

Ontwerpend Onderzoek
WHAT-IF Nederland 2100

ontwerp nl

Colofon

Team MVRDV:

Winy Maas
Stephan Boon
Stijn Lanter
Sanne van Manen
Kima Boudouaya
Anna Zoia
Xiaochun Sheng
Sherry Aine Te

Team IMOSS:

Serge Vonk
Pedro Silva Costa
Joram van Otterloo
Mila Roelofsen
Rowie aan de Wiel
Veerle Roijackers

Team Feddes/Olthof landschapsarchitecten:

Yoran van Boheemen
Rick Lensink
Isabella Hol
Lotte Oppenhuis
Daniel Barrero
Jan Houweling

Projectbegeleiding:

Maurits de Hoog

Klankbordgroep:

Gido ten Dolle (Mooi Nederland, BZK)
Paul Gerretsen (Vereniging Deltametropool)
Hans ten Hoeve (BZK)
Maurits de Hoog
Jan Janse (NVTL)
Eric van der Kooij (BNSP)
Shera van den Witteboer (NVTL)

Experts mid-term bespreking:

Gijs van den Boomen (Kuiper Compagnons)
Maarten Hajer (Universiteit Utrecht)
Rienk Kuiper (PBL)
Bertram de Rooy (Wageningen University & Research)

Gastbijdragen:

Tess Broekmans (TU Delft)
Liesbeth Grijsen (provincie Overijssel)
Jannemarie de Jonge (College van Rijksadviseurs)
Hugo de Jonge (ministerie van BZK)
Bas van de Pol (gemeente Tilburg)
Jolijn Valk (Stimuleringsfonds Creatieve Industrie)

Redactie publicatie:

Jutta Hinterleitner (Platform Ontwerp NL)
Maurits de Hoog
Ana Luisa Moura (Vereniging Deltametropool)

Eindredactie:

Abe Minnema

Productie:

Vereniging Deltametropool

Contact:

info@platformontwerp.nl

Subsidie:

BZK, Programma Mooi Nederland

Inhoud

05 Stel je eens voor!

Achtergrond

07 Ontwerpen aan Nederland

09 What-if Nederland 2100

Methodiek

10 De Keuzematrix

14 Vele verschillende Nederlanden

16 Handleiding

Ontwerpstudies en Gastbijdragen

20 De radicale stad in een grensverleggend landschap — MVRDV

32 Innovatielandschap — IMOSS

44 Op naar de eeuw van de biologie! — Feddes/Olthof

30 Bas van der Pol - De brug slaan tussen denken en doen

31 Jolijn Valk - Van 'matters of fact' naar 'matters of concern'

42 Hugo de Jonge - Samen ontwerpen aan een mooi Nederland

43 Liesbeth Grijsen - Wat als we weer echt voor mensen zouden bouwen?

52 Tess Broekmans - Het dagelijks leven in 2100

53 Jannemarie de Jonge en Saskia Naafs (Cra) - Ontwerpen met tijd en ruimte

Tot slot

55 Hoe verder?



Foto Thijs ter Hart | Dag van de Ontwerpkraft | 6 juli 2023 Rotterdam

Stel je eens voor!

Hoe en waar willen we wonen? In wat voor land willen we leven? Nederland staat in de komende decennia voor enorme ruimtelijke opgaven, veel complexer en ingrijpender dan de VINEX-operatie van enkele decennia terug of *Ruimte voor de Rivier*. Wat zou het geweldig zijn als ontwerp in deze transitie opnieuw een integrerende rol kan spelen, betekenissen genereert, ruimte biedt en toe-eigening mogelijk maakt, in de beste ‘fine dutch tradition’.

De veranderingen in het klimaat, de energievoorziening, landbouw en productie zullen tot een nieuw aanzien van Nederland leiden. Sommigen noemen het een grote verbouwing, redesign of wederombouw, anderen spreken van een compleet nieuwe ronde ruilverkavelingen. Zeker is dat ontwerp hierbij kan helpen de nodige kwaliteit toe te voegen. Zodat een ontsluitingsweg een entree wordt, een riviermaatregel een stadspark en een winkelplein een plek om af te spreken.

