



GEWORTELD WESTLAND

TOEKOMSTVISIE 2100

Colofon

GEWORTELD WESTLAND

Afstudeerproject 2024-2025
Slotpresentatie: 7 februari 2025

Brenda Zuidervliet

+31 (0) 6-46474748
brenda.zuidervliet@gmail.com

Opleiding

Rotterdamse Academie van Bouwkunst
Master Stedenbouw

Voorzitter

Margit Schuster
m.l.schuster@hr.nl

Mentor

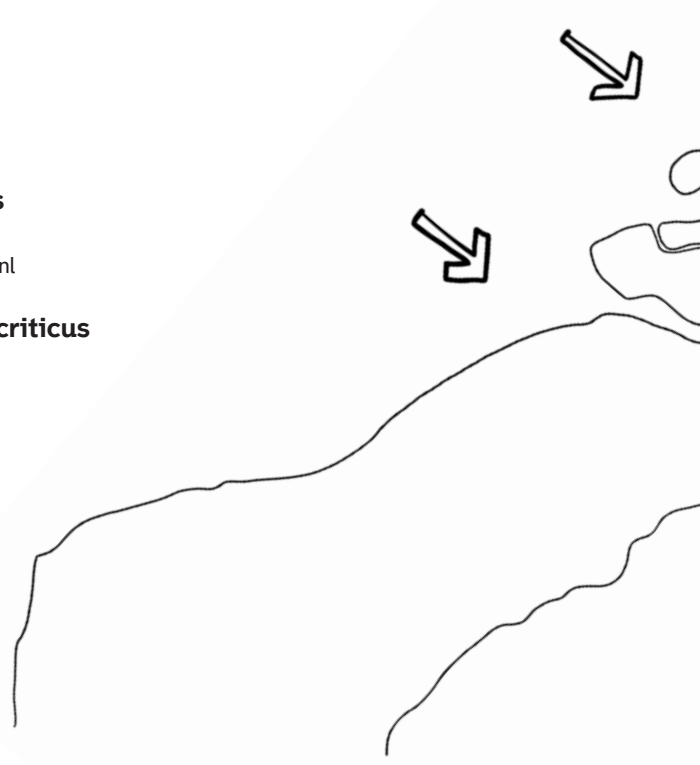
Shelley Long
s.long@west8.com

Externe criticus

Laura de Bonth
laura@urbansynergy.nl

Toegevoegde externe criticus

Helmut Thöle
h.thoele@pzh.nl









Vooraf

Al 30 jaar woon ik in het Westland, in het dorp Monster. Ik ben opgegroeid achterin een tuinderslaan tussen de kassen. Mijn naaste burens waren paprika teler. Zo ben ik geworteld in het Westland en is voedsel een belangrijk onderdeel van mijn dagelijks leven. Ondertussen ben ik verhuisd naar een woning langs de Poelzone en heb samen met mijn vriend; een bescheiden regeneratieve fruit- en boomgaard in Simpelveld. Ik ben dus super geïnteresseerd in hoe voedsel ons leven vormt en wat de impact van de moderne voedselproductie op ons leven én de natuur is. Deze interesse zie ik ook terug in mijn werk en in de studio's aan de Rotterdamse Academie van Bouwkunst.

Bijvoorbeeld voor de studio Agri-synergy, waarin de opdracht was om 150 monden te voeden en te huisvesten op 1 hectare grond. Mijn uitwerking was een samenwerking tussen stedenbouw, agricultuur en natuur. Daarbij zijn de woningen ontworpen als onderdeel van de specifieke agrarische en natuurlijke behoeftes. Samen vormt het één ecologisch voedselsysteem. Een andere studio was voor het Westland waar ik een lokale voedselmarkt heb ontworpen in de voormalige groente en fruitveiling van Poeldijk. Tijdens een gesprek met mijn buurman schok ik namelijk enorm toen ik uitrekende hoeveel kilometer zijn paprika aflegde voordat deze in mijn winkelkar belandde van de plaatselijke supermarkt; namelijk 105km. Terwijl hij mijn buurman is.

Deze projecten waren voor mij de aanleiding om verder te denken over het toekomst van het voedselsysteem van het Westland. Als bewoner, geworteld in het Westland, maak ik mij zorgen over de toekomst. Hieruit vloeide de visie en het rapport 'Geworteld Westland'.

Graag wil ik Margit Schuster, Catja Edens, Shelley Long, Laura de Bonth, Helmut Thoele, Julienne Kempen, Olga Limarenko, Jeroen de Bok en Juliëtte Groenendaal speciaal bedanken voor de begeleiding, support en stedenbouwkundige en landschappelijke toevoegingen bij het tot stand komen van dit rapport. Dankzij de hulp van de deelnemers in het onderzoek en de analyse heeft dit rapport een verdiepingsslag gemaakt. Allen bedankt!

Leeswijzer

In dit document wordt als eerst de aanleiding geschetst, met haar uitdagingen voor de toekomst van het Westland. Vandaaruit wordt de opgave geformuleerd. Vervolgens wordt dieper ingegaan op de verschillende facetten van het afstudeeronderwerp. Deze facetten vormen de opbouw naar hoe de opgave resulteert in de visie. Vervolgens wordt ingezoomd op een viertal deelontwerpen. Als laatste is de visie gefaseerd uitgeschreven naar 2100.

Het rapport is geschreven in tijdlijn-vorm; de onderzoeken zijn begonnen in het verleden tot heden, de analyse is gedaan vanuit het heden en naar de toekomst. Afsluitend is de visie geschreven voor de toekomst.



Inhoud

	Vooraf	7
	Samenvatting	10
	Zorgen om het Westland	12
<2024	Natuurlandschap	14
	Cultuurlandschap	16
	Industriëel puzzellandschap	18
	Economisch landschap	22
	Waterlandschap	24
	Onomkeerbare uitdagingen	28
	De tijd dringt	30
	Nieuwe stromen	34
	Blik naar 2100	38
		Verdieping Opbouw vanuit bodem en water
nu	Bodem- en watersysteem	44
	Waterveiligheid	48
	Lokale water- en klimaatopgaves	52
	Watergebruik	54
		Verdieping Bewoners van het Westland
	Pioniers van de toekomst	58
	Bevolkingsgroei in de hoogte	66
	Harde scheidingen	68
	Ruimtelijke kansen	70
	Verdieping Relatie dorpen en omgeving	76
	Communicatie in de MRDH	78
	Kwaliteiten voor de MRDH	80
	Kansen van samenwerking	84
		Geworteld Westland
2100	Visie 2100	88
	Drie schaalniveaus	90
	Deelontwerpen	98
		Vervolg
	Fasering	130
	Verdiepingswensen	136
	Reflectie	138
	Bronnen	140

Samenvatting

Verscholen in de unieke delta van Nederland ligt het Westland. Van oudsher meanderden verschillende kreek door het landschap. Zij lieten een vruchtbare bodem achter. De natuur had hier vrij spel, waardoor er een natuurgebied ontstond met een van de rijkste vogelreservaten die ons land ooit kende. In dit steeds veranderende landschap proberen mensen, dieren en planten een bestaan op te bouwen. Dankzij de vruchtbare bodem was het Westland een geliefde buitenplaats van de stad en ontwikkelde er sinds 1850 de glastuinbouw. Maar door de jaren heen is de streek getransformeerd naar een industrieel puzzellandschap.

Het Westland is een van de minst groene gemeenten van Nederland. Omvangrijke infrastructuur, dorpen die aan elkaar groeien en een slechte waterkwaliteit zijn enkele voorbeelden van de hedendaagse problematiek. Omvangrijke transitie kosten veel geld en tijd, maar vragen ook politiek draagvlak.

Opgroeiend in de streek verbaas ik mij over het onherkenbare landschap wat is ontstaan. Een landschap waarin de verhouding tussen wonen, economie en ecologie uit balans is geraakt. In de toekomst (2100) staan er nog meer complexe uitdagingen te wachten, zoals: 2m zeespiegelstijging, energietransitie, natuurherstel en verdichting. Dit riep bij mij de vraag op: Hoe toekomstbestendig is het Westland?

Via beschikbare studies, cultuurhistorische analyses en een graphical novel is ontwerp onderzoek verricht. De novel verbeeld de gesprekken die met de 'pioniers van de toekomst' zijn gevoerd. Zij zijn dorpelingen, dieren en tuinders welke allemaal met een bijzonder verhaal bijdragen aan een duurzame toekomst

voor het Westland. Het ontwerp onderzoek en de complexe uitdagingen van de toekomst agenderen een vereist toekomstperspectief voor 2100. Hierin zullen de ruimtelijke, ecologische en klimatologische uitdagingen van de streek moeten worden uitgewerkt naar een toekomstbestendig Westland.

Deze visie, Geworteld Westland, verbeeld een toekomstperspectief waarbij water een centrale rol heeft. Water is namelijk het verbindend element tussen de bewoners, ecologie en tuinders. Daarbij, mijns inziens, dragen de wateren de identiteit van de Westlandse streek; zowel vroeger, nu als in de toekomst. In de toekomst kan het watersysteem een oplossing verzorgen bij de klimaatverandering. Tegelijkertijd biedt het een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving voor zowel mensen als dieren.

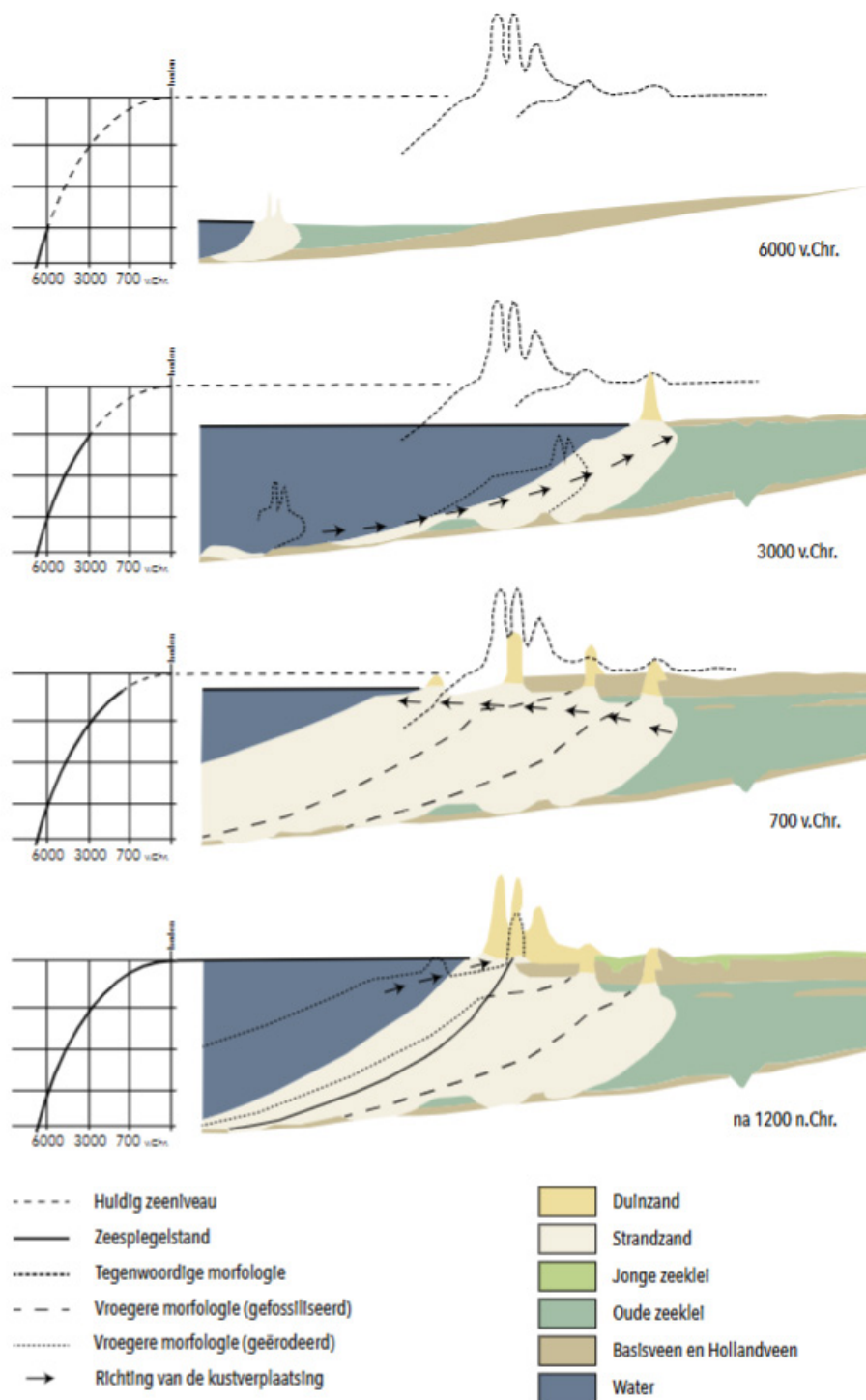
In 2100 is het Westland getransformeerd van industrieel puzzellandschap naar innovatielandschap met wereldwijde allure. Zo kan het Westland haar positie als koploper in circulaire glastuinbouweconomie behouden. Op regionale schaal vormt het groenblauwe raamwerk voor sterke recreatieve en biodiverse verbindingen tussen de duinen en polders. Op lokale schaal zorgt het Westland met verschillende waterbuffers ervoor dat het landschap de klimaatextremen van de toekomst kan opvangen. De transitie zal gepaard gaan met ingrijpende ontwikkelingen. Er zal een nieuwe puzzel gelegd moeten worden op basis van het plaatselijke bodem- en watersysteem. Hoe dit er mogelijk uit kan zien is uitgewerkt voor vier deelgebieden. De visie en de uitwerkingen verbeelden samen hoe er synergie tussen bewoners, tuinders en ecologie kan ontstaan; maar ook tussen het Westland en de omliggende regio's.



Zorgen om het Westland







Ontwikkeling van de strandwallen en duinen. Bron: Atlas van het Westland, 2017

Dit figuur toont de samenhang tussen de relatieve zeespiegelstijging (links) en de morfologie van het kustgebied op vier momenten (rechts). In de periode van snelle zeespiegelstijging (1) zijn buiten de huidige kustlijn al strandwallen gevormd. Via zeegaten in de strandwallen werden landinwaarts dikke lagen zeeklei afgezet. Onder invloed van de snelle zeespiegelstijging verplaatste de kust zich steeds verder landinwaarts (2). Na omstreeks 3000 v.Chr., in een periode van verminderde zeespiegelstijging, sloeg de kustterugtrekking om in kustuitbreiding (3). De oude strandwallen en duinen ontstonden (4).

Natuurlandschap

De dynamiek tussen land en zee is één van de rode draden in de landschappelijke- en bewoningsgeschiedenis voor het Westland (IJsselstijn & Mil, 2017). Het landschap vormde zich gedurende duizenden jaren naar de grillen van de natuur. De zee overspoelde het land door de werking van eb en vloed. Rivieren meanderden een route naar zee. Daar gingen zij over in estuaria. Dit zijn trechtervormige mondingen met getijdenwerking waar zoet en zout water met elkaar mengen. Deze getijdennatuur trok bijzondere planten, vissen, waterdiertjes en vogels aan. Zoals lepelaars, visdiefjes, grote stern, morinelplevier, paling en stekelbaars. Een van hun leefgebieden was De Beer. Dit natuurgebied lag tot de aanleg

van de Nieuwe Waterweg (1872) verbonden aan het Westland en was een van de rijkste vogelreservaten die ons land ooit kende. De rivieren en geulen verlegden geregeld hun loop, waarbij ze zand en klei afzetten. In rustigere weersomstandigheden kon in moerassige gebieden veen vormen. Zo ontstond een rijke en vruchtbare grond.

In dit steeds veranderende landschap proberen mensen, dieren en planten al sinds prehistorische tijden een bestaan op te bouwen. Waar ze konden huisvesten was steeds afhankelijk van de mogelijkheden die het landschap bood.



Nederzetting in de delta, mogelijk hoe het Westland eruit zag, 3400-2500 v.Chr. Tekening Kelvin Wilson



Historische kaart Westland en Midden-Delfland 1712. Bron: Nicolaes Jaco Kruikius

Cultuurlandschap

De cultuur van het Westland gaat terug naar de middeleeuwen. In de 12e eeuw waren de laatste stormen geweest met ingrijpende gevolgen voor het landschap. De bewoners brachten het natuurlandschap daarna in cultuur. Dit deden ze door sloten, kanalen, dijken en wegen aan te leggen. De verkaveling die ontstond is op veel plaatsen nog aanwezig. Tussen 1500-1850 nam de bevolking snel toe. De prille ontwikkeling van de tuinbouw werd gestimuleerd door de bouw van vele buitenplaatsen. Daar groeiden eerst fruitbomen, gevolgd door zacht fruit en daarna groente. Om de teelt te beschermen tegen de gure weersinvloeden van de kust bouwde ze muren langs hun perceel. Tegen deze muren maakte ze een serre van glas om warme temperaturen vast te houden. Zo ontwikkelde vanaf 1850 de glastuinbouw.

De kennis in groenten- en fruitteelt wordt tot op de dag van vandaag doorgegeven aan tuinderskinderen en doorontwikkeld. De cultuur van de bewoners is zo al negen eeuwen geworteld in de Westlandse bodem.

De cultuur die zich heeft ontwikkelt is een zelfredzame houding naar de overheid en saamhorig naar elkaar. Dit is te herleiden uit de geschiedenis van de tuinbouw, aldus Gustaaf van Gaalen (bedrijfsvoerder van Museum Westland). Tot eind negentiende eeuw moest iedereen zichzelf zien te behelpen. Maar rond 1890 kwamen er collectieven, zoals coöperatieve veilingen en banken, waardoor een enorme samenwerking in de tuinbouw ontstond.



Karakteristiek voor het Westland. Bron: Nationaal Archief

De tuinderijen tussen de Westlandse dorpen waren vaak gelegen aan paden langs ondiepe sloten en smalle vaarten met bruggetjes (Vollering, 2023). Tot de jaren zestig verliep het transport in het Westland voor het grootste deel met een 'Westlander' over het water naar een van de veertien lokale veilingen. Dit leverde een idyllisch landschap op.

WESTLAND

INFORMATIEMAGAZINE 2023-2024



DIA- EN FOTOCLUB 'S GRAVENZANDE

HULP IN DE
DIGITALE WERELD

COMBINATIE VAN SPORT
EN WERK IS IDEEAAL!

ADRESSEN VAN A T/M Z
EN NOG VEEL MEER

Westlands Informatie magazine 2023-2024. Bron: Westland.Smartmap

Industrieel puzzellandschap

Na de Tweede Wereldoorlog groeide de bevolking en daarmee de vraag naar voedsel. Onder het motto 'nooit meer honger' gaf voormalig minister van landbouw Sicco Mansholt vorm aan het landbouwbeleid. De ontwikkeling van glastuinbouw werd zo beschermd en bevorderd met ruimtelijk beleid. De glastuinbouw kreeg toen een enorme boost. Het moderniseringsproces bestond uit technologische ontwikkelingen, organisatorische verbeteringen en aanpassingen aan de transportverbinding tussen de lokale, nationale en internationale markt. Het glasareaal nam snel toe en de bebouwing rond de dorpskernen groeide. Dit maakte dat het landschap rond 1970 weer sterk veranderde. Veel kleinere sloten werden gedempt, gezien ze hun transportfunctie hadden verloren (zie p17). De ontsluiting voor vrachtwagentransport bij glastuinbouwbedrijven kreeg vorm, evenals de reconstructie en schaalvergroting (Vollering, 2023).

De inrichting van het landschap heeft dus voortdurend in het teken gestaan van de ontwikkeling van tuinbouw. De keerzijde van de enorme verschaling is dat de streek is dichtgegroeid door woningbouw, glastuinbouw en distributiecentra. In totaal is er nog 17% groen en water in de streek aanwezig. Daarnaast lopen diverse vormen van ruimtegebruik door elkaar heen en zijn soms ongewenst met elkaar verbonden. Met de bijbehorende logistieke infrastructuur is het Westland ontwikkeld naar een industrieel puzzellandschap.

Door dit puzzellandschap is het Westland een gesloten en in zichzelf gekeerde streek geworden waar economie en efficiëntie centraal staan. De harde scheiding met de leefbaarheid van het gebied moet weer in een gezond balans komen – niet alleen tussen mensen en functies; ook tussen mensen, planten en dieren.



Entreeroute naar het dorp Poeldijk







Maandag 19 februari 2024, 17:44

Steeds meer zorgen over kassen met arbeidsmigranten: heeft de sector nog toekomst?

Moeten we doorgaan met de Nederlandse glastuinbouwsector? De branche exporteert voornamelijk en draait grotendeels op arbeidsmigranten. Voor omwonenden, woningzoekenden en een deel van de politiek leidt dat laatste tot problemen. Wegen de baten nog wel op tegen de lasten?

In de kassen worden groentes, fruit, bloemen en planten geteeld. 85 procent daarvan gaat naar het buitenland. Het economisch belang is beperkt: 1,1 procent van het bruto binnenlands product (bbp).

Doordat vooral arbeidsmigranten werken in de kassen, gaat de leefbaarheid in de regio er op achteruit, zegt de Rotterdamse wethouder Tim Versnel.

Bijna een kwart (24 procent) van de Nederlandse kassen staat in Westland, een kustgemeente in Zuid-Holland die onderdeel is van de streek *het* Westland. Afhankelijk van het seizoen werken daar 12.000 tot 16.000 gastarbeiders. 4600 van hen wonen in Westland zelf, de anderen in omliggende plaatsen.

Persoonlijk vind ik dat je niet een industrie kan handhaven die alleen maar op buitenlanders kan draaien.

— Econoom Jaap van Duijn

Volgens Versnel heeft Rotterdam te weinig huizen voor de veelal Oost-Europese migranten. Daardoor wonen sommigen op straat, anderen juist met veel tegelijk op één adres.

Bron: NOS

Economisch landschap

Ondertussen is de glastuinbouw na de Rotterdamse haven en de luchthaven Schiphol de derde mainport van Nederland: 7,3 miljard BBP per jaar, 9,2 miljard export per jaar. Ook is de productie per vierkante meter 5x zo hoog als concurrerende landen. Het areaal bedekt in totaal slechts 0,2% van het totale oppervlakte van Nederland en verzorgt 1,1% van de nationale werkgelegenheid (Vliet, 2022).

Maar de politiek en wetenschap stellen intussen scherpe vragen bij de werkelijke economische baten van het mainportmodel. Zoals binnen de glastuinbouwsector over de inzet van arbeidsmigranten, het fossiele aardgasverbruik, de duurzaamheid van sierteelt en de effecten op de biodiversiteit. De prijsdaling in de tuinbouw (door buitenlandse concurrentie) en het instorten van de sierteeltmarkt (tijdens corona) maakten duidelijk hoe kwetsbaar de sector is voor economische schommelingen. Daarbij legt de glastuinbouw een grote ruimteclaim op het landschap, terwijl er ruimte-schaarste is en dat 80% van de handel naar het buitenland gaat. De Nederlandse Bank vroeg zich daarmee af of de sector nog toekomst heeft.

Tegelijkertijd ligt er in het Westland al een bijzonder netwerk voor de glastuinbouwsector. De Rabobank heeft een studie gedaan naar tuinbouw en haar bestaansrecht in Nederland. Daarin zijn bepaalde hotspots aangewezen, zoals het Middenmeer in Noord-Holland. Veel tuinders zijn daar al naartoe vertrokken, vanwege ruimte en betaalbare grond. Alleen de stroomtoevoer, logistieke routes met handelspartijen (inpakstations etc) en de kundige vakmensen zijn in het Middenmeer niet zo vanzelfsprekend als in het Westland. De Rabobank erkent daarmee dat het Westland een strategische plek is om glastuinbouw te bedrijven. Daarnaast draait het grootste deel van de economie in het Westland op de glastuinbouwsector en is zij onderdeel van het cultuurlandschap.

Een oplossing voor de economische toekomst is een complex vraagstuk. Allerlei belangen komen samen en er zijn enorme investeringen geboeid met de glastuinbouwsector. Maar het verzamelen van mogelijke veranderrichtingen, kan ondernemers aanzetten tot nadenken over de toekomst van hun onderneming.

24 december 2024

Rabobank en telers onderzoeken toekomstscenario's glastuinbouw

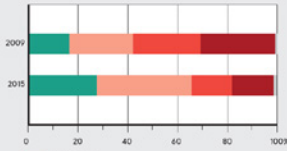
In hoeverre bent u in staat om vooruit te kijken en te anticiperen op toekomstige ontwikkelingen? Dat vroeg Rabobank Westland haar klanten tijdens twee bijeenkomsten op 8 en 12 juni in Maassluis. Meer dan 160 ondernemers luisterden naar prikkelende presentaties en gingen in groepjes uiteen om na te denken over mogelijke toekomstscenario's en de consequenties daarvan.

Bron: Groenten nieuws

WATERKWALITEIT

ONTWIKKELING: WATERKWALITEIT NEEMT MAAR BEPERKT TOE

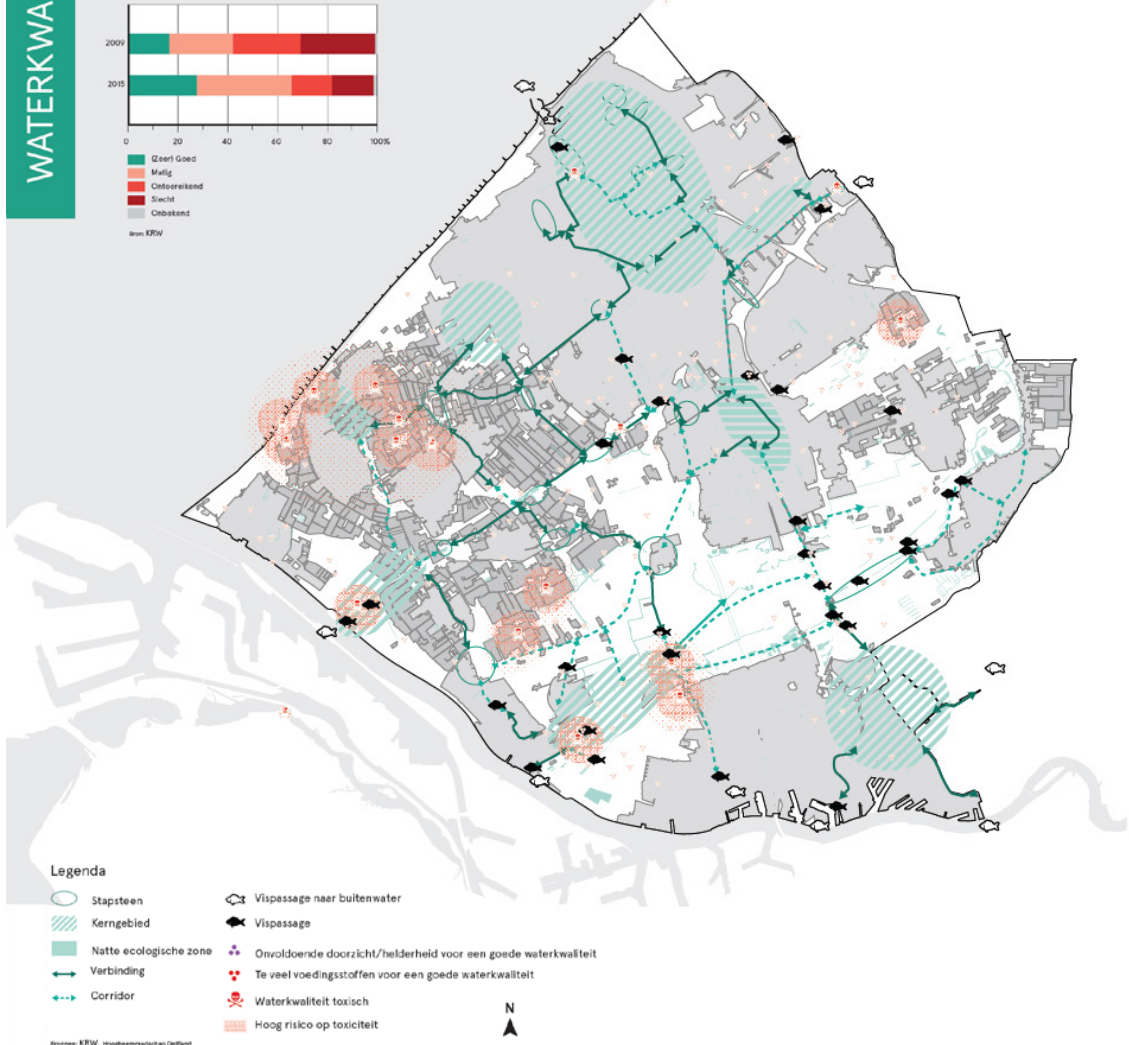
Fysisch-chemische waterkwaliteit van oppervlaktewater volgens KIW



0 20 40 60 80 100%

■ Eerst Goed
■ Matig
■ Onvoldoende
■ Slecht
■ Onbekend

Bron: KIW



Themakaart Waterkwaliteit. Bron: Hoogheemraadschap van Delfland, 2024

Waterlandschap

Bovenop de landschappelijke en economische situatie, is ook het watersysteem in het Westland niet optimaal. Deze is van groot belang voor een gezond leefklimaat, de ontwikkeling van het gebied en het floreren van de Westlandse economie. Het oppervlaktewater wordt door glastuinbouw gebruikt als gietwater, door bewoners voor waterrecreatie en door dieren als habitat.

Door verschaling van de glastuinbouw en de overgang van water- naar wegtransport is het watersysteem onderbelicht geraakt. Daarnaast is de riolering gevoelig voor korte piekbuien, door overstort op het oppervlaktewater bij storm. Ook stijgen bij hevige regenbuien de waterstanden snel. Het overmatige water wordt weggepompt naar zee. Het watersysteem voldoet op deze manier aan de huidige normen, maar is niet berekend op weersextremen (Tiemen Maris & Gilst, 2019).

Om het oppervlaktewater juist in droge periodes op peil en schoon te houden, wordt er water vanuit het Brielse Meer naar het watersysteem van Delfland gepompt. Daarnaast is er de mogelijkheid om vanuit het Hoogheemraadschap van Rijnland water het beheergebied van Hoogheemraadschap van Delfland in te brengen

(Tiemen Maris & Gilst, 2019). Dit systeem is vergelijkbaar met een bloedtransfusie alleen dan van water: het overbrengen van water van een donorgebied (Brielse Meer) in de aders van de patiënt (het Westland).

Daarnaast is de waterkwaliteit van het oppervlaktewater in de afgelopen dertig jaar verbeterd, maar bevindt zich zeker nog niet op het gewenste niveau. De slechte waterkwaliteit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten in het water (Westland woont duurzaam, 2024). Een van de bronnen van verontreiniging in Westland zijn illegale lozingen, bewust of onbewust, als gevolg van nalatige bedrijfsvoering (Tiemen Maris & Gilst, 2019). Voldoende schoon zoetwater in het oppervlaktewatersysteem is echter belangrijk om de waterkwaliteit en biodiversiteit in stand te houden.

Tot op heden wordt aan de hand van technische ingrepen gezocht naar oplossingen. Waarbij de uiterste marges van het watersysteem en van de omgeving worden opgezocht. Met de uitdagingen die het Westland en de regio te wachten staan is dit geen fundamentele en structurele oplossing voor de toekomst.



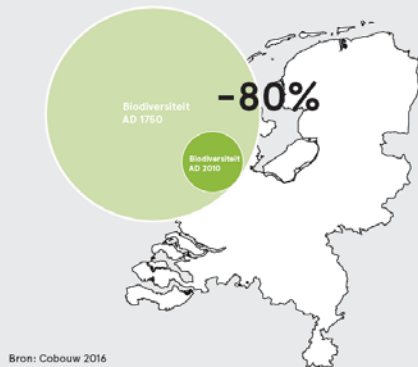
Lepelaar in 'De Banken' in 's-Gravenzande, 2016.

Bron: Danny Taheij



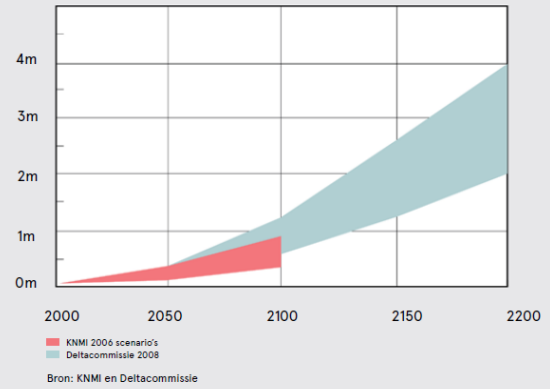


ONTWIKKELING: AFNAME BIODIVERSITEIT



ONTWIKKELING: DE ZEESPIEGEL STIJGT

Scenario's voor zeespiegelstijging (m)



ONTWIKKELING: ER ZIJN MEER WONINGEN NODIG

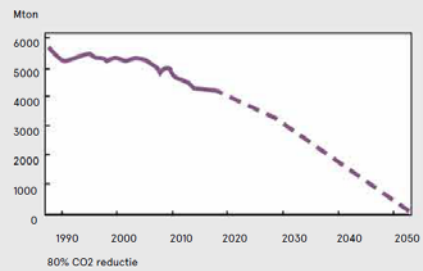
Verwachting dat er tussen periode 2010-2040 +240.000 extra won



Bron: Verstedelijkingsalliantie (2018), Zuid-Holland, Verkenning stedelijk landschap en groenblauwe structuur (2017)

ONTWIKKELING: ENERGIE

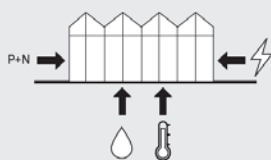
Ontwikkeling van de Europese broeikas emissies



Bron: energie agenda 2016, Ministerie van economische zaken

ONTWIKKELING: LANDBOUWTRANSITIE

Huidig: Import grondstoffen



De Nederlandse glastuinbouw heeft al veel kenmerken van een circulair systeem. Toch wordt een deel van de grondstoffen, zoals water, energie en nutriënten nog onttrokken aan de ondergrond of geïmporteerd.

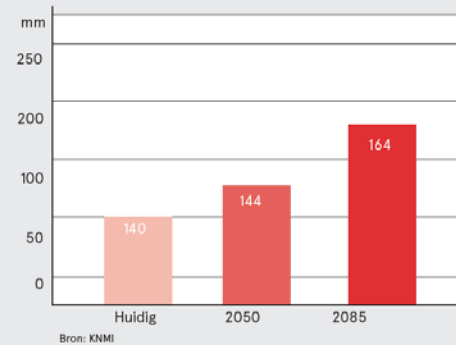
Toekomst: Gesloten kringloop



In een circulaire kas worden, zo efficiënt mogelijk, voedselgewassen en sier producten geteeld zonder emissies naar bodem, water en lucht, wordt zo min mogelijk water gebruikt en wordt zo veel mogelijk klimaatneutraal geproduceerd. Waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van aardwarmte en restwarmte uit andere sectoren. CO2 (meststof voor planten) wordt uit de lucht gehaald of afgevangen door industrie en hergebruikt in de kas.

