkeergarages prominent aanwezig. Parkeergarages zijn samen met de HOV-haltes de belangrijkste bronpunten van mensen op de campus. Het zijn de aankomstpunten op de campus van waar je bezoek begint. De parkeergarages staan daarom prominent aan de centrale logistieke routes en hebben een duidelijke entree en zijn direct of visueel verbonden met de atria / entrees van de clusters. De beeldkwaliteit van de parkeergarages is gebaseerd op het gebruik van natuurlijke materialen. De auto's dienen uit het zicht te blijven - een open gevel met parkeergarage verlichting is in combinatie met kale bomen een schrikbeeld voor de winter- en daarom zijn de gevels weinig permeabel en bij voorkeur begroeid met beplanting.

De gevels dragen daarmee bovendien bij aan het habitat voor diverse soorten flora en fauna. Speciale aandacht dient te gaan naar het nachtbeeld van de parkeergarages. Energiebesparende maatregelen zoals bewegingmelders voor de verlichting en lage verlichtingsgraad zijn behulpzaam in het terugdringen van de aanwezigheid van de parkeergarages in het nachtbeeld. Ook moet er aandacht zijn voor de beleving vanuit de parkeergarage zelf: vensters op het landschap, uiteraard zonder het landschap zelf te verstoren.

beeldkwaliteit interieur

8.2

Venco campus Eersel,
inspiratie voor het atrium



Stad in zichzelf met eigen interne ontsluiting en de straat in het gebouw.

Consequentie van grootsheid.

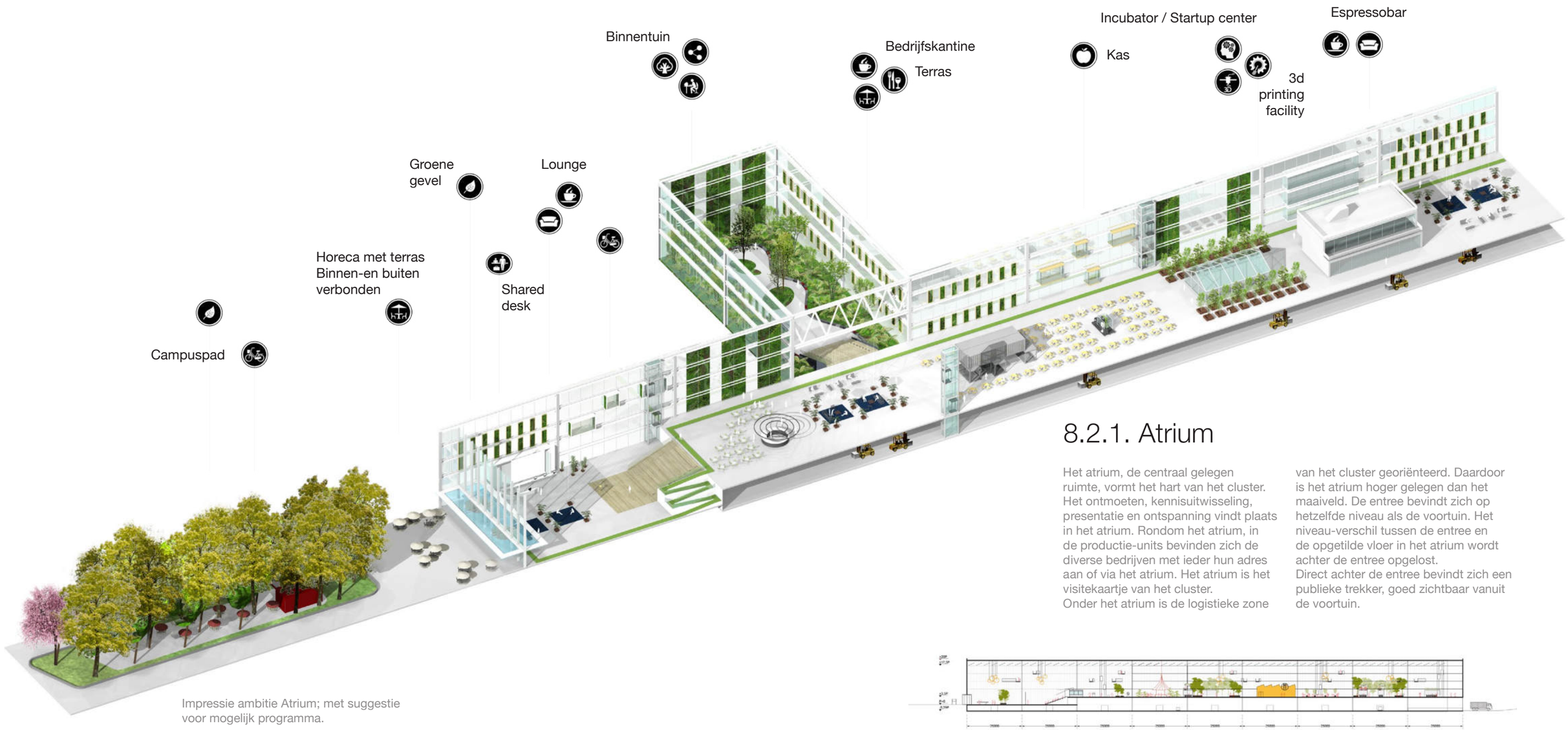
Nederland is de grootste producent van snijbloemen en planten ter wereld en verzorgt ruim de helft van de wereld-handel. FloraHolland vervult als marktleider een spilfunctie in de sierteeltketen. Het concern heeft export-veilingen in Naaldwijk en Rijnsburg en regionale veilingen in Bleiswijk, Venlo en Eelde waarbij elke vestiging een eigen verzorgingsgebied, afzetmarkt en karakter heeft.

De bloemenveiling van Flora Holland in Naaldwijk bevindt zich in het hart van het grootste kassengebied ter wereld: het Westland. Hier komt een enorm assortiment aan bloemen langs bij de klok. De veiling bestaat uit vier losse gebouwen van in totaal zo'n 50ha (met elkaar verbonden via luchtbruggen). Het grootste gebouw is zo'n 25ha groot, de kleinste 7ha.

De veiling is deels geopend voor publiek. Dwars door de veiling loopt een speciale route die zelfstandig kan worden afgelegd. Deze route start bij de ingang aan de Dijkzijde op de eerste verdieping. Langs de route staan informatieborden die in vier talen uitleg geven over het veilingproces en de activiteiten die onderweg te zien zijn. Tegelijkertijd is de veiling ook onderdeel van een openbare en interne fietsroute.

Het Atrium
= kennis maken

Ambitiebeeld.
Presentatie van de bedrijven aan en in het atrium.
En zicht op de werkvloer vanuit het atrium.



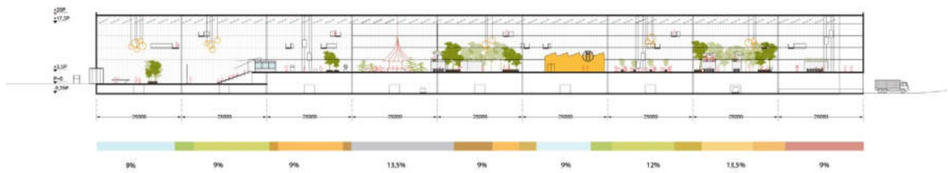
Impressie ambitie Atrium; met suggestie voor mogelijk programma.

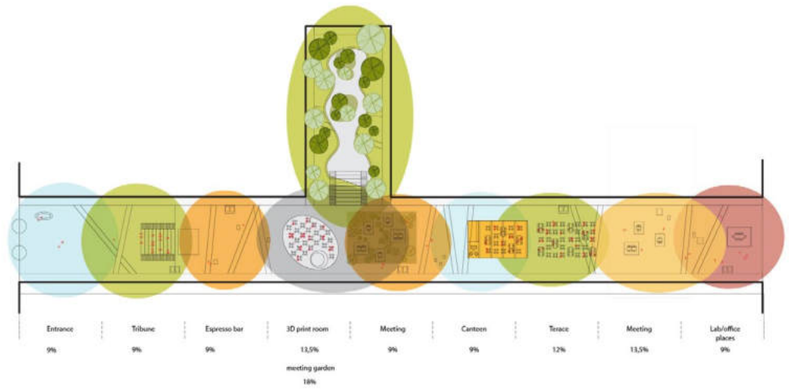
Het atrium.

Gastvrij & aantrekkelijk.
Dynamiek & comfort.

8.2.1. Atrium

Het atrium, de centraal gelegen ruimte, vormt het hart van het cluster. Het ontmoeten, kennisuitwisseling, presentatie en ontspanning vindt plaats in het atrium. Rondom het atrium, in de productie-units bevinden zich de diverse bedrijven met ieder hun adres aan of via het atrium. Het atrium is het visitekaartje van het cluster.
Onder het atrium is de logistieke zone van het cluster georiënteerd. Daardoor is het atrium hoger gelegen dan het maaiveld. De entree bevindt zich op hetzelfde niveau als de voortuin. Het niveau-verschil tussen de entree en de opgetilde vloer in het atrium wordt achter de entree opgelost.
Direct achter de entree bevindt zich een publieke trekker, goed zichtbaar vanuit de voortuin.

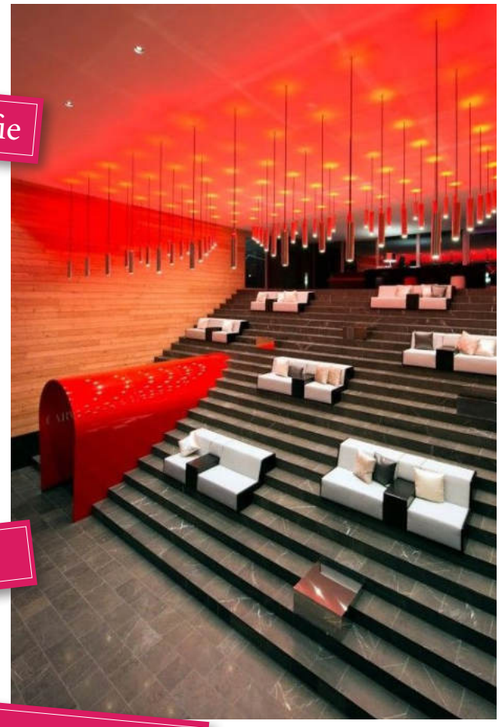


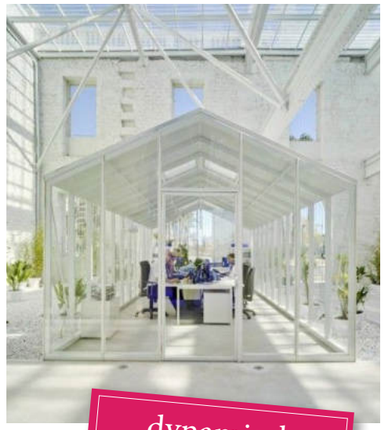


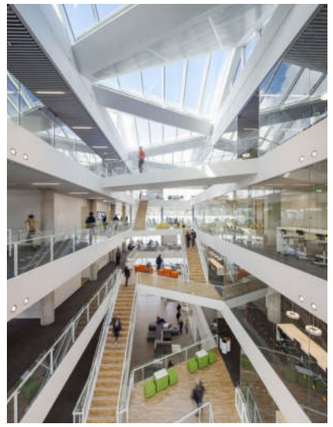
Gedeelde faciliteiten.
Clustering rondom atrium.

Turbomeca is wereldleider op het gebied van gasturbine motoren voor helikopters. Het werd door Joseph Szydlowski in 1938 opgericht en is sinds 2005 onderdeel van de Safran-groep. Achtenzestig jaar na de oprichting heeft Turbomeca een elegante en nieuwe productieruimte ontwikkeld in Bordes, Frankrijk. Het is opgetrokken uit glas en staal en brengt de beste engineers en technici van het bedrijf samen onder één dak. Circa 1.300 werknemers werken in het gebouw van ruim 40.000 m2 groot en de elektriciteit is volledig afkomstig uit hernieuwbare energiebronnen. Het gebouw van meer dan 300 meter lang en slechts 12 meter hoog en is ontworpen als een dak over het landschap. De productiehallen zijn georganiseerd rond een centraal atrium, waar alle tertiaire voorzieningen zijn ondergebracht en geclusterd. Aan beide zijden van dit atrium zijn vier autonome productie-eenheden gesitueerd. Van elkaar gescheiden, en aan elkaar gekoppeld door tuinen zijn ze verantwoordelijk voor de productie van verschillende motoronderdelen. Turbomeca wilde haar respect voor het milieu terug laten komen in het gebouw door de introductie van landschappelijke kwaliteiten in het hart van het gebouw.

