



urban
-synergy

(X)XL-bebouwing in het Flevolandse landschap

Kansen voor landschappelijke meerwaarde

10.05.2022

Colofon

Dit ontwerpend onderzoek is uitgevoerd door Urban Synergy in samenwerking met Vereniging Deltametropool in opdracht van Provincie Flevoland.

Opgesteld met bijdragen van:

Provincie Flevoland - Melanie de Koning, Maureen Anema

Gemeente Almere - Linda Rijnboutt-Blaas

Gemeente Dronten - Erwin Zwaan

Gemeente Lelystad - Jesse Snijders

Gemeente Noordoostpolder - Arjen van den Berg

Provincie Brabant - Mark Spanjers, Pieter Ritsema

Adviezen:

Laura de Bonth, Jolanda de Jong (Urban Synergy)

Merten Nefs (Vereniging Deltametropool)

Versie:

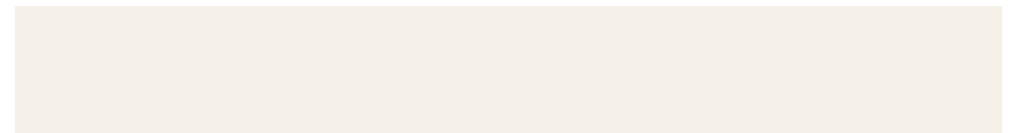
Definitief

Datum:

10 mei 2022

Digitaal toegankelijk gemaakt in maart 2026

Beeld omslag: Programma Landschap van de Toekomst 2021



Inhouds- opgave

Samenvatting	5
Introductie	6
1. Opgave: Wat komt er op ons af?	8
1.1 Het waterbed van (X)XL data- en distributiecentra	8
1.2 (X)XL logistiek en datacenters in het Flevolanse landschap	12
1.3 Meerwaarde als voorwaarde	17
Lessen over de opgave	19
2. Kansen: waar zal het landen?	20
2.1 Kijken door de roze en groene bril	20
2.2 Vier kansrijke locaties voor clustering en creatie van meerwaarde	22
Lessen over de kansen	26
3. Ruimtelijke strategie: aantrekkelijk vestigingsmilieu voor (X)XL ondernemers en bewoners in drie stappen	27
STAP 1: Pak het groot aan, kies en cluster	29
STAP 2: Ontwikkel voor economie en leefomgeving	31
STAP 3: Stel de juiste eisen: ambitie in plaats van uitverkoop	35
4. Vervolg: openstaande vragen en dilemma's	38
Wel hier en niet daar	38
Provincie regisseert, gemeenten werken uit en vullen elkaar aan	38
In hoeverre investeer je mee om meerwaarde te creëren?	38
Lees meer over (X)XL logistiek en datacenters:	39

“Pak het groots aan, want hoe meer geclusterd, des te hoger de meerwaarde die kan worden bereikt.”

Samenvatting

Flevoland stelt zich terecht de vraag hoe (X)XL- bedrijfsgebouwen (>20.000 m²) ingepast kunnen worden in het landschap. Het is momenteel een actuele opgave. De markt van (X)XL-bebouwing groeit snel. We zien dat de ruimte in Nederland die voor deze bedrijven (logistiek en data) het meest aantrekkelijk is, schaars wordt. Daardoor ontstaat een zogenaamd 'waterbed-effect' van de zuidelijke provincies richting onder andere Flevoland.

De komst van deze grote gebouwen heeft een grote ruimtelijke impact, echter is daar nog weinig regie op. Het is dan ook niet gek dat bewoners en experts steeds vaker in het verweer komen tegen dergelijke ontwikkelingen. We zien dat overheden genoodzaakt zijn om hierover stelling te nemen en beleid te maken. Het Rijk is bijvoorbeeld bezig met het programma 'Grip op Grootschalige Bedrijfsvestigingen' en Provincie Brabant probeert via hogere eisen in nieuw beleid de (X)XLontwikkelingen te sturen.

Meerwaarde als voorwaarde

In elke verstedelijkte regio staat het combineren van functies hoog op de agenda. De druk op de ruimte is groot. Programma's zoals wonen, bedrijven, recreatie, klimaatadaptatie, biodiversiteit en duurzame energie vragen om ruimte. Daarnaast is er ook de wens om het beeld en de aantrekkelijkheid van het landschap als aantrekkelijk verblijfs- en vestigingsklimaat in stand te houden. Ook in Flevoland. Het lijkt dat daar nu nog voldoende ruimte is, maar juist de open polders zijn niet zomaar geschikt voor elke ontwikkeling. Een noodzaak dus om meerwaarde als voorwaarde te stellen bij het toestaan van (X)XL-ontwikkelingen.

Het stellen van randvoorwaarden om meerwaarde te geven aan de omgeving hoeft geen negatief effect te hebben op het vestigingsklimaat van de bedrijven. De beleidsontwikkeling in onder andere Brabant en Limburg laat zien dat het stimuleren van multifunctioneel ruimtegebruik gangbaar wordt. Wetenschappelijk onderzoek bevestigt dat de logistieke sector zelf wil voorsorteren op

duurzamer ruimtegebruik, zolang er een gelijk speelveld wordt gecreëerd door de overheid.

Casestudies

De maat en schaal van (X)XL-bebouwing overstijgt de maat en schaal van het Flevolandse landschap. Met deze ontwikkelingen wordt dus een nieuw element in de polder geïntroduceerd. Dat betekent dat deze gebouwen niet kunnen worden ingepast in het bestaande landschap. Zo'n ontwikkeling vraagt om een aanpassing van het landschap - of zelfs het creëren van een nieuw landschap.

Deze studie concludeert dat dit alleen kan wanneer (X)XL-bebouwing als cluster wordt aangelegd, mits als geheel zorgvuldig gepositioneerd in het bestaande landschap. Aan de hand van de locatiefactoren voor logistiek en datacenters is in kaart gebracht welke delen van Flevoland aantrekkelijk zijn voor (X)XL-bedrijvigheid, en ook passen bij de logische opbouw van de polder. Deze plekken nader zijn onderzocht door middel van ontwerpend onderzoek. Dit vormt de basis voor een ruimtelijke strategie voor (X)XL-bebouwing in het landschap van Flevoland.

Ruimtelijke strategie

De ruimtelijke strategie voor de omgang met (X)XL-bebouwing in het Flevolandse landschap bestaat uit drie stappen:

Bepaal cluster-locaties. Cluster (X)XL-bebouwing op de daarvoor geschikte locaties. Losliggende ontwikkelen verergeren de 'verdozing' van het landschap en een grootschalig cluster biedt meer kansen voor het creëren van meerwaarde (wat een voorwaarde is). Clustering biedt ook voordelen voor de bedrijven zelf. Voorzieningen, kennis en infrastructuur kunnen worden gedeeld. Voorliggend onderzoek wijst kansrijke plekken aan voor zulke clusters: locaties in stadsrandzones, snelweglocaties, locaties nabij bosgebieden en locaties nabij bedrijventerreinen/vliegveld. Provincie en gemeenten dienen op basis hiervan keuzes te maken.

Kies het juiste inpassingsmodel voor economie en leefomgeving. Op een cluster-locatie wordt de clustering van bedrijven gecombineerd met het creëren van meerwaarde voor de omgeving. In dit onderzoek zijn vier ruimtelijke modellen geschetst van hoe zoiets ruimtelijk georganiseerd kan worden. In ieder model kunnen bepaalde functiecombinaties plaatsvinden. Welke functies geschikt zijn voor een clusterlocatie is afhankelijk van de directe omgeving. De ruimtelijke karakteristiek, functies en opgaven in de directe omgeving, zijn van groot belang voor de keuze van het ruimtelijk model. Bij ieder ruimtelijk model zijn bepaalde afspraken mogelijk omtrent samenwerking, beheer en onderhoud. Hierin kunnen regionale, lokale en private belangen samenkomen en elkaar versterken.

Stel de juiste eisen: ambitie in plaats van uitverkoop. Hoewel de locatiekeuze voor een cluster en de ruimtelijke samenhang tussen de bedrijven en de andere functies op die plek cruciaal zijn, is ook aandacht voor landschappelijke inpassing op het laagste schaalniveau nodig. De ontwikkelende partijen geven hier vervolgens invulling aan, eventueel samen gefinancierd met een overheid.

De randvoorwaarden hebben betrekking op:

1. de opzet en inrichting van het terrein (bijvoorbeeld daken en wegprofielen),
2. de overgangen naar - en inrichting van - de directe omgeving (bijvoorbeeld hekwerken en oriëntatie van gebouwen), en
3. de vormgeving van de gebouwen (bijvoorbeeld geveluitvoering en gebouw-volume). De randvoorwaarden moeten worden gezien in samenhang met het gekozen ruimtelijk model en de directe omgeving (ruimtelijke karakteristiek, gebruik en opgaven).

Tot slot komen uit dit onderzoek een aantal dilemma's naar voren met betrekking tot de keuze voor cluster(s), de rol van de provincie, de hoeveelheid eisen die gesteld kunnen worden en de noodzaak van een meerlaagse investeringscapaciteit.



Introductie

Grote bedrijfshallen, we kunnen er niet omheen - én moeilijk omheen kijken. De komst van (X)XL data- en distributiecentra roept logischerwijs de vraag op hoe we met deze grote volumes om moeten gaan in ons landschap. Voor Flevoland een urgente vraag nu ontwikkelaars van deze megahallen hun pijlen richten op de Flevolandse polders.

Het verschijnen van grote datacenters en logistieke gebouwen is niet nieuw in Nederland. De laatste jaren wordt echter steeds meer aandacht besteed aan de ruimtelijke impact. Denk aan de NOVI (over industrie, logistiek en bedrijventerreinen), College van Rijksadviseurs (CRa) advies '(X)XL-verdozing: minder, compacter en multifunctioneler' en het PARK NoordHolland advies 'Distributiecentra en datacenters in het Noord-Hollands landschap'. Het CRa en PARK NoordHolland roepen op zorgvuldiger te zijn bij vestiging van (X)XL data- en distributiecentra. Zij zien de grote bedrijfshallen als grootverbruikers van landschap en infrastructuur en pleiten voor meer regie. Het Rijk en provincies moeten sterker sturen op het beperken van de ongewenste ruimtelijke effecten. Ook in de Eerste en Tweede Kamer is de discussie gaande of er meer (nationale) sturing moet komen op de vestiging van onder meer datacenters.

De vraag

Voorliggend ontwerpend onderzoek is uitgevoerd door Urban Synergy en Vereniging Deltametropool in opdracht van Provincie Flevoland. De vraag was om de inpassingsmogelijkheden voor (X)XL-logistiek en datacenters in het Flevolandse landschap in beeld te brengen. De vraag ging niet om het inpassen van een specifiek gebouw, maar over welke principes effectief kunnen werken bij de landschappelijke inpassing van deze ontwikkelingen in het algemeen.

Veel (X)XL-bebouwing wordt gebruikt voor distributie en dataopslag. Daarom is er specifiek naar deze sectoren gekeken. De studie gaat over gebouwen ('dozen') van impactvol formaat. Dus vooral niet om kleine bouwwerken welke met momenteel gangbare inpassingsprincipes in het stedelijk gebied kunnen worden ingepast. Als uitgangspunt voor dit onderzoek zijn de volgende formaten gehanteerd:

- XL: 20.000 - 40.000 m², kavelgrootte 3 tot 6 ha.
- XXL: >40.000 m², kavelgrootte groter dan 6 ha.

Dit ontwerpend onderzoek beantwoordt de volgende hoofdvragen:

- Wat betekent de komst van (X)XL logistiek en datacenter voor Flevoland?
- Welke eisen zou Flevoland vanuit ruimtelijk oogpunt willen en kunnen stellen aan deze ontwikkelingen?
- Welke kansen liggen er voor het realiseren van meerwaarde voor het Flevolandse landschap met (X)XL logistiek en datacenters?
- Welke inpassingsprincipes zijn nodig, waar pas je die toe en verschilt dat per landschapstype?

Proces

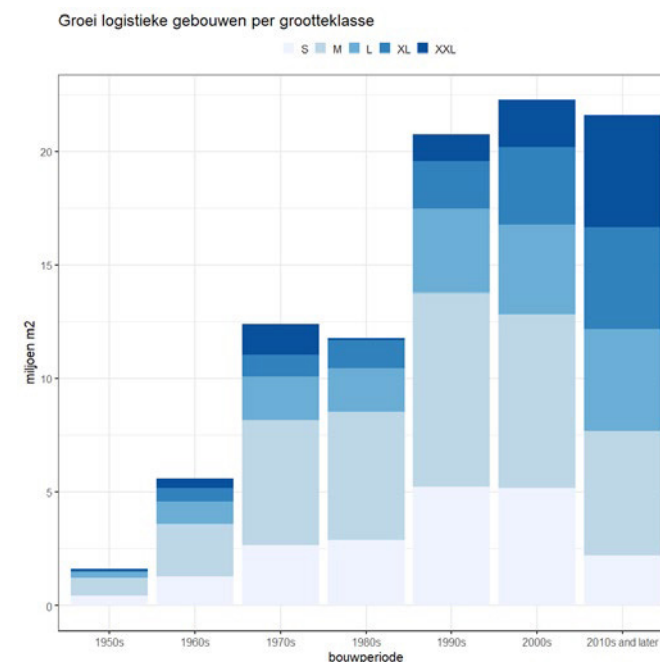
In dit ontwerpend onderzoek hebben Flevolandse gemeenten samen met Provincie geparticipeerd. De uitkomsten van voorliggend ontwerpend onderzoek bieden Flevoland en haar gemeenten aangrijpingspunten om zich te positioneren ten aanzien van (X)XLontwikkelingen in het landschap. Het biedt kennis en inspiratie voor nieuw (ruimtelijk economisch) beleid.

Conclusies zijn geen 'wensdenken'

Beleidsontwikkeling in het zuiden van het land laat zien dat het stimuleren van multifunctioneel ruimtegebruik gangbaar wordt, zonder het vestigingsklimaat met dergelijke randvoorwaarden onaantrekkelijk te maken. Wetenschappelijk onderzoek bevestigt dat ook de logistieke sector zelf wil voorsorteren op duurzamer ruimtegebruik met 'license to operate', zolang er een gelijk speelveld wordt gecreëerd door de overheid (Nefs en Daamen, 2022).

Leeswijzer

Dit ontwerpend onderzoek verkent de inpassingsmogelijkheden waarmee logistiek en datacenters een meerwaarde kunnen hebben voor de Flevolandse leefomgeving en het landschap. Die meerwaarde zit onder andere in biodiversiteit, klimaatadaptatie, werk- en woonmilieu, recreatie en sport. Hiertoe is een casusstudie gedaan met in Flevoland veel voorkomende type locaties, geïnspireerd op bestaande locaties met relevante locatiefactoren voor logistiek en datacenters. De resultaten, conclusies en aanbevelingen betreffen dan ook de typen locaties, en nadrukkelijk geen specifieke locaties.