ONTWIKKELING: STEEDS MEER DROGE DAGEN

Gemiddelde hoogste neerslag tekort(mm) gedurende groeiseizoen



Onomkeerbare uitdagingen

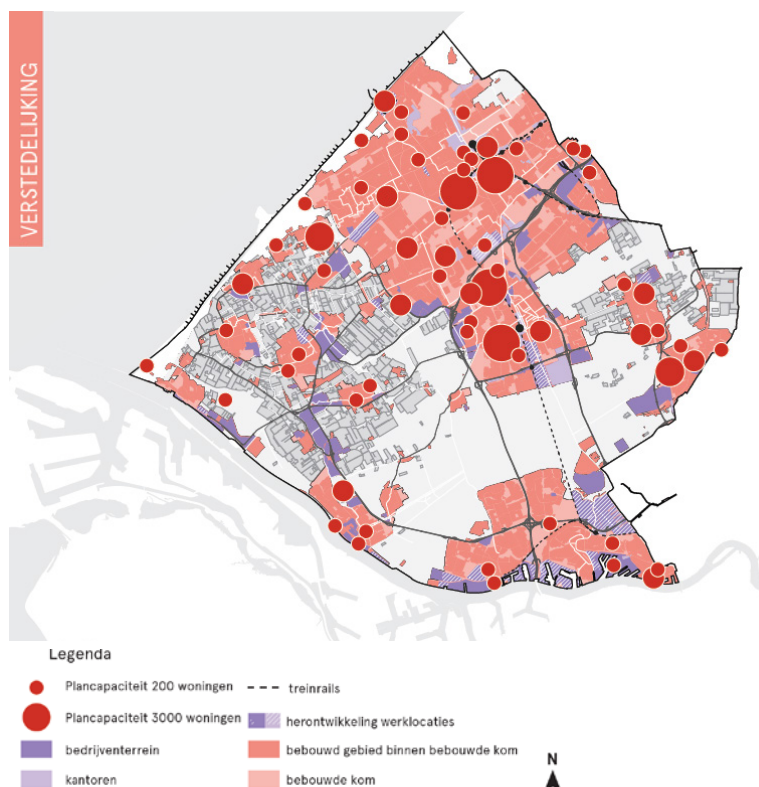
De toekomstige inrichting van het Westland is een complex vraagstuk. Verandering is noodzakelijk omdat er onomkeerbare uitdagingen op het Westland afkomen. De zeespiegelstijging vormt voor de tweede helft van deze eeuw misschien wel de grootste uitdaging. Volgens berekeningen van het KNMI kan de zeespiegelstijging in 2100 oplopen naar 0,3 tot 1,2 meter. En wanneer de uitstoot van CO² onverminderd doorgaat én gletsjers op Antarctica versneld smelten, kan de zeespiegel in 2100 zelfs 2 meter stijgen (Rijksoverheid, 2024). Daarnaast loopt de Maeslantkering tegen het eind van haar levensduur aan (Rijkswaterstaat, 2022).

Wat waterveiligheid betreft is er nog tijd, maar op de korte en middellange termijn zijn er andere (mitigatie)keuzes op lokale en regionale schaal nodig voor het Westland. Het Westland is namelijk in één van de dichtst bevolkste delta's

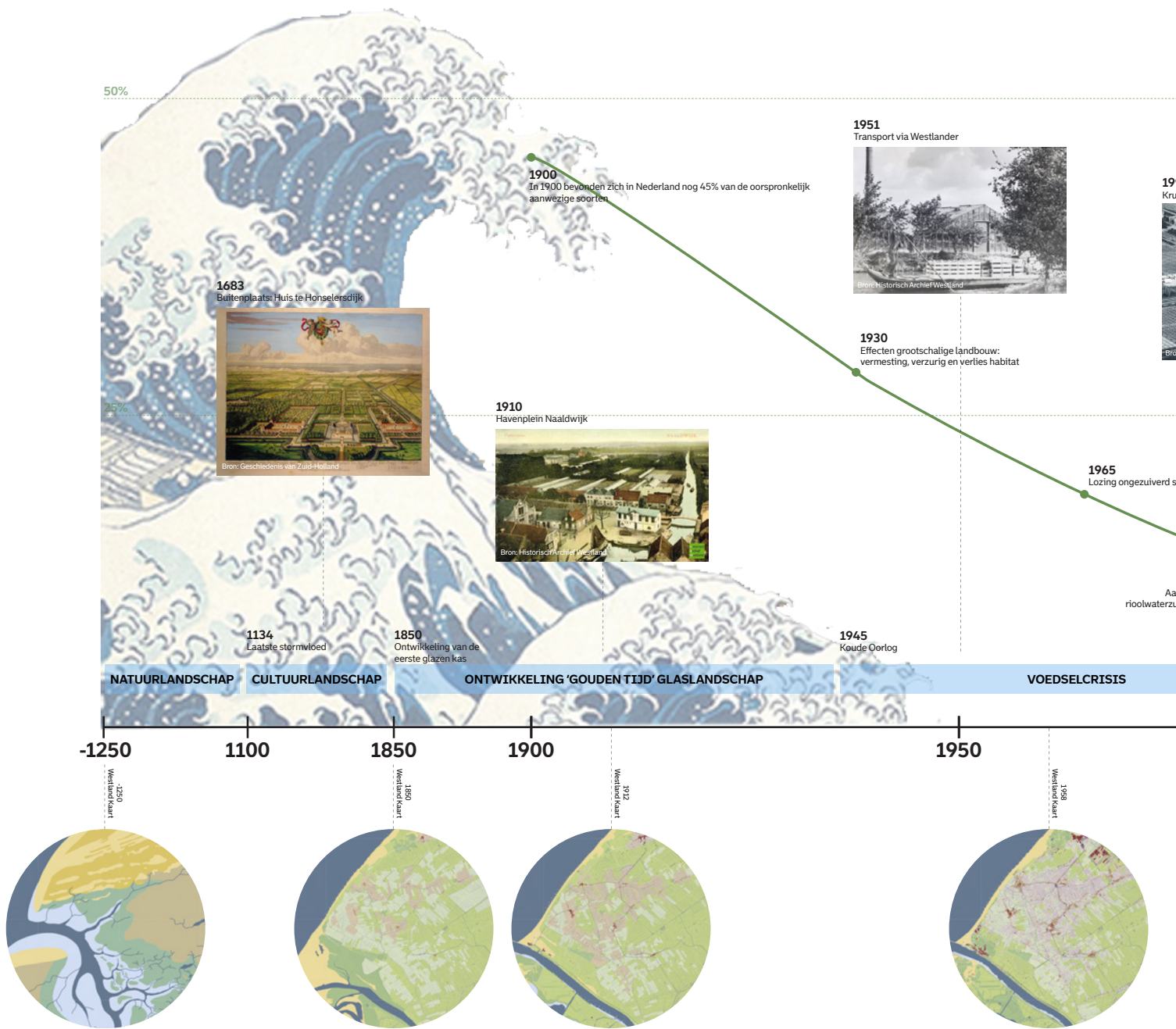
van de wereld en de verstedelijking neemt verder toe. Voor het Westland wordt tot 2050 een bevolkingsgroei van 19,3% ten opzichte van 2023 verwacht (Gemeente Westland, 2024).

Daarnaast zorgt klimaatverandering voor langere periodes van droogte en lage rivierafvoeren. Dit resulteert in verzilting van het oppervlaktewater en grondwater, maar resulteert ook in bodemdaling. De vraag naar schoon zoet(drink) water is al toegenomen. Ook de noodzaak van stikstofreductie, natuurherstel en post-fossiele toekomst zijn belangrijk om verdere klimaatverandering (en biodiversiteitverlies) tegen te gaan.

Kortom, er zijn uitdagingen met: zeespiegelstijging, bevolkingsgroei, droogte, verzilting, bodemdaling, stikstofreductie en natuurherstel. De leefomgeving van mens, plant en dier staat sterk onder druk in deze deltaregio.



Themakaart Verstedelijking. Bron: Hoogheemraadschap van Delfland, 2024



NOS Nieuws • Vrijdag 28 Juli 2023, 18:00

Katwijk en Westland minst groene gemeenten van Nederland, Vaals de groenste

De gemeenten Katwijk en Westland zijn relatief de minst groene gemeenten van het land, meldt de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) op basis van onderzoek. De gemeente Vaals in Limburg is relatief de meest groene gemeente, zo blijkt uit de gegevens.

Bron: NOS

Westland ziet stevige bevolkingsgroei: 6,9% in vijf jaar tijd

10 oktober 2023, 15:08

De bevolking van de Gemeente Westland is tussen 2018 en 2023 met een indrukwekkende 6,9 procent gestegen. Dat blijkt uit cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) in december. Het landelijk gemiddelde ligt op 3,7%.

Bron: Rodi

Meeste inwoners Westland hebben leefbaarheid afgelopen jaar achteruit zien gaan

10 oktober 2023, 15:08

De leefbaarheid in de gemeente Westland is afgelopen jaar afgenomen, blijkt uit de Veiligheidsmonitor van het Centraal Bureau voor de Statistiek.

Marijke Klavka 04-03-24, 15:50 Laatste update: 04-03-24, 15:22

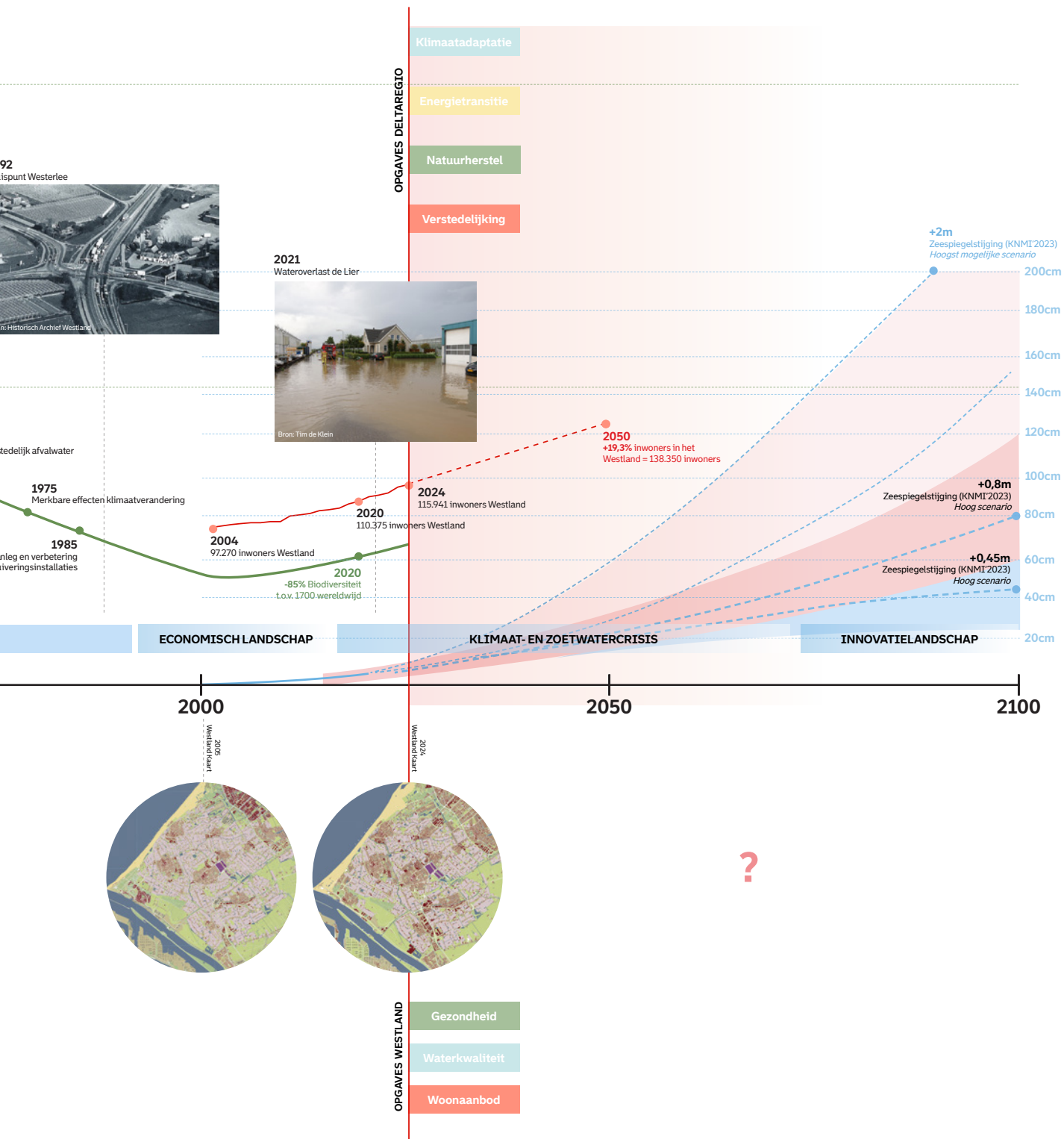
Bron: AD

Openbare ruimte Westland meer versteend dan gemiddeld in Nederland

De openbare ruimte in de gemeente Westland is meer versteend dan het landelijk gemiddelde. In alle woonwijken samen is 72,5 procent van het publieke terrein 'grijs', blijkt uit cijfers van groenadviseur Colbra Groeninzicht. Landelijk telt iets meer dan de helft van de openbare ruimte in woonwijken als grijs.

Marijke Klavka 23-03-24, 06:03

Bron: AD



Van Kentucky tot Korea: 'Op steeds meer plekken ontstaat mini-Westland'

...bouwen we een mini-Westland? De vraag krijgt tuinbouwexpert Pim van Adrichem... vaker te horen van buitenlandse investeerders in zijn 'kennis'-kas in Honselersdijk. ...naten verschagen past niet meer bij deze 19e. Investeerders en overheden in het ...land willen massaal kassen bouwen."

Bron: WOS

Nijpend zoetwatertekort in ons gebied: 'Het wordt vechten om water'

Overijssel | 1 juni 2024, 05:34

Het tekort aan zoetwater in Delfland wordt steeds nijpender, waarschuwt een recent rapport van Deltareis. Door klimaatverandering staan we voor natere winters en drogere zomers, wat het Nederlandse watersysteem zwaar onder druk zet. De problemen zijn nu al zichtbaar en zullen volgens de Deltascenario's alleen maar toenemen richting 2050 en 2100.

Bron: Rodi

Maassluis en Westland bij sterkst groeiende gemeenten van Nederland

Zowel in Maassluis als Westland is de bevolking in de afgelopen acht jaar sterk gegroeid, blijkt uit cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek. Beide gemeenten staan in de top 25 van de gemeenten die procentueel het snelst zijn gegroeid.

Staten van der Meer | 19-08-2024 | 4 maanden geleden

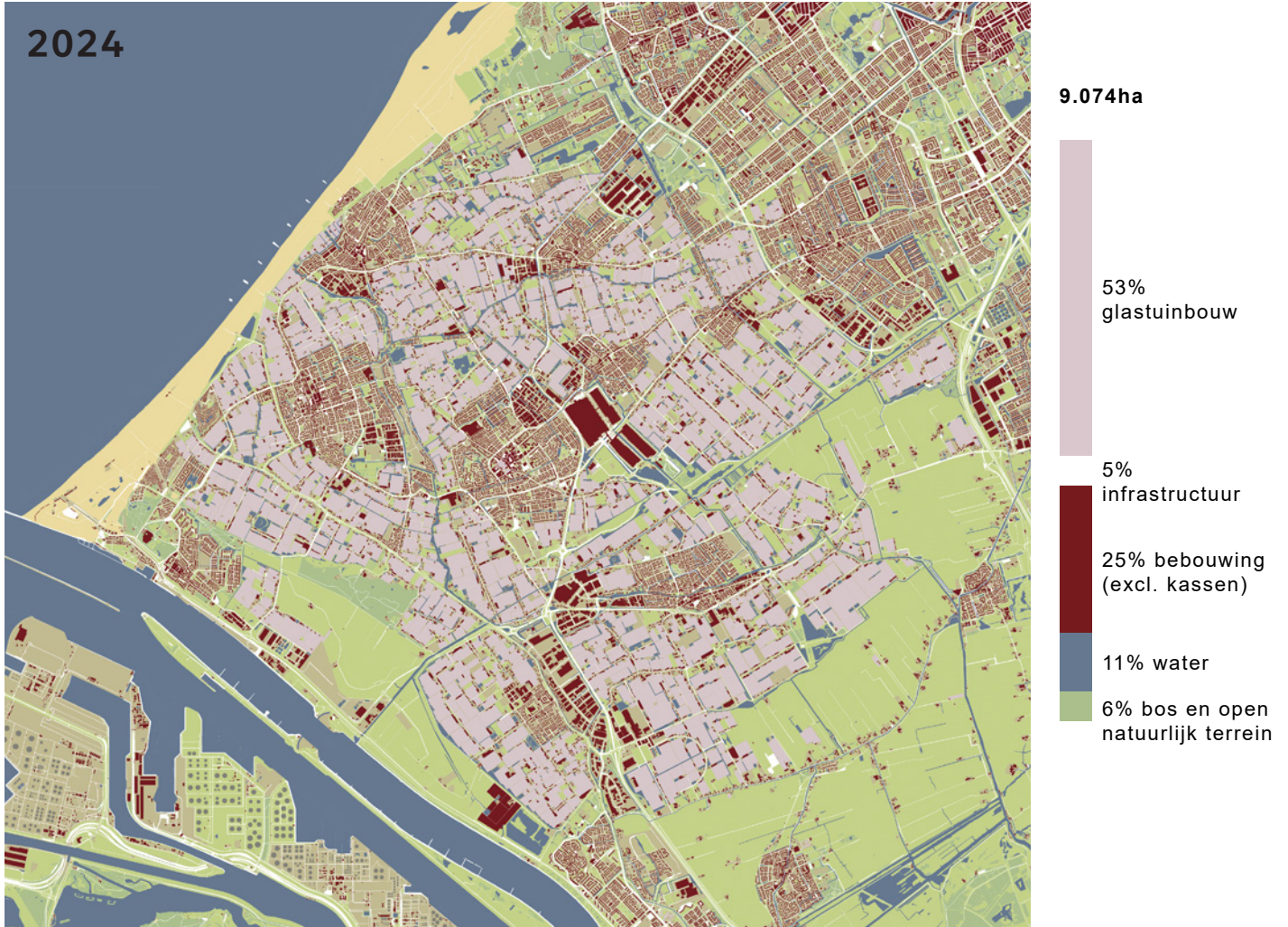
Bron: WOS

Provincie start onderzoek naar afvalwater bij bedrijven: 'Slechte waterkwaliteit is een groot probleem'

Het lukt maar niet om de kwaliteit van het oppervlaktewater in Westland en omgeving op orde te krijgen. De provincie Zuid-Holland is daarom samen met de omgevingsdiensten begonnen met een groot onderzoek bij bedrijven om te weten te komen welke stoffen er via indirecte lozingen (via het riool) in het water belanden. Negem vraagt over het valte water in Westland en omstreken.

Fréd Vervoort | 10-11-24, 04:03

Bron: AD



Kaart met de procentuele verhouding van het Westland in 2024.

De tijd dringt

Voorgenoemde uitdagingen geven een indruk van de onderlingen verbanden en zorgen. Gezien het Westland voor 83% is versteend, is er onvoldoende ruimte om al de opgaves op te vangen, zie de kaart en tijdlijn op de voorgaande pagina's. Daarbij gaan de uitdagingen verder dan de eigen gemeentegrenzen.

Als de huidige trend doorzet, is het Westland opgezadeld met een 'nul-scenario'. Een scenario waar niemand in het Westland baat bij heeft: de streek raakt verdicht, bijzondere flora en fauna verdwijnt, gebieden worden onbewoonbaar (door bodemdaling), straten lopen onder water, stormen slaan in op kassen, grondwater verzilt, tekort aan zoetwater, overbelasting op het elektriciteitsnet (netcongestie), steden vangen geen arbeidsmigranten op, de leefbaarheid verslechterd en uiteindelijk verdwijnt de glastuinbouw uit het Westland.

De bedrijvige Glazen Stad (het Westland) wordt dan iets fragiels en zelfdestructiefs. Iest wat zeker niet Westlands-eigen is, want de geschiedenis leert dat dit een cultuur is van werken in een steeds veranderend landschap.

De tijd dringt. Omvangrijke transities kosten veel tijd, geld en een politiek draagvlak. Het Westland zal naar een andere inrichting van: het landschap, watersysteem en economisch verdienmodel moeten. Daarnaast moet ze meer samenwerking zoeken binnen de deltaregio om de baten en lasten van de toekomst te verdelen. Deze onzekere tijd vraagt om ruimtelijk perspectief die transities verbeeldt en kansen die zich voordoen meeneemt. Zo kan het een bijdrage leveren aan het gesprek over de toekomst van het Westland. Hoe eerder dit gesprek begint, hoe beter we zijn voorbereid. De tijd dringt.

"Wen er maar aan: we gaan de sloten vaker vol dode vissen zien en gebroken ruiten op straat"

Nieuws 📅 19 november 2034, 10:51

"Gelukkig heeft de storm bij ons alleen materiële schade veroorzaakt. Ons personeel is ongedeerd, en dat is het belangrijkste", zegt Jan Jansen, operationeel directeur van Tomaat Westland. Helaas heeft de storm wel voor een massale vissterfte geleid. Bij grote hoosbuien kan het riool de extra hoeveelheid water niet verwerken. Het overtollige water wordt automatisch overgestort op het oppervlaktewater.

Fictieve krantenkop van het 'nul-scenario'

"Geen schoon drink- en gietwater meer in het Westland"

Duurzaamheid 📅 25 juni 2051, 08:38

"In 2042 en 2047 hebben we periodes van extreme droogte meegemaakt," zegt Tineke Tiemens, adviseur klimaatadaptatie en zoetwater bij Delfland. Door een tekort aan zoetwaterbronnen en de zeespiegelstijging is het oppervlakte- en grondwater in het Westland inmiddels volledig verzilt.

Fictieve krantenkop van het 'nul-scenario'

Westlandse tuinbouwkunners bouwen aan grote Vertical Farm in Singapore



Het Nederlandse consortium **Urban Farming Partners** gaat een grote vertical farm in Singapore bouwen.

Urban Farming Partners is een samenwerking van Westlandse tuinbouwkennis en stadsontwikkeling. Onder meer Rijk Zwaan, Priva en Kenlog doen mee in het **consortium**, dat ook wordt ondersteund door uitvoeringsdienst RVO.nl van het ministerie van Economische Zaken.

Bron: GFactueel, 2018. Foto: Corne Clemens

Van Kentucky tot Korea: 'Op steeds meer plekken ontstaat mini-Westland'

'Hoe bouwen we een mini-Westland?' Die vraag krijgt tuinbouwexpert Pim van Adrichem steeds vaker te horen van buitenlandse investeerders in zijn 'kennis'-kas in Honselersdijk. "Tomaten verscheppen past niet meer bij deze tijd. Investeerders en overheden in het buitenland willen massaal kassen bouwen."

 Steffie Taal  06-05-2024  ongeveer 2 maanden geleden

Bron: WOS

Nieuwe stromen

Projecten die een oplossing bieden zijn er al in overvloed. Een ontwikkeling die zichtbaar is sinds 2000 is: de kennis en innovatieexport. Technologische innovaties, zoals substraatteelt, hebben ervoor gezorgd dat de tuinbouw minder afhankelijk is van de grond. Daarnaast zijn tuinders minder klimaatafhankelijk geworden door de LED-verlichting en klimaatbeheersing. Kassen zijn daarmee op zichzelf staande biotopen geworden en niet meer gebonden aan de bodem (Vliet, 2022). Hypothetisch kun je de kas oppakken en overal ter wereld neerzetten. In verschillende delen van de wereld worden kassen nu door Nederlandse kassenbouwers opgebouwd. Intussen zijn verschillende tuinders consultant geworden in het buitenland. Daar geven ze teelt- en management advies aan collega tuinders in diverse landen in verschillende werelddelen. "Het afgelopen jaar is de interesse met 30 procent toegenomen", vertelt directeur Puck van Holsteijn van het World Horti Center. De grote vraag komt door een combinatie van extremer weer en de groeiende wereldbevolking. Voedsel verbouwen in een controleerbare omgeving maakt het dan aantrekkelijker. Ook willen steeds meer landen zelfvoorzienend zijn (Steffie Taal, 2024).

Andere belangrijke ontwikkelingen zijn automatisering en robotisering. Met deze ontwikkelingen wordt het werk efficiënter. Ook vindt er veel innovatie plaats op het gebied van digitalisering. Steeds meer bedrijven willen slimme technologieën in en rond de kas. Denk hierbij aan kunstmatige intelligentie, data en algoritmes; die drones besturen voor plagenbestrijding. Uiteindelijk zijn 'autonome' teelten mogelijk, ofwel teelten die bijna volledig georganiseerd worden door computers en robots.

Met betrekking tot geothermie is een warmtecoöperatie opgericht: Trias Westland. Daarmee kan in 2040 de helft van de warmtevraag van de kassen uit de aarde komen. Daarnaast zijn de bronnen aangesloten op een warmtenet, zodat ook nabijgelegen bedrijven, woningen en zelfs een zwembad aardwarmte geleverd krijgen (Vliet, 2022).

Daarnaast spelen er kansen in het gebied van Royal Flora Holland, zoals de sloop van een deel van de bloemenveiling en de ontwikkeling van Flora Campus Westland.

Al deze nieuwe stromen geven energie voor de transitie naar een toekomstbestendig Westland.

Veilinggebouw Royal FloraHolland in Naaldwijk ondergaat metamorfose: 15 hectare tegen de vlakte

Het gebouw van bloemenveiling Royal FloraHolland in Naaldwijk ondergaat de komende jaren een ware metamorfose. Een groot deel van het pand aan de kant van Honselersdijk aan de Dijkzijde wordt gesloopt. Mogelijk wordt daarvan een deel verkocht, maar of er ooit woningen komen, is nog de vraag. En de veiling heeft nog veel meer plannen voor de toekomst in Naaldwijk.

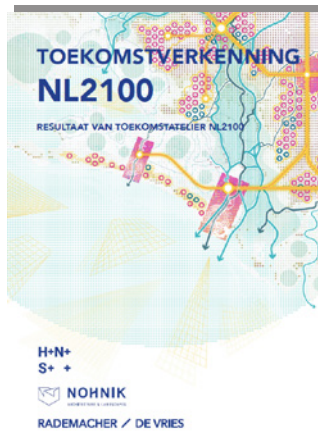
Fred Vermeer 18-07-24, 04:00

Bron: AD





14



Blik naar 2100

Er zijn verschillende onderzoeken verricht die een uitspraak doen over de leefomgeving in 2050 en 2100.

In de studie 'Zuid-holland 50-50' kwam naar voren dat we in de toekomst verschillende typen grondgebruik moeten stapelen. De woningbouwopgave ligt daarbij met name binnen bestaand stedelijk gebied. Daarnaast concludeert het rapport dat de afgelopen jaren met name is gekeken vanuit economisch perspectief. De aanbeveling is om te werken naar een kwalitatieve verdieping vanuit de bodem en biodiversiteit. Het onderzoek 'Circulair Zuid-Holland' kijkt tot 2050. Hierin staat het Westland beschreven als circulair innovatiecluster. Hierbij richt de keten zich op: primaire productie van voedsel, sierteelt en inhoudsstoffen; duurzame teeltmaterialen en verpakkingen; en plantaardige bijproducten (reststromen) voor vezels en inhoudsstoffen. Het thema ecologie wordt beschreven in het rapport 'Versterken biodiversiteit bij stedelijke ontwikkelingen' en de 'Verkenning Natuurinclusief Provincie Zuid Holland 2050'. Hierin wordt gestuurd op het behouden en versterken van de bestaande natuur en ontwikkelen en het realiseren van nieuwe gebieden voor iconsoorten.

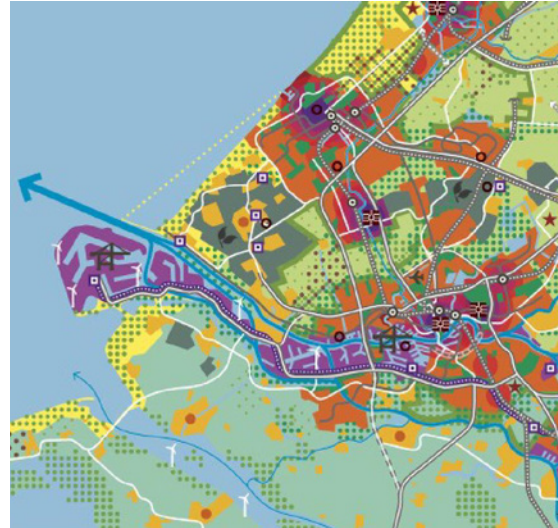
Met de blik op 2100 gaan we volgens de 'Toekomstverkenning NL2100' van het College van Rijksadviseurs weer vanuit de basis redeneren: bodem en water zijn leidend. Vanuit de inrichting van ons land volgt vervolgens de netwerklaag. Het rapport stelt voor dat we in 2100 leven in energiebiotopen. Dit is een geografisch afgebakend leefgebied, waarin

de omgevingsomstandigheden vanuit bodem en water in de volle breedte optimaal worden benut, voor een grote diversiteit aan opwekking van hernieuwbare energie. De energiebiotoop is daarmee voorwaardelijk voor een stedelijke gemeenschap om zich erin te vestigen en te ontwikkelen (H+N+S; Nohnik; Rademacher / De Vries, 2022). De toekomsverkenning 'Lage Landen 2020-2100' beschrijft daarnaast de transitie naar een schone en gedeelde mobiliteit. Ze geven aan dat zelfrijdende en elektrische wagens het mobiliteitsprobleem – de files, de congestie, de immobiliteit niet oplossen. Zij zien mobiliteit eerder als dienst, dan eigendom. Mobiliteit wordt dan een publieke plek, zogenoemde service stations. Daarnaast wordt mobiliteit een geïntegreerd infrastructuursysteem, dat wil zeggen dat ook de elektrische zelfrijdende auto onderdeel wordt van de gedeelde mobiliteit, zoals het OV. Als laatst stelt het rapport voor knooppunten te organiseren, waardoor de verkeersintensiteit verschuift van het centrum of van de ringweg naar een veelheid van kleinere kernen.

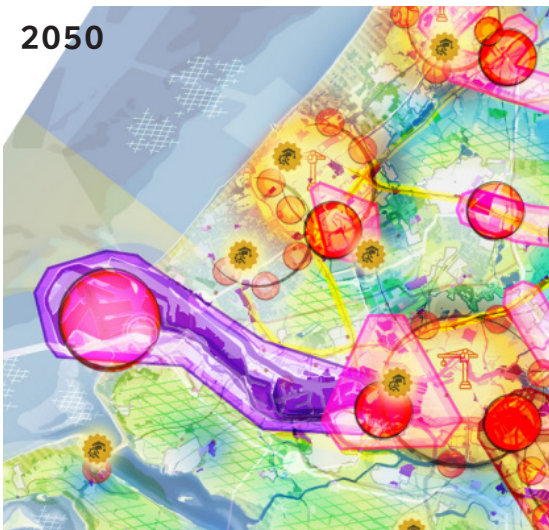
De onderzoeken bieden goede handvaten, die worden meegenomen in het rapport. Namelijk: het type grondgebruik stapelen; werken aan kwalitatieve verdieping; Westland als circulair innovatiecluster; versterken bestaande natuur; nieuwe gebieden voor iconsoorten; bodem en water zijn leidend; energiebiotoop ontwikkelen; gedeelde mobiliteit; mobiliteit als geïntegreerd infrastructuursysteem; ov-knooppunten organiseren. Maar bovenal mist er een visie voor 2100 voor het Westland.



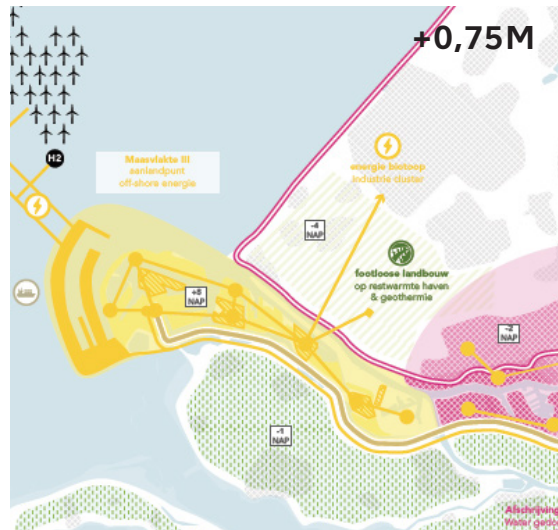
Structuurvisie Westland 2040.
Bron: Gemeente Westland



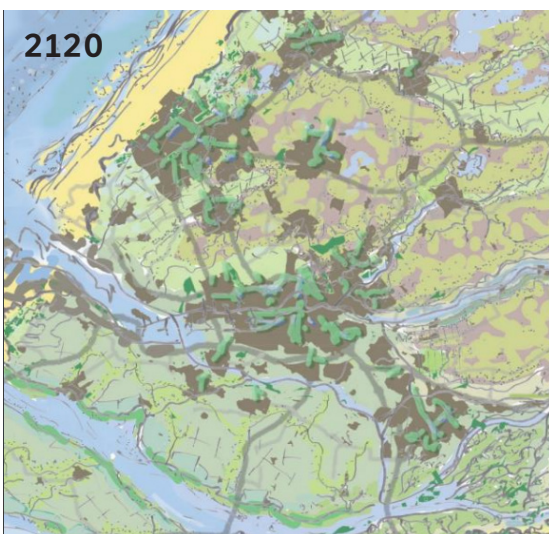
Omgevingsvisie Zuid-Holland.
Bron: Provincie Zuid-Holland



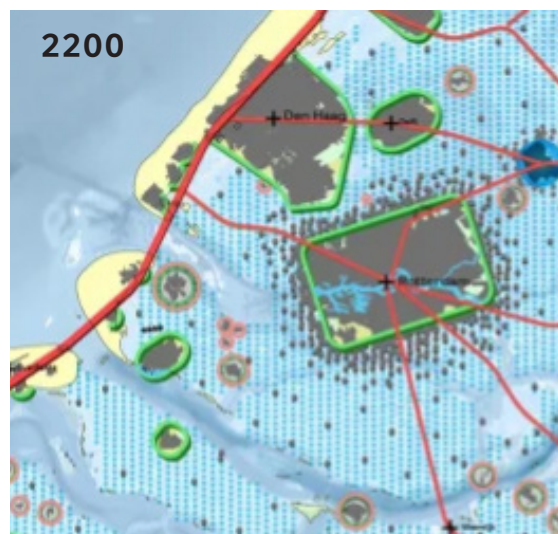
2050
Circulaire kennislocatie en innovatiecluster.
Bron: Circulair Zuid-Holland



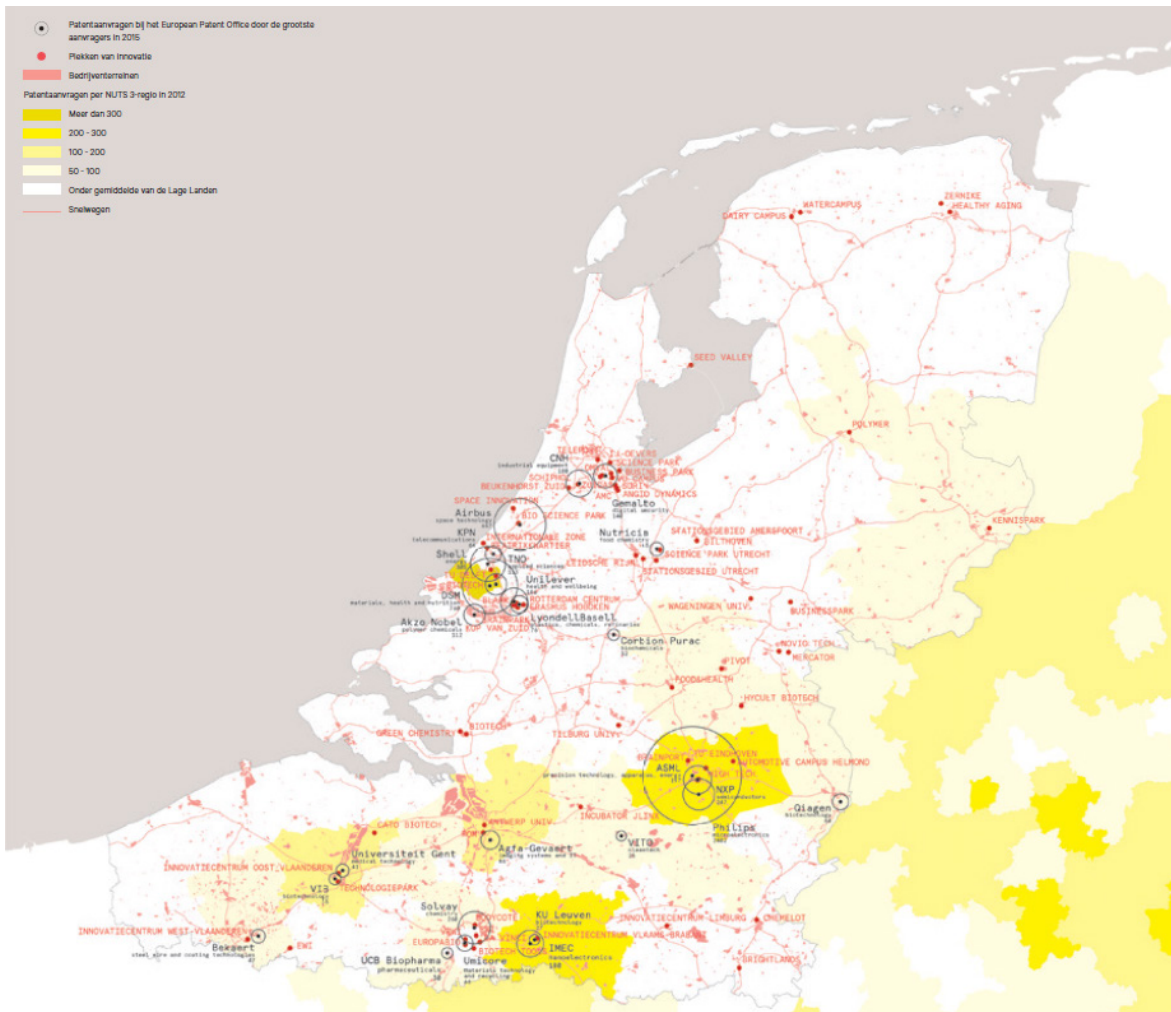
+0,75M
Energiebiotoop en footloose landbouw.
Bron: Toekomstverkenning NL2100



2120
Kustversterking.
Bron: NL2120 WUR



2200
Zoetwaterbuffer.
Bron: NL2200 LOLA



Innovatie in Valley Park en High-Techcampus.