De beroeps- en brancheverenigingen van de ruimtelijke disciplines BNA, BNI, BNSP, NVTL en Koninklijke NLI ingenieurs hebben in 2022 de handen ineengeslagen. Samen met de Vereniging Deltametropool en de Federatie Ruimtelijke Kwaliteit hebben ze het Platform Ontwerp NL, met een gelijknamige stichting, opgericht. Het doel is om kennisuitwisseling en kennisontwikkeling te stimuleren rond de inzet van ontwerp en ontwerpers bij de grote transitie. Het platform heeft al van zich laten horen

tijdens de Dag van de Ontwerpkracht 2023, een ‘Community of Practice’ heeft een reeks ontwerpstudio's gemonitord, en er is een ‘Quick Scan’ gemaakt die het ontwerp onderzoek van de afgelopen jaren rubriceert en duidt. Nu werkt het platform aan maatschappelijke dialogen met de gebruikers van de ruimte, om hen draait het allemaal.

In deze brochure presenteren we met veel plezier de resultaten van een eerste ronde ontwerp onderzoek: ‘What-if’-verkenningen voor de lange termijn – Nederland in 2100. In samenwerking met het programma Mooi Nederland van BZK is door drie ontwerp bureaus gewerkt aan antwoorden op de volgende vragen: Hoe kun je scenario's construeren? En hoe kun je scenario's inzetten om relevante ontwikkelingen te verbeelden? De bureaus hebben een gemeenschappelijk vertrekpunt gekozen: een situatie in 2100 waarin we meebewegen met een sterk gestegen zeespiegel, en een sterk gegroeide bevolking huisvesten. Ze laten zien dat de ruimtelijke vertaling van dit vertrekpunt op

heel uiteenlopende manieren vorm kan krijgen. De resultaten leveren stof voor maatschappelijk debat en politieke keuzen in de aanloop naar een nieuwe Nota Ruimte. Naast het werk van de ontwerpers zijn er zes gastbijdragen opgenomen in de publicatie: vanuit hun praktijk als expert of bestuurder gaan de bijdragers in op de rol van ontwerp onderzoek, nu en in de toekomst.

In de komende jaren zullen veel beslissingen genomen worden over de toekomst van Nederland. Met deze brochure beogen we aan alle betrokkenen in het ruimtelijk domein het belang en de mogelijkheden van ontwerp onderzoek voor de lange termijn opgaven, te laten zien. We hopen dat de gepresenteerde verkenningen aanzetten tot goede gesprekken en nieuwe handelingsperspectieven, maar vooral ook tot vervolgstudies zullen leiden.

Leen Verbeek, voorzitter Stichting Ontwerp NL

Achtergrond

¹ In de Quicksan is het ontstaan van dit nieuwe werkveld gereconstrueerd. Zie: Maurits de Hoog, Sjalajah Shah: *Quick scan Ontwerpend Onderzoek*, Stichting Ontwerp NL, Rotterdam 2023. Het scenariodenken in de eerste golf toekomstbeelden wordt beschreven in: Christian Salewski: *Dutch New Worlds, scenario's in de stedenbouw en ruimtelijke ordening in Nederland 1970-2000*, 010 Uitgeverij, Rotterdam 2012.

² Deltares: *Strategieën voor adaptatie aan hoge en versnelde zeespiegelstijging – Een verkenning*, 2019.

³ Jutta Hinterleitner, Hedwig van der Linden, Tom Daamen: *Ontwerpen in Gebiedsontwikkeling, ontwerpend onderzoek als strategisch instrument*, Leerstoel Gebiedsontwikkeling TU Delft, Delft 2023.

⁴ *Samenwerken aan de toekomst van het Rotterdamse Havengebied*, Ontwikkelperspectief NOVEX-gebied Rotterdamse Haven, 2023. De vijf ontwikkelrichtingen waren: Groene Industriehaven, Duurzame hubfunctie, Haven in de metropool, Circulaire maakhaven, Schone haven in de delta.