Schaalvergroting: de oppervlakte van recente logistieke gebouwen betreft grotendeels XL en XXL. Bron: Landscapes of Trade

1. Opgave: Wat komt er op ons af?

1.1 Het waterbed van (X)XL data- en distributiecentra

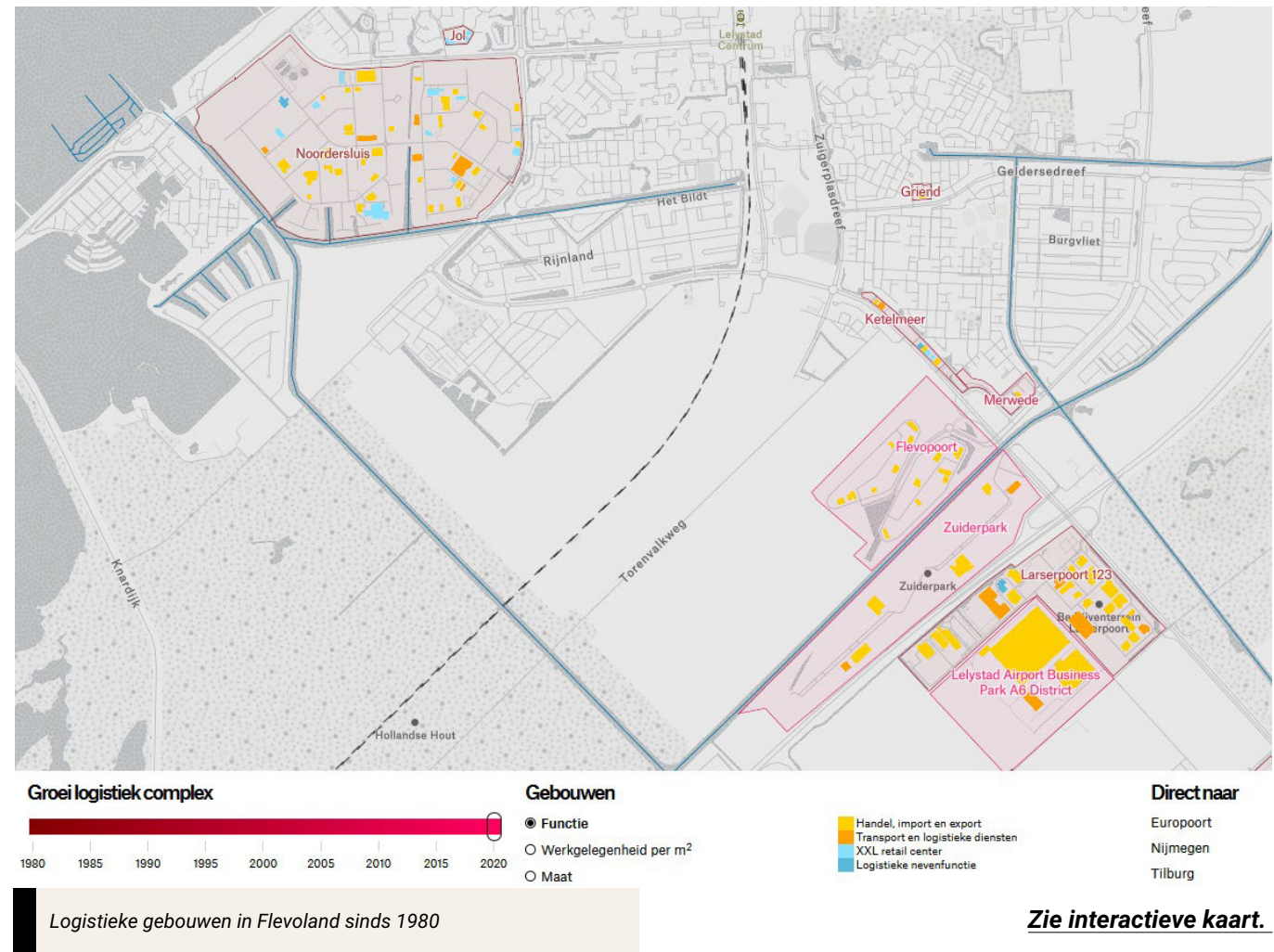
Distributieland

Nederland heeft zich sinds de jaren '80 ontwikkeld als distributieland, deels omdat onze geografische positie in de delta zich daar goed voor leent, en deels ook omdat we daarin een kans zagen bij gebrek aan een bloeiende industrie. Om deze poortfunctie van Europa te versterken heeft Nederland geïnvesteerd in Maasvlakte II, multimodale overslaghubs en achterlandverbindingen zoals snelwegen en de Betuwelijn. Met de decentralisatie van het ruimtelijk beleid en een groeiende rol van marktpartijen in ruimtelijke ontwikkelingen ontstond sinds de jaren 2000 een steeds groter en gefragmenteerd logistiek complex. Sinds 1980 is de voetafdruk van logistieke gebouwen verviervoudigd. Het gaat om tientallen miljoenen vierkante meters – hoeveel precies hangt erg af van wat je meetelt. Distributiecentra werden na de financiële crisis van tien jaar geleden ook duidelijk grootschaliger, onder andere door veranderingen in de ketens, automatisering en de toenemende aantrekkelijkheid voor (buitenlandse) beleggers. Een gemiddeld distributiecentrum is nu circa drie keer zo groot als tien jaar geleden, en de voorraden voor online winkelen zijn ongeveer drie keer zo groot als bij traditionele retail. Covid-19 gaf de snelgroeiende e-commerce sector nog een extra zetje. In april 2020 – rond de eerste lockdown – verdubbelde de beurskoers van Amazon.

Die groei is echter niet gelijk verspreid over het land. Vooral voor de nationale en Europese distributiecentra is de zuidelijke helft van Nederland het meest populair, omdat men van daaruit makkelijk de Benelux en een groot deel van de 'blauwe banana' – Europa's meest verstedelijkte zone, kan bevoorraden. Flevoland komt hierbij steeds vaker in beeld, omdat de ontwikkelruimte

voor logistiek in Noord-Brabant, Limburg en Gelderland schaars is geworden. Zo hebben recent e-commerce bedrijven na een zoektocht in Venlo en Tilburg voor

Lelystad gekozen. Dit wordt door beleidsmakers, onderzoekers en de logistieke sector zelf omschreven als een waterbedeffect.



Datahub

De toename van datacenters wordt vaak in hetzelfde 'verdozingsdebat' betrokken. Er zijn ook meerdere parallellen: vooral de datacenter-clusters en zogenaamde hyperscales (Google, Microsoft, Apple, Meta) hebben een grote maat, terwijl niet altijd duidelijk is wat ze de omgeving opleveren. Vergelijkbaar met de logistiek heeft Nederland zich historisch stap voor stap ontwikkeld als informatiehub, vanuit het 19^e-eeuwse trans-Atlantische telegraafnetwerk, via telefonie, naar datatransport door glasvezelkabels. De politieke stabiliteit, het belastingklimaat en de hoogwaardige dienstverlening dragen bij aan het vestigingsklimaat voor beide sectoren, terwijl de ligging onder zeeniveau juist op termijn een risico is. Net als in de logistiek ontstaat bij datacenters ook een waterbedeffect. Voor veel datacenters is het belangrijk om dichtbij het Amsterdamse internetknooppunt te zitten. Fintech bedrijven, waar elke milliseconde telt, zitten er bovenop, terwijl voor multitenant datacenters 35 kilometer nog prima is. Voor hyperscales maakt het weinig uit. Flevoland merkt daarom enerzijds een waterbedeffect vanuit de Metropoolregio Amsterdam, en anderzijds interesse van big tech voor plaatsen van hyperscales dichtbij de productie van Flevolandse windenergie. Naast windenergie nabij (weinig verliezen door transport van elektriciteit) zijn beschikbare grote kavels voor hyperscale belangrijk, verder is deze sector juist erg footloose.

Verder zijn de opgaven voor data- en distributiecentra best verschillend. Van die laatste zijn er veel meer, duizenden in plaats van honderden. De meeste datacenters hebben ook een kleinere voetafdruk, op de hyperscales na, waarvan er nu drie in Nederland staan, één in de Eemshaven en twee in de Wieringermeer. Hun locatiefactoren lopen ook uiteen, daarover meer in het volgende hoofdstuk.

Hoogwaardige werkomgeving en License to operate

Pakketbezorger DPD investeert bij de nieuwe XXL vestiging in Oirschot ook bewust in de kwaliteit van de leefomgeving, om zich een 'goede buur' te tonen richting omwonenden, en om een prettige werkomgeving te creëren voor hun schaarse medewerkers. Onder andere investeerde het bedrijf in een grote vijver met lunchplek en loopprondje, tevens waterbuffer. Recent werd een land-art kunstwerk geopend in het gebied, de Loopgraaf voor de Vrede (ontwerp Studio Marco Vermeulen), mede gefinancierd door DPD. Het bedrijf heeft plannen voor een mountainbike route en een bootcamp parcours in samenwerking met het nabijgelegen defensie terrein.

Lees het volledige interview met DPD in 2021:
deltametropool.nl/nieuws/eric-dietz-rick-pardoeel



Toegevoegde waarde

Een belangrijk en veel genoemd element in het debat van data- en distributiecentra is de toegevoegde (maatschappelijke) waarde, die de bedrijven leveren in de regio. Die is nationaal beschouwd aanzienlijk (miljarden euro's en circa 800.000 banen als je het ruim neemt), maar verschilt behoorlijk per bedrijf. Een producent van consumptieartikelen of halffabricaten, die er ook de distributie bij doet, realiseert hoogwaardige banen en vervult een sleutelrol in de regionale economie, terwijl andere partijen meer footloose zijn en slechts 'dozen schuiven'. Dat maakt het lastig voor beleidsmakers om

voor zo'n ontwikkeling te kiezen of deze juist tegen te houden. Provincie Noord-Brabant werkt momenteel aan vastlegging van waar XXL logistieke ontwikkelingen nog mogen plaatsvinden, door middel van een voorbereidingsbesluit. Bestaande bedrijventerreinen (brownfield locaties) worden gelabeld, die juist voor lokaal mkb nodig zijn en waar XXL bedrijven dus niet gewenst zijn. Ook maakt Brabant het mogelijk om provincie-breed en lokaal hogere eisen te stellen aan de economische functie en de landschappelijke inpassing. Dit beleid ontzorgt de individuele gemeenten en vermindert onderlinge concurrentie.

Als voordelen van distributie- en datacenters wordt vaak de werkgelegenheid genoemd. Regio's die inzetten op logistieke ontwikkelingen zien inderdaad een sterke stijging in logistieke banen, die echter grotendeels door arbeidsmigranten moeten worden ingevuld, bij gebrek aan lokale medewerkers. Door woningnood en weerstand in dorpen en steden worden deze migranten soms gehuisvest op het bedrijventerrein. De recente verschuiving naar XXL logistiek kent meer automatisering en daardoor steeds minder banen per vierkante meter. De vaak voorspelde magneetwerking van distributiecentra op maakindustrie en leveranciers valt in de praktijk tegen, blijkt uit lopend onderzoek.

Datacenters bieden relatief weinig werkgelegenheid in vergelijking met een doorsnee bedrijventerrein. Echter

volgens de Dutch Data Center Association (DDA) stijgt de werkgelegenheid in de al stevige ICT-sector (zeker in de MRA) door de groeiende datacentersector. "Een datacenter zelf biedt relatief weinig directe werkgelegenheid, zo'n zes mensen per hectare, vergelijkbaar met de glastuinbouw. Het bouw- en installatieproces levert de meeste werkgelegenheid op, met enige spin-off in onderhoud, beheer en beveiliging door de jaren heen. Nederlandse datacenters bieden direct werk aan ongeveer 5.150 medewerkers." Door het stijgende gebruik van cloud-diensten stijgt de werkgelegenheid komende jaren vooral in de colocatie en hyperscale datacentra. DDA verwacht hierbij de grootste groei in de MRA Oost (DDA, 2021). Onderzoekers van Fontys Hogeschool - Cees-Jan Pen, Bart Wernaart, Danielle Arets en Gerard Schoutenen - benadrukken recent juist

het belang van lokale datacenters voor mkb op bedrijventerreinen, onafhankelijk van de big-tech aanbieders. Stimuleren van deze centra levert ook weer lokale werkgelegenheidseffecten op.

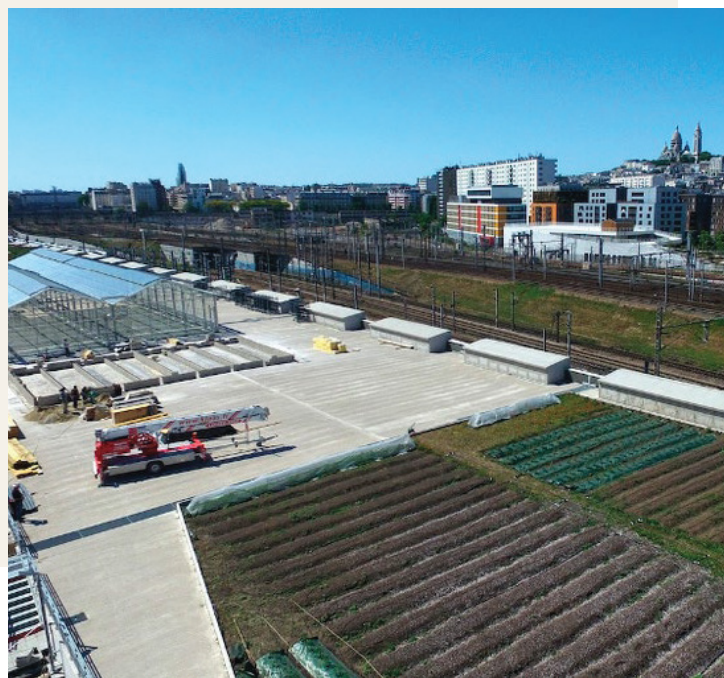
Distributie- en datacenters zijn tot op zekere hoogte onontbeerlijk voor de omschakeling naar een circulaire economie, waarin producten regionaal worden gedistribueerd, slimme maakindustrie wordt teruggehaald naar Nederland, retourestromen worden gekoppeld aan hergebruik en recycling van materialen. Dit alles uiteraard allemaal goed op elkaar afgestemd door middel van dataplatforms. Die dataplatforms, neem sociale media, hebben ook zowel positieve als negatieve effecten op de maatschappij.

Een belangrijk nadeel van logistiek is de ruimtelijk impact (in de economie heten dat negatieve externaliteiten), waaronder verlies aan landbouwgrond, toename van verkeer en congestie, daaraan gerelateerde fragmentatie van ecologische netwerken, emissies van CO₂, stikstof en fijnstof, en natuurlijk de visuele impact die in het huidige verdozingsdebat vaak centraal staat. Bewoners en experts komen steeds vaker in het geweer tegen dergelijke ontwikkelingen, waardoor overheidsadviseurs zich genoodzaakt zien om stelling te nemen. Zo lanceerde het College van Rijksadviseurs in 2019 het advies (X)XL Verdozing – minder, compacter, geconcentreerder. Vooral het advies van clusteren en opruimen van los staande hallen is sterk blijven hangen. In het advies over inpassing van data- en distributiecentra in Noord-Holland, adviseerde de provinciaal adviseur ruimtelijke kwaliteit dat goed rekening moet worden gehouden met het omliggende landschap, en droeg daarbij goede voorbeelden aan. Het aandragen van concrete ontwerpprincipes blijkt echter nog zeer lastig en contextafhankelijk. Enkele voorbeelden van succesvolle combinaties van logistiek met andere functies, en van landschappelijke inpassing van logistiek zijn te vinden in de kaders die verspreid staan in dit hoofdstuk.

Funciemenging en stapelen (hoogstedelijk)

Chapelle International, een gebiedsontwikkeling in een voorstad van Parijs, combineert duurzame logistiek (distributiecentrum bovenop een railterminal, elektrische trucks) met woningen, kantoren, een datacenter, sportvelden en stadslandbouw. De hoogstedelijke gestapelde ontwikkeling (ontwerp A26) is door een consortium van verschillende ontwikkelaars gerealiseerd en is ondanks de complexiteit snel en winstgevend. Initiatief van overheid (dieselvetoed) en semioverheid (ontwikkelbedrijf Sogaris en SNCF) was doorslaggevend voor dit succes, dat ook de omliggende wijk uit het slop weet te trekken. Partijen in Nederland denken dat dit ook hier goed mogelijk is in de grotere steden.

Website Gebiedsontwikkeling

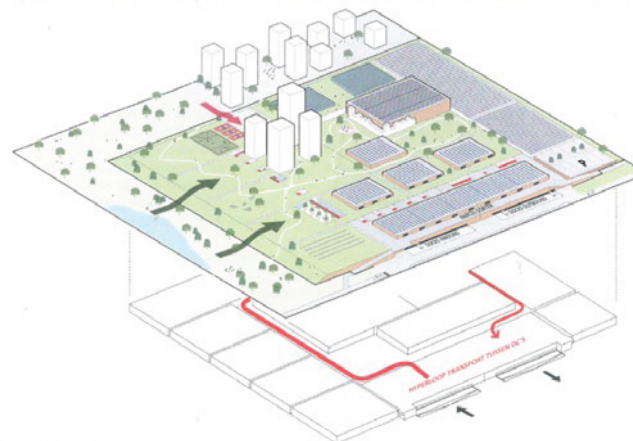


Meervoudig ruimtegebruik (stedelijk)

April 2022 lanceerden Stec en Denc een whitepaper, waar logistieke sector en CRa positief op reageerden: Logistiek als kernwaarde in regionale ontwikkeling. De noodzaak om meer maatschappelijke waarde te realiseren in minder ruimte was hiervoor de aanleiding, en de uitwerking betreft verschillende functiecombinaties. De conclusie is dat met de snel stijgende grondprijzen in Nederland binnenkort alle voorgestelde stapel- en mengvormen rendabel zullen zijn voor ontwikkelaars en dus ook voor de huurders. De meerkosten van het gebouw variëren globaal tussen de 100 en 500 euro per m². Onder andere zijn er rekenvoorbeelden gemaakt voor meerlaagse distributie en parkeren op dak of deck, gecombineerd met resp. woningen, mkb, kassen, zonnedak, recreatie en sport.