Bron: Toekomstverkenning Lage Landen 2100



Toekomstkaart Westland - Omgevingsvisie.

Bron: Gemeente Westland

Verdieping

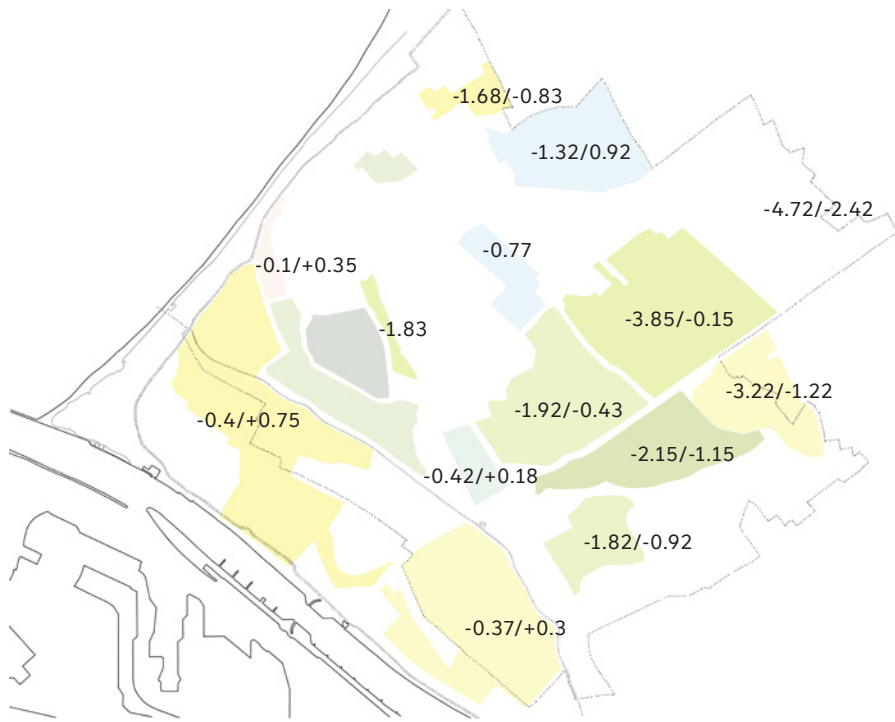
Opbouw vanuit bodem
en water







Boezems en plassen



Polders

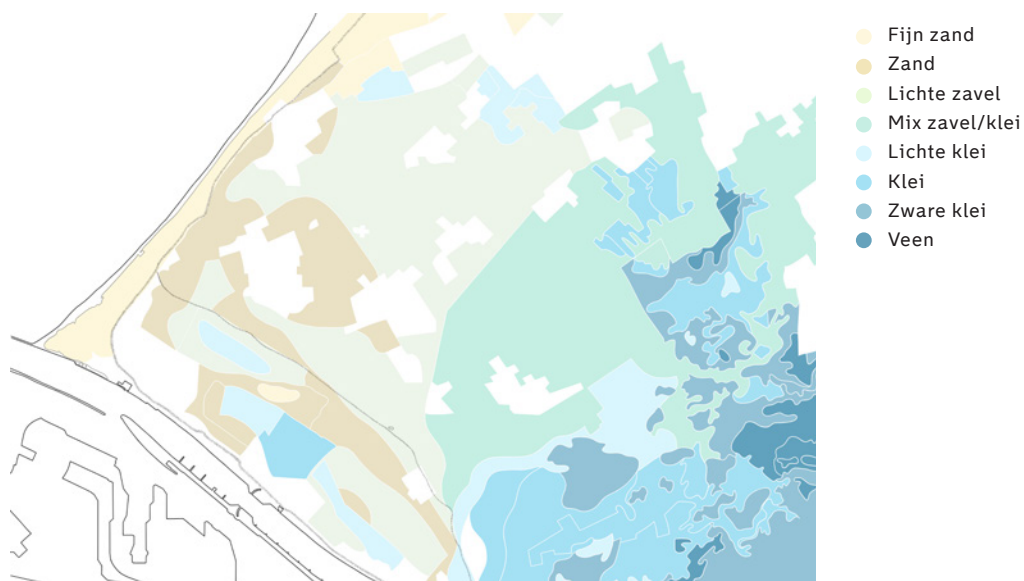
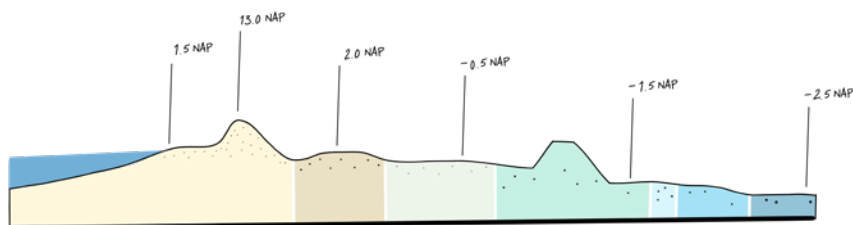
Bodem- en watersysteem

Water zal in de toekomst de grootste uitdaging zijn voor het Westland. Bij een nieuwe inrichting van het landschap is het daarom belangrijk het bestaande bodem- en watersysteem te kennen. Zoals in het onderzoek naar voren kwam; voor de basis van het landschap zijn bodem en water leidend.

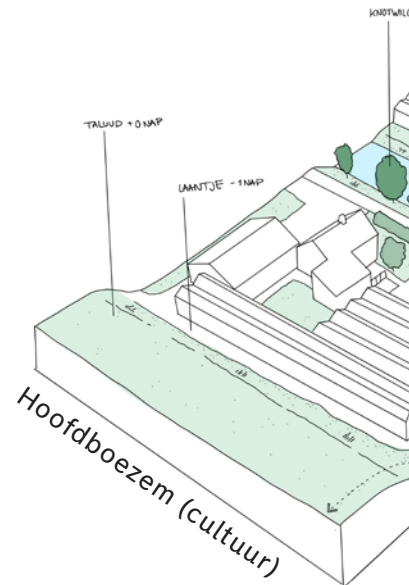
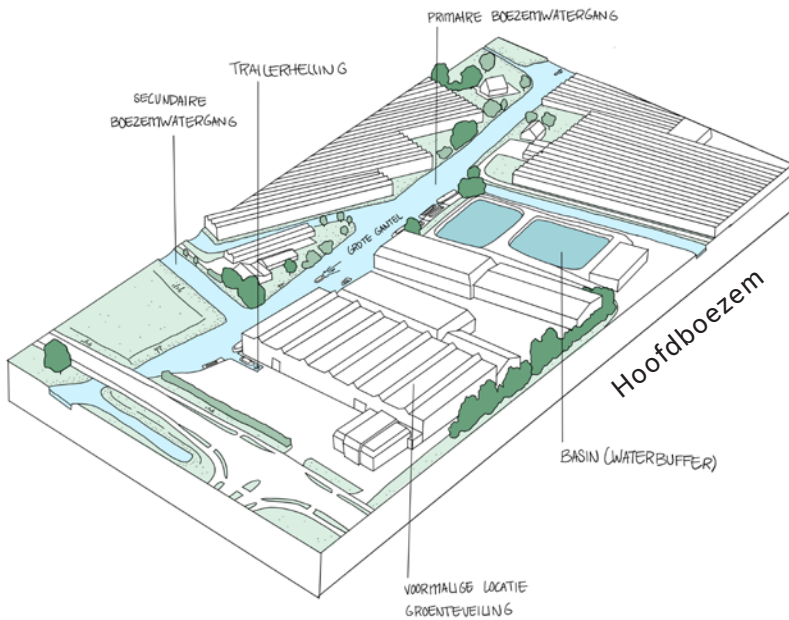
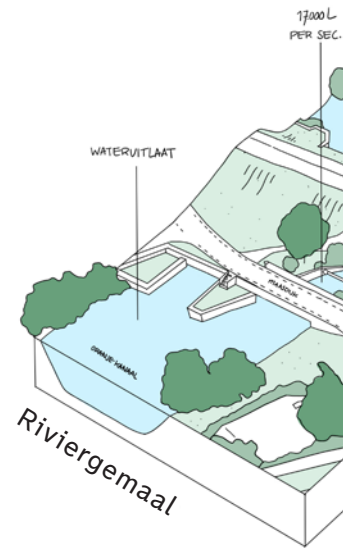
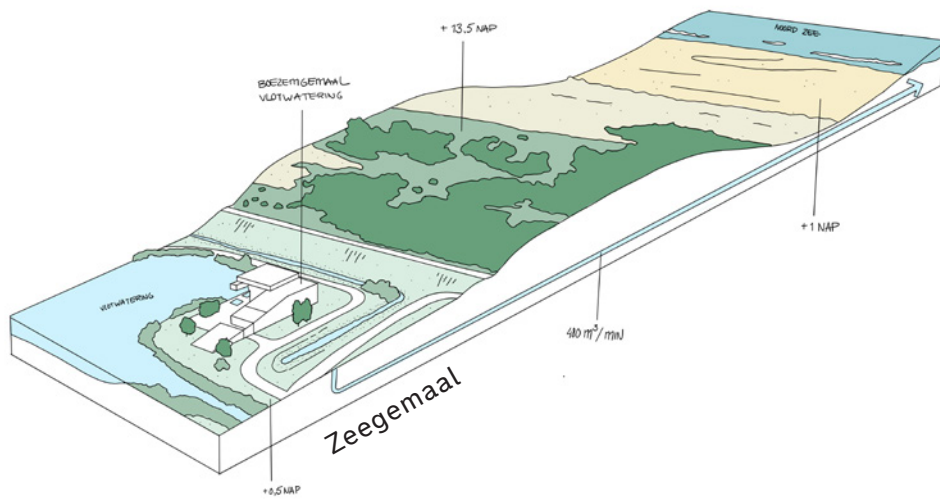
Wanneer we het Westland doorsnijden zien we een gevarieerde bodemopbouw. De hoog en droog gelegen duingebieden en zandige kreekkruggen lopen uit naar een meer natte klei bodem tot aan diepe veen gronden. Elk van deze grondsoorten reageren anders op water. Zand infiltreert bijvoorbeeld beter dan klei. Terwijl klei en veengronden het water nodig hebben om bodemdaling tegen te gaan.

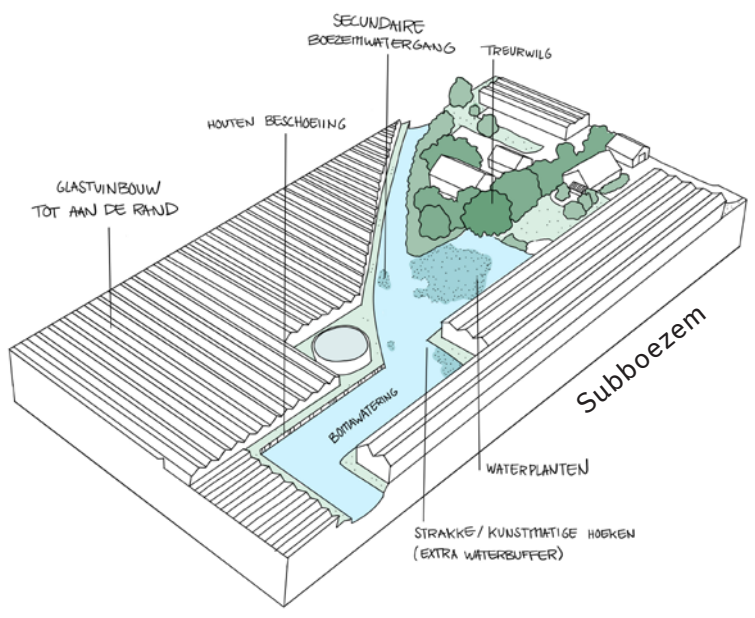
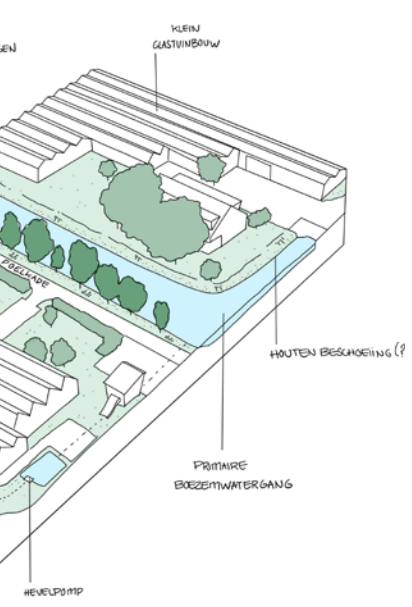
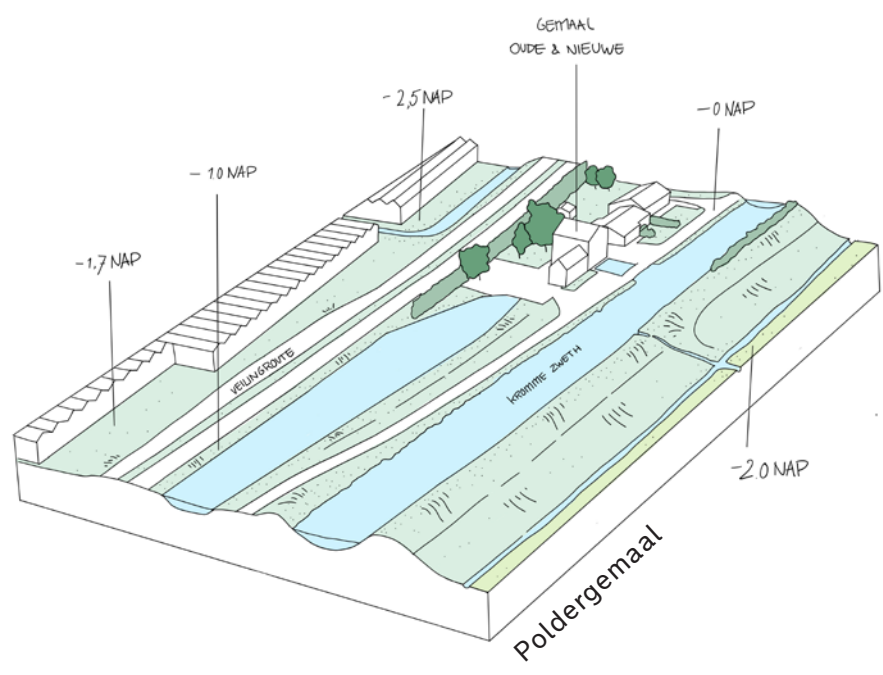
Als verbindend element ligt door de verschillende bodemsoorten het watersysteem. In het Westland bestaat deze uit boezems en polders. De boezems vormen de ruggengraat van het Westland en liggen allemaal op -0.43 NAP. Via het boezemsysteem wordt het teveel of het tekort aan water in het omringende land weer af- of aangevoerd. Dit gebeurt in het Westland op twee verschillende plekken, namelijk bij de Vlotwatering en bij het Oranjekanaal. Polders zijn gebieden met een eigen waterhuishouding die via een gemaal met de boezem in verbinding staan. De polders hebben daardoor verschillende waterpeilen ten opzichte van elkaar en ten opzichte van de boezemgangen.

De boezems zijn de aders tussen de polders en de zee geworden. Alles is systematisch aanpasbaar en zo is het watersysteem in cultuur gebracht.



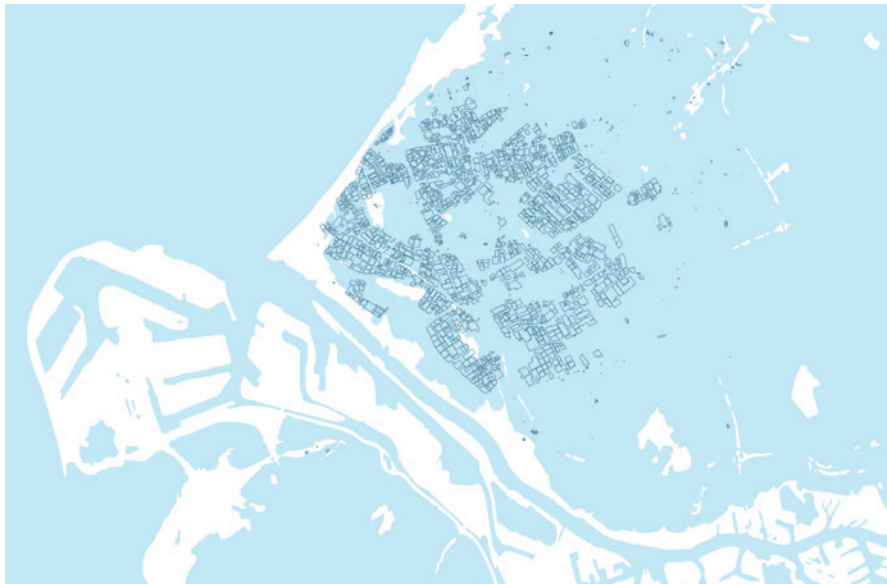
Bodemkaart







2024. Land (wit) boven zeeniveau bij 0meter NAP



2100. Land (wit) boven zeeniveau bij +2meter NAP

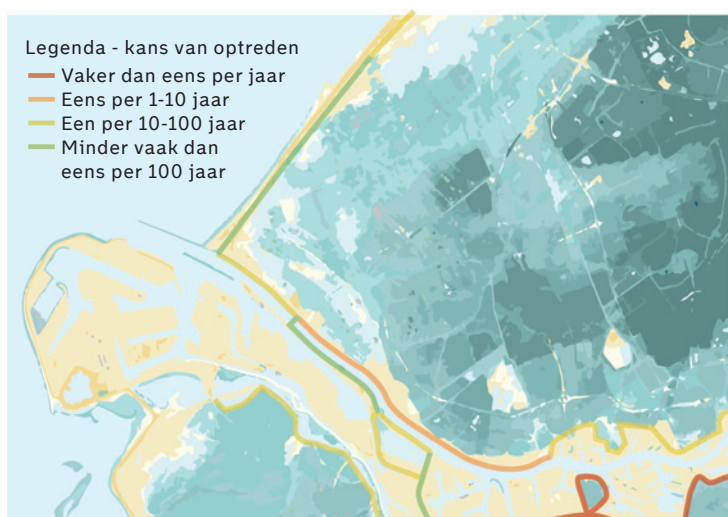
Waterveiligheid

Het Westland is op een unieke plek gelegen: daar waar de rivier en de zee samen komen in de delta. In dit dynamisch landschap heeft de zeespiegelstijging consequenties voor de waterveiligheid en zoetwaterbeschikbaarheid.

Ten aanzien van waterveiligheid voldoet de huidige strategie met dijken, duinen, stormvloedkeringen, afvoerdelingen en overstromingsbewuste inrichting voor de komende decennia. Maar wanneer er na 2050 geen aanpassingen (verhoging of versterking) meer worden gedaan aan de huidige waterkeringen, neemt rond Midden Delfland de overstromingskans toe naar eens in de 1 - 10 jaar. De impact van de 2m zeespiegelstijging is dan catastrofaal voor de regio als we vertrouwen op het huidige watersysteem. Slechts een deel van het Westland blijft dan boven water. En het duurt dan erg lang - eerder een jaar dan een maand - om het water weer weg te pompen (Deltacommissaris, 2024). De waterveiligheid vraagt rond 2050 om een nieuwe inrichting.

Het lijkt technisch, ruimtelijk en financieel mogelijk het bestaande beschermingsniveau tegen overstromingen in alle binnendijkse gebieden van Nederland te handhaven tot een zeespiegelstijging van in elk geval 5 meter in 2200. Maar dit vraagt volgens de wetenschappers van de Deltacommissaris wel om een geleidelijk toenemende rol van waterbouwkundige werken. Deze technische maatregelen zijn langs de kust, estuaria en rivieren eventueel te combineren met nature based solutions (natuurlijke sedimentatie, en vegetatie voor golfdemping). Een voorbeeld hiervan is de Zandmotor Deltaduin bij Ter Heijde.

Hoewel de wetenschappers concluderen dat we mogelijk beschermd blijven tot 2200 bij 5m zeespiegelstijging, moet dit wel technisch, financieel en ruimtelijk ontwikkeld worden. Het Westland ligt in de frontlinie en heeft hierbij baat tijdig te zijn beschermd en niet af te wachten tot 5m zeespiegelstijging.



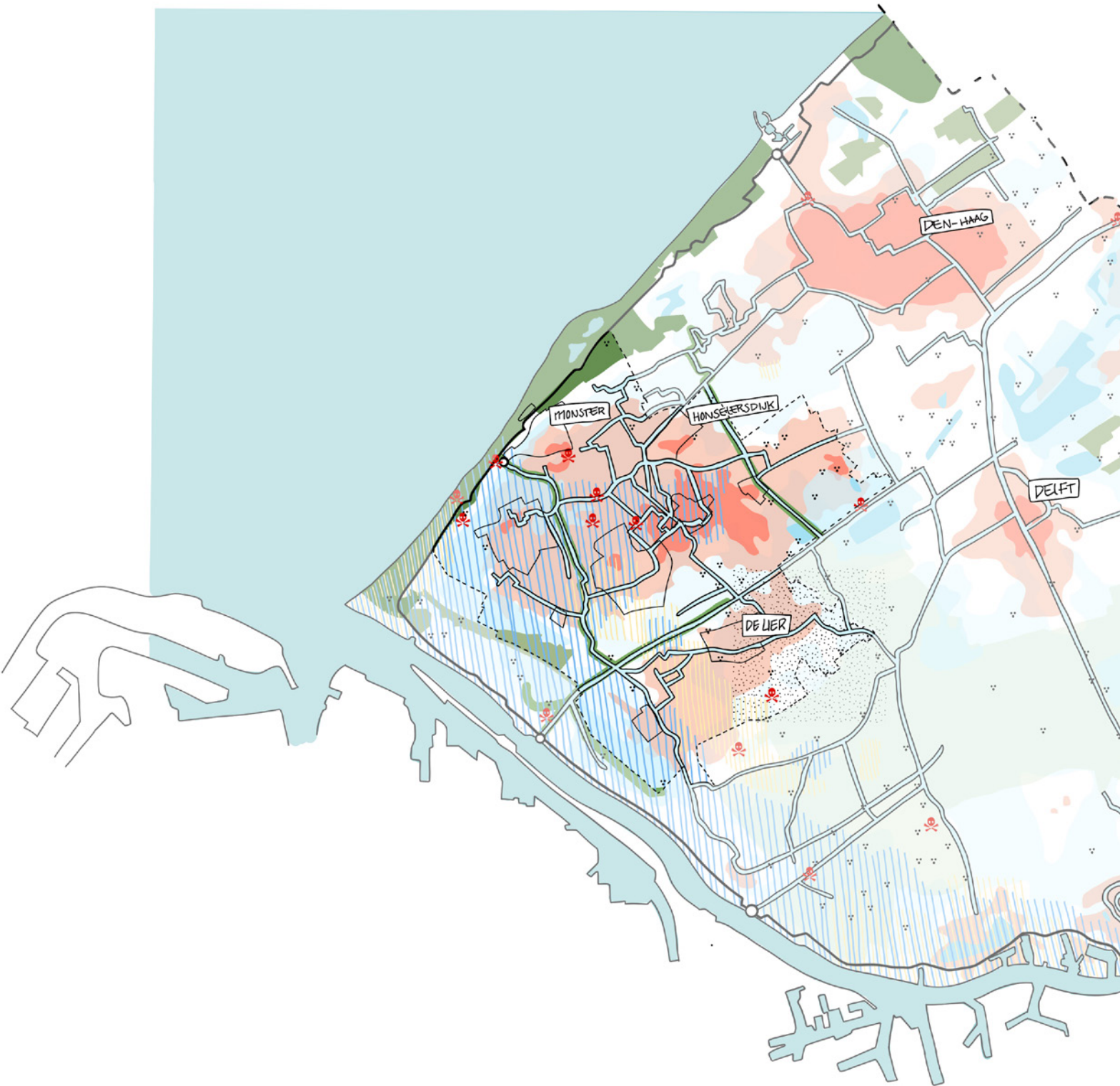
Scenario Zeespiegelstijging 2m.

Bewerkte bron: Deltaprogramma 2024

Dit figuur toont de verwachte overstromingskans bij 2m zeespiegelstijging in de situatie waarbij de waterkeringen in 2050 aan de huidige norm voldoen en daarna niet meer worden verhoogd of versterkt. Dit zou betekenen dat er jaarlijks of vaker overstromingen kunnen plaatsvinden. Overstromingskansen zijn afgeleid van hoogte-tekorten, de sterkte van de waterkering is hierin niet meegenomen.







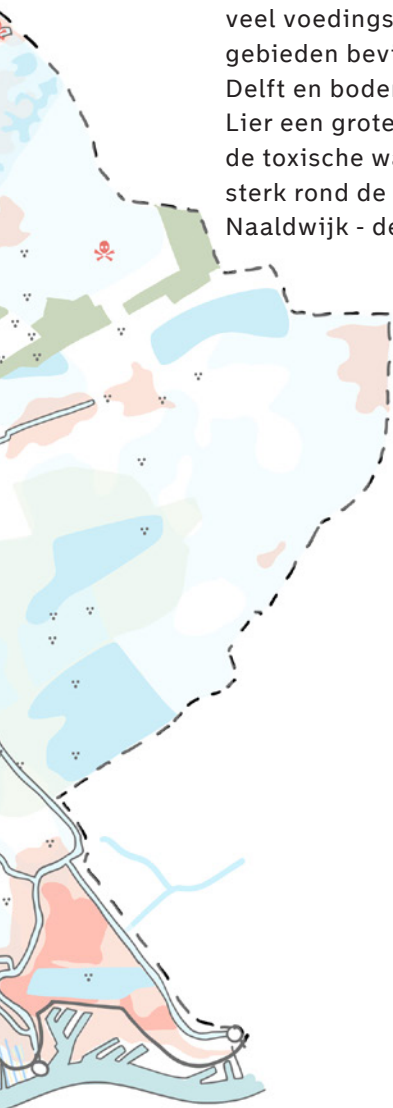
Lokale water- en klimaatopgaves

Het Westland is onderhevig aan meerdere water- en klimaat gerelateerde problemen, zoals een kwetsbaar watersysteem, verzilting, bodemdaling, zoetwatertekort, een slechte waterkwaliteit en hitte-eilanden.

In de kaart hiernaast is goed te zien waar zich problemen afspelen. In het centrum van het Westland is een groot hitte-eiland. Hier stijgen temperaturen 1,5-2 C graden door opwarming. Daarnaast dringt verzilting al ver de streek in en bevinden zich in de meeste wateren te veel voedingsstoffen. Overstromingsgevoelige gebieden bevinden zich in een krans rondom Delft en bodemdaling speelt met name rond De Lier een grote rol. Als laatste het grootste gevaar: de toxische waterkwaliteit. Deze bevindt zich sterk rond de dorpen Monster, 's-Gravenzande en Naaldwijk - de drie grootste dorpen.

Maar er zijn ook kwaliteiten, zoals de grote kans op aardwarmtebronnen langs de rivier. Daarnaast het unieke waternetwerk, wat bestaande verbindingen zijn door het Westland naar omliggende steden. Een andere kwaliteit is de bijzondere ligging aan de kust en het Natura 2000 gebied. Evenals het NNN, wat ecologische routes mogelijk maakt tussen de duinen en de polders. Echter, al deze kwaliteiten hebben op dit moment al te weinig capaciteit om de bestaande problemen terug te dringen.

Naast het waterveiligheid, staan ook de gezonde leefomgeving en (zoet)waterkwaliteit sterk onder druk. Om in de toekomst de leefbaarheid voor mens en dier te garanderen en economische zekerheid aan glastuinbouw te bieden, zal het landschap een grote transitie moet ondergaan. Structurerende keuzes zijn hard nodig.



- 5m overstromingsdiepte (>100cm NAP)
- 2,5m overstromingsdiepte (<70cm NAP)
- +2 C stijging van temperatuur opwarming
- +1,5 C stijging van temperatuur opwarming
- Natura 2000
- Natuurnetwerk Nederland
- Bossen
- Sterk verzakkingsgevoelig gebied (5-10m)
- Te veel voedingsstoffen voor een goede waterkwaliteit
- Waterkwaliteit toxisch
- Kans op verzilting oppervlakte water
- Grote kans op aardwarmte (>50%)
- Gemaal
- Primaire waterkering
- Gemeentegrens Westland
- Grensgebied waterschap Midden-Delfland

- Kassen met aardwarmte
- Aardwarmtenetwerk
- Aardwarmtebron
- WKO



Westlands aardwarmtenetwerk

Watergebruik

Ondanks de water- en klimaatopgaves vormt het water ook de basis van de streek. Tuinders hebben het water gebruikt voor de teelten, bewoners varen over de boezems en insecten leven in de oevers.

Als onderdeel van de Westlandse economie wordt het oppervlaktewater op verschillende manieren gebruikt voor waterrecreatie, zoals de rondvaarten over de boezems. Daarnaast trekken de plassen, de Wollebrand en het Prinsenbos, bezoekers bij zwemweer en bij vorst staan schaatsliefhebbers op het ijs.

Voor glastuinbouw spelen twee vormen van grondwatergebruik een rol. Ten eerste worden tekorten aan gietwater aangevuld met oppervlakte- en grondwateronttrekkingen. Grondwater wordt via een zuiveringsproces (omgekeerde osmose) ontzilt. Het hierbij vrijgekomen restproduct (brijn) mag tot nu toe nog worden geloosd in de bodem (Gemeente Westland; Hoogheemraadschap Midden-Delfland, 2019).

Ten tweede zijn bodemenergie (zoals warmte-koudeopslag) en geothermie in opmars. Bij geothermie wordt de natuurlijke waterhoudende grondlaag in de bodem gebruikt als warmtebron. Gezien de maatschappelijke vraag naar een duurzame energievoorziening en de hoge energievraag van een glastuinbouwgebied is er meer behoefte aan het onttrekken van warmte uit de bodem.

Afsluitend is water een habitatvereisten voor de dieren in de omgeving. Hier vinden zij drinkwater en voedsel (waaronder prooidieren). Het grensvlak tussen land en water vormt zelfs een hotspot voor biodiversiteit. Door het lozen van brijn en pleziervaart verslechterd de waterkwaliteit. Dit heeft grote gevolgen voor de biodiversiteit.

Op deze manier is water onlosmakelijk verbonden met de bewoners, tuinders en dieren. Alle drie hebben ze belang bij het wateraanbod en de waterkwaliteit. Maar tuinders en bewoners dragen (bewust/ onbewust) niet altijd bij aan een gezonde waterkwaliteit.

Verdieping

Bewoners van het
Westland





Dorpelingen



Wonen

Dorps

Dorpen groeien aan elkaar. Dorpspleinen worden te klein voor bewonerstoename. Kassen verdwijnen en natuur verliest van de dominante infrastructuur en huizen. Verhouding zou fijn zijn om terug te krijgen.

Groen wonen

Liever duidelijke zones voor groen met bomen en paadjes en daarachter bebouwing. Groene kindvriendelijke wandelroutes naar het dorp. Parkjes in de woonwijk met speeltuinen en kinderboerdrijf is onze droom. Voorbeeld wijk: de Opstal.

Entree

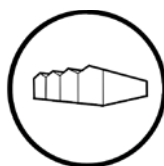
Aanrijroutes vanaf de snelweg zijn niet uitnodigend. Infrastructuur, Carlton en de veiling zijn dominant, maar nu herkenningpunt.

Kluswoningen, transformatie en unieke architectuur

Als je om je heen kijkt zijn de nieuwbouwwijken copy-past. Er is geen sprake meer van aansluiting op het Westland. Met kluswoningen, transformatie of unieke architectuur kun je de identiteit en cultuur van de plekken behouden. Bedrijventerrein zijn een interessante plek. Dit zijn nu onleefbare plekken waar wel mensen wonen.

Kustdorpen

Westland is als gemeente nabij grote steden niet aangewezen als natuurgebied. Midden-Delfland bijvoorbeeld als provinciaal landschap. Langs de kust (Monster, 's-Gravezande) staan oude kassen. Daar liggen kansen voor woningbouw.