psychogeografie

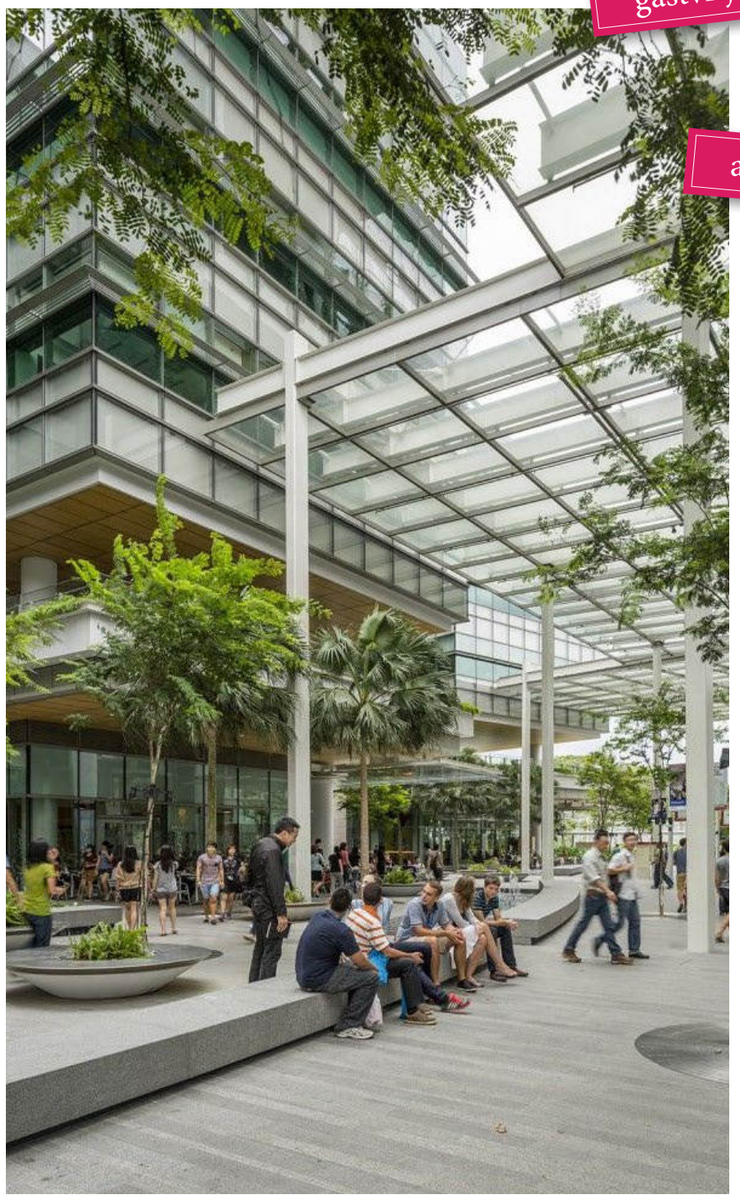




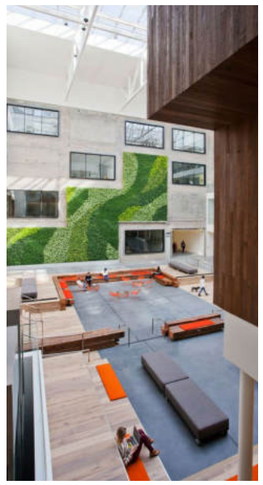


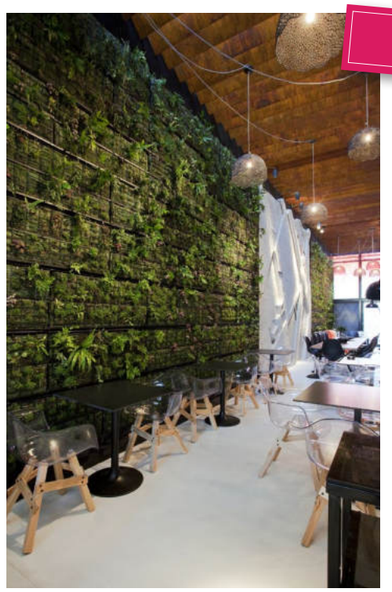
dynamisch

gastvrij

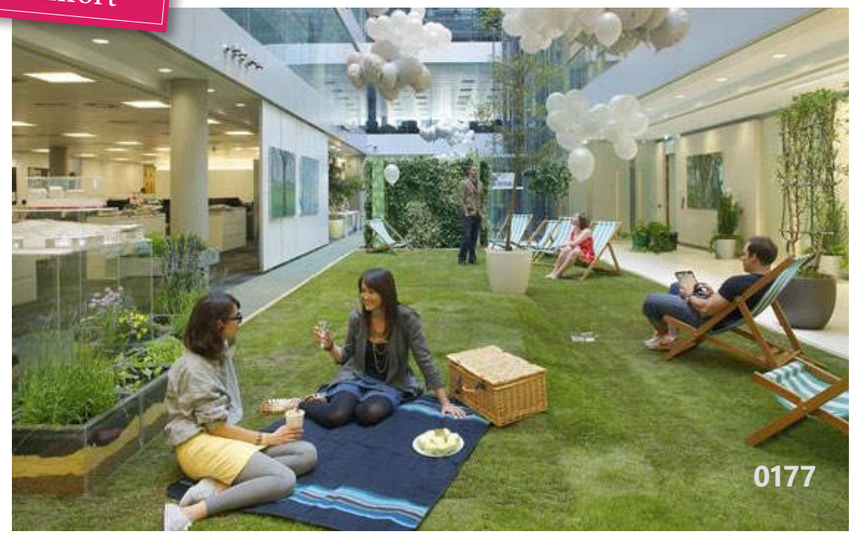


aantrekkelijk





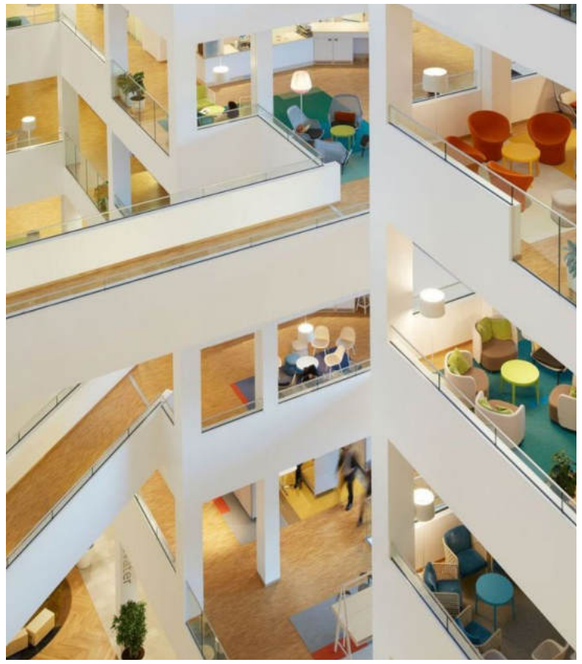
comfort

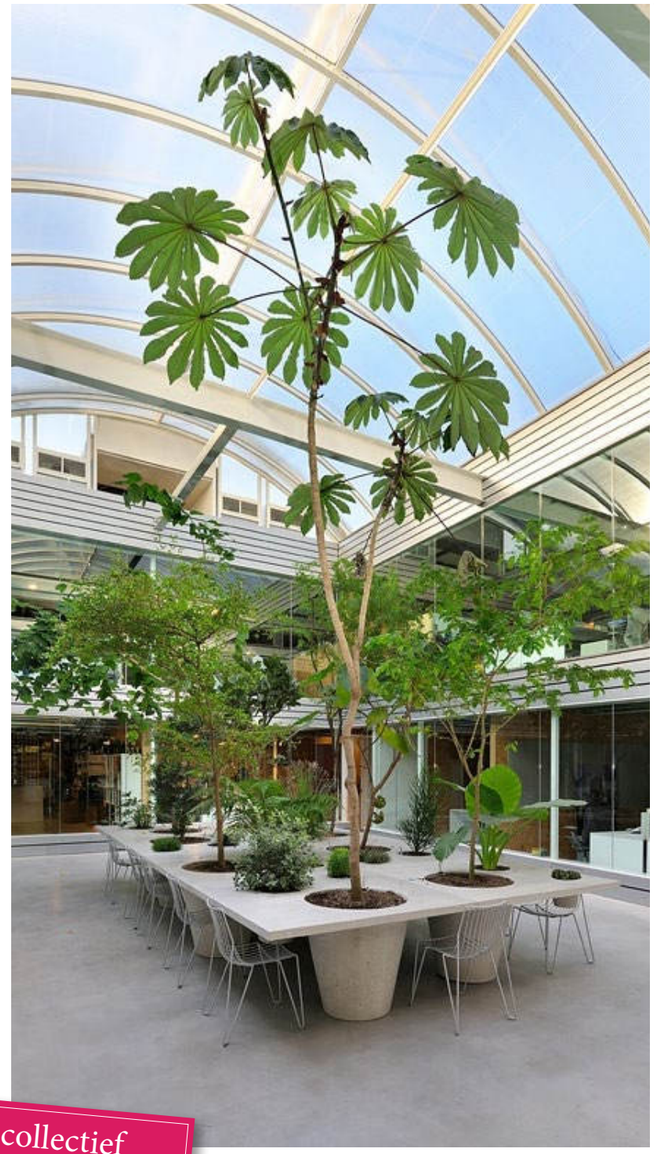


Binnentuin

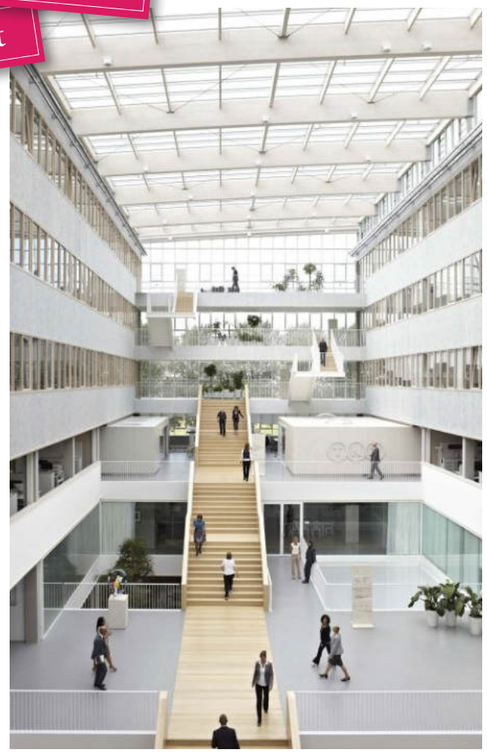
Bij verspringing van het atrium in het bouwsysteem ontstaat een grote binnentuin.

onderscheidend

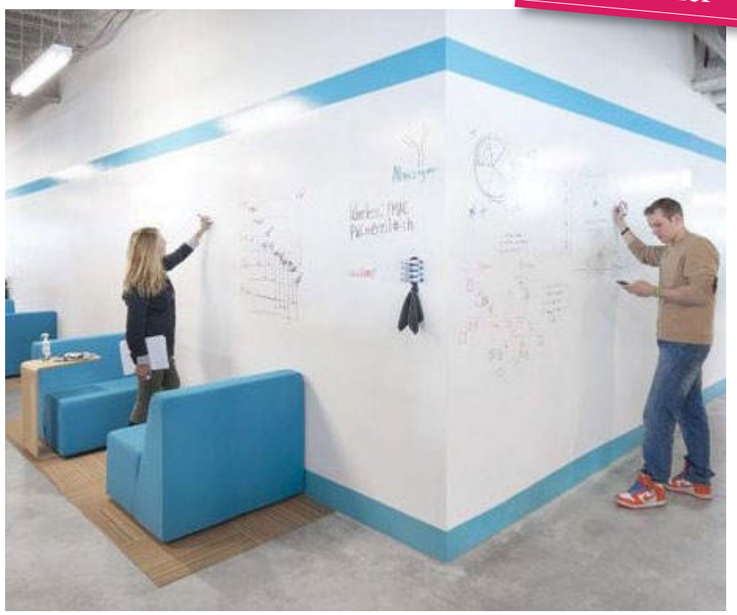


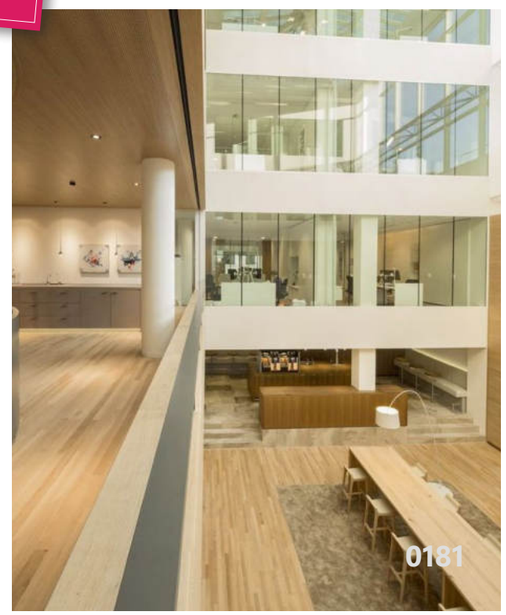


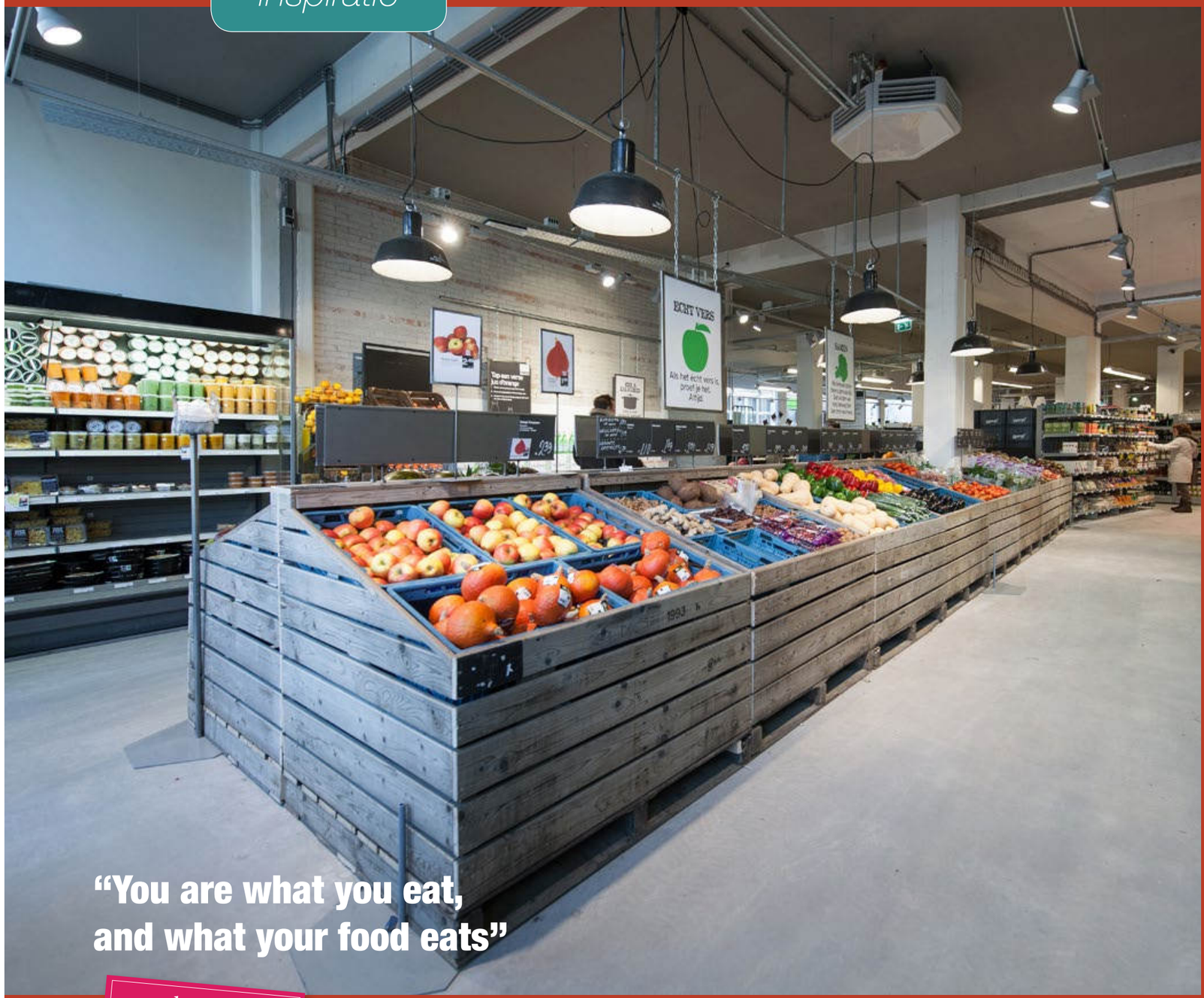
transparant



collectief

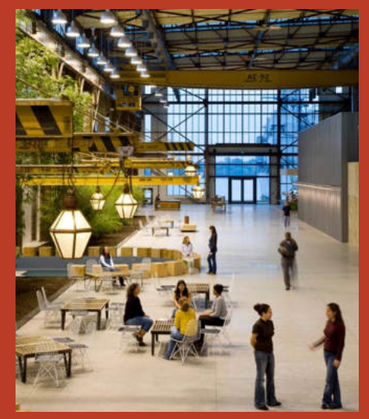


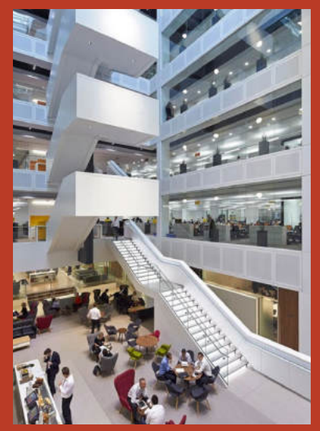




“You are what you eat, and what your food eats”

health

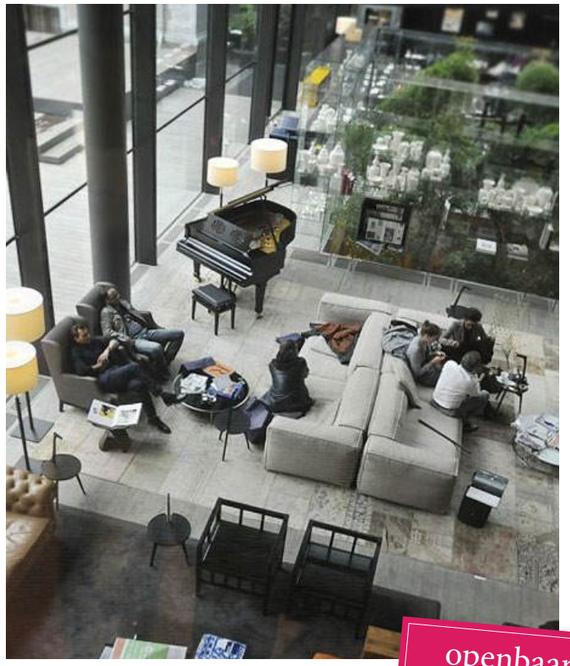


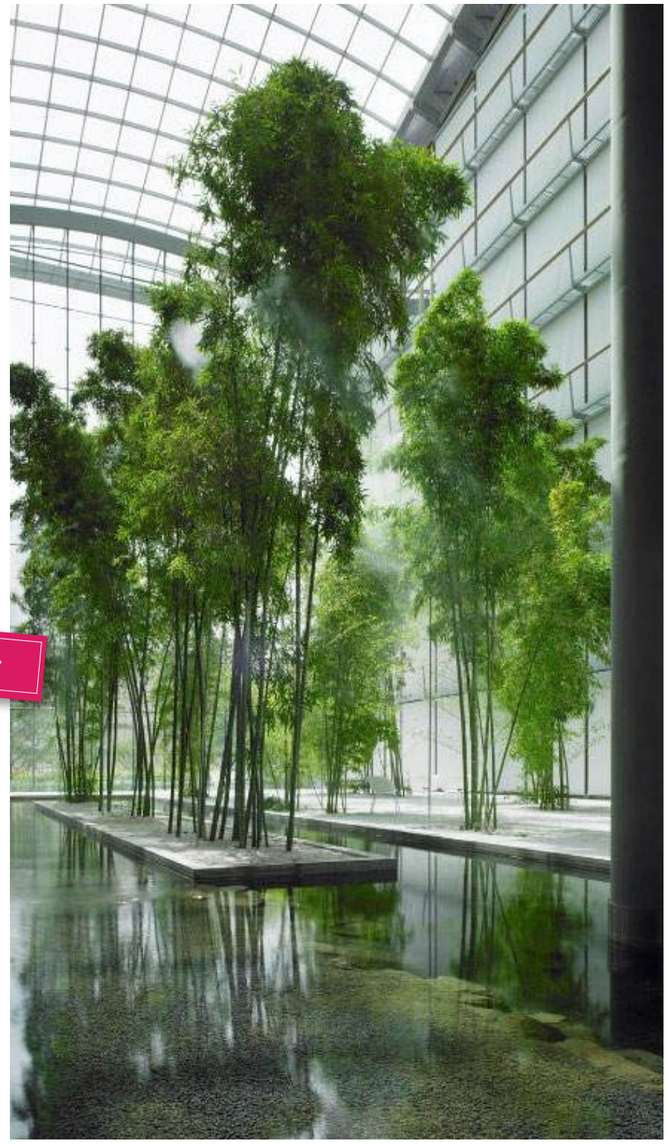


Bar & Food

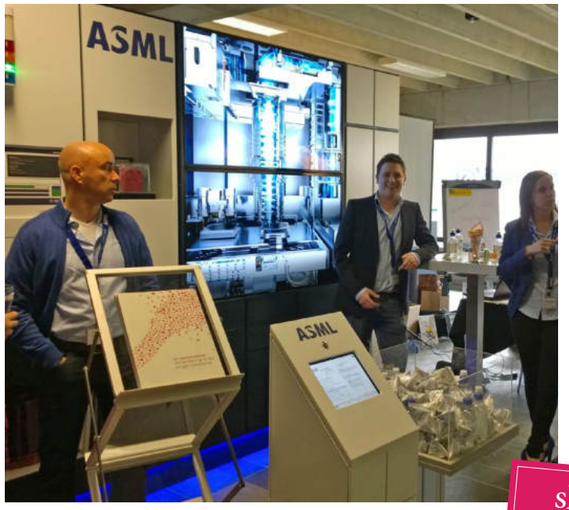
Gezond leven en gezonde voeding maakt steeds vaker deel uit van de ideale werkplek. Een investering in de bedrijfskantine is een investering in energieke werknemers. Op de campus kan een boodschappentas met vers, lokaal en duurzaam eten afgehaald worden.