⁵ De tentoonstelling *Ministerie van Maak!* (IABR 2022) liet honderd maquettes van steeds 1 x 1 kilometer zien, met visies voor de ontwikkeling van stedelijke gebieden gespreid over heel Nederland.

Ontwerpen aan Nederland

Nederland kent een geweldige ontwerptraditie, heel praktisch en oplossingsgericht. Of het nu gaat om het overleven in de delta van de grote rivieren, groei en vernieuwing van de steden of over de inrichting van de dagelijkse leefomgeving – van stoel tot stad, of actueler: van speelstraat tot spons.

Sinds de jaren '80 is het verkennen van ruimtelijke mogelijkheden een belangrijk onderdeel van het vak. Alternatieven, visies en scenario's zijn inmiddels een veelgebruikt middel bij maatschappelijke discussies en beleidsvorming; in een voorstadium van uitvoering van concrete projecten. De eerste, succesvolle toepassingen waren de studies voor de Kop van Zuid in Rotterdam tijdens het AIR-festival in 1982 en de toekomstbeelden voor Nederland in het kader van de manifestatie *Nederland Nu als Ontwerp* in 1987, begin 2024 te zien in de tentoonstelling *Nederland op de tekentafel* in het Nieuwe Instituut.¹ Ook ontwerpverkenningen zoals Plan Ooievaar uit 1986 horen in deze reeks, de basis voor het latere programma Ruimte voor de Rivier.

Nieuwe uitdagingen

Vanaf 2016 tekent zich een tweede golf van ontwerpend onderzoek af. Het besef dringt door dat klimaatverandering ons dwingt na te denken over een duurzame toekomst in de delta. Allerlei organisaties, maar ook veel individuele ontwerpers, vragen met ruimtelijke beelden én nieuwe oplossingen aandacht voor de lange termijn en de mogelijke effecten van verdroging, verzilting, hogere rivierafvoeren en zeespiegelstijging. Interessant is dat ook nieuwe mogelijkheden verkend worden voor een meer circulaire economie of nieuwe vormen van wonen, sterker verweven met de natuur.

Een opmerkelijke conclusie uit deze studies is dat de toekomst weliswaar onzeker is, maar dat een aantal ontwikkelingen onomkeerbaar zijn ingezet. Dat geldt allereerst voor de effecten van klimaatverandering op zeespiegelstijging, temperatuur

en neerslag. De vraag is dan ook niet 'of', maar 'hoe' het Nederlandse waterbeheer zal veranderen. De verkenning van Deltares² laat zien dat we op de langere termijn uit drie strategieën of combinaties daarvan moeten kiezen: zeewaarts, beschermen en meebewegen. Op basis hiervan kunnen transitiepaden worden uitgezet, en de bijbehorende afwegingen worden gemaakt. Het zou een grote sprong vooruit zijn als we in de komende jaren op basis van ontwerpverkenningen ook voor andere transitieopgaven dergelijke ruimtelijke strategieën en paden kunnen ontwikkelen. Bijvoorbeeld voor de energievoorziening, voor migratieprocessen, voor de ontwikkeling van het landelijk gebied of voor de leefbaarheid van dorpen. Daarvoor is goed opdrachtgeverschap nodig, bijvoorbeeld in de Nationale Programma's en in de processen rond gemeentelijke en provinciale Omgevingsvisies. Er moet ruimte gemaakt worden om vrij te kunnen denken, en om met elkaar aan integrale en gedragen visies te werken voor de toekomst.³ Bezien vanuit het ontwerpvak vragen twee aspecten om aandacht: hoe creëren we denkruimte voor het onverwachte en hoe maken we ontwerpverkenningen beter toegankelijk, ook voor niet-vakgenoten?

Werken met scenario's

Een instrument dat hierbij kan helpen is het scenario: een uitwerking van een bepaalde denkrichting, op basis van vooraf bepaalde ingrediënten. Zo wordt helder waartoe keuzes kunnen leiden.

