

GREEN KEYS

Hoe duurzame principes het Westland ruimtelijk vernieuwen



Eindpresentatie

Machiel Crielaard

Studentnummer 1538543

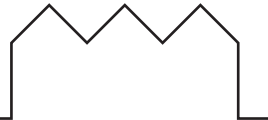
machielcrielaard@gmail.com

Graduation studio Delta Interventions

First mentor: Anne Loes Nillesen

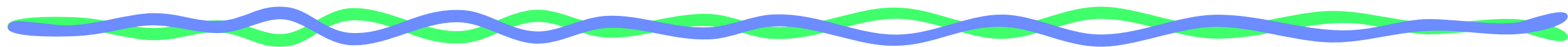
Second mentor: Dirk Sijmons

Motief



‘I believe that there is a subtle magnetism in Nature, which, if we unconsciously yield to it, will direct us aright.’ Henry David Thoreau

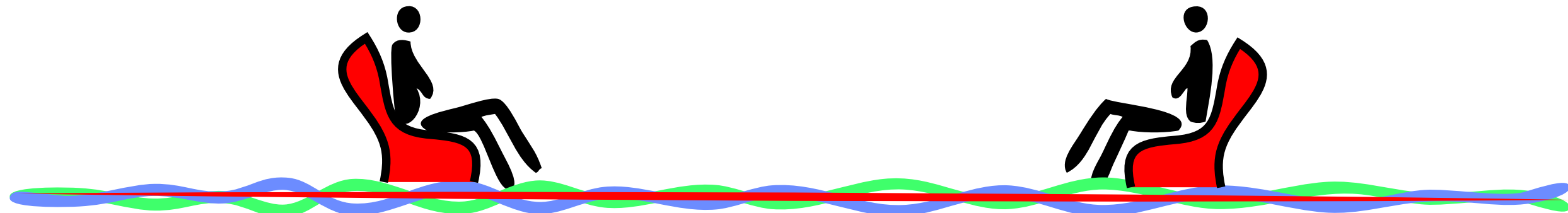
Natuur



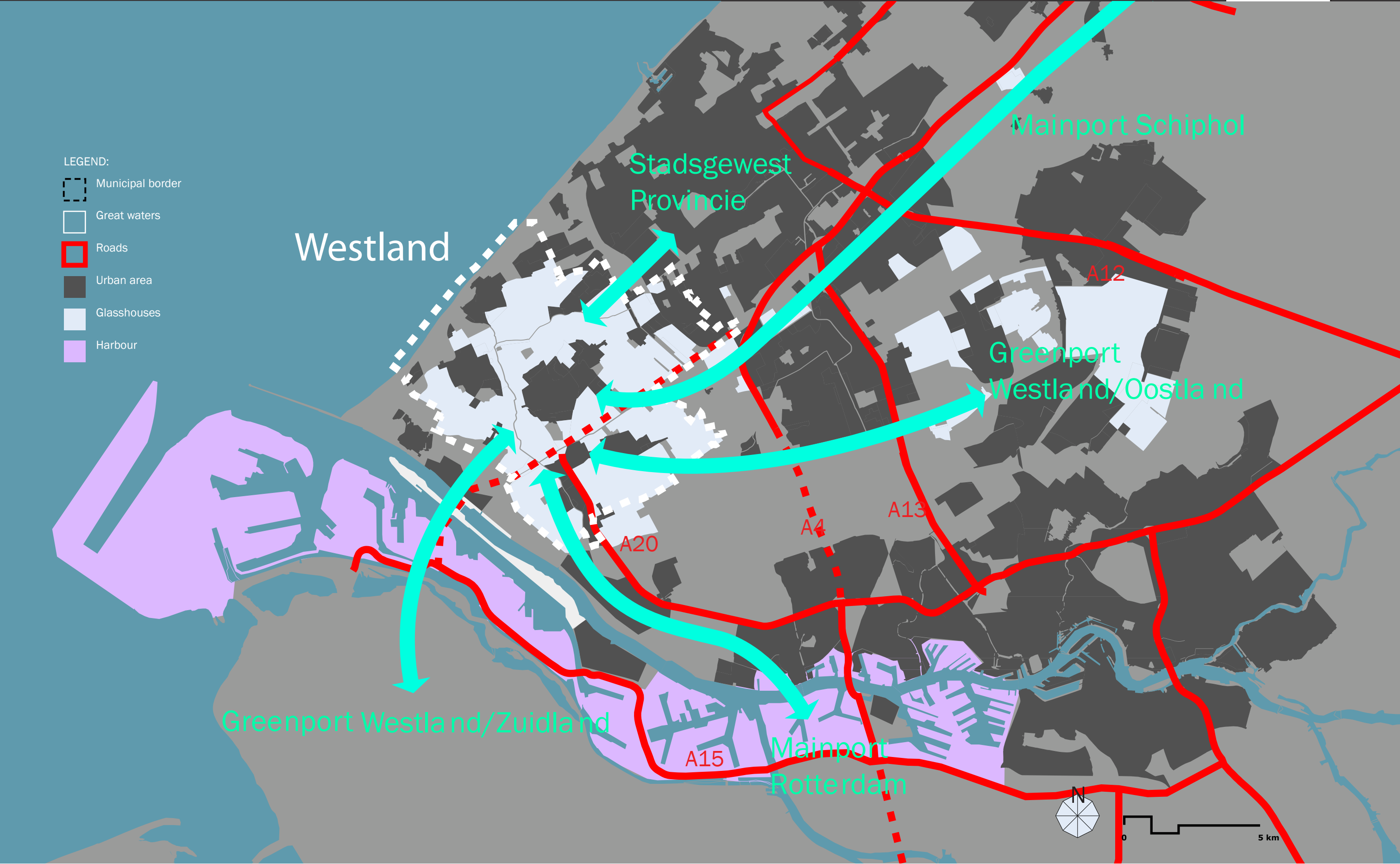
Mens versus Natuur



Mens met Natuur



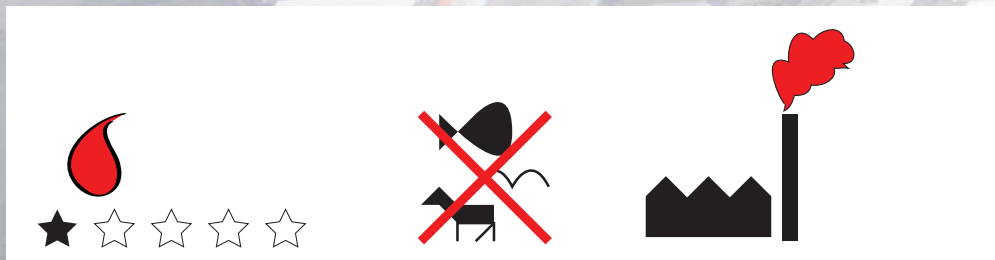
Context Ruimte



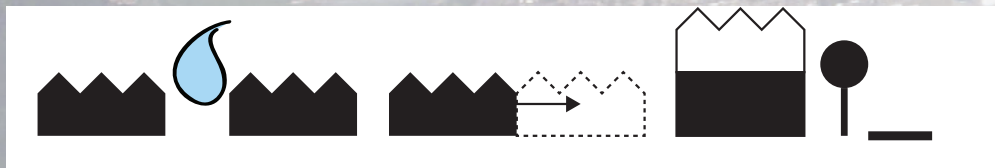
Het Westland is eentonig



Het Westland is dood

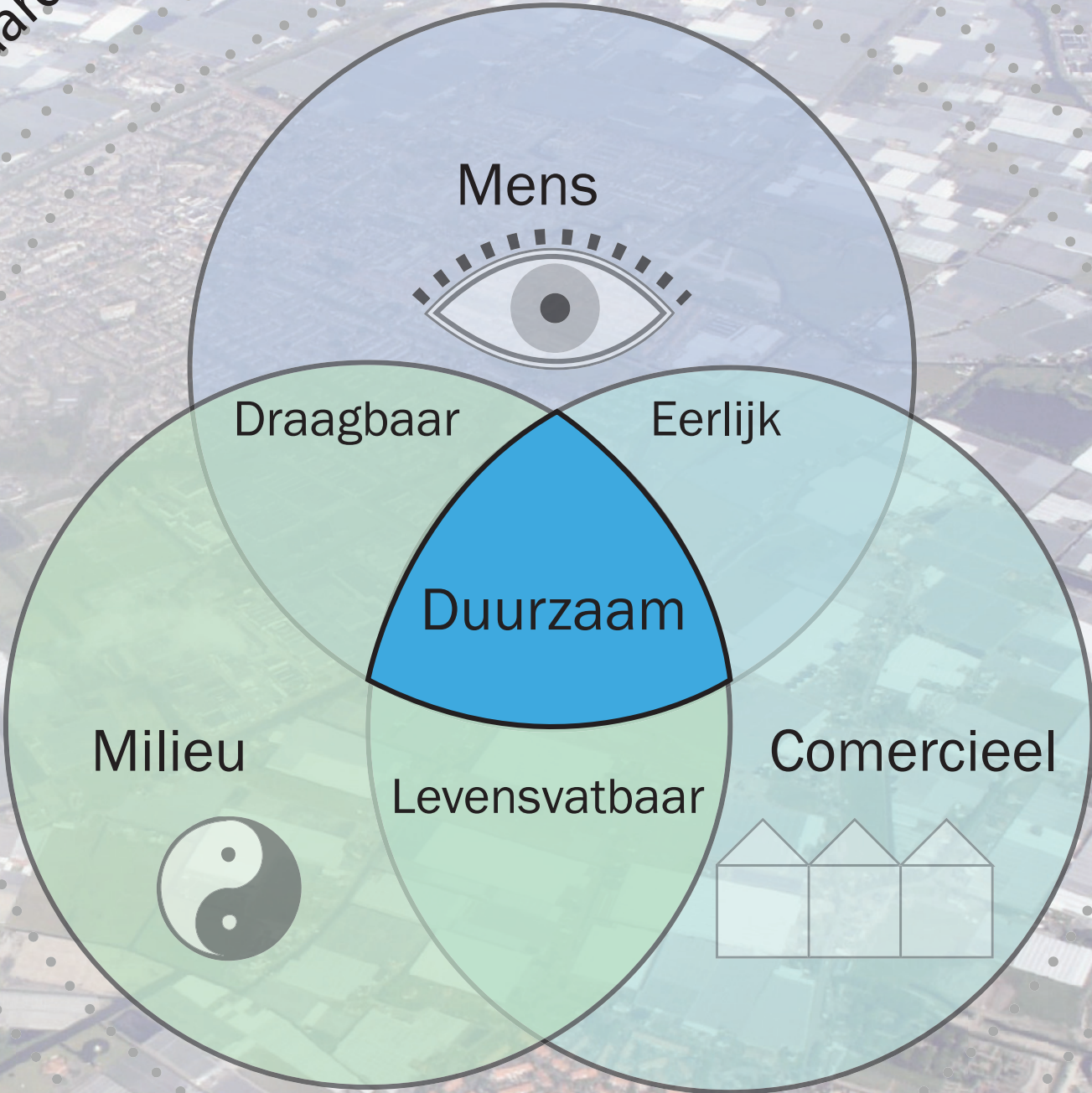


Het Westland is verouderd

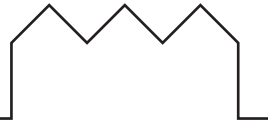


Belevingswaarde

Gebruikswaarde



Toekomstwaarde



‘Hoe kan het Westland functioneren als een testlab voor duurzame manieren van geïntegreerd leven, werken en produceren.’

Ruimte

Kas

Integratie

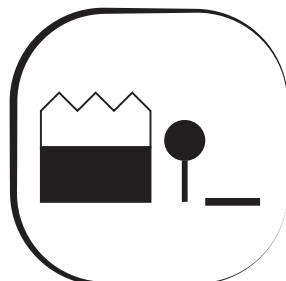
Ruimtelijk ontwerp voor het Westland



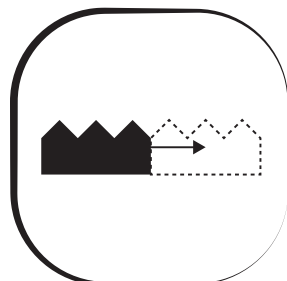
Doelstellingen



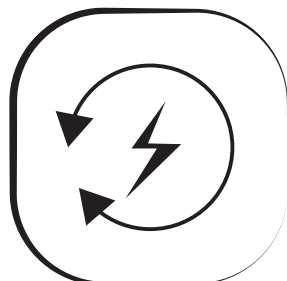
(http://www.klasindekas.nl/images/klas_met_tuinder.jpg)



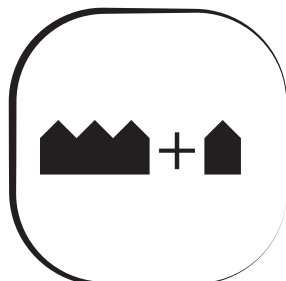
Meervoudig
ruimtegeb.



Schaalvergroting



Hernieuwbare
energie

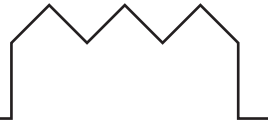


Wonen en bedrijf



Verbreiding bedrijf

‘Bert Glas’



Tuinder

Beleving

Gebruik

Toekomstperspectief

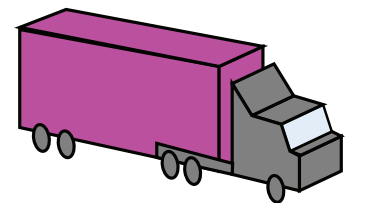
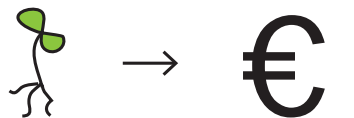
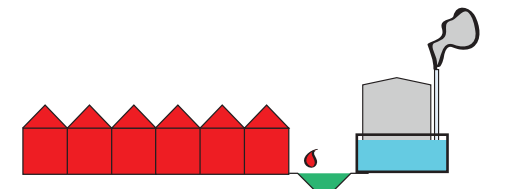
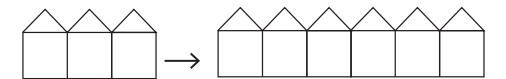
Knelpunten

Ruimte voor uitbreiding

Ruimtelijke kwaliteit

Internationale markt

Fossiele brandstoffen



Doelstellingen

Schaalvergroting

Duurzaamheid

Verbindingen

Wonen bij kas

Mogelijkheden tot verbreding

Doelstellingen



http://www.foodlog.nl/images/uploads/TOMAAT_Henk_Bouman1.jpg

‘Aleksy Kowalski’

Gastarbeider

Beleving

Gebruik

Toekomstperspectief

Knelpunten

Huisvesting

Doelstellingen

Werk

Onderdak

Voorzieningen



Accommodatie arbeiders

Doelstellingen



<http://www.heelderpeel.nl/aanbiedingen>

Sjaak en Ali Huisman

Gezin

Beleving

Gebruik

Toekomstperspectief

Knelpunten

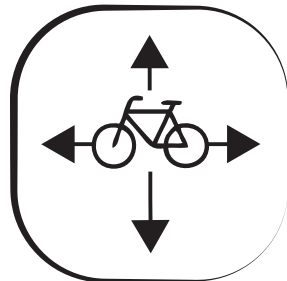
Huis in groene omgeving

Doelstellingen

Goede fietsverbinding naar OV



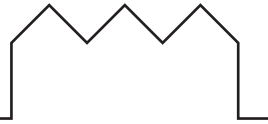
Groen wonen



Recreatief Netwerk

Doelstellingen

Anton Bos



http://www.nicolasproductions.com/images/Album/Boswachter/Boswachter_003.jpg

Natuurlijkheidshebbber

Beleving

Gebruik

Toekomstperspectief

Knelpunten

Beperkte natuurlijke invloed

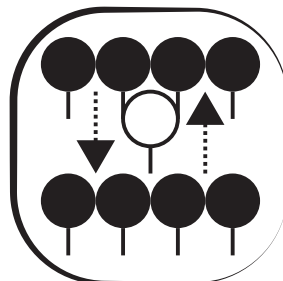
Lage biodiversiteit

Milieukwaliteit

Doelstellingen

Natuur in Westland in plaats van eromheen.

Betere waterkwaliteit.



Groen netwerk



Biodiversiteit

Doelstellingen



Gert en Klaasje den Ouden

Gepensioneerd

Beleving

Gebruik

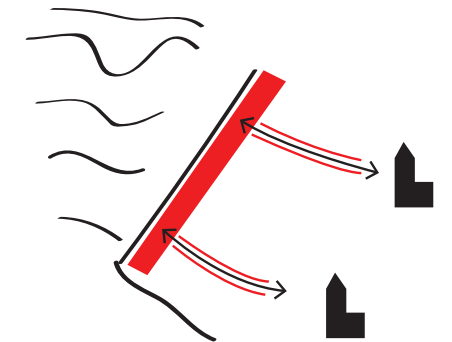
Toekomstperspectief

Knelpunten

Geen goede doorgaande
recreatieve fietsverbindingen

Beleving langs fietsroutes

Attracties in het Westland zelf



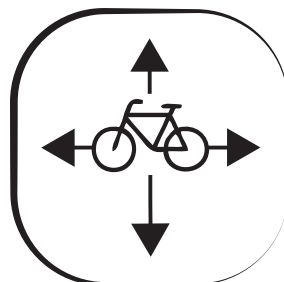
Doelstellingen

Beter fietsnetwerk langs
groene elementen

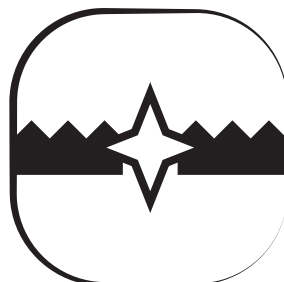
Meer attractiepunten



Attracties



Recreatief Netwerk



Integratie glas

Richtlijn VROM

Situatie Westland

openbare ruimte/huis



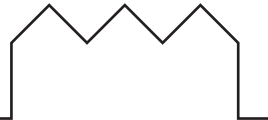
28m2

Gem. afstand/openbare ruimte



Doelstellingen

Jan van Dijk



<http://www.hdsr.nl/contents/pages/174854/dijkgraafenrenepiet.jpg>

Dijkgraaf

Beleving

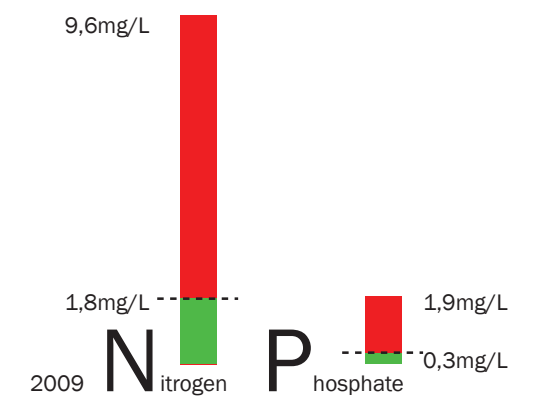
Gebruik

Toekomstperspectief

Knelpunten

Waterveiligheid

Waterkwaliteit

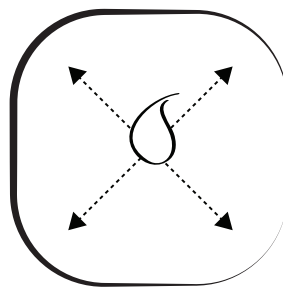


Doelstellingen

Voldoende waterberging

Versterking kust

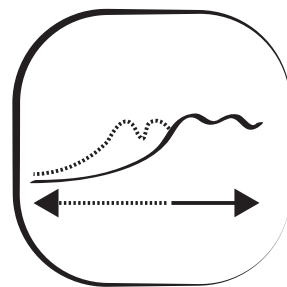
Verbetering waterkwaliteit



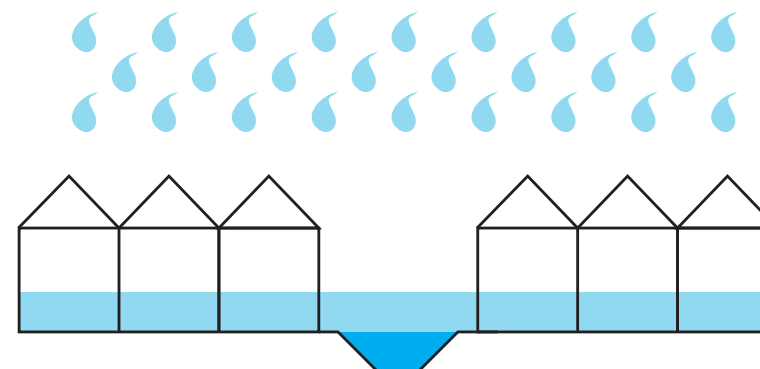
Water berging



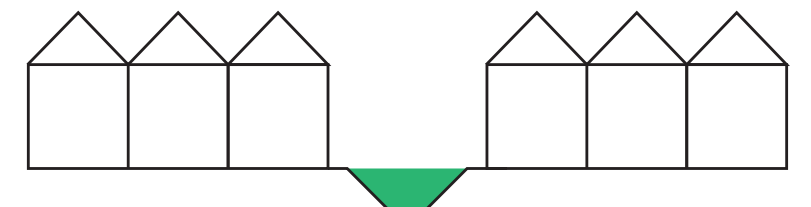
Water zuivering



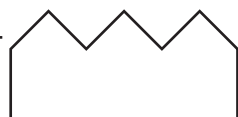
Kustverdediging



Waterveiligheid



Waterkwaliteit



Verkenning

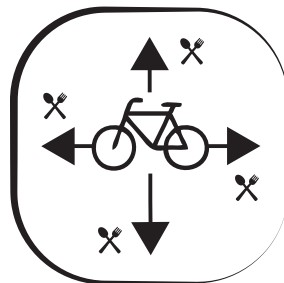
Doelstellingen



http://www.gemeentehulst.nl/Actueel/Nieuwsberichten/Nieuwsberichten_2010/November/Meest_Markante_Horecaondernemer_van_Zeeland



Promotie WL



Lokaal voedsel

Pieter Kok

Horecaondernemer

Beleving

Gebruik

Toekomstperspectief

Knelpunten

Weinig recreatieve knooppunten

Doelstellingen

Ontwikkeling recreatief netwerk
(Horecapunten)

Streekproducten/branding

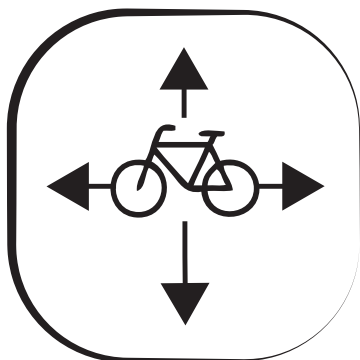
Ontwikkeling Delflandse kust

Doelstellingen

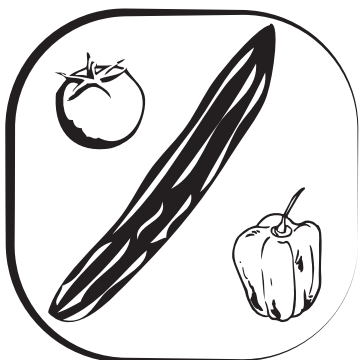
Beleving



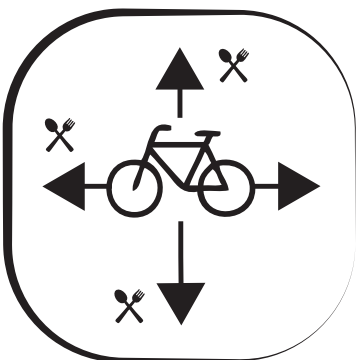
Groen wonen



Recreatief Netwerk



Promotie WL



Lokaal voedsel

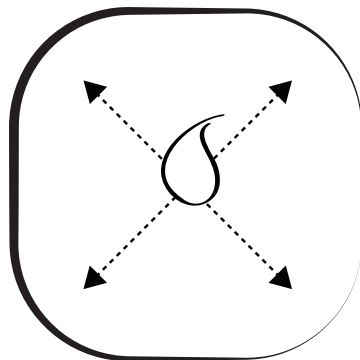


Attracties



Integratie glas

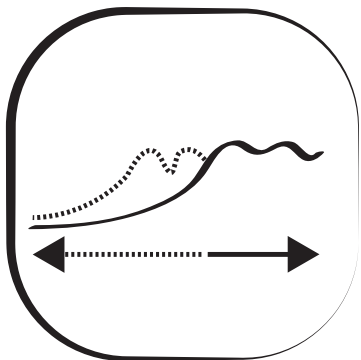
Veerkracht/ Duurzaamheid



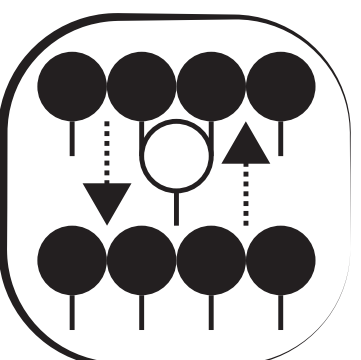
Water berging



Water zuivering



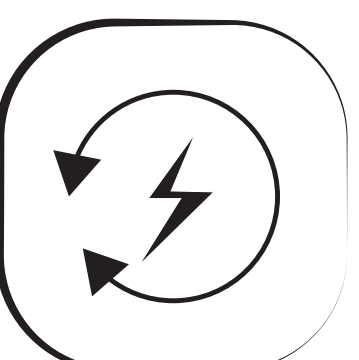
Kustverdediging



Groen netwerk

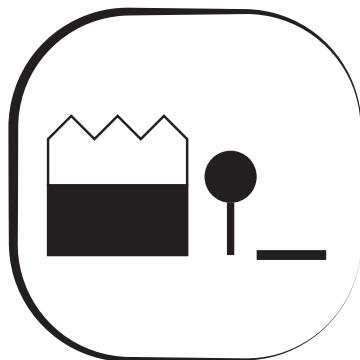


Biodiversiteit

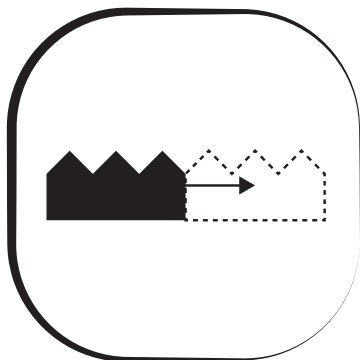


Hernieuwbare energie

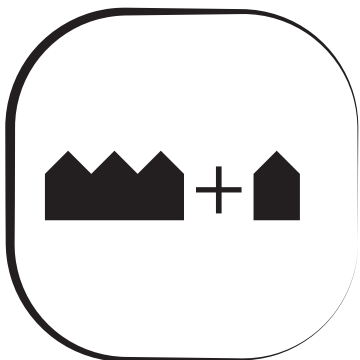
Bruikbaarheid



Meervoudig ruimtegeb.