In de atria en op het campuspad bevinden zich de bedrijfskantines, terrasjes en de espressobar. Bestaande bebouwing (zoals De Hurk) kan worden getransformeerd naar horeca en vormt zo de ideale vergader- of lunchlocatie, als ook een tussenstop tijdens een recreatief fietsrondje.



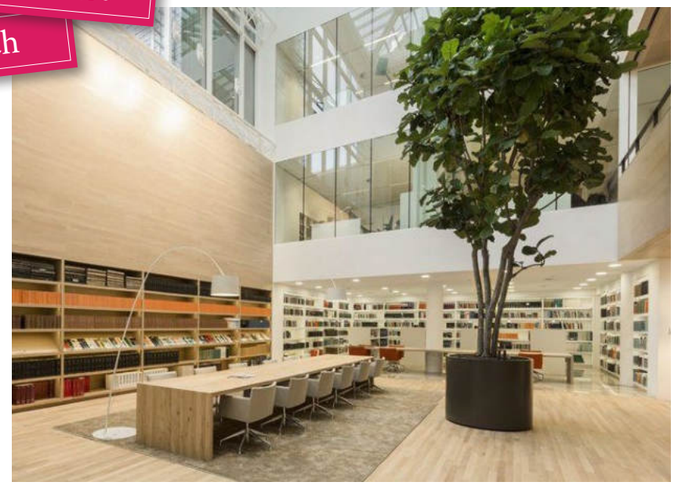


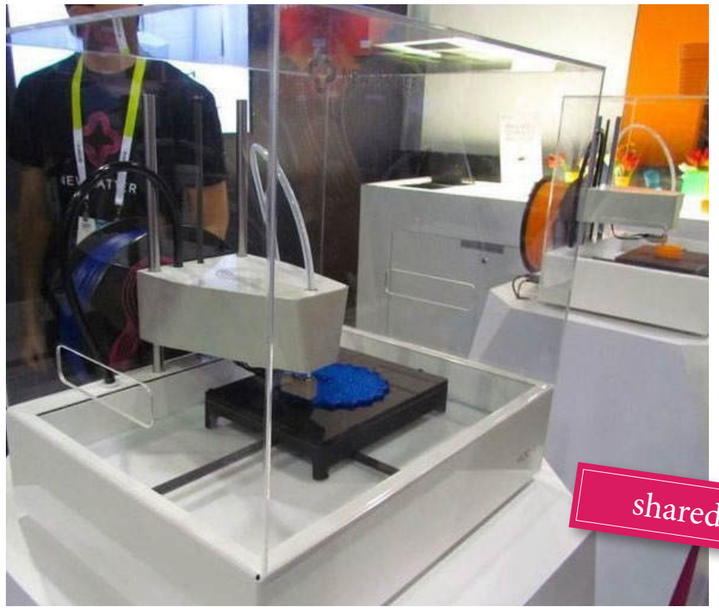
openbaar



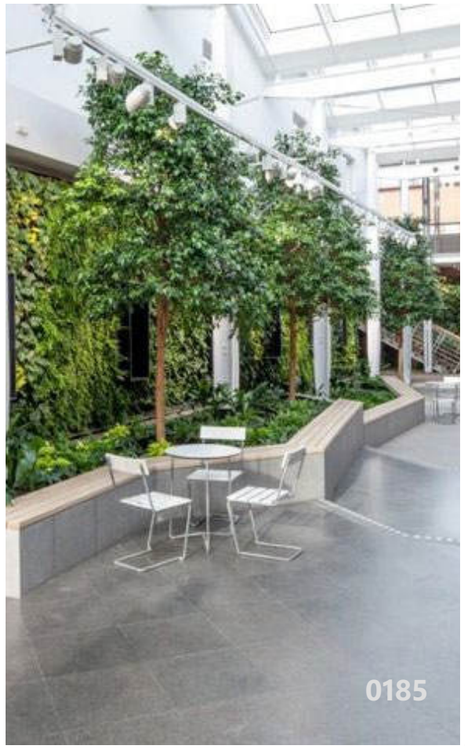
showcase

dynamisch





shared



openbare ruimte inrichting

8.3.

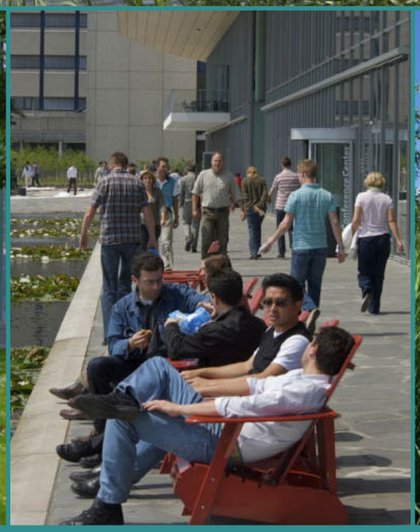
Leren van de High Tech Campus

Het ontwerp voor High Tech Campus Eindhoven is niet gebaseerd op de positie en betekenis van het individuele gebouw, maar veel meer op de meerwaarde van het collectief.

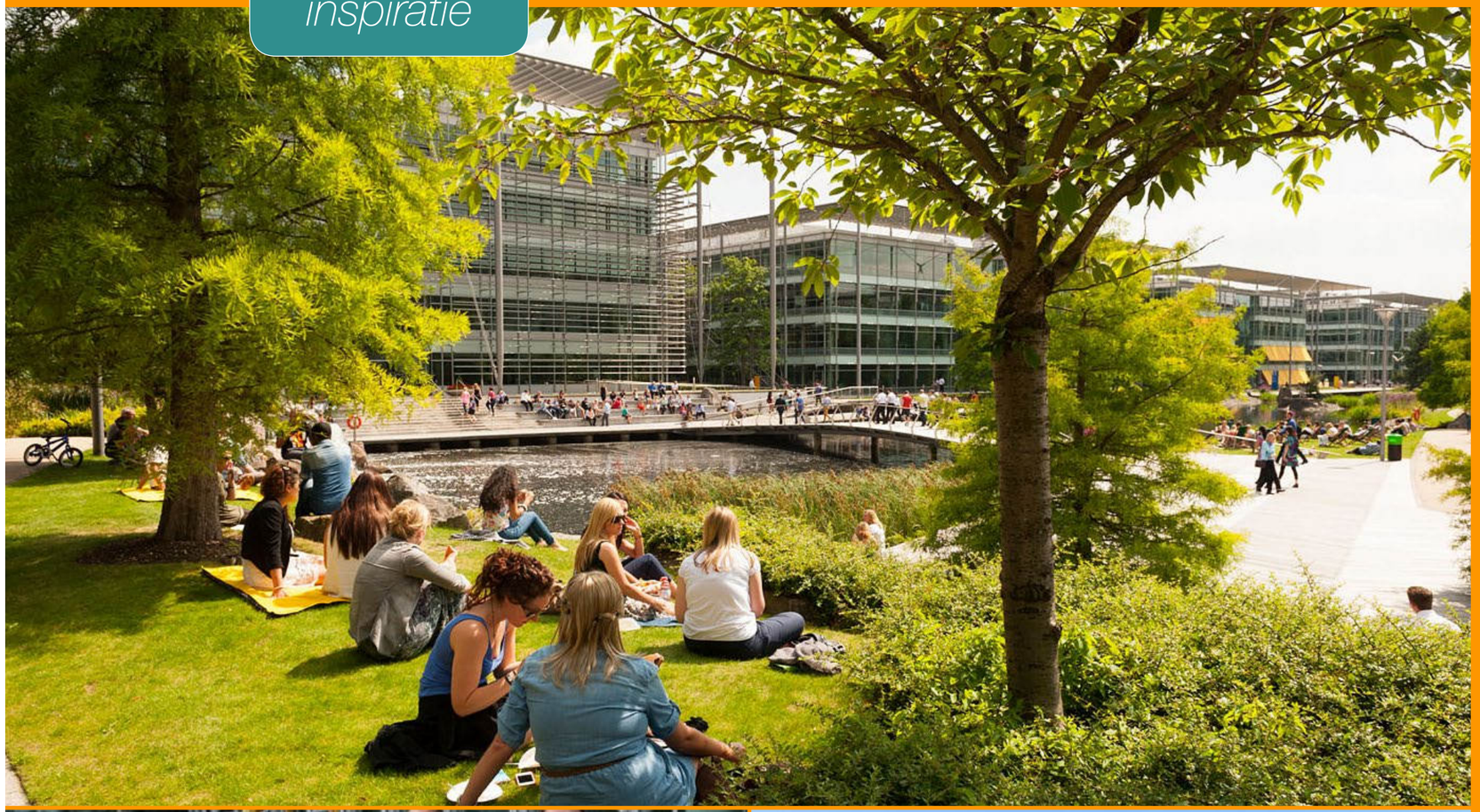
Werken in het landschap.
Er is gekozen voor een campusatmosfeer met een sterk landschappelijk karakter. Het ontwerp heeft de ecologische ambitie om het landschap als het ware onder de gebouwen door te laten lopen. Het sterk landschappelijke karakter kan alleen worden verwezenlijkt door op het maaiveld een minimum aan verharding aan te brengen en dientengevolge alle parkeer-plaatsen onder te brengen in gebouwde parkeervoorzieningen.

Drukke rand, rustig middengebied.
De werkatmosfeer op het terrein wordt ondersteund door het verkeerskundig concept. Het drukke autoverkeer bevindt zich aan de rand, terwijl het hart van het gebied juist rust uitstraalt en het domein vormt voor voetganger en fietser.

De Strip.
In het midden van het voetgangersdomein bevindt zich de Strip: de plek waar alle bedrijfsrestaurants, het auditorium, grote vergaderruimtes, een supermarkt, kapper, bank, grand café en tal van andere voorzieningen zijn ondergebracht onder één dak.



Kernwaarde ‘Landschap’



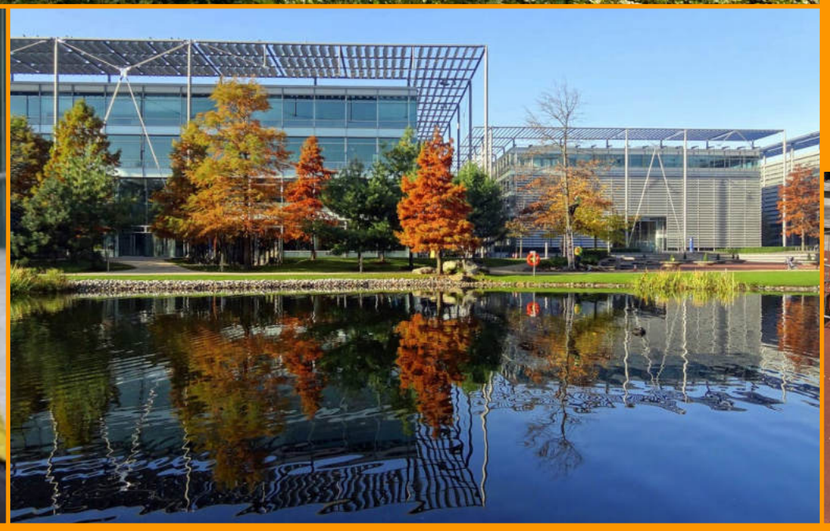
Chiswick Park. Enjoy-work.

Enjoy-work: ”People who enjoy where they work are more productive and loyal”

Chiswick Park in West London is een business park gelegen binnen de bestaande bebouwde kom van een oud busdepot. Mens en natuur staan centraal. Het hart van het park bestaat uit openbare ruimte, voorzien van een openluchttheater, water en natuurgebied.

Het park is ook bijzonder autoluw, met drievierde van de werknemers reizend per fiets, bus of trein. Chiswick Park biedt 185.000 m2 kantoorruimte, verspreid over 12 gebouwen. Elk gebouw bezit zijn eigen gebouwde parkeer-voorziening en het park heeft haar eigen horeca met een restaurant en bar. De kantoren bestaan uit zeer flexibele ruimtes die in open en mobiele vorm geconfigureerd kunnen worden. Het bouwplan is helder in zijn opzet. De centrale kern wordt omringd door 18m diepe kantoorruimtes. Centrale atria bieden uitzicht op het aangelegde park en zorgt voor licht in het hart van elk gebouw.

Chiswick Park huisvest wereldwijde en Europese hoofdkantoren en gaat uit van het principe ”if people enjoy work, they do better work - if they do better work, you have a better business”. Om dit waar te maken wordt er jaarrond geïnvesteerd in een ’enjoyable’ werkervaring. Het park heeft cafe’s en shops, health- en fitness, wisselende evenementen en clubs.



8.3.1. Minimaal Eindhovense stijl (zie handboek)

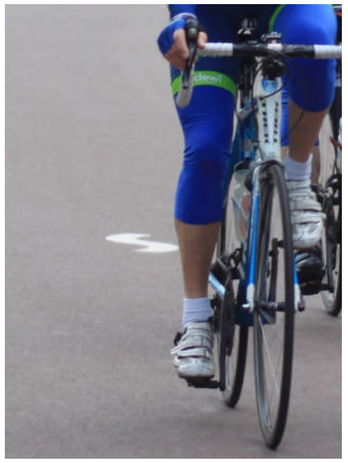
In het handboek Buitenruimte van de gemeente Eindhoven valt de Brainport Industries Campus volgens de indeling van de ruimtelijke hoofdstructuur onder de kwalificatie ‘transformatiegebied’ met in de huidige situatie structureel groen voor werken, gebruiksgroen en natuur met het basis kwaliteitsniveau standaard. Dit is het laagste kwaliteitsniveau volgens de gemeentelijke standaard en wordt beschreven als:

“De openbare ruimte is evenwichtig ingericht en wordt doelmatig beheerd binnen de democratie van redelijkheid en haalbaarheid. Beheertechnisch gaat de voorkeur uit naar het gebruik van niet bijzondere, eenvoudig te onderhouden bouwstoffen en elementen.”

Rijbanen zijn altijd van asfalt, voetpaden van betonelementen. Straatmeubilair in opdracht ontworpen is uitgesloten maar gangbaar meubilair is toegestaan. De ambitie om met lokaal hout te werken aan gangbaar meubilair en signing is theoretisch toegestaan volgens de normering.

Bij voorkeur wordt in samenwerking met gebiedsbeheerders verder gekeken naar specifieke oplossingen voor integraal beheer en ontwerp kansen.

Het ambitieniveau van de inrichting van de bijzondere buitenruimten op de campus zoals het Campuspad en de voortuinen ligt hoger dan het standaard inrichtingsniveau. Afhankelijk van de organisatie en exploitatie van de campus moet hier een aanleg- en beheerstrategie voor worden opgesteld.



“Gesloten kringlopen op de campus: gekapt hout wordt hergebruikt.”

8.3.2. Lokaal hout hergebruiken

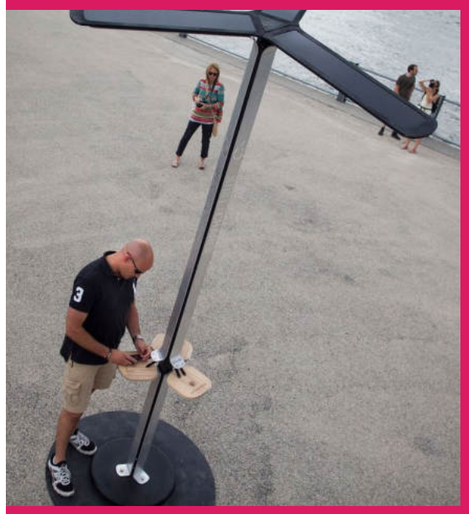
Voor de komst van de clusters moet bos worden gekapt. Dit heeft een positieve keerzijde dat er veel lokaal hout beschikbaar komt om te hergebruiken. De huidige bomen in volle wasdom leveren een groot volume kwalitatief hout (Beuk / Eik / Robinia) om her te gebruiken voor bijvoorbeeld buitenruimte meubilair en de bewegwijzering / informatiezuilen.

Een huisleverancier van de gemeente Eindhoven experimenteert met deze werkwijze van het gebruik van lokaal hout in Almere. Een uitgelezen kans om binnen de kaders van openbare ruimte inrichting om bijzonder, duurzaam en innovatief eigen buitenruimte meubilair te ontwikkelen.