Economie

Gemeenschap en educatie

Tuinders sponsoren veel bij lokale sport en evenementen, zoals in voetbal, varend corso, kom in de kas. Ze zijn belangrijk voor de lokale gemeenschap.

Lokale producten

Kassen zijn onderdeel van onze fietsroute. Via kleine stalletjes langs de weg kopen we lokaal geteelde producten. Dit mag meer gepromoot worden.

Glastuinbouw voor stilte en overgangszones

Nieuwbouwwijken nemen het in. De stilte tussen dorpen verdwijnt. Het wordt een breed verspreide stad.

Bedrijventerrein

Glastuinbouw is productie. Overlast hoort erbij. Vrachtverkeer wordt zwaarder en intensiever. Oude lanen zijn hier niet opgebouwd.

Open stukken

Tussen glastuinbouw zitten veel open stukken, te klein voor verschaling, te onaantrekkelijk voor woningbouw.

Collectief waterbergen

Groenblauwzones verspreiden door de glastuinbouw, niet clusteren ivm waterberging.

Warmtedelen en warmteboringen

Glastuinbouw wil bij elkaar staan om geen warmte te verliezen via lange zijden. Ook liggen er veel warmteboringen in het Westland.



Ecologie

Natuur

We missen echte natuur in de omgeving. Natuur die er is zijn de duinen, strand en het bos. Infrastructuur is te dominant.

Minder functionaliteit

Alle natuur is gecreëerd. Echte natuur krijgt geen ruimte. Ik weet niet zo goed wat ik als bewoner echt kan bijdragen. Liever één hectare echt groen of een park in de woonwijk.

Verbinding

Van zee tot Zweth. Rekening houden met grondwaterstanden en hoogteniveaus.

Ommetje tussen de kassen

Dit is al lastig. Tuinders willen deze niet vastleggen ivm schaalvergroting. Echter, dit is wel belangrijk voor ecologische routes en voor bewoners.

Pioniers van de toekomst

Inzicht in de behoeften van bewoners kan helpen bij het maken van structurerende keuzes. Er zijn daarom gesprekken gevoerd met verschillende 'pioniers van de toekomst'. Dit zijn dorpeelingen, dieren en tuinders die allemaal met een bijzonder verhaal bijdragen aan een duurzame toekomst. De dorpeelingen vertegenwoordigen een fijne leefomgeving, tuinders het economisch landschap en dieren het natuurlijk landschap.

De verhalen van de pioniers zijn uitgewerkt in strips en terug te vinden in '0174-Westland'. Dit helpt om de verschillende perspectieven (dus elkaar) beter te begrijpen en de ontwikkelingen

zichtbaar te maken. Dit is van belang, vanwege de schaarse ruimte die we met elkaar delen. Door de uitdagingen van de toekomst wordt de samenwerking tussen de bewoners nog belangrijker.

In de tabellen hiernaast (en op de volgende pagina) staat per pioniersgroep een samenvatting van de perspectieven op de ruimtelijke inrichting van wonen, economie en ecologie. Afsluitend zijn de gesprekken geconcludeerd met de visie van de pioniers over de toekomst van het Westland.



Locaties van het woon-, leef-, en/of werkgebied de pioniers.

Tuinders



Wonen

Cultuur

Mooie tuinderslanen verdwijnen.
Dorpsgrenzen vervagen

Windhinder

Zorgen om wind door appartementencomplexen die neer kan klappen op kassen.

Dorpskernen

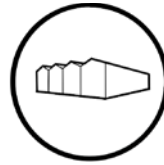
Zoek wonen langs de dorpskernen en maak clusters voor glastuinbouw in het buitengebied. Tuinders investeren veel. Voor tuinders zelf heel fijn wonen. Overlast van geur, geluid, vrachtverkeer zijn voor hun zelf als bewoners vanzelf sprekend. Aan de andere kant van het Westland zijn nog oude kleine tuinen.

Warmtenetwerk

In de bocht van de Poel staan woningen die dag en nacht worden verwarmd door de kas. Dit is op kleine schaal, maar kan in een collectief van tuinders meer woningen verwarmen in de toekomst

Vaarrecreatie

Veel vaartverkeer lang kassen.
Sponsoring Varend Corso.



Economie

Specialistisch: orchideeen

Duurzaam: 4-6 jaar oud plantje voordat het in de verkoop gaat. Kleine kas 2 ha: Niche product. Beregening: Om de 5-6 dagen wat gerecirculeerd wordt. WKK: Gebruikt reststroom naastgelegen lelyteler. Daarnaast fossiele brandstof. Retail, Lokale keten: 60% export Europa (Frankrijk, Duitsland, aan Lidl), 30% rest of extra proces. 10% daghandel veiling.

Zomer én winter teelt

Aubergine (5ha), Stralitzia (2ha), wel in andere kassen maar geschakeld. Veel waterverbruik: aangesloten op collectieve ondergrondse waterberging. 30% restwarmte van WKK naastgelegen rozenkweker.

70% aardwarmte. Haalt CO² uit industrie Rotterdam. Gebruikt 1000kg CO² per uur voor fotosynthese aubergines. Automatisering: minder arbeidskrachten nodig en snellere productie. Telersvereniging, Lokale en Europese keten: 95% export Europa, 5% daghandel veiling. Telersvereniging in Bleiswijk, maar zo veel mogelijk verrijden vanuit de tuin.

Duurzame teelt

Bonodigd: Vakkundige mensen, handelspartijen, belangrijke stroomsystemen en infrastructuur.

Warmte oogsten: In de zomer de kasramen dicht om warmte te oogsten via de WKO. In de winter kan de warmte via de WKO uit de bodem worden opgenomen. De LED-lampen zijn watergekoeld en ook op de WKO aangesloten. Ook de warmtecollectoren op het dak zijn aangesloten op de WKO. Gastronomie: Lokaal, Europa en Wereldwijde keten. 5% gaat naar midden oosten. Eigen zaden, eigen verpakking, eigen transport.



Ecologie

Rainlevelr

Tijdelijk opslag bieden voor water voor de buurt

Regeneratieve tuinbouw

Neutraliseren van hun CO₂ uitstoot (23.000 ton kg) door bomen aanplant in andere werelddelen. Stijn denkt dat het vanwege woningnood niet slim is in het Westland te planten.

Seizoensdieëten

Om duurzaam te telen zou het eetpatroon van de bewoners moeten veranderen naar meer seizoensgebonden dieëten.

Plagen en pilots

Witte vlieg, spint, trips, wants. Daarvoor gebruiken ze biologische preventie en bestreiding. Daarnaast draaien er pilots met waardplanten in volle grond, met drones en frequentietechnologie.

Beschoeiing: geen bloemen, wel geitjes

Beschoeiing aanvullen met zand tegen verzakking van de kant. Schade aan gewas van ratten, insectenplagen. Balans kan wel terug gevonden worden, maar neemt te veel tijd.

Ecologie



Wonen

Bunzing

Ontbreken van tot de grond toe reikende groenstructuren

Infrastructuur: Voor de paartijd legt een mannetje grote afstanden af. Wegen en brede waterpartijen vormen natuurlijke barrières.

Boomblauwtje

Stenen tuinen en openbare ruimte. Daar waar geen nector of schuilplaatsen te vinden zijn.

Lichtvervuiling: De sterrenhemel helpt insecten te navigeren. Bij tuinverlichting of lantaarnpalen raken ze verdwaald.

Gewasbestrijding is dodelijk.

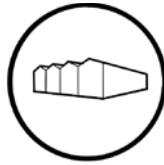
Driedoornige stekelbaars

Zo min mogelijk pleziervaart i.v.m. vervuiling van het water geen vissers geen nooduitlaten van het rioolstelsel vispassages bij waterwerken (zoals gemalen).

Groene (bastaard) kikker

Groenbeheer: Een verandering in het groenbeheer leidt tot ongeschiktheid van het leefgebied voor kikkers en padden.

Infrastructuur. Door steeds hogere verkeersdruk neemt het aantal autoslachtoffers toe.



Economie

Bunzing

Labyrint: Kassen zijn lange barrières zonder schuilmogelijkheden.

Infrastructuur: Voor de paartijd legt een mannetje grote afstanden af. Wegen en brede waterpartijen vormen natuurlijke barrières.

Boomblauwtje

Lichtvervuiling: De sterrenhemel helpt insecten te navigeren. Bij LEDverlichting raken ze verdwaald.

Driedoornige stekelbaars

Lekkages gewasbescherming en meststoffen. Kale harde oevers

Groene (bastaard) kikker

Infrastructuur: Door steeds hogere verkeersdruk neemt het aantal slachtoffers toe.



Ecologie

Bunzing

Verbinding: Aaneengesloten lineaire groenstructuren, zoals hagen, houtwallen, takkenrillen, struikgewas en ruige oevervegetatie. Tot de grond toereikend. Verblijf: Verlaten hollen. Strobalen of hoozolders op boederijen. Tien tot enkele duizende hectares territorium. Voedsel: Konijnen, kikkers, muizen, mollen, insecten en hagedissen.

Boomblauwtje

Verbinding: Stapstenen. De vlinder is mobiel en gebruikt stapstenen door het landschap om zich te verplaatsen. Dit zijn houtwallen, struelen, bosplantsoenen en kruidenrijk grasland. Verblijf: Afwisselend biotoop. Vlinder: bosachtig gebied op zandgrond, instrueel in natte heidevelden of stedelijk gebied. Rups: waardplanten, bomen en strooisellaag. Voedsel: nectar van bloemen, waardplanten, struiken en kruiden. Vocht via honingdauw, sap van bloemen en water uit plassen.

Driedoornige stekelbaars

Verbinding: Aaneengesloten zoet-zout verbinding. Verblijf: Een goede waterkwaliteit met helder water en begroeide oevers. Voedsel: Plankton en macrofauna.

Groene (bastaard) kikker

Verbinding: Gradiënt en natuurvriendelijke oevers
Verblijf: onbeschaduwde wateren, modder en kruidachtige waterplanten. Voedsel: allerlei insecten, kleine gewervelde dieren tot zelfs soortgenooten.

'Het Westland heeft een unieke identiteit en cultuur. In de toekomst hopen we dat terug te zien in plaats van copy-past woonwijken'.

▣ Jeff en Stephanie

'Ik zie een verdeling. Langs de kust dorpen, daar waar glastuinbouw is verouderd, kunnen woningen komen. Meer naar het oosten kan duurzame glastuinbouw blijven bestaan'.

▣ Juliëtte

'De stilte tussen de dorpen is terug door natuur of kassen en er zijn aantrekkelijke entreeroutes en verbindingen tussen dorpen'.

▣ Fabienne
Bart en Lily

'Bij specialisatie van unieke teelten heb je misschien niet meer die kas van 20ha nodig. Zo houd je ruimte over voor andere functies'.

▣ Koppert Cress

'Wijs goede locaties voor high-tech glastuinbouwclusters aan en concentreer woningbouw rond de kernen'.

▣ PandA

'Zoek naar een balans tussen woningbouw en tuinbouw, waarbij de originele, nog bestaande tuinderslanen als cultuur blijven bestaan'.

▣ van Baalen

'Het Westland bestaat uit een gradieëntlandschap, waarbij de oevers langs kassen natuurvriendelijk zijn ingericht met rietfilters. Zo verbeterd de waterkwaliteit en kan successie merkbaar ontwikkelen'.

▣ Driedoornige stekelbaar

▣ Groene bast

▣ Bunzing

Dorpelingen

De dorpelingen komen alle drie uit een andere stedelijk woonmilieu. Jeff en Stephanie wonen in het stadscentrum, Juliëtte in het buitengebied en Fabiënne, Bart en Lily aan de rand van een dorp. Jeff en Stephanie hebben een kluswoning in een voormalig schoolgebouw. Zij geven aan dat ze zien dat het Westland haar identiteit verliest. Juliëtte is bewoner in de Broekpolder, advocaat in ruimtelijke ordening en bestuurslid van de Coöperatie Broekpolder 2040. Ze maakt samen met de bewoners en tuinders uit het gebied een toekomstperspectief. Juliëtte geeft aan dat ze een tweedeling in het Westland ziet ontstaan, waarbij de kleinere kustdorpen meer geschikt zijn voor woningbouw. Fabiënne, Bart en Lily zijn bewoners van het Waelpark. Dit is een nieuwbouw woonwijk met een groen karakter en ecologische zones. Zij ervaren dit karakter nog niet echt en missen juist groen en stilte tussen de dorpen om te recreëren.

Tuinders

Naast de dorpelingen is er met drie tuinders gesproken. Hanneke, meewerkend voorvrouw bij tuinderij van Baalen, teelt specialistische orchideeën. Na een groeiperiode van 4-6 jaar gaan de planten pas in de verkoop. Haar kas is twee hectare (voldoende voor het 'niche product') en naast haar wordt een nieuwbouw woonwijk gerealiseerd. Ze ziet daar geen probeem in, enkel misschien sterkere windkrachten. Ze hoopt dat de oude culturele tuinderslanen tussen de dorpen kunnen blijven bestaan. Rob van tuinderij Panda heeft twee teelten. In de zomer aubergines en in de winter stralitzia. Dit doet hij vanwege duurzaamheidsredenen: in de winter de kas verwarmen voor de aubergines vind hij niet van deze tijd. Rob is een jonge high-tech tuinder in de Broekpolder en werkt met meerdere coöperaties samen. Hij ziet meer clustering

voor zich, zoals wonen rond de dorpen en high-tech glastuinbouw in het buitengebied. Stijn, algemeen directeur van Koppert Cress, teelt cresses en specialties voor de horeca. Hij is ambassadeur voor duurzame glastuinbouw. Zo oogst hij warmte in de zomer om in de winter zijn kas en de villa's naast zijn kas te verwarmen. Ook werkt hij aan regeneratieve tuinbouw, wat hij ziet als het compenseren van zijn CO² door de aanplant van bossen in het buitenland. Hij ziet voor het Westland kansen in speciale teelten en niet meer de '80ha' paprikatelers voor de massa.

Ecologie

Ecologie is iets afwijkend in de reeks. Hiervoor is gesproken met ecooloog Hans Lucas. Hij heeft veel kennis van het Westland. Hans gaf aan om vier type diersoorten te kiezen: een insect, een amfibie, een zoogdier en een vis. Er is gekozen voor het Boomblauwtje, omdat dit insect zowel vliegt (vlinder) als kruipt (rups). De Groene Bastaard Kikker is gekozen omdat deze soort bijna verdwenen is in het Westland. De Bunzing is kenmerkend voor de ontbrekende route van de duinen naar het groene hart. En als laatste de Driedoornige Stekelbaars. Deze vissoort leeft tussen zoet en zout water. Het is een signaalvis voor een goede waterkwaliteit. Hans visie is dat het Westland in 2100 bestaat uit een gradiëntlandschap en schoon water.

Conclusie

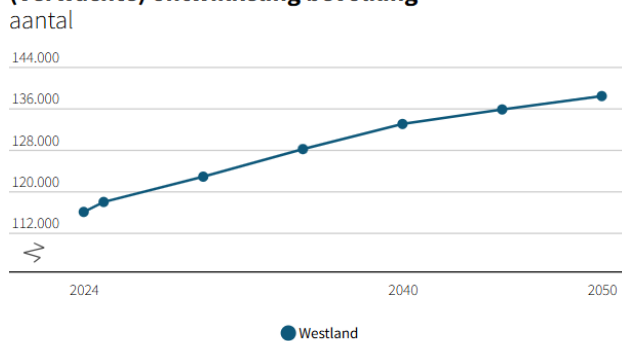
Concluderend is voor de dorpelingen in de toekomst meer recreatie in de natuur gewenst en moet het karakter van wonen tussen de kassen en in dorpen behouden blijven. De tuinders willen een goede balans tussen wonen en glastuinbouw, eventueel door clustering, en richten zich op specialisatie in duurzame teelten. De dieren willen een betere waterkwaliteit. Ieder dier heeft namelijk water nodig en het Westland heeft daar mooie watergangen voor.





24

(Verwachte) ontwikkeling bevolking



ABF - Primos 2024 | 2024 - 2050

Verwachte groei 2050 t.o.v. 2023

+19,3%

Westland

+9,6%

Nederland

Verwacht aandeel 75+

14,2%

Westland

14,8%

Nederland

Verwachte bevolkingsgroei Westland.

Bron: Westland in cijfers. Gemeente Westland

Hoeveel is 19,3% groei?

Westland = 116.010 inwoners

Anno 2024

Westland = 138.350 inwoners

Anno 2050

Vershil = 22.340 inwoners

Anno 2050



Bevolkingsgroei in de hoogte

Naast de behoefte van de bestaande bewoners, helpen prognoses van de toekomstige inwoners ook bij het maken van structurerende keuzes. De verwachting is dat het inwonersaantal in het Westland tot 2040 flink toeneemt. Naast de woonopgave zal de groei ook effect hebben op het onderwijs en andere voorzieningen. Voor 2100 zijn de inwonersaantallen nog niet bekend. Wel is bekend dat de woonopgave worden afgestemd in regionaal verband.

In tegenstelling tot veel andere gemeenten, wordt er tot 2040 een forse groei van de potentiële beroepsbevolking (nu 0-15 jaar) verwacht. Dit geeft druk op de jongerenvoorzieningen, maar biedt tegelijkertijd ook kansen voor de welvaart: dynamiek, innovativiteit en ondernemerschap. Daarnaast voorspelt de provincie een substantiële vergrijzing: het aantal 80-plussers neemt met ruim 100% toe (Gemeente Westland, 2020).

Maar naar verwachting zal het Westland ook meer buitenlandse migranten moeten opnemen. Van de dagelijks 13.000 werkzame arbeidsmigranten binnen de gemeente, ligt aantal geregistreerde arbeidsmigranten rond de 4500. Er is zijn dus meer werkzame arbeidsmigranten dan overnachtingslocaties binnen de gemeente. Voor seizoens migranten wordt naar tijdelijke huisvesting gezocht. Maar naar verwachting zullen ook steeds

meer arbeidsmigranten permanente inwoners worden. Zij zoeken reguliere woningen in gewone woonwijken. Daarnaast zijn volgens het Omgevingsplan in de periode 2015-2018 totaal 708 statushouders gehuisvest. Het CBS verwacht een verdere stijging van de immigratie. Dat hoeft niet direct een toename van statushouders te betekenen.

Daarnaast staat beschreven dat in het woningbouwprogramma van afgelopen jaren veel meer eengezinswoningen gepland zijn dan volgens de woningbouwbehoefte gewenst is. Vooral bij dure grondgebonden koopwoningen zijn de afwijkingen tussen de gemeentelijke plannen en de gewenste nieuwbouw in het woningmarktmodel erg groot. Bij de nieuwbouw van appartementen zijn meer sociale huurwoningen gewenst dan nu opgenomen in het programma.

Door de woningbouwopgave en de beperkte beschikbare ruimte, zal de leefkwaliteit in het gedrang komen. Door alleen binnen de dorpskernen te bouwen kan dat ten koste gaan van het groen en de identiteit van het dorp. Dit is geen wenselijke situatie, zeker wanneer er wordt gekeken naar de ambities als klimaat en biodiversiteit. Om toch meer woningen te kunnen realiseren zal de footprint van het bouwvlak moeten verkleinen en er zal hoger gebouwd moeten gaan worden.



Harde scheidingen tussen wonen, tuinbouw en ecologie

Harde scheidingen

De inrichting van het Westlands landschap heeft bijna voortdurend in het teken gestaan van de ontwikkeling van de tuinbouw, welke is uitgegroeid tot een sector van nationaal economisch belang. Tegelijkertijd is de streek dichtgegroeid door woningbouw, infrastructuur, glastuinbouw en distributiecentra. Zo zijn diverse vormen van ruimtegebruik door elkaar heen gaan lopen en (soms ongewenst) met elkaar verbonden (IJsselstijn & Mil, 2016). Het mondiale voedselsysteem legt zo verbanden tussen verschillende schaalniveaus. In de buitenruimte is dit goed zichtbaar door de harde scheidingen die zijn ontstaan; zoals besproken in 'Industrieel puzzellandschap'.

Via het gemeentelijk planningsconcept rood-voor-groen, zijn de afgelopen jaren hectares glastuinbouw afgebroken. Bijvoorbeeld in het kader voor de ontwikkeling van de Westlandse Zoom. Op die manier werkt de gemeente aan woningbouwuitbreidingen binnen het dichtbebouwde kassenlandschap en realiseren van nieuwe recreatieve groengebieden. Als laatst ambieert de gemeente bij ruimtelijke ontwikkeling zo veel mogelijk rekening te houden met aanwezige cultuurhistorische waarden (IJsselstijn & Mil, 2016). In de praktijk

is dit echter weerbarstig. Het bepalen van een juiste omgang met cultureel historische waarden is niet makkelijk in een regio waar het economisch perspectief hoog op de agenda staat.

Als gevolg daarvan heeft het ruimtebeslag op lokaal schaalniveau geresulteerd tot armoede van het cultuur- en natuurlandschap. Er is een landschap ontstaan waartoe de bewoner, flora en fauna zich niet meer lijken te kunnen verhouden (zie pioniers). Dit terwijl er een rijkheid in de omgeving verborgen ligt. De bewoners (mens, dier en plant) van het gebied verliezen de grip op 'hun' landschap dat voor hun ogen verandert.

Maar de ruimte is beperkt en de lasten van het mondiale voedselsysteem op het Westland zijn te zwaar. Het is de zoektocht om het cultuur- en natuurlandschap weer ruimte te geven en de tuinders die in transitie zijn te betrekken in het toekomstperspectief. Zo kan de leefbaarheid en voedselsysteem weer in balans komen. Het Westland staat daarmee voor de opgave te werken aan een toekomstbestendige inrichting van de ruimte, waarbij niet in eerste plaats het economisch belang van de tuinbouwsector en gemeente voorop staat, maar de leefbaarheid voor mens en dier.



Uitstraling binnen de kas

High-tech systemen zorgen ervoor dat de teelten optimaal kunnen groeien om de meest mooiste bloemen te laten groeien.

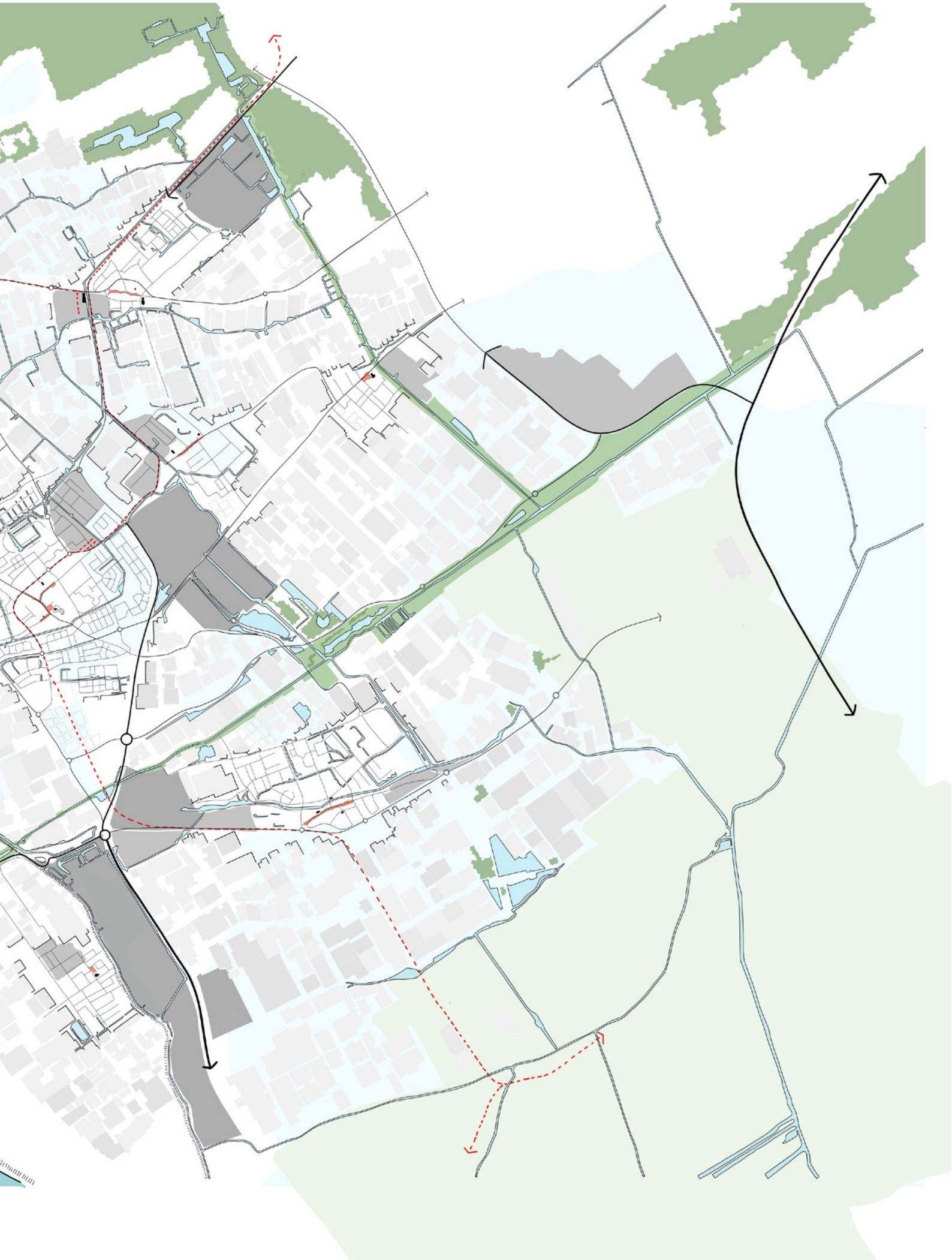


Uitstraling buiten de kas

De aandacht voor de natuur buiten de kas is contravere. Hier gaat het om zo efficiënt mogelijk het kavel in te richten waar de natuur zich naar moet schikken.

- Agrologistiek bedrijventerrein
- Lokaal bedrijventerrein
- Dorpscentrum
- Glastuinbouw vanaf 2020
- Glastuinbouw tussen 2005-2019
- Glastuinbouw tussen 1850 - 2004
- Voormalig tramtrace (tot 1970)

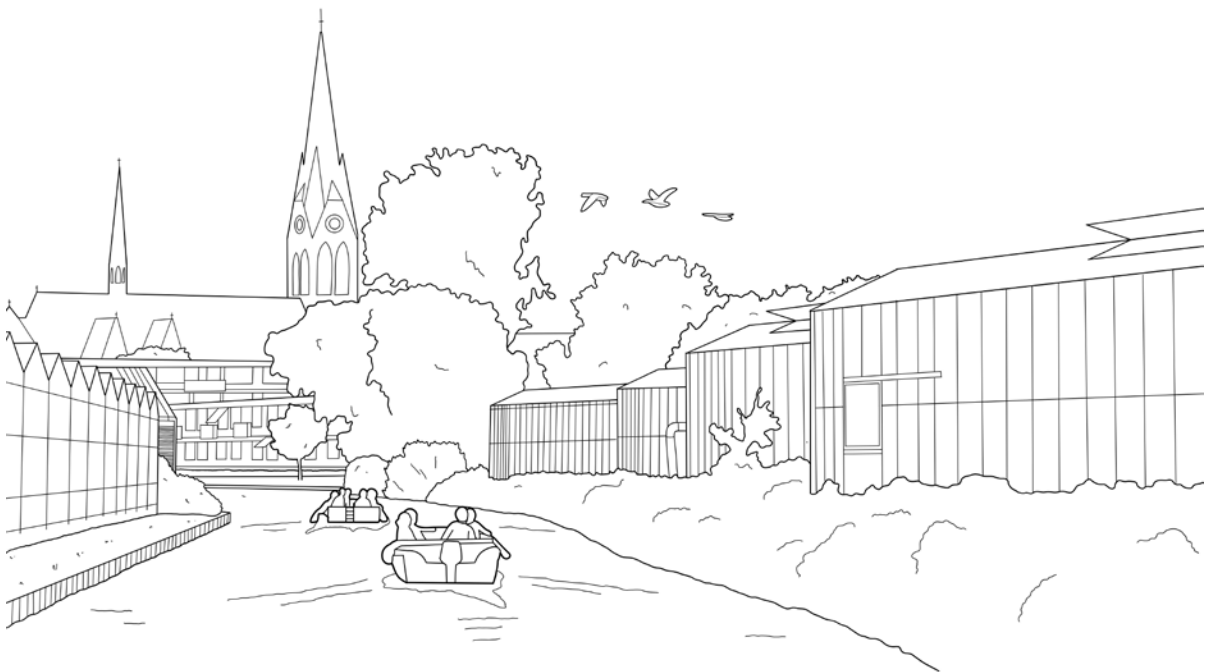




0 100 200 300 400 500



Verplaatste hoofdwatergangen



Het Westland is een openlucht theater vanaf het water

Ruimtelijke kansen

Bij een transitie is het belangrijk de morfologie van de streek te onderzoeken. De gesprekken met de pioniers gaven al waardevol advies. Zo werd verteld over de schoonheid van de watergangen, de diversiteit tussen de dorpen en de onaantrekkelijke entrees naar het Westland. Op basis van hun gesprekken en morfologische studie zijn verschillende karakteristieke structuren in kaart gebracht, zie p70-71.

Water

Kenmerkend aan het Westland is het rijke waterpatroon. Uniek is dat door de jaren heen de hoofdwaterstructuur zo goed als intact is gebleven. Het is een bijzondere ervaring om het Westland vanaf het water te zien: een waar openlucht theater. Tijdens mooi weer worden de wateren daarom intensief door bewoners bevaren. Maar veel mensen buiten het Westland kennen deze watergangen niet, omdat ze gelegen zijn tussen de kassen. In de 'Verdieping bodem en water' is al beschreven dat het water verweven is met de belangen en veiligheid van de dorpelingen, tuinders en dieren. Maar naast de functionele waarde van het watersysteem biedt het dus ook ruimtelijke kwaliteit voor een fijne leefomgeving. Water is daarmee een verborgen identiteit en onlosmakelijk verbonden met het Westland. Daarom staat water centraal in de ruimtelijke ingrepen voor de toekomst.

Dorpen

Daarnaast is te zien dat ieder dorp uit een ander stedelijk weefsel bestaat. Monster is bijvoorbeeld ontstaan op een zandrug. Daarmee volgt het stratenpatroon de golven van de zee.

De Lier ligt juist in een polder, waardoor er meer watergangen door het dorp stromen. Ieder dorp heeft zo haar eigen unieke karakter gekregen.

Bedrijventerreinen

Verder is opvallend dat alle hoofdroutes naar het Westland langs bedrijventerreinen lopen. Via de A20 wordt je verwelkomt door het nieuwe duurzame agro-logistieke bedrijventerrein Honderdland, bij de A4 is dit het bedrijventerrein Wippolder en vanuit Den Haag ABC Westland. Daarnaast zijn veel bedrijventerreinen gelegen aan een groen- en recreatiegebied. De meeste van deze bedrijventerreinen zijn stenige, monofunctionele en onaantrekkelijke plekken, terwijl ze juist liggen bij de entree van het Westland en aan verschillende recreatiegebieden. Qua functies bestaan er in het Westland twee type bedrijventerreinen: lokale en agro-logistieke bedrijventerreinen. Op lokale bedrijventerreinen bevinden zich bedrijven die een relatie hebben met de dorpen, zoals tuincentra, bouwmarkten of meubelwinkels. Op agro-logistieke bedrijventerreinen bevinden zich transportbedrijven of kassenbouwers. Op verschillende lokale bedrijventerreinen zijn door de jaren heen alleen ook agro-logistieke bedrijven ontwikkeld. Deze hebben een minder sterke relatie met de naastgelegen dorpen. Daarnaast hebben deze agro-logistieke bedrijven een afwijkende maat en schaal ten opzichte van de lokale bedrijven. Er liggen daarmee nog veel ontwikkelkansen op de bedrijventerreinen.



Ruimtelijke opbouw van de bedrijvigheid in het Westland

Infrastructuur

Daarnaast zijn er optimalisaties te maken in de infrastructuur. Royal Flora Holland (een agrologistiek bedrijventerrein) ligt centraal gelegen in het Westland, waardoor invasieve wegen en verkeersknooppunten de streek in stromen. Daarnaast is het voormalige tramtrace door het Westland ingetekend. Dit was een passagiers- en goederentram, maar is in 1970 opgeheven. Dit is zonde, want de toekomst vraagt juist om publiek transport waarmee ruimte kan worden bespaard.

Glastuinbouw

Als laatste liggen de dorpen ingepakt tussen de glastuinbouw. Daarbij liggen de meeste oudste kassen rond de dorpen en aan de kust. En de meeste nieuwe kassen (gebouwd na 2020) tegen Midden-Delfland. Stedenbouwkundig is dit kenmerkend voor de opbouw van het Westland. Daarnaast is de middeleeuwse verkaveling van het landschap op veel plaatsen nog aanwezig,

al is dat vaak niet meer goed te zien doordat het land bebouwd is met kassen (IJsselstijn & Mil, 2016). Ruimtelijk is het voor veel bezoekers daarmee een onherkenbaar gebied; er ontbreken herkenningspunten. Economisch gezien is de positionering van de nieuwe kassen spannend met betrekking tot de klimaatverandering, omdat de kassen in het laagst gelegen gebied binnen de gemeente liggen (ongeveer 3m onder NAP).

Conclusie

Concluderend is bij de transitie van het Westland van belang water centraal te zetten; de karakters van de verschillende dorpen zichtbaar te houden; bedrijventerreinen te mixen en te vergroenen; transport efficiënter in te richten en glastuinbouw strategisch te positioneren. Met behulp van de bovenstaande ingrepen kan een nieuwe schuifpuzzel in het landschap worden gemaakt met waardering voor de cultuurhistorie.