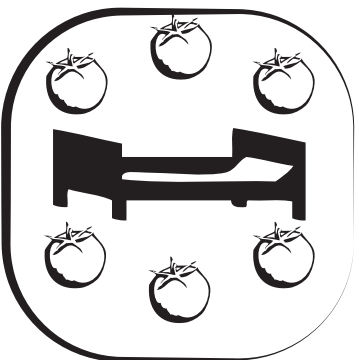
Schaalvergroting



Wonen en bedrijf

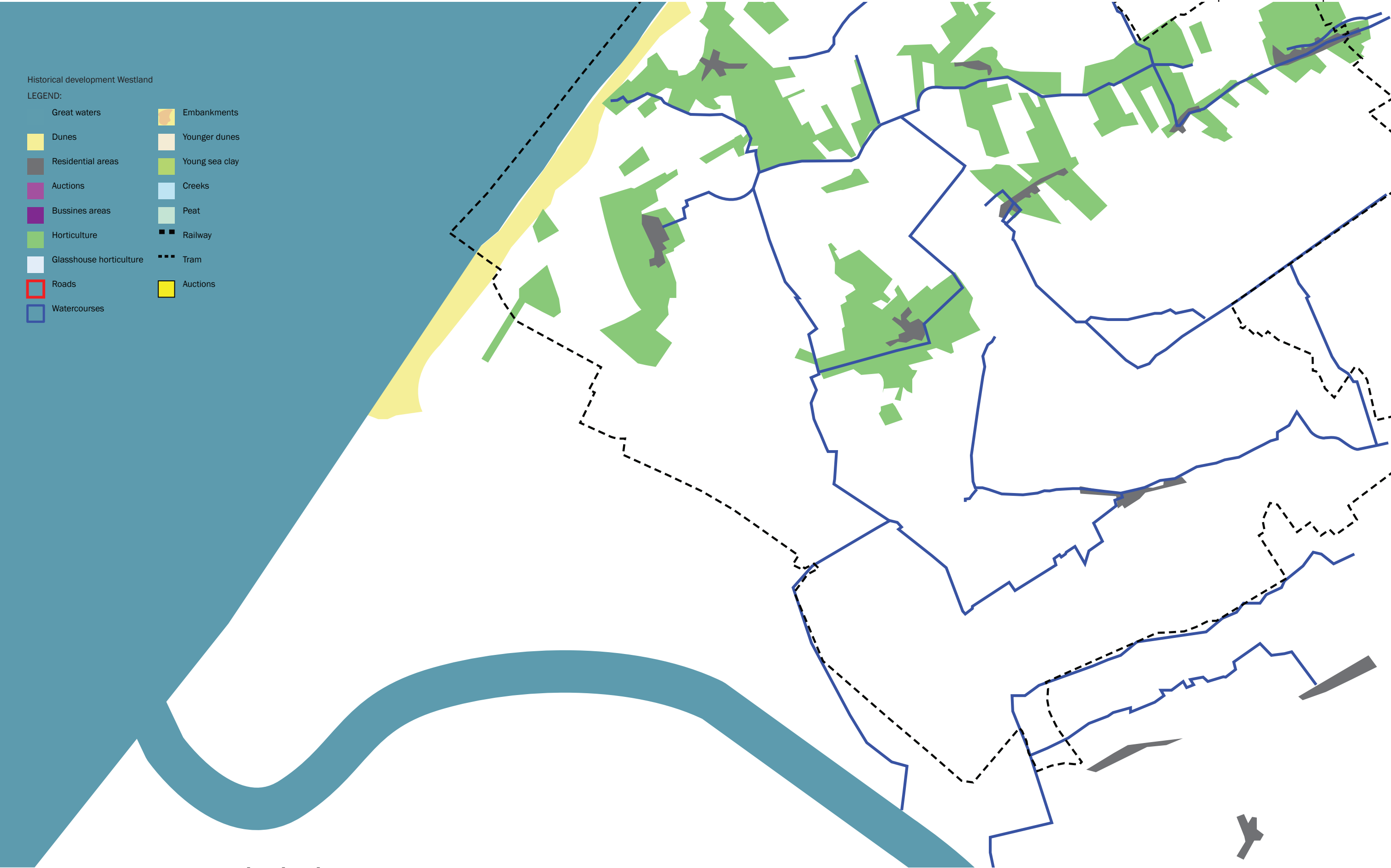


Verbreding bedrijf



Accommodatie arbeiders

Context Tijd: 1850

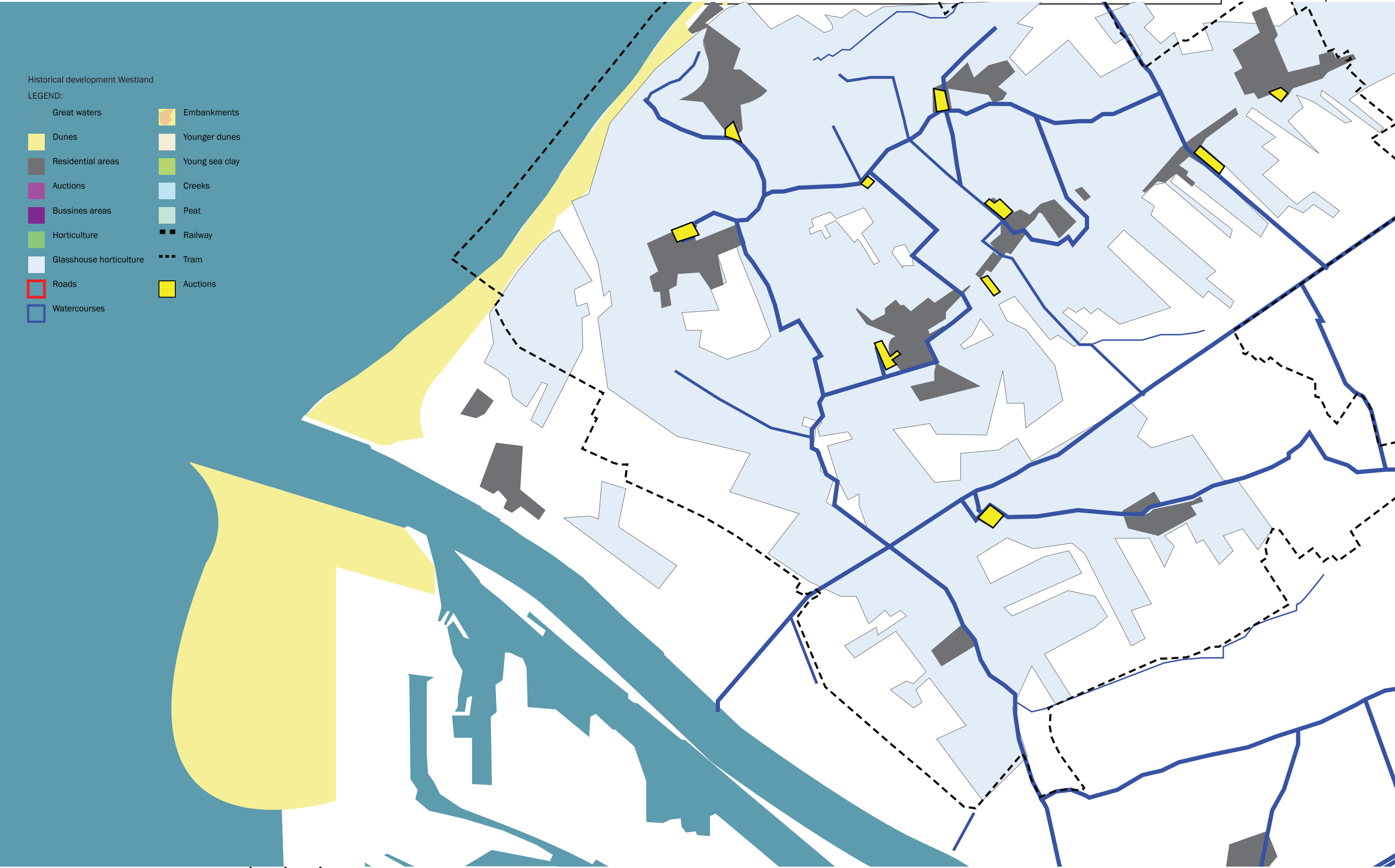


Historical development Westland

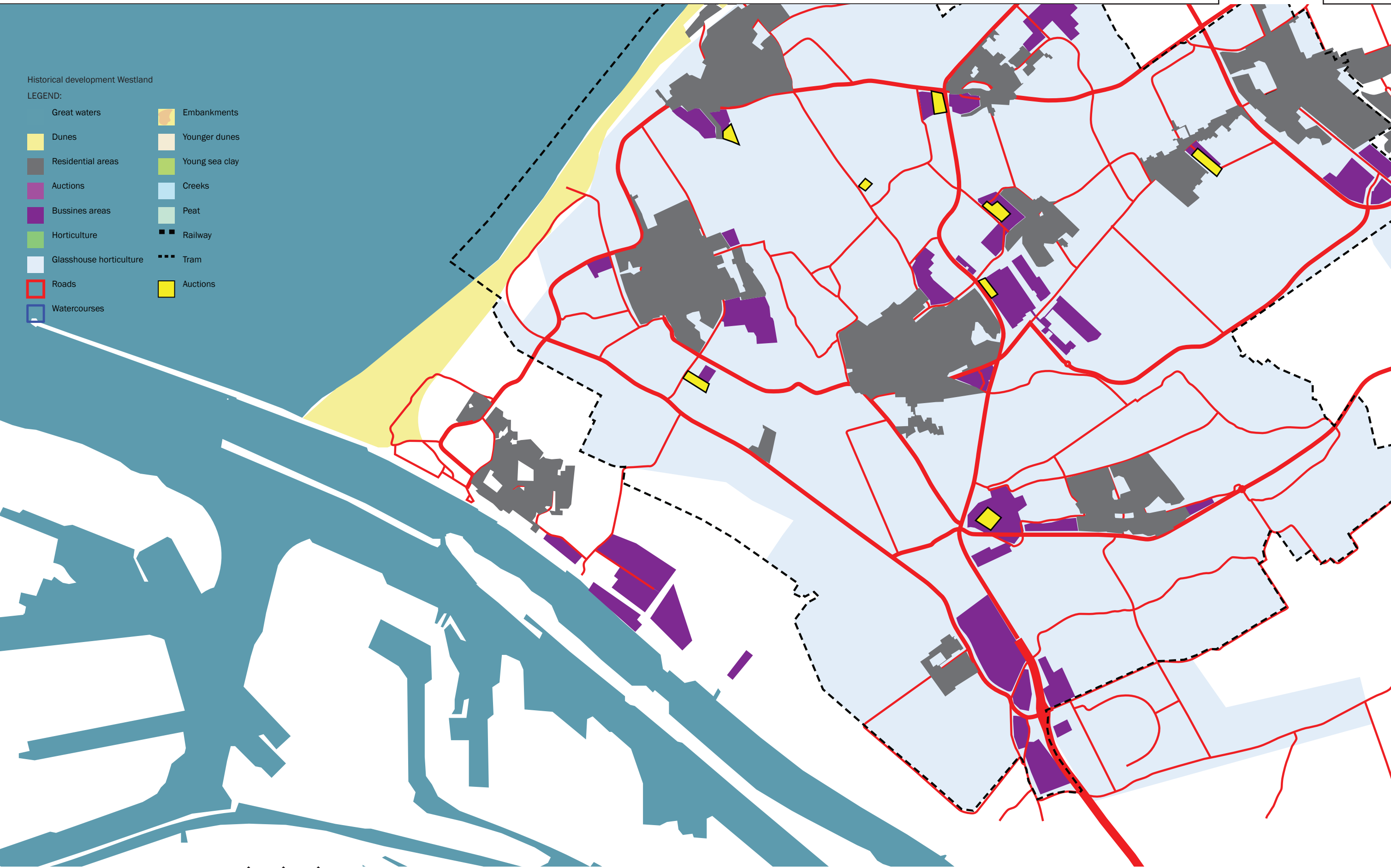
LEGEND:

- | | |
|-------------------------|----------------|
| Great waters | Embankments |
| Dunes | Younger dunes |
| Residential areas | Young sea clay |
| Auctions | Creeks |
| Bussines areas | Peat |
| Horticulture | Railway |
| Glasshouse horticulture | Tram |
| Roads | Auctions |
| Watercourses | |

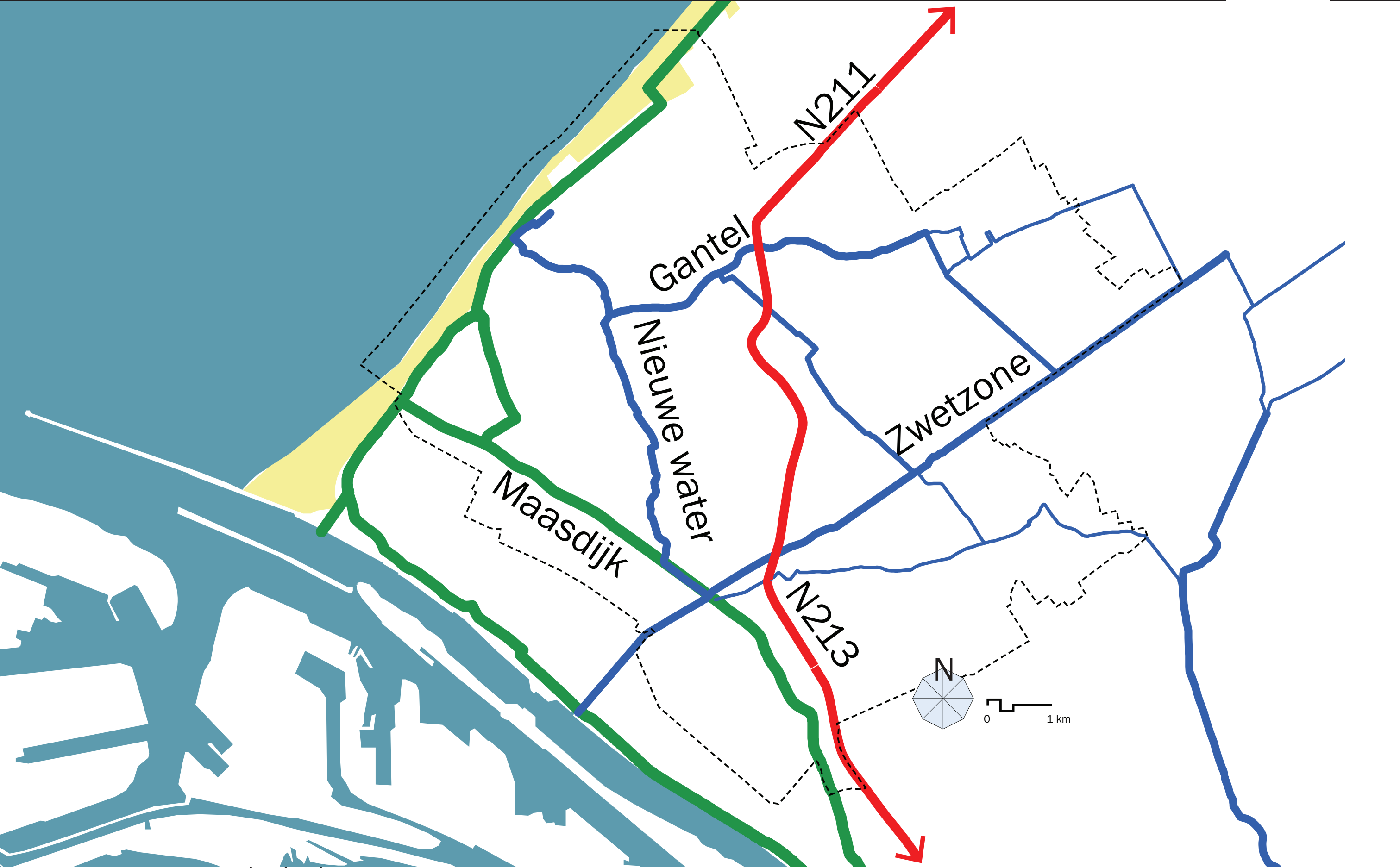
Context Tijd: 1963



Context Tijd: 2010



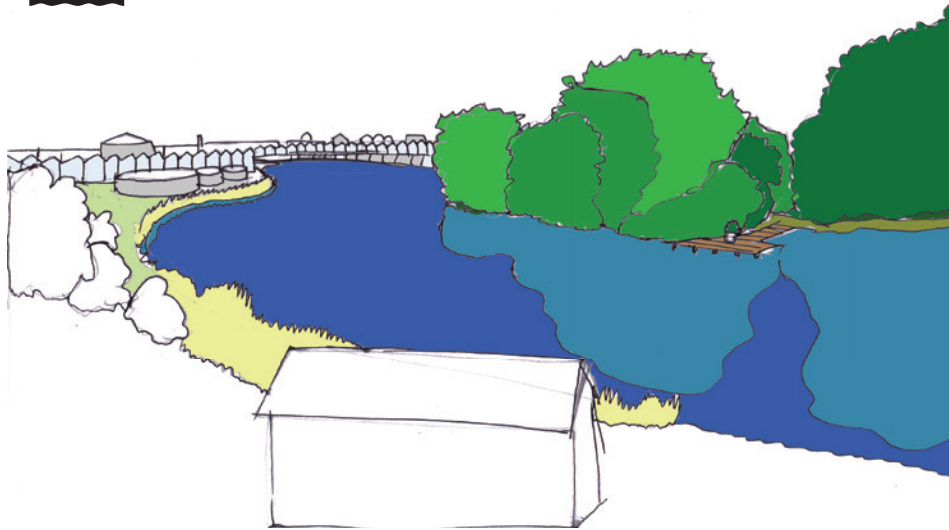
Ruimtelijke dragers



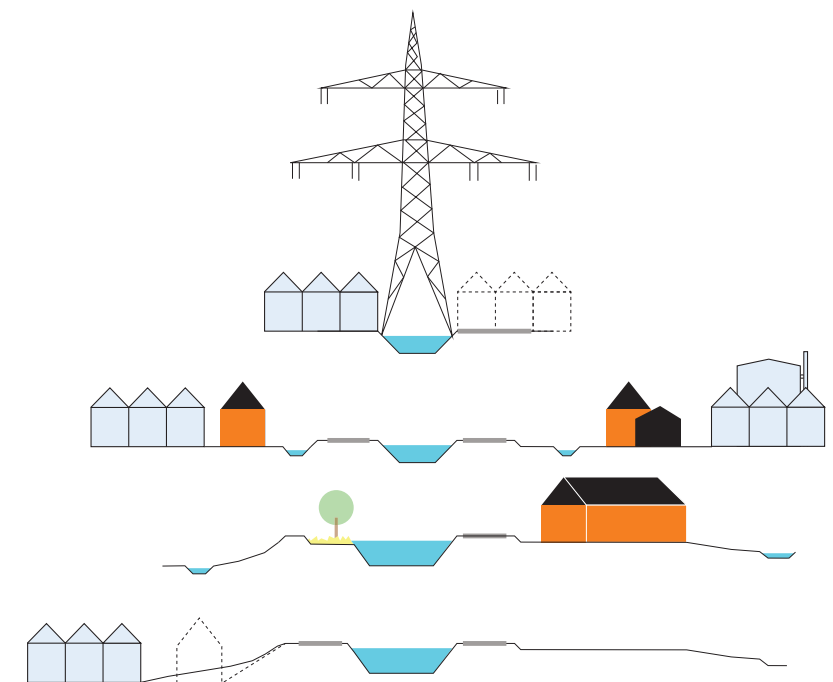
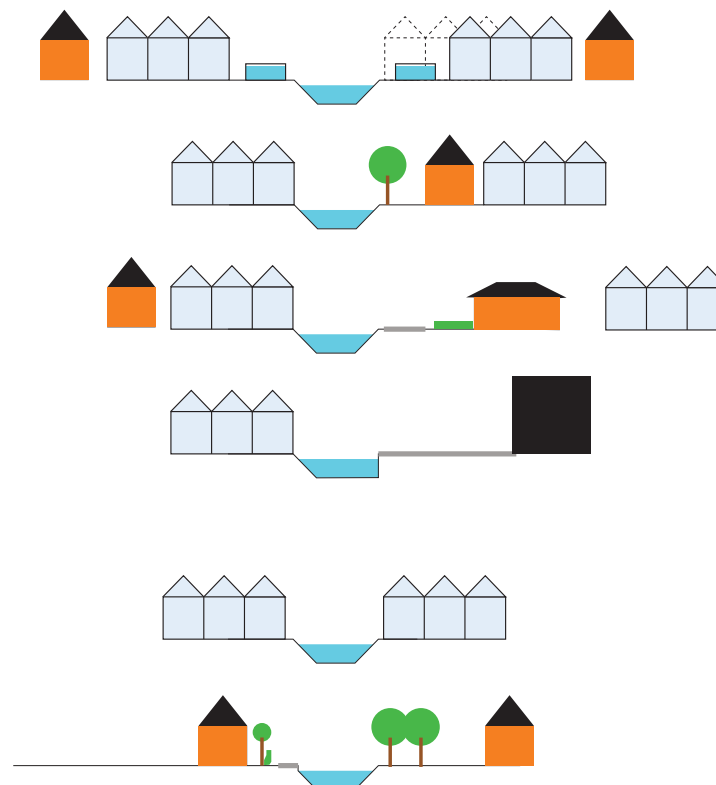
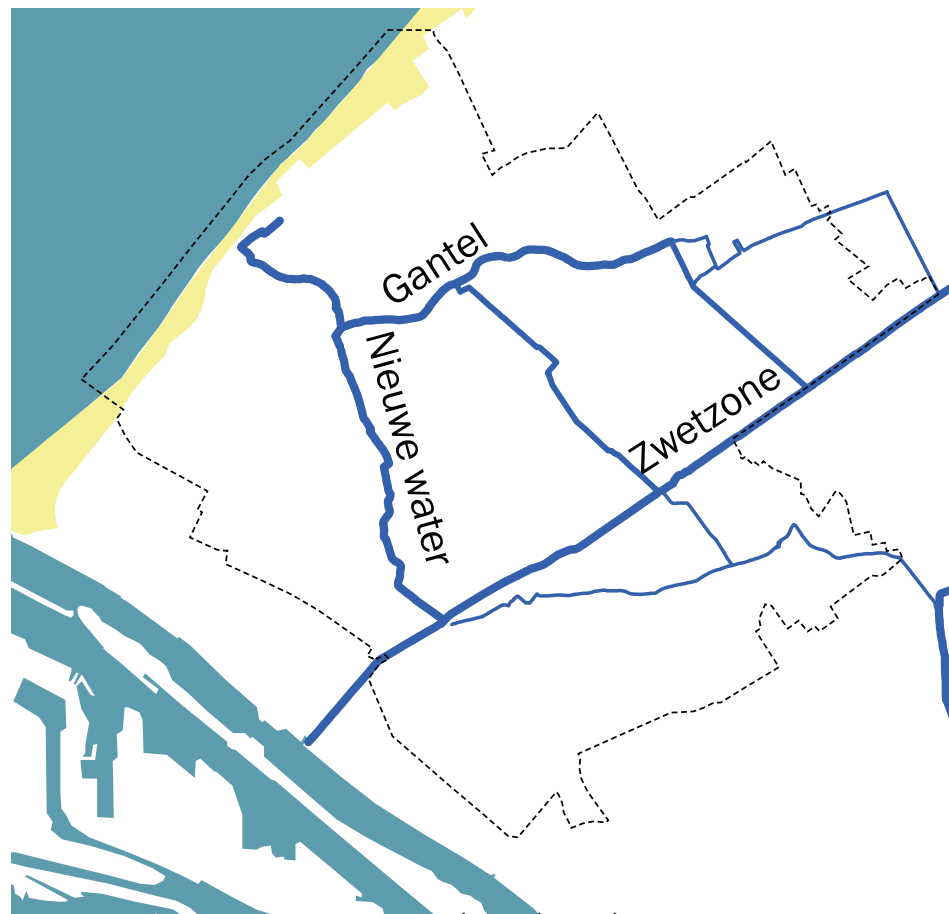
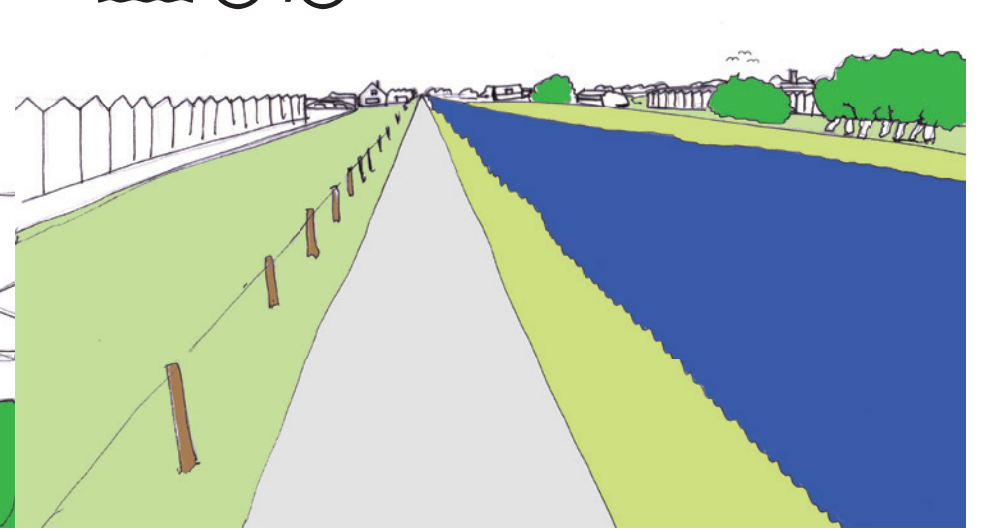
Beeld water

De beleving langs doorgaande waterlopen.

Creeks



Canals



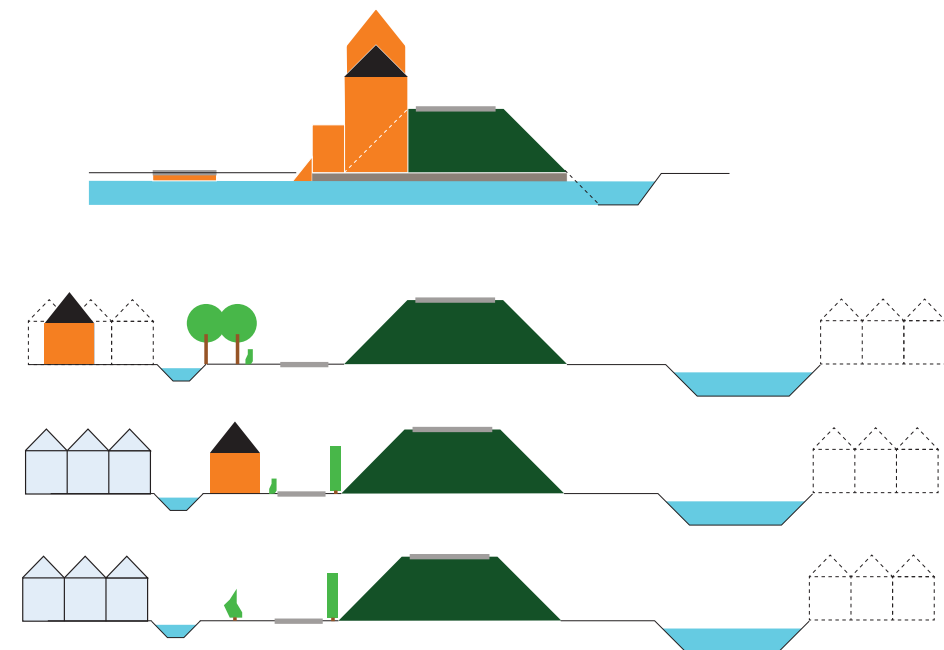
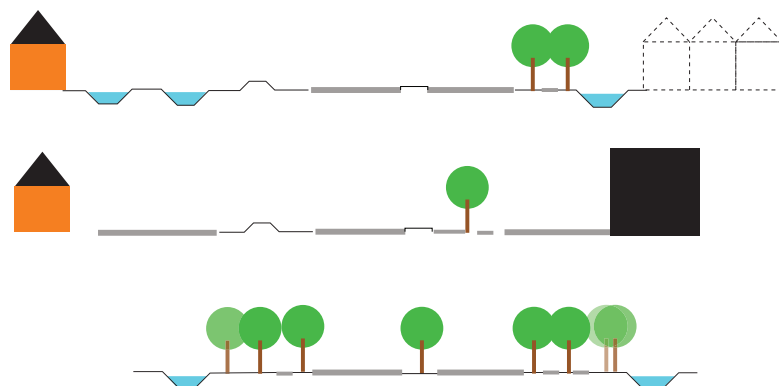
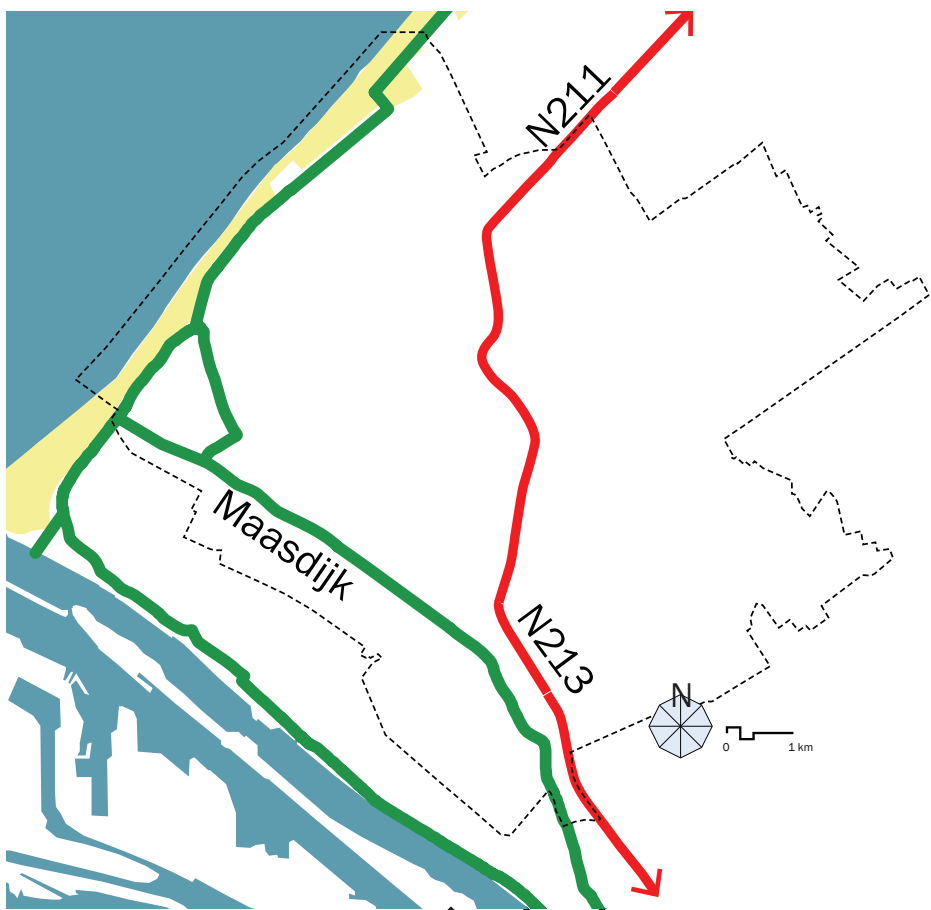
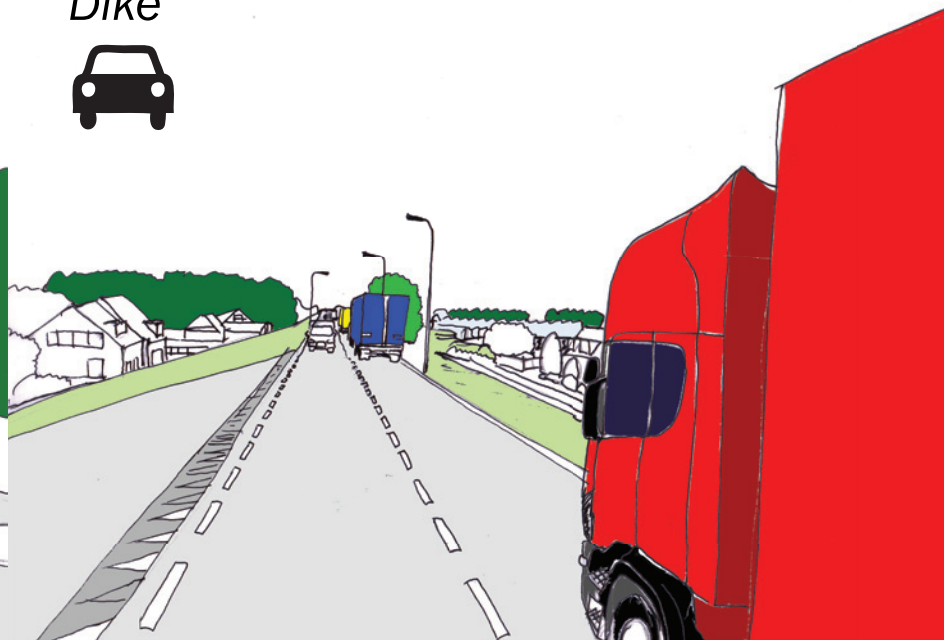
Beeld weg

De beleving langs doorgaande wegen.