[Download het Whitepaper](#)

Figuur 11: Impressie van conceptueel model gebiedsontwikkeling voor logistiek aan stedelijk en in landelijk gebied (2^e maaiveld)



Bron: Stec Groep en DENC, 2022

'Achter de hal fluiten de vogels'

Ambitieuze bedrijven in Nederland besteden ook steeds vaker aandacht aan functiecombinaties, landschappelijke inpassing en architectonische uitstraling van distributie- en datacenters. Investeerder Intospace besloot recent om een distributiecentrum van circa 20.000 m² te ontwikkelen in combinatie met betaalbare woningen en sportvelden, in het westen van het land. Ontwerpbureaus zoals Heembouw en logistieke dienstverleners zoals Rhenus tonen inzet om grote gebouwen beter in te passen in hun omgeving, door ecologische maatregelen en transparante gevels (ook goed voor daglichtvoorziening van de medewerkers). Tevens wordt circulair en demontabel bouwen een steeds belangrijker voorwaarde bij veel beleggers, vastgelegd in BREEAM certificaten. Bij de datacenters zijn ook dergelijke goede voorbeelden te vinden, zoals het gestapelde gebouw in Amsterdam Science Park (Bentham Crouwel architecten).



1.2 (X)XL logistiek en datacenters in het Flevolandse landschap

Landschap van de toekomst

In het algemeen geldt dat een ontwikkeling in het landschap past wanneer deze aansluit op de ruimtelijke karakteristieken van het landschap, dan wel deze versterkt. De ruimtelijke karakteristieken van Flevoland zijn onlangs prachtig gebundeld in het Programma Landschap van de Toekomst (2021). In het handboek bij deze landschapsvisie zijn de onderscheidende, karakteristieke en waardevolle elementen van het Flevolandse landschap beschreven. Het Programma Landschap van de Toekomst benoemt de kernkwaliteiten van het Flevolandse landschap; het waterbouwkundig bouwwerk, het open agrarische Mondriaanlandschap, de beplanting van lanen en singels en het contrast tussen oud en nieuw land. Deze kwaliteiten vormen de basis voor vernieuwing en verrijking van het landschap van de toekomst.

De drie polders in Flevoland kennen elk een eigen ruimtelijk concept. De open ruimte tussen dorpenring of polderparkwegen vormen onderdeel van het karakteristieke Mondriaan landschap. Juist deze delen zijn kwetsbaar voor de inpassing van grootschalige logistiek en datacenters omdat ze zowel inbreuk hebben op de variatie in openheid als de panorama's vanuit monumentale belevingsassen op de erven als groene eilanden in een open ruimte verstoren.



Op de kernkwaliteitenkaart worden alle karakteristieken in samenhang getoond. (Handboek Programma Landschap van de Toekomst, 2021)

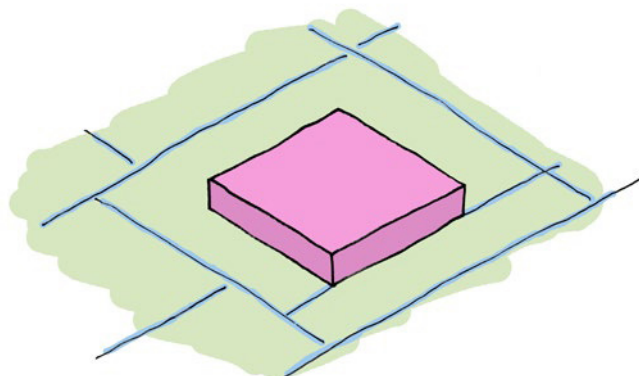
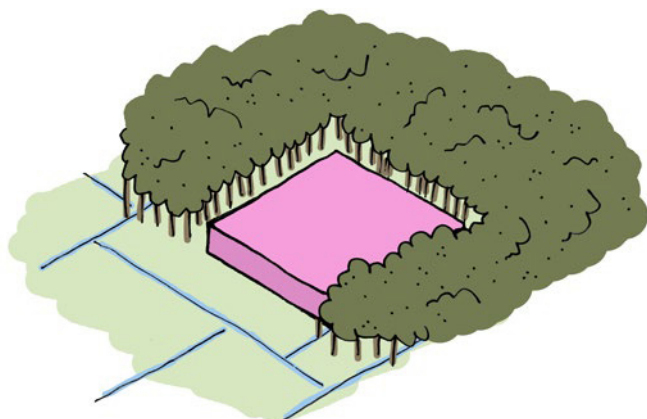
De impact van een ontwikkeling op (onder andere de beleving van) het landschap is op de ene plek groter dan de andere. Het plaatsen van een grote bedrijfshal in een bos is bijvoorbeeld nauwelijks tot niet van invloed op de beleving vanuit de omgeving, terwijl het effect van het plaatsen van diezelfde hal in het open landschap tot ver in de wijde omgeving van invloed is. Het is voor Flevoland van belang om de waardevolle open gebieden, die het verhaal van de drie verschillende polders vertellen, zoveel mogelijk vrij te houden van ontwikkeling en daarbij rekening te houden met de panorama's vanaf de belangrijkste wegen. Voor de inpassing van (X)XL logistiek en datacenters ligt het - gezien de schaal van zo'n ontwikkeling - voor de hand om te kijken naar aansluiting op de grotere massa's in het landschap. Voor Flevoland zijn dat de bebouwde omgeving (met name het stedelijk gebied en de bedrijventerreinen) en de groenstructuur van de boscomplexen.

Distributiebos

Bedrijven, vooral grote multinationals, hebben een beleid voor Corporate Social Responsibility (CSR), waardoor ze budget reserveren voor maatschappelijke doelen. Het liefst investeren ze dit budget in de directe omgeving, omdat ze er dan zelf van kunnen genieten én vanwege de license to operate. Het is steeds gebruikelijker voor bedrijven om CO₂ uitstoot te compenseren. Daarvoor is echter maar zelden plek. Eindhoven Airport geeft bijvoorbeeld aan dat ze graag in regionale bosontwikkeling zouden investeren – nu hebben ze een CO₂ compensatieproject op een ander continent. Hiervoor ontbreekt grond (op het vliegveld zelf is bos uiteraard niet wenselijk) en de juiste certificering. Logistiek vastgoed ontwikkelaar CTP, gevestigd in Tsjechië en opgericht door een Nederlandse ondernemer, heeft in dat land al een bosproject van 100 ha, waarin ze CO₂ vastleggen en biodiversiteit willen vergroten door duurzaam beheer.

Lees het **interview** uit 2021 met Eindhoven Airport.

En bekijk het **project van CTP**:



De impact van een ontwikkeling op het landschap is op de ene plek groter dan de andere

Schaalstudie

De impact van (X)XL logistiek en datacenters op het Flevolandse landschap is onderzocht aan de hand van een schaalstudie. Hierin is gekeken naar hoe de maat en schaal van een enkel (X)XL logistiek bedrijf of hyperscala datacenter zich verhoudt tot het Flevolandse landschap en de kernen, maar ook naar voorbeelden van bestaande clusters van bedrijven. De (X)XL gebouwen zijn in de schaalstudie gepositioneerd in typische plekken in het Flevolandse landschap: in open polders, bij dorpen en nabij stedelijk gebied. Op de volgende twee pagina's staan een aantal voorbeelden uit de schaalstudie.

Schaalstudie (X)XL eenling



Ooghoogte beeld eenling Roosendaal



Eenling Roosendaal in poldergebied oostelijk Flevoland



Eenling Roosendaal bij dorp Marknesse



Eenling Roosendaal bij stedelijk gebied Lelystad

Schaalstudie (X)XL cluster



Ooghoogte beeld cluster Tilburg



Cluster Tilburg in poldergebied oostelijk Flevoland



Cluster Tilburg bij dorp Marknesse



Cluster Tilburg bij stedelijk gebied Lelystad

Maat en schaal

In de schaalstudies wordt zichtbaar dat de (X)XL logistiek en hyperscala datacenters een nieuwe schaal introduceren in de polder. Een maat en schaal die niet aansluit op bestaande elementen in het landschap. De enkele gebouwen zijn groter dan gemiddelde kavelmaat in de polder of overlappen het gehele bestaande bedrijventerrein. Bij het voorbeeld van Marknesse is de maat verhouding tussen het bestaande dorp met zijn sportvelden, bossen en uitbreidingswijken goed zichtbaar. Eén grote logistieke doos is net zo grote als de gehele nieuwste woonuitbreiding van het dorp. De impact van een ontwikkeling op deze locaties is daarmee erg groot.

De clusters van grootschalige logistiek en datacenters laten een ander patroon zien. Daarbij gaat het niet meer om aansluiting op bestaande elementen in het landschap, maar om een compleet nieuwe ontwikkeling in het landschap vergelijkbaar met het ontwikkelingen van een nieuw dorp, verdubbeling van een bedrijventerrein, het vliegveld of een bos ter grootte van het Larserbos. Het toevoegen van een dergelijke clusters veranderd de indeling en opbouw van de polder. Bij de beschrijving van de kernkwaliteiten van de polder zagen we al dat het logisch is deze ontwikkeling te koppelen aan andere opgaande elementen in de polder en het te zien als uitbreiding van bestaande ontwikkelingen. Het verschil in een schaalstudie met een grootschalig gebouw (eenling) en een clusters van gebouwen laat zien dat eenlingen zich niet goed verhouden tot de bestaande maat en schaal van elementen in het landschap. Ze worden snel als storend ervaren en overstijgen de maat van bestaande dorpen, bestaande bedrijventerreinen en de kavelmaten van de polder. Dit sluit aan op het advies

van het CRa (2019). Zij stellen in hun onderzoek dat de perceptie van 'verdozing' van het landschap vooral wordt verergerd door losliggende ontwikkelingen, zogenaamde 'eenlingen', en dat clustering een minder grote (negatieve) impact heeft. Het is dus van belang om zorgvuldig te zoeken naar locaties waarin deze nieuwe landschappen van geclusterde logistiek en datacenters kunnen worden gerealiseerd. Clustering is overigens ook gunstig voor de bedrijven zelf, die voorzieningen, kennis en infrastructuur kunnen delen.

Kas op het dak

Het gestapeld combineren van (agro)logistiek met glastuinbouw is al door verschillende ontwerpers geprobeerd. Meestal bleef het door complexiteit van de twee operaties en de kosten bij ideeën. De grondprijzen komen al in de buurt van een rendabele business case (zie het kader Meervoudig ruimtegebruik). Recent zijn wel dakkassen gerealiseerd, niet zozeer voor grootschalige productie, maar als showcase. Denk aan plekken als een landbouwpark, greenport locatie of Floriadeterrein. Een fraai voorbeeld is Agrotopia in het Vlaamse Kortrijk (Van Bergen Kolpa architecten en Filip Dujardin).

Lees meer over Agrotopia.



1.3 Meerwaarde als voorwaarde

"Flevoland is net zo vol als Amsterdam", stelde een deelnemer tijdens één van de workshops van dit onderzoek, om te duiden dat het landschap van Flevoland soms leeg lijkt, maar dat zeker niet is. Er is - net als in alle andere delen van Nederland - een grote druk op het landschap vanuit de verschillende grote opgaven op het gebied van de leefomgeving. Denk aan de benodigde woningbouw, het omgaan met de effecten van klimaatverandering en de wens om volledig energieneutraal te zijn. Niet alleen draagkracht van de bodem komt daarmee onder druk, maar zeker ook de fysieke ruimte. De NOVI heeft niet voor niets als afwegingsprincipe 'Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies', dus: zorgvuldig en zoveel mogelijk meervoudig ruimtegebruik. Meerwaarde als voorwaarde is dus een logisch uitgangspunt als het gaat om de ontwikkeling van (X)XL logistiek en datacenters. En bijkomend voordeel is dat dit ook ten gunste kan zijn van de bedrijven op de terreinen zelf. Voor het realiseren van meerwaarde is zorgvuldige inpassing en samenwerking nodig. Als dat goed gebeurt, liggen er kansen voor zowel de ondernemers als (de gebruikers van) het landschap: vestigingskwaliteit en omgevingskwaliteit kunnen dan optimaal worden gerealiseerd. Clustering vergroot de kansen voor het creëren van meerwaarde, omdat in een grootschalige ontwikkeling een sterker concept mogelijk is waarmee ook daadwerkelijk meer waarde kan worden gerealiseerd.

Tradeport Venlo (zie ook voorbeeld hierboven) is een mooi voorbeeld waar samenwerking tussen rijksoverheid, provincie en gemeente samen met de bedrijven hebben geleid tot bedrijventerrein met ruimte voor

Groen raamwerk

Trade Port Noord is onderdeel van Greenport Venlo. In deze ontwikkeling is XXL logistiek gecombineerd met aanleg van ecologische hoofdstructuur, recreatieve routes, en glastuinbouw. De oorspronkelijke ambities van Cradle 2 Cradle en aantrekken van maakbedrijven en agrofood blijven nog wat achter. Het landschappelijke raamwerk wordt breed gedeeld als succes. Een succesfactor in het project was de gelaagde samenwerking tussen Rijk, provincie en gemeenten, en de concentratie van (bedrijfs) expertise in een gezamenlijk ontwikkelbedrijf. Het truckverkeer blijft grotendeels uit het zicht van de fietsers en wandelaars door aarden wallen aan de perceelgrens, gerealiseerd volgens het masterplan (Studio Marco Vermeulen). In het gebied is recent een gestapeld distributiecentrum gebouwd door DSV, een van de eerste in het land.

Meer informatie

ondernemen, recreëren, klimaat en natuur. Het terrein kent dan ook een geheel andere opzet dan traditionele terreinen. Ruimte profielen met veel groen ontsluiten de verschillende terreinen en door het midden van het gebied loopt een groene as onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. In de volgende reeks laten we zien wat de verhouding is tussen uitgeefbaar terrein, groen raamwerk en bebouwd oppervlak.



Tradeport Venlo

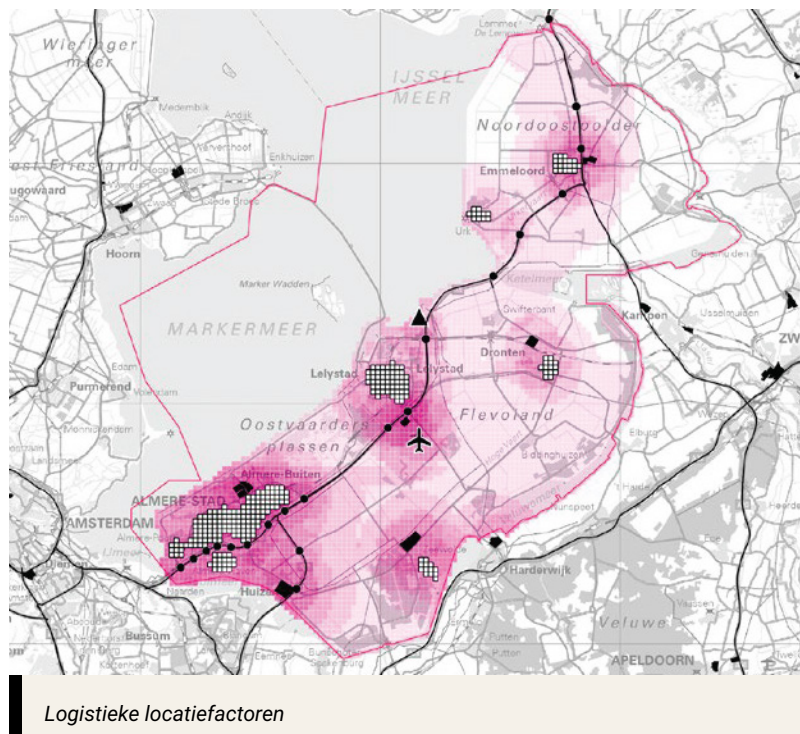


Lessen over de opgave

- **De opgave van (X)XL gebouwen komt eraan**, door het waterbed-effect uit omliggende provincies, terwijl er nog nauwelijks beleid is om dit in goede banden te leiden;
- De komst van data- en distributiecentra is niet per se slecht, want **het kan bij goede selectie en inpassing leiden tot toegevoegde waarde** in de vorm van goede banen, omschakeling naar circulaire economie, en investeringen in het landschap (onder andere recreatieve en ecologische structuren);
- **Duurzame ontwerpprincipes voor ontwikkeling van clusters van logistiek en datacenters staan nog in de kinderschoenen**, en zijn niet zomaar gelijk toepasbaar in elk type landschap. Een makkelijke vuistregel voor inpassing bestaat dus helaas niet, maar beleid kan hier stapsgewijs wel op voorsorteren met keuzes op verschillende schaalniveaus (zie hoofdstuk 3);
- **Er ontstaan in binnen- en buitenland steeds meer inspirerende voorbeelden**, die aantonen dat meervoudig grondgebruik en inpassing nu al technisch mogelijk is, financieel haalbaar voor ontwikkelaars en overheden. In de toekomst ligt de lat hoger, mogen ook mogen worden verwacht in Flevoland;
- **De ontwikkelingen van (X)XL gebouwen sluit niet direct aan op de schaal van het Flevolandse landschap**, waardoor er **alleen kansen liggen voor clustering** van deze ontwikkeling op **zorgvuldig gekozen plekken** waarmee bewust een **aanpassing van het landschap of zelfs creatie van een nieuw landschap** plaatsvindt;
- **De kernkwaliteiten** van het landschap, zoals openheid en panorama's, zijn de meest kwetsbare delen bij (grootschalige) ontwikkelingen en moeten zoveel mogelijk gevrijwaard blijven;
- Bij locatiekeuze en inpassing van grote panden kan daarentegen goed **aansluiting worden gezocht op de grotere massa's in het bestaande landschap**. De massa's zijn de bebouwde omgeving (met name het stedelijk gebied en de bedrijventerreinen) en de groenstructuur van de boscomplexen;
- Omdat de druk vanuit de opgave op het landschap zo groot is, is er een noodzaak, maar ook een grote kans om **meerwaarde als voorwaarde** te stellen;
- **Clustering vergroot de kansen voor het creëren van meerwaarde**, doordat in een grootschalige ontwikkeling een sterker concept mogelijk is, zowel voor de ondernemers als (de gebruikers van) het landschap.