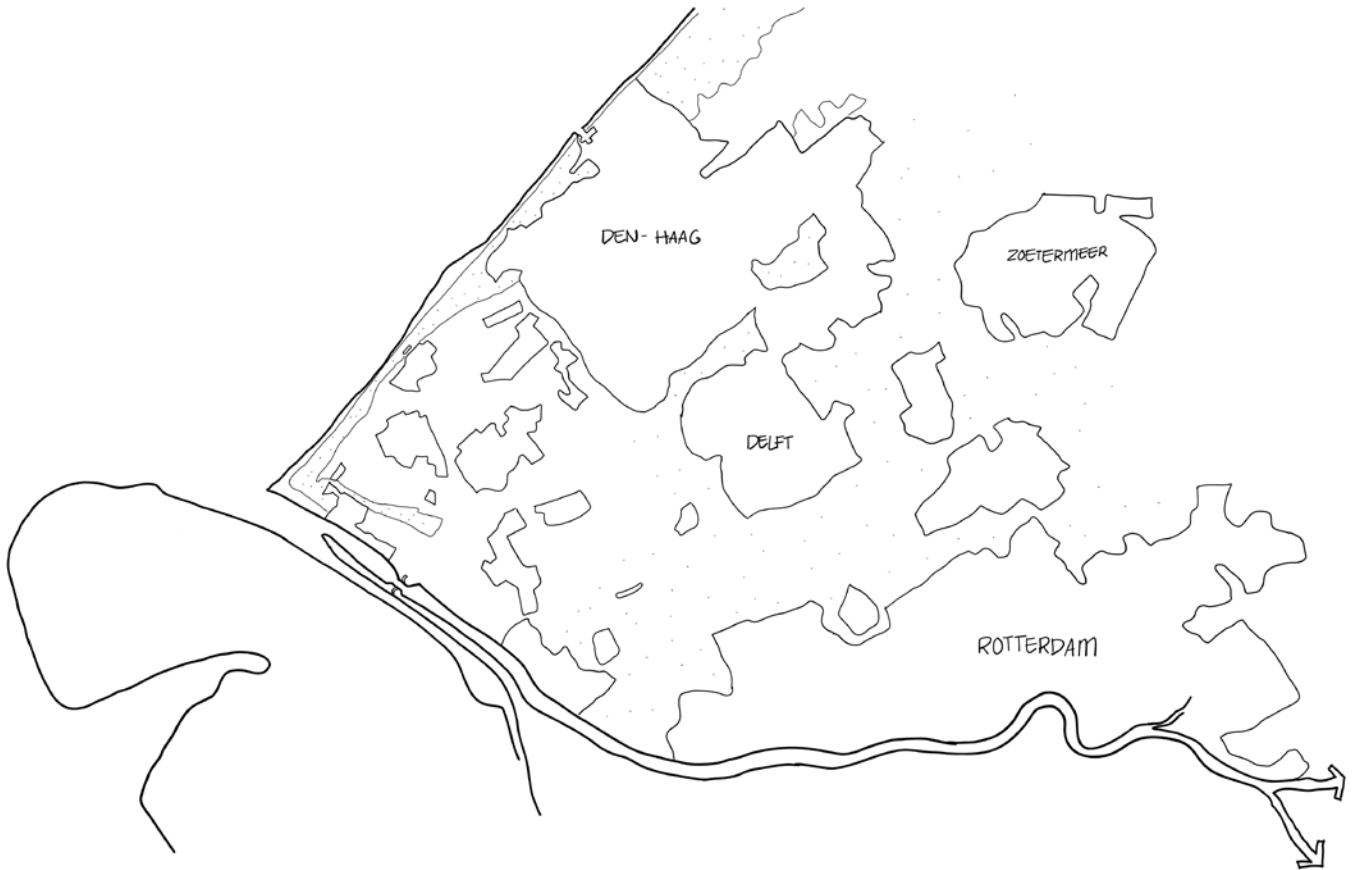


Verdieping

Relatie dorpen en
omgeving







Ligging Westland binnen de MRDH: stad en dorpen

Communicatie in de MRDH

Eeuwen lang waren de stad en het landelijk achterland met elkaar verbonden in de Metropoolregio Rotterdam en Den-Haag (MRDH). Zo ontwikkelde de tuinbouw in het Westland zich in eerste instantie vooral in Wateringen, Poeldijk en Monster. De Gantel en de Nieuwe Vaart vormde de vaarroute naar de Haagse markt. Maar toen de steden uitbreiden, werden de voedselsystemen geïndustrialiseerd, globaliseerde de keten en groeide stad en voedsellandschap uit elkaar (Wiskerke & Verhoeven, 2018).

In de jaren '60 voelde de (toenmalige) dorpen steeds meer druk van de stadsuitbreiding van de aangrenzende gemeenten Den Haag en Delft. Ze gingen zich verzetten tegen de 'grote stad', zowel geografisch als politiek. Uit angst om de identiteit te verliezen zijn de dorpen in 2004 herenigd in 'Gemeente Westland'. Dit heeft de streek behouden, maar een eigenzinnige cultuur ontwikkeld. Een van 'ik red het zelf wel'. Maar door de opkomt van sociale media en de aandacht voor het klimaat worden steeds meer

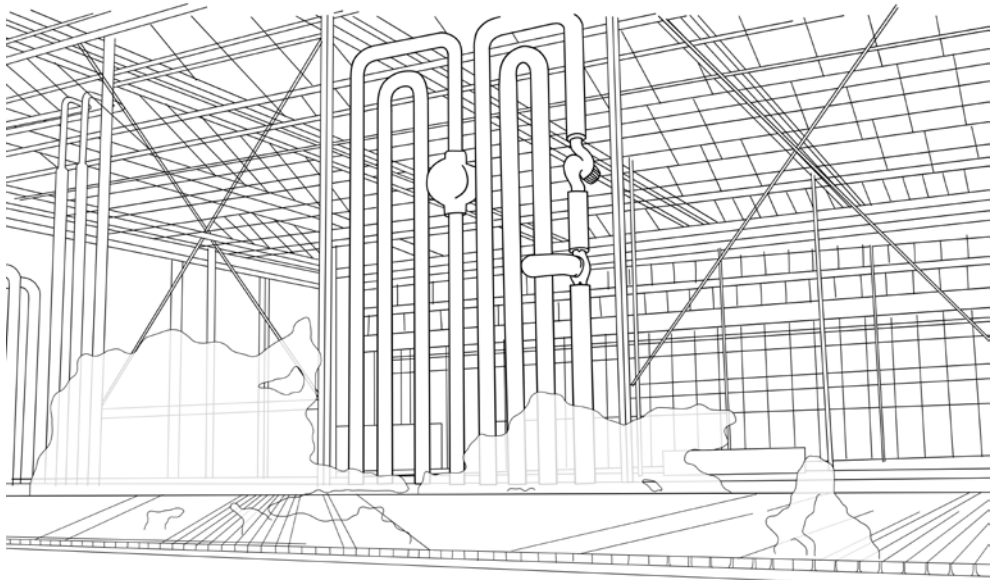
vragen gesteld over de bedrijfsvoering, zoals het gas- en energieverbruik in het Westland en de huisvesting van arbeidsmigranten in de stad. Het Westland wordt hierdoor aangesproken op haar verantwoordelijkheid in de Metropoolregio (Provincie Zuid-Holland, 2024).

Maar wat onderbelicht blijft is dat lang niet alle ondernemers hetzelfde zijn of op gelijke manier hun bedrijf leiden. Er zijn ondernemers die de transitie trekken, ondernemers die meeliften en ondernemers die niet meer mee gaan met de transitie. Voor deze laatste groep zijn investeringen in hun tuin of bedrijf bijvoorbeeld niet meer rendabel.

Maar dat de glastuinbouwsector in transitie is, wordt niet goed belicht in het nieuws (NPO Radio1, 2024). Er is daarmee onwetendheid tussen verschillende perspectieven binnen de Metropoolregio ontstaan. Of te wel, door het uit elkaar groeien van stad en landelijk achterland is ook de communicatie tussen stad en landelijk achterland uit elkaar gegroeid.



Vaarroutenetwerk



Warmteogst in de kas

Kwaliteiten voor de MRDH

Het Westland heeft voor de MRDH ook een hoop kwaliteiten te bieden. Op landelijk schaalniveau heeft het Westland een positie als de derde mainport van Nederland verkregen en is de streek gunstig gelegen bij de haven van Rotterdam, de Stena Line en luchthaven Schiphol.

Kennis en innovatie

Ook is de transitie van de glastuinbouwsector op mondiaal schaalniveau ingezet, een voorbeeld is het World Horti Center (WHC). Dit is een kennis- en innovatiecentrum voor de internationale glastuinbouwsector. In het WHC komen ondernemers, onderwijs, onderzoek en overheid samen voor innovatie, verbinding, inspiratie en kennis delen. Samen werken ze aan oplossingen voor relevante maatschappelijke thema's zoals water, voedselvoorziening, voedselveiligheid, gezondheid, welvaart en duurzaamheid. Jaarlijks komen er zo'n 40.000 bezoekers van over de hele wereld naar het WHC om zich te laten inspireren (World Horti Center, 2024).

Groene samenwerkingen

Op provinciaal schaalniveau werkt Gemeente Westland aan het behouden en versterken van de biodiversiteit en de waterkwaliteit. Dit is van grote waarde voor de ecologie en recreatie. Zo werken grondeigenaren in het Westland en Hoek van Holland samen met de provincie Zuid-Holland, gemeenten, waterschap en natuurorganisaties aan een natuurgebied en twee ecologische verbindingzones. Het natuurgebied ligt aansluitend op het Staelduinse Bos. De provincie wil hier 154 hectare nieuwe natuur aanleggen in een deel van de Bonnenpolder. Hier komen kruidenrijke graslanden, vochtig hooiland en moeraszones. Via het ecologische verbindingzones (NNN) door het Westland is de Bonnenpolder te bereiken. Deze ontwikkelingen zijn een gevolg van een onderzoek van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, waarin het Westland en

Katwijk in 2023 als de minst groene gemeenten naar voren kwamen (Provincie Zuid-Holland, 2024). Conclusie: deze groene samenwerkingen moeten ingrijpender.

Glastuinbouw

Op lokale schaal speelt glastuinbouw op dit moment al een rol bij de netcongestie, CO² reductie en warmtebehoefte van huishoudens. Glastuinbouw is flexibel in de stroomafname waarmee ze het netwerk kunnen balanceren. Ze verbruiken namelijk stroom wanneer de vraag laag is (bijvoorbeeld vanuit huishoudens). Wanneer de vraag hoog is (bijvoorbeeld tijdens spitsuur) verbruiken ze geen stroom. Maar intussen zijn ook de eerste kassen ontwikkeld met energiebatterijen voor energieopslag en experimenteren ze met het gebruik van reststroom van andere sectoren, zoals bedrijventerreinen. Ze gebruiken bijvoorbeeld voor fotosynthese van planten CO² uit de Rotterdamse haven. Ook zijn nieuwe technieken in kassen waarmee warmte kan worden geogost boven 20C. Tijdens hete dagen slaan tuinders warmte op onder de grond om later te gebruiken en/ of te delen met huishoudens. Deze klimaatpositieve kassen worden nu al ontwikkeld en dooronderzocht voor het aanbod en gebruik van reststromen op regionaal schaalniveau.

Recreatie

Als laatst ligt er door het Westland een sterk fiets- en vaarnetwerk welke verbonden is met de steden en het omliggend landschap. Op verschillende plekken worden langs en in kassen verse streekproducten aangeboden.

Conclusie

De potenties zijn er dus zeker en de transitie is op verschillende schaalniveaus dan ook in volle gang. Voor een toekomstbestendig aantrekkelijk Westland en Metropoolregio liggen er alleen nog meer kansen in samenwerking verscholen dan op deze pagina beschreven zijn.







Strandopgang Ter Heijde

Kansen van samenwerking

Voor de complete herinrichting van de streek én regio is een samenwerking hard nodig, want de water- en klimaatopgaves reiken verder dan alleen de Westlandse gemeente grens. De keuze welk gebied welke opgave(s) kan oppakken heeft betrekking op de kwaliteiten van het landschap en de (urgente) omgevingscondities, zoals in voorgaande hoofdstukken is beschreven. Opvolgend hebben deze weer invloed op de stedenbouwkundige inrichting van het gebied. Hieronder volgen een paar voorbeelden van kansen die ontstaan door samenwerking.

Zoetwaterbiotoop

Het Westland met haar rijke watergangen, diverse bodemsamenstelling en grote behoefte aan schoon en zoet (giet)water, heeft de potentie om de zoetwaterbiotoop van de Metropoolregio te worden. Door extra water te bufferen kan verzilting worden tegen gegaan en kan de stad meeprofiteren van bijvoorbeeld schoon drinkwater en recreatiemogelijkheden. Omgekeerd kan de MRDH meevinvesteren in het versterken van de waterhuishouding in het Westland.

Energie en warmte delen

Een andere potentie waar de glastuinbouwsector bij kan helpen is energieopslag en warmtedelen. In de bodem is grote kans op geothermie. Daarnaast is er een aardwarmtenetwerk in ontwikkeling en worden reststromen uit de omgeving ingezet. De warmte kan worden gedeeld met de huishoudens in de dorpen en met de huishoudens in de omliggende steden. Hierdoor ontstaat één groot energienetwerk, met het Westland als energiebron. De stad kan dan uitgroeien tot een grote volwaardige metropool en kan dan op haar beurt een belangrijk onderdeel vormen binnen de kringloop. Meststoffen die nodig zijn voor productie van voedsel in het Westland, kunnen grotendeels uit de stad komen.

Bereikbaarheid

Tegelijkertijd heeft de glastuinbouwsector en gemeente belang aan een goede bereikbaarheid.

Bewoners, bezoekers en zakelijk verkeer moeten zich goed kunnen verplaatsen om de economie vitaal te houden. Dit vereist investeringen in openbaar vervoer, fietspaden, autowegen en in innovatieve mobiliteitsdiensten. Zoals in 'Naar 2100' besproken wordt er gedacht aan gedeelde mobiliteit, mobiliteit als publieke plek en extra ov-knooppunten. Hierin kan de MRDH een financiële bijdrage leveren.

Communicatie

Als laatst voorbeeld maakt de glastuinbouwsector een enorme transitie naar circulaire, klimaatpositieve kassen. Maar de buitenwereld heeft hier nog geen goed beeld bij. Zij denken aan arbeidsmigranten, fossiele aardgasverbruik en lichtvervuiling. Door ook te investeren in de buitenruimte (vergroenen, biodiversiteit) krijgt de omgeving een beter beeld van de transitie. De ondernemers werken hard aan de nieuwste technologieën en doen dit vanuit een 'deep purpose' en voor het belang voor gezonde voeding. Dat mag gezien worden. Het Westland kan zo een gezonde high-tech campus worden met verse streekproducten voor de bewoners en de stad. Het beeld hoe verse voeding geproduceerd wordt en waar het vandaan komt kan dan veranderen. Anderzijds kan de MRDH bereid zijn samen te werken aan de verdichtingsopgave en huisvesting van arbeidsmigranten, statushouders, bedrijfsleven of toeristen.

Conclusie

Het Westland heeft dus veel te bieden en de MRDH anderzijds ook. Maar het blijft een wisselwerking. Daarbij gaat het niet over het oplossen van andermans problemen of het 'vingerwijzen', maar om de gezamenlijke problemen aan te pakken en ruimte te besparen. Het hoofddoel blijft om gebieden leefbaar en veilig te houden. Door het Westland te openen naar de omgeving kunnen nieuwe samenwerkingen ontstaan en een hoop uitdagingen kwalitatief worden opgelost. Zo worden stad en het Westland weer verbonden.

Geworteld Westland



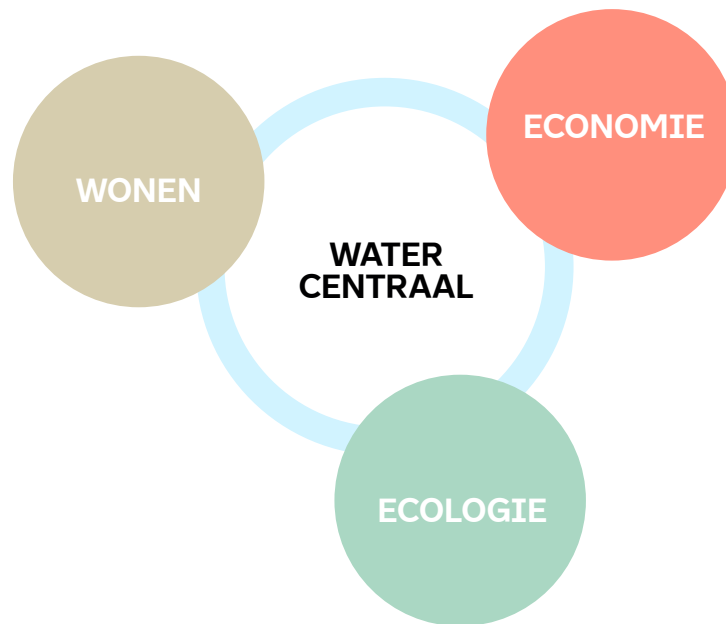


Visie 2100

Stel je eens voor dat we in 2100 te weinig maatregelen hebben genomen om de inrichting van het Westland waterbestendig te maken. Wat zijn dan de effecten van de zeespiegelstijging? Kunnen we als bewoners hier dan nog wonen? Nu al hebben de economische belangen en efficiënte inrichting van het landschap ertoe geleid dat er ruimteschaarste is. De toekomstige ontwikkelingen zorgen er bovenop voor dat er op nóg minder ruimte, méér mensen moeten huisvesten. Daarbij wonen we in een watergevoelige omgeving en zullen we méér te maken krijgen met weersextremen. Op die momenten is er alleen ruimte voor korte termijn technieken tegen het water, wat kortweg uitstel van executie is.

Om dit scenario (met schaderisico's en toekomstige kosten) te voorkomen, moeten we ons beter voorbereiden op de toekomst. Zowel bij het bouwen van woningen en glastuinbouw, als de aanleg van infrastructuur, als bij het aanpassen van de waterwerken. We moeten dus goed nadenken over de wereld van de toekomst. Dit vraagt om een radicaal andere manier van de ruimtelijke ordening zoals we die nu kennen. Hier is ontwerpkracht hard voor nodig. Om de problemen zichtbaar te maken en ze te adresseren voor een politieke en maatschappelijke discussie. Maar ook om veranderingen zichtbaar te maken, de kwaliteiten van het water te laten zien en een aantrekkelijk toekomstbeeld te schetsen die vertaald kan worden naar de werkelijkheid.

Deze visie vormt één van de mogelijke toekomstbeelden voor het Westland. Mogelijk, omdat er nog veel meer scenario's voor het Westland te visioneren zijn. Maar met deze visie is een eerste denkrichting uitgezet voor een aantrekkelijk toekomstperspectief voor het Westland.



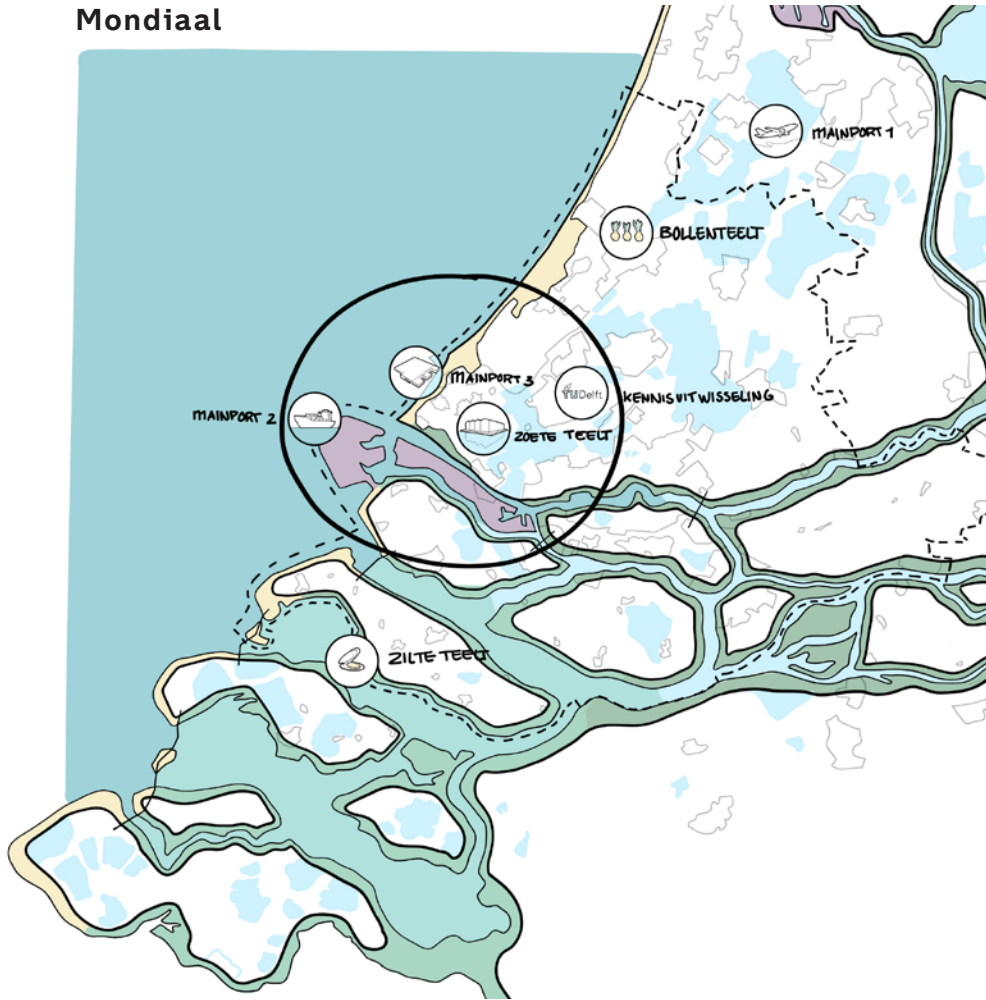
Deze visie omarmt het concept dat water centraal staat in de transitie naar de toekomst. Want het bleek dat de bewoners van het Westland (dorpeling, dier en tuinder) allemaal onlosmakelijk zijn verbonden met het water door hun belangen. De bewoner zoekt het water op voor recreatie, ecologie voor hun habitat en de tuinder voor gietwater. We hechten dus veel waarde aan een gezond en veilig watersysteem. Daarnaast is het water ook onderdeel van de identiteit van het Westland, zowel vroeger, als nu, als in de toekomst. Het uitgangspunt is dus dat we als bewoners meer naar het ecologisch systeem moeten luisteren en ruimte moeten maken om mee te bewegen met het water wat hiermee in verband staat.

In het Westland is het water naast een vriend ook een vijand. De klimaatverandering en 2m zeespiegelstijging zijn na 2050 het grootste gevaar voor het Westland. Maar door een slim ingericht watersysteem en toevoeging van biodiversiteit heeft het water ook een belangrijke rol in de oplossing. Namelijk, in klimaatadaptatie en leefkwaliteit.

De innovatieve glastuinbouw en bedrijvigheid hieromheen zullen veel ruimte blijven vragen, omdat de sector ook in 2100 een belangrijke drijfveer van de samenleving zal zijn. Als gevolg van technologische ontwikkelingen in het Westland zal de opgave van energie naar verwachting voor 2050 zijn aangepakt, omdat op deze terrein al efficiënte, slimme en innovatieve oplossingen worden aangelegd en sterke samenwerking wordt gezocht met de omgeving.

Deze visie zoekt daarom naar hoe de stedelijke, agrarische en natuurlijke omgeving in harmonie kunnen samenkomen. Hierbij wordt rekening gehouden met de kwetsbaarheid van laaggelegen gebieden. Dit kan door het stapelen of herordening van functies, combineren van nature-based solutions en door de Westlandse innovatiekracht maximaal in te zetten. Met deze ruimtelijke ingrepen kan het Westland transformeren van industrieel puzzellandschap naar een toekomstbestendig innovatielandschap. In dit toekomstbestendig innovatielandschap staat water centraal en zijn wonen, economie en ecologie in balans.

Mondiaal



Regionaal



Visie op drie schaalniveaus

Het Westland is een wereldspeler. Om dit te behouden, is een visie op de toekomst belangrijk. Om de economische belangen te waarborgen heeft de glastuinbouwsector de transitie al ingezet. Toch zal in de toekomst meer moeten worden samengewerkt om de opgaves van de 2m zeespiegelstijging, klimaatverandering, verstedelijking, energietransitie, natuurherstel en leefkwaliteit op te pakken. Deze opgaves gaan verder dan de gemeentegrenzen en kunnen dus regionaal als lokaal verdeeld worden, afhankelijk van het landschap en de (urgente) omgevingsomstandigheden. De visie schakelt daarmee tussen verschillende schaalniveaus.

Mondiaal schaalniveau:

Innovatie- en kenniscentrum van de wereld

Door de werelwijde effecten van klimaatverandering is innovatie in klimaatrobuuste voedselontwikkeling hard nodig. Het Westland is daarom in 2100 ontwikkeld tot hét innovatie- en kenniscentrum voor klimaatrobuuste glastuinbouw van de wereld. Universiteiten, tuinders en teeltveredelaars werken 24/7 aan deze opgave. In het innovatie- en kenniscentrum worden opgaves voor klimaatrobuuste voedselontwikkeling onderzocht. In circulaire kassen wordt de theorie door gespecialiseerde tuinders in de praktijk getest. Hierdoor behoudt het Westland haar positie als derde mainport in Nederland.

Door de uitdagingen van het klimaat, de energietransitie en de biodiversiteit zijn veel oudere tuinders zonder opvolgers gestopt. Nieuwe tuinders gericht op intensieve productie zijn gestart op andere locaties (in Nederland of in de wereld) waar nog uitbreidingskansen mogelijk zijn. Zij zorgen samen met kennisexperts uit het Westland voor een evenredige verspreiding van circulaire glastuinbouw over de wereld. Dit draagt bij aan het voedselvraagstuk over de hele wereld.

Klimaatverandering met een stijgende zeespiegel doet na 2050 de stormvloedkering vaker sluiten. Bescherming is belangrijk, maar vanwege ecologische (delta dynamiek) en economische (transportroutes over het water) redenen blijft de Nieuwe Waterweg een open verbinding. De getijden krijgen daardoor meer kans, wat goed is voor de biodiversiteit.

Regionaal schaalniveau:

Agrarisch bufferlandschap aan de delta

Het Westland en Midden-Delfland liggen in 2100 beschermd tegen zeespiegelstijging achter natuurlijke duinen en sterke dijken. De polderdijken hebben twee functies. De eerste functie is bescherming van de bewoners. Als tweede functioneren ze als drager voor de energie-infrastructuur richting de stad (bijvoorbeeld warmte). Mede hierdoor kunnen

de steden Rotterdam en Den-Haag verder verdichten. In de verdichte stad ligt de focus op natuurinclusief bouwen. Maar de steden kunnen niet volledig zelfvoorzienend zijn. Hier liggen kansen voor samenwerking met omliggende regio's.

Het Westland en Midden-Delfland grenzen aan de steden Rotterdam en Den-Haag, wat een logische keus is voor samenwerking. In de visie staat water centraal, daarom ook in deze samenwerking. Midden-Delfland en het Westland kunnen een bufferlandschap voor de Metropoolregio vervullen. De veenweides en diepe droog-makerijen in Midden-Delfland worden vernat en bieden ruimte aan de

rivier. Tegelijk wordt geëxperimenteerd met nieuwe natte teelten. In het Westland worden verschillende waterbuffers en ecologische zones aangelegd. Daarbij richten de tuinders zich op specialistische voedselteelten met korte lijnen naar de consument. De streek wordt weer een echt voedsellandschap aan de delta. Waardoor op minimale afstand van de stad ruimte is voor recreatie, natuur en voedseducatie. Restproducten uit de glastuinbouw worden door creatieve ondernemers in de stad herontworpen tot bouw materiaal. De (mest)stoffen die nodig zijn voor de productie van voedsel, komen grotendeels weer uit de stad. Zo worden stad en landschap weer met elkaar verbonden en ontwikkelt zich een kringloop.

Urgentie opbouw

1 Waterveiligheid

Als eerst richt de visie op het verbeteren van de toxische waterkwaliteit en weerbaarheid tegen het stijgende zeeniveau. Dit bestaat uit het versterken van de duinen (met nature based solutions), verhogen/ verbreden van de dijken, versterken van de Maeslantkering en het bufferen van water. Voor het bufferen van water zal een groenblauw raamwerk aangelegd worden met waterbuffers om het gebied achter de duinen en dijken niet te laten overstromen.

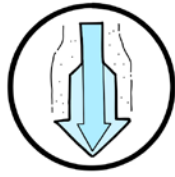
2 Natuur

Als tweede richt de visie op het versterken van het groenblauwe raamwerk om de waterkwaliteit en waterrobuustheid te verhogen. Met de aanleg van het groenblauwe raamwerk wordt gewerkt aan waterveiligheid, maar ook aan de natuur. Door de oevers natuurinclusief in te richten en meer ruimte te bieden aan groen wordt gewerkt aan het versterken van het ecosysteem. De ecosysteemdiensten bieden kansen voor flora en fauna en recreatie en klimaatadaptatie.

3 Natuurlijke woon- en werkgebieden

Als derde zorgt de visie dat woon-, werk- en recreatiegebieden in harmonie is met het nieuwe groenblauwe raamwerk. Langs het raamwerk ontstaan kansen voor natuurlijke woongebieden en binnenstedelijke verdichtingslocaties. Daarnaast zullen (economische) functies geherpositioneerd moeten worden voor een toekomstbestendig landschap. De schuifpuzzel die zal ontstaan is gebaseerd op het bodem- en watersysteem.

Waterveilig



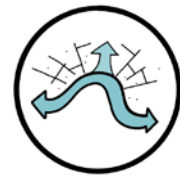
Kanaalverbreding



Natuurlijke duinversterking

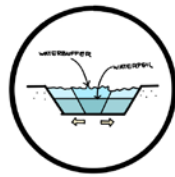


Dijkverhoging

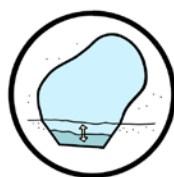


Klimaatbuffer Midden-Delfland

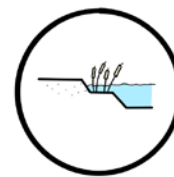
(Zoetwater) bufferlandschap



Boezembuffer



Waterbuffer met flexibel waterpeil



Rietfilters



Spaarbekken

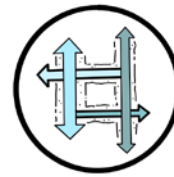
Ruimte voor natuur



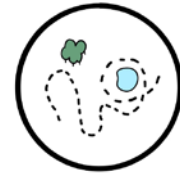
Gradiëntlandschap



Vergroenen



Verbonden groenblauw-structuur

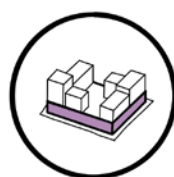


Recreatieve routes

(Natuurlijke) woongebieden



Terpen



Funcziemix

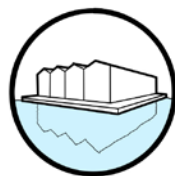


Campus

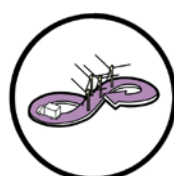


WL Aqualiner

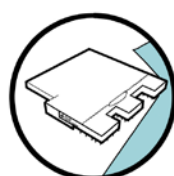
Klimaatbestendige economie



Klimaatkassen



Agro-logistieke hub



Kennis en innovatiecentrum



Aardwarmte delen

Lokaal schaalniveau:

Innovatief voedsellandschap

Het Westland staat voor 2100 op lokaal niveau voor de uitdagingen: energietransitie, klimaatverandering, natuurherstel, gezondheid, waterkwaliteit en woonaanbod. Door het rijke boezemnetwerk staat het water centraal en wordt gezocht naar een balans tussen wonen, economie en ecologie.

Het Westland is de (zoet)waterbiotoop voor de MRDH geworden. Het bestaande boezemnetwerk vormt het fundament van de zoetwatervoorziening en is het startpunt voor het aansterken van de biodiversiteit. Om als zoetwaterbiotoop voor de regio te functioneren is het landschap ingericht voor het bufferen van zoetwater. Hiervoor zijn verschillende innovatieve ingrepen genomen. Door het bergen van zoetwater voorziet het Westland in haar eigen zoetwaterbehoefte en deelt dit ook met haar omgeving. Naast dat deze wateren drinkwater voor dieren voorzien, bieden ze ook recreatie voor bewoners en toeristen. Daarbij lopen er ecologische verbindingroutes door het Westland. Samen met de buffers vormen ze een sterk natuurnetwerk tussen de duinen en de polders.

Hiervoor moet er wel nog een belangrijke blauwe ader worden aangelegd, namelijk waar in 2024 de veiling staat. Naast dat deze ader veel doet voor de biodiversiteit is het ook een klimaatingreep om van een hitte-eiland een koelte-eiland te maken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de natuurlijke ligging in combinatie met hogere volumes in het landschap. Hier liggen ook kansen voor verdichting, maar ook voor het tijdelijk huisvesten van (internationale) studenten, werknemers en expats. Die via het nieuwe ov-knooppunt met gedeelde mobiliteit snel toegang hebben tot de stad.

Het nieuw te ontwikkelen veilinggebouw zal ook moeten voldoen als koelte-eiland en daarbij deel worden van een agro-logistieke mobiliteitshub.

De glastuinbouw zal zoals altijd al meebewegen met innoverende en economische modellen om hun eigen bestaansrecht te rechtvaardigen. Innovatieve kassen, op water met specialistische teelten, waar voedsel uit komt. Door een groeiende verbinding tussen stad en land zal de verbinding tussen kas en consument veel korter zijn. Dit geeft een positieve impact aan de zichtbaarheid van de glastuinbouwsector.

Lokaal







1 BOEZEMLANDSCHAP

4



3

KANAALZONE

2

SPONS LANDSCHAP

VORDERLANDSCHAP

Deelgebieden

Aan de hand van vier deelgebieden zal worden uitgelegd hoe de visie is vertaald naar de tastbare ontwerpen. Hierbij zijn de ontwerpen afhankelijk van het type bodem en de locatie in het watersysteem. Zo is er een stevige basis voor een kwalitatieve verdieping in de landschappen.

Boezemlandschap (1)

De boezems zijn de schakel voor waterveiligheid achter de duinen en dijken. Ze voeren overtollig water af (zodat we droge voeten houden) en zorgen voor doorstroming van het water (voor een schone waterkwaliteit). Binnen de dijken en duinen focust dit landschap zich op nieuwe zoetwater natuur, extra watercapaciteit en sterke verbindingen naar omliggende natuurreservaten. Buiten de dijk worden via nature-based solutions gezocht naar natuurlijke duinversterking, zoals de Zandmotor. Langs de kust ontstaat hierdoor meer getijdenwerking, wat nieuwe flora en fauna aantrekt. Achter de duinen en dijken worden (voedsel)bossen gecreëerd als natuurlijke versterking van de waterkustwerken. De boezems vormen routes naar verschillende natuurreservaten. Van dit nieuwe boezempark kan de fauna, tuinders, bewoners en bezoekers genieten van de aanwezige flora.

Sponslandschap (2)

Om ook in de toekomst voldoende zoetwater tot ons beschikking te hebben wordt een sponslandschap aangelegd. Regenwater kan hier lokaal worden opgevangen en vastgehouden. Tijdens droge perioden kan dit water dan worden benut bij watertekorten en voorzien in een betere waterbeschikbaarheid. Daarnaast worden natte teelten ingezet die in samenwerking met de natuur het water filteren als een zuiveringsmoeras. Door het verbeteren van de waterkwaliteit worden de wateren (boezems en

buffers) ook geschikt voor recreatief gebruik, waardoor mensen uit de buurt en uit de stad kunnen genieten van schoon en veilig water. Zo werkt dit landschap mee aan een gezonde zoetwatercyclus voor de toekomst.

Kanaalzone (3)

Kanalen bieden door hun breedte en lange lijnen veel winddoorstroming en waterafvoer. Met de komst van het Royal Flora Holland is een deel van de kanaal verplaatst. Tevens vormt de functie een bron van warmte en kan de warmte door de naastgelegen dorpen niet goed weg. Hierdoor is dit gebied een hitte-eiland geworden, waarbij warme stromen door het Westland worden begeleid via het water en de bebouwing. Door de verplaatsing van Royal Flora Holland naar Honderdland kan een voormalig kanaal worden hersteld en verbreed, waardoor de warmte sneller het gebied kan verlaten. Het hitte-eiland wordt daarmee een koelte-eiland, waarbij de koele stromen vanuit het centrum door het Westland worden geleid.