Er zijn verschillende manieren om scenario's in te zetten. In veel scenario-onderzoek wordt gewerkt met een assenkruis met vier extreme posities: de 'hoeken van

het speelveld'. Je krijgt daarmee weliswaar inzicht in de breedte, maar niet in de diepte. Een andere manier is om exploratief te werk te gaan op basis van een paar veronderstellingen: 'what-if', stel dat, dan.... Een exploratief scenario kan, omdat het niet met extremen werkt maar vertrekt vanuit een set van aannames of ideeën, een specifiek toekomstbeeld inkleuren. Een interessant voorbeeld is de recente verkenning van vijf onderscheidende ontwikkelrichtingen voor het Rotterdamse havengebied. Dit leverde betrokken partijen scherpe inzichten en vormde de basis voor een breed gedragen perspectief.⁴

Een breed publiek aanspreken

Kaarten en plattegronden zijn het traditionele communicatiemiddel van ontwerpers. Ze zijn voor de niet-expert echter vaak moeilijk lees- en vergelijkbaar. In een tijd, waarin we iedereen mee moeten krijgen in de grote transitie, is het van belang om aandacht te besteden aan de manier waarop we communiceren. Doorsnedes, maquettes en vogelvluchten laten al beter zien wat de kwaliteit van een ruimtelijke ingreep kan zijn.⁵ Het meest overtuigend voor publiek dat niet dagelijks te maken heeft met ontwerpend onderzoek, zijn beelden 'op ooghoogte': renders, collages of filmpjes. Zij maken veranderingen in en mogelijkheden voor de dagelijkse leefomgeving het duidelijkst zichtbaar. Het is dus van groot belang om naast grondige analyses en creatieve ideeën, ook aansprekende tools om ideeën over te brengen tot een essentieel onderdeel van de gereedschapskist van ontwerpend onderzoek te maken.



Reizen van Stedman

ECABEYE

What-if Nederland 2100

—
Als we technische methoden inzetten om met klimaatverandering en extreme weersituaties om te gaan, dan zouden we overlaten, watertorens en opslagbassins bouwen. In waterrijke, maar veilige gebieden kunnen verdichten.
—

Als we onze ecologische footprint radicaal verkleinen, zouden we agrarische functies beperken en concentreren; wonen en werken mengen en van onze steden groene oases en waterrijke sponzen maken.
—

Als we in de eeuw van de biologie zouden leven, zouden we niet langer tegen de natuur vechten maar er onderdeel van worden. We zouden een modus vinden om kringlopen volledig te sluiten op de juiste schaal rekening te houden met het water en de ondergrond.

De start van What-if NL 2100

Hoe kunnen we de vakgemeenschap prikkelen tot een actieve rol bij de verkenning en verbeelding van mogelijke oplossingen voor de grote opgaven? Hoe kunnen we een scherper gesprek over de toekomst mogelijk te maken? Met deze vragen startte in het voorjaar van 2023 de What-if verkenning voor Nederland in 2100. In aanvulling op de lange termijnverkenningen die PBL, CRA en BZK uitvoeren rond de transitie-opgaven is het interessant om in te zoomen en zo concreet mogelijk te laten zien hoe stedelijke regio's, dorpen en landelijk gebied eruit zouden kunnen zien in 2100. Er zijn vele toekomstdenkbare en het helpt om structuur in het denken aan te brengen. De resultaten moeten navolgbaar zijn; de keuzen herleidbaar. Deze ronde zou een eerste test kunnen worden, zowel van de methodiek als van de wijze van verbeelding.

We kwamen in de startfase in contact met MVRDV. Het bureau werkte al een tijdje aan een open scenariomethodiek, die ook door anderen toegepast zou kunnen worden. Hun 'keuzematrix' is verwant aan de methodiek die het PBL hanteerde in *Oefenen met de toekomst* uit 2019.¹ Aan ieder van de vier verhalende scenario's die toen gepresenteerd werden, lag een mengpaneel ten grondslag met nauwkeurig gekozen standen. Deze aanpak wilden we doorzetten

met bureaus uit de stedenbouw en landschapsarchitectuur, dat werd Feddes/Olthof en IMOSS. Deze bureaus hebben vervolgens, met hulp van een klankbordgroep, parallel aan de scenariomethodiek en de uitwerkingen van de scenario's gewerkt.