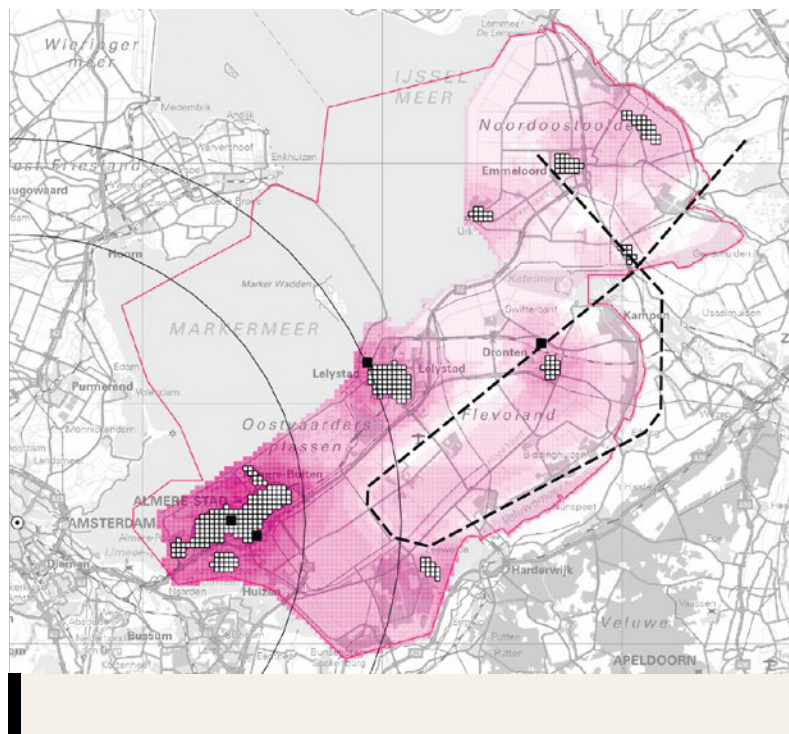
2. Kansen: waar zal het landen?

De kans om in Flevoland een succesvol vestigingsklimaat te creëren voor ondernemers én bewoners/landschap, hangt af van de mogelijkheden om locatiefactoren van data- en distributie te combineren met andere ruimtelijke opgaven, zoals het versterken van ecologische of recreatieve verbindingen, klimaatadaptatie, duurzame energie of woningbouw. Juist de kernkwaliteiten van het Flevolandse landschap zijn naast de locatiefactoren een goed handvat voor de locatiekeuze (positief of negatief) en verhouding van grote gebouwen tot hun omgeving. We hebben vanuit locatiefactoren op hoofdlijnen aantrekkelijke plekken voor data- en distributiecentra geïdentificeerd, en deze getoetst aan de landschappelijke kernkwaliteiten. Bij de belangrijkste gebieden, waar zowel de 'roze als groene bril' een gunstig perspectief geven, hebben we bekeken welke combinaties met andere - landschappelijke - ontwikkelingen kansrijk zijn.



2.1 Kijken door de roze en groene bril

In onderstaande kaarten hebben we naar Flevoland gekeken door de 'roze bril' van de ontwikkelaar: welke gebieden zijn meer of minder aantrekkelijk om zich te vestigen, vanuit de in die sector geldende vestigingsfactoren (zie lijst van locatiefactoren hiernaast). Zoals gezegd levert dit voor datacenters een ander beeld op dan voor distributiecentra. Die eerste zijn vooral afhankelijk van de nabijheid van de stad om restwarmte te kunnen leveren, en de afstand tot Amsterdam (geldt niet voor hyperscales), terwijl ze de aanvliegroutes van luchthavens vermijden in verband met mogelijke uitval door ongelukken. Die tweede zitten graag bij transportassen en -hubs, en nabij de stedelijke arbeids- en consumentenmarkten. Het is ook aantrekkelijker om (X)XL gebouwen te realiseren waar ze al in de buurt staan.



Locatiefactoren logistiek:



'Blauwe banaan'



Goederenhubs



Snelweg



Arbeids- en consumentenmarkt



Bestaande (X)XL logistiek

Locatiefactoren datacenter:



Aanvliegroutes



Datacenters



Glastuinbouw meekoppelen warmtenet



Woonomgeving mogelijk warmtenet

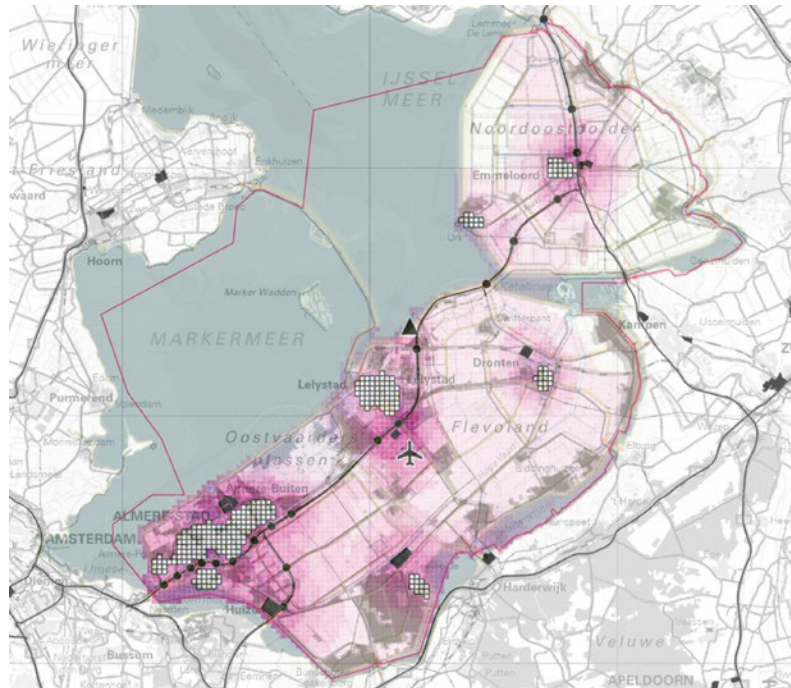


Afstand Amsterdam. <30 a 40 km
(niet relevant voor hyperscales)

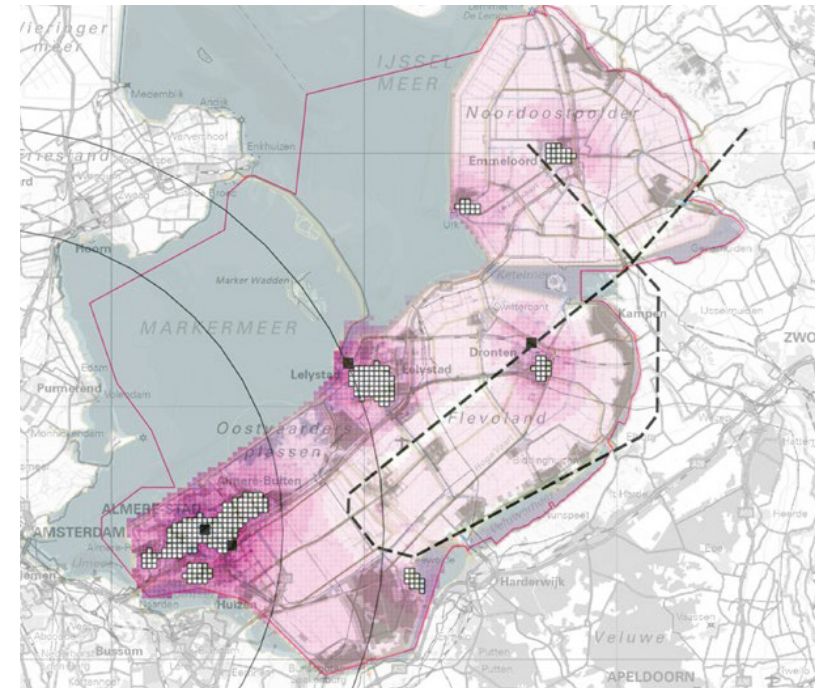
Wanneer we de roze sterk oplichtende gebieden vervolgens bekijken door de 'groene bril' van het landschap en de leefomgeving - dus rekening houdend met de kernkwaliteiten van het Flevolandse landschap en met het uitgangspunt om grote clusters uitsluitend te koppelen aan aanwezige massa's in het landschap (zoals benoemd in 1.2) - dan komen we tot enkele geruststellende en ook alarmerende conclusies:

- De waardevolle open polderlandschappen binnen het groene raamwerk van Flevoland vallen grotendeels buiten de zones die aantrekkelijk zijn voor logistiek;
- Waar deze wel overlappen, zoals nabij Oosterwold, zijn scherpe keuzes nodig voor dan wel restricties dan wel grondige inpassing;

- Er zijn gebieden waar zowel data- als distributiecentra kunnen landen. Hier ligt een kans om energievoordelen te halen, omdat distributiecentra vaak grote zonnedaken hebben en hun stroom lastig kunnen leveren aan de overbelaste elektranetwerken in Nederland, terwijl datacenters juist veel stroom afnemen. Een stroomopslag-faciliteit past hier ook goed bij;
- Grofweg komen er vier typen kansrijke locaties naar voren voor de ontwikkeling van data- en distributiecentra: locaties in de stadsrandzone, snelweglocaties, locaties nabij bedrijventerrein/vliegveld, en locaties nabij bestaand bos. In de volgende paragraaf bekijken we wat hierbij het potentieel kan zijn voor realiseren van maatschappelijke en/of landschappelijke meerwaarde op die plekken.



Logistieke locatiefactoren + kernkwaliteitenkaart



Datacenter locatiefactoren + kernkwaliteitenkaart

2.2 Vier kansrijke locaties voor clustering en creatie van meerwaarde

Op de vier typen kansrijke locaties voor een succesvol vestigingsklimaat voor ondernemers én landschap liggen verschillende kansen om andere ruimtelijke opgaven en functies mee te koppelen in de ontwikkeling van de (X)XL data- en/of distributiecentra. Op deze locaties kun je op grote schaal meerwaarde creëren door de verschillende (X)XL bedrijfshallen als een cluster te ontwikkelen:

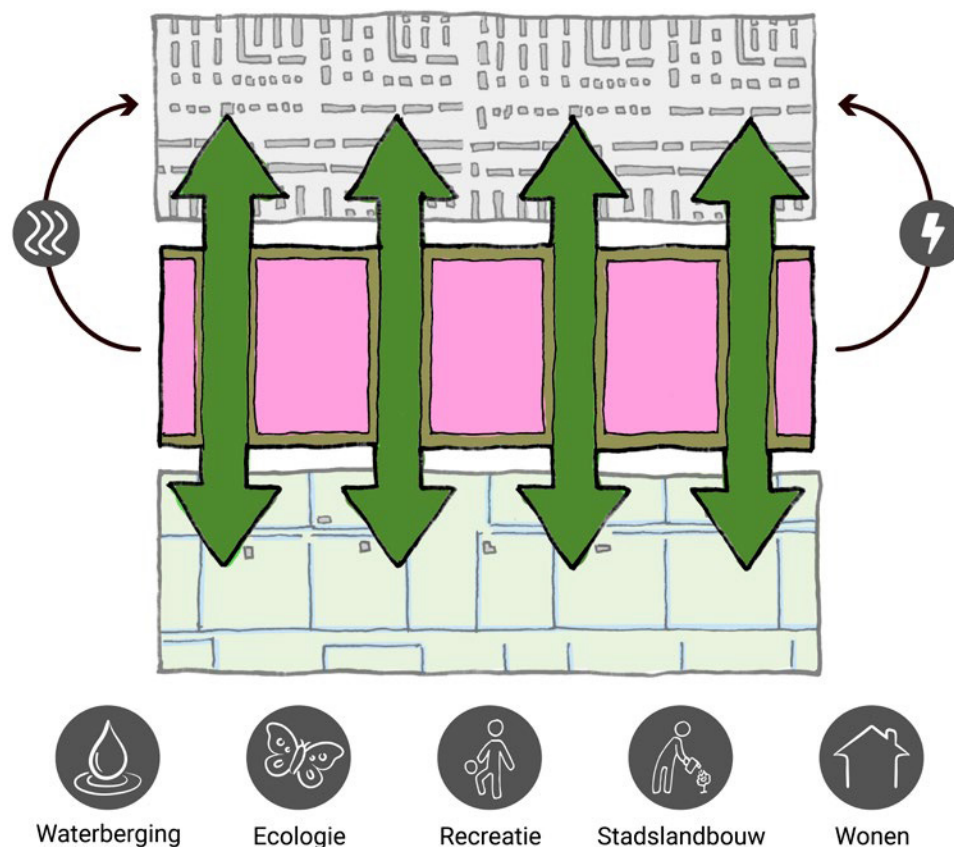
- Locaties in de stadsrandzone
- Snelweglocaties
- Locaties nabij bedrijventerrein/vliegveld
- Locaties nabij bestaand bos

Hiernaast en op de volgende pagina's wordt elk type locatie beschreven inclusief de kansen op dat soort plekken.