Road

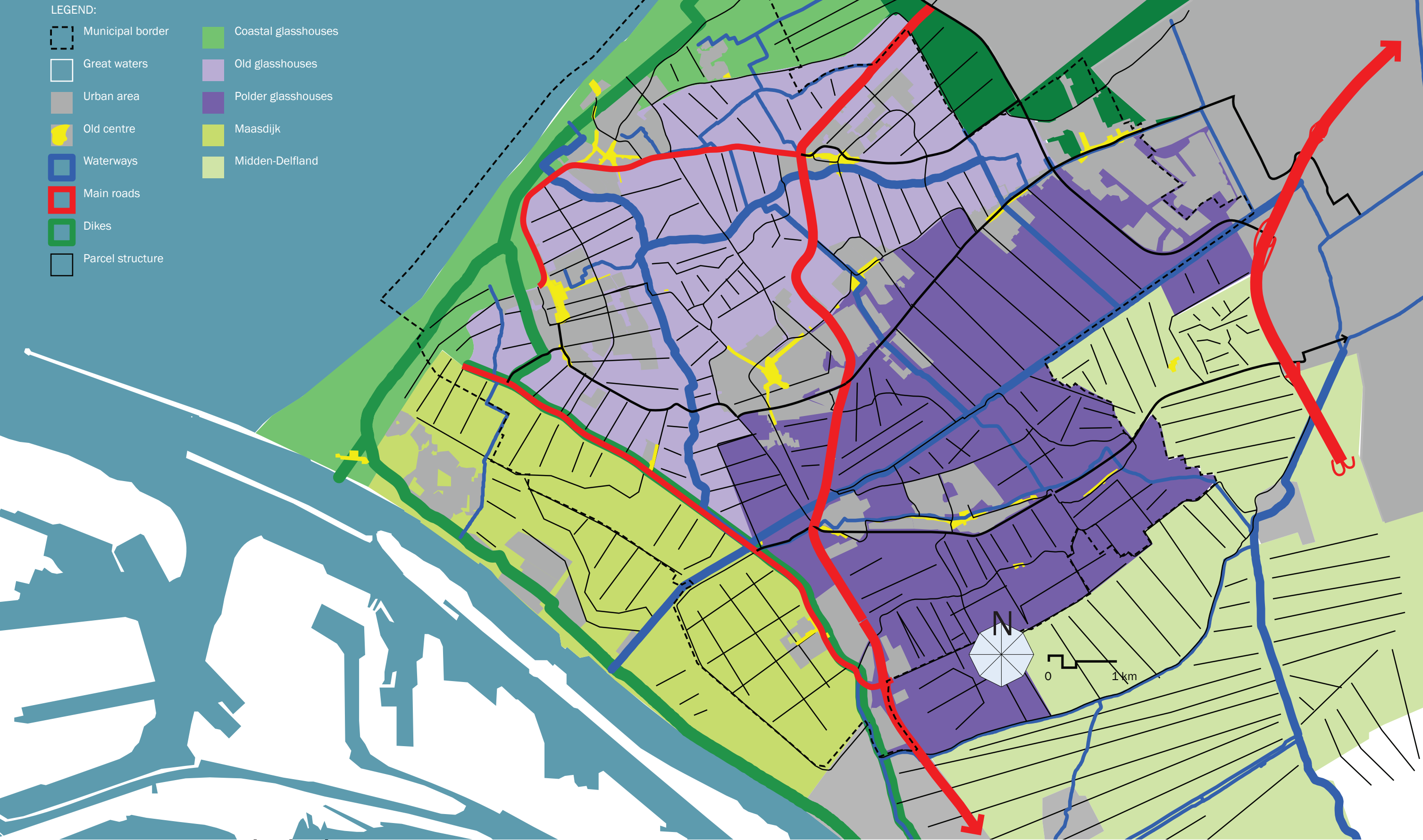


Dike



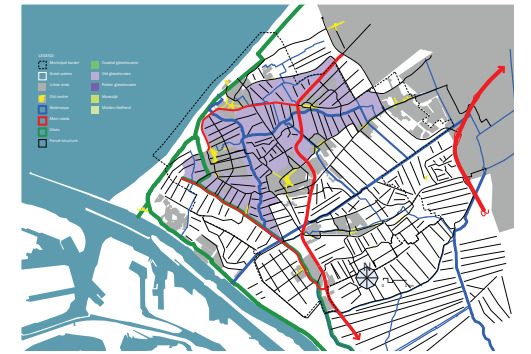
Beleving gebieden

Verschillende ruimtelijke belevingen:

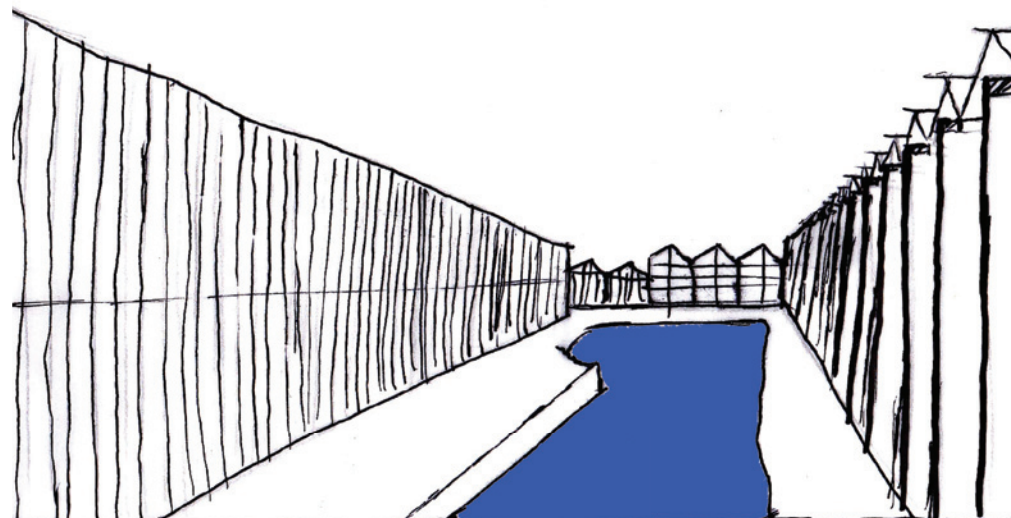


Beleving

Het oude tuinbouwcomplex met overblijfselen uit vroegere tijden.



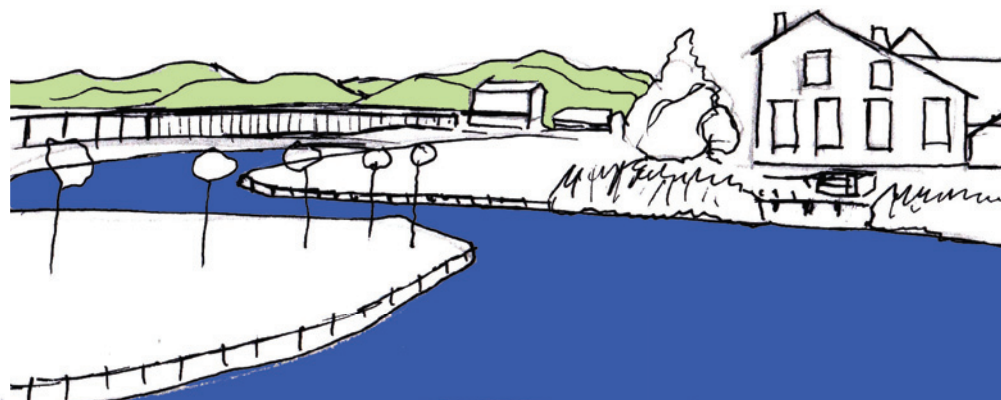
Steekhaventjes kassen



Beplanting langs kreek



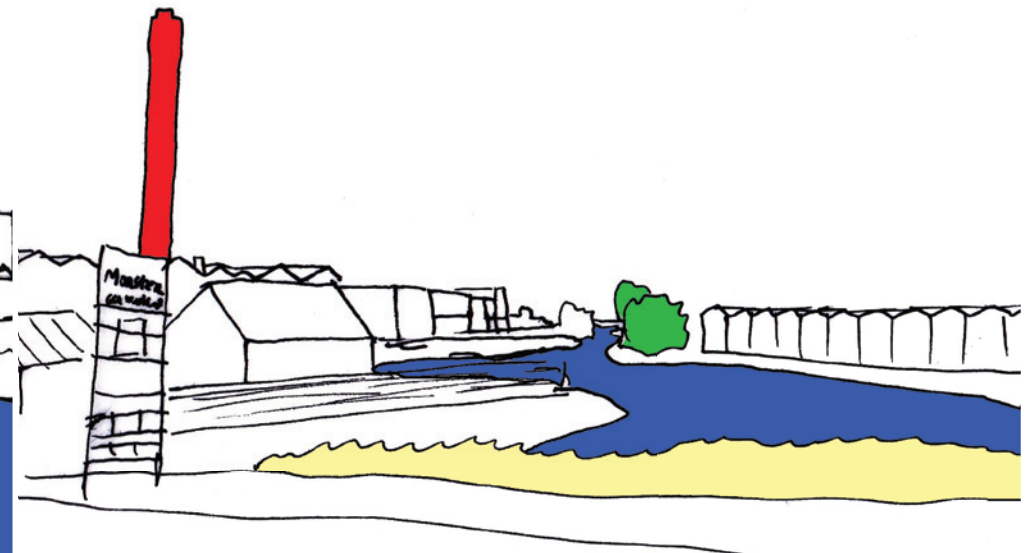
Kreek en duinen



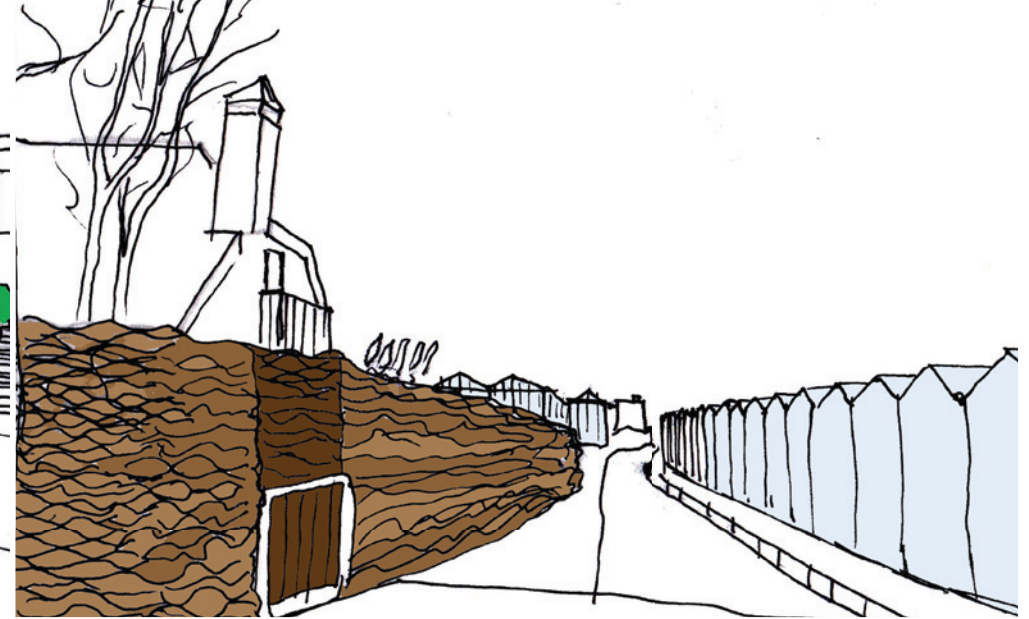
Inovatieve typologie



Kreek en kassen

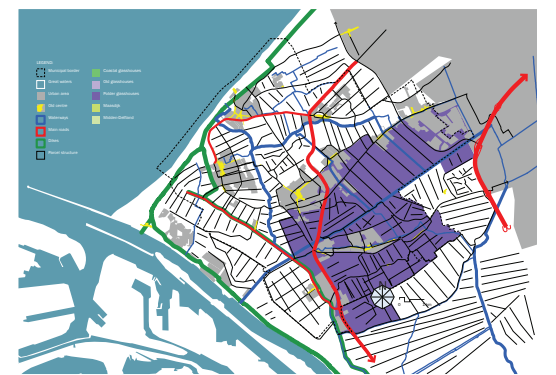


Defensieve typologie

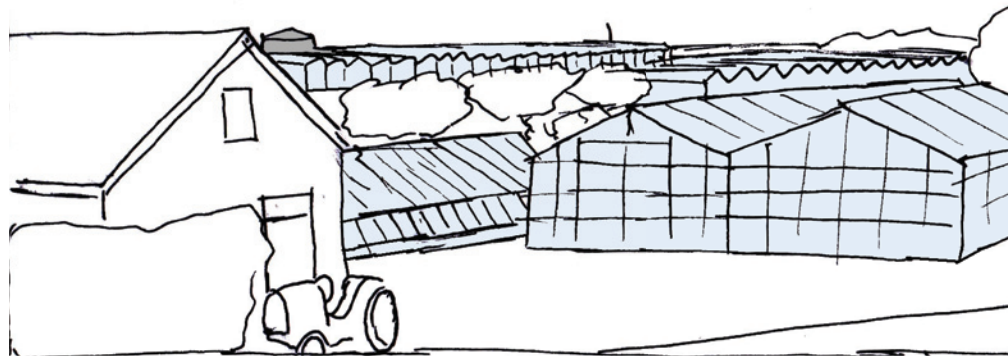


Beleving

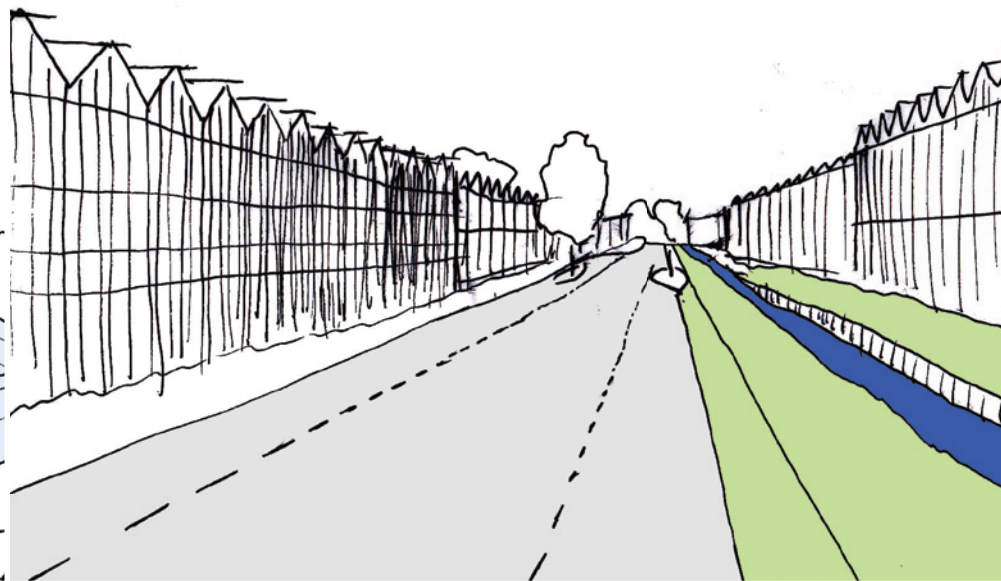
De glas-polders met ruime erven en huizen, rechtlijnig en met een moderne glastuinbouw.



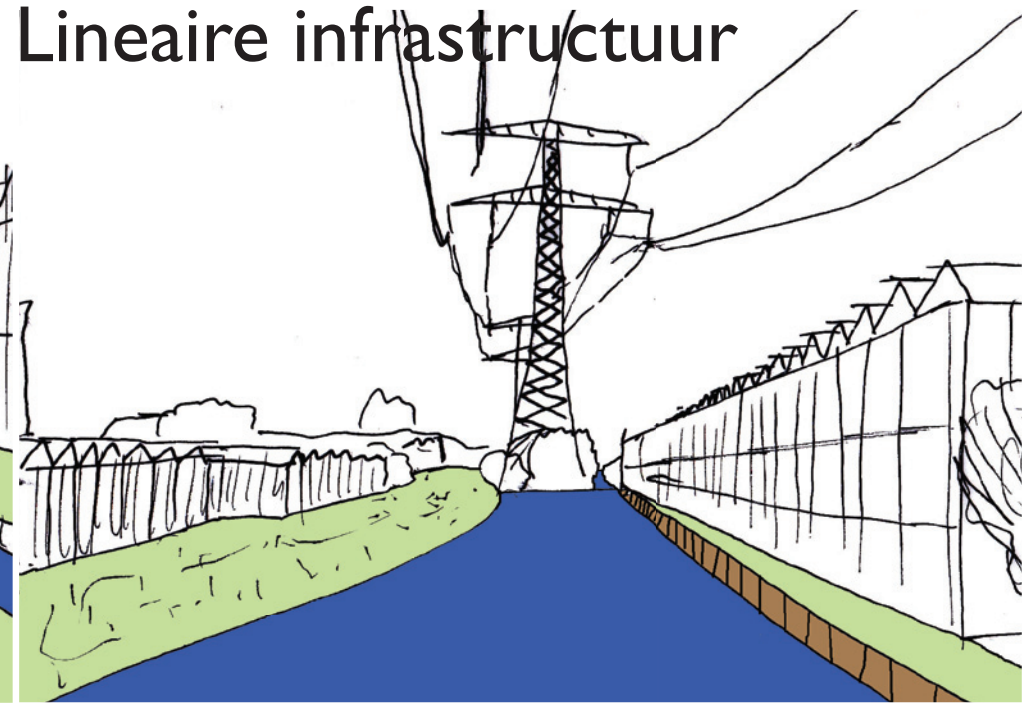
Aaneengesloten kassen



Lineaire verkaveling



Lineaire infrastructuur



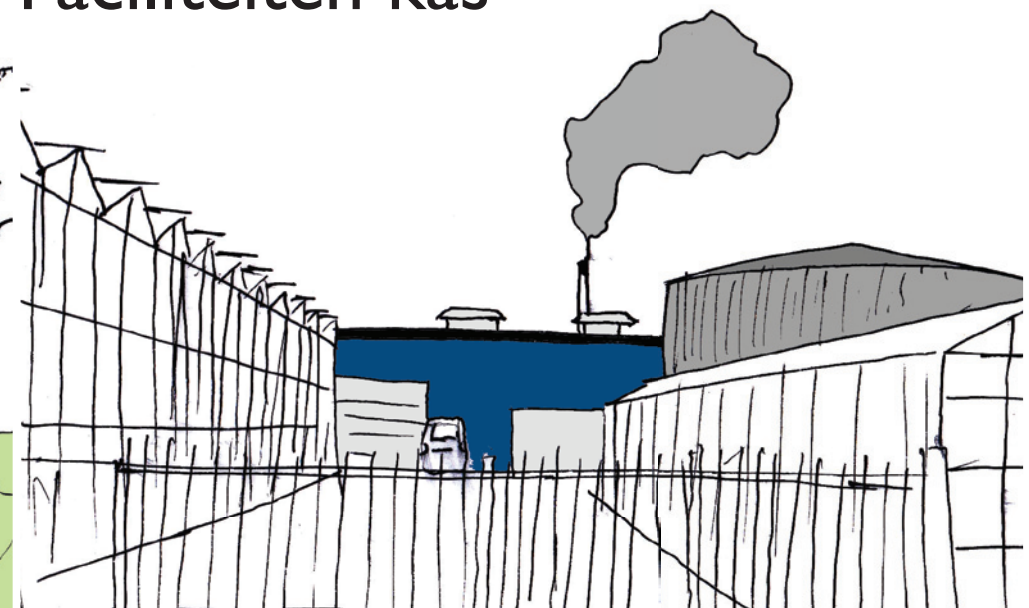
Intensief landgebruik



Ruime erven en huizen



Faciliteiten kas

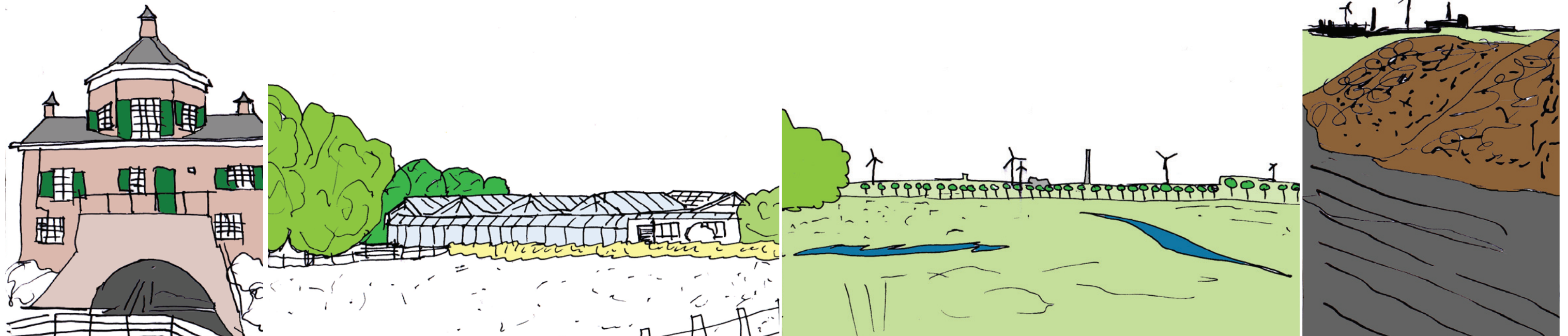


Beeld

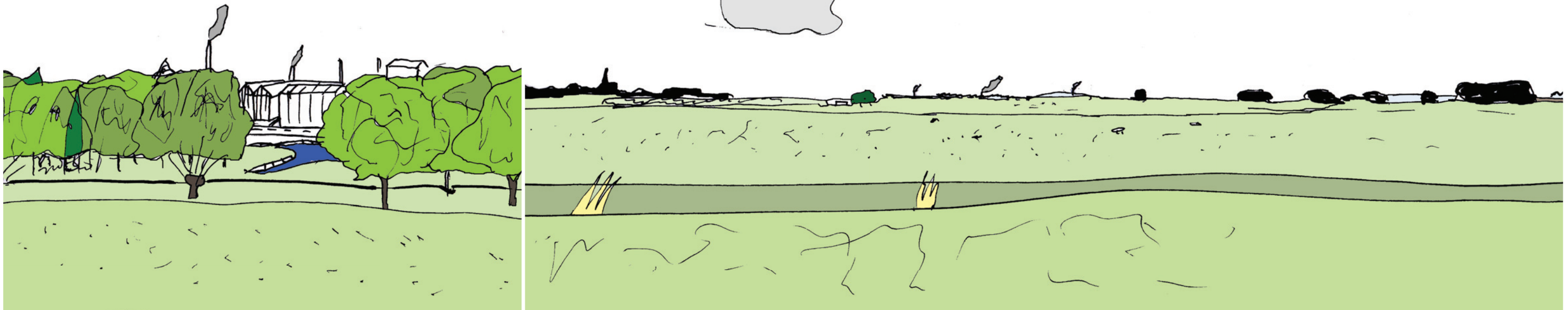
De omgevende gebieden van het Westland contrasteren met hun openheid tegen het gesloten Westland.