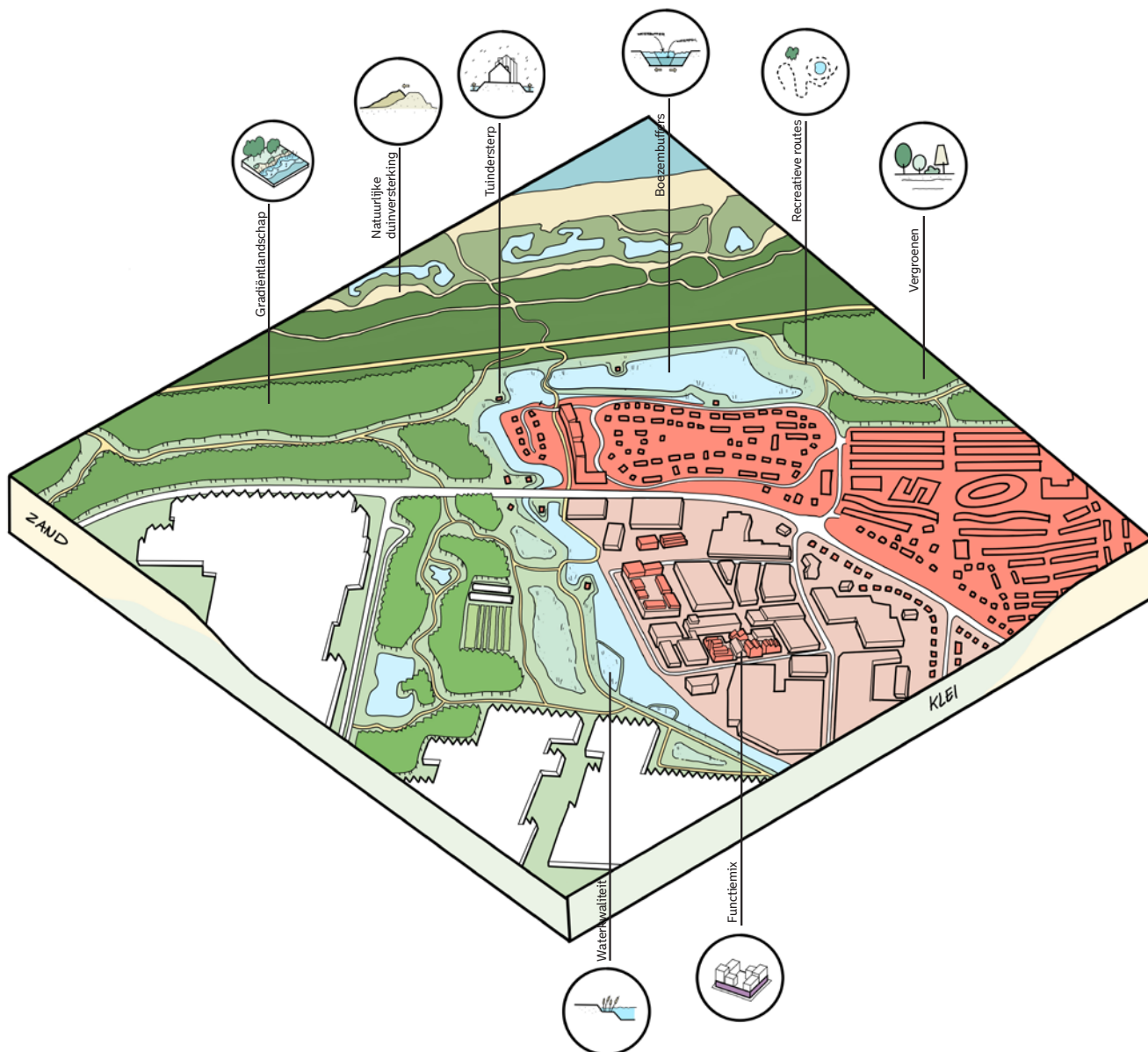
Polderlandschap (4)

Gezien de ligging aan de rand van het Westland en de goede verbinding met de snelweg verplaatst Royal Flora Holland naar dit gebied. Het polderlandschap wat hier aanwezig is beschikt onder de bodem over een grote kans voor geothermie. Hierdoor kan de veiling in de toekomst in haar eigen energiebehoefte voorzien (zelfvoorzienend) en reststromen via transportleidingen in de Oranjedijk delen met de stad. Het polderlandschap heeft daarnaast door de vele irrigatiekanalen een verkoelende functie. Deze kunnen worden gecirculeerd door de omgeving en via het gebouw, gefilterd worden of snel afgevoerd worden via het Oranjekanaal. Hierdoor vormen de sloten in samenwerking met de veiling een watermachine.



De vier deelgebieden.

(1) Boezemlandschap, (2) Sponslandschap, (3) Kanaalzone, (4) Polderlandschap



BOEZEMLANDSCHAP



Ontwikkeling van het gebied tussen 1712 (links) en 2024 (rechts)

Door de jaren heen is de boezem intact gebleven en op sommige delen al verbreed. Langs de boezem is wel glastuinbouw en een bedrijventerrein komen te liggen. Verder is te zien dat de duinen smaller zijn en bebouwd.

Het Westland ligt in 2100 ook veilig achter de bescherming van de door de natuur aangesterkte duinen. Buiten de dijk zorgt getijdewerking voor een dynamisch landschap en het aantrekken van verschillende diersoorten. Zo zijn bijvoorbeeld in ondiepe gebieden verschillende vogels aan het fourageren en in de diepere geulen rusten anadrome vissen uit voor ze de zoete rivier inzwemmen.

Achter de duinen liggen (voedsel)bossen voor natuurlijke duinversterking en ontwikkeling van een gradiëntlandschap. Het boezemnetwerk is geschikt gemaakt voor de toenemende weersextremen door ze te verbreden. Daarnaast is door een natuurlijke verloop van oude kassen langs de boezem (en/of verkoop voor stikstofruimte) nieuwe zoetwaternatuur gecreeërd. Zo ontstaat een boezempark waar het water niet buiten de oevers treed. Daarnaast staan de boezems in verbinding met het Sponslandschap en Midden Delfland. Dit zijn regionale parken voor de dorpen en de stad die functioneren als klimaatbuffer. Waar via een overloop overtollig water naartoe kan stromen.

Door de zekerheid van zoetwater tijdens droge perioden en een schone waterkwaliteit kunnen glastuinbouwondernemers oppervlakte water blijven gebruiken voor het bijgieten van hun teelten. Daarnaast werken glastelers via 'Rainlevelr' samen met Hoogheemraadschap Delfland aan droge voeten door vóór een zware bui ruimte te maken in hun hemelwaterbassin.

De boezems zijn ingericht met een natuurvriendelijke oevers en rietfilters. Op die manier draagt de natuur bij aan een schone waterkwaliteit en gezond ecosysteem. Dit biedt voor flora en fauna een geschikt habitat om in te leven. Zo kunnen iconsoorten zoals de bunzing door de sterke verbinding tussen de kust en het veenweide landschap zich door de hele regio vrij verplaatsen.

Het creëren van het grootschalige natuurnetwerk biedt ook kansen voor recreatie. Bewoners kunnen er genieten van de natuur, sporten en ontspannen. Door de natuurlijke oevers kunnen ze weer echt dichtbij het water komen. De extra beweging en toegankelijke natuur heeft positief



- | | |
|---|---|
| ○ 5m overstromingsdiepte (>100cm NAP) | ⚠ Te veel voedingsstoffen voor een goede waterkwaliteit |
| ○ 2,5m overstromingsdiepte (<70cm NAP) | ☠ Waterkwaliteit toxisch |
| ○ +2 C stijging van temperatuur opwarming | ▨ Kans op verzilting oppervlakte water |
| ○ +1,5 C stijging van temperatuur opwarming | ▨ Grote kans op aardwarmte (>50%) |
| ● Natura 2000 | ○ Gemaal |
| ● Natuurnetwerk Nederland | — Primaire waterkering |
| ● Bossen | --- Gemeentegrens Westland |
| ☼ Sterk verzakkingsgevoelig gebied (5-10m) | --- Grensgebied waterschap Midden-Delfland |

Kansen en knelpunten van de locatie in 2024 (zie de dik gedrukte legendapunten)

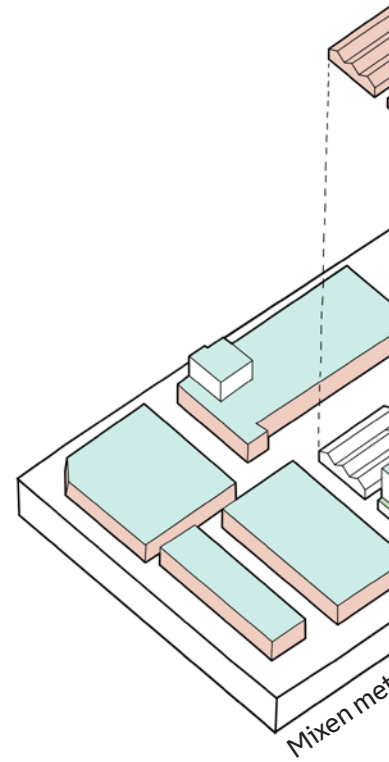
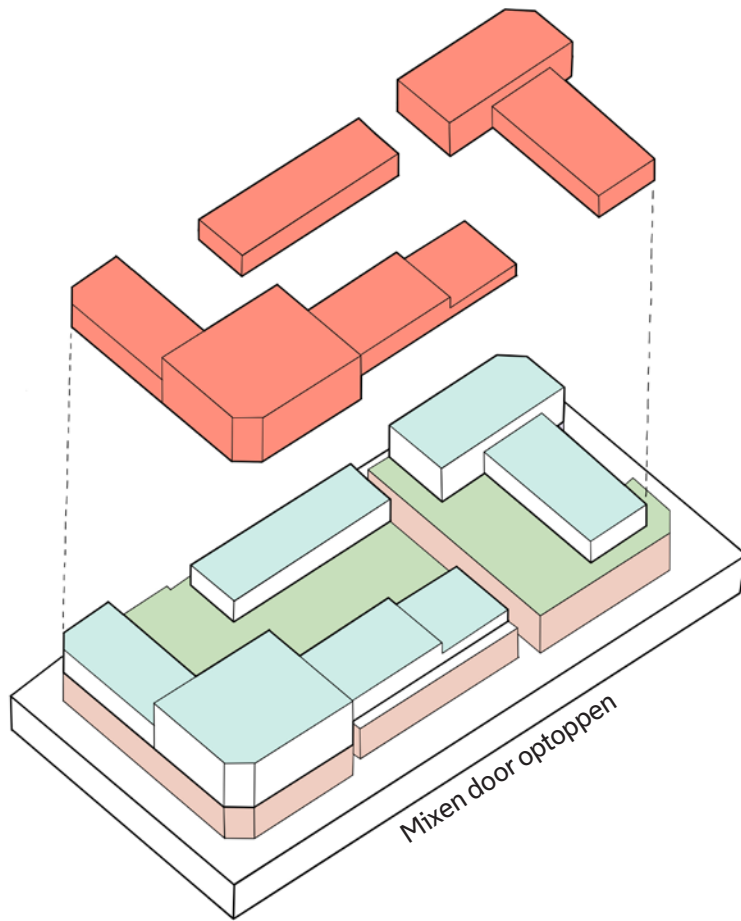
De hoofdopgaves voor deze locatie zijn waterveiligheid, biodiversiteit en waterkwaliteit.



effect op de gezondheid van de bewoners. Voor de dorpingen, strandgangers (uit de omliggende regio) en toeristen is de bereikbaarheid van het gebied verbeterd door de herintroductie van de tram. Deze tram is verbonden met de HTM halte 'Uithof Den-Haag' en metrostation 'Hoek van Holland Haven'. De tram heeft haltes bij de verschillende strandopgangen. Hierdoor wordt tijdens de zomerperiode het gebied ontlast van autoverkeer (en parkeren in het N2000). Vanwege de toenemende toerisme wordt gestuurd op publiek vervoer wat de vitaliteit versterkt van de dorpen.

Langs het boezempark is het aantrekkelijk om te wonen. Langs bestaande dorpenranden aan het boezempark ontwikkelen aquatische uitbreidingswijken. En op lokale bedrijventerreinen ontstaan nieuwe woontypologieën, zoals verdichting door op te toppen, in te passen of rug- aan rug te bouwen. Bestaande woningen in het boezempark kunnen transformeren naar terpwoningen.

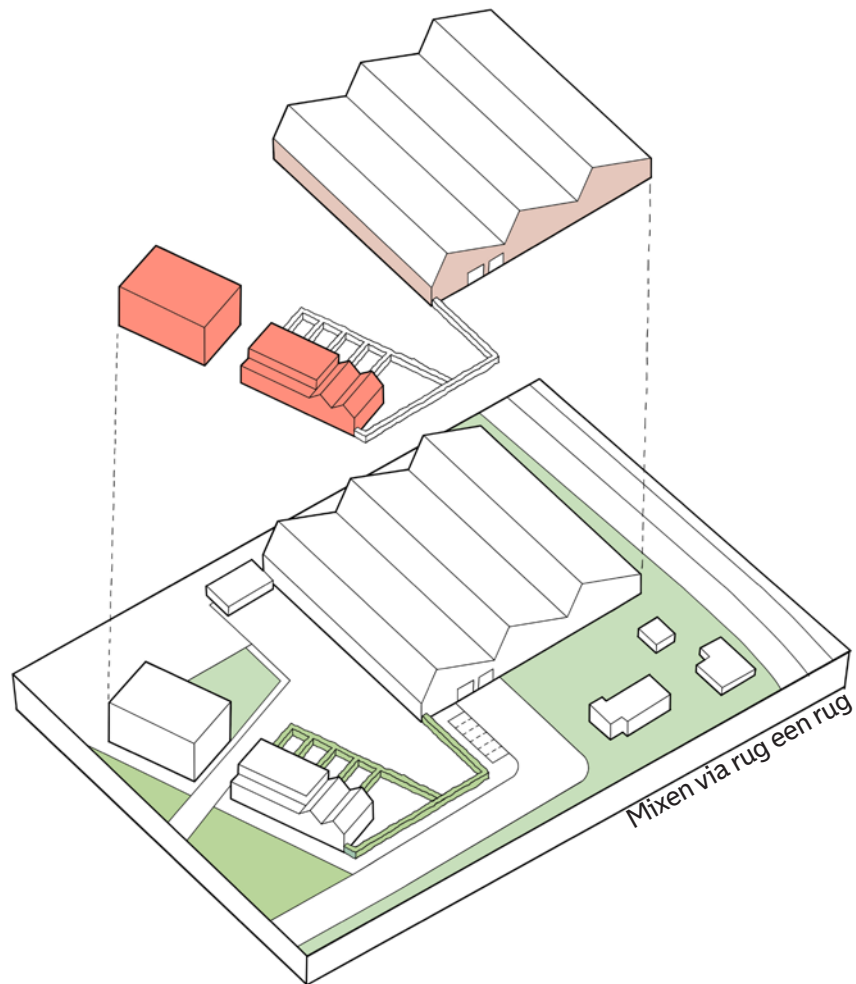
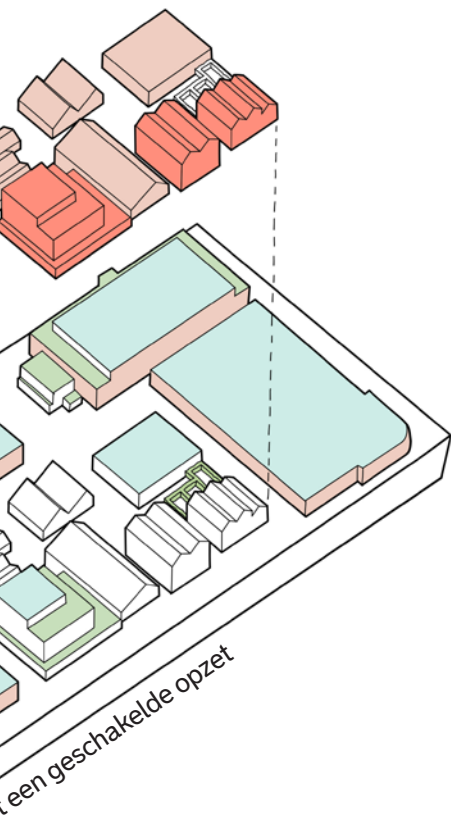
Het verbreden van de boezems en verbeteren van de waterkwaliteit bieden zo positieve effecten voor de leefbaarheid, economie en het ecosysteem.



Referentie: Fenix I, Rotterdam
 (bron: Marc Goodwin)



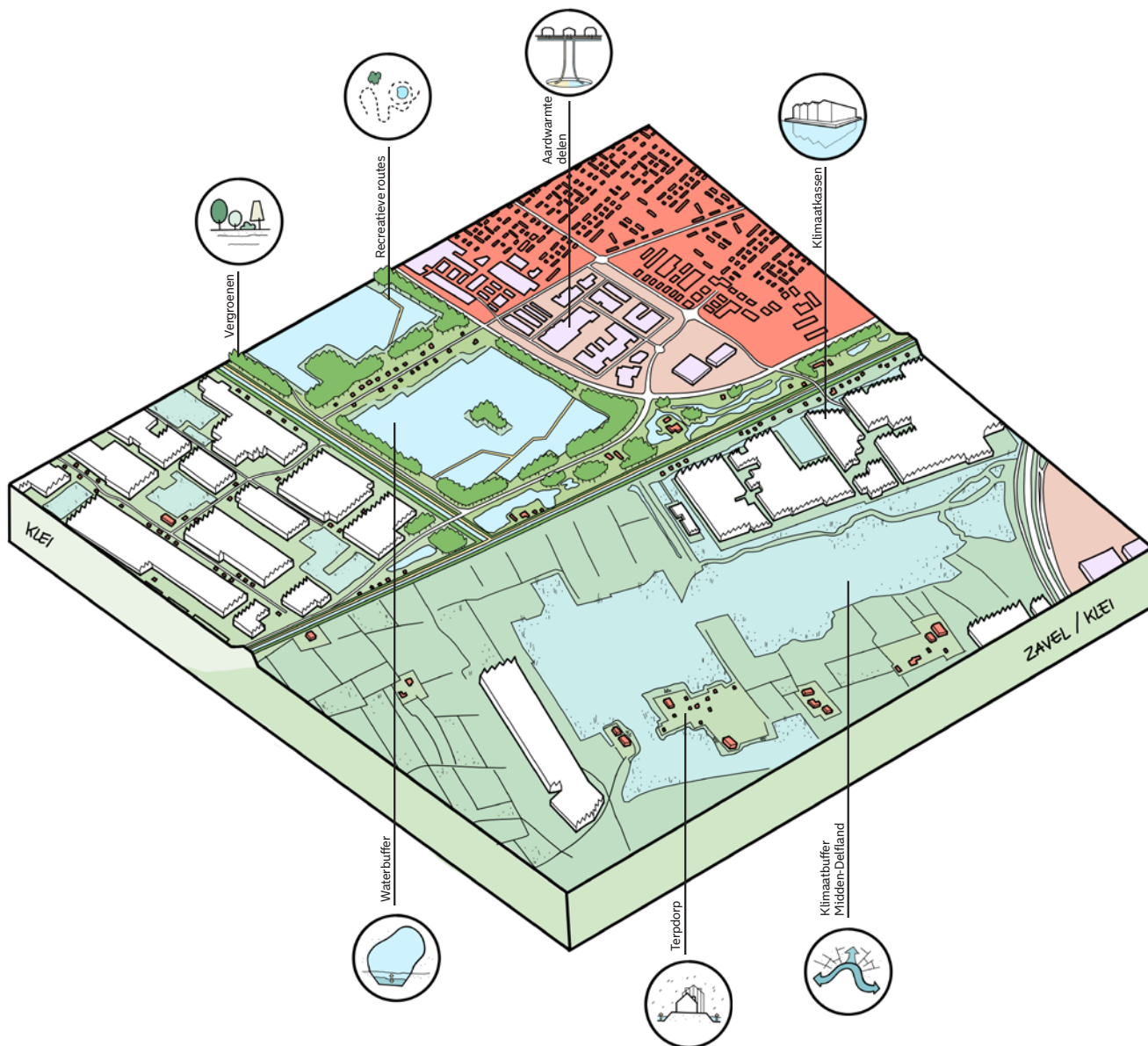
Referentie: Spoorzone,
 (bron: Gemeente Doetinchem)



Doetinchem
(hem)



Referentie: CPO Boschveld, 's Hertogenbosch
(bron: Frank van Roij)



SPONSLANDSCHAP



Ontwikkeling van het gebied tussen 1712 (links) en 2024 (rechts)

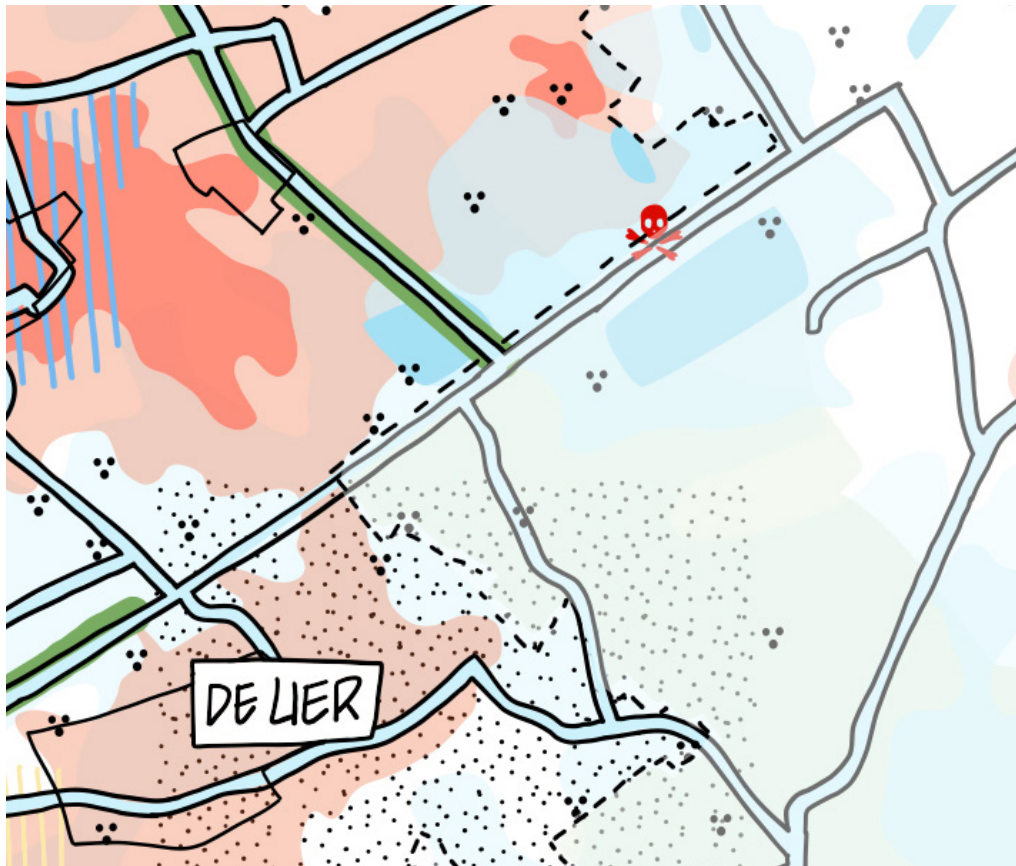
Hier bevindt zich een oude droogmakerij, waardoor het gebied laag en nat is. Het gebied is sterk bebouwd: stad, glastuinbouw en op de natte veengrond veeteelt.

De veenweides in Midden-Delfland en droogmakerijen in het Westland zullen worden vernat. Deze gebieden zijn namelijk laag gelegen en gevoelig voor overstroming, vanwege de bodem wat uit zavel, klei en veen bestaat. Daardoor stroomt het water met een natuurlijk verloop af richting Midden-Delfland vanuit het hoger gelegen Westland. De bestaande dorpen in Midden-Delfland komen op terpen te liggen. De diepe delen van het Westland worden niet meer bebouwd, maar ingericht om water op te vangen. Naast het opvangen is het ook belangrijk om zoetwaterbuffers toe te voegen. Deze zijn voor bewoners, tuinders en ecologie van essentieel belang tijdens droge perioden. Ze zorgen voor drinkwater, waterrecreatie en gietwater, maar ook voor een gezonde waterkwaliteit.

Er is een hoge waterkwaliteit doordat veel kleinschalige boeren in Midden-Delfland zijn overgestapt op natte teelten, zoals lisdodde, die een waterzuiverend karakter hebben en

een nieuwe biologisch bouw materiaal zijn voor woningbouw en meubels. Op hogere gronden in Midden-Delfland vormen nieuwe vormen van landbouw; strokenteelt, agroforestry systemen en zilt-resistente teelten. Deze slimme landbouwmethoden zorgen ervoor dat ze niet belastend zijn voor het bodemleven. De boeren zorgen niet alleen voor voedselproductie, maar ook voor natuurbeheer.

De glastuinbouw ondergaat een transitie naar klimaat positieve kassen, drijvende kassen op platforms (pontons) en het telen van specialistische teelten. Dit houdt in dat er in de toekomst geen plek meer is voor massaproductie en fossiele activiteiten, die effect kunnen hebben op het klimaat en de waterkwaliteit. Er wordt gebruik gemaakt van hernieuwbare energiebronnen, zoals aardwarmte die worden gedeeld met ondernemers in de omgeving. De restproducten, zoals bloemstelen of mislukte teelten, worden door creatieve ondernemers in



- 5m overstromingsdiepte (>100cm NAP)
- 2,5m overstromingsdiepte (<70cm NAP)
- +2 C stijging van temperatuur opwarming
- +1,5 C stijging van temperatuur opwarming
- Natura 2000
- Natuurnetwerk Nederland
- Bossen
- ⊗ Sterk verzakkingsgevoelig gebied (5-10m)
- ⊗ Te veel voedingsstoffen voor een goede waterkwaliteit
- ☠ Waterkwaliteit toxisch
- ▨ Kans op verzilting oppervlakte water
- ▨ Grote kans op aardwarmte (>50%)
- Gemaal
- Primaire waterkering
- - Gemeentegrens Westland
- - Grensgebied waterschap Midden-Delfland

Kansen en knelpunten van de locatie in 2024 (zie de dik gedrukte legendapunten)

De hoofdopgaves voor deze locatie zijn overstromingsrisico, biodiversiteit en bodemdaling.

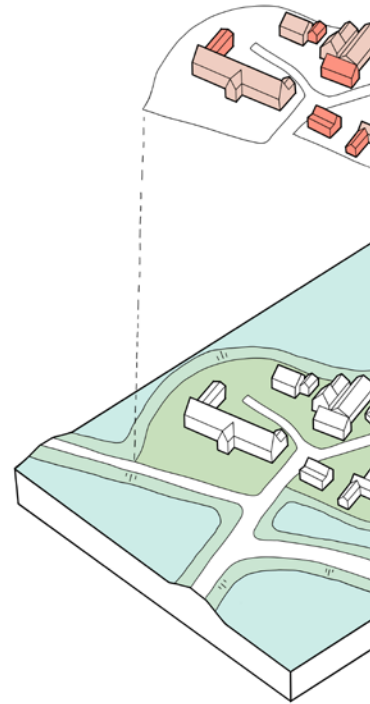
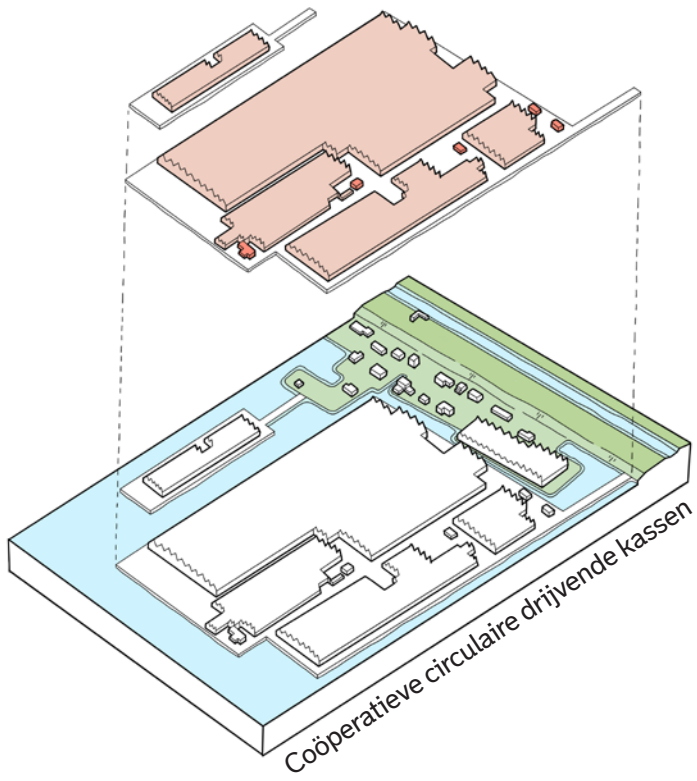


de stad herontworpen tot nieuwe bouw materiaal. De (mest)stoffen die nodig zijn voor de productie van voedsel, komen grotendeels weer uit de stad. Zo worden stad en landschap met elkaar verbonden en ontwikkelt een duurzame kringloop.

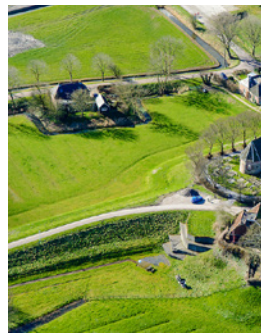
Wisselende waterpeilen zijn in het sponslandschap een natuurlijk fenomeen. Hier is het landschap dus echt in actie. Het "vernatten" van de natuur draagt bij aan het herstel van ecosystemen en biedt kansen voor het vergroten van biodiversiteit. Daarnaast zorgt het voor een stilstand in de bodemdaling in de

omgeving, zoals in De Lier. De ontwikkeling geeft daarmee direct ook antwoord op een belangrijk aandachtspunt voor het Westland om waardevolle natuur te creëren. Je kunt hier nu er wandelen, vogels zien en genieten van het gebied.

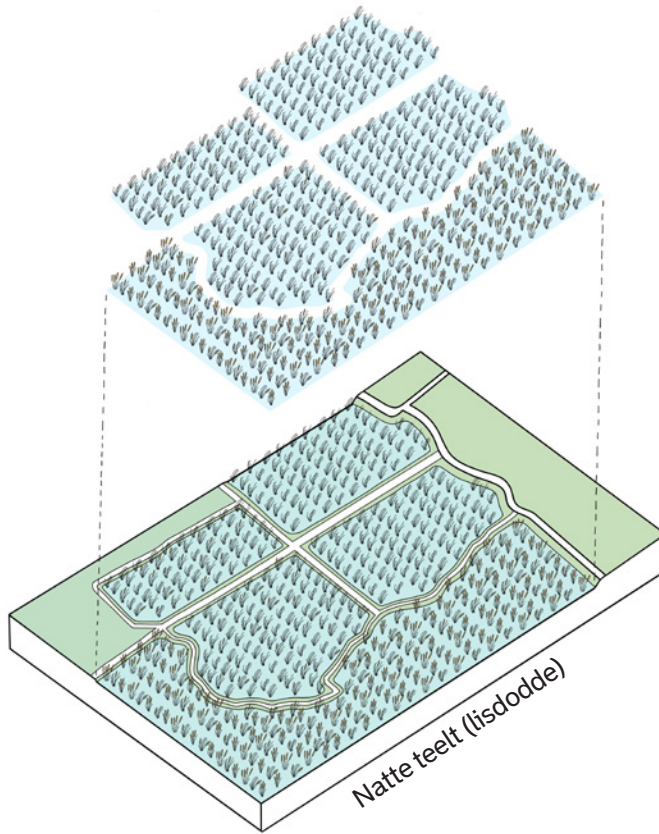
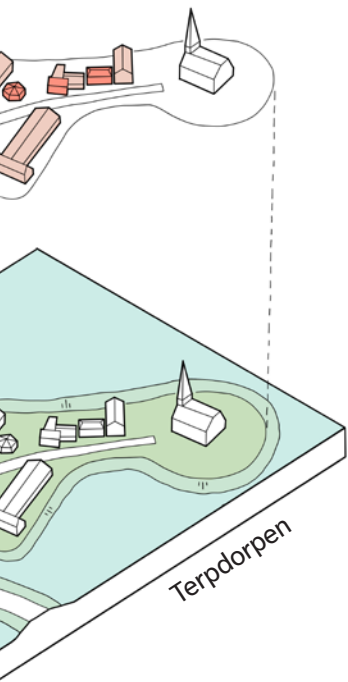
Met deze ontwikkelingen kan het Westland transformeren tot een gebied dat zowel ecologisch waardevol is als bijdraagt aan de behoeften van de omringende gemeenschappen. Het streven is een balans tussen natuurbehoud, duurzame land- en tuinbouw, recreatie en een veerkrachtig watersysteem voor de toekomst.