Locaties in de stadsrandzone

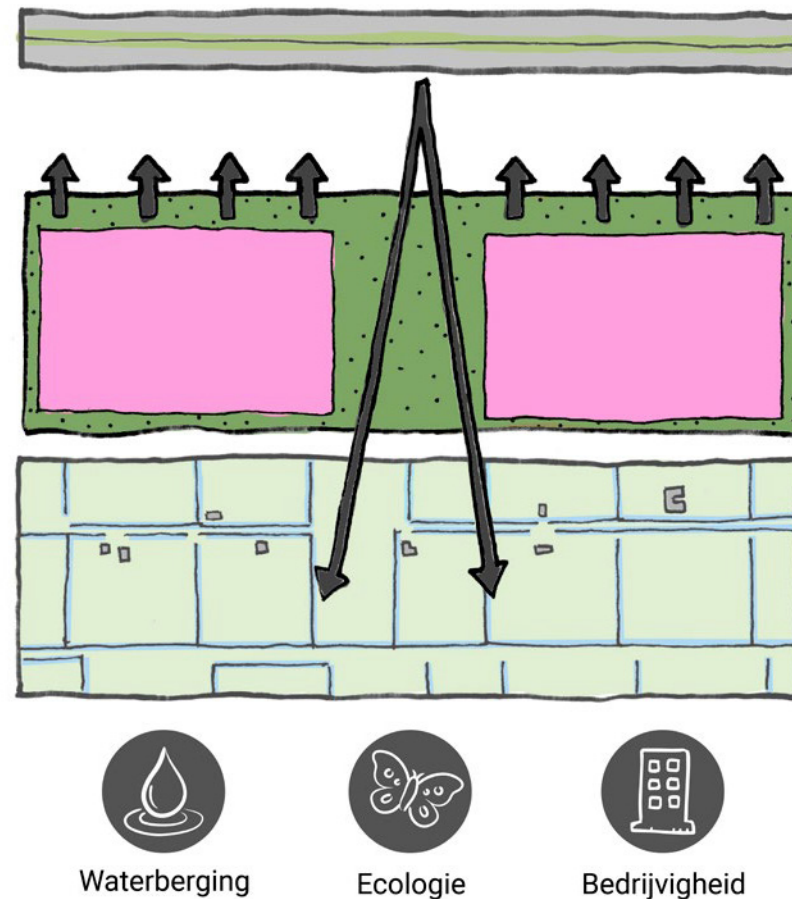
Dit type locatie bestaat uit de **overgang van bebouwd naar open gebied**. Dit zijn bijzondere plekken in het landschap als een schil rond de stad. Het stedelijk gebied loopt hier over in het omliggende (vaak open) landschap. De overgang is soms een harde lijn, maar is vaak een gemixte en dynamische zone met een divers ruimtegebruik. De **nabijheid van woongebieden** is een kracht voor de woon-werkrelaties én het creëren van allerlei meerwaarden. In deze zone liggen grote kansen voor het verbeteren van de toegankelijkheid van het landschap, ofwel het creëren van aantrekkelijke **stad-landverbindingen**.

De behoefte aan ruimte voor diverse functies voor de stad en omliggende dorpen op dit type locatie is groot. De hoge grondprijs aan de stadsrand verhoogt de kansen voor het combineren van (X)XL data- en distributiecentra met bijvoorbeeld **energieproductie en klimaatadaptatie, voedselvoorziening en natuur** en duurzame **mobiliteit**. Zo kan er bijvoorbeeld door de (X)XL ontwikkeling **energie en warmte** worden geleverd aan het omliggende woongebied. Ook kunnen diverse functies tussen of op de grote gebouwen plaatsvinden als **uitbreiding of uitloopgebied** van de stad, denk aan (betaalbare) woonruimte, sportterreinen of recreatieve verbindingen naar het buitengebied.



Snelweglocaties

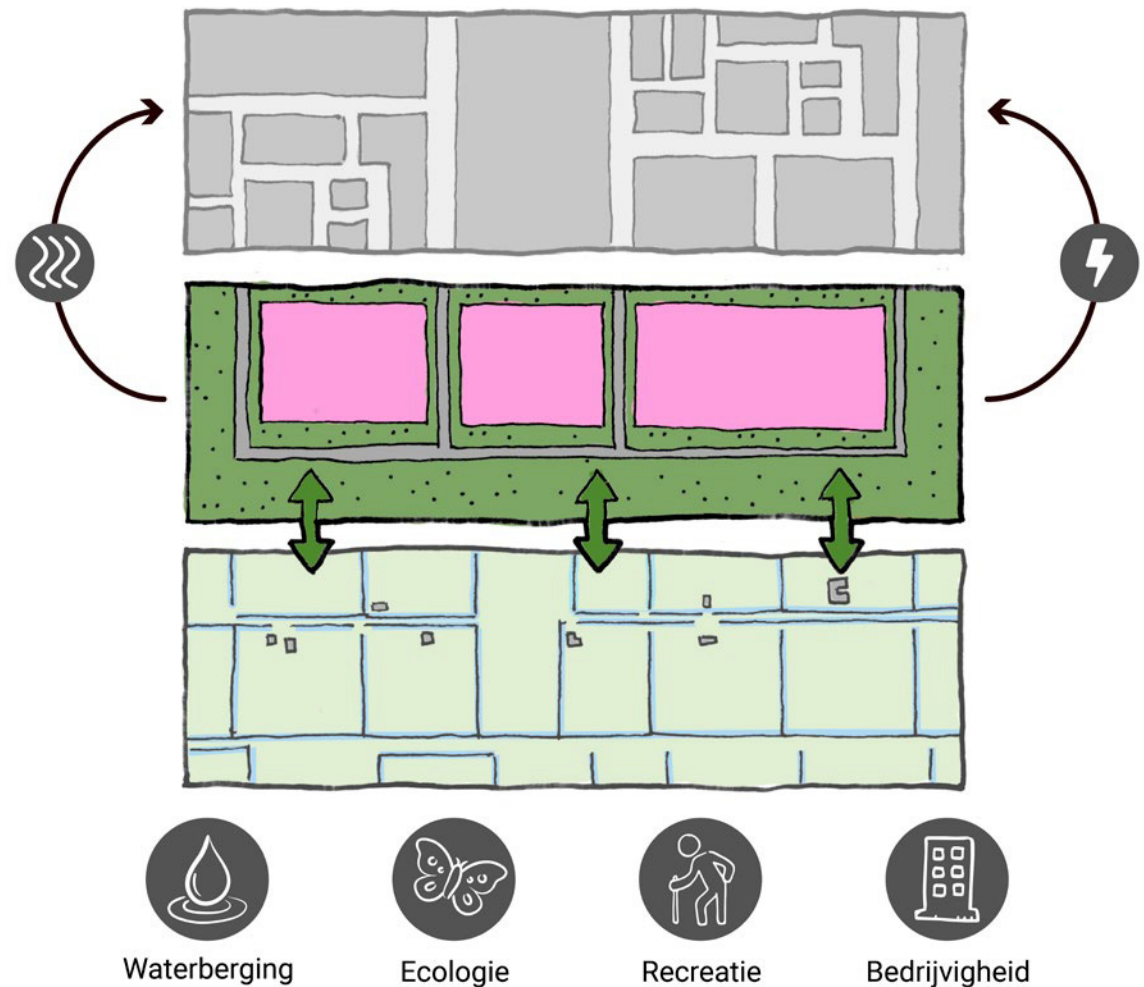
Snelwegen doorsnijden het landschap. Deze wegen zijn in Flevoland grotendeels zorgvuldig ingepast als **geënsceeneerde wegen**, waarbij rekening is gehouden met de beleving vanaf de snelweg naar het landschap en andersom. **Snelwegpanorama's** vormen hierin een belangrijk onderdeel: plekken waar een waardevol vergezicht is op het omliggende open landschap. Grootchalige ruimtelijke ontwikkelingen tasten deze panorama's aan. Op een aantal plekken onttrekt de snelweg zich van het open landschap, zoals bij knooppunten en restzones tussen stadsrand en snelweg. Deze plekken zijn bij uitstek interessante vestigingslocaties voor ondernemers. Op zichtlocaties langs de snelwegen kunnen ondernemers hun **bedrijf presenteren** of laten fungeren als **showroom**. De hoge ecologische waarde van de snelwegbermen zijn een kracht van dit type locatie en kansrijk voor het creëren van **ecologische corridors**. Daar waar woningbouw niet te dicht op de snelweg kan liggen vanwege milieucontouren zijn die eisen voor logistiek en datacenters beperkt. Grootchalige bedrijven kunnen op bepaalde plekken een mooi wand vormen tussen snelweg en woongebied om geluidshinder te voorkomen.



Locaties nabij bedrijventerrein/vliegveld

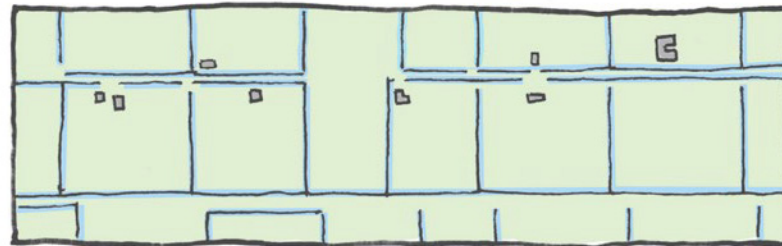
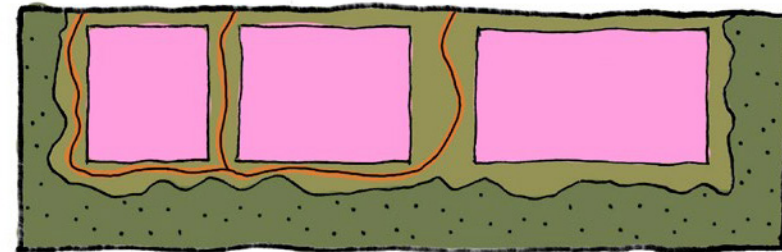
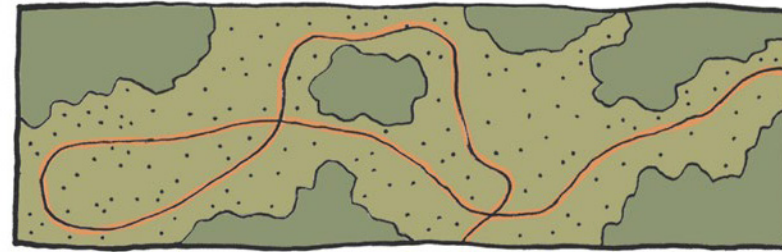
Dit type locatie is verspreid aanwezig in Flevoland meestal direct grenzend aan het stedelijk gebied, wegen en vaarroutes. Lelystad Airport en aangrenzende bedrijventerrein vormen daarop een uitzondering omdat ze niet gekoppeld zijn aan het stedelijk gebied maar liggen aan de snelweg in de open polder. Het zijn plekken met vaak een rechtlijnige structuur en een variatie aan volumes. Een efficiënte indeling, grote percelen en goede bereikbaarheid zijn de basis. Over het algemeen is er **relatief weinig openbare ruimte en als die er is** voornamelijk een verkeersfunctie heeft. De uitgegeven kavels zijn veelal met lage dichtheid bebouwd en hebben grote verharde oppervlakten voor opslag, parkeren en transportbewegingen.

Voor (X)XL logistiek en datacenters ligt er een kans in koppeling met deze bedrijventerreinen en het verstreken van de bestaande bedrijvigheid. Dit kan doormiddel van **uitwisseling van energie, warmte en producten**, maar ook door het verbeteren van de omgevingskwaliteit en het bedrijfsecosysteem voor het **aantrekken van kenniswerkers**. Rond de (X)XLbebouwing – die vaak maar één ‘actieve’ gevel hebben - kan juist hoogwaardige openbare ruimte worden gecreëerd, een **aantrekkelijke verblijfsruimte** voor recreanten en medewerkers tijdens de lunch-pauze. In de tussengelegen groenstructuren kan tevens **waterberging** plaatsvinden – XXL daken vangen XXL regenwater op - en bijvoorbeeld **natuurwaarden** worden toegevoegd.



Locaties nabij bestaand bos

Bossen zijn een karakteristiek onderdeel van het Flevolandse landschap. Op plekken in de polder, die minder geschikt bleken voor landbouwgrond, al dan niet in combinatie met de behoefte aan recreatiemogelijkheden, werden bij ontwikkeling van de polders bossen aangelegd. Aan de oostkant van de Noord-oostpolder is zo een **groene horizon** ontstaan. In Oostelijk Flevoland liggen diverse boscomplexen als een samenhangende **ketting van aaneengesloten bossen**. Ook zijn er bij steden en dorpen **stads- en dorpsbossen** aangelegd. De boscomplexen in Oostelijk en Zuidelijk Flevoland vormen een grens tussen de open polder en de Randmeren. De bossen maken onderdeel uit van **Natuur Netwerk Nederland** en hebben niet alleen een belangrijke **ecologische** maar ook **recreatieve** en **klimatologische waarde**. Tussen de boscomplexen liggen diverse **ecologische verbindingen**, waar ook kansen liggen om die te versterken. In het kader van de Nationale Bos-senstrategie heeft Flevoland zich als opgave gesteld om tot 2050 1.700 hectare (ha) extra bos aan te leggen, met als ambitie 1.200 ha in 2030. Met uitbreiding kunnen boscomplexen **meer met elkaar verbonden worden**. Een gecombineerde ontwikkeling van de (X)XL logistiek en datacenters met bossen zorgt voor een groen raamwerk om de gebouwen goed in te passen en mede-financiering van het ontwikkelen van bosgebieden. Voor (X)XL bedrijvigheid zijn dit type locaties interessant voor **CO₂-vastlegging** en de **verblijfskwaliteit** die ermee gecreëerd kan worden. Ook kan hier **waterberging** plaatsvinden.



Waterberging



Ecologie



CO2 Vastlegging



Recreatie

Lessen over de kansen

- In Flevoland liggen kansen om een succesvol vestigingsklimaat te creëren voor ondernemers én een aantrekkelijk landschap te maken voor bewoners door gunstige **locatiefactoren** van data- en distributie te combineren met **andere ruimtelijke opgaven**. Denk aan het versterken van ecologische of recreatieve verbindingen, klimaatadaptatie, duurzame energie of woningbouw;
- De **kernkwaliteiten** van het Flevolandse landschap zijn naast de locatiefactoren goede handvatten voor de locatiekeuze (positief of negatief) en verhouding van grote gebouwen tot hun omgeving;
- De waardevolle open polderlandschappen binnen het groene raamwerk van Flevoland vallen grotendeels buiten de zones die aantrekkelijk zijn voor logistiek. Waar deze wel overlappen, zoals nabij Oosterwold, zijn scherpe keuzes nodig voor restricties dan wel grondige inpassing;
- Er zijn gebieden waar zowel data- als distributiecentra kunnen landen en hier ligt een kans om energievoordelen te halen. Distributiecentra hebben vaak grote zonnedaken en kunnen hun stroom lastig leveren aan de overbelaste elektranetwerken in Nederland, terwijl datacenters juist veel stroom afnemen. Een stroomopslag-faciliteit past hier ook goed bij;
- Grofweg komen er vier typen kansrijke locaties naar voren voor de ontwikkeling van data- en distributiecentra: locaties in de stadsrandzone, snelweglocaties, locaties nabij bedrijventerrein/vliegveld, en locaties nabij bestaand bos.

3. Ruimtelijke strategie: aantrekkelijk vestigingsmilieu voor (X)XL ondernemers en bewoners in drie stappen

Hoewel er geen makkelijke vuistregel is voor het inpassen van (X)XL data- en distributiecentra, kan beleid een cruciale rol spelen als overheden (Rijk, provincie en gemeenten) samen stapsgewijs keuzes maken. In de hieronder voorgestelde ruimtelijke strategie richten we ons op wat provincie en gemeenten gezamenlijk kunnen bereiken. Wij stellen een gelaagde en integrale aanpak voor, van groot naar klein, waarin opeenvolgend drie stappen moeten worden gezet. De drie stappen samen zorgen voor een goede inpassing in het Flevolandse landschap.

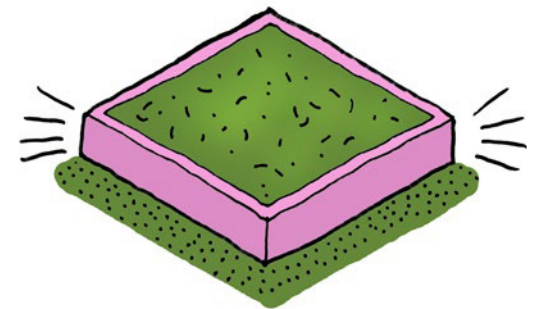
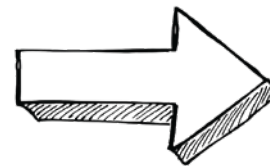
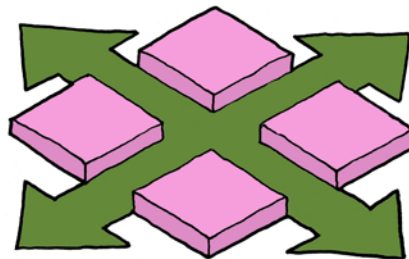
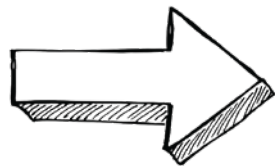
Het uitgangspunt van de strategie is dat een goed ontworpen vestigingsmilieu met groen raamwerk goed is voor zowel economie als leefomgeving. De onderne-

mer zal hier enthousiast voor zijn, want deze krijgt: een aantrekkelijke omgeving, duurzame energie, CO₂ compensatie, een hoogwaardige werken woonomgeving voor medewerkers, gedeelde voorzieningen voor onder andere parkeren en huisvesting voor arbeidsmigranten. De bewoner ziet zich verzekerd van een hoogwaardige veerkrachtige leefomgeving met een vitale economie.