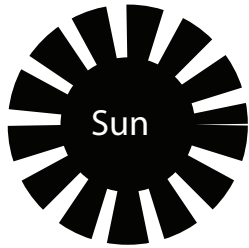
Maaspolders



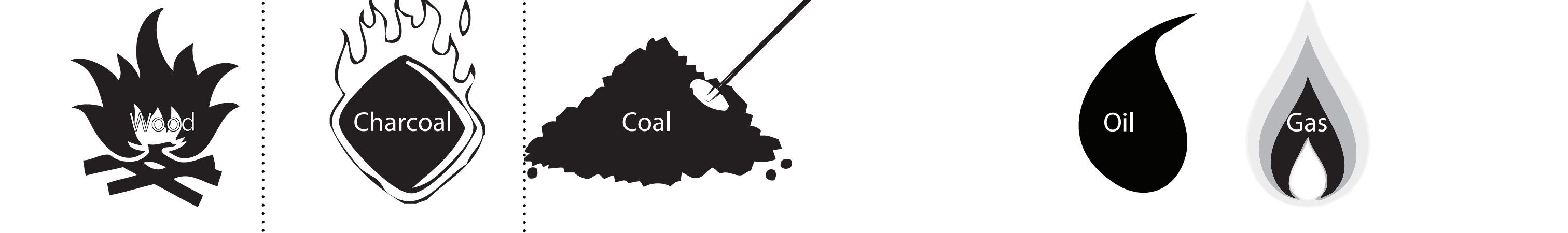
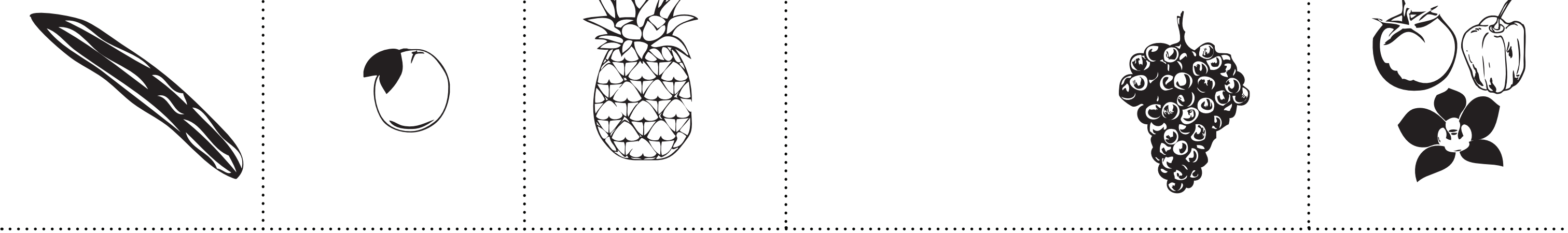
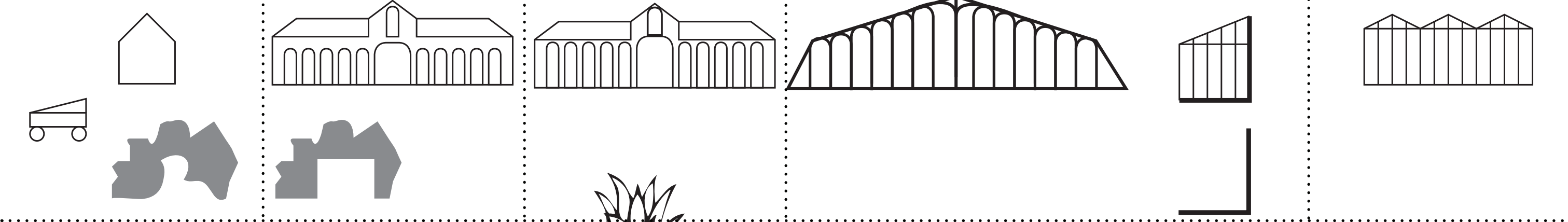
Midden-Delfland



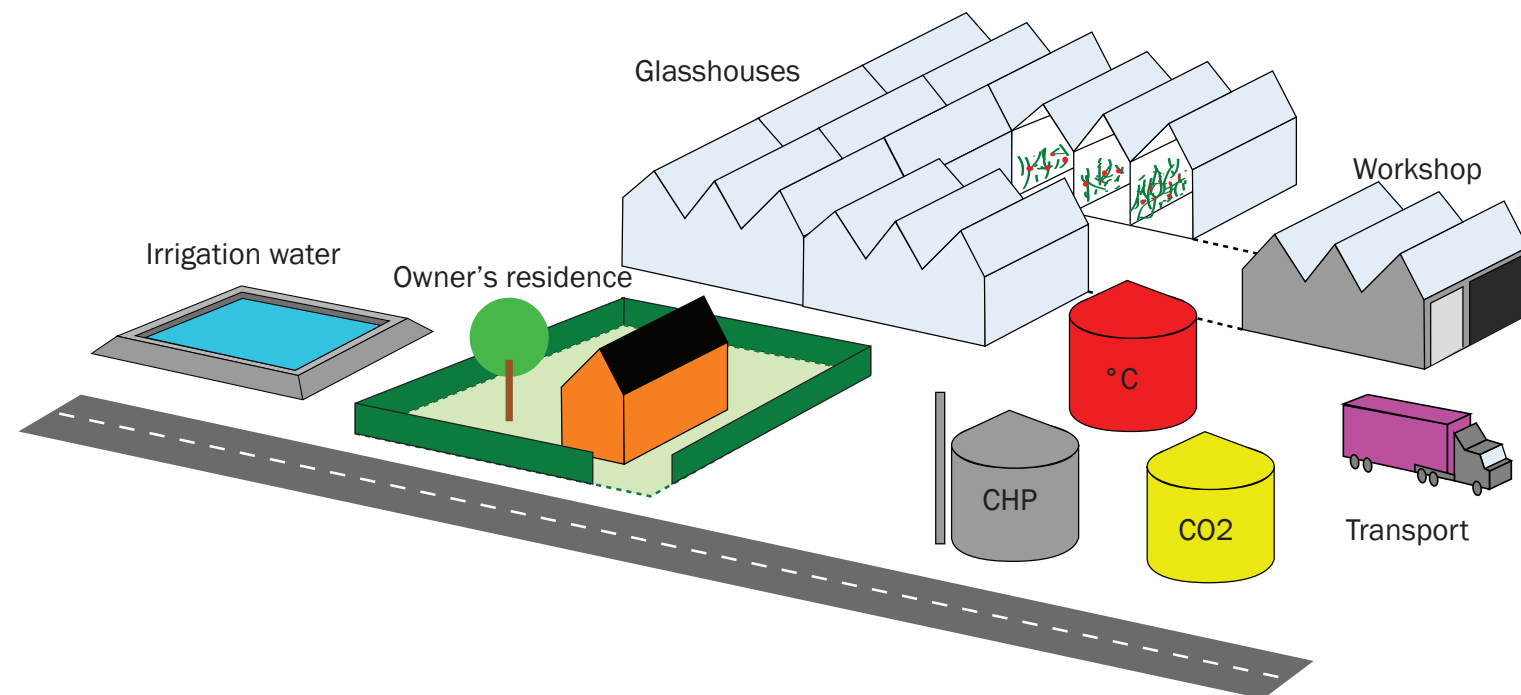
Kassen door de tijd heen



Antiek Renaissance 18e eeuw 19e eeuw 20e eeuw Nu

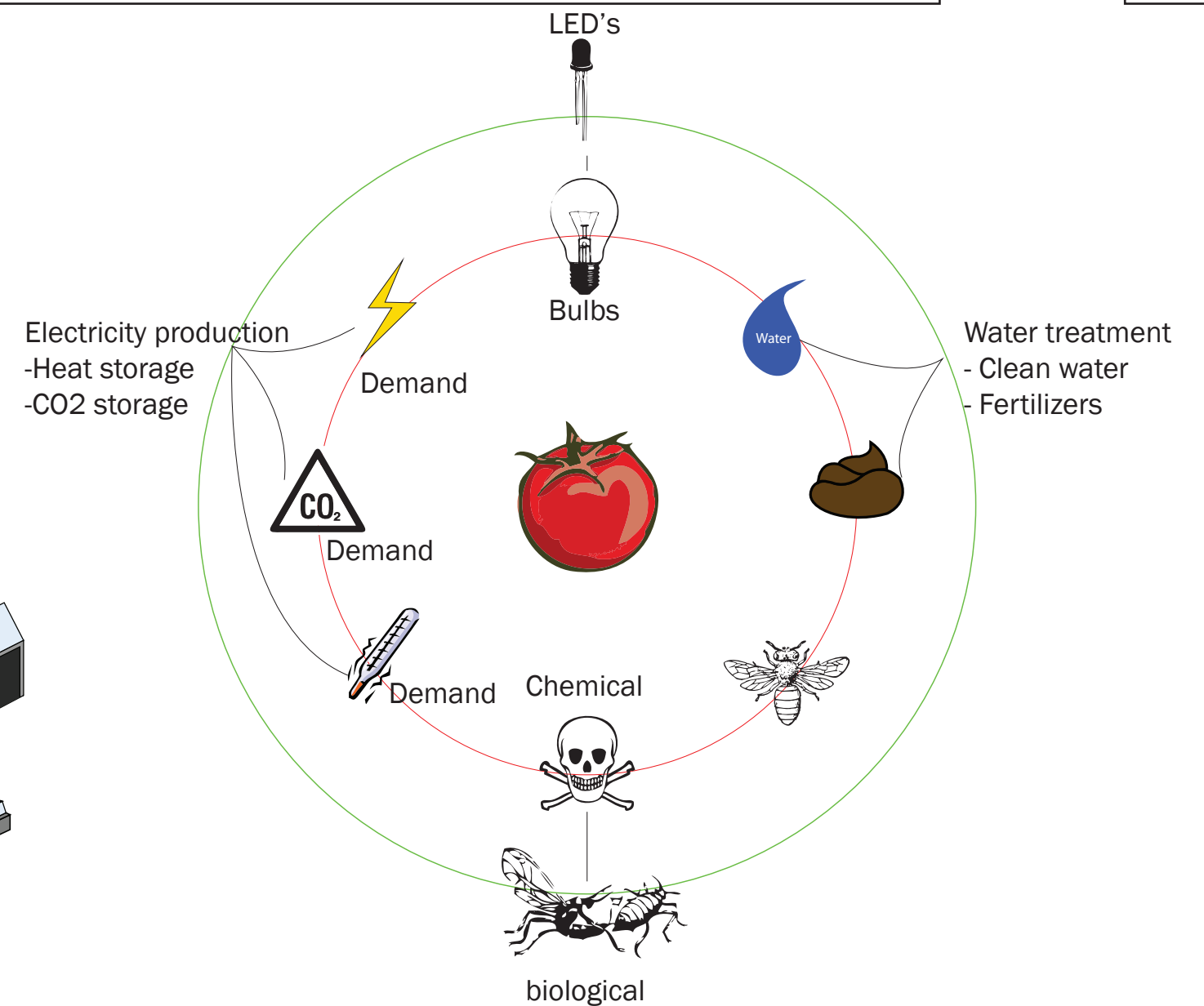


Kassen, het bedrijf



Aspecten glastuinbouwbedrijf

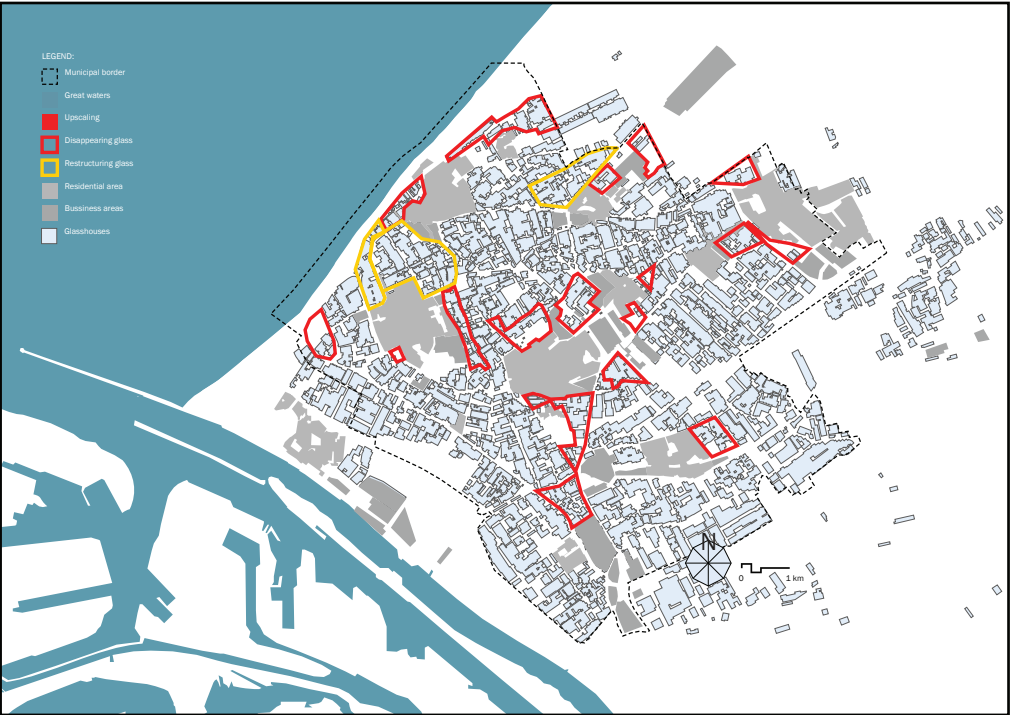
Huis
Kas
Waterbassin
Tanks: Warmte, CO2 en WKK
Werkplaats/logistiek



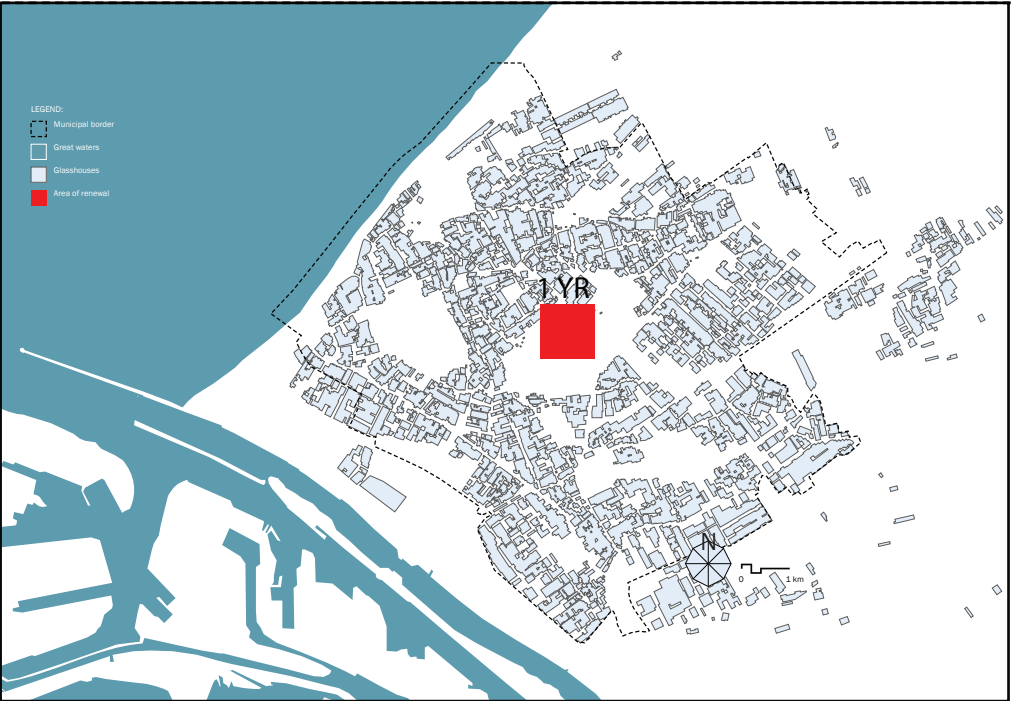
Gesloten kas

Bedrijfsvoering van kas met gesloten kringlopen.

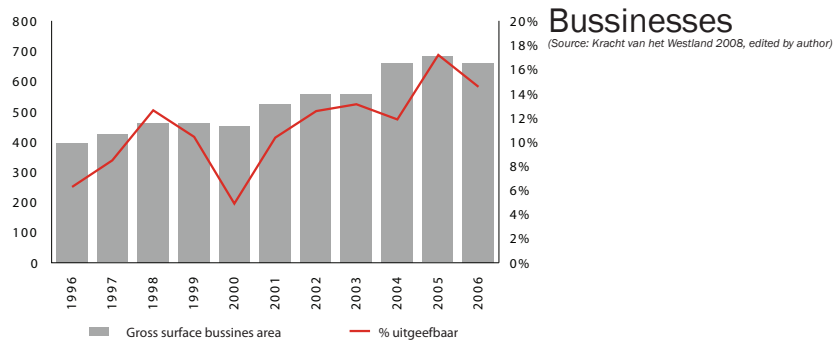
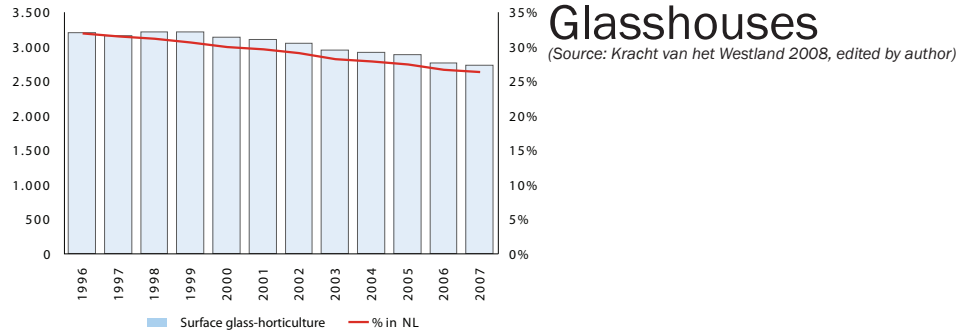
Kassen trends



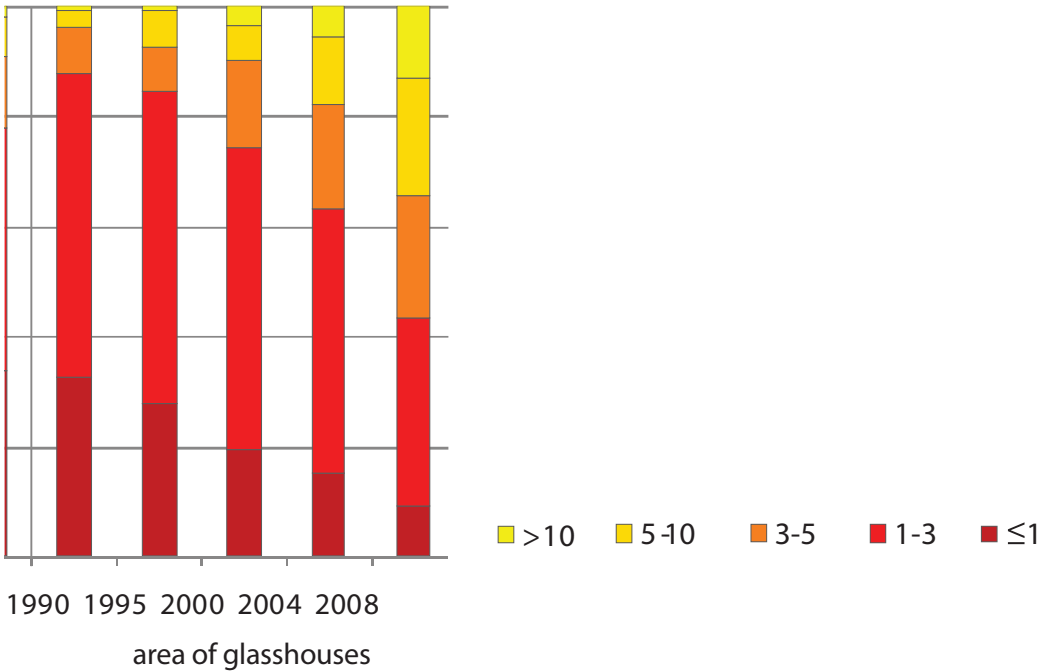
Functieverandering glas



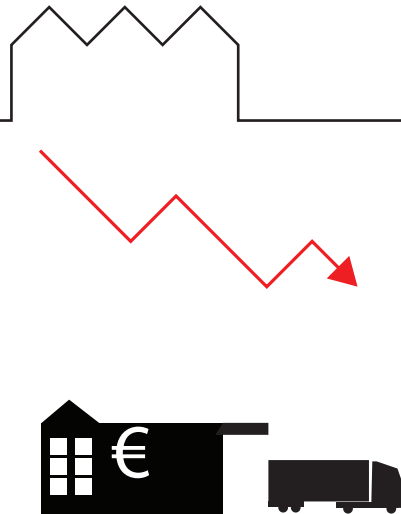
Vernieuwing glas



Krimpend en vertrekkend glas

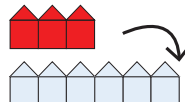
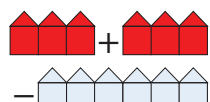
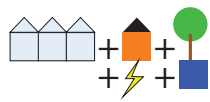


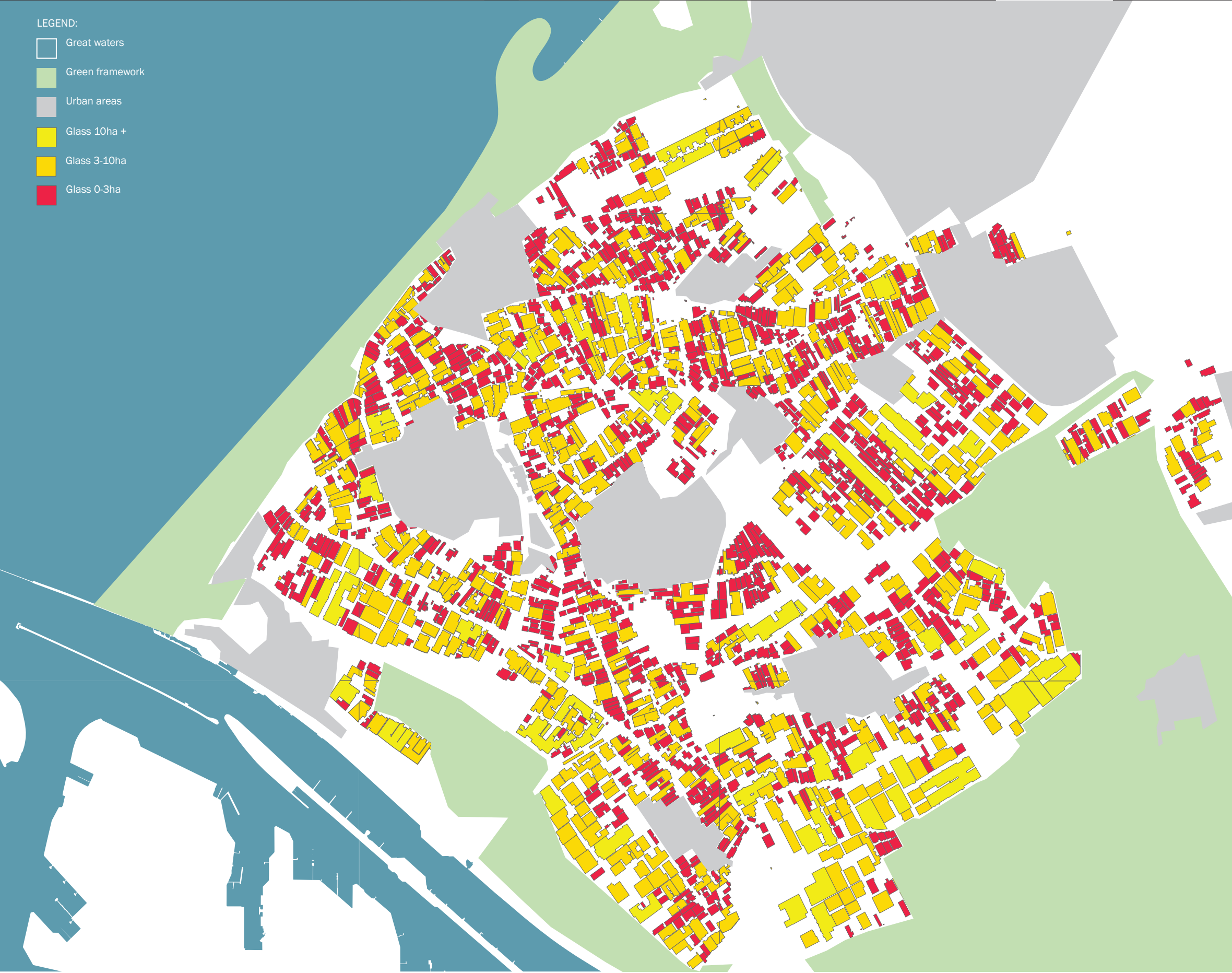
Schaalvergroting glastuinbouw



Kassen: ontwikkelingen kleine bedrijven / schaalvergroting

Ontwikkelingsrichting

-  Stoppen
-  Verhuizen
-  Schaalvergroting
-  Verbreding
-  Innovatieve producten en markten
-  Uitbreiden buiten het Westland.

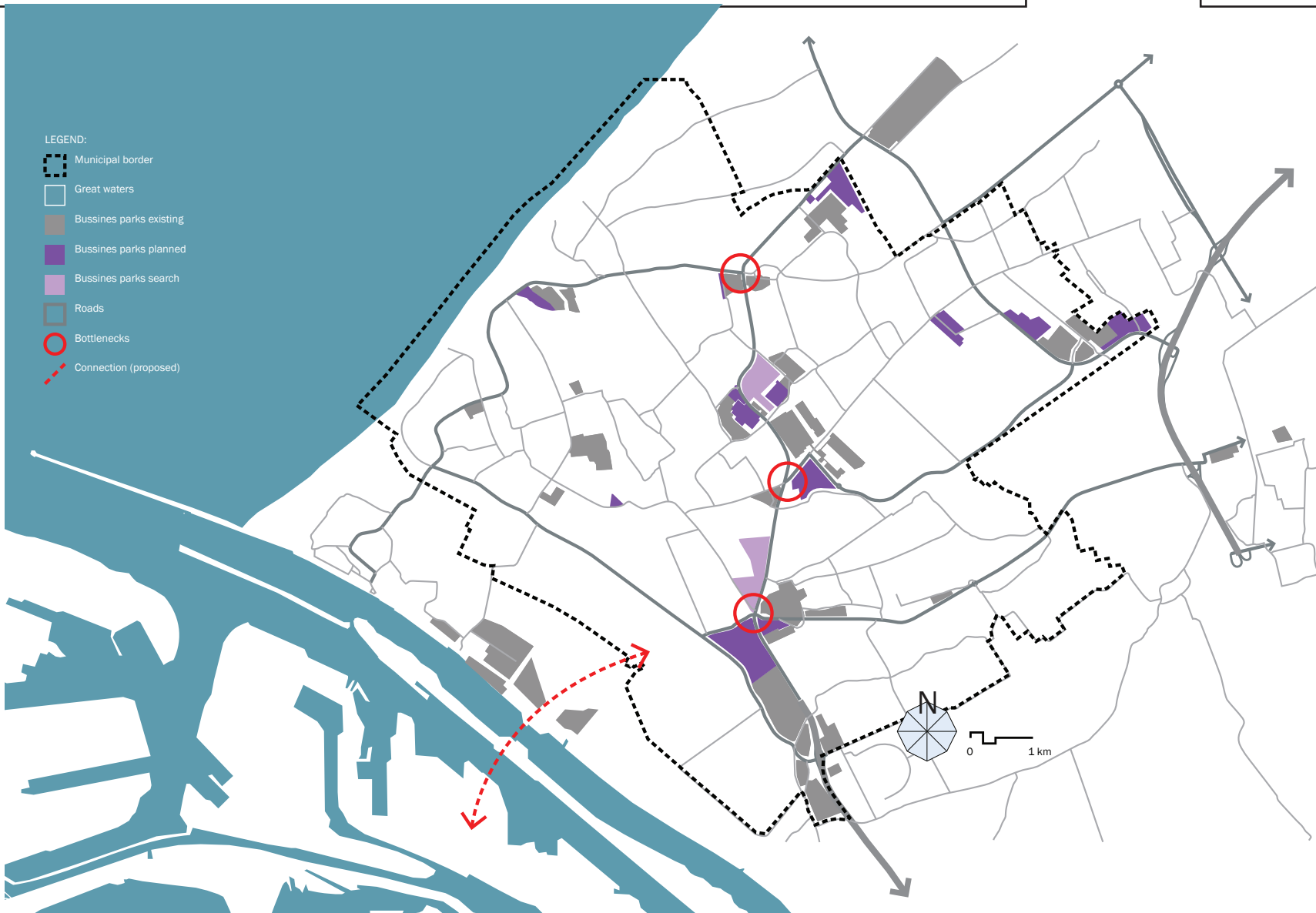


Kassen en logistiek

De keten van de greenport beslaat een heel productief en logistiek proces.