Referentie: Drijvende kas
(bron: Flexbase)



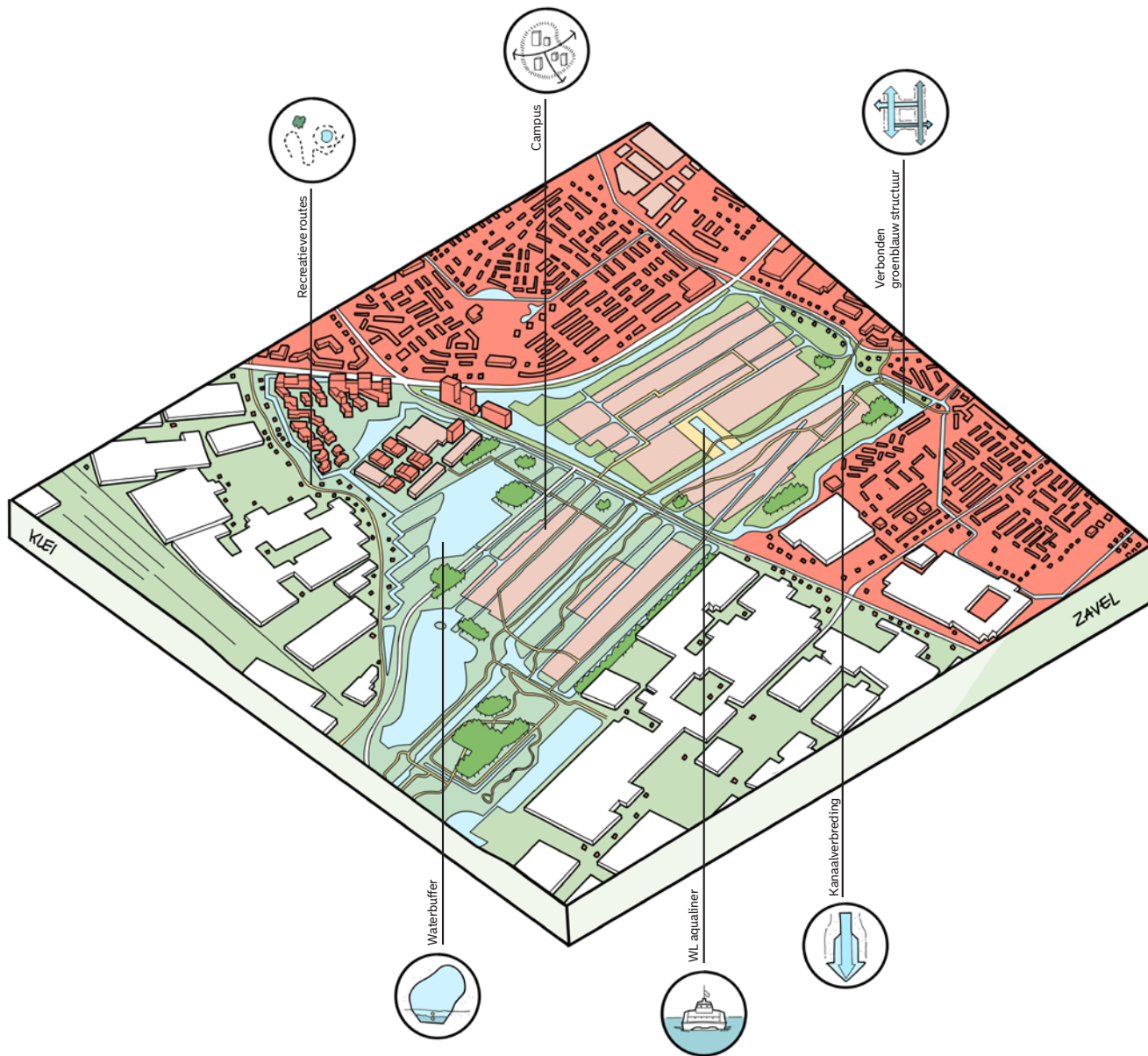
Referentie: Hogebeint
(bron: Siebe Swart)



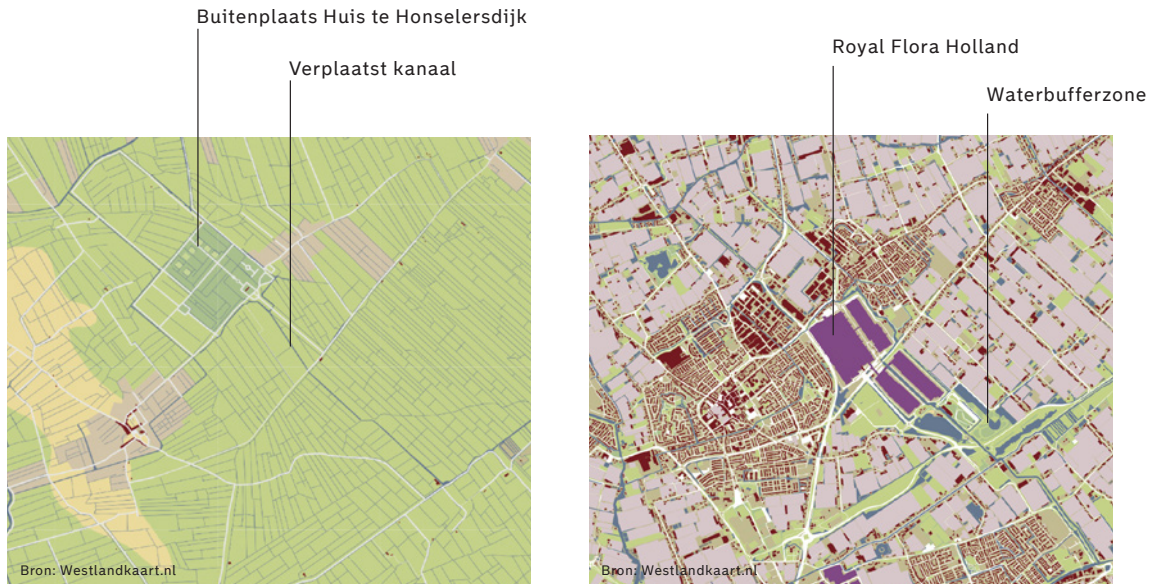
um, Friesland



Referentie: Lisdodde kwekerij
(bron: Veenweiden)



KANAALZONE



Ontwikkeling van het gebied tussen 1712 (links) en 2024 (rechts)

In 1700 was dit een gebied met kanalen en buitenplaatsen. Nu is het versteend en groeien de dorpen tegen elkaar. Met de komst van de veiling is een kanaal verplaatst en zijn extra waterbuffers (zuid-oost) gerealiseerd.

We zoomen in op het voormalige Royal Flora Holland terrein, wat plaats zal maken voor Innovatiecampus Westland. Door de verplaatsing van de veiling kan deze centrale plek in het Westland uitgroeien tot kennis- en innovatiecentrum. Ook ontstaat hier een mobiliteitshub en ov-knooppunt met gedeelde mobiliteit. Zo wordt verkeer richting de dorpen ontlast. Studenten, onderzoekers en teeltveredelaars kunnen op de campus samenwerken aan gezonde glastuinbouwproducten en -technieken voor de toekomst. In samenwerking met de nabijgelegen innovatieve glastuinbouwondernemers werken zij aan een circulaire glastuinbouwsector.

De footprint van het voormalige veilinggebouw vormt het uitgangspunt voor de bouwvlakken voor het woon- en werkgebied. Er is een natuurlijke bufferzone ontworpen om een duidelijke overgang tussen de dorpen behouden. De kleine kanaaltjes, volgens het oorspronkelijke waterpatroon, irrigeren het gebied en vormen de basis voor het verkavelingspatroon. De

biodiversiteit, levend in het bloemrijke open landschap, krijgt hierdoor een belangrijke rol.

Het landschap is open en wordt het geaccentueerd met hogere bebouwing, wat kenmerkend is bij een campustypologie. Door de combinatie van hoogbouw en open landschap, kan de wind goed door het gebied stromen. De campus wordt het koelte-eiland waarbij de wateren de koelte begeleiden door het Westland. Een bloemrijk graslandschap wordt aangeplant, om insecten aan te trekken (en de wind de ruimte te geven). Het gebied ontwikkelt zich als campus langs het herstelde kanaal. De campustypologie geeft het gebied een onderscheidende uitstraling ten opzichte van de dorpen in het Westland.

In de plinten van de bebouwing kunnen teeltveredelingsbedrijven, horeca, onderwijs, onderzoek, streekmarkten en andere gerelateerde ondernemers vestigen. Onderwijs richt zich hierbij op glastuinbouwgerelateerde studies: teeltmethoden, digitalisering,



Uitgangspunt 1: Het watersysteem is sturend

Het voormalig veiling kanaal wordt teruggebracht (aangewezen op kaart). Kleine kanaaltjes, volgens het oorspronkelijke waterpatroon, irrigeren het gebied en vormen de basis voor het verkavelingspatroon. Het waterpatroon kenmerkt zich door lange verticale lijnen.



Uitgangspunt 2: Ecologische footprint

De footprint van de voormalige veiling vormt het uitgangspunt voor de nieuwe bouwvlakken. Ter compensatie van de nieuwbouw wordt 20% extra waterbuffering in de vorm van openwater toegevoegd.

automatisering en IT. Universiteiten en kennisinstututen doen onderzoek naar circulaire kassen en het voedselvraagstuk. TU Delft zal daarom ook een vestiging in het Westland openen.

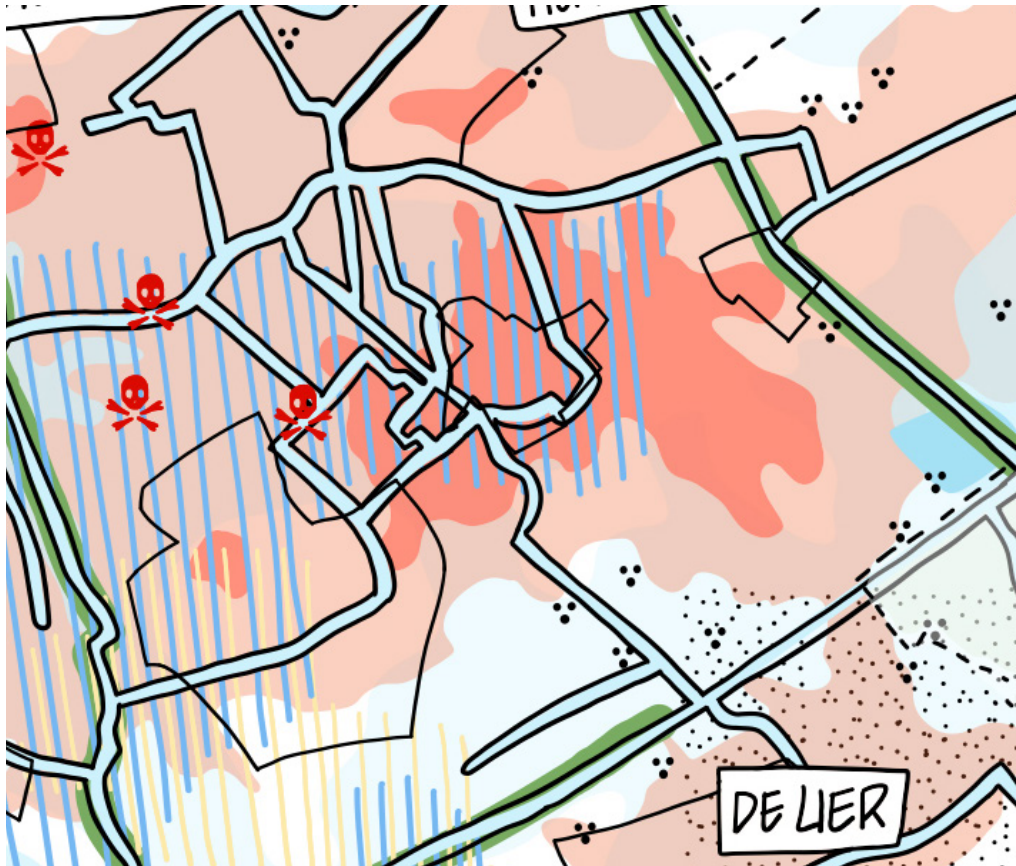
Boven de plinten bevinden zich woningen, om het bouwvlak zo klein mogelijk te houden. Starters, senioren, werknemers en expats kunnen hier betaalbare (sociale) woningen vinden. Door de sterke toename aan woningen zijn horeca en markten nodig. In de plinten kunnen



Uitgangspunt 3: Verbonden netwerk

Het gebied is sterk verbonden met de omgeving door het groenblauw netwerk, fiets en recreatieroutes, de Westlandse Aqualiner, mobiliteithubs met deelauto's en wegen. Daarnaast zijn bestaande wegen ontlast van intensief vrachtverkeer.

ondernemers met de producten uit de lokale omgeving aan de slag. Binnen dit ontwerp zijn drie woontypologieën uitgewerkt. De eerste typologie is voor de randen van het gebied. Dit zijn grotere volumes, waarbij ondernemers (gevestigd in de plint) de bouwmaterialen van de voormalige veiling kunnen hergebruiken. Rondom de haven zullen fijnmazige volumes ontwikkelen met verschillende knusse binnenpleinen en hoogteaccenten. Voor de rustige woongebieden is gekozen voor urban villas; in het groen en aan het water.



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ 5m overstromingsdiepte (>100cm NAP) ○ 2,5m overstromingsdiepte (<70cm NAP) ○ +2 C stijging van temperatuur opwarming ○ +1,5 C stijging van temperatuur opwarming ● Natura 2000 ● Natuurnetwerk Nederland ● Bossen ⊗ Sterk verzakkingsgevoelig gebied (5-10m) | <ul style="list-style-type: none"> ⚠ Te veel voedingsstoffen voor een goede waterkwaliteit ☠ Waterkwaliteit toxisch ▒ Kans op verzilting oppervlakte water ▒ Grote kans op aardwarmte (>50%) ○ Gemaal — Primaire waterkering --- Gemeentegrens Westland --- Grensgebied waterschap Midden-Delfland |
|---|---|

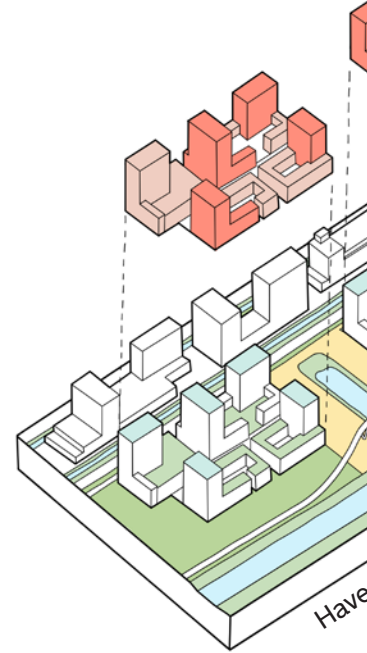
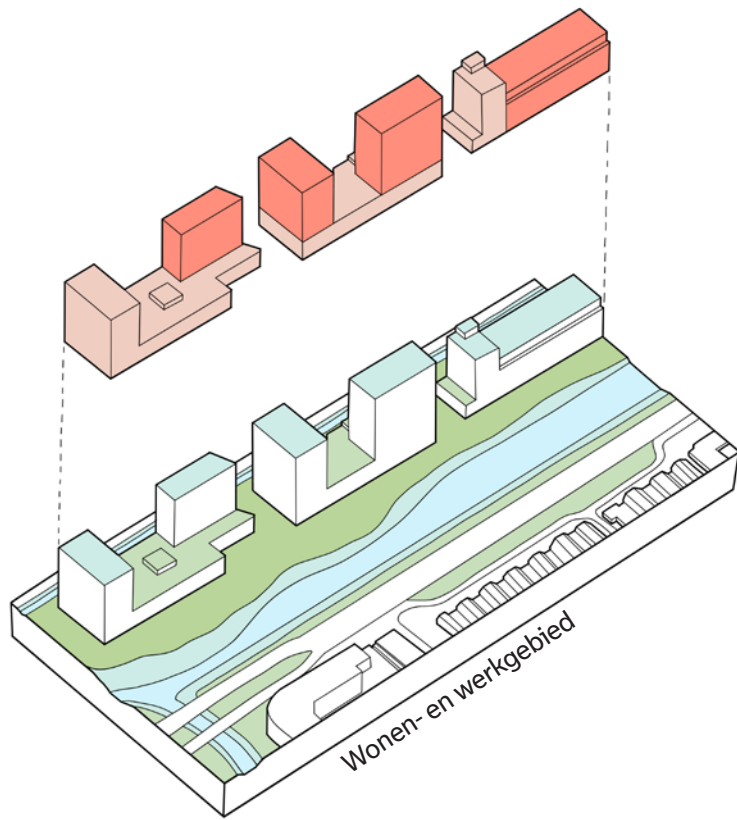
Kansen en knelpunten van de locatie in 2024 (zie de dik gedrukte legendapunten)

De hoofdopgaves voor deze locatie zijn hittestress, biodiversiteit en verzilting.



Aan het kanaal komt een haven, waar de Westlandse Aqualiner (OV waterbus) kan aanmeren. Het kanaal is verbonden via de wateren met Delft en Den-Haag. Hierdoor kan een nieuw vaarnetwerk ontstaan tussen de TU Delft en het nieuwe kennis- en innovatiecentrum van het Westland. Daarnaast is het gebied sterk verbonden met de stad door een OV knooppunt, mobiliteitshubs (met deelauto's), snelfietspaden en bestaande wegen. Door het verplaatsen van het vrachtverkeer zijn de bestaande wegen toereikend. Door de Westlandse Aqualiner krijgt

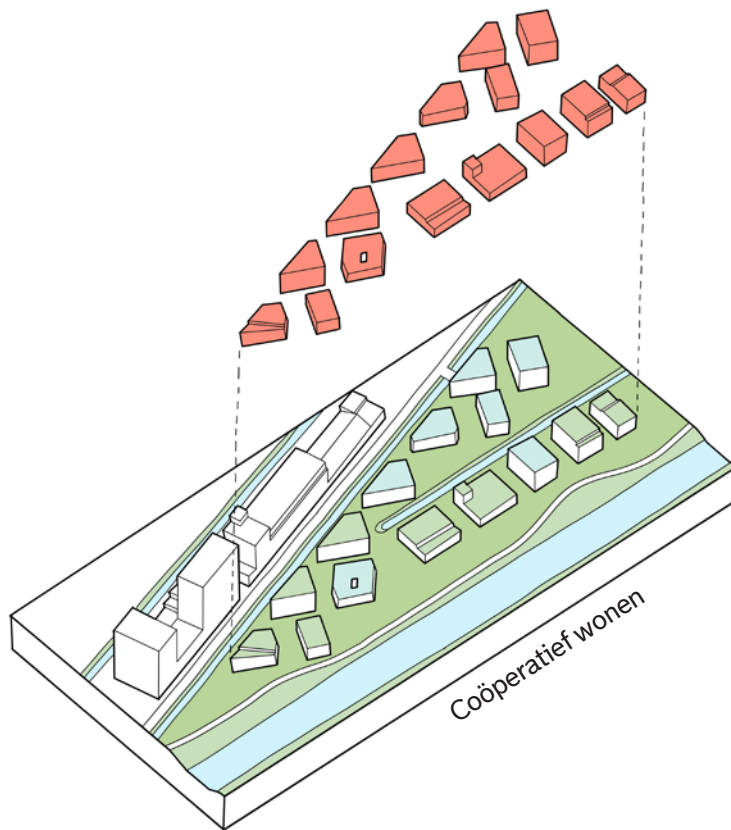
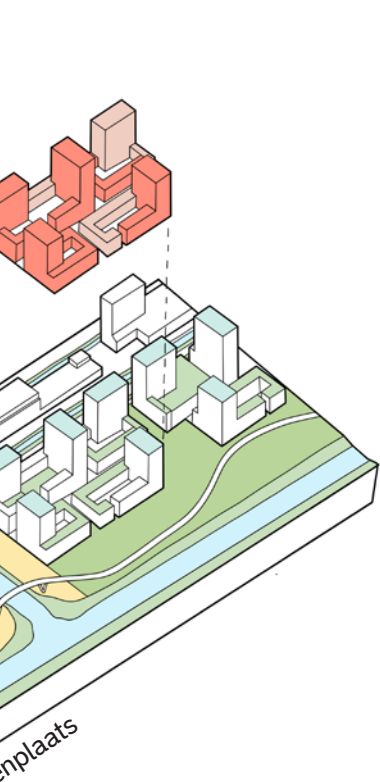
het water weer een transportfunctie. Ondanks dat er ruimtedruk is in het Westland, bestaat op deze locatie kans voor verdichting en een nieuw economisch landschap. Door het effectief stapelen en mixen van functies kan een zo klein mogelijke footprint worden behaald. Hiermee ontstaan ruimtes voor de biodiversiteit. Innoverende transportfuncties zorgen dat de campus door de omliggende regio's goed te bereiken is. Zo heeft het Westland de mogelijkheid om te ontwikkelen tot een bruisend en innoverend hart van de glastuinbouwsector.



Referentie: Kabeldistrict, Delft
(bron: Mei architects)



Referentie: The open city, Hamburg
(bron: Karres en Brands)



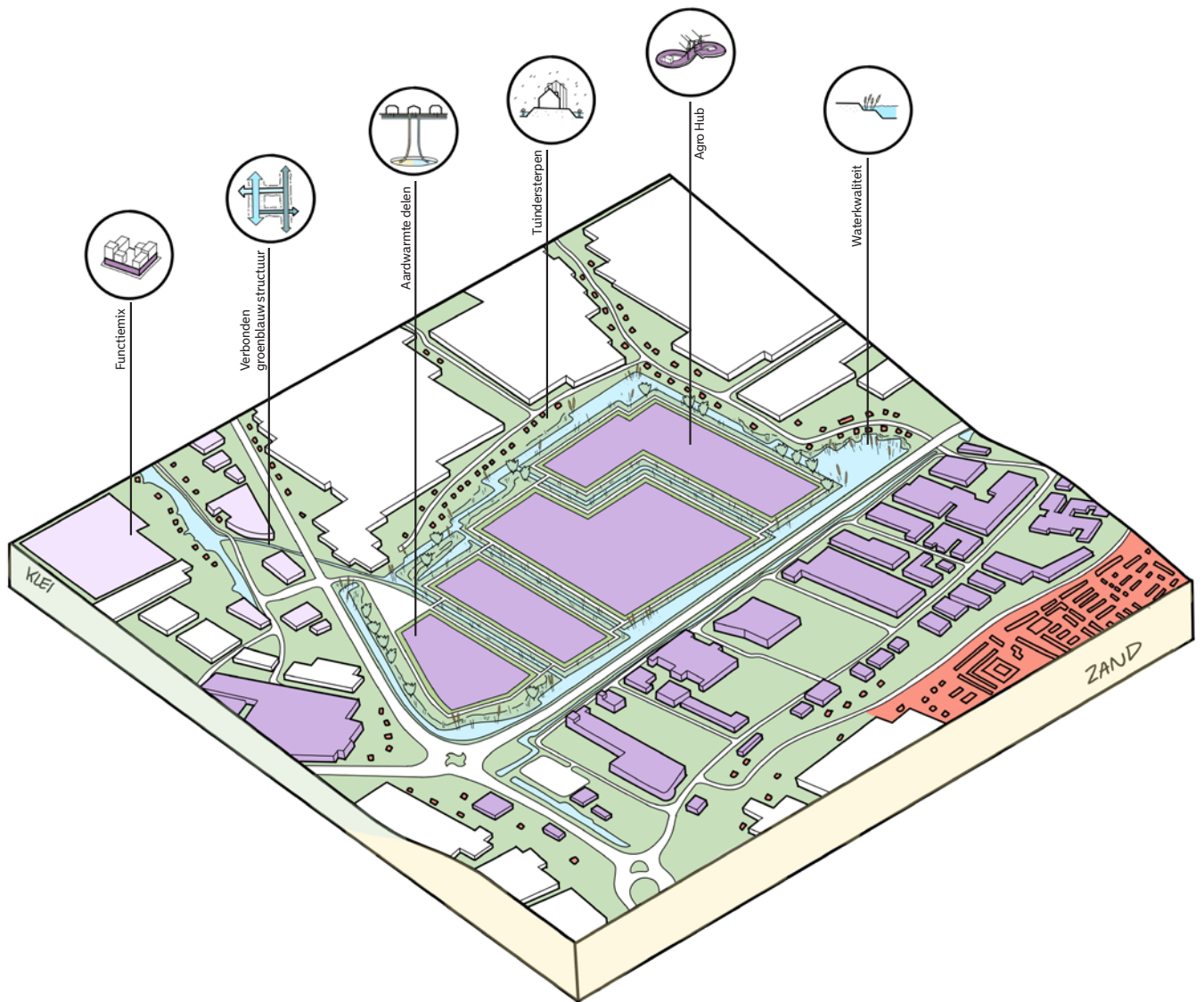
Referentie: Kabeldistrict, Delft
(bron: Mei architects)



Referentie: Co-housing Gleis 21, Wenen (bron: UrbanNext)



Referentie: Floriade, Almere
(bron: MVRDV)



POLDERLANDSCHAP



Ontwikkeling van het gebied tussen 1712 (links) en 2024 (rechts)

Dit landschap kenmerkt zich door het ontginningspatroon. Door de jaren heen zijn veel sloten verplaatst door verschaling van glastuinbouw en agro-logistieke bedrijvigheid, glastuinbouw en het dorp De Lier ontwikkeld.

Het polderlandschap vormt de transportcorridor tussen het Westland en de omgeving. Hier vertrekken bloemen en energie naar andere bestemmingen. Omgekeerd rijdt je vanaf de snelweg A20 tegen een nieuw landmark aan: de Westlandse Veiling. Hiermee ontstaat een aantrekkelijke entree naar het Westland.

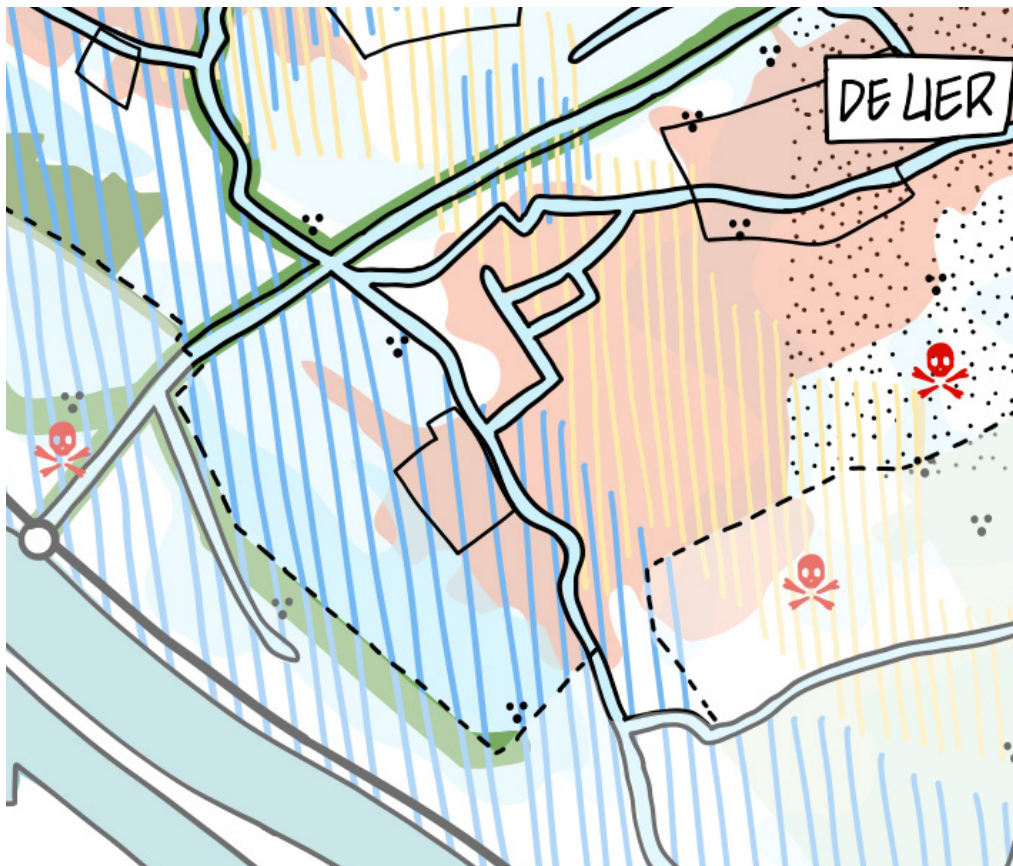
De veiling en gerelateerde bedrijvigheid blijft in de toekomst van economisch belang. Op de nieuwe locatie is de veiling het centrum van de Agro-Hub. Veel agro-logistieke bedrijven zijn gevestigd op Honderdland. Door dit te clusteren vinden er minder onnodige transportbewegingen plaats.

De veiling kan in de toekomst zelfvoorzienend zijn, oftewel voorzien in haar eigen energiebehoefte. De warmte kan via geothermie uit de bodem worden gewonnen. Voor verkoeling kan het gebouw gebruik maken van de waterbuffering op het dak. Daarnaast

wordt de omgeving hiermee ook ontlast van water bij weersextremen. De vier gebouwen zijn met elkaar verbonden; ze vormen een gesloten systeem met een eigen elektronische transportnetwerk.

Het nieuwe veilinggebouw is ontworpen als watermachine. Het regenwater wordt opgevangen via het dak. Dit is een groot oppervlakte en is met elkaar verbonden via de loopbruggen. Via de gevel of leidingen kan het water naar de verdiepingen eronder stromen, waardoor het gebouw op een natuurlijke manier gekoeld wordt. Eenmaal beneden kan het water door rietfilters in de oever worden gefilterd tot een goede waterkwaliteit. Waarna het langzaam opgaat in de omliggende boezems, sloten en kanalen.

Door een vispassage tussen het Oranjekanaal en de Nieuwe Waterweg ontstaat een nieuwe verbinding. Via deze verbinding komen zoet- en



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 5m overstromingsdiepte (>100cm NAP) ○ 2,5m overstromingsdiepte (<70cm NAP) ● +2 C stijging van temperatuur opwarming ● +1,5 C stijging van temperatuur opwarming ● Natura 2000 ● Natuurnetwerk Nederland ● Bossen ● Sterk verzakkingsgevoelig gebied (5-10m) | <ul style="list-style-type: none"> ⚡ Te veel voedingsstoffen voor een goede waterkwaliteit ☠ Waterkwaliteit toxisch ■ Kans op verzilting oppervlakte water ■ Grote kans op aardwarmte (>50%) ○ Gemaal — Primaire waterkering --- Gemeentegrens Westland -.- Grensgebied waterschap Midden-Delfland |
|---|---|

Kansen en knelpunten van de locatie in 2024 (zie de dik gedrukte legendapunten)

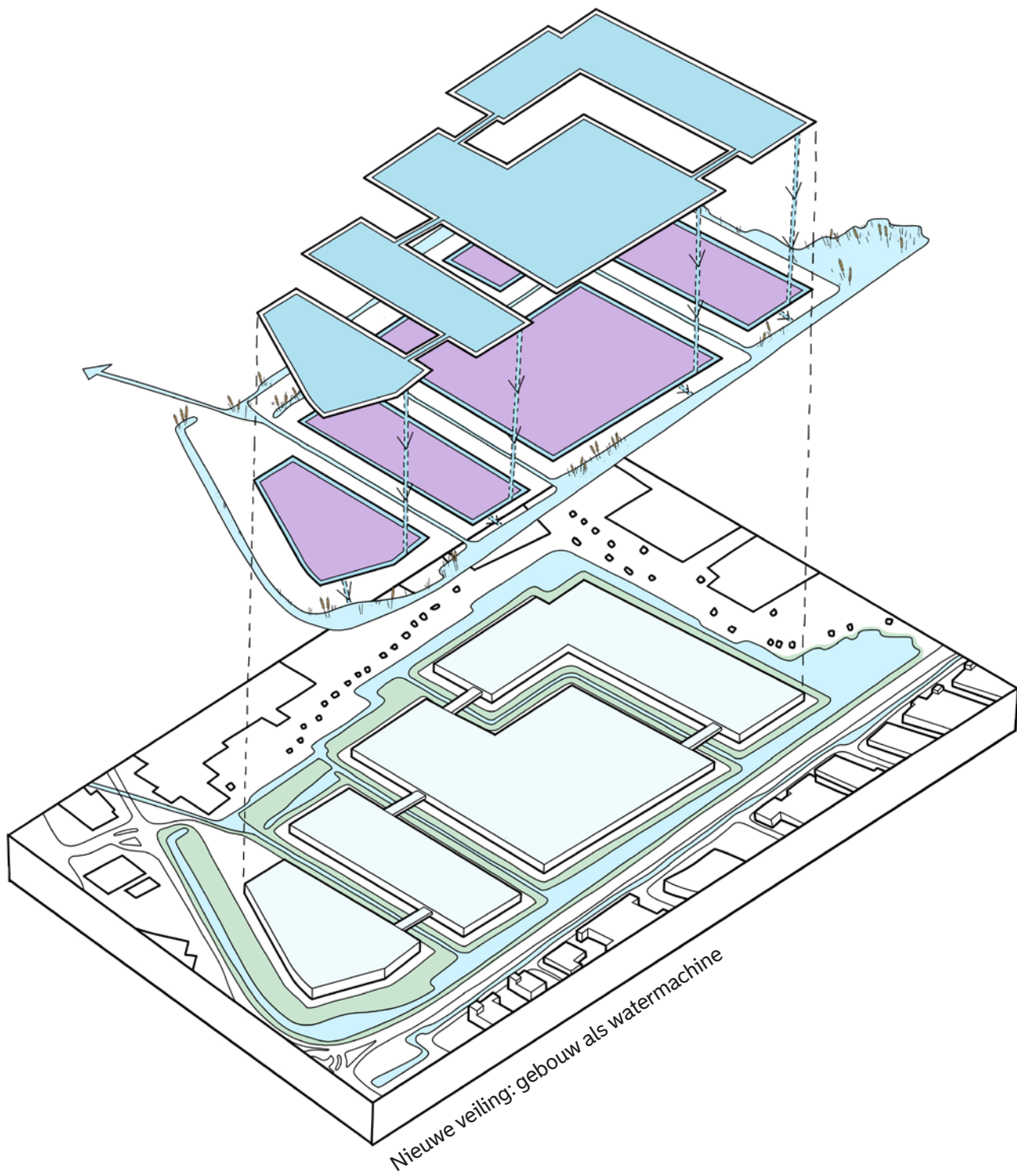
De hoofdpunten voor deze locatie zijn energietransitie, biodiversiteit en verzilting.

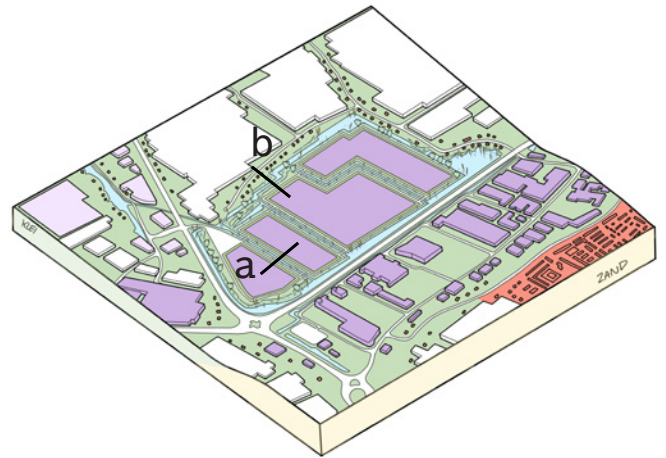


zoutwater met elkaar in contact. Dit resulteert in een uniek habitat voor specifiek de anadrome vissoorten die zowel zoet als zout water nodig hebben. Zoals je kunt indenken hoort hier ook een unieke vegetatie bij.

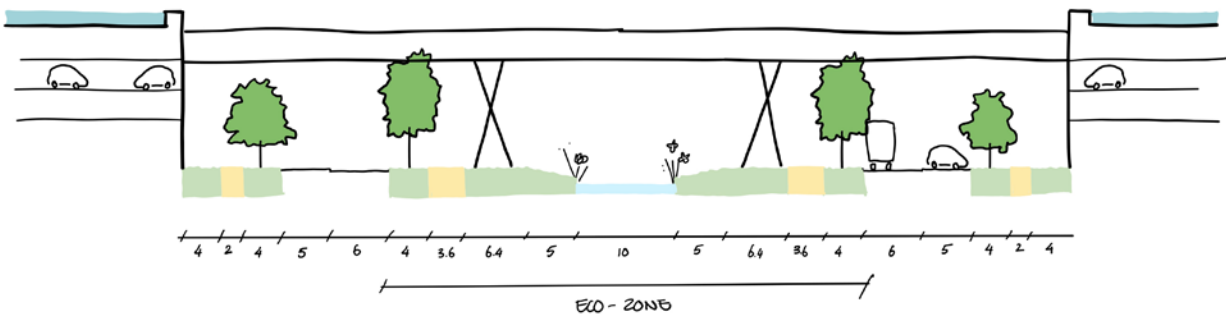
Terugkomend op het nieuwe veilinggebouw en de samenwerking met haar omgeving. De ruimte tussen de gebouwen en de omgeving

hebben voldoende maat om natuurvriendelijke oevers aan te leggen. Ook is er ruimte voor een boomstructuur met kruidenrijk grasland. Dit is een fijne omgeving voor insecten, maar ook voor werknemers om te pauzeren. Het rietfilter dient als kraamkamer voor de vissen. Ondanks dat het gebouw volumineus is kan het goed samengaan met biodiversiteit. Daarnaast is het een efficiënt gebouw door het mixen van functies.