!! Deze ruimtelijke strategie werkt alleen als alle drie de stappen worden genomen: Wanneer allereerst besloten is dát (X)XL-bebouwing als grootschalig cluster is toegestaan in het Flevolandse landschap, dient hiervoor zorgvuldig een locatie te worden gekozen (zie Stap 1). Op die locatie ontwikkelt men vervolgens een vestigingsmilieu voor de bedrijven, integraal met meerwaarde voor

de omgeving (denk aan oplossing(en) voor andere ruimtelijke opgaven, zie Stap 2). Bij het uiteindelijk uitwerken van de inrichting van het bedrijventerrein en haar omgeving dient tot op het laagste schaalniveau eisen te worden gesteld aan de inrichting, architectuur en details om tot een zorgvuldige inpassing te komen (zie Stap 3).

!! De keuzes die gemaakt worden in elke stap hebben impact op de (on)mogelijkheden van de volgende stap. Dit is locatie-afhankelijk en vraagt om maatwerk in integraal doordenken vanaf locatiekeuze (Stap 1) tot en met uitwerking (Stap 3).



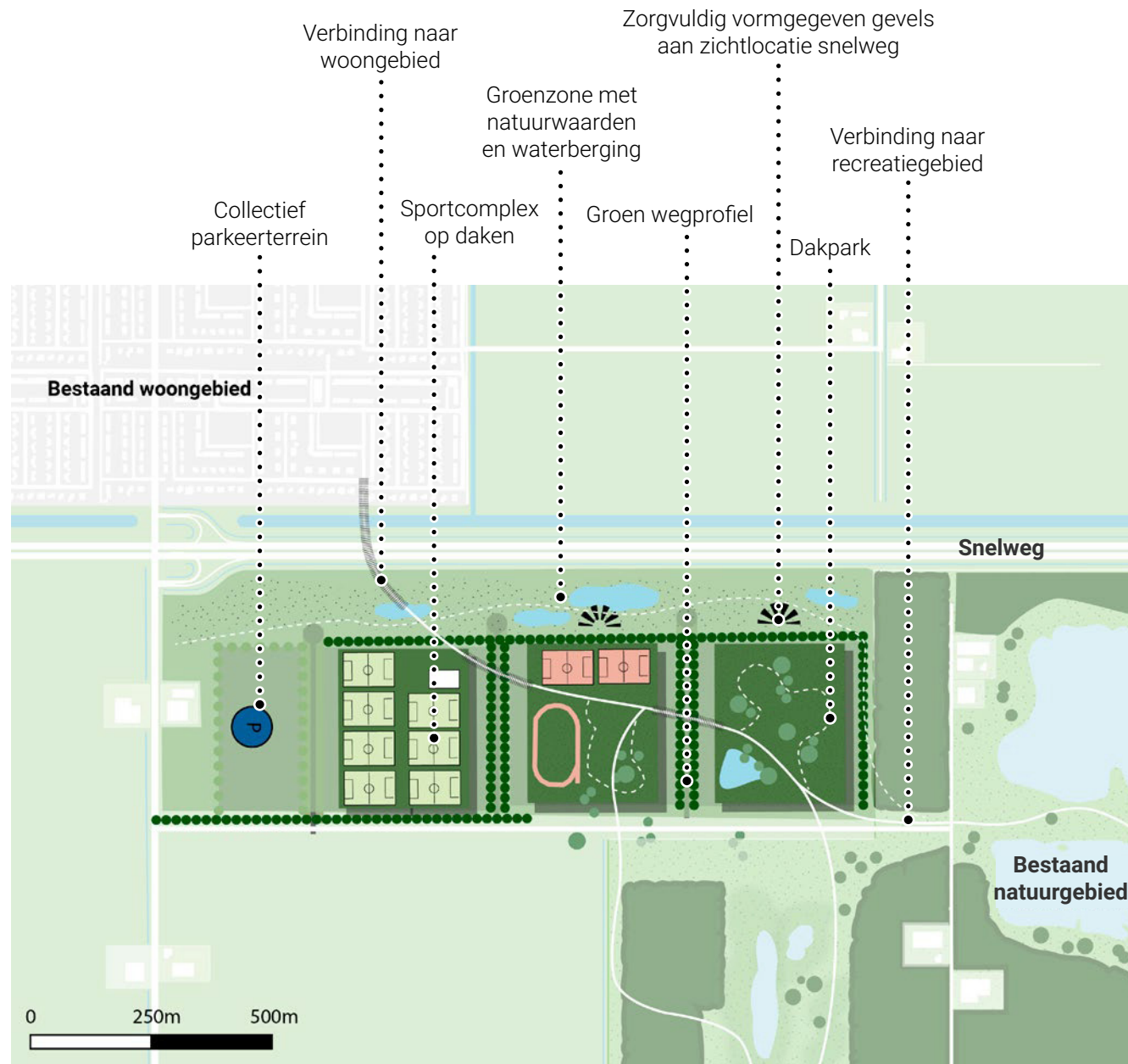
STAP 1:
Pak het groot aan, kies en cluster
De overheid aan zet

STAP 2:
Ontwikkel voor economie en leefomgeving
Samen aan zet

STAP 3:
Stel de juiste eisen
De ondernemer aan zet

Voorbeeld uitwerking casusstudie:

meerwaarde met (X)XL-bebouwing door onder andere het toevoegen van een grootschalig daklandschap op het cluster van XXL-bebouwing, verbonden met woon- en recreatiegebieden in de directe omgeving.





STAP 1: Pak het groot aan, kies en cluster

Geen eenlingen

De ontwikkeling van enkel (X)XL eenlingen vormt een bedreiging voor het Flevolandse landschap, omdat het de verrommeling van het landschap vergroot. Omdat de eenlingen zich niet verhouden tot de bestaande maat en schaal van het landschap zijn zij storend in de omgeving en is de impact van een losse ontwikkeling op het landschap negatief. Deze ontwikkelingen dienen dan ook voorkomen te worden.

Kies zorgvuldig een beperkt aantal locaties voor (X)XL clusters

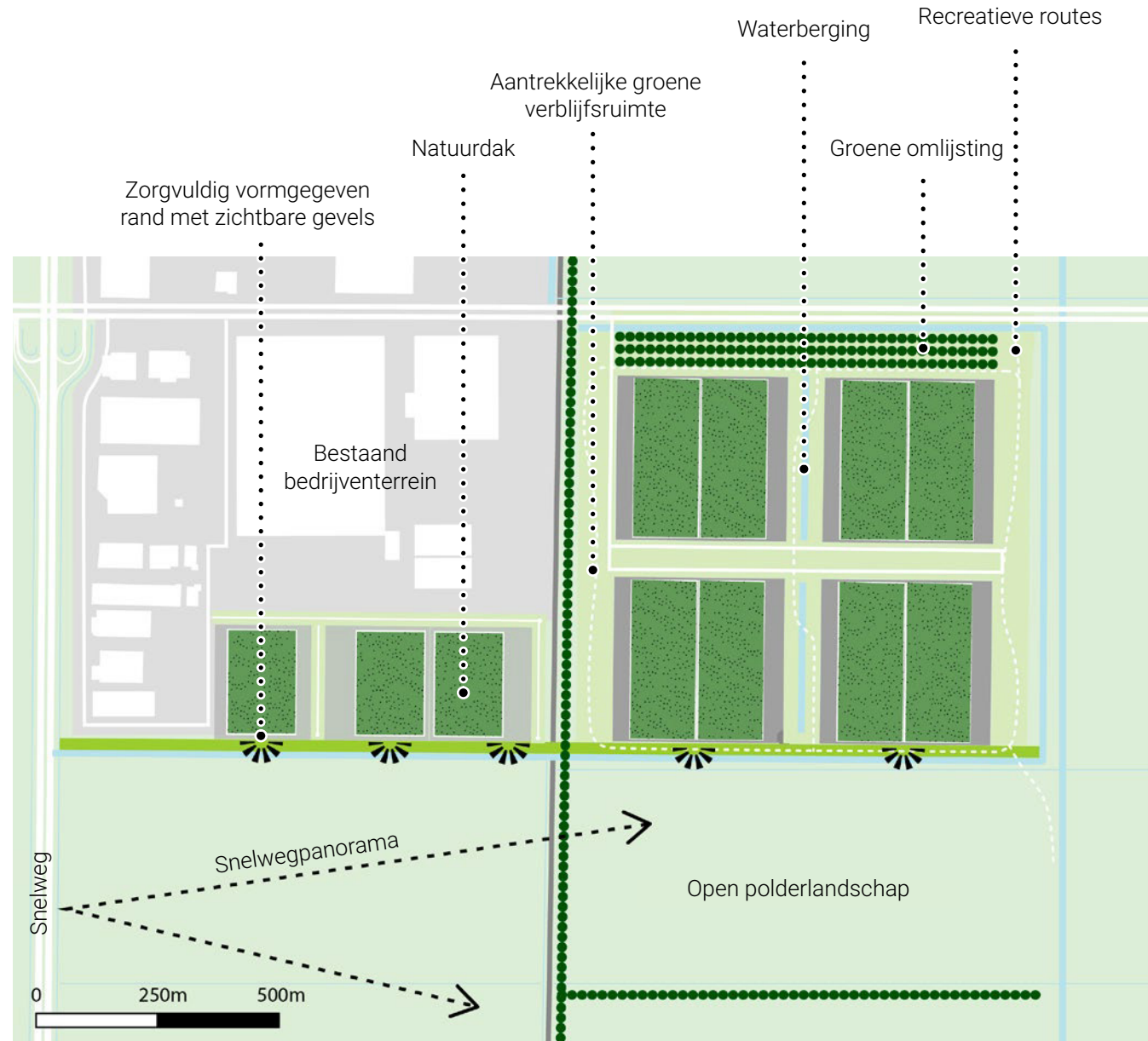
(X)XL clusters bieden door hun grootschalige massa veel kansen voor het creëren van meerwaarde. Deze verschijningsvorm biedt, gezien de druk op ruimte in Flevoland, juist kansen om iets toe te voegen aan het Flevolandse landschap. Het landschap van Flevoland biedt de mogelijkheid om (een) zorgvuldig gekozen locatie(s) aanleiding te laten zijn voor (X)XL data- en distributiecentra die waarde toevoegen aan economie én leefomgeving. Waar niet alleen ondernemers profiteren (van onder andere slimme uitwisselingen, collectieve voorzieningen, mogelijkheid tot CO₂-vastlegging en een duurzaam imago) maar waar werknemers ook genieten van een prettige werkomgeving, en waar bewoners omgevingskwaliteit terugkrijgen in de vorm van bijvoorbeeld ruimte voor recreatie, sport of sterke verbindingen met het buitengebied. Samenwerken en clusteren van voorzieningen zorgt voor efficiënter ruimtegebruik en meer ruimte voor ecologie, klimaat en andere functies. Type locaties die daarvoor in aanmerking komen zijn in hoofdstuk 2 benoemd.

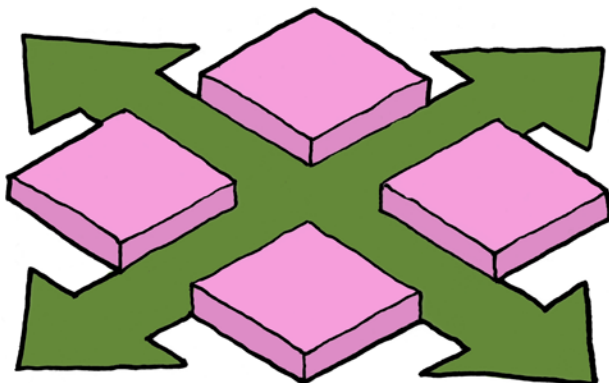
Een zorgvuldig gekozen clusterlocatie voor (X)XL logistiek en/of datacenters maakt het mogelijk om:

- Bij te dragen aan versterking van de kernkwaliteiten van het Flevolandse landschap;
- Zich goed te verhouden tot het omliggende landschap door te ontwikkelen op één van de kansrijke typen locaties (zie 2.2);
- Passende programmatische meerwaarde te bieden in de omgeving;
- Bij te dragen aan het verbeteren van de leefkwaliteit in de omgeving;
- Andere ruimtelijke opgaven mee te koppelen in de ontwikkeling, waardoor elders geen extra ruimte hoeft worden ingezet of elders zelfs ruimte ontstaat (bijvoorbeeld sportcomplex verplaatsen naar

Voorbeeld uitwerking casusstudie:

meerwaarde met (X)XL-bebouwing door een robuust groen raamwerk tussen de gebouwen: onder andere voor werknemers, recreanten en fauna. Toont ook het belang van zichtlijnen in relatie tot de omliggende open polder.





STAP 2: Ontwikkel voor economie en leefomgeving

Organiseer samenwerking voor een integraal ontwerp

Met een goed doordacht integraal ontwerp van een (X)XL cluster creëer je als Flevoland een aantrekkelijk vestigingsmilieu voor bedrijven en werk je tegelijkertijd aan (een) oplossing(en) voor andere ruimtelijke opgaven. Om daartoe te komen, is een integrale samenwerking nodig: provincie, gemeente(n) en andere gebiedspartijen moeten betrokken worden.

Combineer wat kan, doe individueel wat moet

In een integraal ontworpen (X)XL cluster kunnen zaken collectief worden opgepakt, denk aan gezamenlijke voordelen van het uitwisselen van energie en warmte, het uitwisselen van kennis en mankracht, gedeelde voorzieningen voor personeel zoals parkeren en lunchgelegenheden. Het collectief ontwerpen van ruimtelijke elementen, zoals (geclusterde) parkeervoorzieningen, erfafscheidingen en hekwerken, geeft visuele eenheid en rust. De impact van de (X)XLbebauwing op de beleving vanuit de omgeving wordt daarmee verkleind.

Ontwerp met een verhouding van maximaal 60% uitgeefbaar en minimaal 40% openbaar gebied

Uit de casusstudies (zie de voorbeelden verspreid in dit hoofdstuk) en een schaalstudie van bestaande bedrijventerreinen (zie voorbeeld Tradeport Venlo op p.18) blijkt dat een minimale verhouding van 60% uitgeefbaar en 40% openbaar gebied nodig is om in een (X)XL-cluster meerwaarde voor de leefomgeving te kunnen realiseren. Alleen hiermee is een goede ruimtelijke inpassing in het landschap mogelijk. De 60% uitgeefbaar gebied omvat de XXL-bebauwing en het bijbehorende eigen terrein voor bijvoorbeeld laadplatforms. Het 40% openbaar gebied wordt behalve voor landschappelijke inpassing ook gebruikt voor het maken van maatschappelijke functiecombinaties. Collectieve voorzieningen van de bedrijven zelf mogen hier onderdeel van uitmaken.

Kies een inpassingsmodel voor het (X)XL-cluster dat past bij de locatie

Aan de hand van diverse casusstudies kunnen vier inpassingsmodellen voor (X)XL-clusters worden onderscheiden, afgestemd op de specifieke locatie, de (ruimtelijke) kenmerken, het omliggend stedelijk programma en de aanwezige kansen vanuit andere ruimtelijke opgaven (zie ook volgende pagina's). De inpassingsmodellen gaan over de clustering van gebouwen. Het inpakken van een enkel gebouw vraagt in verhouding veel extra ruimte en levert niet de gewenste meerwaarde. Het inpassen van een cluster als totaal geeft meer kans op een robuuste oplossing met voldoende maat. Een inpassingsmodel is altijd openbaar en niet afgesloten van de omgeving.

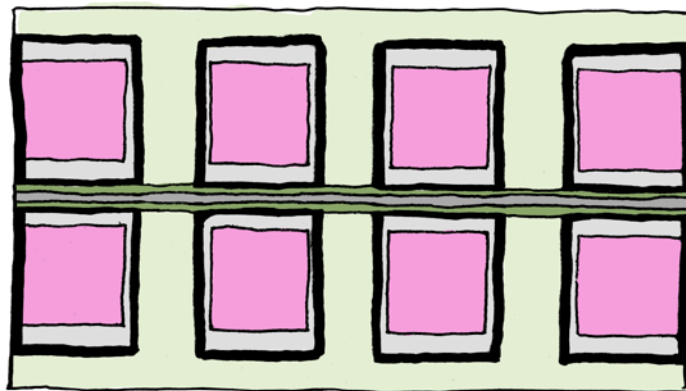
De vier inpassingsmodellen worden hiernaast en op de volgende pagina toegelicht.