Fenomena
High tech expo

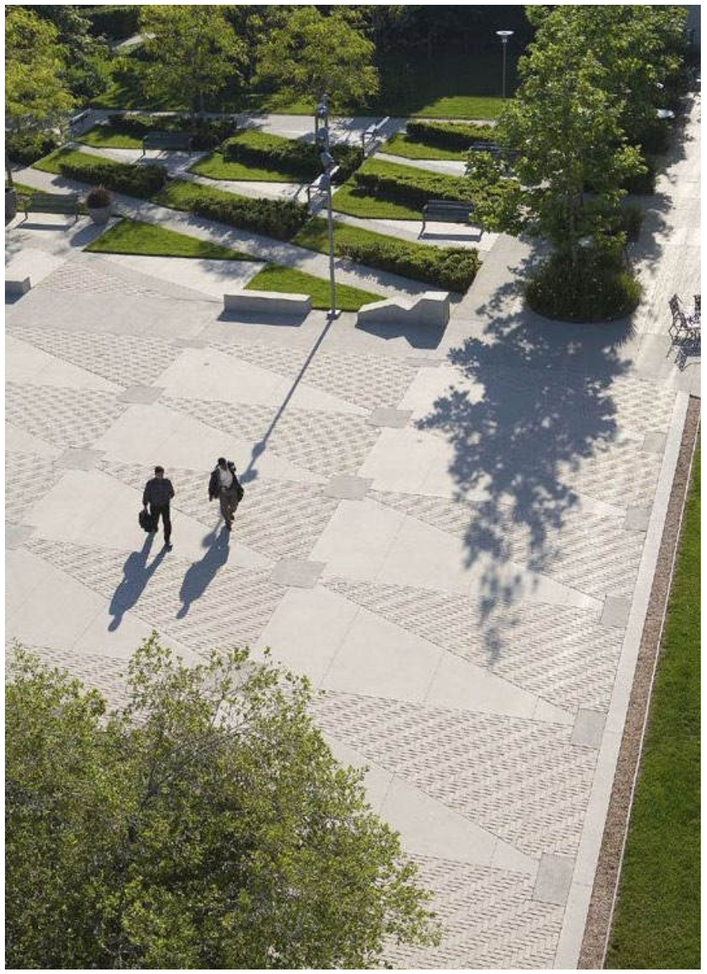
Natuurkundige en scheikundige fenomenen voor jong en oud om de High Tech principes te leren door spel daar draait Fenomena om. De jeugd hoort thuis op de Brainport Industries Campus en verdient zijn eigen plek om met opa en oma kennis te nemen van de Brainport Industries. Om de jongeren woonachtig in de regio Eindhoven te interesseren voor een toekomstige baan in de techniek is er op de campus ruimte voor edutainment, de combinatie van educatie en entertainment. Leren spelen met licht en lenzen, nanotechniek in het groot, schakelborden, momentkrachten, endotherme en exotherme processen, zonnepanelen en windkracht. Dit High Tech Expo park verwelkomt schoolklassen en nodigt ze uit om op excursie en ontdekkingsreis te gaan naar de wereld van de high tech maakindustrie.

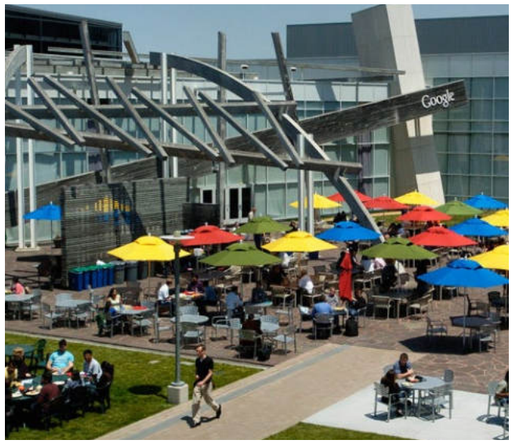
Jeugd hoort thuis op de Brainport Industries Campus. Attractief en edutainment in de expo van de Brainport Park.



8.3.3. Campuspad

De Brainport Industries Campus is sterk georiënteerd op de structuren van Brainport Park. De bestaande kwaliteiten van de locatie van de campus worden als zeer waardevol beschouwd in het maken van een stimulerende werkomgeving. Daarnaast is de schaal van de ontwikkelingen groot. Clusters hebben zeer forse afmetingen (meer dan 6 hectare). Tussen de krachten van het landschap en de schaal van de gebouwen heeft de campus ook haar eigen 'lifeline': het campuspad. Het campuspad is een verbinding tussen de clusters over de hele campus. Het is zeer herkenbaar voor de Brainport Industries Campus waardoor het oriënterend werkt. Bovendien bundelt het de beweging van mensen tussen de clusters. De atria zijn in de beleving onderdeel van het campuspad.
Het campuspad is een comfortabele route voor voetgangers, fietsers en segways. Het is ruim bemeten en kent een eigen groene inrichting waardoor langzame en snelle stromen van elkaar gescheiden kunnen worden. De route voert door de atria, dat betekent dat deze ruimten ingangen hebben aan voor- en achterzijden, en langs de kenmerkende plekken van de campus (voortuinen van de atria, het Beatrixkanaal met Slowlane, de Groene Corridor en het beekdal van de Ekkersrijt).





Groen

Zitplek

Fietsvoorziening

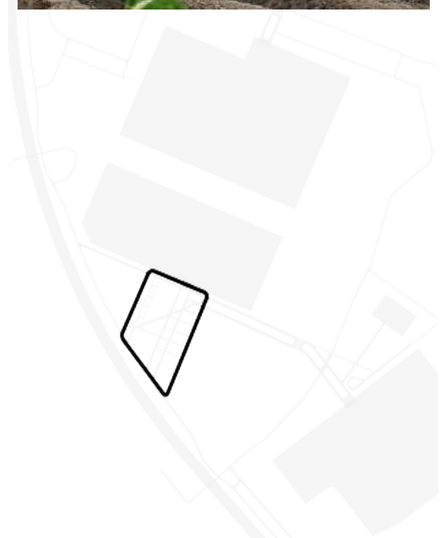
Kas

Fenomena

Terras

Inspiratiebeelden opties invulling campuspad

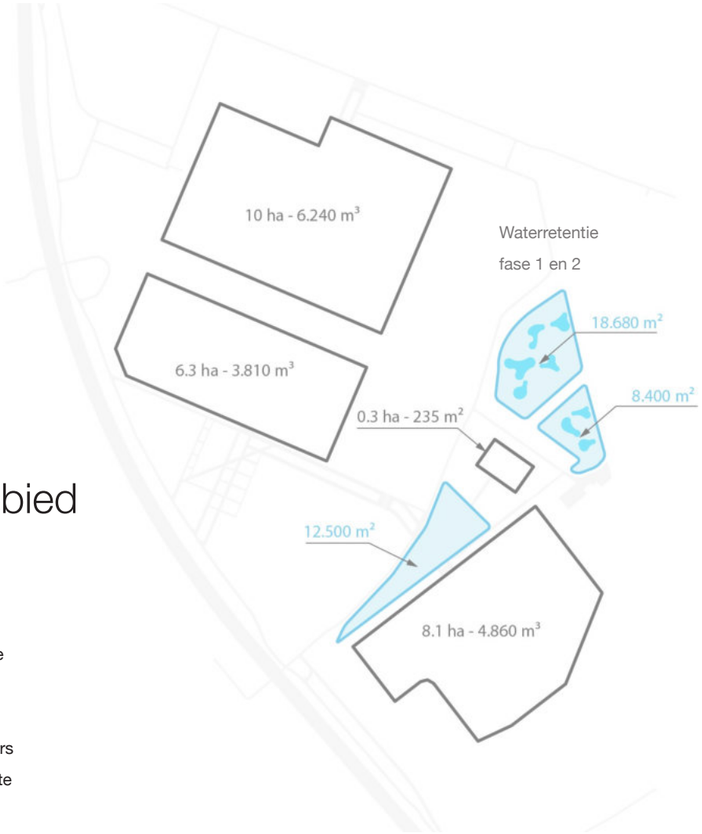
HOV halte



8.3.4. Campustuin

Campustuin

Clusters presenteren zich met het atrium aan de ‘voortuin’.
Impressie van de campustuin / presentatie cluster 2 aan de Slowlane.



8.3.5. Waterretentiegebied

Verbruik

Om te komen tot een goede invulling van de waterinfrastructuur is de verbruiksbehoefte van de toekomstige bedrijven hoofdzaak. In de flexibele opzet van de Brainport Industries Campus zijn de toekomstige gebruikers echter niet bekend en is het verwachtte verbruik onzeker. Het dimensioneren van de waterinfrastructuur op basis van inschattingen over verbruik van kwantiteiten koelwater en/of procesafvalwater hebben geen zin als er dan op risico grote voorinvesteringen gedaan moeten worden. Op de campus is flexibiliteit één van de zes essentiële kernwaarden voor het slagen van de lange termijn doelstelling om in te kunnen blijven spelen op de marktvraag. De techniek moet in de komende periode verder worden uitgewerkt samen met de experts van het Waterschap de Dommel en de Gemeente Eindhoven. Een modulair systeem waar kan worden opgeschakeld en afgeschakeld heeft hierbij de meeste kans van slagen.

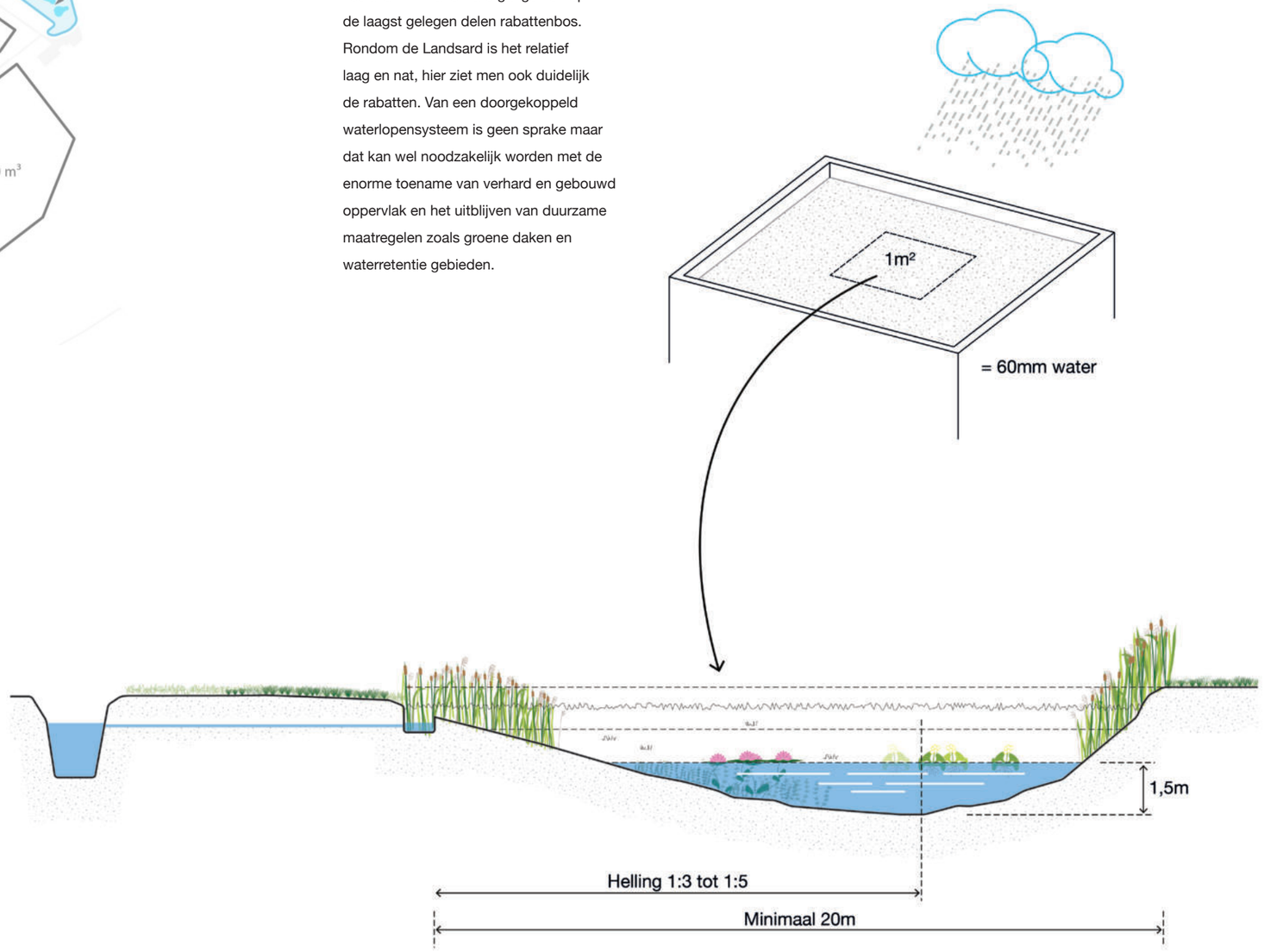
Hemelwater tot nut en genoegen

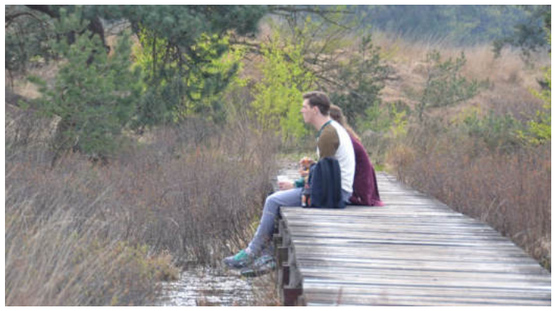
Vanuit de ruimtelijke ordening zijn esthetische, duurzame en functionele uitgangspunten te bepalen voor het watersysteem. Op de Brainport Industries Campus komen geen grote open wateroppervlaktes i.v.m. de belemmeringen vanuit de luchtvaart. Waterreserves zullen bouwkundig moeten worden opgelost. Denkrichting hiervoor zijn opslagtanks die het hemelwater na meervoudige filtering omzetten naar her te gebruiken water, voor bijvoorbeeld het sprinkler systeem maar ook sanitair en diverse watertoepassingen niet zijnde drinkwater.

Water-retentiegebied

Waterrententiegebieden

Als de watertank reservers vol zijn en er is sprake van een hoge hemelwater piekbelasting dan zal er hemelwater geborgen moeten worden in de openbare ruimte. Hiervoor zijn op de campus waterretentie gebieden aangewezen. Het huidige waterlopensysteem bestaat veelal uit infiltratie watergangen en op de laagst gelegen delen rabattenbos. Rondom de Landsard is het relatief laag en nat, hier ziet men ook duidelijk de rabatten. Van een doorgekoppeld waterlopensysteem is geen sprake maar dat kan wel noodzakelijk worden met de enorme toename van verhard en gebouwd oppervlak en het uitblijven van duurzame maatregelen zoals groene daken en waterretentie gebieden.