<http://vanplanttotklant.nl/images/header/02.jpg>

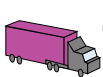


Plant breeding (plantveredeling)



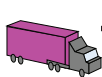
Cultivation

Starting material
Propagation/harvest
Packaging/Storage



Auction

Packaging



Traders

Retailers

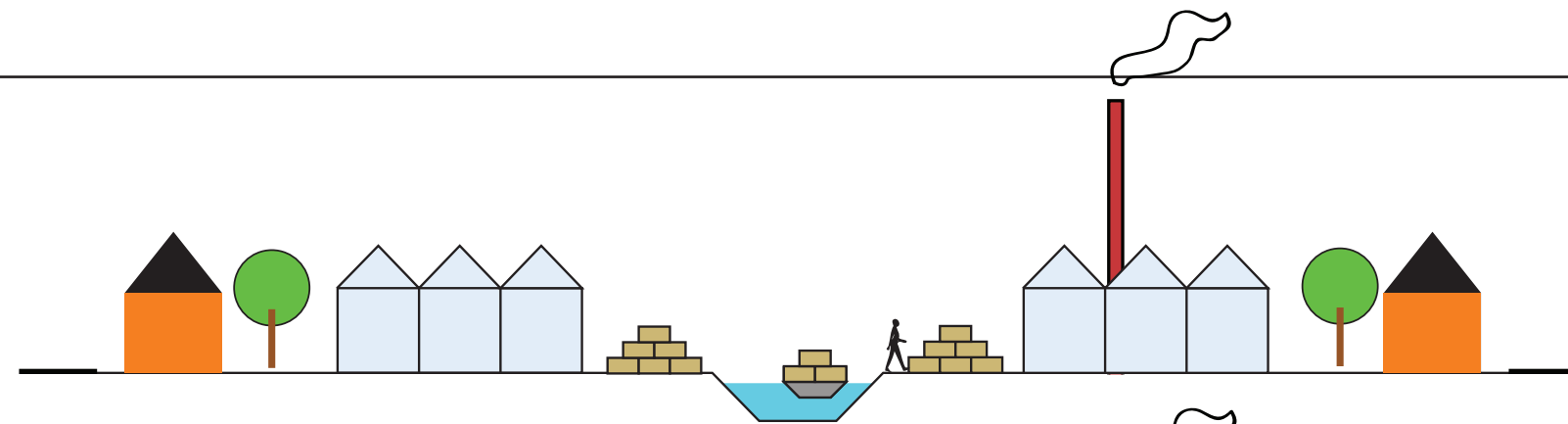
Consumers

Suppliers

Greenhouse builders
Technology
Services

Ontwikkeling en visie Westland

Verleden

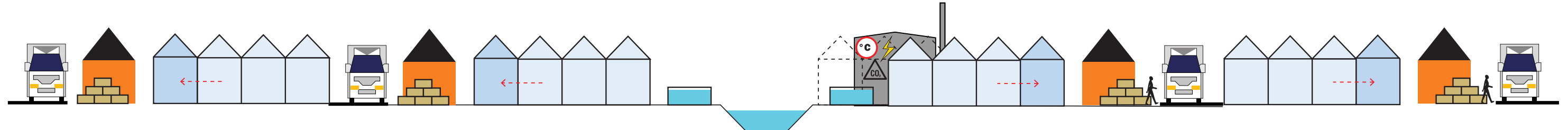


Heden

Ornament

Nut

Ornament

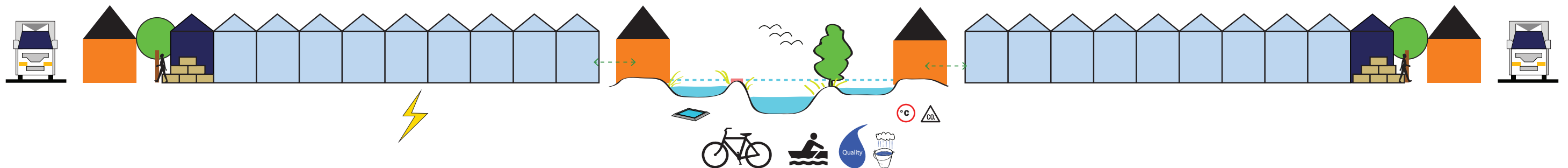


Toekomst

Nut

Rest

Nut



Ornament

Nut

Ornament

Nut

Ornament

Basis toekomst:

Aanpak schaalvergroting kassen

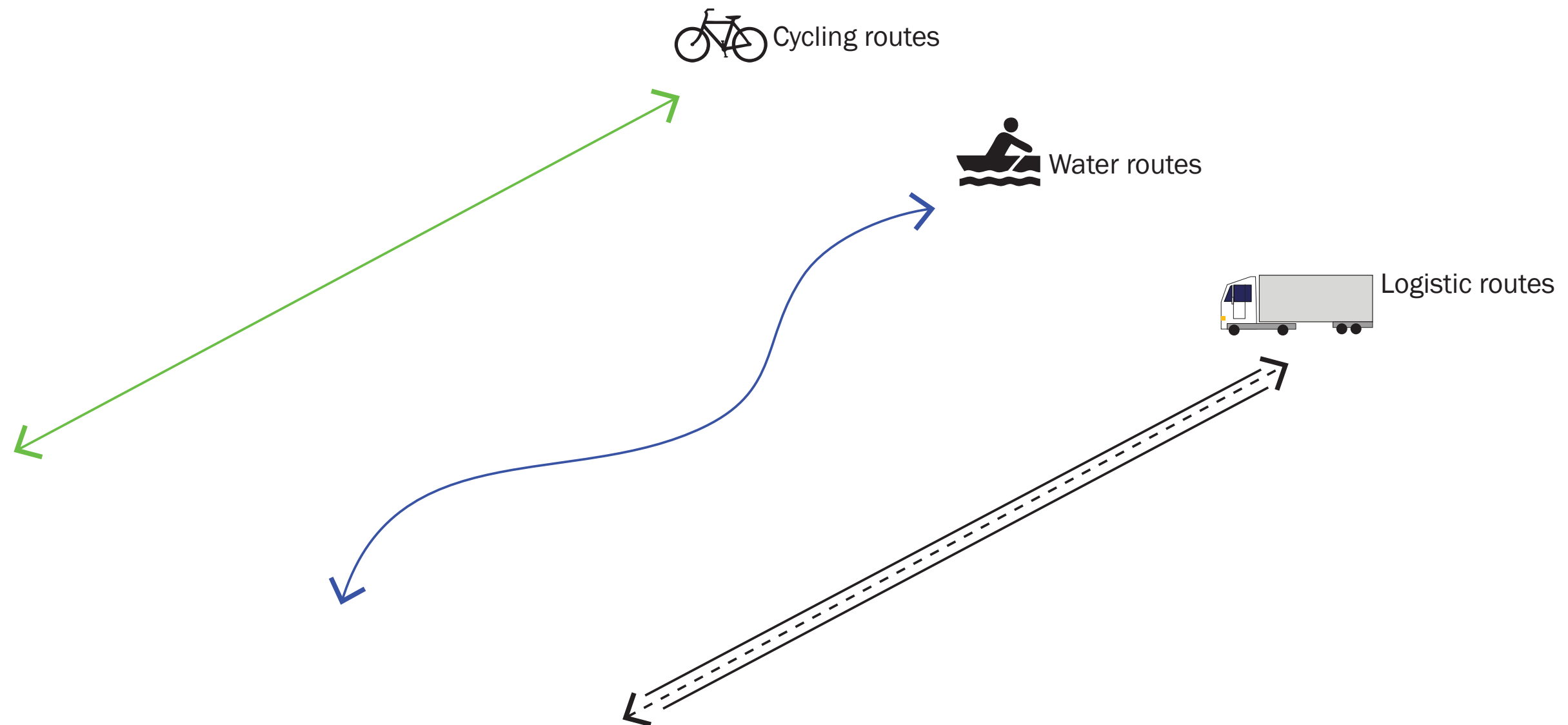
Aanpak beleving recreatie door Westland, groen raamwerk corridor

Aanpak duurzaamheid en veerkracht Westland, groen raamwerk corridor, duurzame gesloten kas

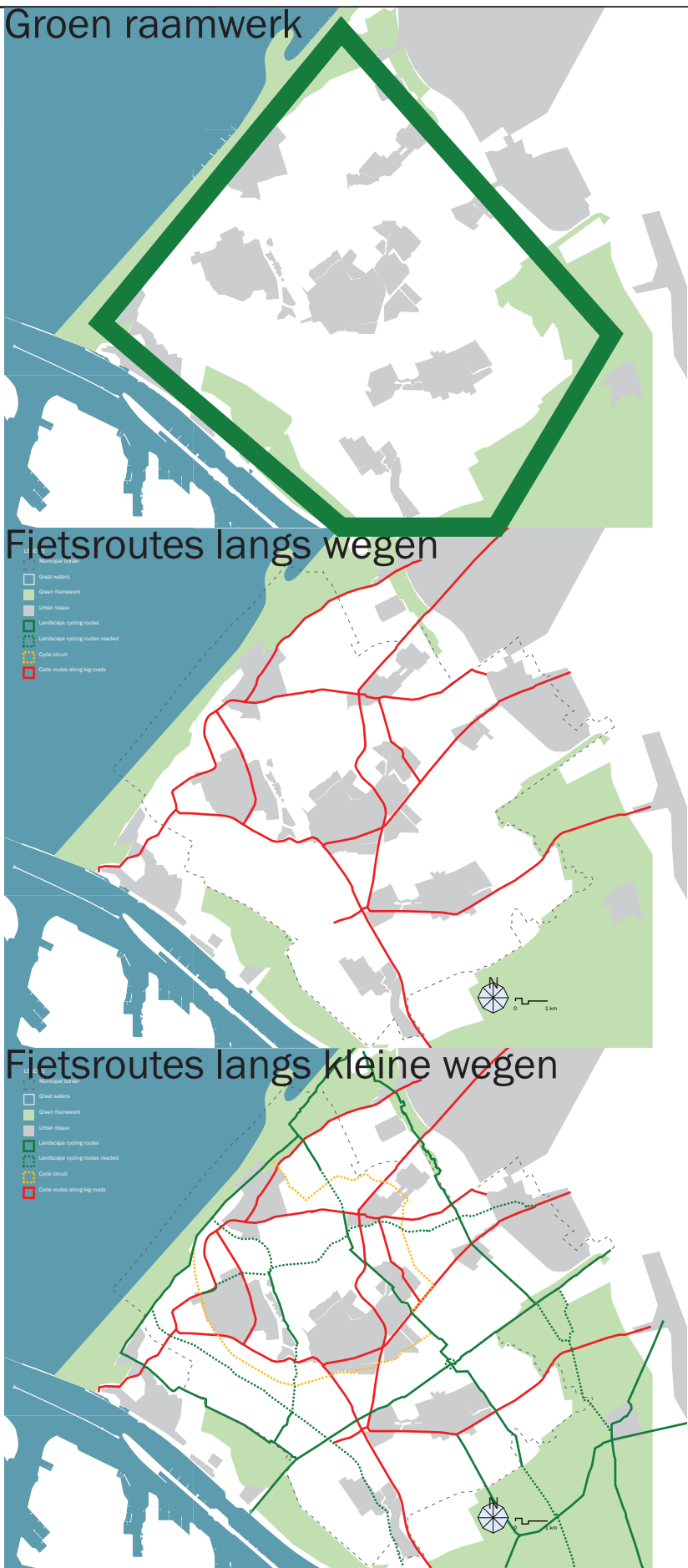


Drie verschillende soorten routes zorgen er mede voor dat de doelstellingen bereikt kunnen worden.

- De recreatieve fiestroutes helpen mee met het verbinden van het Westland met omliggende gebieden
- Langs de waterroutes kan gezocht worden voor oplossingen voor de verbetering van de waterkwaliteit en waterberging.
- De logistieke routes creëren betere verbindingen met de mainports en verbeteren het ruimtelijk beeld van het Westland.



Ontbrekende schakels: fietsroutes

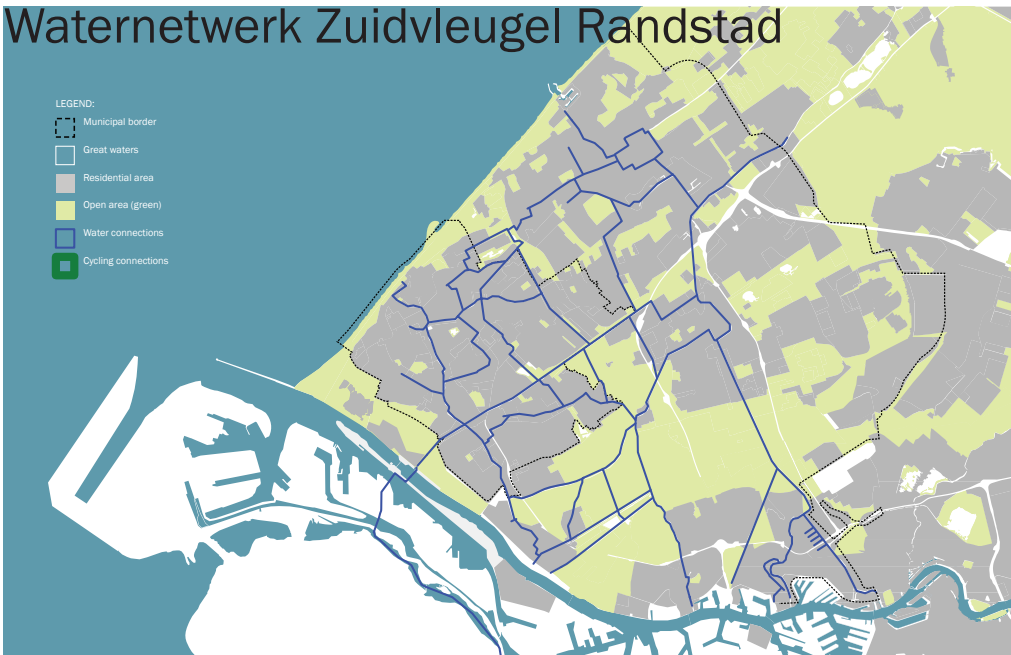


De huidige doorgaande fiestroutes lopen voorla langs hoofdwegen, gebruik makend van landschappelijke elementen voor fietsverbindingen komt de beleving en verbondenheid ten goede.



Water routes

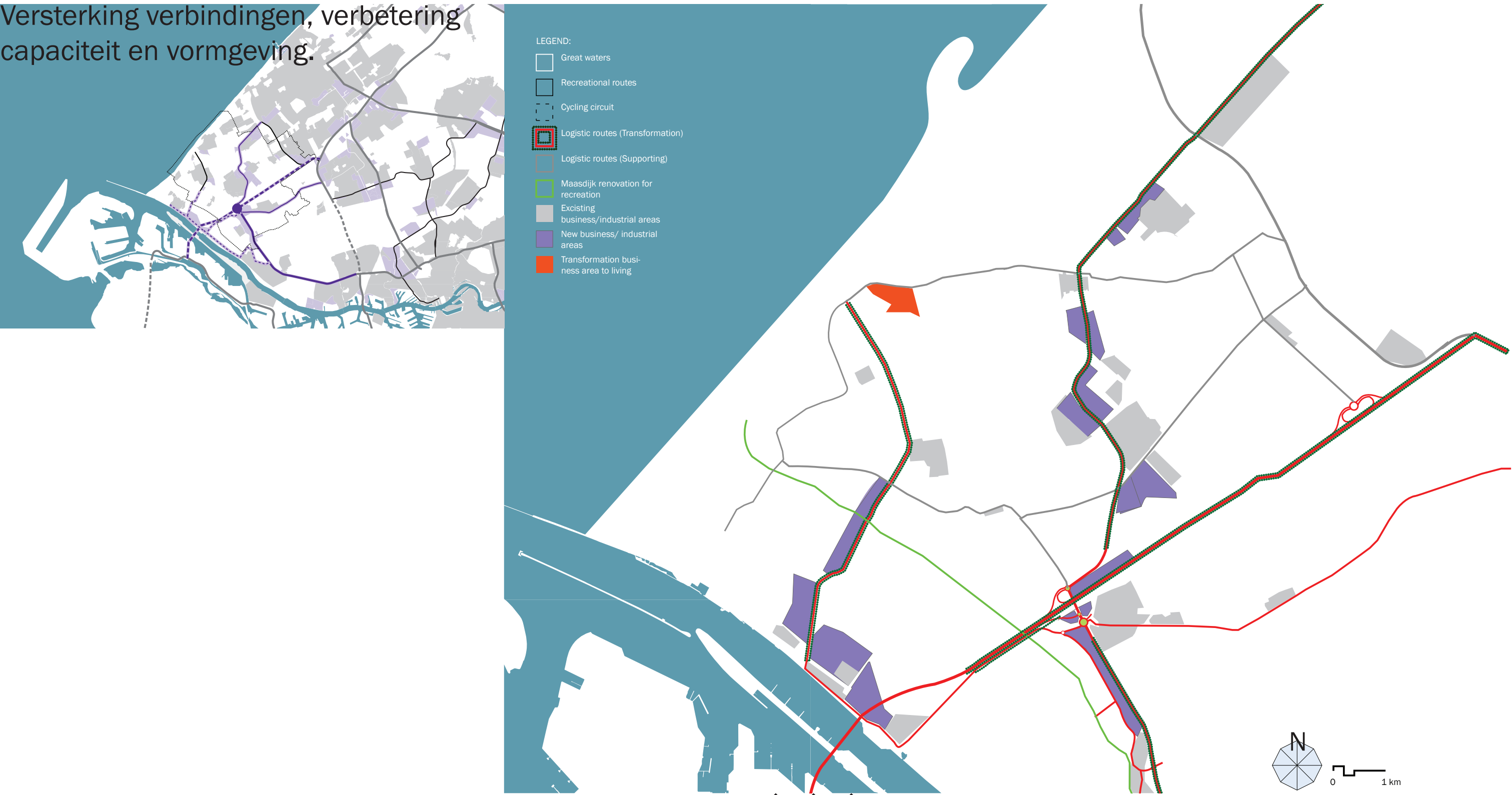
In vroegere tijden waren de waterlopen belangrijk in het transportnetwerk, momenteel zij de waterlopen vooral de achterkanten van het landschap.



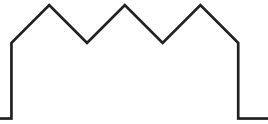
Logistieke routes

Tegenwoordig vindt het transport vooral plaats via de weg, om een nog beter logistiek netwerk te krijgen zijn er verbindingen nodig richting de mainports Schiphol en R'dam.

Versterking verbindingen, verbetering capaciteit en vormgeving.

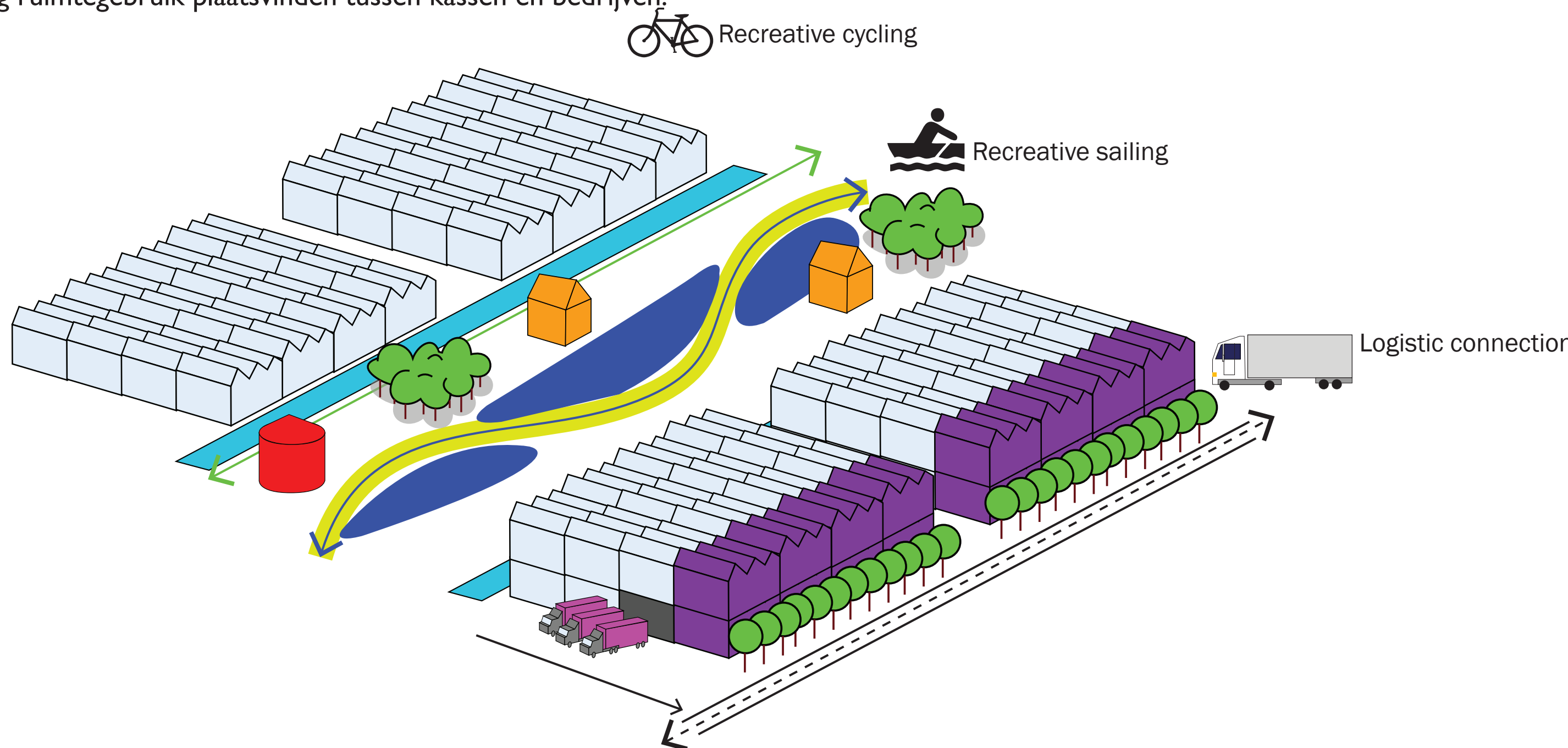


Corridors



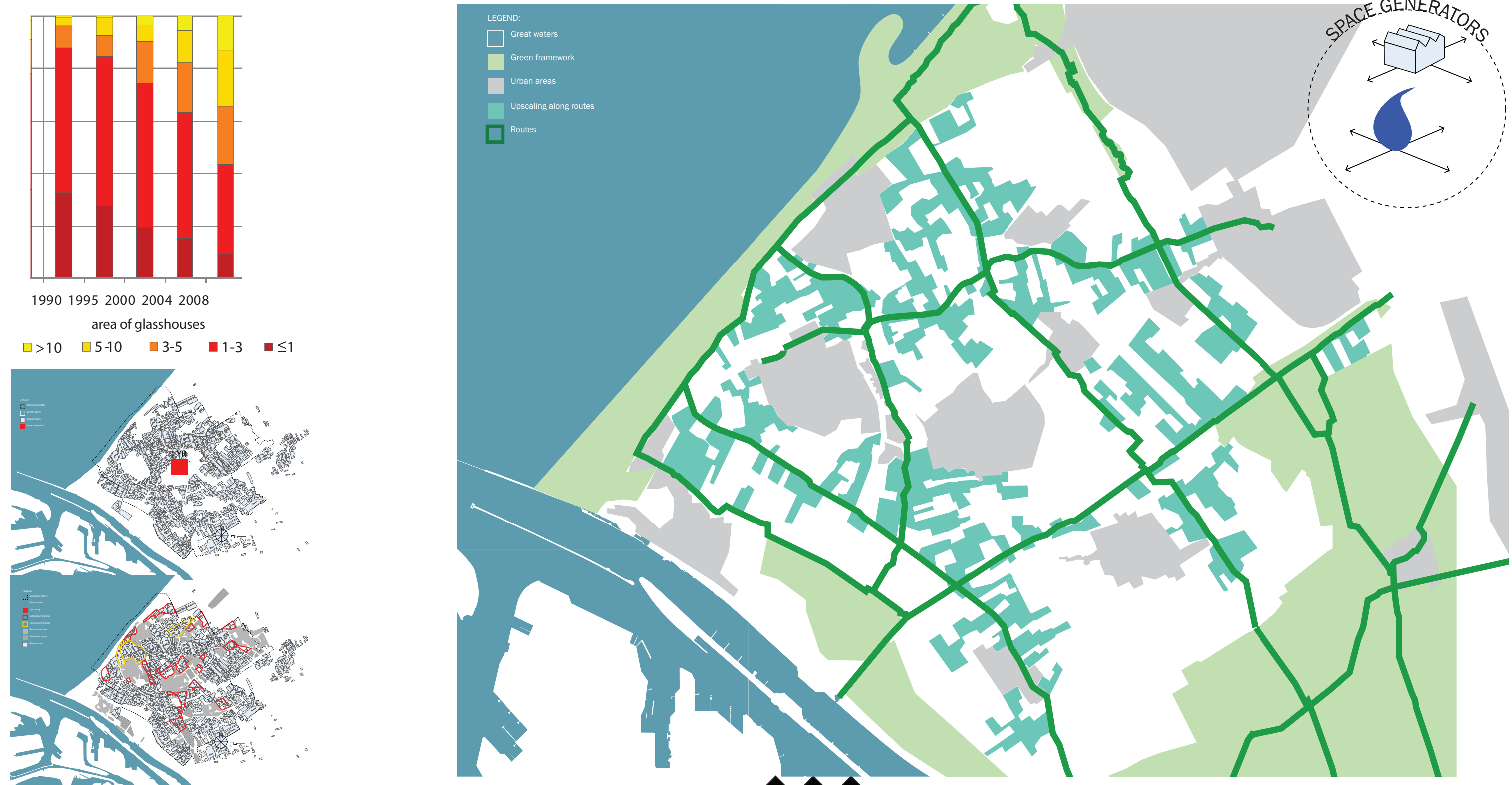
Aan de verschillende soorten routes worden uitvoeringsprogramma's gekoppeld.

- Langs de recreatieve routes vindt een schaalvergroting van de kassen plaats met inpassing in het landschap
- Langs de waterroutes kan gezocht worden voor oplossingen voor de verbetering van de waterkwaliteit en waterberging. Daarnaast kan hier plaats gemaakt worden voor de natuur. Wonen kan geïntegreerd worden.
- De logistieke routes creëren betere verbindingen met de mainports en verbeteren het ruimtelijk beeld van het Westland., hierlangs kan meervoudig ruimtegebruik plaatsvinden tussen kassen en bedrijven.