Model 1 'Robuust raamwerk'

Het eerste inpassingsmodel bestaat uit een robuust raamwerk van groen en andere functies rondom de (X)XL gebouwen. Het raamwerk biedt een aantrekkelijk recreatielandschap voor werknemers en draagt bij aan de uitstraling en het imago van de ondernemer. In het raamwerk kunnen wateropvang, verhoging van de biodiversiteit en koele plekken voor tijdens warme dagen gerealiseerd worden. Dit maakt functiecombinaties van (X)XL gebouwen met andere type bedrijvigheid zoals kantoren en mkb mogelijk.

Dit model biedt ook een perspectief voor de toekomst. Mocht op langere termijn de vraag naar (X)XL data- en distributiecentra afnemen blijft er een robuust raamwerk over voor toekomstige ontwikkelingen zoals bijvoorbeeld woningbouw.

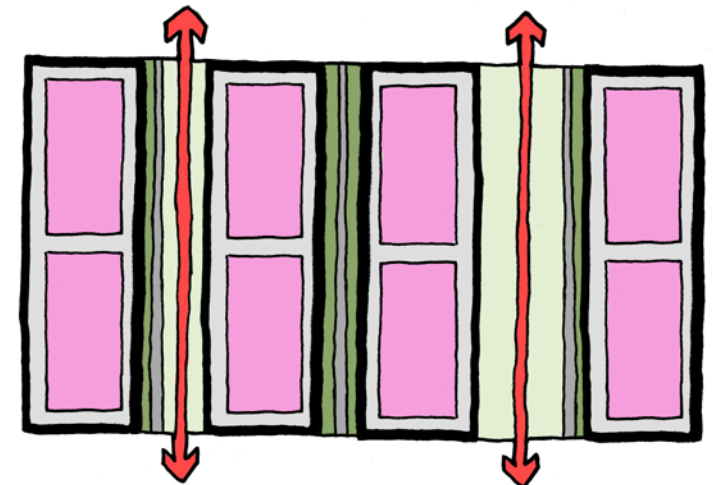
De realisatie van het raamwerk kan volledig in handen van de ondernemers liggen. Door elke ondernemer de verantwoordelijkheid te geven over het aanleggen en in stand houden van een stuk van het raamwerk ontstaat een samenhangend geheel. Dat betekent niet dat het raamwerk niet openbaar is.



Model 2 'Doorwaadbare plaats'

Het inpassingsmodel doorwaadbare plaats zet in op doorkruisbaarheid van het cluster en een sterke relatie met de omgeving. Het model is ontstaan vanuit de gedachten dat clusters van (X)XL data- en distributiecentra de stadsranden niet moeten afsluiten van het landschap. De bedrijven liggen in dit model geclusterd in kleinere groepen met daartussen voldoende ruimte voor een openbaar groen netwerk. De groene verbindingen hebben voldoende maat om ook andere functies te huisvesten zoals sport, spel en ontmoetingsplekken voor zowel de werknemers als aangrenzende woonkernen. Het model biedt met name kansen om stad-landverbindingen te versterken en een schakel aan het recreatieve netwerk toe te voegen op plekken waar verbindingen nu nog ontbreken.

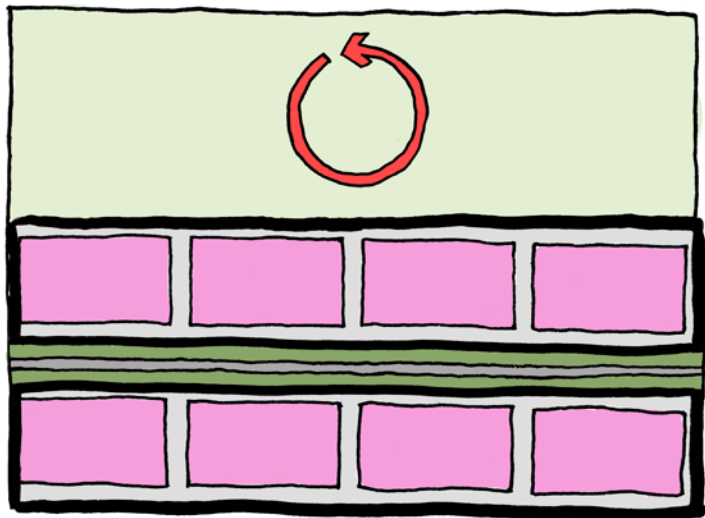
Dit model vraagt om een gemeenschappelijke uitwerking van de tussenruimtes waarbij bedrijven een afdracht doen maar andere partijen zoals overheid, natuurorganisaties of recreatieschappen gezamenlijk de invulling van het gebied voor hun rekening nemen. De bedrijven dragen bij aan de ontwikkeling en het onderhoud.



Model 3 'Tweedeling: inpassing in bos'

In het derde inpassingsmodel wordt de groen en natuurontwikkeling losgekoppeld van de bedrijvigheid. De (X)XL data- en distributiecentra worden compact vormgegeven op een zo effectief mogelijk ingericht terrein. De openbare ruimte wordt geclusterd om zo een grote meerwaarde te kunnen creëren bijvoorbeeld door de ontwikkeling van bos. Dit raamwerk is interessant op locaties waar de ontwikkelingen van een (X)XL cluster samengaat met de uitbreiding van bestaande bosgebieden of verbinding tussen twee gebieden. De ontwikkeling van bos of andere vormen van natuur zijn ook aantrekkelijk voor de bedrijven zelf om bij te dragen aan hun imago als duurzame onderneming en de mogelijkheid tot CO₂-compensatie.

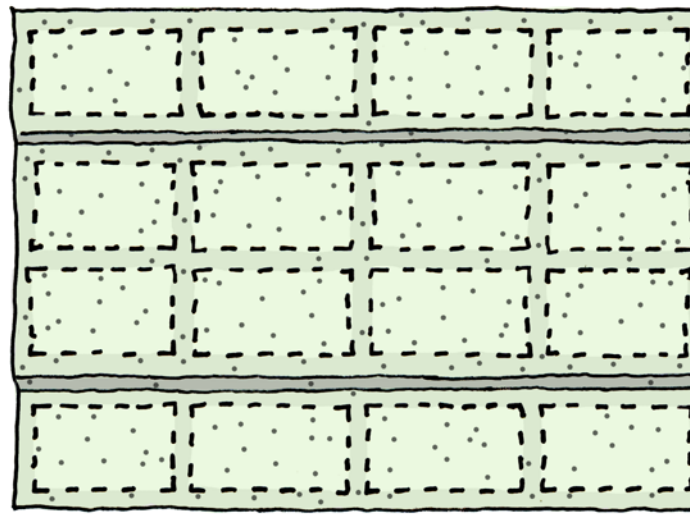
Dit model leent zich voor een gemeenschappelijke investering van de bedrijven, overheid en andere organisaties zoals Staatsbosbeheer. De bedrijven dragen af maar besteden aanleg en onderhoud uit aan partijen met specifieke kennis. Model 4 'Tweede maaiveld'



Model 4 'Tweede maaiveld'

Het laatste inpassingsmodel onderscheidt zich van de andere drie door de verhouding van 40-60% los te laten. Het is het meest conceptuele model, maar levert voor alle partijen de grootste meerwaarde. Het gaat niet meer om het naast elkaar realiseren van bebouwing en andere functies, maar om stapelen. De ruimte wordt op deze manier letterlijk dubbel inzetbaar. Het maaiveld wordt als het ware over de dozen heen getrokken, zodat er op niveau een geheel nieuw landschap ontstaat. Dit model is met name interessant op locaties waar weinig ruimte is. Het tweede maaiveld kan afhankelijk van de locatie ingericht worden met zeer diverse programma's omdat de werelden zich letterlijk van elkaar scheiden. Dit maakt de ontwikkeling van sportterreinen, woonwijken of nieuwe werklocaties mogelijk. Er kan ook deels compensatie plaatsvinden van de programma's die moeten wijken voor de (X)XL clusters. Belangrijk is een goed en aantrekkelijk verbinding van het bestaande maaiveld naar het nieuwe maaiveld om de toegankelijkheid te waarborgen en aan te sluiten op aanwezige ecologische structuren.

De collectieve investering vindt nagenoeg volledig plaats op de daken.



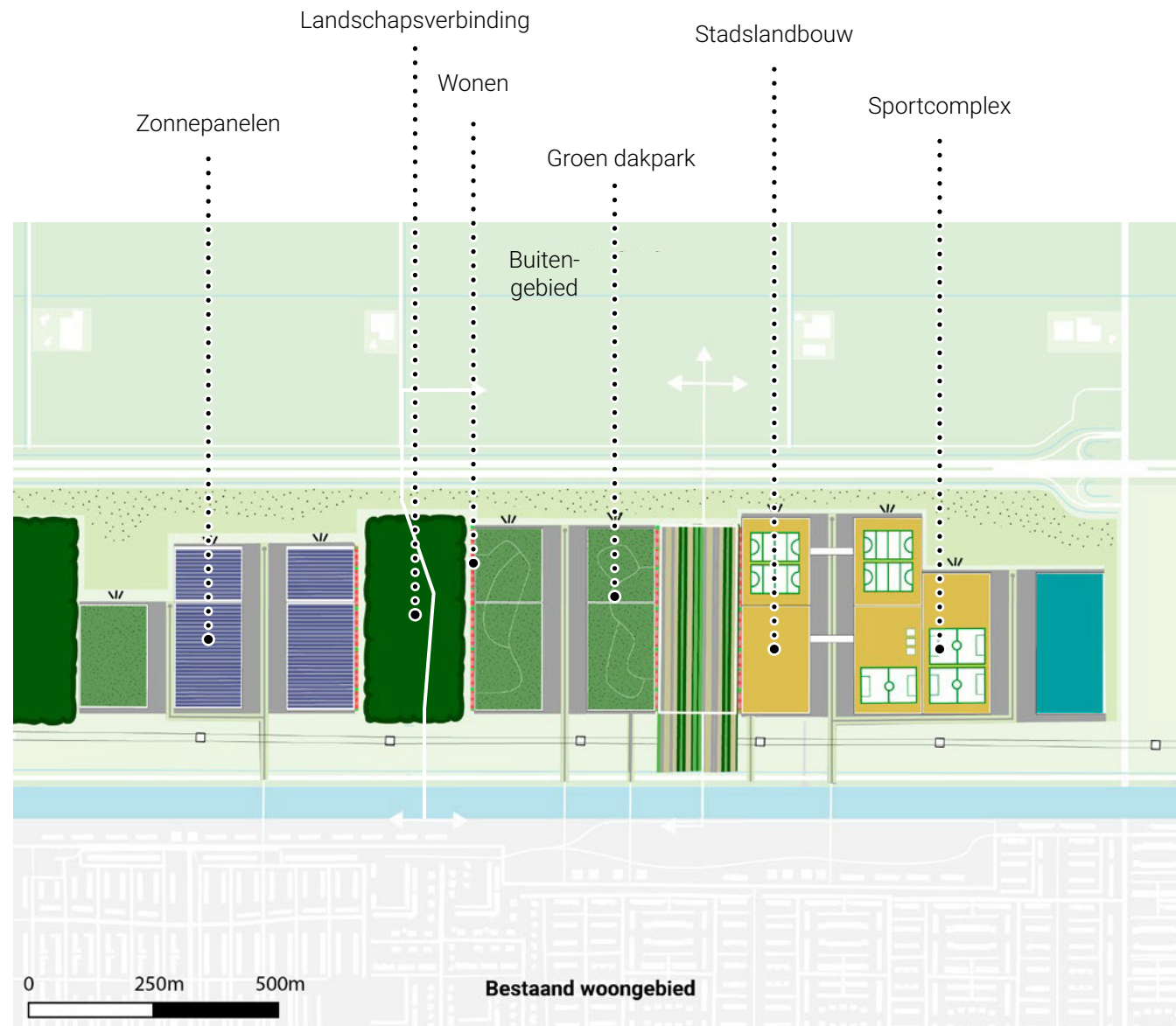
Regel de juiste samenwerking voor beheer en onderhoud

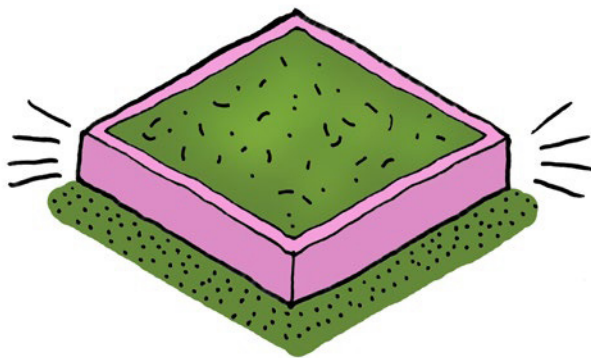
Afhankelijk van onder meer het inpassingsmodel zijn er diverse mogelijkheden om de 40% openbare ruimte in te vullen en te onderhouden. Regel daarvoor de juiste samenwerking, bijvoorbeeld:

- Bedrijven moeten 'extra' realiseren op eigen kavel;
- Gemeente legt het raamwerk aan en bedrijven dragen financieel bij;
- Realisatie en beheer wordt geregeld door middel van een parkmanagement-systeem (zoals Greenport Venlo).

Voorbeeld uitwerking casusstudie:

Meerwaarde met (X)XL-bebouwing door een doorwaadbaar recreatief landschap met onder andere wonen, stadlandverbindingen en stadslandbouw tussen de gebouwen





STAP 3: Stel de juiste eisen: ambitie in plaats van uitverkoop

Stel randvoorwaarden die passen bij het gekozen inpassingsmodel én de gekozen locatie. Denk aan voorwaarden voor dak, gevels, groenstructuur, hekwerken en wegprofiel. Als randvoorwaarden worden afgestemd voor de hele provincie, ontstaat er een gelijk speelveld ('level playing field') tussen de verschillende gemeenten en wordt het leidende principe voor (X)XL data- en distributiecentra om zich ergens te vestigen niet geleid door het verschil in (ruimtelijke) eisen. Op deze manier ontstaan kwalitatief hoogwaardige clusters.

Qua randvoorwaarden op dit schaalniveau zijn minimaal deze drie aspecten essentieel voor een goede ruimtelijke inpassing:

- de opzet en inrichting van het terrein en de kavels;
- de overgangen naar - en inrichting van - de directe omgeving;
- de vormgeving van de gebouwen.

Onderstaand een eerste aanzet voor eisen, welke in een verdere uitwerking aangescherpt en aangevuld moeten worden. De uitwerking daarvan zal altijd maatwerk zijn toegespitst op een specifieke locatie. Vergelijkbaar met beeldkwaliteitsplannen die nu opgesteld worden voor uitbreiding van bedrijventerreinen. Niet elk principe kan worden toegepast op elke locatie.



Roozendaal, Google Maps



Groene garage HTC, Eindhoven - INBO

Goede vormgeving van de overgang naar en inrichting van de directe omgeving (boven) en de opzet en inrichting van het terrein, samen met de vormgeving van de gebouwen (onder) zijn van groot belang voor het laten slagen van een inpassingsmodel op een cluster-locatie

Kavelinrichting

Naast de inpassingsmodellen van het terrein als geheel is ook op de inrichting van de kavel een grote winst te behalen als het gaat om klimaatadaptatie en biodiversiteit. Verharding dient geminimaliseerd te worden.