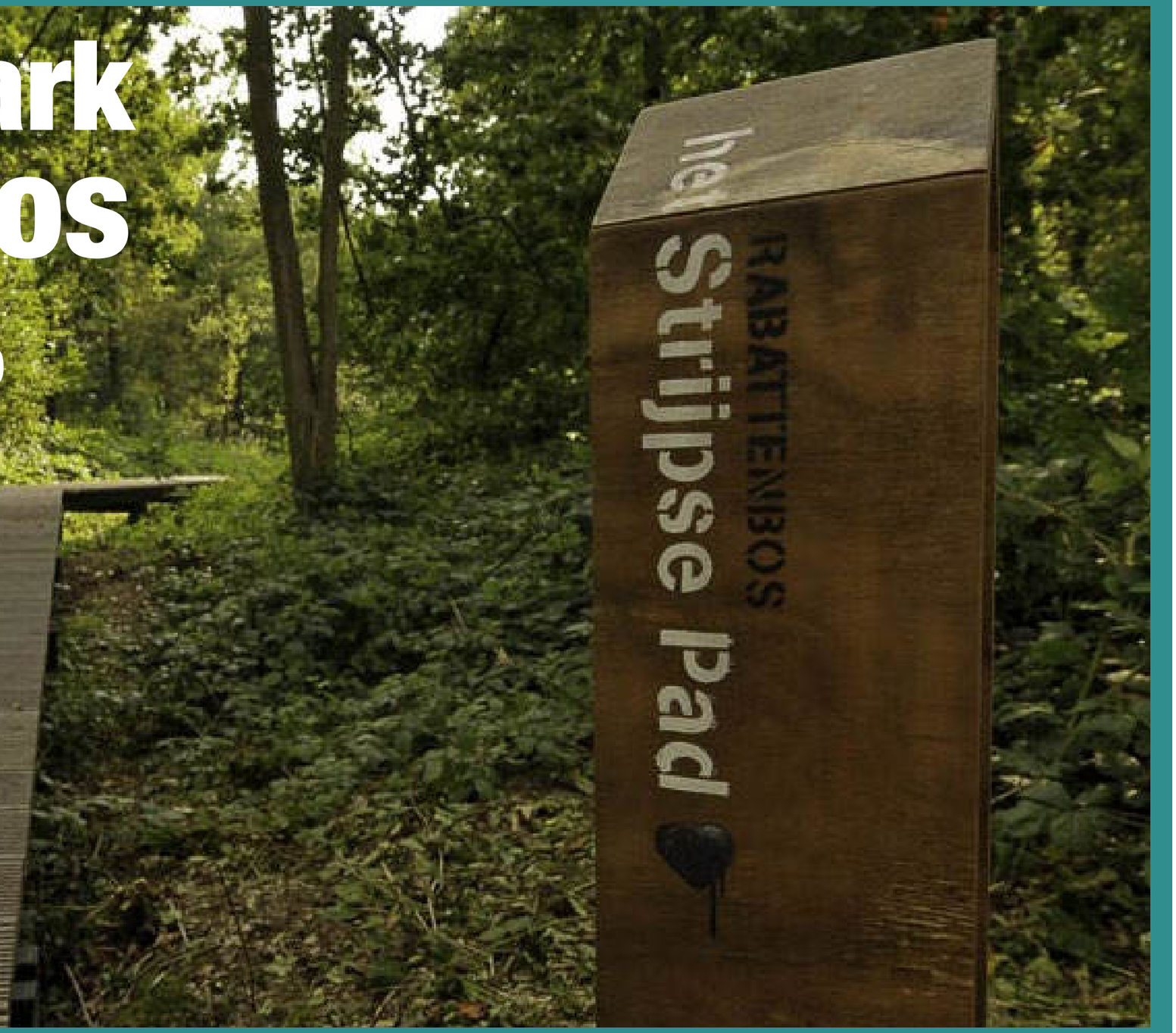




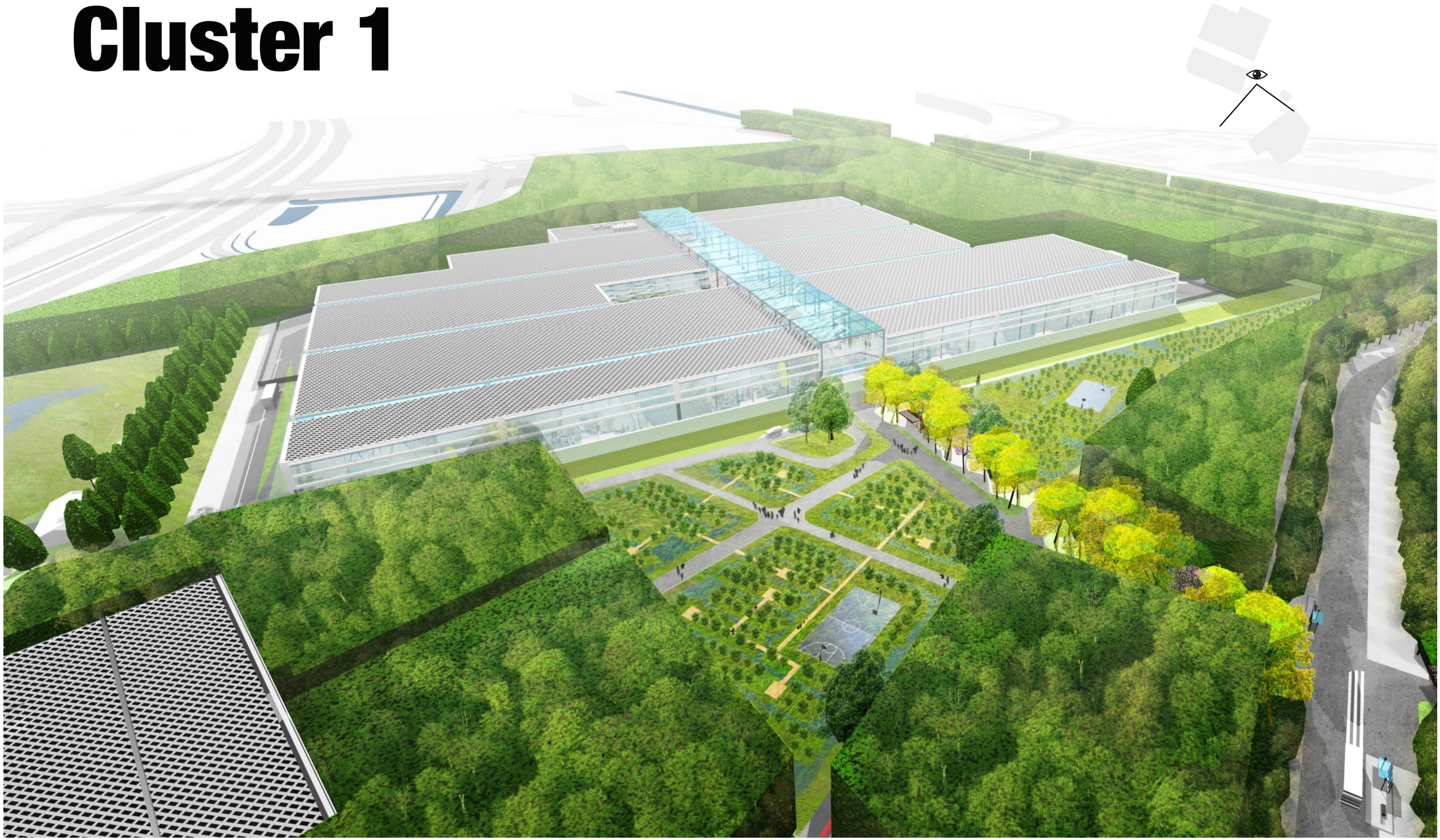
Waterretentie-
poelenlandschap.

Brainport Park
Rabattenbos

= dynamisch landschap
= recreatie
= sociale activiteiten
= hout voor energie
= bos / EHS
= waterberging



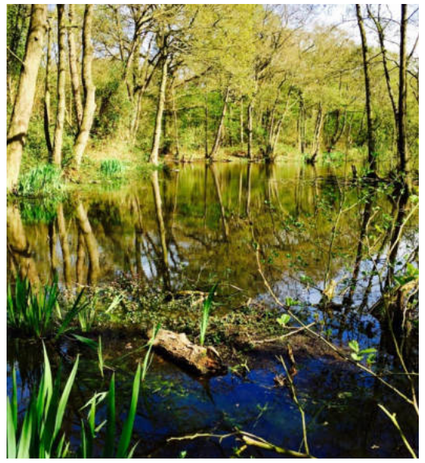
Cluster 1

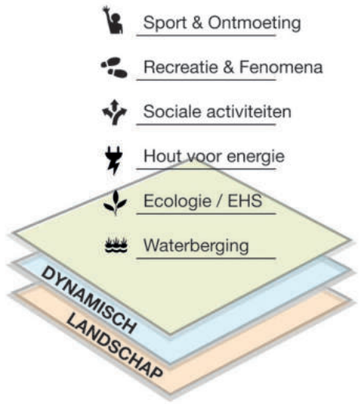


Impressie van tuin cluster 1. Dynamisch landschap.
Recreatie, sociale activiteiten, energie & waterberging.

8.3.6. Rabattentuin Cluster 1

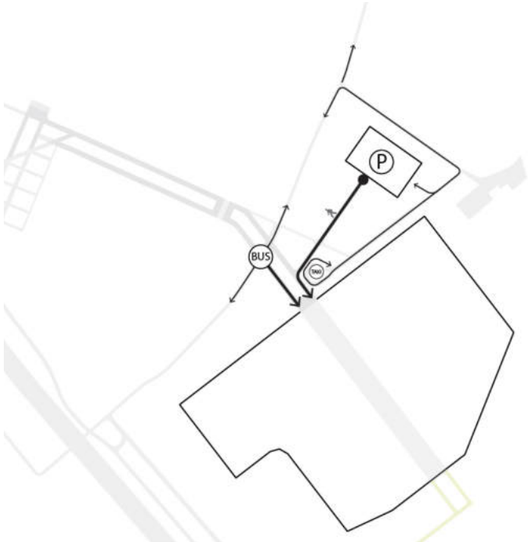
Doordat de ondergrondse infrastructuur van de riolering en gasleiding ervoor zorgt dat het eerste cluster een grootse voorruimte heeft is er ruimte ontstaan voor het realiseren van een multifunctionele buitenruimte. In de eerste plaats is deze ruimte zeer geschikt voor mensen om te ontmoeten maar ook om overbodig hemelwater langzaam te laten infiltreren. Door het stapelen van de verschillende functies: ontmoetingstuin, waterretentie dmv watergangen / rabatten, sport, techniektuin en ecologie ontstaat er een sterk gethematiseerde voorruimte, een verlenging van het Atrium die de ambities van de campus waarmaken.
Dit is de belangrijkste plek waar mensen elkaar 'toevallig' tegen komen. Op de kruisende routes tussen de HOV-halte, parkeergarage, Campuspad en Atria Cluster 1 en Cluster 2a zullen veel mensen zich verplaatsen. Aanleiding om even met elkaar te kunnen blijven praten zijn essentieel. Serendipiteit is een belangrijke motor voor innovatie. Ook worden meer georganiseerde activiteiten hier aangeboden zoals sportveldjes en werk- en vergaderplekken.

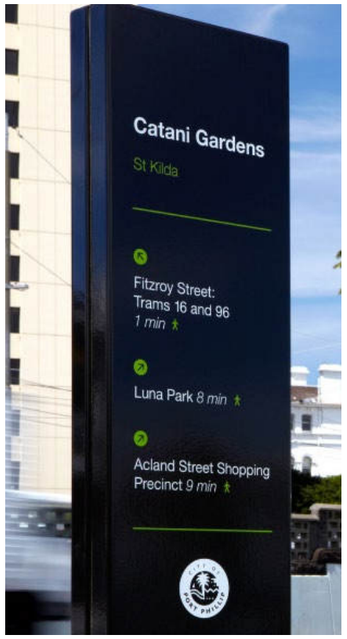




8.3.7. Routing

De signalering is een overall opgave die integraal en modulair moeten worden ontworpen i.c.m. met het toekomstige parkbeheer. Stijlvolle zuilen, eventueel interactief en verlicht wijzen bezoekers naar hun bestemming. Net als de beeldkwaliteit van de architectuur wordt de signalering neutraal van kleur.





8.3.8. Fietsvoorzieningen

Om te bevorderen dat mensen gebruik maken van het openbaar vervoer is de suggestie om naast de centrale HOV-halte ook een campus fietsen leenplan opgezet. Na het succes van de leenfietsen op de andere Eindhovense campussen zullen ook op de Brainport Industries Campus door het parkmanagement leenfietsen beschikbaar worden gesteld. Nabij de cluster entrees is royaal ruimte voor het stallen van privé fietsen en wordt er een voorziening beschikbaar gesteld voor de leenfietsen. Gezien de af te leggen afstanden op de campus zijn elektrische fietsen of segways geen overbodige luxe, dit in combinatie met zonnepanelen wordt iets goeds doen voor het milieu een groot plezier.
Fietsenstallingen voor personeel dat niet in de bedrijfshallen wordt opgelost vinden hun plek op het campuspad (als logisch onderdeel van de looplijnen). Ze mogen geen afbreuk doen aan het gebruik van de openbare ruimte of een belemmering vormen in de zichtlijnen. Ze worden ingepast of omgeven met groen en zijn uniform vormgegeven. De vormgeving en locatie wordt getoetst door de supervisor en het kwaliteitsteam.

campusfiets

in het groen

fietspaviljoen

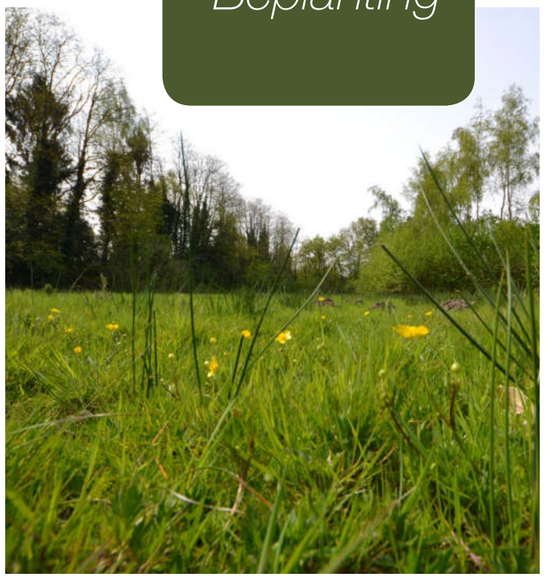
9.

Brainport Industries Campus

Beplanting

Naast de bestaande bospercelen komt er ook veel nieuwe beplanting op de Brainport Industries Campus. Gestreefd wordt zoveel als mogelijk de lokale natuurlijke processen te stimuleren om het beheer te minimaliseren. Het noordelijk deel van de campus zal gelijk als in de huidige situatie een open landschap blijven terwijl de zuidzijde een meer kleinschalig en gesloten karakter heeft en zal behouden. Beide plandelen worden verbonden door het veelkleurig en hoogwaardig verblijfsgebied het Campuspad.

Beplanting

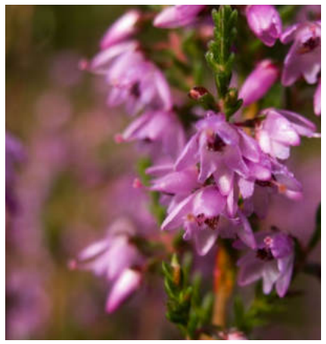


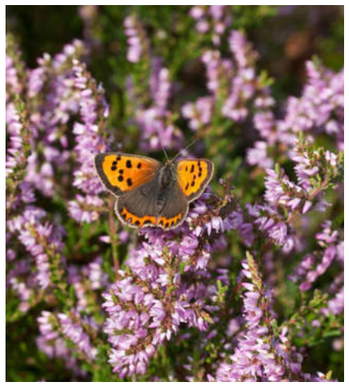
9.1. Gebiedsbeschrijving

Ten zuiden van de Groene Corridor
Dit gebied bestaat voor een groot deel uit akkers en bospercelen. Het grootste deel van het aanwezige bosgebied bestaat uit loofbomen maar er zijn ook bospercelen aanwezig waar de kroonlaag wordt gedomineerd door grove den (Pinus sylvestris) in combinatie met zomereik (Quercus ruber), ruwe berk (Betula pendula) en enkele andere loofboomsoorten. De westzijde van het onderzoeksgebied wordt bepaald door het Beatrixkanaal waarvan de dijken grotendeels zijn beplant met zomereik.

In de noordwesthoek van dit deelgebied is Beatrixoord gelegen, het voormalige kazerneterrein. De hier aanwezige bebouwing is vrij recent vrijwel geheel gesloopt. Hier zou natuurontwikkeling plaats hebben moeten vinden, maar het terrein heeft een parkachtig karakter gekregen met gebiedsvreemde elementen als beukenhagen en een onnatuurlijk reliëf. Er zijn enkele laagtes aanwezig alsmede een poel. Ten tijde van het veldbezoek was in de laagte een witgatje (Tringa ochropus) aan het foerageren.

Ten noorden van de Groene Corridor
Dit deelgebied bestaat voor een groot deel uit akkers die ten tijde van het veldbezoek geheel kaal waren. Door de akkers loopt de beek de Ekkersrijt, een smalle beek die in de zomer deels droogvalt. Binnen het onderzoeksgebied is een gemeentelijk gronddepot aanwezig. Het is gelegen nabij de A2 aan de oostzijde van het onderzoeksgebied. Aan de oostzijde van het Beatrixkanaal zijn enkele kleine bospercelen aanwezig die zowel uit loof- als uit naaldhout bestaan. Aan de westzijde van het kanaal is een groter oppervlak bos aanwezig dat onderdeel uitmaakt van de Oirschotse heide.



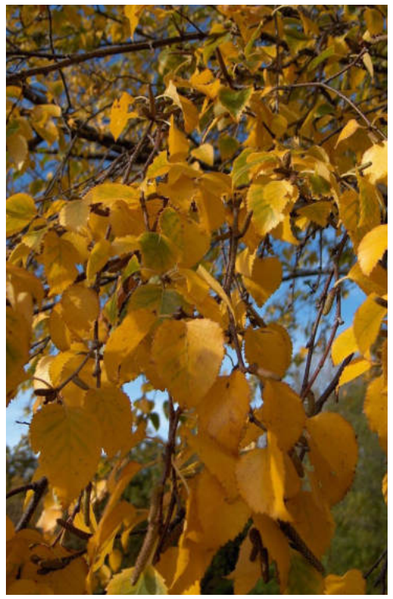


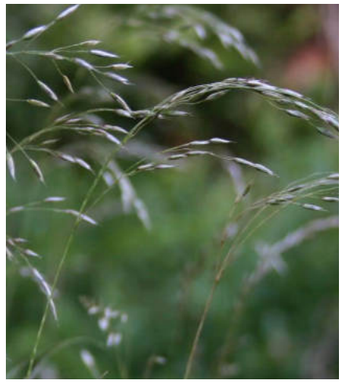
Deze heide omvatte vroeger ook vrijwel het gehele onderzoeksgebied alsmede het toekomstige bedrijventerrein Westfields en het vliegveldterrein. In het meest westelijke deel van het onderzoeksgebied is verder nog droge heide aanwezig die gedomineerd wordt door oude struikhei (Calluna vulgaris). Het bos bestaat vrijwel geheel uit loofhout waarbij berk (Betula) het beeld bepaalt. Daarnaast zijn soorten als zomereik (Quercus robur), Amerikaanse eik (Quercus rubra) en vlier (Sambucus nigra) aanwezig. Vanuit het bosgebied loopt een onverharde weg (Zonnedauw) richting de Oirschotsedijk welke omringd wordt door oudere loofbomen.

Historische natuurwaarden
De leemrijke heide waar het gebied vroeger grotendeels uit bestond kende tal van bijzonderheden. Het gaat dan primair om soorten die afhankelijk zijn van voedelarme bodems. Deze heide is grotendeels ontgonnen en omgezet in (sterk bemeste) landbouwgrond en infrastructuur.

Ook de taluds van het later gegraven Beatrixkanaal kenden een zeer hoge rijkdom aan bijzondere soorten. Soorten als welriekende nachtorchis, bergnachtorchis, bevertjes, grote bevernel, borstelgras en nog vele anderen groeiden op de kanaaldijken. Ook hier betrof het vooral soorten van minder voedselrijke bodems, maar daarnaast ook soorten die specifiek profiteerde van de bijzondere bodemsamenstelling her en der in de kanaaldijken en de aanwezige gradiënten in onder meer vocht en structuur. Na de aanplant van bomen en het achterwege blijven van adequaat beheer zijn deze soorten nu vrijwel geheel verdwenen. Een deel van de planten is wellicht wel nog in de zaadbank aanwezig.

Uit: Rapportage natuurwaarden en NNN/EHS BIC Eindhoven, Ecologica (mei 2015)





9.2. EHS / Natuurnetwerk

De binnen het gebied aanwezige bosgebieden maken vrijwel allen onderdeel uit van de Ecologische hoofdstructuur (EHS. Daarnaast maakt een interessant, wat schraler graslandje tussen het Beatrixkanaal en de bebouwing van Landsard onderdeel uit van de EHS. De meeste bospercelen bestaan uit loofbos. Er zijn echter ook bospercelen aanwezig waar de boomlaag ook naaldhout bevat. Hierbij gaat het vrijwel geheel om grove den (Pinus sylvestris) die in combinatie met zomereik (Quercus robur) de dominante boomsoort in de betreffende percelen is.