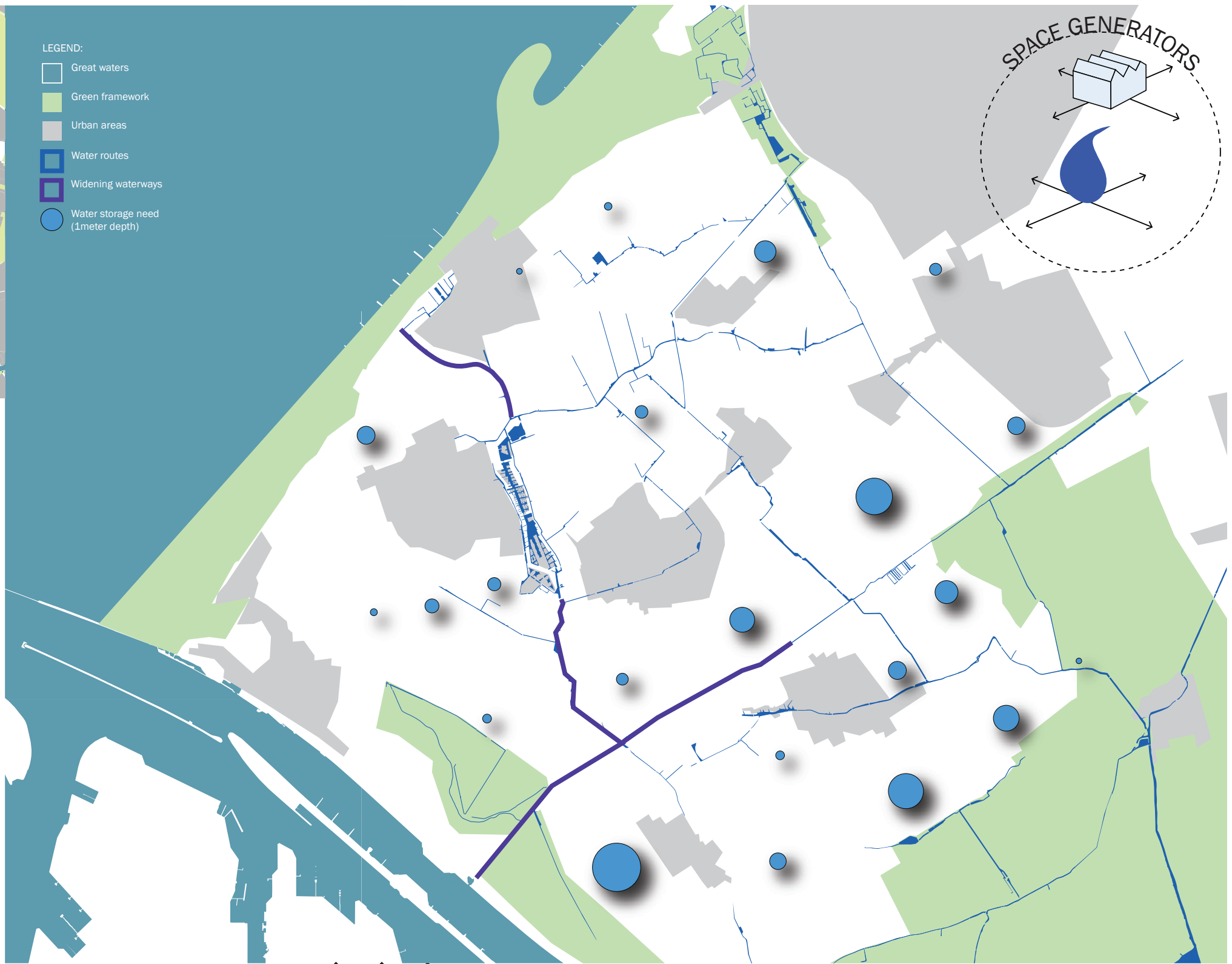
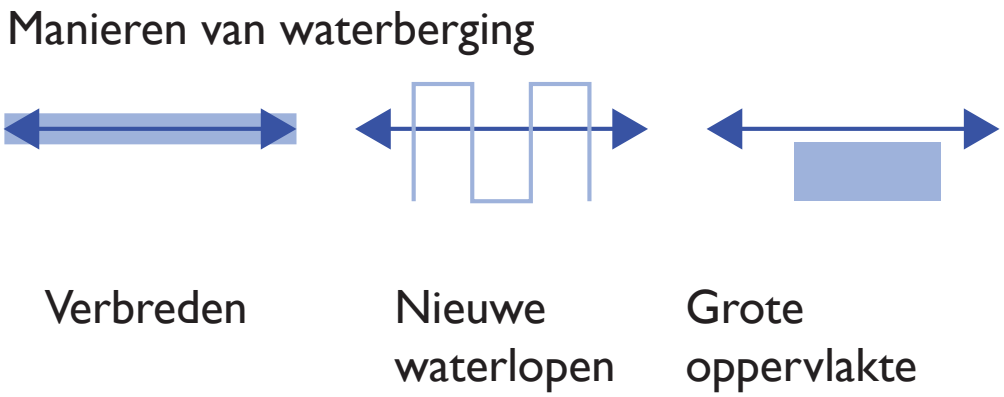
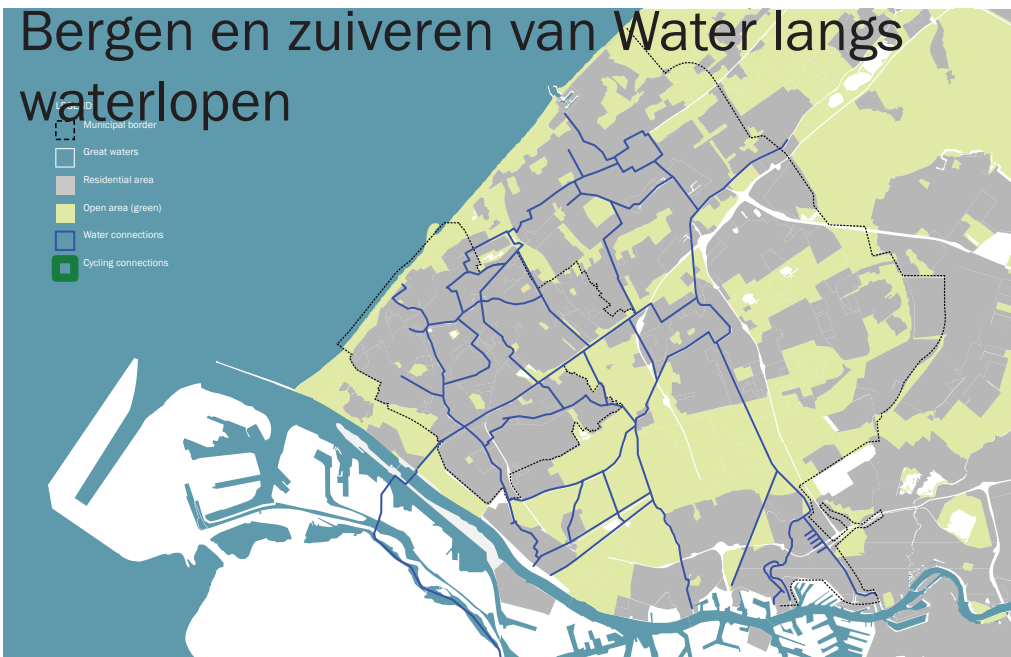
Schaalvergroting langs routes

De schaal van de kassen in het Westland loopt achter bij die in hun omgeving, daarnaast krimpt het glasareaal in het Westland, vindt er vernieuwing plaats en worden sommige gebieden gesaneerd. Door te kijken naar de schaal van de kassen kan een voorspelling gedaan worden over de vitaliteit, deze kassen kunnen gebruikt worden in het maken van plannen voor schaalvergroting en andere functies.

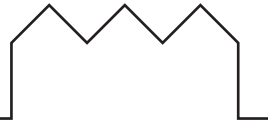


Water berging

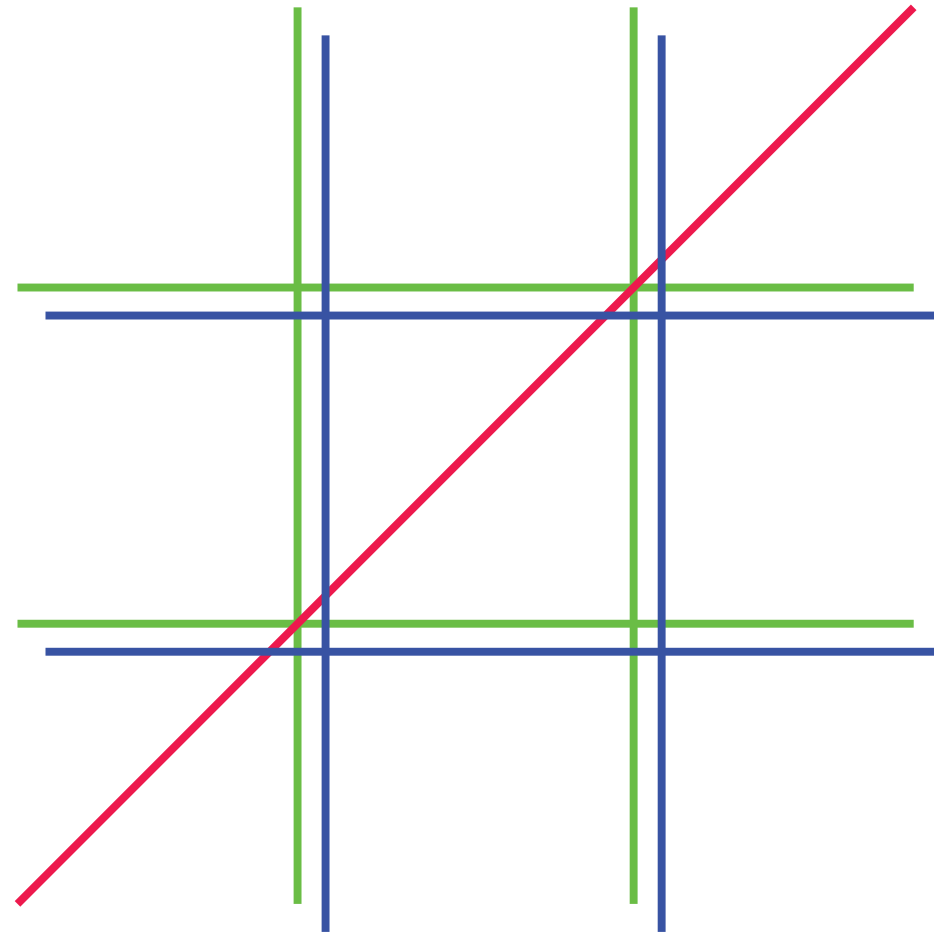
De tweede ruimtegenerator is waterberging, door het grote verharde oppervlak van kassen en de weinige bergingsruimte is er een noodzaak tot uitbreiding van de bergingscapaciteit. Vooral in de lagergelegen polders zijn er piekbergingen nodig.



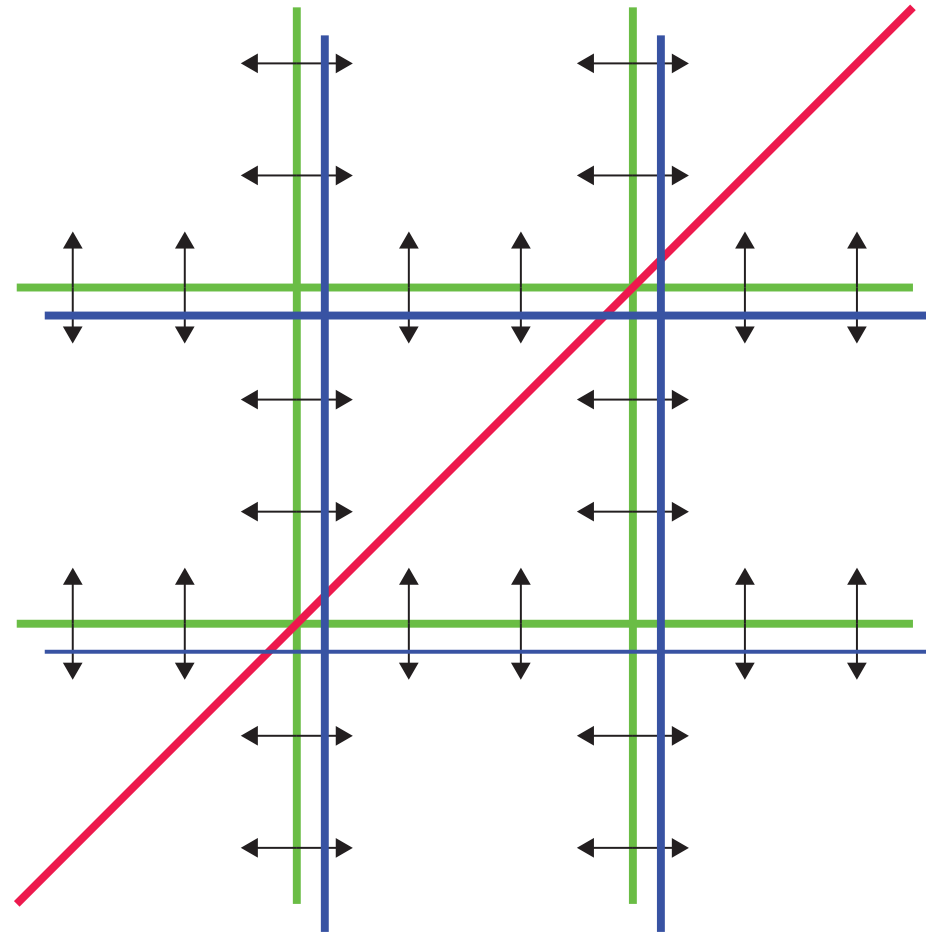
Concept Routes+Corridors



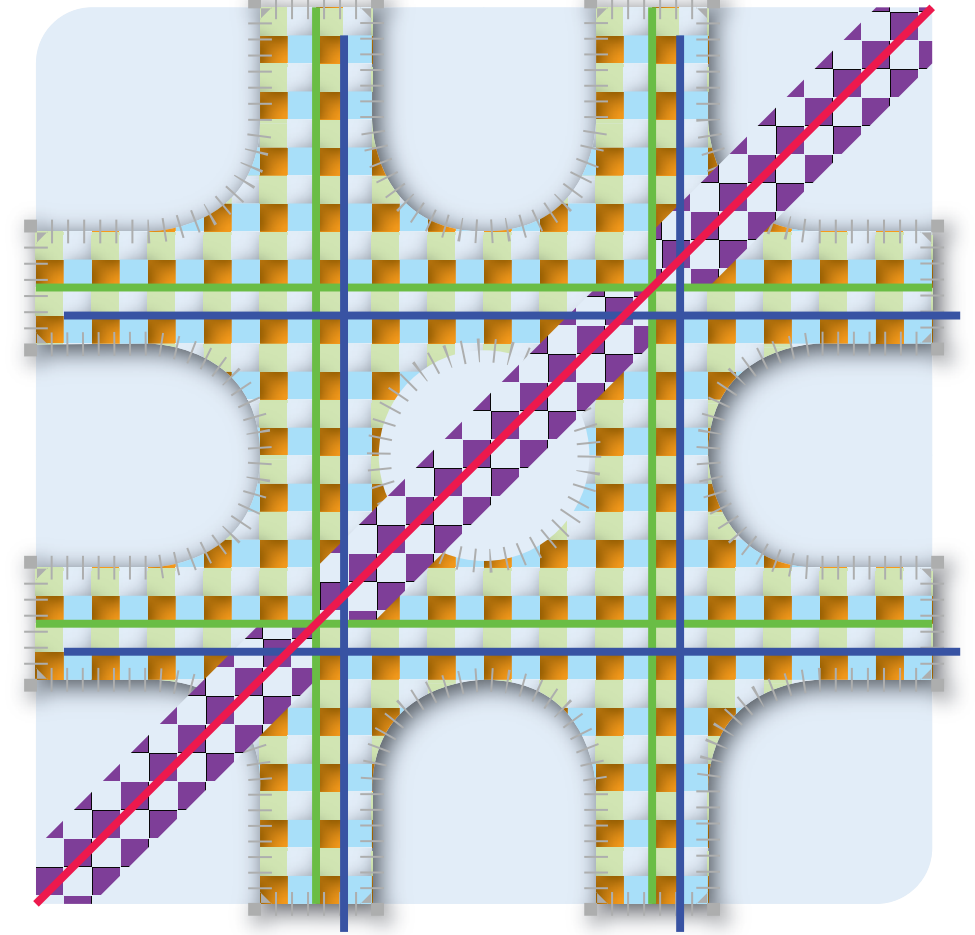
Raamwerk ontwikkelen



Ruimte creëren



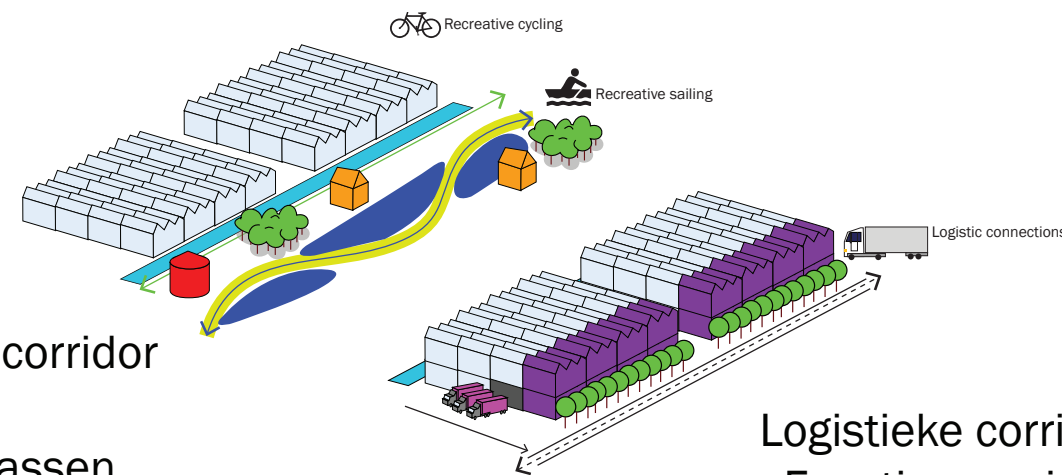
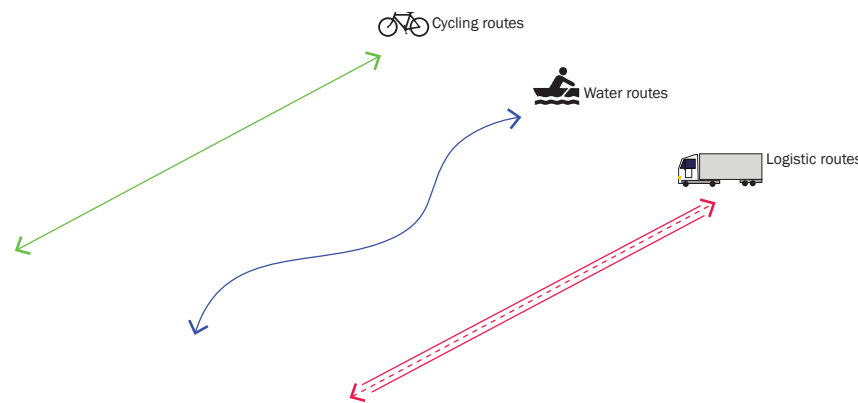
Patroon veranderen



Doorgaande routes ontwikkelen

Creëren van corridors

Vernieuwen van het Westland



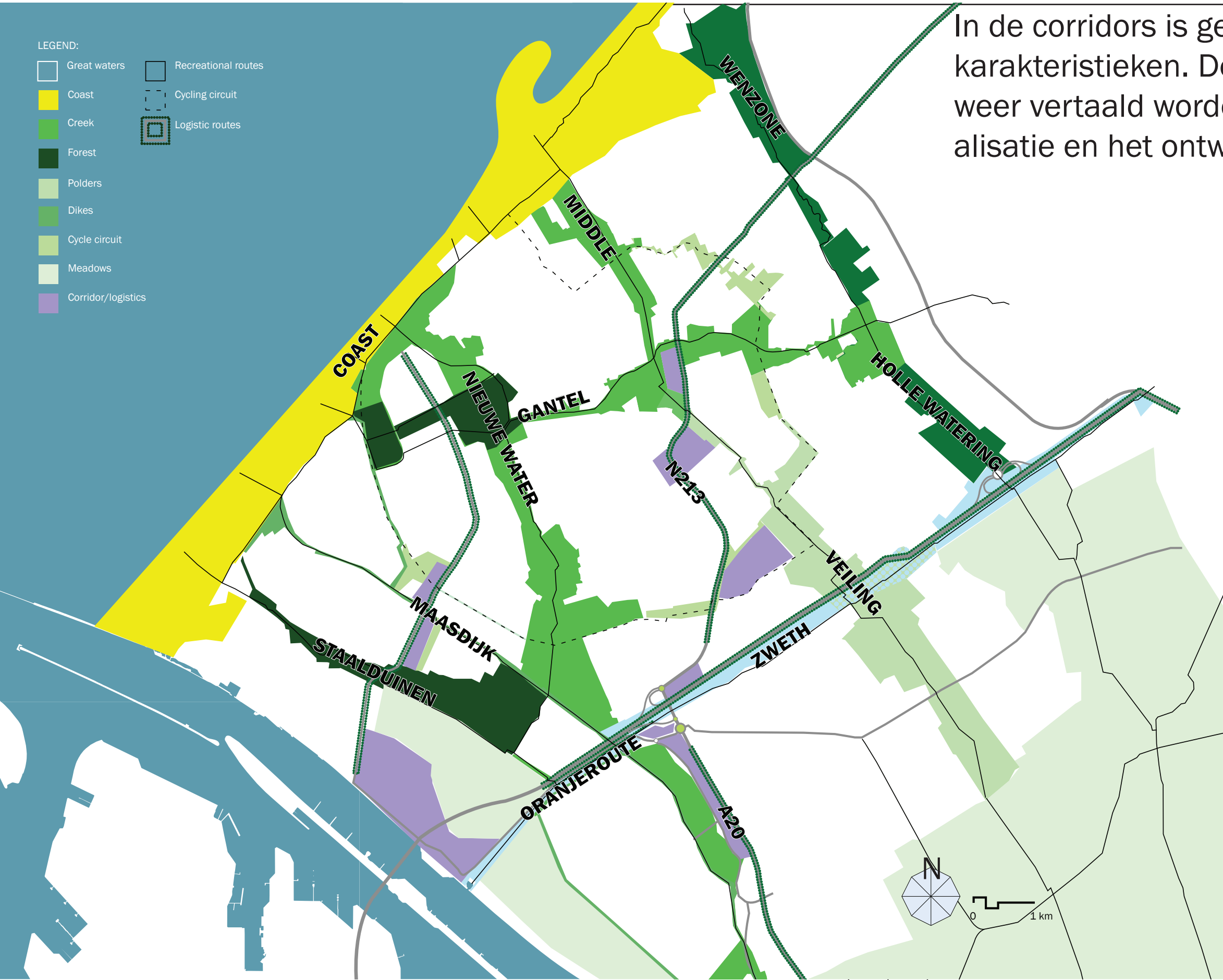
Recreatieve corridor

- Wonen
- Inpassen kassen
- Wateropslag
- Natuurontwikkeling/waterzuivering
- Recreatie

Logistieke corridor

- Functiemenging
- Wegverbreding
- Ruimtelijke drager (laan)
- Stedelijke karakter

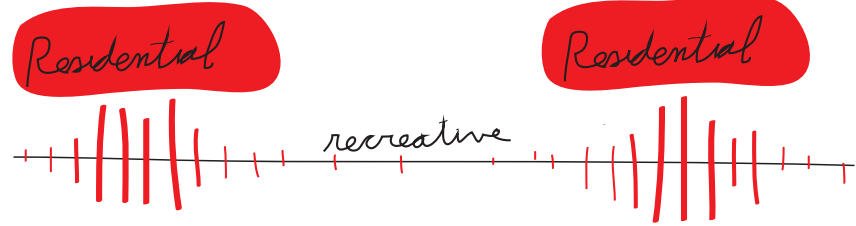
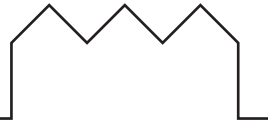
Karakteristieken corridors



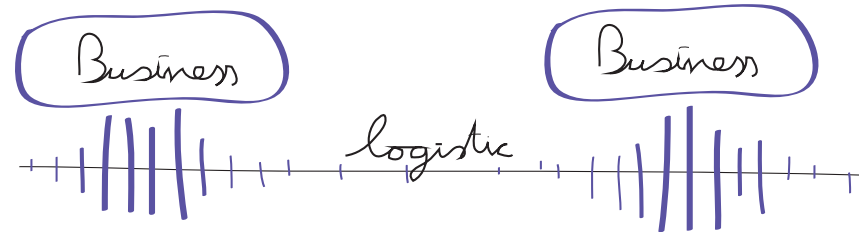
In de corridors is gekeken naar de lokale karakteristieken. Deze kunnen vervolgens weer vertaald worden in de beplanting, materialisatie en het ontwerp.



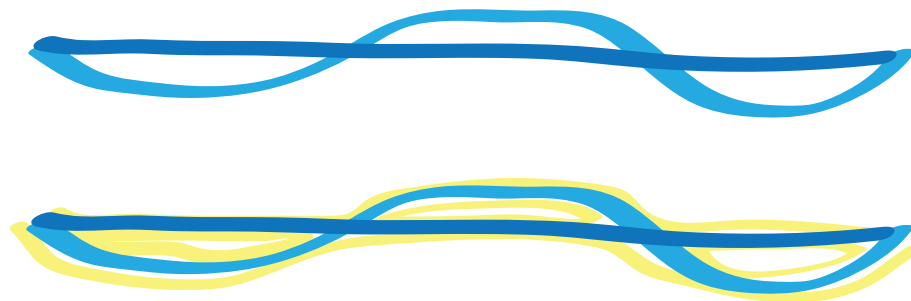
Principes invulling corridors



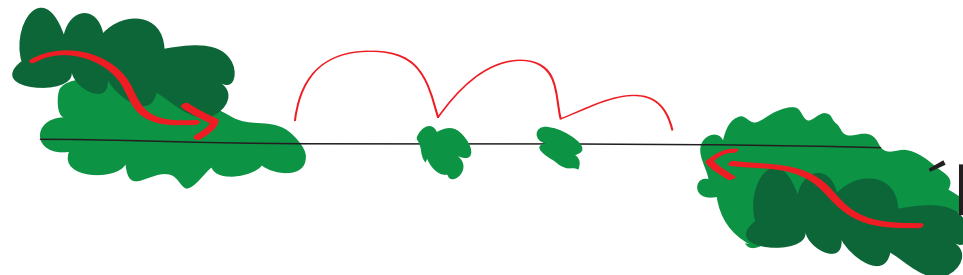
‘Hechten van woongebieden aan recreatieve routes en corridors’



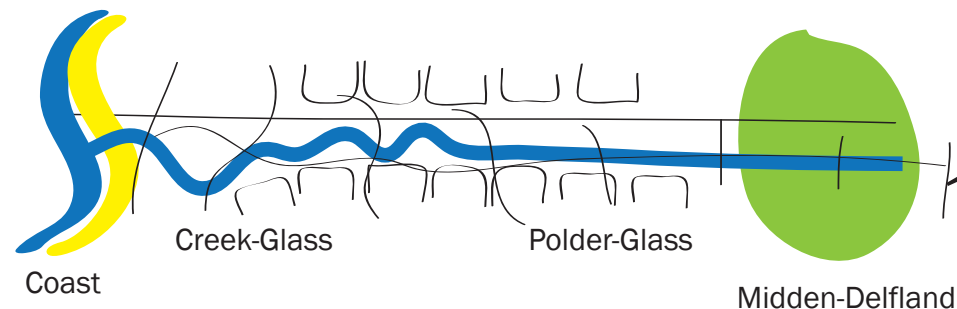
‘Hechten van bedrijven aan de logistieke routes en corridors’



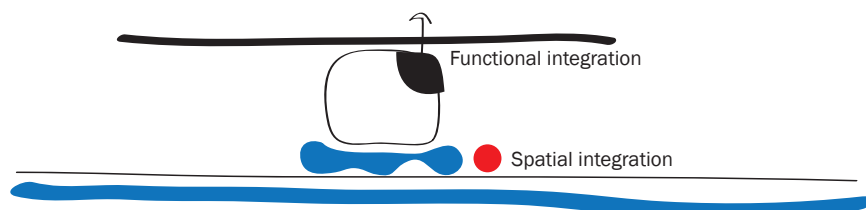
‘Combineren van waterberging en waterreiniging’



‘Het maken van ecologische verbindingen’



‘Het volgen van de morfologie en de lokale karakteristieken’

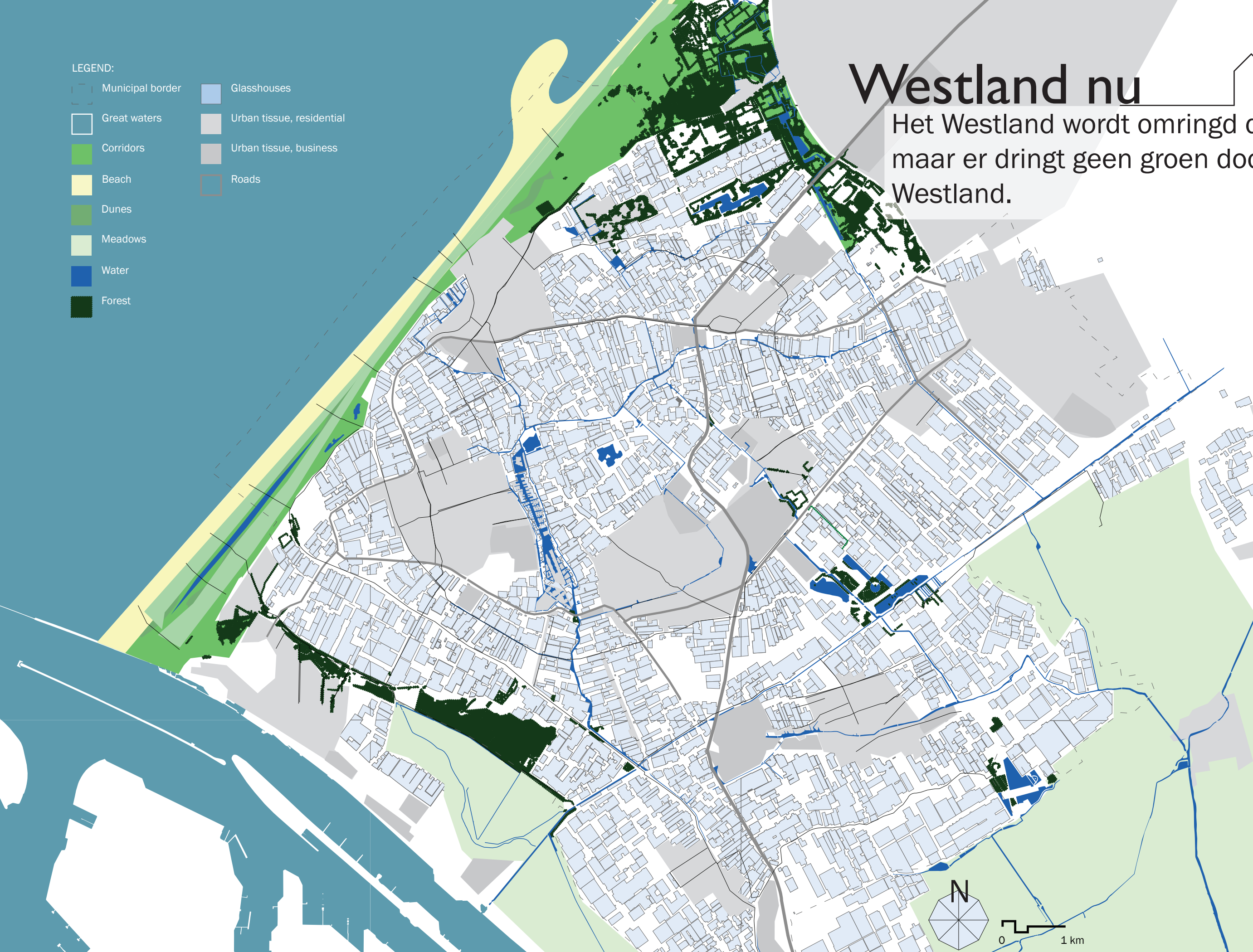


LEGEND:

- | | |
|--|---|
|  Municipal border |  Glasshouses |
|  Great waters |  Urban tissue, residential |
|  Corridors |  Urban tissue, business |
|  Beach |  Roads |
|  Dunes | |
|  Meadows | |
|  Water | |
|  Forest | |

Westland nu

Het Westland wordt omringd door groen,
maar er dringt geen groen door in het
Westland.