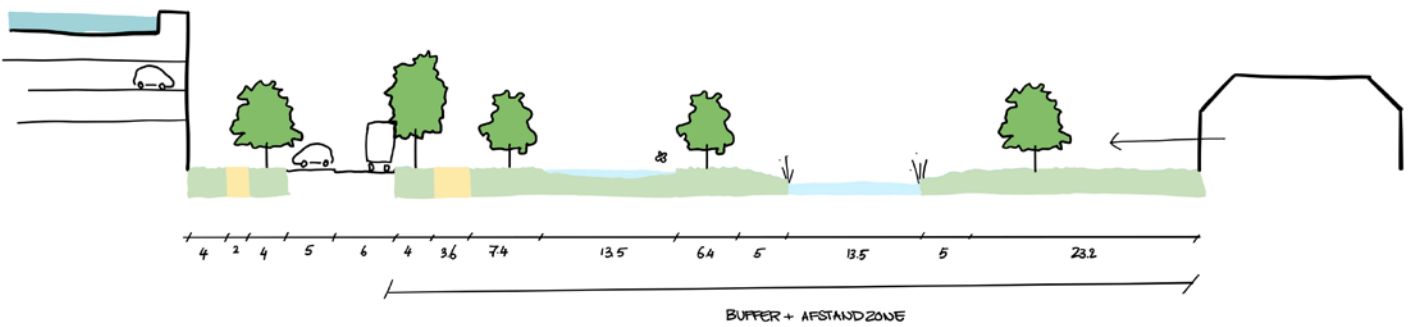




Doorsnede a



Doorsnede b

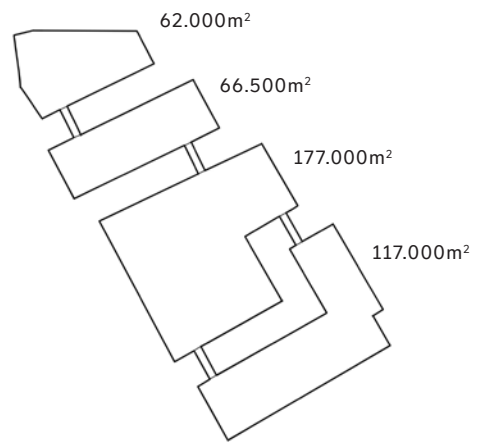
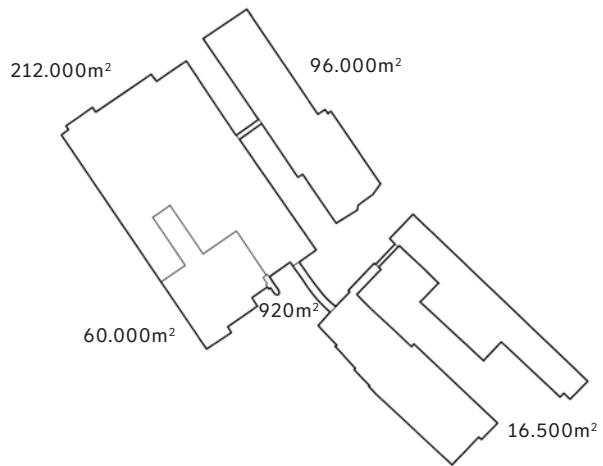


-20%

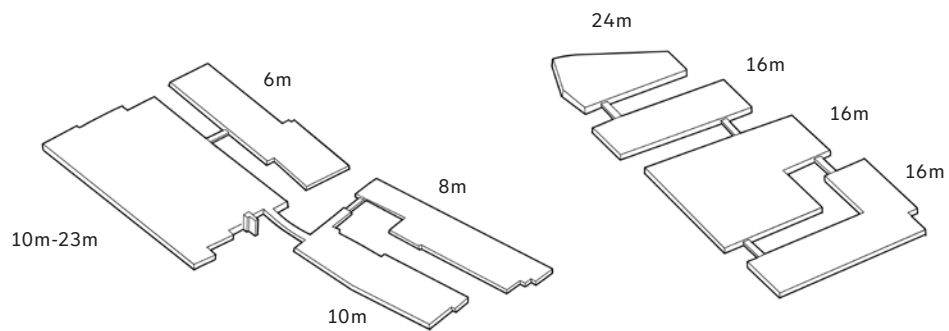


535.420m²

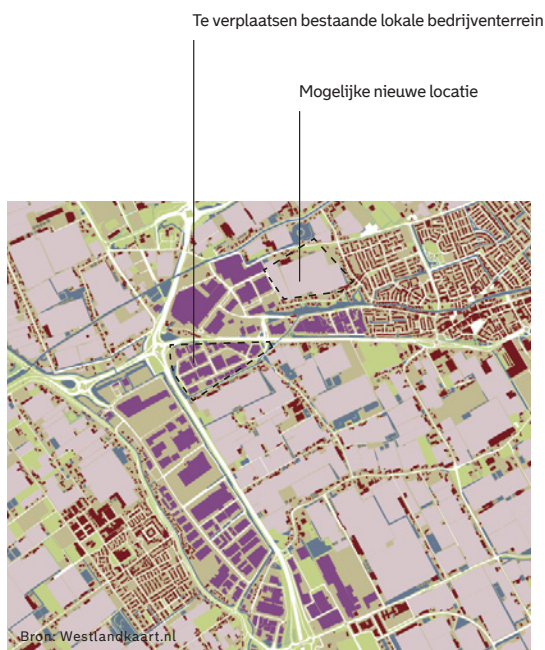
422.500m²



De nieuwe locatie heeft een kleinere footprint.



Maar bied wel meer kansen voor extra verdiepingen/ meer bouwhoogte.

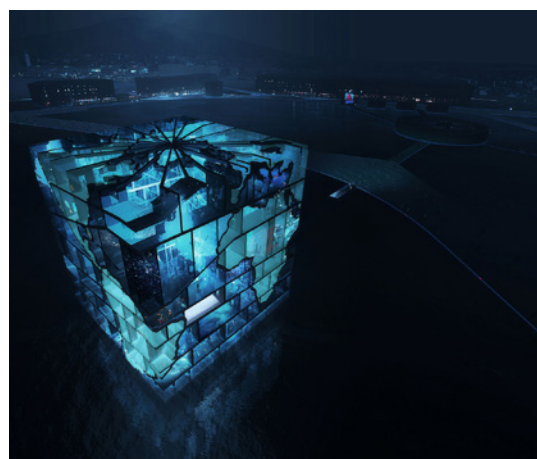


Verplaatsingskansen

Door de verplaatsing van Royal Flora Holland zal ook de bestaande bedrijvigheid verplaatst moeten worden.

Met de verplaatsing van Royal Flora Holland zal de bestaande bedrijvigheid in dit gebied een nieuwe locatie moeten krijgen. Het betreft hierbij een lokaal bedrijventerrein, met bijvoorbeeld meubelzaken en een kantoor van de Rabobank. Het is mogelijk deze bedrijven te verhuizen naar een perceel naast het dorp De Lier, waar ze een betere aansluiting hebben met hun doelgroep. Qua oppervlakte is dit vergelijkbaar met het bestaande terrein.

De veiling verkleint qua footprint ongeveer 20%. Maar op de huidige locatie is een gedeelte eenlaags bebouwd en op de nieuwe locatie zijn meerdere lagen mogelijk. Extra lagen zijn op de nieuwe locatie ook wenselijk, omdat de veiling op een zichtlocatie ligt.



Referentie: Water Kube, MVRDV

In dit polderlandschap wordt ruimte gemaakt voor de terugkeer van anadrome vissoorten en een circulair veilinggebouw. De infrastructuur wordt effectiever ingedeeld en het gebouw vormt een aantrekkelijke entree. Het gebouw helpt met waterbuffering voor droge voeten in het dorp De Lier. Daarbij is het gebouw zelfvoorzienend in haar energie en kan haar reststromen delen met de stad. De nieuwe locatie biedt economisch gezien daarmee kansen. De belangrijkste reden voor de verplaatsing is de toekomstige behoefte aan koelte, zowel de oude als nieuwe locatie worden in dit nieuwe ontwerpvoorstel koelte-eilanden in plaats van hitte-eilanden. Op die manier werken functies, landschap en klimaat in synergie samen aan een toekomstbestendig Westland.

Vervolg





Fasering

De ingrepen tot een toekomstbestendig Westland zijn niet op korte termijn te realiseren. De fasering van de visie Geworteld Westland zal decennia in beslag nemen. Wel wordt er rekening gehouden met korte termijn kansen en geeft het aan wat voor betekenis zij kunnen hebben voor de toekomst.

De fasering bestaat uit twee delen; ingrepen vóór 2050 en ingrepen ná 2050. Uit onderzoek is gebleken dat 2050 een kantelpunt is voor de huidige waterkeringswerken, zie 'Verdieping Opbouw vanuit bodem en water'.

Ingrepen vóór 2050

(2025) Er wordt begonnen met het natuurlijk afschalen van glastuinbouw langs de boezemgangen. Dit betekent dat er geen nieuwe investeringen of vergunningen verleend worden langs de boezems, zodat er ruimte vrij komt voor het **ecologisch netwerk**. Daarbij komen met het afschalen van de glastuinbouw stikstofrechten vrij, welke kunnen worden ingezet voor het creëren van stikstofruimte op verdichtingslocaties. Tegelijk gaat de Gemeente in gesprek met Royal Flora Holland over het herstel van het kanaal (blauwe ader) op het huidige veilingterrein.

DOEL In 2030 moet minimaal 27% van alle gebruikte energie in Nederland uit duurzame bronnen komen.

(2030) Er wordt wel doorgeïvesteerd in het **aardwarmtenetwerk** en het koppelen van reststromen aan woningen en steden. Hiermee investeert Gemeente Westland in een coöperatie (met andere ondernemers en de glastuinbouwsector) en dingt zij mee met de inkomsten van de reststromen naar de omliggende steden. Tegelijk zal de Gemeente

Westland het veilingterrein kopen. Royal Flora Holland koopt het kavel in Honderdland. Ook start het gesprek tussen Midden-Delfland en het Westland over het vernatten van het landschap en de verbindingen die gelegd kunnen worden in de agrarische sector.

(2035) In dit jaar wordt een coöperatie tussen Provincie Zuid-Holland, Hoogheemraadschap Delfland en Gemeente Westland opgericht om de Westlandse Plassen aan te leggen. Deze vormen een zoetwaterbuffer en recreatie- en natuurgebied voor de Metropoolregio Rotterdam en Den Haag. Met de aankoop van het kavel Honderdland zal gestart worden met de ontwikkeling van het **nieuwe lokale bedrijventerrein** aan de Lier. Vervolgens kan de verplaatsing van de bestaande bedrijven in gang worden gezet.

(2040) Afronding Flora Campus Westland, waar wordt gestart met de visie naar de **kennis- en innovatiecentrum Westland**. De afschaling is intussen afgerond in 2040, waardoor er ruimte is om de boezemgangen te verbreden. Er moeten zichtbare resultaten komen over de **verbeterde waterkwaliteit**. Dit zal te zien zijn met de terugkeer van de icoonsoort **Bunzing**. Ook zal fase 1 van de aanleg van de blauwe ader in de Kanaalzone gerealiseerd worden. Daarnaast worden de eerste gesprekken met HTM en RET gevoerd voor de tramverbinding tussen de Uithof Den Haag en Hoek van Holland Haven.

(2045) De veiling is verplaatst naar **Honderdland**. En de overige fases van de aanleg van de blauwe ader met bijbehorende landschap en biodiversiteit kunnen doorgaan. Hiermee zijn de dieren, zoals de icoonsoort **Boomblauwtje**, de eerste bewoners in de Kanaalzone.

(2049) De Westlandse Plassen zijn aangelegd en Midden-Delfland teelt de eerste natte teelten. Hiermee floreert de iconsoort **Groene Bastaardkikker** rondom de Westlandse plassen.

DOEL Nederland werkt de komende jaren stapsgewijs toe naar klimaatneutraliteit in 2050. En in 2050 moet de overgang naar klimaatneutrale ook energievoorziening klaar zijn.

Ingrepen ná 2050

(2050) Begin 2050 zijn de waterkering, dijken en duinen versterkt. Ook zal een vispassage tussen de Nieuwe Waterweg en het Oranjekanaal worden gerealiseerd. Hiermee kan de iconsoort **Driedoornige Stekelbaars** worden uitgezet in het gebied. Tijdens de aanleg van de vispassage worden ook maatregelen getroffen in het dijckprofiel van het Oranjekanaal om (energie) reststromen met de omliggende omgeving te delen. Daarnaast worden de eerste onderzoeken en testpilots gedaan naar drijvende kassen.

(2055) De eerste kraamkamers met jonge stekelbaarsen zijn te vinden in het rietgewas bij de veiling. Met het waterveilig stellen van het boezemlandschap kunnen nieuwe

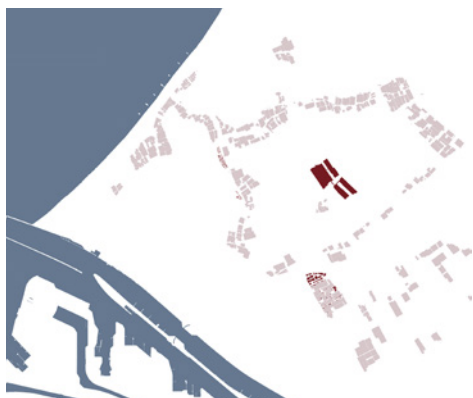
woongebieden met gemixte functies ontstaan, zoals bij lokale bedrijventerreinen en langs bestaande dorpen.

(2060) De eerste kavels bij de Kanaalzone zijn bouwrijp en kunnen in de verkoop, alsmede dat nu de irrigatiekanalen gegraven kunnen worden. Daarnaast zijn de eerste nieuwe bouwmaterialen van restproducten uit de natte agrarische teelten in gebruik. Ook is de **coöperatieve drijvende kassen** gerealiseerd.

(2065) Door hevige regenval vangen de Westlandse Plassen en de klimaatbuffer Midden-Delfland veel water op in het Sponslandschap. Hierdoor is een natuurlijke ramp voorkomen.

(2075) De Westlandse Aqualiner en opening van de tramlijn staan dit OV-jaar als mijlpaal op de agenda in het Westland. Hierdoor krijgt het toerisme in het Westland een enorme impuls.

(2100) De laatste fase van de ontwikkeling van de **Kanaalzone** is afgerond en het Westland heeft zich ontwikkeld tot een ecologisch waardevol gebied die ook bijdraagt aan de behoefte van de omringende regio's.



Afname glasareaal 855ha.

Dit is ongeveer 20% van het totaal glasareaal.



Toename groen- en blauwstructuur 1.360ha.

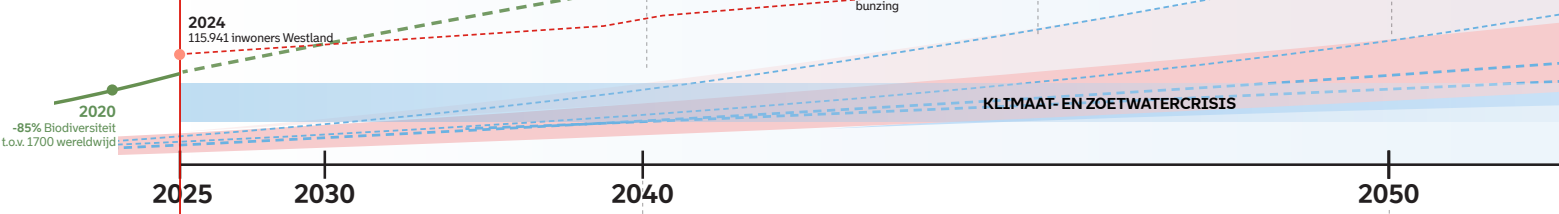
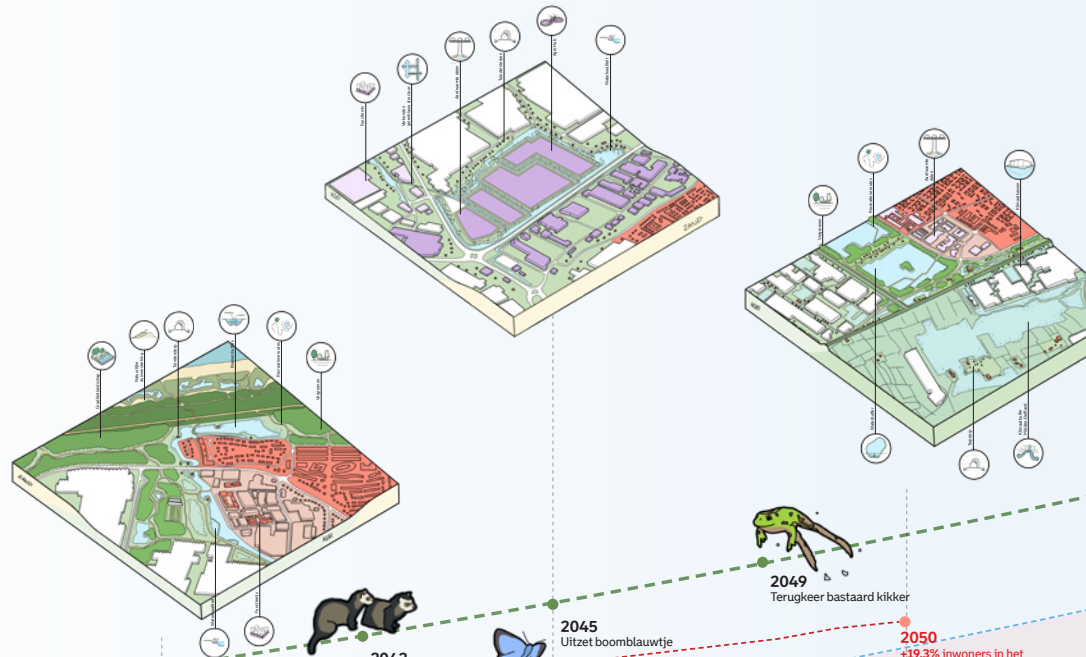
Dit is ongeveer een verdubbeling van het totaal groenblauwareaal ten opzichte van 2024.





OPGAVES DELTAREGIO

- Klimaatadaptatie
- Energietransitie
- Natuurherstel
- Verstedelijking



2025

2030

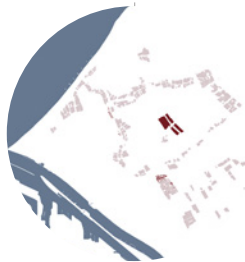
2040

2050

DOEL In 2030 moet minimaal 27% van alle gebruikte energie in Nederland uit duurzame bronnen komen.

DOEL Nederland werkt de komende jaren stapsgewijs toe naar klimaatneutraliteit in 2050. Daarmee moet in 2050 ook de overgang naar klimaatneutrale energievoorziening klaar zijn.

DOEL De NPLG-doelstelling is dat 10% Groenblauwe dooradering van het landelijk gebied in 2050 is gerealiseerd. Dit is circa 16.000 hectare. Momenteel is circa 6.500 tot 10.000 hectare (4 tot 5,9%) aanwezig in Provincie Zuid-Holland.



OPGAVES WESTLAND

- Gezondheid
- Waterkwaliteit
- Woonaanbod

2040
Afronding van de ontwikkeling Flora Campus Westland

2050
Deltawerken zijn aan versterking onderhevig

“Gezamenlijk toekomstperspectief ‘Westland 2100’ vastgesteld”

25 mei 2030, 16:25

25 Mei 2025 is het toekomstperspectief ‘Westland 2100’ vastgesteld door de raad. Hierin zijn bewoners, tuinders, ecologen, overheden tot een integrale visie voor de toekomst van het Westland gekomen.

Fictieve krantenkop van het ‘GW-scenario’

Tien jaar na de Zandmotor 2.0: “Er zijn nieuwe duinen ontstaan. Het gaat niet zo snel, maar we hebben nog tijd”

2 april 2040, 14:13

Van zeehonden tot visdieren, aalscholvers, wormpjes én tot slot: nieuwe duinen en valleien. Dit alles is te vinden op de Zandmotor 2.0: het tweede meest innovatieve stukje strand van de wereld. Tien jaar na de aanleg blijkt dat deze mega-zandopspuiting naast een zeer goed bescherming van onze kust, ook een impuls heeft gegeven aan de natuur en het ecosysteem.

Fictieve krantenkop van het ‘GW-scenario’

“Wen er maar aan: sloten vaker vol met stekelbaars”

14 maart 2050, 15:59

De nieuwe vispassage is gerealiseerd tussen de Nieuwe Waterweg en het Oranjekanaal. Hiermee kan de iconsoort Driedoornige Stekelbaars worden uitgezet in het gebied.

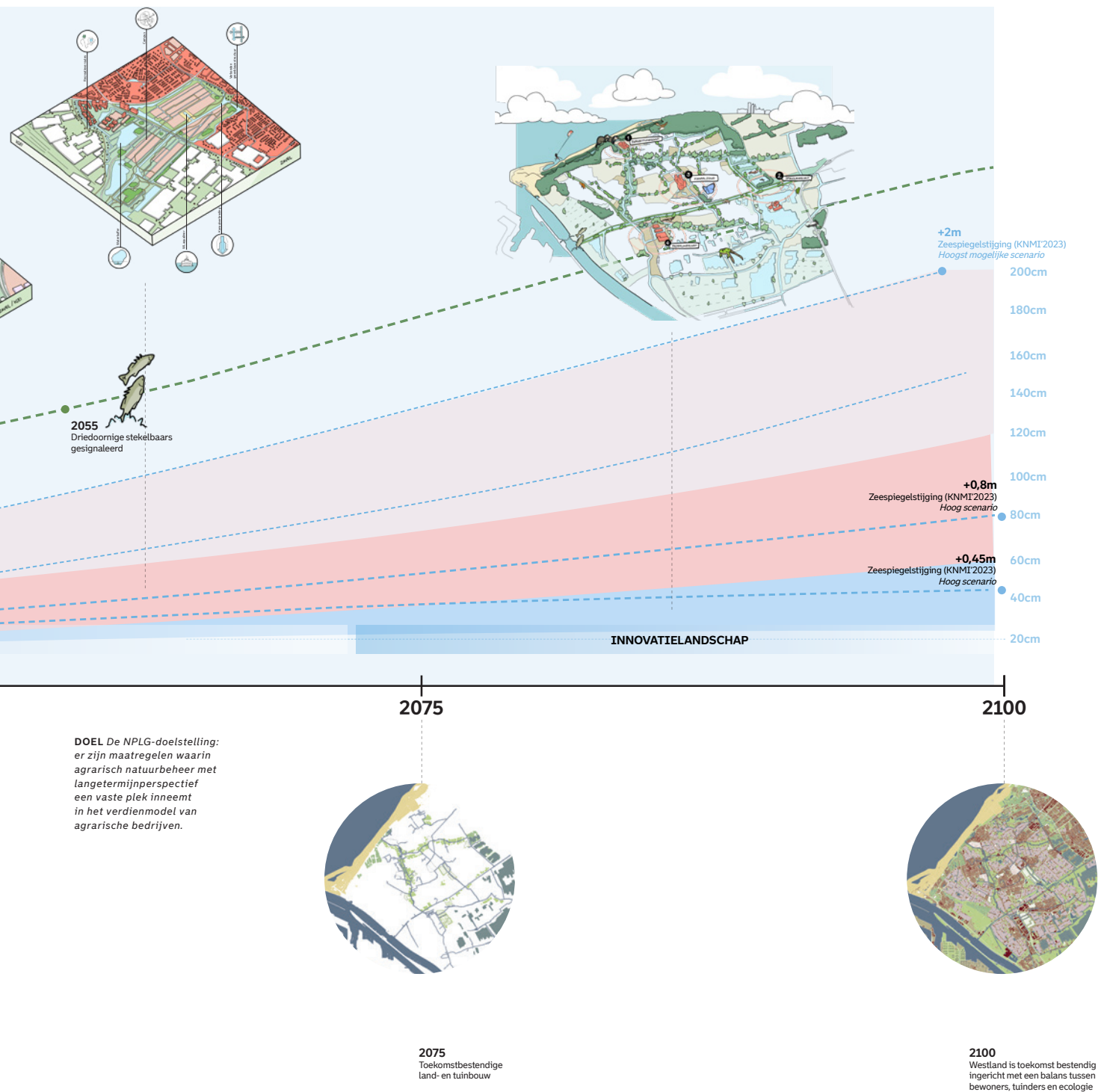
Fictieve krantenkop van het ‘GW-scenario’

“Iconisch landschap kassen zijn ontwikkeld”

12 november 2055, 09:30

Deze kas, ontwikkeld door een demonstratieproject om nieuwe perspectieven te bieden op kassen. De drijvende kassen worden gecombineerd met glastuinbouw en waterbouw om een iconisch beeld in het landschap te creëren.

Fictieve krantenkop van het ‘GW-scenario’



**De eerste drijvende
wereld**

...or TU Delft, is een
...de glastuinbouwsector
...bieden voor de circulaire
...maken het mogelijk twee
...op hetzelfde oppervlak:
...ging. Ze vormen een
...dschap.
... 'GW-scenario'

**“Voldoende bufferruimte voor Westland,
Midden-Delfland en de omliggende regio”**

Overzichtsbeeld 25 juni 2065, 08:38

Door hevige regenval en hoge rivierstroming van afgelopen dinsdag zijn opgevangen in de Westlandse Plassen en de klimaatbuffer Midden-Delfland. Hierdoor is een natuurlijke ramp voorkomen.

Fictieve krantenkop van het 'GW-scenario'

**“Met de tram tot vlak aan zee:
tramlijn Westland Strand geopend”**

Overzichtsbeeld 31 augustus 2075, 12:17

Vanaf vandaag kunnen reizigers uit Metropoolregio Rotterdam Den-Haag en omgeving van hartje stad naar het strand van Monster, 's-Gravenzande of Hoek van Holland.

Fictieve krantenkop van het 'GW-scenario'

**“De laatste ontwikkelfase van
Kanaalzone afgerond”**

Nieuws 12 november 2099, 09:32

De laatste fase van de ontwikkeling van de Kanaalzone is afgerond. In het verlegde van Flora Campus en Kade ABC zijn nog eens 2000 nieuwbouw huur- en koopwoningen opgeleverd. Hierbij weer géén rijtjeshuizen maar appartementen. Heel veel appartementen. In verschillende groottes en voor verschillende doelgroepen.

Fictieve krantenkop van het 'GW-scenario'



Das Ring ist
jeweils von
Montag bis
Freitag von
10 bis 18 Uhr
besuchbar

→

←

Verdiepingswensen

Dit rapport is een resultaat van een jaar intensief onderzoek naar toekomstbestendig Westland in 2100. Hierin heb ik geprobeerd alle belangrijke uitdagingen, invloeden, perspectieven en lopende projecten te beschrijven. Hoewel sommige beschrijvingen beknopt beschreven zijn, verdienen ze een geheel eigen rapport zoals deze.

Deze onderwerpen zijn of te groot of te complex. Het kan ook zijn dat ze van mindere waarde waren voor de kern van deze visie. Er zijn daarom keuzes gemaakt om de afstudeertijd effectief in te zetten. Toch zijn er nog onderwerpen welke meer verdieping wensen:

- Mobiliteitstrategie. In de visie zijn OV watertransport en een tram langs het strand meegenomen, maar gesproken met specialisten over het ontwerp van de mobiliteit in het Westland zijn niet gevoerd.
- Er is gesproken met een ecooloog en Hoogheemraadschap Delfland. Maar technische randvoorwaarden voor een goede waterkwaliteit, met als uiteindelijk doel het aantrekken van de iconsoorten zijn nog waardevol.
- De samenhang tussen gemeentelijke, provinciale en stedelijke overheden. Zodat er meer inzicht komt in kansen van samenwerking tussen het Westland, MRDH, Gemeente Midden-Delfland, Provincie Zuid-Holland, Hoogheemraadschap Delfland en Zuid-Hollands Landschap.
- Verder uitdiepen van het begrip biodiversiteit en de uitwerking. De iconsoorten zijn een eerste stap naar een biodiverser landschap, maar er zijn nog veel meer soorten die aandacht verdienen in de regio.
- Verdere verdieping in innovatieve circulaire glastuinbouw en de teelten die hierbij horen.
- Participatie van bewoners en ondernemers binnen de glastuinbouwsector om deze eerste visie naar een hoger niveau te tillen. De eerste aanzet hiervoor is gedaan met het pioniersonderzoek. Maar voordat het 2100 is, is er ruimte voor verdiepend onderzoek.

Reflectie

Terugkijkend op mijn afstudeertraject eindig ik met mijn visie ergens anders dan ik vooraf gestart ben. Dit vind ik een verrijking voor mij als bewoner, maar ook als stedenbouwkundige.

In de huidige tijd van polarisatie viel ik zelf ook in de valkuil van de problematiek van nu en de vooroordelen die gecommuniceerd worden over de glastuinbouw, de biodiversiteit en het Westland.

Gedurende het begin van het onderzoek kwam ik er snel achter dat de vooroordelen meestal een negatief aspect in een groter, complex verhaal zijn. Ik neem hier als voorbeeld de glastuinbouw.

Er is een negatief beeld over glastuinbouw door 'enkel economisch gedreven' ondernemers. Terwijl er aan de andere kant ook tuinders zijn die al toekomstbestendig ondernemen. Hun verhaal blijft, mede door hun nuchtere mentaliteit, in de kas. Terwijl dit eigenlijk naar buiten gecommuniceerd moet worden.

Om deze verhalen zichtbaar te maken heb ik een aanzet gedaan met de stripverhalen in '0174-Westland'. Dit vond ik heel leerzaam, omdat de verhalen van de keukentafel en de

bedrijfskantine beschikbaar werden voor het stedenbouwkundig vraagstuk.

Door het uitgebreide onderzoek kreeg ik steeds korte aanleidingspunten om het grotere complexe verhaal beter te begrijpen. Het voelde als een puzzel die stukje per stukje in elkaar viel.

Het belangrijkste leermoment is de rol van de geschiedenis in de cultuur van het heden. Hierbij doel ik op de waternetwerken en de identiteit die in het Westland sterk geworteld zijn.

Mijn reis tot het eindbeeld was niet zonder tegenslagen. Veel avonden, weekenden, en spaarzame vrije uren stonden in het teken van deze studie. Dit betekent dat ik de inhoud erg interessant vind en het eigen wil maken. De zorgen om het Westland gaan mij echt aan het hart.

Mijn ideale vervolgstap zou zijn dat bewoners, tuinders, ecologen en overheden met elkaar om tafel gaan. Hierbij kan in een open nobele dialoog het complexere grote verhaal samenkomen. Enkel dan kan een integrale visie voor een toekomstbestendig Westland in 2100 ontworpen worden.

Deze visie 'Geworteld Westland' kan dienen als eerste opstap.



Bronnenlijst

Literatuur

Bezoek Westland. (2024). Ontdek de typisch Westlandse cultuur. Opgehaald van Bezoek Westland: <https://www.bezoek-westland.nl/dit-is-het-westland/cultuur/#:~:text=Ontdek%20de%20typisch%20Westlandse%20cultuur,de%20cultuur%20van%20het%20Westland.>

Deltacommissaris. (2024). Ruimte voor zeespiegelstijging. Den-Haag: Rijksoverheid.

EO Wijersstichting. (2023). #12 Waar wij willen wonen. Rotterdam: Blauwdruk.

Gemeente Rotterdam. (2024). Getijdenpark Keilehaven M4H: van stenen kades naar bijzonder natuurgebied. Opgehaald van Duurzaam 010: <https://duurzaam010.nl/nieuws/getijdenpark-keilehaven-m4h-van-stenen-kades-naar-bijzonder-natuurgebied/#:~:text=Door%20de%20werking%20van%20eb,vinden%20hier%20rust%20en%20voedsel.>

Gemeente Westland. (2020). Omgevingsvisie Westland. Naaldwijk: Gemeente Westland.

Gemeente Westland. (2024). Verwachte ontwikkeling bevolking. Opgehaald van Westland in cijfers: <https://westland.incijfers.nl/dashboard/bevolking>

Gemeente Westland; Hoogheemraadschap Midden-Delfland. (2019). WATERKLIMAATPLAN WESTLAND. Naaldwijk: Rinske Wessels.

H+N+S; Nohnik; Rademacher / De Vries. (2022). Toekomstverkenning NL2100. Den Haag: College van Rijksadviseurs.

IJsselstijn, M., & Mil, Y. v. (2017). Atlas van het Westland. Bussum: THOTH.

Natura 2000. (2024). Solleveld & Kapittelduinen. Opgehaald van Natura 2000: <https://www.natura2000.nl/gebieden/zuid-holland/solleveld-kapittelduinen>

NPO Radio1 (2024). Glastuinbouw toekomstbestendig? Westland, Zuid-Holland, Nederland.

Omroep West. (2024, januari 24). Waarom zijn die Westlanders zo eigengereid? Opgehaald van Omroep West: <https://www.omroepwest.nl/nieuws/4801508/waarom-zijn-die-westlanders-zo-eigengereid>

Provincie Zuid-Holland. (2024, juli). Toekomst van het Westland. (B. Zuijdevliet, Interviewer)

Provincie Zuid-Holland. (2024). Westland – Hoek van Holland. Opgehaald van Provincie Zuid-Holland: [https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/natuur-landschap/natuurrijk-zuid/realisatie-nnn/westland-hoek-holland/#:~:text=In%20het%20Westland%20%E2%80%93%20inclusief%20Hoek,het%20Natuurnetwerk%20Nederland%20\(NNN\).](https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/natuur-landschap/natuurrijk-zuid/realisatie-nnn/westland-hoek-holland/#:~:text=In%20het%20Westland%20%E2%80%93%20inclusief%20Hoek,het%20Natuurnetwerk%20Nederland%20(NNN).)

Rijksoverheid. (2024). Zeespiegelstijging door klimaatverandering. Opgehaald van Rijksoverheid: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/zeespiegelstijging#:~:text=Veel%20hangt%20af%20van%20de,2100%20zelfs%20%20meter%20stijgen.>

Rijkswaterstaat. (2022, mei 10). Hoera voor de Maeslantkering! Opgehaald van Rijkswaterstaat: <https://www.rijkswaterstaat.nl/nieuws/archief/2022/05/hoera-voor-de-maeslantkering>

Steffie Taal. (2024, mei 6). Van Kentucky tot Korea: 'Op steeds meer plekken ontstaat mini-Westland'. Opgehaald van WOS nieuws: <https://wos.nl/nieuws/artikel/van-kentucky-tot-korea-op-steeds-meer-plekken-ontstaat-mini-westland>

Vereniging Deltametropool. (2024). Ontwerpen aan Nederland. Rotterdam: Platform Ontwerp NL.

Vliet, M. v. (2022). Gaan met die circulaire kas. Zoetermeer: Glastuinbouw Nederland.

Westland woont duurzaam. (2024, januari 11). Samen werken aan waterkwaliteit. Opgehaald van Westland woont duurzaam: <https://www.westlandwoontduurzaam.nl/nieuws/samen-werken-aan-waterkwaliteit>

Wiskerke, J., & Verhoeven, S. (2018). Flourishing foodscapes. Amsterdam: Valiz.

World Horti Center. (2024). Over ons. Opgehaald van World Horti Center: <https://www.worldhorticenter.nl/over-ons/>

Kaartmateriaal

Voor de verschillende kaarten van het Westland vóór 2024 is gebruik gemaakt van de website *Westlandkaart.nl*.



2100 WESTLAND