Het bos- en heidegebied ten westen van het kanaal (ten noorden van het toekomstige bedrijventerrein Westfields) maakt geen onderdeel uit van de EHS. De reden hiervoor zal ongetwijfeld geen ecologische zijn geweest aangezien het naadloos aansluit bij de aangrenzende Oirschotse heide en voor de grootschalige ontginningen van de vorige eeuw samen met omringende terreinen onderdeel uitmaakte van een uitgestrekte heidegebied. De Oirschotseheide maakt evenmin onderdeel uit van de EHS wat gelegen is in het feit dat het terrein in gebruik is als militair oefenterrein.

Het bosgebied tussen de A58, Beatrixkanaal, Westfields en de weg Erica bestaat voor een deel uit aangeplant naaldhout (met name den). Dit betreft met name het noordelijk deel. In de zuidwesthoek van dit deel is een heideterrein aanwezig met oude struikhei (Calluna vulgaris).
Aan de oostzijde van het kanaal zijn meerdere kleinere bospercelen aanwezig. De meeste van deze percelen bestaan uit loofbos of uit gemengd bos ontstaan uit naaldhout aanplant. Deze zijn oorspronkelijk aangeplant op de destijds in het gebied aanwezige heide. In de berm van Landsard is er tijdens veldbezoek nog één plant struikhei aangetroffen als relict van het vroegere landschap. Als gevolg van de intensieve landbouw en grootschalige ontginningen is van dit vroegere landschap vrijwel niets meer ter herkennen of terug te vinden.
Aan de zuidzijde direct ten noorden van de Anthony Fokkerweg is ouder loofbos aanwezig. Een goed ontwikkelde kruidlaag is afwezig en beperkt tot braamstruweel en algemene grassen en varensoorten.

De bossen grenzend aan de Landsard betreffen grotendeels (voormalige) grove dennenaanplant op de oorspronkelijk heide. Door bosomvorming is inmiddels sprake van loofbos of gemengd bos met zowel grove den als zomereik en ruwe berk in de kroonlaag. Hier zijn lokaal nog soorten van relatief schrale zandgrond te vinden zoals valse salie (Teucrium scorodonia), pijpenstrootje (Molinia caerulea) en bochtige smele (Deschampsia flexuosa). In één bosperceel zijn ook nog enkele rabatten aanwezig wat duidt op (eertijds) hogere waterstanden.

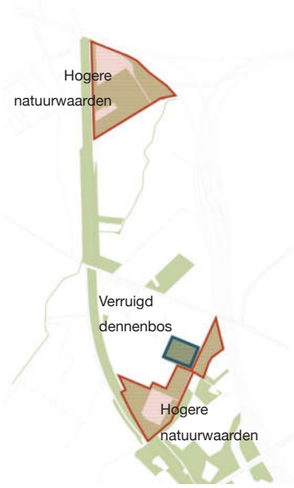
Planten
Van de vroegere hoge plantenrijkdom is zeer veel verdwenen. Er zijn echter wel soorten als relict aanwezig binnen het gebied. Soorten als grote bevernel, stijf havikskruid, grasklokje, bosvergeetmenietje, struikheide en veldrus komen nog steeds binnen het gebied. Tot vrij recent is nog bergnachtorchis op het talud van het Beatrixkanaal aangetroffen. Deze lijkt echter te zijn verdwenen. In 2014 werd op een niet onaardig graslandje bij Landsard wel gevlekte orchis gevonden

Waardevolle gebieden

Noordelijk deelgebied
De huidige natuurwaarden zitten vooral in de bosgebieden en bermen en dijken die nooit in agrarisch gebruik zijn geweest, de heiderestanten en recentelijk ontgraven terreinen. De in het gebied aanwezige agrarische gronden zijn door het intensieve agrarische gebruik inmiddels vrijwel geheel ontdaan van waarde. Binnen deze gebieden zijn vanuit natuuroogpunt zowel in kwalitatieve als in kwantitatieve zin geen bijzonderheden te verwachten zonder ingrijpende maatregelen.

Waardevol zijn momenteel vooral:
1) het bos- en natuurontwikkelingsgebied aan de noordzijde van het gebied tussen het Beatrixkanaal, de A2 (Batadorp) en het agrarische gebied grenzend aan de Ekkersrijt;
2) het heide- en bosgebied aan de westzijde van het kanaal
3) de kanaaldijken (al zijn die sterk in kwaliteit achteruitgegaan).

Zuidelijk deelgebied
Het deelgebied zuid is nog relatief kleinschalig met kleinere bospercelen, bebouwing met tuinen en zowel kleine als meer omvangrijke agrarische percelen.
De natuurwaarde zit met name in deze kleinschaligheid en het feit dat bestaande



bosgebieden gevrijwaard zijn gebleven van directe (agrarische) bemesting. Dit laat onverlet dat in alle bosgebieden sprake is van ongewenste eutrofiërende invloeden. Met name de bospercelen grenzend aan Landsard kunnen als waardevol worden beschouwd waarbij een perceel aan de noordwest zijde van de weg als meest waardevol kan worden aangemerkt op basis van voorkomende soorten (ouder loofbos met ondergroei van stekelvaren en valse salie). Het aan dit perceel grenzende bosperceel bestaat grotendeels uit vochtig grove dennenbos en is opvallend sterk verruigd met braamstruweel. De overige bospercelen kennen een veel mindere verruiging van braam.

Verder ligt tussen het Beatrixkanaal en de huizen aan Landsard een niet onaardig klein graslandje met poel. De vegetatie hier heeft potentie voor verdere verschraling. In 2014 werd hier de eerste gevlekte orchis vastgesteld en ook voor de fauna is het perceel interessant, ook vanwege de beschutte en zonnige ligging tegen een gevarieerde bosrand.

Uit: Rapportage natuurwaarden en NNN/EHS BIC Eindhoven, Ecologica (mei 2015)

9.3. Habitat

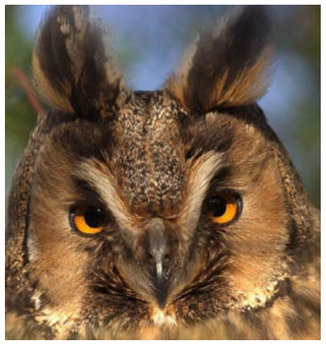
Vogels
In het noorden van het gebied ten oosten van het kanaal is ieder geval één (jaarrond beschermde) horst van een buizerd aanwezig. Uit de resultaten van de lopende monitoring Eindhoven blijkt verder voor deelgebied Nieuwachtse Heide het voorkomen van soorten als boomklever, boompieper, bosrietzanger, buizerd, gekraagde roodstaart, grasmus, groene specht (Rode Lijst: kwetsbaar), kievit, kleine bonte specht, tuinfluiter en zwarte specht. Voor deelgebied Beatrixkanaal blijken soorten als boomklever, bosrietzanger, gekraagde roodstaart, grasmus, groene specht, grote gele kwikstaart, grote lijster, kleine bonte specht, matkop (RL: gevoelig), putter en tuinfluiter. In 2015 is hier verder nog braamsluiper waargenomen. De NDFF meldt qua broedvogels aanvullend territoria van soorten als appelvink, boerenzwaluw (RL: gevoelig), bonte vliegenvanger, goudvink, grauwe vliegenvanger (RL: gevoelig), kneu (RL: gevoelig), patrijs (RL: kwetsbaar), ransuil (RL: kwetsbaar), sperwer, spotvogel (RL: gevoelig), torenvalk, wielewaal (RL: kwetsbaar), wulp en zomertortel (RL: kwetsbaar).

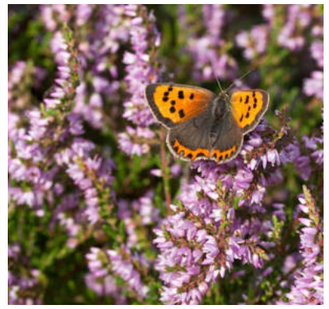
Amfibieën
Vooral het zuidelijk deel is voor een deel geschikt leefgebied voor alpenwatersalamander. Er is een voortplantingswater aanwezig ter hoogte van Landsard. Meer naar het zuiden, ten zuiden van de Anthony Fokkerweg is ook bekend leefgebied van alpenwatersalamander aanwezig. Daarnaast komt de zeldzame en streng beschermde kamsalamander voor ter hoogte van het aldaar aanwezige volkstuinencomplex. In theorie biedt dit kansen voor vestiging binnen de Brainport Industries Campus. Het grootschalige akkergebied ten noorden van de Oirschotsedijk is geheel ongeschikt voor amfibieën. De poelen nabij de A58 zijn wel weer geschikt voor deze soortgroep. Deze zijn echter dermate recent gegraven dat waarnemingen vooralsnog ontbreken.

Zoogdieren
Qua zoogdieren valt in de beschikbare data op dat er behoorlijk wat bunzingen sneuvelen op de wegen rond het gebied. Verder worden egel, dwergmuis, eekhoorn, gewone dwergvleermuis, konijn, laatvlieger, mol, ree, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en vos gemeld. Wezel en hermelijn zijn hier niet bekend, maar wellicht toch wel aanwezig.

Insecten
Binnen het terrein zijn de meeste biotopen tegenwoordig in onderontwikkelde vorm aanwezig. Er is veelvuldig door de mens in gerommeld, waardoor stabiliteit ver te zoeken is. Ook zijn aanwezige biotopen veelal klein en versnipperd gelegen. Desalniettemin betreft het een terrein met een lange geschiedenis, een redelijk gunstige ligging en behoorlijk wat structuurvariatie (met name in het westelijk deel van het gebied) waardoor diverse minder algemene en Rode Lijstsoorten te verwachten zijn, zij het niet de meest kritische. Een deel van deze soorten is ook echt recentelijk nog vastgesteld: sikkelsprinkhaan (RL: gevoelig), bruin blauwtje (RL: gevoelig), groot dikkopje (RL: gevoelig), geelschouderwespbij (RL: kwetsbaar), bosbloedbij (RL: kwetsbaar) en veenhommel (RL: kwetsbaar). Het gaat met name om soorten van heide en structuur- en kruidenrijke vegetaties.

Uit: Rapportage natuurwaarden en NNN/EHS BIC Eindhoven, Ecologica (mei 2015)



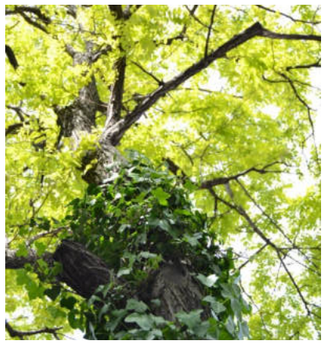


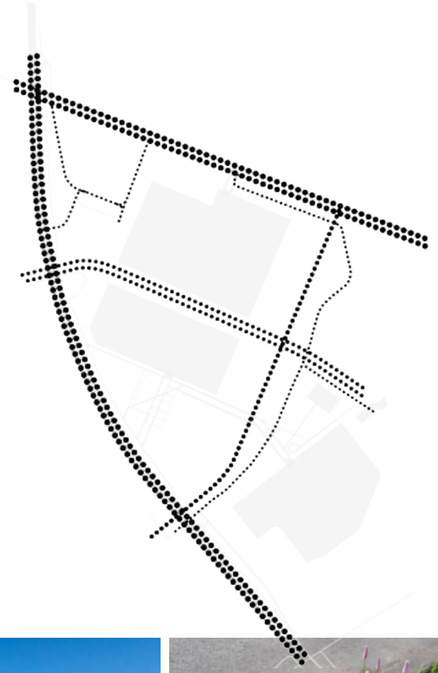
9.4. Campuspad

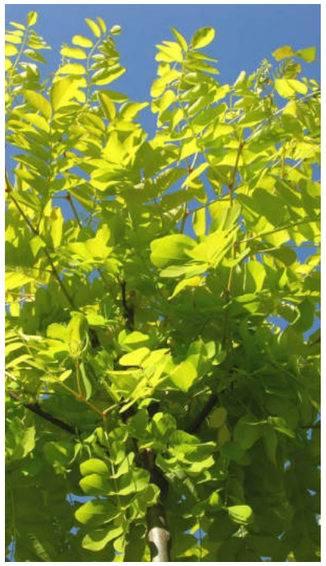
In de clusters zijn de Atria de verbindende factor tussen de verschillende bedrijven. Hier worden de ‘shared facilities’ goed gebruikt en de verbinding gemaakt tussen de onderlinge bedrijven en de buitenwereld. Daar waar de Atria stoppen gaat het campuspad verder en worden de verschillende clusters verbonden. Het campuspad wordt ook gebruikt om naar de entrees te lopen. Op het campuspad zullen veel ‘toevallige’ ontmoetingen plaatsvinden en uitnodigen tot verblijf. Het campuspad is niet alleen een verbinding maar ook belangrijk als verblijfsgebied. Verhoogde plantvakken met zitranden moeten uitnodigen tot verblijf. Qua beplanting moet het campuspad ook onderscheid maken met zijn omgeving. Een afstekende maar toch inheemse beplanting kan de zichtbaarheid en oriëntatie van het campuspad vergroten. Incidenteel is een verbijzondering een optie. Gedacht kan worden aan een reeks van fel licht groene Robinia’s (Pseudoacacia ‘frisia’) met een onderplanting van wilde grassen en vaste planten en bloesemrijke heesters.

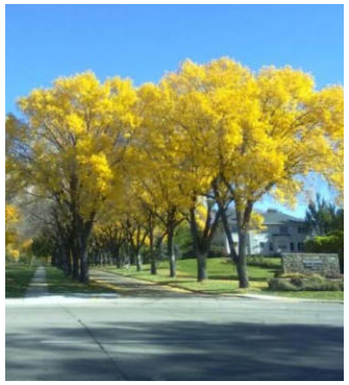
9.5. Corridors

Door continuïteit te geven aan de beplanting in de corridors ontstaat een duidelijke cognitieve beeldtaal op de campus. Als voorbeeld kan de logistieke as ingeplant worden met een middenberm vol met naaldbomen maar later ook weer met naaldbomen in een laan. Naaldbomen worden vervolgens niet meer gebruikt bij de wandelpaden. Door deze vorm van eenduidige beplanting ontstaat een eenvoudig afleesbare ruimtelijke hiërarchie. De verschillende corridors hebben bij voorkeur allen een eigen boomsoort.





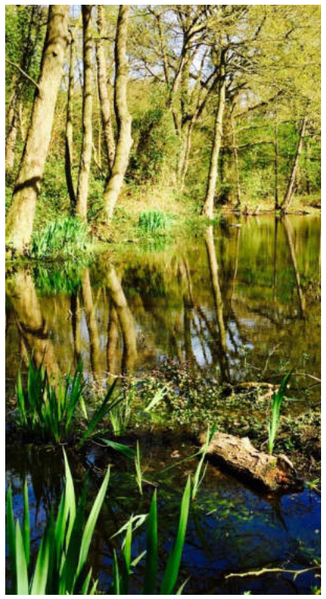


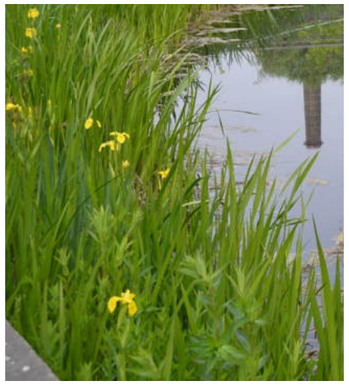


9.6. Rabattentuin cluster 1

De Rabattentuin behoeft waterminnende beplanting maar tevens ook robuust ivm droogte. Elzen en Wilgen lijken hiervoor de beste boomkeuze. De Rabattentuin is echter geen statisch bos, het is een dynamisch hakhoutbos bedoeld voor lokale grondstoffenwinning, sociale activiteiten en tevens ook waterberging.

Het opgaande hout wordt regelmatig gesnoeid en gebruikt voor bv warmte generatie voor de clusters of paviljoens op de campus. In de onderbegroeïng zijn veel wilde voorjaarsplanten te vinden ten tijde van hoge waterstanden. Ten tijde van droogte zullen er vooral veel hoge grassen bloeien.



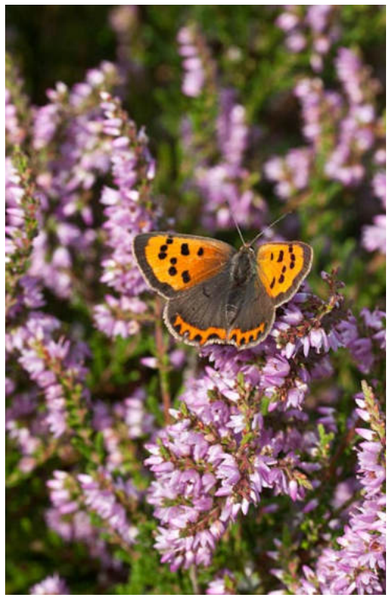


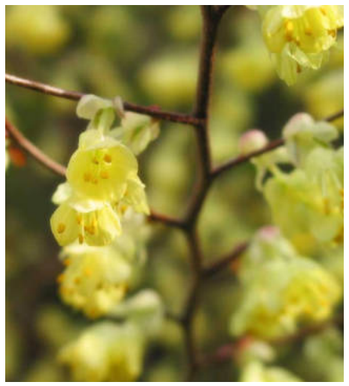
Campustuin cluster 1

9.7. Campustuin cluster 2

Cluster twee ligt met een zijde prachtig georiënteerd op de zon en kanaal. Op deze plek moet een kwalitatief hoogwaardige landschappelijke inrichting de voorruimte voor cluster twee betekenen. Het wordt daarmee bovendien een bijzondere ruimte voor de hele campus. Het huidige grasveld heeft een rijkdom aan bijzonder kleine flora die zich verder kan ontwikkelen als het verbonden wordt met de bermen van het Beatrixkanaal. Mogelijk dat het zeer zeldzame Glanshaverhooiland dat hier eens bloeide kan worden teruggebracht. Het beeld is in ieder geval een landschappelijk grasveld met kleurrijk bloemmengsel. Een element dat op meerdere open plekken op de campus zal terugkeren.