LEGEND:

	Municipal border		Glasshouse upscaling		Acces Terrain Glass
	Great waters		Glasshouse (stapled)		Old
	Corridors		Glasshouse (floating)		New
	Beach		Urban tissue, residential		Recycling
	Dunes		Urban tissue, residential in progress		
	Meadows		New residential areas		
	Reed		Urban tissue, business		
	Existing forest		New business areas		
	New forest		Business blocks		
	Existing waterways		Routes, recreational		
	New waterways		Routes, main logistic		
	Irrigation water		Acces road		

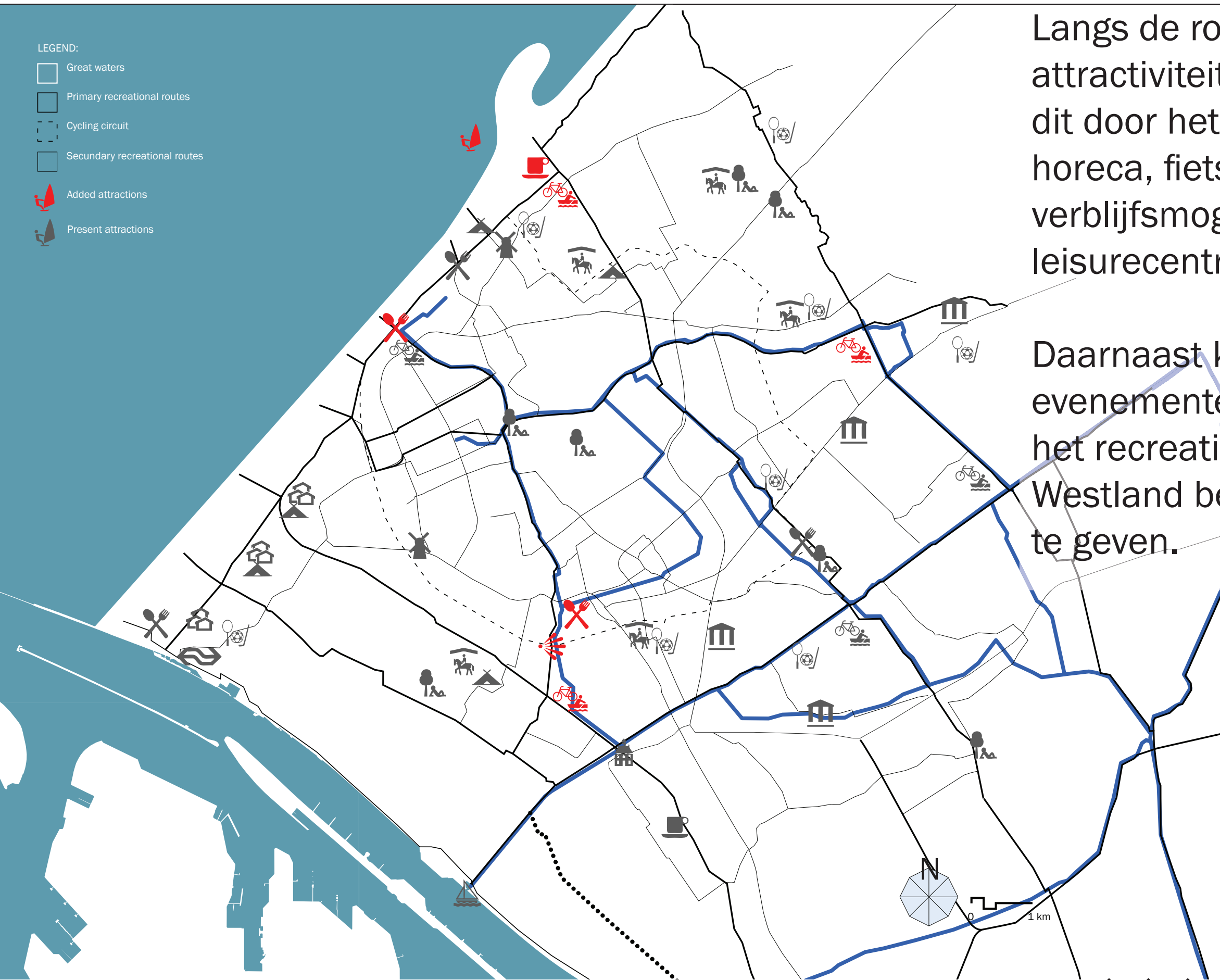
Westland 2040

Door doorgaande routes te creëren en daaraan programma's voor water, natuur, wonen, werken, en produceren te koppelen ontstaan er corridors die doordringen in het Westland.

Zo wordt het Westlander bruikbaar, leefbaarder en recreatief aantrekkelijker.



Programme along routes



Langs de routes moet de attractiviteit verbeterd worden dit door het toevoegen van horeca, fiets/vaar transferia, verblijfsmogelijkheden en leisurecentra.

Daarnaast kunnen er ook tijdelijke evenementen gecreëerd worden om het recreatieve netwerk van het Westland bekendheid en identiteit te geven.

Kas & Kust

Glazen Pavillioen

Kreek-kust verbinding

Ingepaste woningbouw

Verbeterde wegen

Ontw. dennenbos

Inpassing kas

Presentatie kassen
aan Weg.

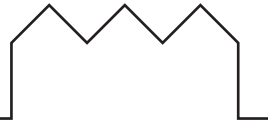
Ontwerp

43/64

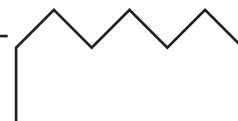
Kust

De verbreding van de kust geeft een kans om de kust een karakteristieke identiteit mee te geven. Gedacht kan worden aan kassen als strandpaviljoens en het aanbieden van lokaal geproduceerde etenswaren. Ook het meubilair en de materialisering kan geïnspireerd worden op het Westland.

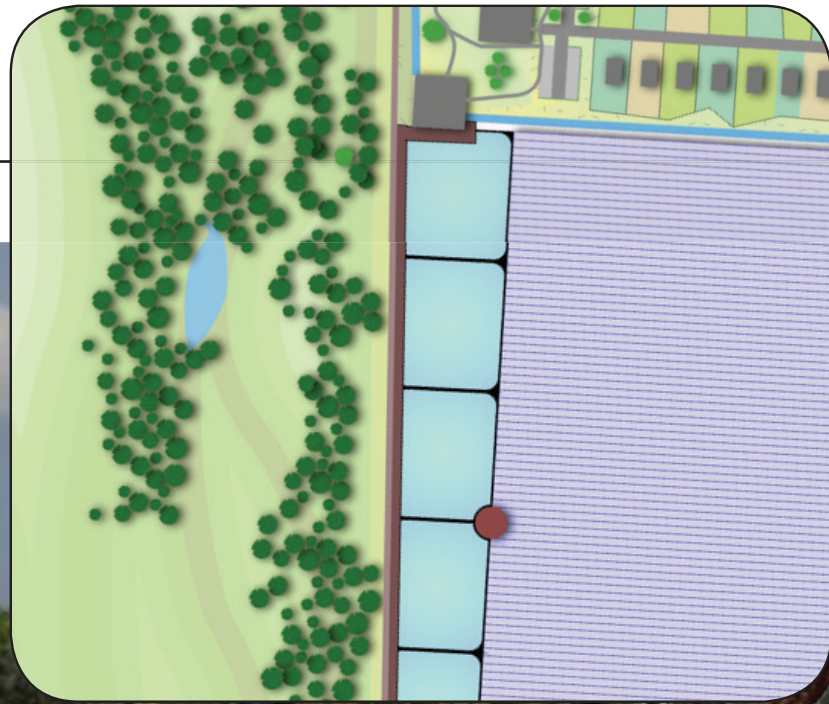




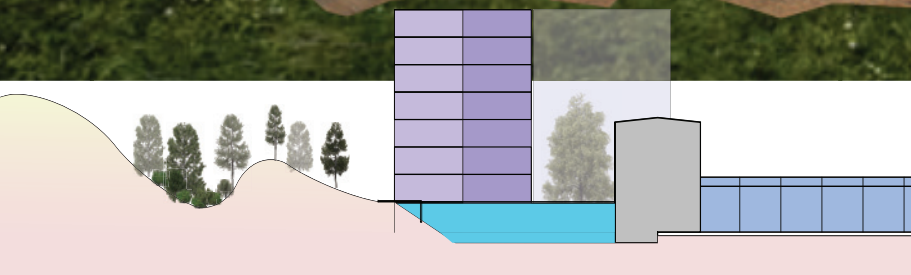
‘Monofunctioneel karakter recreatie, geen interactie met kas en kust’



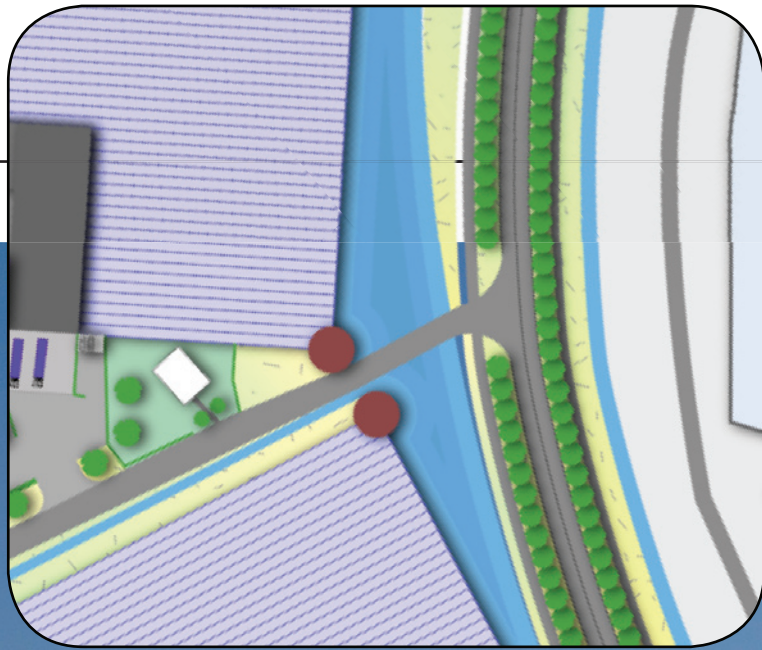
Kassen aan duinrand



‘Wonen, Kassen, Recreëren, Kunst’

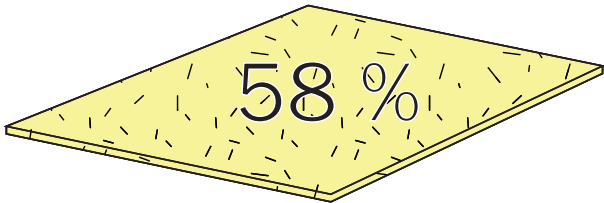
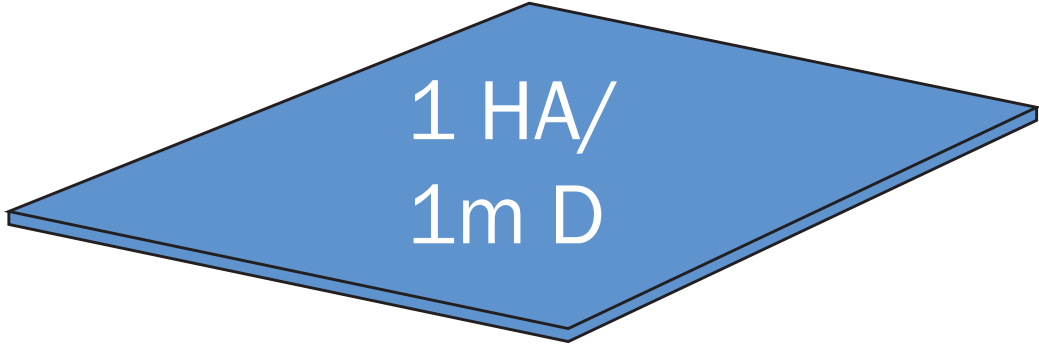
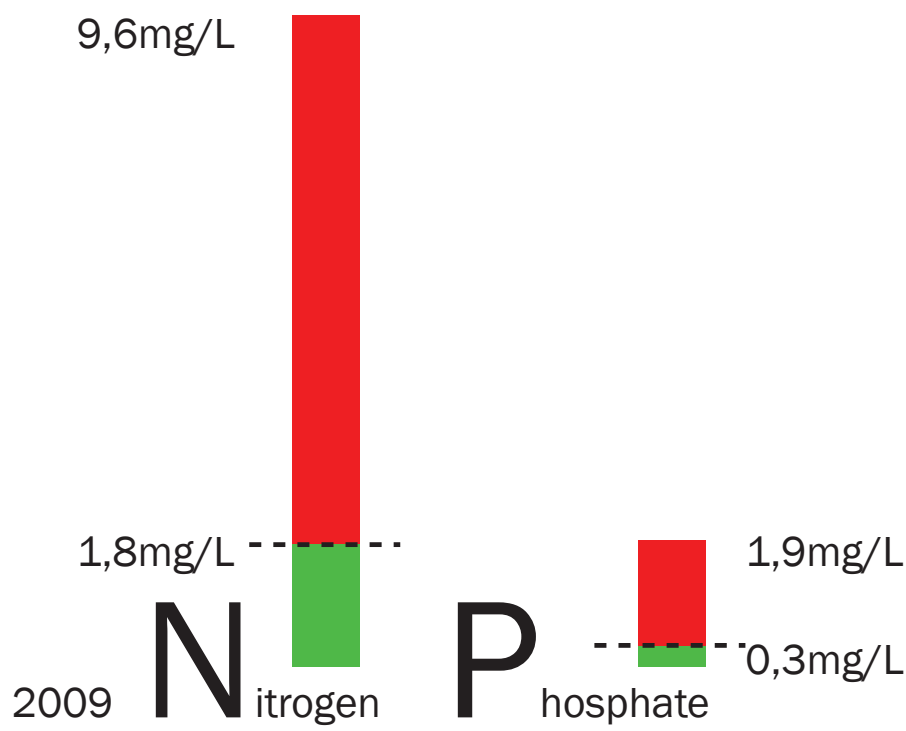


Entree kassen



'Branden Westland, producten, entree'

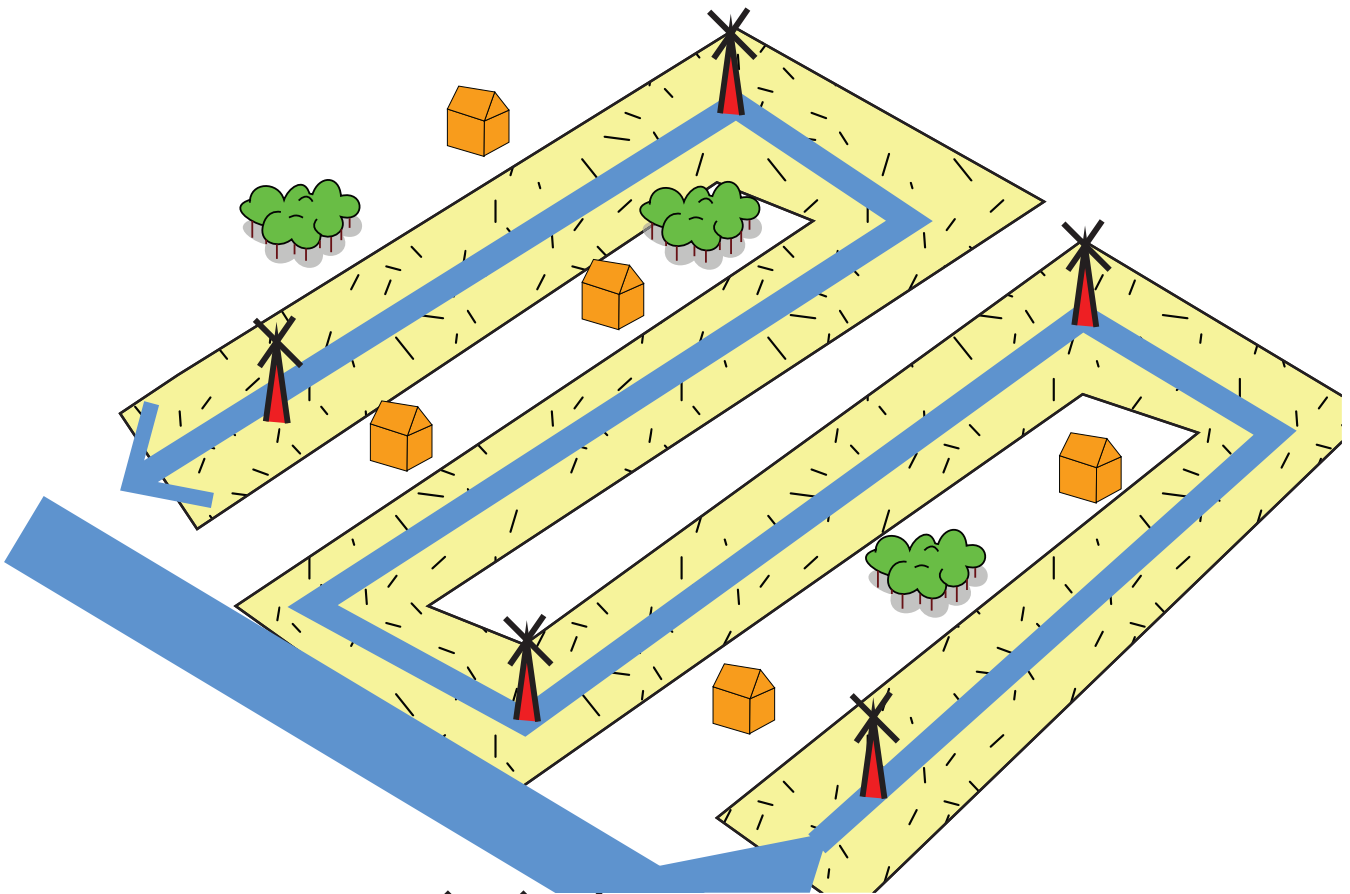
INTERMEZZO: Waterkwaliteit



De concentratie van Nitraat en Stikstof in het Westlands oppervlaktewater overschrijden het maximum ruim. In eerste instantie kunnen kassen aangesloten worden op het riool. Daarnaast kunnen helofietenfilters ingezet worden, met de huidige waterkwaliteit en een gemiddelde diepte van 1m is een oppervlakte van 58 procent van de wateroppervlakte nodig aan heleofietenfilter.



Voor de doorstroming van het filter kunnen Bosman-molens ingezet worden.



Kassen aan kreek



‘Alles loopt dood richting kreek’

Kassen aan kreek



‘Kreek maken tot landschappelijke drager recreatie en natuur, integratie van kas’

Kas & Kreek



Inpassing kas
functioneel

Inpassing kas
Recreationeel

Waterzuivering door
Helophytenfilter

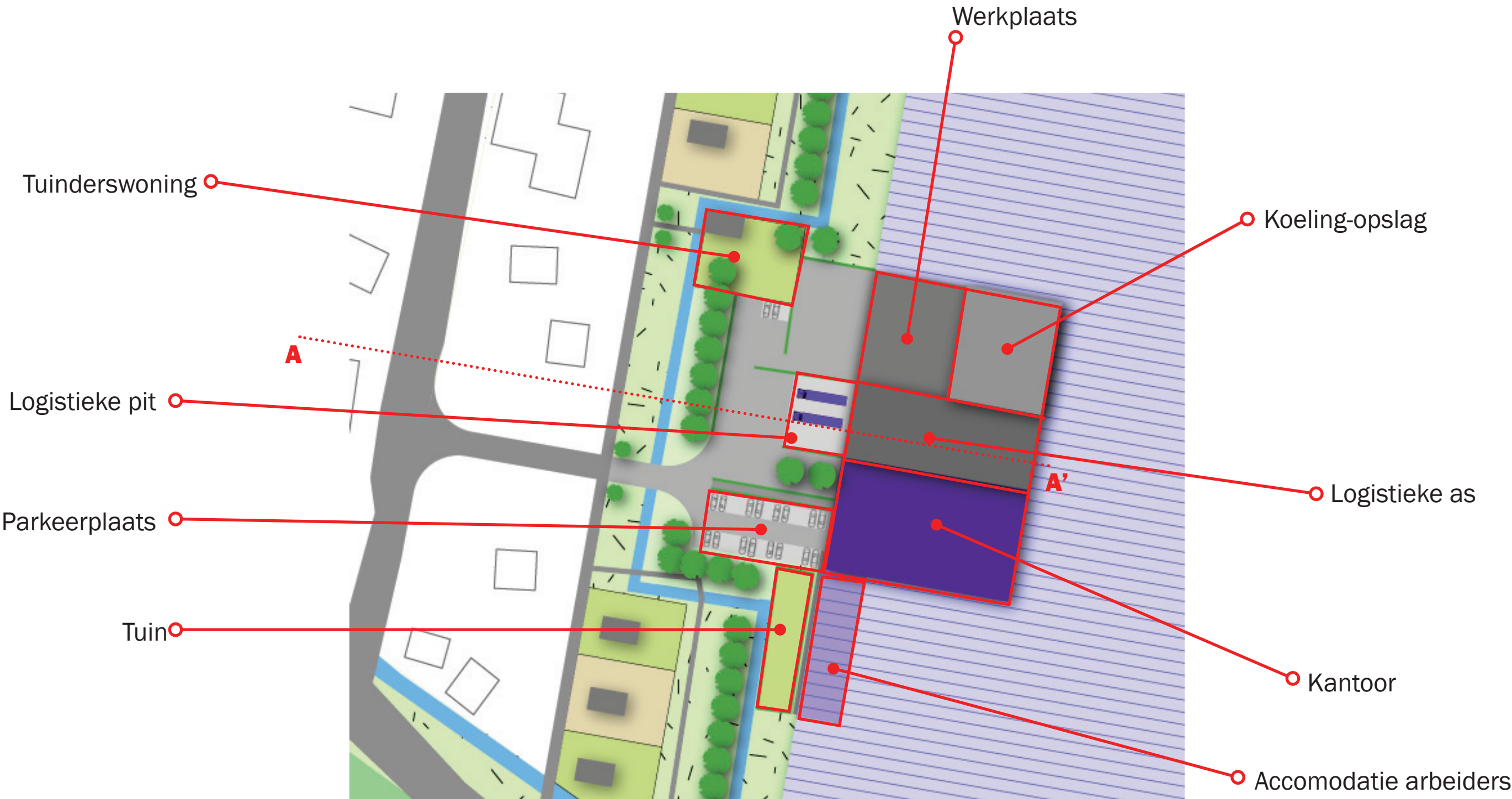
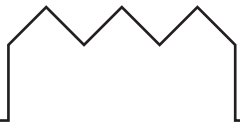
Innovatief wonen

Geothermische spa
Recreatiepark

Downgrade Maasdijk
Langzame verbinding

Verbinding Staelduinse
Bos

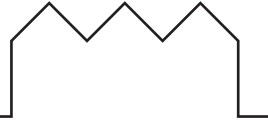
Inpassing en ontsluiting kas



A

A'





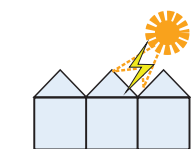
INTERMEZZO: Duurzaamheid

Electriciteit



53% minder fosiele brandstof sinds 1990

Hernieuwbaar 2010: **1,3% 4%** 2020: **20%**



Per M2 kan jaarlijks 20 kWh opgewekt worden

Oppervlakte 10 324,06 Ha



29 666 Huishoudens van electriciteit

Hernieuwbaar potentieel: **28,3**

Biogas



Fossil
Fuel



Bio
Fuel

Per M3 4kWh warmte en 2kWh electriciteit

Potentieel 180 000 Ton Afval=
23 325 915 m3 Biogas



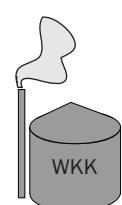
3480 kWh/huishouden

13 405 Electriciteit + 93303 kWh warmte

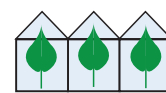


Minder WKK=Minder fossiele brandstof

CO2



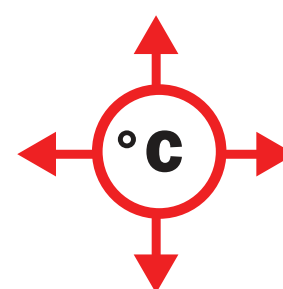
Sinds 1990 **3,3** Mton CO2 bespaart
2,3 Mton WKK
1 Mton in productie



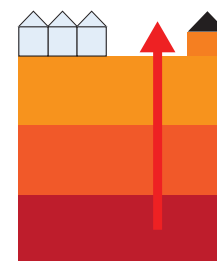
OCAP Leiding naar haven
170 Kton CO2

Bespaart 95 miljoen m3 gas

Warmte

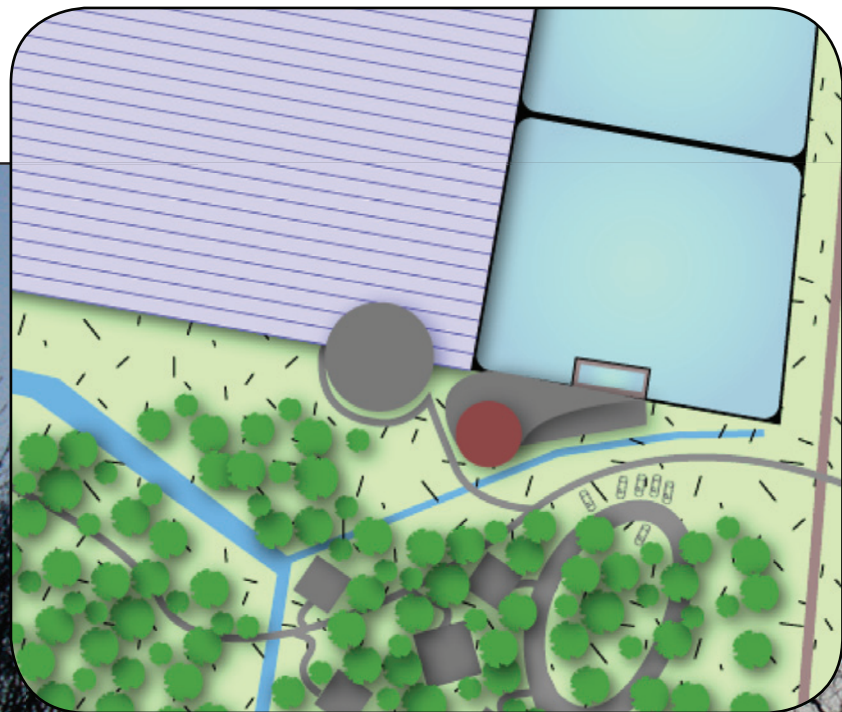


Warmtenet Zuidvleugel Randstad
die vraag en aanbod met elkaar in
contact brengt.