Overgangen naar het omliggende landschap zijn landschappelijk vormgegeven

De ruimtelijke aansluiting van het (X)XL-cluster op het omliggende landschap is uiterst belangrijk. Overgangen naar het omliggende landschap dienen zorgvuldig te worden vormgegeven. Afhankelijk van de aanwezige ruimtelijk/landschappelijke kenmerken moet een passende oplossing worden gekozen. Denk aan de vormgeving, materialisatie en uitstraling van erfafscheidingen en gevels. De overgangen kunnen heel groen worden vormgegeven en hiermee de bebouwing aan het zicht te onttrekken of juist heel zichtbaar zijn en architectonisch vormgegeven in het ritme van de polder. Het is van belang dat er regie is op de eenheid in oplossingen voor het cluster als geheel. Hieronder staan een aantal voorbeeldprincipes. Dit is niet volledig maar geeft een overzicht van de nu vaak gekozen opties. Verschillende plekken in de polder vragen allen om een andere oplossing passend in de context. Deze voorbeelden sluiten aan op principes die nu ook in de polder voorkomen

Daken zijn multifunctioneel: minimaal een extensief groen dak met zonnepanelen

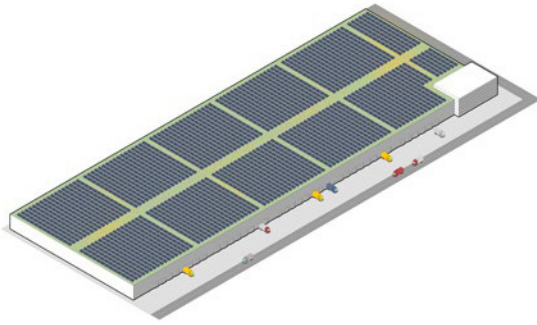
De minimale eis voor de daken in een (X)XL-cluster is een extensief groen dak (bijv. sedumdak) gecombineerd met energie opwek. De omvang van de (X)XL gebouwen is dusdanig groot dat de energie opbrengst vele malen groter is dan het eigen gebruikt. Daarmee kunnen de daken bijdragen aan de energiedoelstellingen van de polder. Uiteraard kan dit worden opgeschroefd tot hogere eisen, zie voorbeeldprincipes, waarmee extra programma op het dak kan worden gerealiseerd. Indien er momenteel bepaalde regelgeving (bijvoorbeeld met betrekking tot hindercontouren) is die deze (minimale) eisen beperkt of onmogelijk maakt, is dit het moment om daar de juiste speelruimte in te creëren. Het toevoegen van aanvullend programma op het dak kan een publiek toegankelijke meerwaarde bieden, wat interessant kan zijn om elders ruimte vrij te spelen.

Zie voorbeeldprincipes voor daken op de volgende pagina.

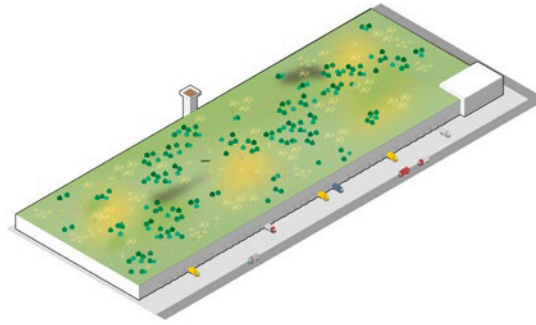
(X)XL bebouwing is circulair en natuurinclusief

Daag de ondernemers uit om circulair en natuurinclusief te ondernemen en te bouwen.

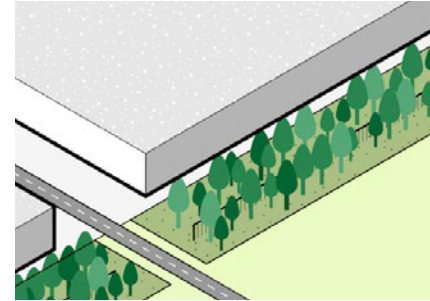
Voorbeeldprincipes



Voorbeeldprincipe dak energieopwekking (zon) op het groene (sedum)dak



Voorbeeldprincipe dak natuurdak (ontoegankelijk)



Voorbeeldprincipe hekwerk en vormgeving van randen: onzichtbaar standaard hekwerk temidden van brede groene omlijsting, geveluitvoering niet tot nauwelijks van belang



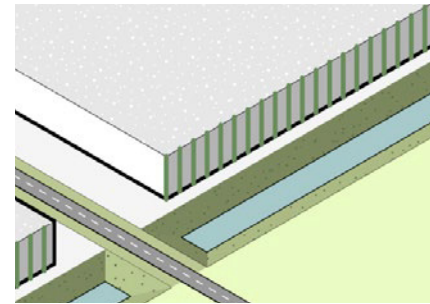
Hunzezone, Google Maps



Voorbeeldprincipe dak sportcomplex op het dak



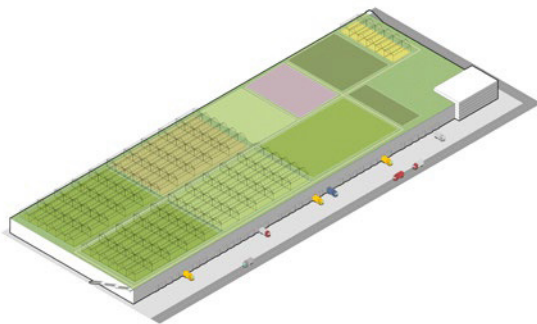
Voorbeeldprincipe dak groen dakpark (toegankelijk)



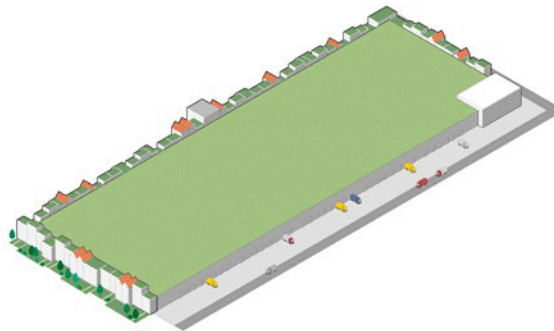
Voorbeeldprincipe hekwerk en vormgeving van randen: brede poldersloot maakt hekwerk (grotendeels) overbodig, maar vereist uiterst zorgvuldige geveluitvoering



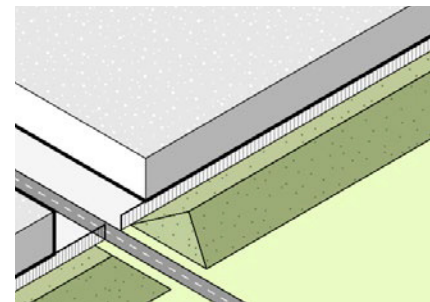
CONO (Leidraad Noord-Holland)



Voorbeeldprincipe dak stadslandbouw op het dak



Voorbeeldprincipe dak wonen aan de passieve zijden



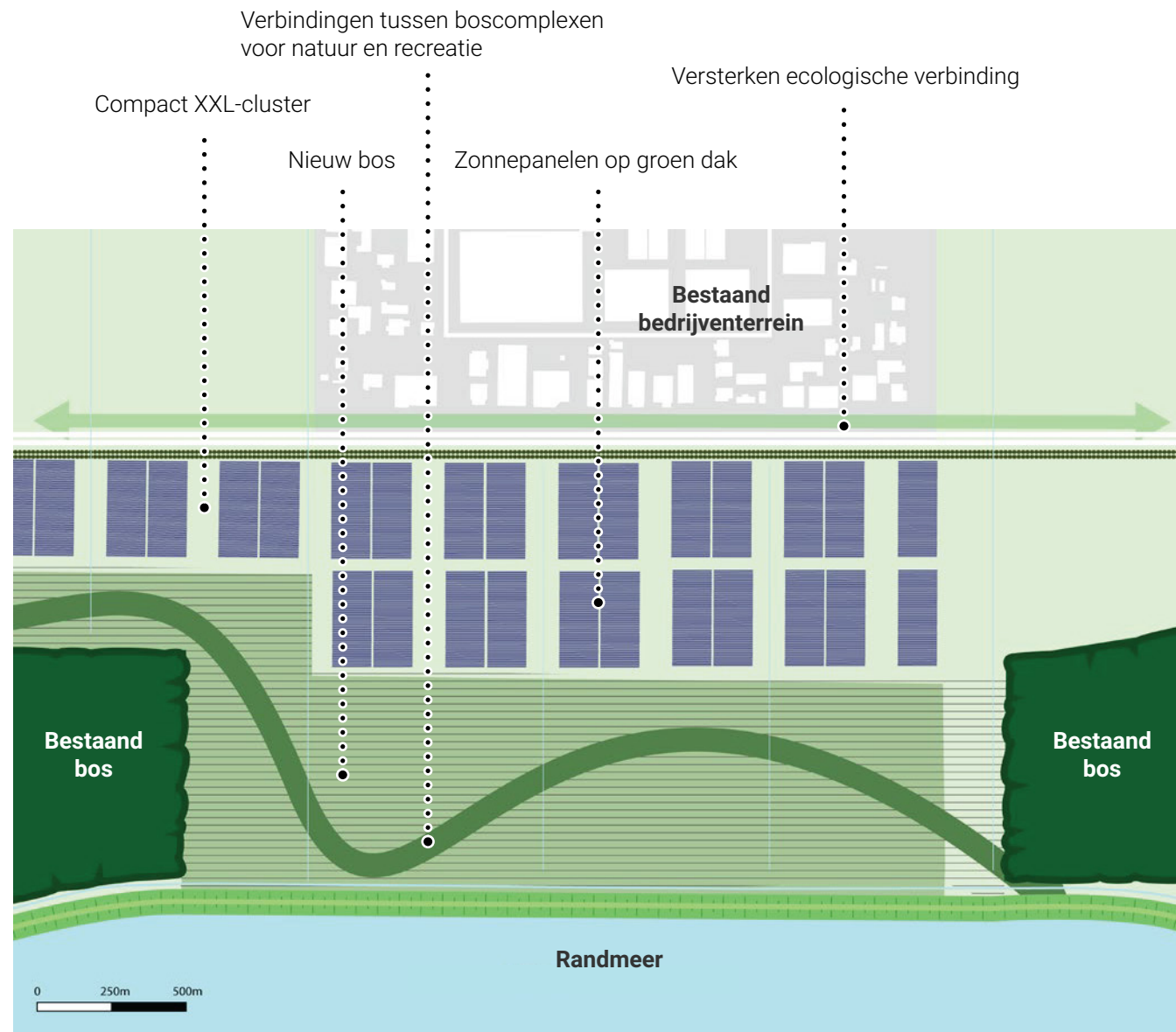
Voorbeeldprincipe hekwerk en vormgeving van randen: groene grondwal verhuult standaard hekwerk en verzacht de beleving van de harde gevels, geveluitvoering van belang



Greenport Venlo, Google Maps

Voorbeeld uitwerking casusstudie:

Meerwaarde met (X)XL-bebouwing door het realiseren van een compact XXL cluster tezamen met een grootschalig nieuw boslandschap voor CO²-compensatie en nieuwe natuur- en recreatiewaarde.



4. Vervolg: openstaande vragen en dilemma's

Dit ontwerpend onderzoek heeft beoogd inzicht te geven in de mogelijkheden en het belang van het meenemen van de landschappelijke waarden en ruimtelijke kwaliteit in de afweging van het toestaan en ontwikkelen van (X)XL data- en distributiecentra. De resultaten van dit ontwerpend onderzoek leiden daarnaast tot een aantal openstaande vragen en dilemma's, en geven aanleiding om een aantal zaken verder uit te diepen.

Wel hier en niet daar

Uit deze studie is allereerst gebleken dat het landschap van Flevoland kansrijke plekken bezit voor het ontwikkelen van (X)XL-clusters, onder de voorwaarde dat zij meerwaarde creëren voor zowel economie én leefomgeving. Dat is ook een realistische voorwaarde, gezien door de 'roze bril' van investeerders (Flevoland heeft een goed vestigingsklimaat) en de 'groene bril' van het Flevolandse landschap (behoud van kernkwaliteiten, kansen voor koppeling met andere ruimtelijke opgaven). Hoe grootschaliger je het aanpakt, hoe sterker het concept kan zijn en hoe waardevoller het wordt voor Flevoland. Liever dus kiezen voor een of twee stevige integrale ontwikkelingen dan lokaal doormodderen met terechte frustratie van omwonenden en politiek. Hoe dit selectieproces moet worden vormgegeven, is een belangrijke governance-vraag. Als jonge provincie met relatief weinig gemeenten heeft Flevoland haar eigen bestuurlijke dynamiek.

Provincie regisseert, gemeenten werken uit en vullen elkaar aan

De provincie heeft een belangrijke rol in de locatiekeuze, vergelijkbaar met de eerder plaatsing van windturbines. Aangezien de maat en schaal van het landschap overschreden wordt door de (X)XL-bebouwing, eenlingen voorkomen moeten worden en het creëren van meerwaarde een voorwaarde is. Gemeenten kunnen elkaars concurrent zijn, terwijl in deze grootschalige opgave alleen met gemeenteverstijgende aanpak hoge meerwaarde kan worden gegenereerd. Gemeenten samen zijn beter in staat (lokale) ruimtelijke opgaven op te pakken of zelfs uit te wisselen (bijvoorbeeld als opgeschaalde postcoderoos: zonne-energie zoekgebied van Dronten kan landen op het (X)XL-cluster in Lelystad). De gemeenten zijn bij uitstek ook de partijen die lokaal maatwerk kunnen leveren bij het uitwerken van groenstructuren en bedrijfslocaties, binnen het gezamenlijk ontworpen raamwerk.

Ja, mits: hoeveel kan en wil je eisen?

Een relevante ruimtelijke (en ruimtelijk-economische) vervolgvraag is welke locaties echt het meeste meerwaarde op kunnen leveren voor de provincie. Dit hangt naast het grote plaatje ook af van de mogelijke opgaven die lokaal kunnen worden meegekoppeld bij de gemeenten. In volgend ontwerpend onderzoek kunnen de kansen in de verschillende inpassingsmodellen, voor de verschillende typen locaties, verder worden uitgediept.

Provincie en gemeenten kunnen gebruik maken van (kwantitatief) onderzoek om te bekijken hoe het vestingsmilieu voor bedrijven en de leefomgeving/landschap optimaal kunnen worden gebalanceerd, met een zo hoog mogelijke maatschappelijke uitkomst wat betreft brede welvaart. Hoge eisen schrikken investeerders momenteel niet af. Ze zullen de ambities waarderen, zolang er een helder level playing field is en de ondernemer er in bedrijfsvoering, risico-beperking en imago ook de vruchten van plukt.

In hoeverre investeer je mee om meerwaarde te creëren?

Om de maximale meerwaarde van de (X)XLontwikkelingen te kunnen benutten, is het belangrijk dat zoveel mogelijk ruimtelijke opgaven en ontwikkelingen in beeld zijn, zodat deze meegekoppeld kunnen worden met een (X)XL cluster. Het is te verwachten dat door het koppelen van opgaven ook geldstromen van provincie en wellicht ook het Rijk kunnen worden benut (zie ook voorbeeld Tradeport Venlo). Deze meerlaagse investeringscapaciteit, naast de lokale en private financiering, is essentieel om een deel van de landschappelijke ambities te kunnen verwezenlijken. Een cruciale vervolgstap is daarom het inventariseren en filteren van relevante regionale en lokale projecten en belangen en hun planning of financiering, zodat de kansen van koppeling met (X)XL ontwikkelingen beter kunnen worden ingeschat.

Lees meer over (X)XL logistiek en datacenters:

- Buck Consultants International (2021) *Verkenning relatie accommoderen datacentervraag en digitaliseringskansen*. in opdracht van Ministerie EZK
- Buck Consultants en CE Delft (2020) *MRA brede Strategie Datacenters*
- College van Rijksadviseurs (2021) *Leren van een datacenter in Zeewolde*
- College van Rijksadviseurs (2019) *(X)XL verdozing*
- Defacto Stedenbouw en Vereniging Deltametropool (2022) *Duurzaam Distributielandchap*. deltametropool.nl/projecten/duurzaam-distributielandchap
- Dutch Data Center Association (2021) *Datacenters & werkgelegenheid 2020*. www.dutchdatacenters.nl
- Merten Nefs, Wil Zonneveld en Paul Gerretsen (2022) *The Dutch 'Gateway to Europe' spatial policy narrative, 1980–2020: a systematic review, Planning Perspectives*, DOI: 10.1080/02665433.2022.2053879
- Merten Nefs en Tom Daamen (2022) *Behind the Big Box: understanding the planningdevelopment dialectic of large distribution centres in Europe*, European Planning Studies, DOI: 10.1080/09654313.2022.2057792
- Noord-Brabant (2022) *Voornemen tot beleidsontwikkeling voor vestigingsmogelijkheden grootschalige logistieke bedrijven*. Provinciaal Blad nr. 1232
- Noord-Brabant (2021) *Aanpak beperken vestigingsmogelijkheden grootschalige logistiek op ongewenste locaties in Brabant*. Statenmededeling 21 december
- Stec groep en Denc (2022) *Logistiek: naar een kernwaarde in regionale ontwikkeling*. Whitepaper
- Stec groep (2019) *Logistiek in Beeld*
- PARK Noord-Holland (2021) *Distributiecentra en datacenters in het Noord-Hollands landschap*. Steven Slabbers
- www.landscapesoftrade.nl



**urban
-synergy**