Verspreid zijn karakteristieke kronkelige hoogstam fruitbomen denkbaar. De bloesem, het fruit dat groeit en uiteindelijk de oogst om samen met het gezin te plukken geven deze plekken een lokale kwaliteit.. Ook Noten- en vruchtensoorten zoals de hazelaar zijn denkbaar.





Campustuin cluster 2

10.

Brainport Industries Campus - Fase 1

De eerste fase van de Brainport Industries Campus wordt ten zuiden van de Groene corridor gerealiseerd. Het gebied is nu ontsloten door de Landsard en de Oirschotsedijk. In dit zuidelijke deel van de campus is ruimte voor 25 hectare uitgeefbaar terrein. Zoals in het stedenbouwkundig plan van de campus is beschreven zullen beide bestaande wegen in de toekomst van functie veranderen. De Landsard wordt een HOV route richting luchthaven, op de Oirschotsedijk wordt het concept van de Groene Corridor verder voortgezet. Dat betekent dat hier geen autoverkeer meer zal rijden maar enkel langzaam verkeer. De vier rijen eiken aan weerszijden van de Groene Corridor zijn op het tracé tussen A2/N2 en Beatrixkanaal al grotendeels aangeplant. Een voorwaarde voor deze herinrichting van de verkeersstructuur is een ordentelijke nieuwe verkeersstructuur voor het zuidelijk deel van de campus. Juist omdat een doorsnijding van de Groene Corridor onmogelijk is , heeft het zuidelijk deel van de campus een autonome structuur die aansluit op de nieuwe ontsluitingsweg ten westen van het Beatrixkanaal. De dimensionering van deze weg en viaduct over kanaal is volledig afgestemd op het toekomstig gebruik van het gebied.

10.1. Demarcatiekaart.

Demarcatiekaart

4 mei 2015

kaart nader uitgewerkt in bestemmingsplan

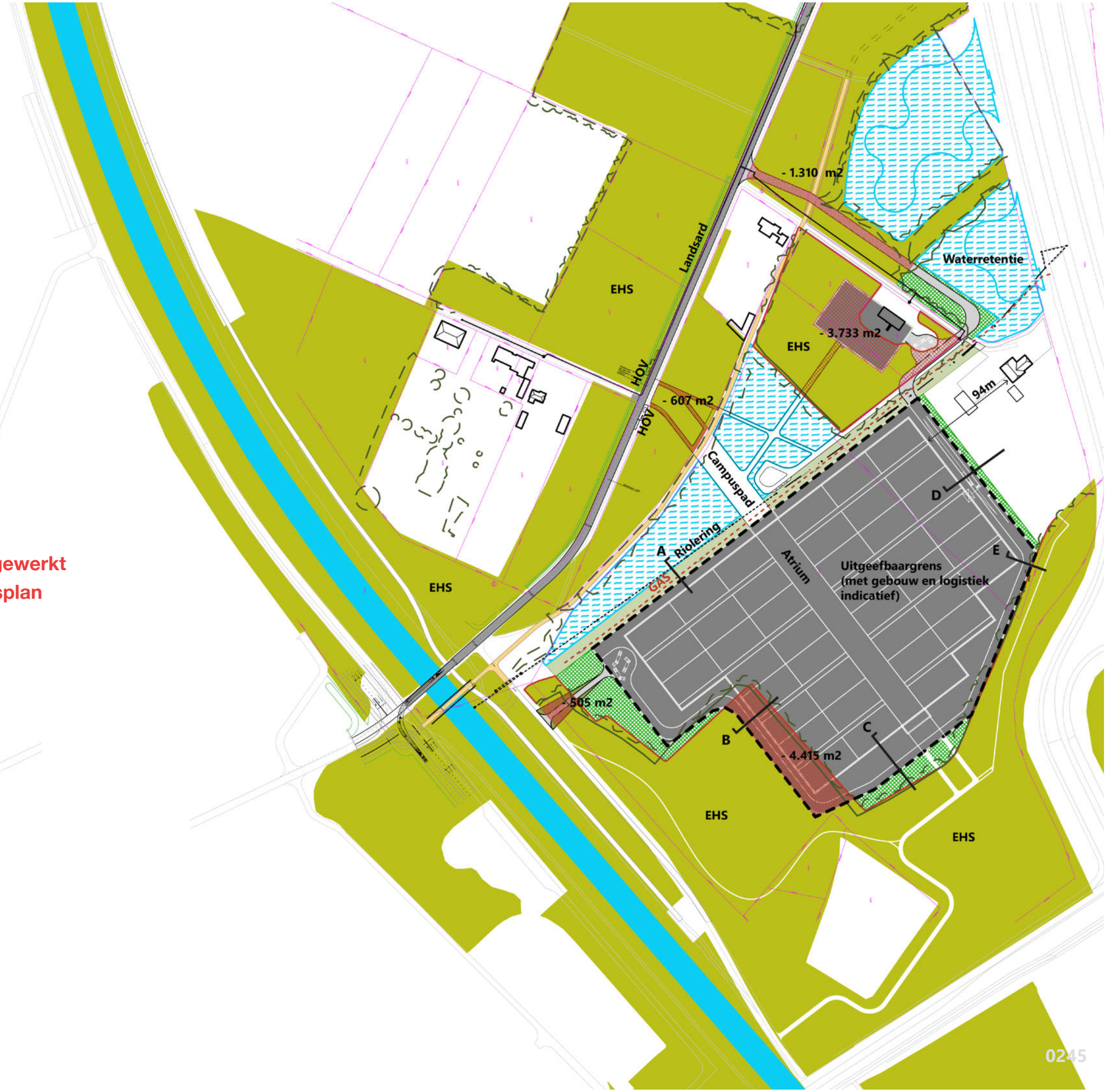
- Max. uitgeefbaar / bouwgrens (8,1ha)
- Indicatief gebouw en logistiek
- Parkeergebouw
- EHS (Antea 2014-11-27)
- EHS verlies

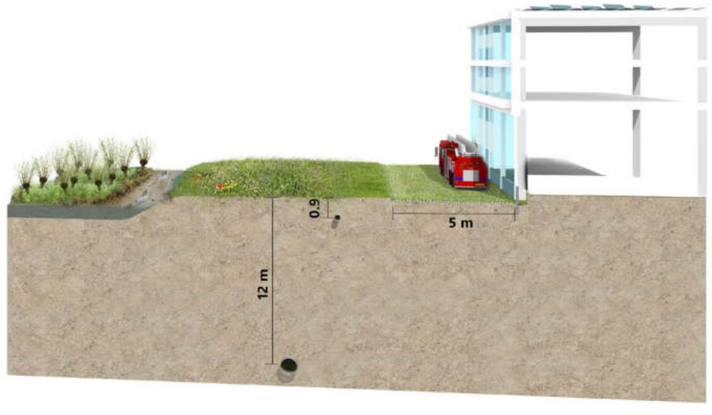
3.733 m2	- Parkeergarage
607 m2	- Campuspad
505 m2	- Noodweg
1.310 m2	- Ontsluitingsweg
4.415 m2	- Gebouw

10.570 m2 - TOTAAL

- Waterretentiegebied (circa 30% water) Circa 40.000 m2 - EHS compensatie
- Ontsluiting fase 1
- Groenbuffer gasleiding (4m uit hartlijn)
- Groenaanplant rond cluster 1 - EHS compensatie (circa 6.700m2)
- Campuspad
- GAS Gasleiding
- Riolering
- Kadastrale grenzen
- Indicatie ingemeten boomgrens

N





Profiel A. Veiligheidszone gasleiding - minimaal 4m vrije zone uit de hartlijn

Profiel B. Westkant van het plan EHS verlies

De Brainport Industries Campus is onderdeel van Brainport Park, de campus is open en toegankelijk voor eenieder. De lange lijnen van Brainport Park zijn dan ook op de campus de belangrijkste publieke routes. De Slowlane en Groene Corridor en ook het nieuwe fietspad ten zuiden van de Landsard zijn zowel van betekenis voor de bovenwijkse ontsluiting als voor de interne organisatie en samenhang van de campus. Het campuspad, het centrale pad dat de atria van de clusters door de buitenruimte met elkaar verbindt, grijpt aan op deze routes. Op kruisingen worden bijzondere plekken ingericht. Bij de kruising met de HOV baan komt een halte, bij de Slowlane en de Groene Corridor ontstaan aanleidingen om voortuinen van de atria van cluster twee te realiseren. Zo wordt de campus optimaal verbonden met de structuur van Brainport Park. Hierdoor ontstaan de zo gewenste mogelijkheden om verbindingen te leggen tussen industrie en de omgeving met haar uiteenlopende gebruikers en bezoekers.

10.1.1. Het eerste cluster

Het eerste cluster van de campus wordt in het uiterste zuiden gerealiseerd. Ten zuiden van de Landsard en ten noorden van de Anthony Fokkerweg ligt een uitgeefbaar terrein van ruim 8 hectare.
In het eerste cluster is de oriëntatie van het atrium noord - zuid gericht. De hoofdentree ligt aan de noodzijde, gericht naar het centrum van de campus.

10.1.2. Ontmoeten

Een centraal thema voor de campus is het stimuleren van (on)verwachte ontmoetingen. De lay-out van het eerste cluster in de omgeving is daar ook sterk op gericht. Het cluster heeft één hoofdingang, in de kop van het atrium aan de noordzijde. In de voorruimte van het atrium ligt een grote tuin en een pleinruimte als start van het campuspad. De parkeergarage en het fietsparkeren zijn buiten het cluster geplaatst om zodoende levendigheid buiten het cluster te stimuleren. Noordelijker komt een nieuw fietspad waardoor ook voorbijgangers in contact komen met de voorruimte van cluster 1. De juiste programmering op de kop van het atrium (horeca) moet voorbijgangers verleiden een kijkje in het atrium te komen nemen.
Aan het campuspad, verder in noordelijke richting, ligt de HOV halte aan de Landsard. Zichtrelaties tussen bovengenoemde functies en plekken, een hoogwaardige inrichting van deze omgeving met in het bijzonder het campuspad geven de omgeving aan de voorzijde van cluster 1 een centraal karakter met een grote verscheidenheid aan gebruikers.

10.1.3. Positionering

De positie van cluster 1 is ingegeven door bestaande ruimteclaims in het gebied. Er zijn voor deze eerste fase twee hele dominante factoren: de ligging van een hoge druk gasleiding en de aanwezigheid van een grote hoeveelheid Nationale Natuurnetwerk (voorheen EHS). De natuurwaarden worden in de campus hoog gewaardeerd dus het uitgangspunt is de beschermde natuur zo veel mogelijk te sparen. Desalniettemin is een ingreep noodzakelijk. (Zie onder). De gasleiding, in beheer bij de Gasunie, stelt een aantal randvoorwaarden:

- de leiding mag niet bewegen. Zetting van de grond moet voorkomen worden.
- de leiding moet bereikbaar zijn voor beheer en onderhoud. Daarvoor dient een strook van twee maal 4 meter vanuit het hart gevrijwaard te blijven van bebouwing en obstakels. Gesloten verharding is op deze zone geen optie.
- het cluster moet op veilige afstand staan. Het uitgangspunt is dat de gevel van het cluster op 12,5 meter van het hart van de leiding is gepositioneerd.

10.1.4. Modulaire opbouw

Het cluster is modulair opgebouwd met units. De units meten 25 x 25/50 meter. Een bedrijfsdiepte van drie units van 50 meter is voor het eerste cluster als meest ideaal bepaald.

10.1.5. Entree Atrium

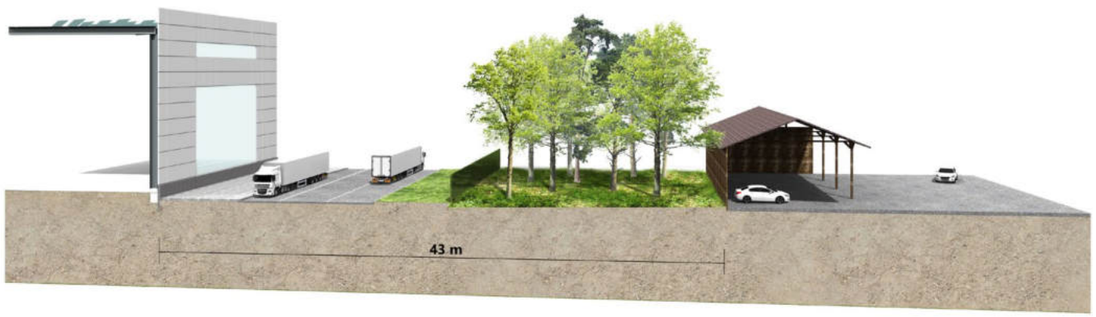
Het atrium van cluster één is de symbolische uitnodiging aan de buitenwereld om kennis te komen maken met de maak- en toeleverindustrie. Enige weerstand tot spontane kennismaking moet voorkomen worden. Het atrium is daarom vanaf maaiveld toegankelijk. In het cluster zal het vloerniveau van het atrium stijgen. Onder het atrium zit immers de logistieke zone van het cluster.
Het stijgpunt in het interieur ligt zo ver mogelijk naar achteren zodat een grote ruimte ontstaat aan het openbare voorplein. Om het hoogteverschil tussen maaiveld en het niveau van de vloer van het atrium boven de logistieke zone enigszins op te vangen wordt het maaiveld voor de entree zeer geleidelijk opgehoogd tot +1 meter.

Het is vanuit herkenbaarheid, vindbaarheid en plasticiteit van de gevel zeer wenselijk dat de kop van het atrium uit het gevelvlak steekt. Voor een consequente beeldtaal is het wenselijk dat zowel aan de voor- als achterkant van het atrium te doen. Door de aanwezigheid van de gasleiding zijn er echter beperkingen aan de voorzijde. Overleg met de Veiligheidsregio moet uitwijzen tot in hoeverre uitkraging daadwerkelijk mogelijk is. Vooralsnog wordt uit gegaan van een uitbouw van de kop van het atrium van 8 meter aan de voorzijde en 12 meter aan de achterzijde.

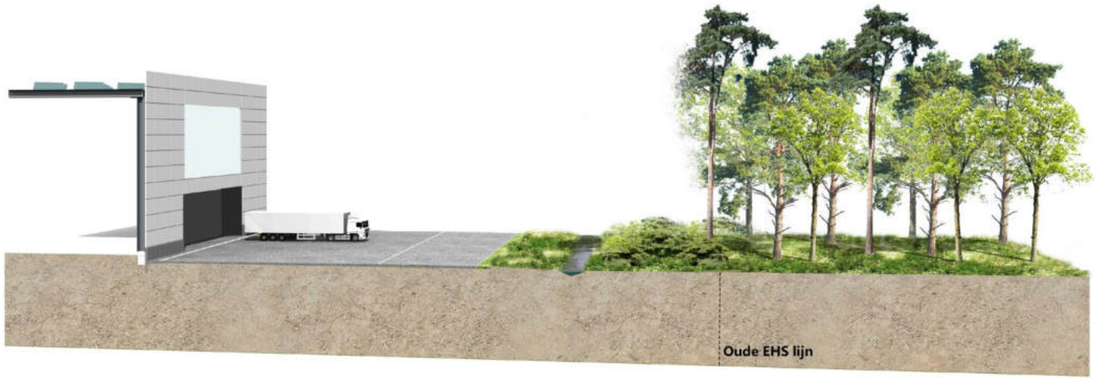
De Hurk

10.1.6. De Hurk

De monumentale oude Philipsboerderij De Hurk ligt dicht tegen cluster één aan (achterzijde gebouw circa 100m tot aan gevel van het cluster). Voor de realisatie van cluster één zullen gronden van de boerderij verworven moeten worden.
Het is zeer goed denkbaar dat in de toekomst de boerderij een specifieke functie op de campus krijgt. Het 'hutje op de hei', een inspirerende plek even uit de waan de dag, ligt mogelijk in de toekomst om de hoek.



Profiel E. Profiel met afstand tot kavel de Hurk
(Afstand tot de boerderij zelf is 94 meter)



Profiel C. Zuidkant logistieke zone.

Profiel D. Minimum profiel, smalste zone.

10.1.7. Ontsluiting

Het eerste cluster ligt aan het einde van de openbare weg door het zuidelijk deel van de campus. Aan het einde van deze weg kunnen werknemers en bezoekers parkeren in de parkeergarage. Vrachtverkeer kan om het cluster heen rijden, met uitzondering van de zijde aan de voorkant. Het cluster kent een expeditiehof aan de achterzijde, onder het atrium. Hier vindt het dagelijks laden en lossen plaats. Rondom het cluster bestaat de mogelijkheid, om middels langsparkeren, incidenteel te laden en lossen.

Aan het einde van de straat rondom het cluster, aan de noordwestzijde, is een keerlus voorzien. Zo zijn alle achterkanten van bedrijven met een vrachtauto bereikbaar zonder dat er een verstorende werking optreedt van vrachtverkeer aan de voorzijde van het cluster.
Voorkomen moet worden dat aankomende vrachtauto's parkeren of opstellen op de openbare weg. Zo zou de route naar de parkeergarage worden geblokkeerd en ook calamiteiten verkeer loopt hierdoor mogelijk vertraging op. Vrachtauto's stellen daarom op op eigen terrein, bijvoorbeeld aan het begin van de private weg rondom het cluster.