Aardwarmte, woonwijken, kassen en
andere functies verwarmen met
geothermie

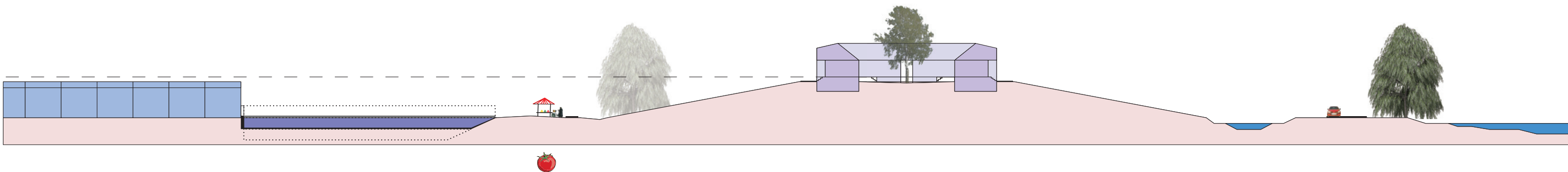
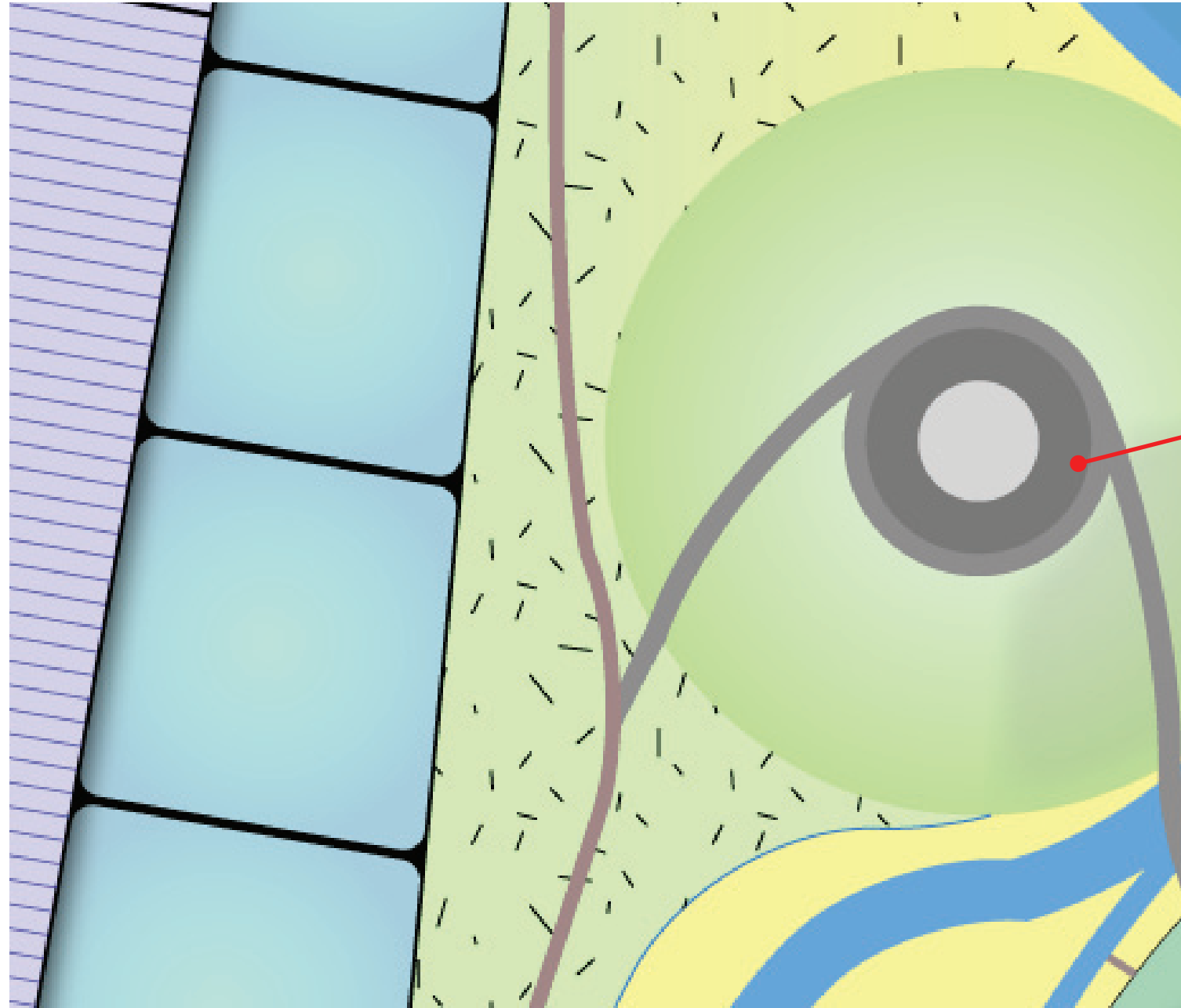
Spa/Wellnes op aardwarmte



Wonen in corridor

Innovatieve typologiën

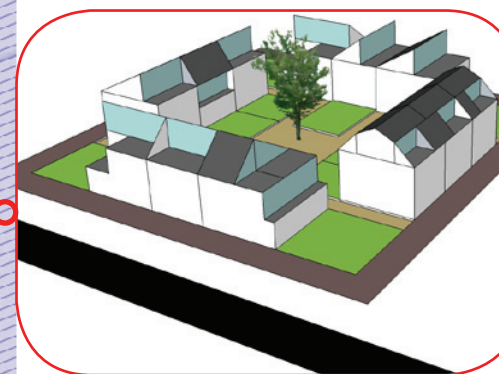
Gebruiken grond waterbassins voor het ophogen van de woningen zodat er zicht komt over de kassen.



Wonen in corridor



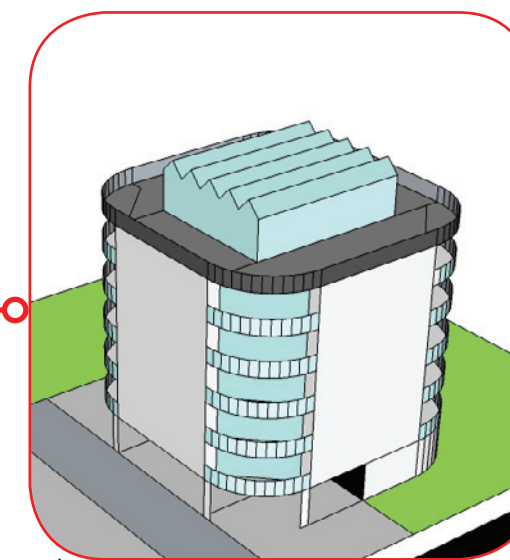
20 x



3 X
12 Woningen
=36



25 x



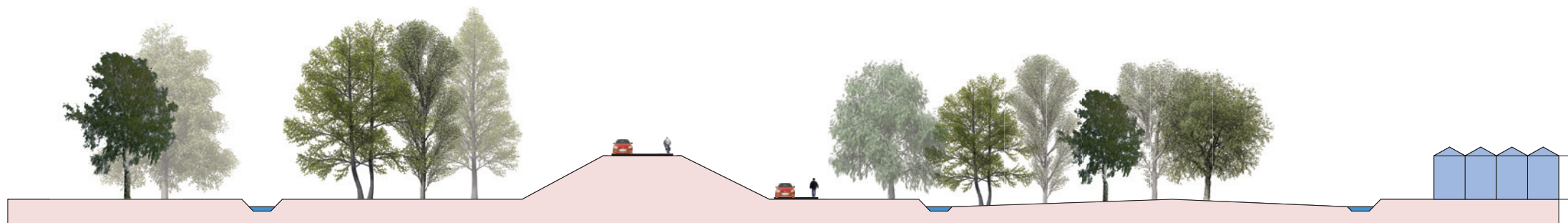
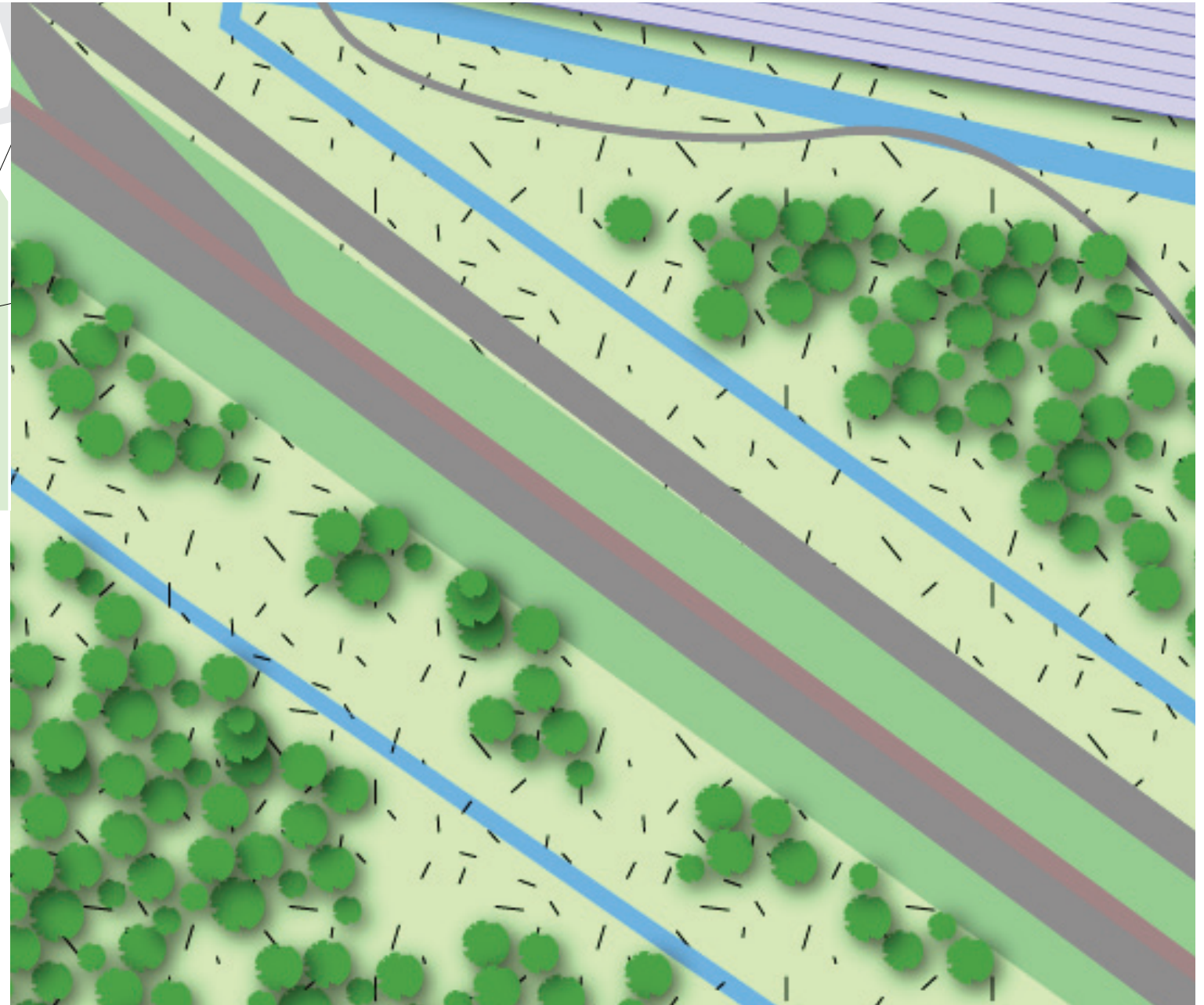
7 X
20 Appartementen
=140

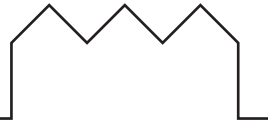
Maasdijk



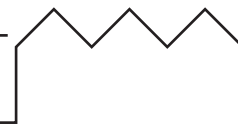
Verplaatsing verkeer naar route langs Nieuwe Waterweg en N467.

Maasdijk wordt recreatieve verbinding en barriere wordt verkleind.



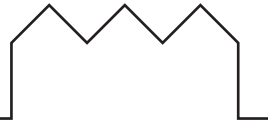


‘De Maasdijk is een drukke verbinding met potentie voor een recreatieve verbinding’

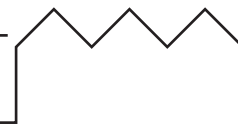




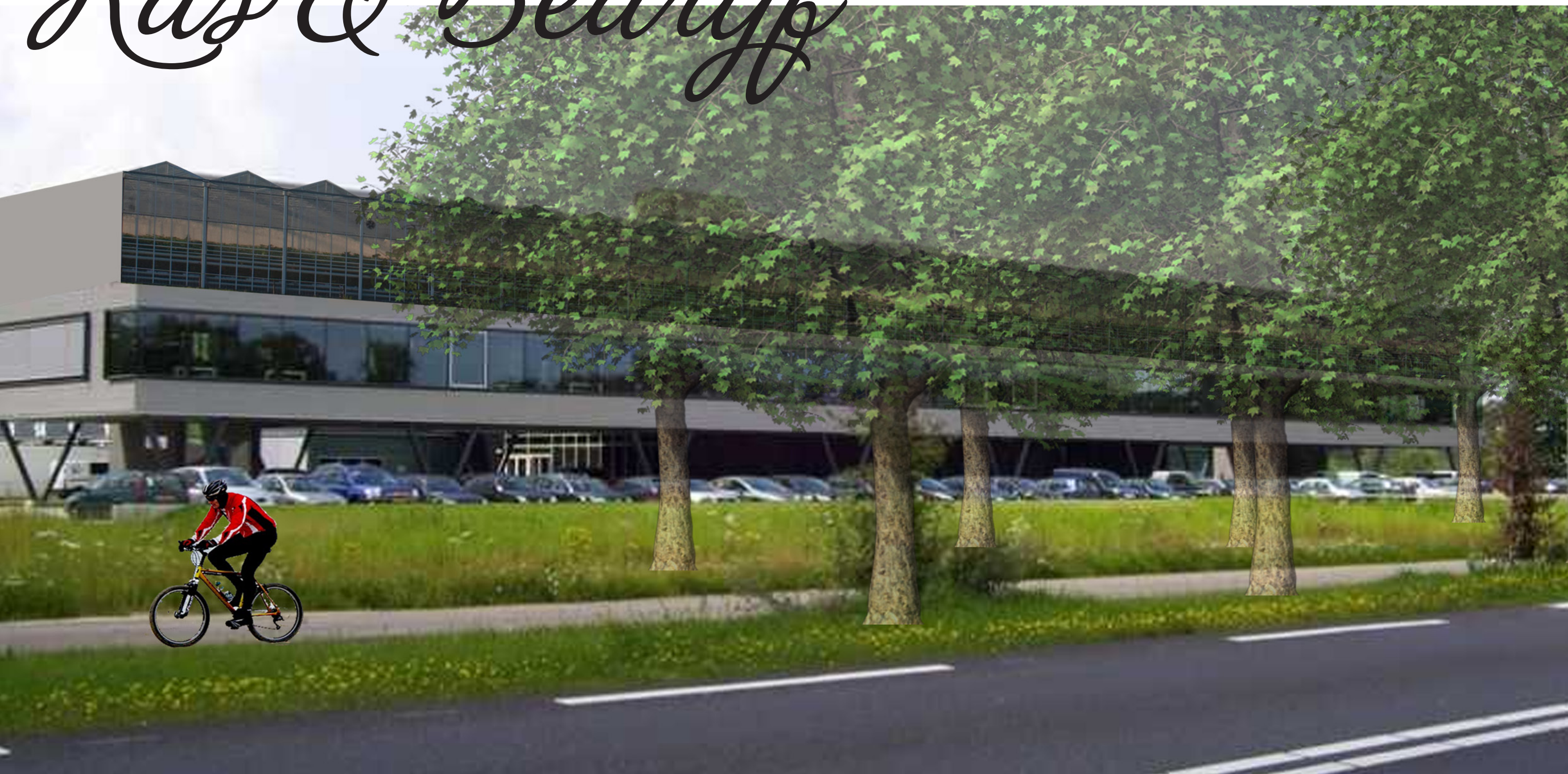
‘Verplaatsing verkeer levert kansen voor recreatie en natuurontwikkeling’



‘In de polder is ruimte voor grotere oppervlaktes voor waterberging’



Kas & Bedrijf



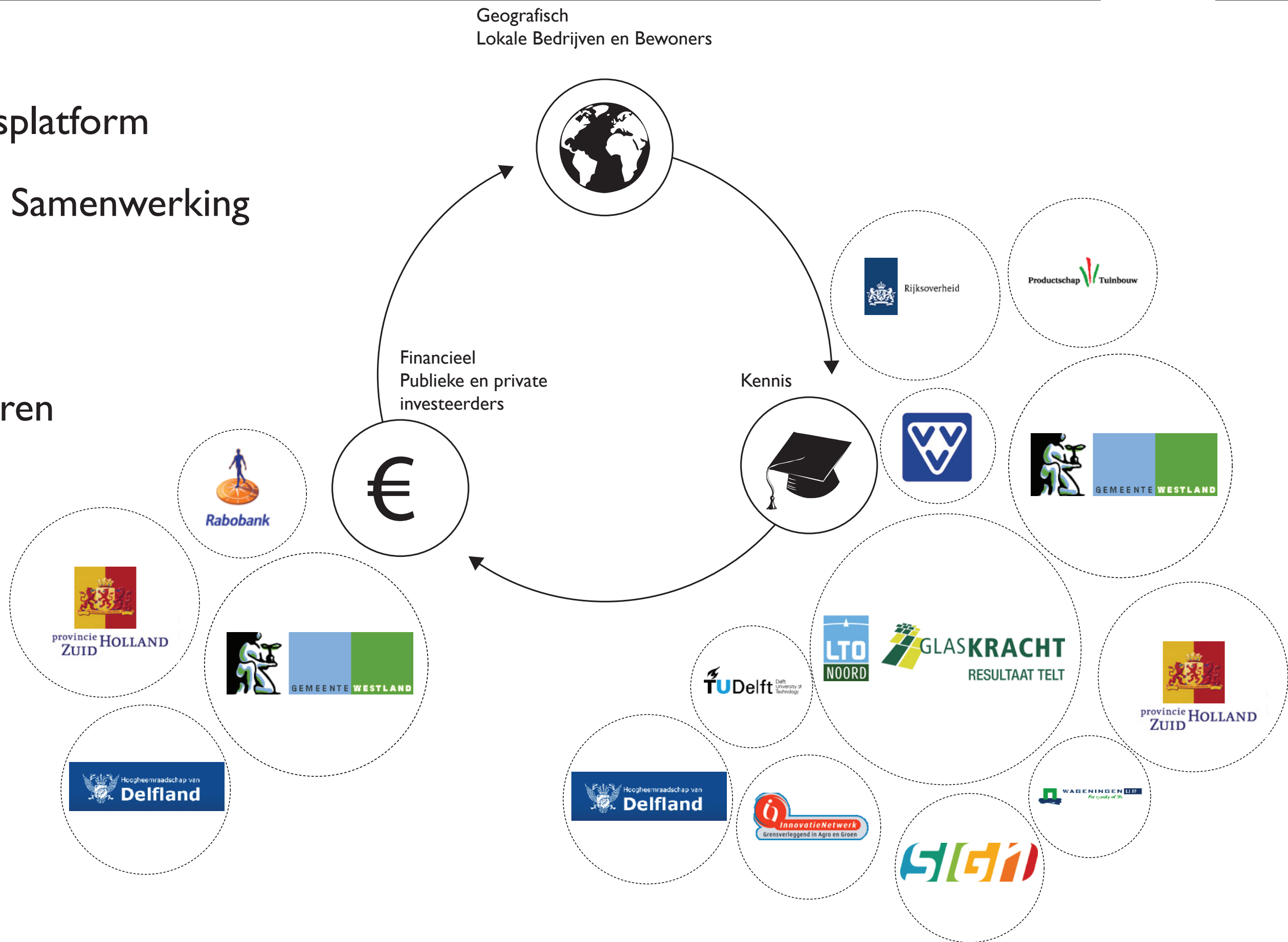
‘Langs de logistieke routes kunnen bedrijven zich presenteren’

Realisatie en draagvlak

Samenwerkingsplatform

Publiek Private Samenwerking (PPS)

Lokale actoren
Kennis actoren
Financiële actoren

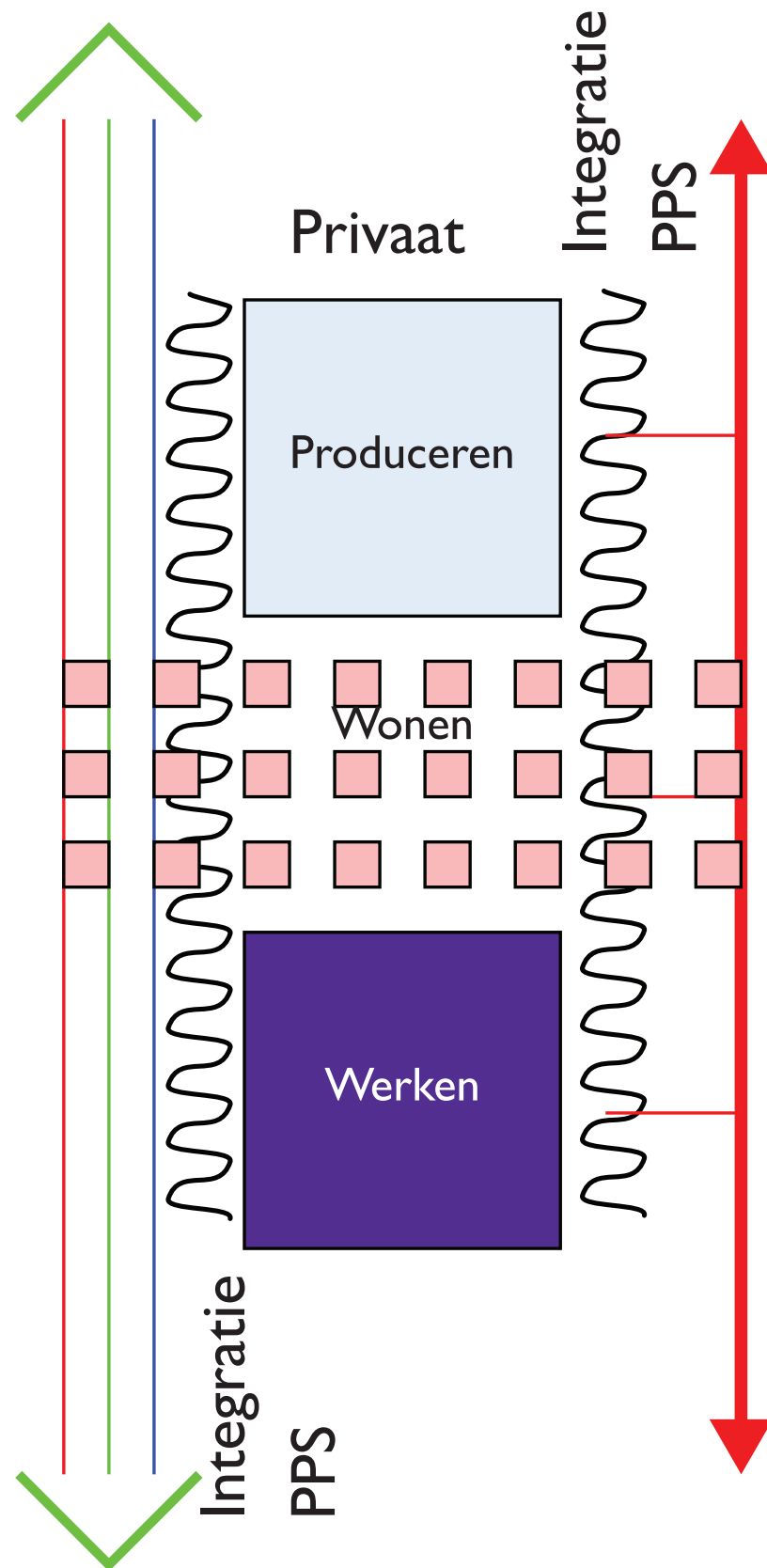


Pilot projecten

Publiek
Corridor

Publiek
Logistiek

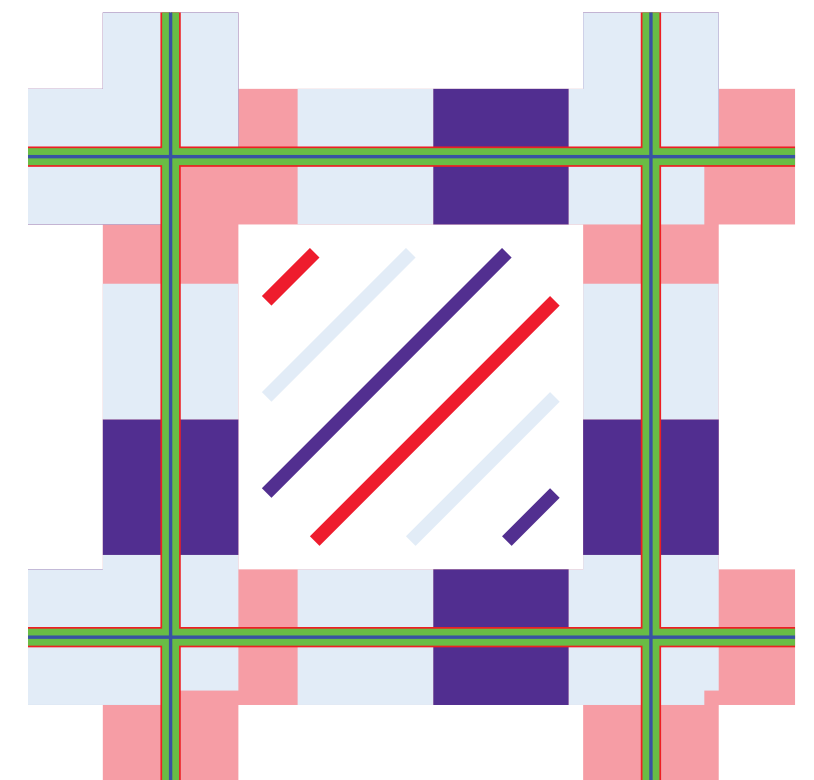
Verantwoordelijkheid publieke organisaties, vormgeven en realiseren corridor.



Daaraan kunnen verschillende private programma's gehecht worden.

In een PPS kan deze corridor vormgegeven worden. Eerst wordt gestart met een pilot project.

Dit project kan als voorbeeld dienen voor het uitwerken van de rest van het raamwerk en ook de tussenliggende gebieden.



Conclusie



Beleving, duurzaamheid en bruikbaarheid staan onder druk in het Westland. Om deze waarden te vernieuwen kan het Westland zich transformeren tot een **Lab voor integraal wonen, werken en produceren**.

Dit kan door het volgende concept.

Routes

Betere recreatieve en logistieke verbindingen

Corridors

Koppeling met programma's wonen, water, natuur
Aders van vernieuwing door Westland

Verandering raamwerk Westland, verbondenheid

Verandering patroon Westland, vernieuwde beleving, duurzamer en bruikbaar voor Kassen

Noodzaak tot **samenwerking** op lokaal **geografisch** nivo, **kennis** nivo en **financieel** nivo.