De parkeergarage voor werknemers en bezoekers moet bijdragen aan een comfortabel klimaat van de campus. Om zo min mogelijk verkeersruimte te maken is de garage precies aan het einde van de openbare weg geplaatst. Zodoende blijft het karakteristieke landschap van gesloten bosblokken en open velden bovendien gehandhaafd. Het is in deze situatie van wezenlijk belang dat de vindbaarheid en oriëntatie op de campus zeer goed zijn. Zoekverkeer is zeer onwenselijk. Een garage aan het einde van de openbare weg voldoet hier aan. Bovendien geeft een toerit naar deze garage al zicht op de hoofdentree.

Daarnaast gelden de volgende argumenten om te kiezen voor een garage op deze plek:

- behoud monumentale eikenlaan Rijtakkerweg als waardevol landschappelijk relict en onderdeel van het Groene Raamwerk Brainport Park;
- ensemble en samenhang tussen atrium, voortuin en parkeergarage. Zo ontstaat een campusbeleving;
- de veiligheid is optimaal: geen kruisingen tussen voetgangers van P-garage naar hoofdentree en ontsluitingsroute voor vrachtverkeer;
- loopafstanden: de loopafstand van garage naar bedrijf bestaat uit de afstand tussen de garage en de entree van het atrium en de afstand tussen de voordeur van het atrium en de entree van het individuele bedrijf. Afstand is nu 410 meter. Met traplopen daarbij is dat een acceptabele afstand vergelijkbaar met locaties elders.

De oplevering van de eerste fase van cluster één is gepland in 2017. Op dat moment is de hele herstructurering van de ontsluiting van Eindhoen Noordwest (Challenge variant) nog niet met uitvoering gestart. Dat betekent dat er in de aanvangsjaren op een andere manier het gebied ontsloten dient te worden. Daartoe wordt de volgende maatregel getroffen: in anticipatie op de toekomstige ombouw van de Landsard naar HOV baan wordt de Landsard tijdelijk als ontsluitingsroute gebruikt. Via de Landsard zal het verkeer van cluster één in de eerste fase worden afgewikkeld op de Oirschotsedijk. De geplande verbreding van de Landsard zal daarom, in ieder geval voor het deel tussen Oirschotsedijk en Rijtakkerweg, eerder plaatsvinden dan vanuit het perspectief van de HOV. In de eerste periode na verbreding zullen behalve de bestaande bussen ook de gebruikers en bezoekers van cluster één gebruik maken van de Landsard.

Naast routes voor auto's en vrachtauto's en buiten het campuspad aan de voorzijde van cluster één is er behoefte om de campus 'doorwaadbaar' te maken. Lunchwandelingen, verbindingen met functies in de campus en verbinding met Brainport Park in zuidelijke richting vragen om een fijnmazig netwerk van paadjes. Kleine paden kunnen moeiteloos worden aangelegd binnen Nationale Natuurnetwerk gebieden. Het aanhaken van deze paden op de achteruitgang van het atrium zorgt niet alleen voor levendigheid en gebruik van de campusomgeving, het is bovendien een goede manier om ook het achterste deel van het atrium kansrijk te activeren.

10.1.8. Voortuin

Aan de voorzijde van cluster één ligt aan weerszijden van het campuspad de voortuin. Deze voortuin is zowel functioneel als vanuit belevingswaarde ingericht. In de eerste plaats draagt de voortuin bij aan het opvangen van regenwater dat van het dak van cluster één af komt. Vooral piekbergingen vragen een grote capaciteit. De inrichting van de voortuin, geïnspireerd op de veel voorkomende rabattenbossen in Brainport park, combineert bergingscapaciteit met een beplantingsstructuur. Het doel is om de beplanting bovendien te gebruiken als grondstof voor andere activiteiten of energie (biomassa). In de tweede plaats is de voortuin ook de ontmoetingsplek voor werknemers, bezoekers en passanten. Kennis laten maken met techniek is een belangrijke pijler onder de inrichting van de tuin. Door middel van een informele route door de tuin, het creëren van plekken waar al dan niet een technische proefopstelling, een speelobject gebaseerd op natuurwetenschap, staat draagt bij aan het imago van de industrie (zie ook referentieblad Fenomena)

10.1.9. Calamiteitenroute

Bij een gebouw van een dergelijke omvang, gelegen tussen luchthaven en snelweg, is een goede calamiteitenroute noodzakelijk. De expeditiestraat rondom het cluster voorziet grotendeels in die behoefte. Het gebouw is van alle kanten te benaderen door de nood- en hulpdiensten. In het noordwesten van het cluster is bovendien een noodweg voorzien. Door een opgang van rondweg naar de parallelweg aan het Beatrixkanaal (Vense dijk) ontstaat bij calamiteiten de mogelijkheid het gebied te allen tijde op twee manieren te verlaten. Om illegaal gebruik van de calamiteitenroute te voorkomen dient een afsluiting te worden gerealiseerd die open gaat bij noodgevallen.

10.1.10. EHS

Om cluster 1 mogelijk en bereikbaar te maken is een ingreep in het Nationaal Natuurnetwerk onontkoombaar. Afgaande op de natuurwaarde (zie rapportage Ecologica) is gekozen voor een aantal kleine randen aan te tasten en een relatief groter oppervlakte aan de westzijde van cluster één. Met de voorgestelde aantastingen worden geen structuren doorsneden of afgesloten. Aantasting van Nationaal Natuurnetwerk zal worden gecompenseerd in aangewezen compensatiegebied in het noorden van de campus (rondom Ekkersrijt). Omdat natuurtypen zeer verschillen zal bovendien de boswet separaat worden toegepast.

Daarnaast worden op drie manieren extra mitigerende maatregelen getroffen:

1. Daar waar in Nationale Natuurnetwerken bosstroken worden gekapt zal door fors meer te kappen dan noodzakelijk ruimte ontstaan om de rand te herstellen met nieuwe aanplant.

2. Tussen de beoogde contour van het cluster en het Nationale Natuurnetwerk zit op sommige plekken een flinke marge. Op die plekken zal met mantelvegetatie de natuurwaarde worden versterkt. Deze overgangsmilieus hebben ook een verrijkende werking op bestaand bos in Nationaal Natuurnetwerk.

3. De gebouwde voorzieningen dragen bij aan verrijking van flora en fauna. Indien er erfafscheidingen gewenst zijn aan Nationaal Natuurnetwerk dan zal dat vorm gegeven worden middels natuurlijke manieren: houtwallen, Meidoornhagen, taludjes en sloten. In de gevel van het gebouw van cluster één zullen nestkasten voor uiteenlopend fauna worden opgenomen.

10.1.11. Fasering

Voor de ontwikkeling van de Brainport Industries is een lange tijd uitgetrokken. De bouw van het eerste cluster wordt op korte termijn opgestart, het tweede cluster volgt wellicht binnen enkele jaren. Het tempo van de daaropvolgende clusters is nu nog volledig onbekend.

De ontwikkeling van de campus start aan de zuidzijde, ten zuiden van de Landsard. Vanuit deze ontwikkeling wordt naar het noorden toegewerkt. Uiteraard bestaat er een samenhang tussen de realisatie van gebouwen en de inrichting van de openbare ruimte en bijvoorbeeld de ontsluitingsstructuur. Voor de eerste fase is de Landsard de grens tot waar de openbare ruimte in de die eerste fase wordt heringericht.

De Landsard zal in eerste instantie dienst doen als tijdelijke ontsluitingsweg richting cluster 1 van de Brainport Industries Campus. In 2017 start de bouw van de nieuwe infrastructuur ten westen van het Beatrixkanaal. De bouw van deze Challenge variant zal enkele jaren duren voordat zij volledig operationeel is. Op dat moment wordt de Landsard enkel meer gebruikt voor Hoogwaardig Openbaar Vervoer en is verkeer richting cluster 1 verplicht om gebruik te maken van de nieuwe ontsluiting.

Aan de noordzijde van de campus, in het gebied ten noorden van de Groene Corridor zal de verbindingweg tussen Beatrixkanaal en GDC eerder gereed zijn dan de clusters. Afhankelijk van de gekozen variant voor deze verbindingsweg zal de positionering van de clusters worden gekozen. In relatie met de MER zijn er verschillende varianten bestudeerd.

10.1.12. Wonen op de campus

Op verschillende plekken op de campus wordt gewoond. Ook in de toekomst is het wonen op deze locaties niet uitgesloten en zelfs sterk gewenst. Wonen draagt bij aan de diversiteit en levendigheid van de campus. Op enkele plekken, zoals aan de Rijtakkerweg 13 zullen woningen op termijn plaats moeten maken. Op andere plekken wordt zo goed mogelijk rekening gehouden met de kwaliteit van wonen. Hindercontouren bepalen de afstanden van bepaalde hinderbronnen tot aan woningen. Uitaard is de gemeente zich ervan bewust de dat de bouw van de campus voor bewoners een forse verandering betekent ten opzichte van de huidige situatie en dat die verandering een behoefte aan informatie oproept. De gemeente is daarom in gesprek met alle bewoners van het gebied.

10.1.13. Exploitatie en beheer

Voor de campus moet een organisatie worden opgericht die niet alleen gericht is op beheer. Er is juist een kans om vanuit dit perspectief een nieuwe organisatie op te richten of een bestaande organisatie te betrekken (Coöperatie Brainport Park) die verder gaat dan alleen het onderhoud van de buitenruimte van de campus. Als dat in de vorm van een service organisatie zou gaan dan zouden daar ook activeringseffecten van uit kunnen gaan zoals: programmering en eventing op de campus, veiligheid en bewaking maar ook activiteiten in de gebouwen zoals schoonmaak en technische ondersteuning bij huisvesting en catering. Wanneer deze organisatie ook als zodanig herkenbaar is voor bezoekers en werknemers van de campus dan ontstaat hiermee een eerste uithangbod. Beheer verschuift zo naar hospitality.

Bijlage

MER varianten; 25ha

Legenda

- routes door BIC
- routes
- ontsluiting cluster
- calamiteitenroute
- Groene corridor
- zoekgebied onderdoorgang A2
- uitgeefbaar cluster
- Ecologische Hoofdstructuur (EHS)
- afname EHS
- compensatie EHS, gerealiseerd
- EVZ Ekkersrijt
- waterretentie
- watergang
- grasweide
- huidig bos, geen EHS
- nieuw bos, geen EHS
- tuin
- rijbaan
- HOV route (bovenwijks)
- HOV fietspad (bovenwijks)
- HOV route (bovenwijks)
- campuspad
- optie parkeergarage

- viaduct
- tunnel(bak) met groen talud
- brug met groen talud

 # 1
25 hectare uitgeefbaar
Challenge Variant A

 # 2
25 hectare uitgeefbaar
Challenge Variant B

 # 3
25 hectare uitgeefbaar
Challenge Variant C

Brainport Industries Campus Noord = ‘in ontwikkeling’

MER varianten; 50ha

Legenda

- routes door BIC
- routes
- ontsluiting cluster
- calamiteitenroute
- Groene corridor
- zoekgebied onderdoorgang A2
- uitgeefbaar cluster
- Ecologische Hoofdstructuur (EHS)
- afname EHS
- compensatie EHS, gerealiseerd
- EVZ Ekkersrijt
- waterretentie
- watergang
- grasweide
- huidig bos, geen EHS
- nieuw bos, geen EHS
- tuin
- rijbaan
- HOV route (bovenwijks)
- HOV fietspad (bovenwijks)
- HOV route (bovenwijks)
- campuspad
- optie parkeergarage

- viaduct
- tunnel(bak) met groen talud
- brug met groen talud

 # 4
50 hectare uitgeefbaar
Challenge Variant A

 # 5
50 hectare uitgeefbaar
Challenge Variant B

 # 6
50 hectare uitgeefbaar
Challenge Variant C

MER varianten; 65ha

Legenda

- routes door BIC
- routes
- ontsluiting cluster
- calamiteitenroute
- Groene corridor
- zoekgebied onderdoorgang A2
- uitgeefbaar cluster
- Ecologische Hoofdstructuur (EHS)
- afname EHS
- compensatie EHS, gerealiseerd
- EVZ Ekkersrijt
- waterretentie
- watergang
- grasweide
- huidig bos, geen EHS
- nieuw bos, geen EHS
- tuin
- rijbaan
- HOV route (bovenwijks)
- HOV fietspad (bovenwijks)
- HOV route (bovenwijks)
- campuspad
- optie parkeergarage

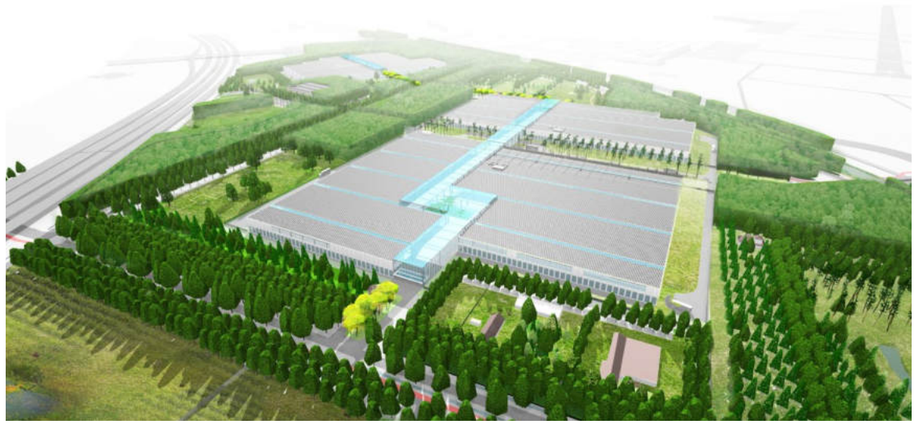
- viaduct
- tunnel(bak) met groen talud
- brug met groen talud

 # 7
65 hectare uitgeefbaar
Challenge Variant A

 # 8
65 hectare uitgeefbaar
Challenge Variant B

 # 9
65 hectare uitgeefbaar
Challenge Variant C

Welcome



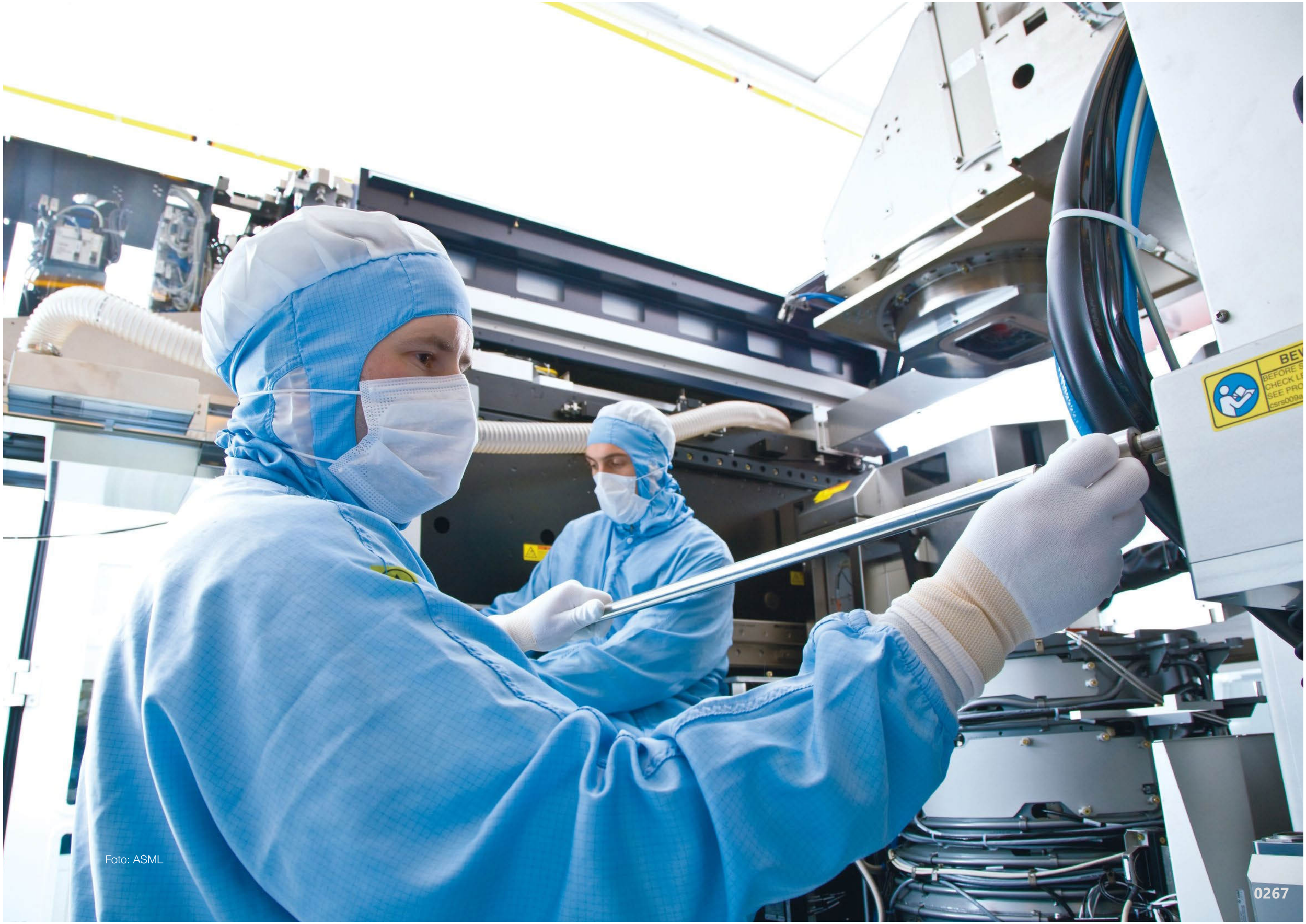


Foto: ASML

LAP Landscape & Urban Design

DONASTEDENBOUW