Gemeenschappelijke vertrekpunten

Na een paar eerste oefeningen werd duidelijk dat het verstandig zou zijn om enkele gemeenschappelijke vertrekpunten te kiezen voor de situatie in 2100. Dat maakt de variatie minder groot en zorgt voor beter vergelijkbare resultaten. Gezamenlijk is gekozen voor 'meebewegen met een sterk gestegen zeespiegel' en 'een hoog scenario voor bevolkingsgroei'. Een heldere verhaallijn bleek hierbij belangrijk. De scenariomatrix van MVRDV is neutraal en open, maar een mix van mengpaneel-standen prikkelt pas echt als er een duidelijke lijn of driver in zit: wat beweegt ons? Een eigen verhaallijn drukt hierbij de signatuur van het bureau uit, met als gevolg een consistent wereldbeeld.

Echt spannend werd het toen de verschillende verhaallijnen getest werden voor uiteenlopende ondergronden. Aanvankelijk maakten we een onderscheid tussen veen, klei en zand. Een bruikbaar onderscheid bleek hoog en laag Nederland. Voor beide situaties maakten de bureaus een uitwerking voor locaties van 2 x 2 kilometer.

Voor de verbeelding 'op ooghoogte' gebruikten de bureaus juist heel verschillende technieken: renders, collages, doorsnedes.

De eerste resultaten zijn gepresenteerd tijdens een masterclass voor vakgenoten op de Dag van de Ontwerpkracht in juli 2023 in Rotterdam. Dat leverde waardevolle input, zoals de pleidooien om de scenariomethodiek breed beschikbaar te maken en in de verhaallijnen radicalere keuzen te maken. In die geest is de scenariomethodiek verder aangescherpt en geschikt gemaakt voor algemeen gebruik, en zijn de toekomstbeelden, die laten zien wat we met de keuzematrix kunnen bereiken, verder uitgewerkt.

¹ Scenario's voor stedelijke ontwikkeling, infrastructuur en mobiliteit. Verdieping bij Oefenen met de Toekomst. Ruimtelijke Verkenning 2019. Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag 2019.

Methodiek

De Keuzematrix

De keuzematrix kan worden ingezet om heel uiteenlopende toekomstscenario's op te stellen. Ze biedt een visuele weergave van de beschikbare keuzemogelijkheden bij het vormgeven van een toekomstbeeld.

De matrix is een doorwerking en aanvulling op de Stel-dat verkenningen van het ministerie van BZK. Deze verkenningen bieden een perspectief op de grote opgaven rond water, landbouw, natuur, energie, economie en bevolkingsgroei, waarbij de mogelijke keuzes en impact inzichtelijk wordt gemaakt. Hiermee wordt toegewerkt naar integrale toekomstbeelden van Nederland waarbij ruimtelijke kwaliteit centraal staat.

In de Stel-dat verkenningen worden drie schaalniveaus onderscheiden met bijbehorende patronen: allereerst de leefomgeving, waarbij de kleine schaal van landgebruik leidt tot natuurinclusieve kleinschalige ontwikkelingen. Daarna de regionale schaal en het systeem, de samenhang en strategie die daarbij past. Ten slotte de nationale schaal en haar grote bewegingen, waarbij natuur en water aan elkaar worden verbonden tot nieuwe delta-natuur. Deze schaalniveaus sluiten elkaar niet uit maar kunnen inzicht geven in hoe de leefomgeving juist als combinatie van de drie kan worden vormgegeven.

De matrix fungeert als een creatief 'mengpaneel', waar verschillende variabelen en factoren kunnen

worden gecombineerd om heel uiteenlopende toekomstscenario's uit de Stel-dat verkenningen te exploreren, naast elkaar te leggen, en met elkaar te vergelijken. De verschillende keuzemogelijkheden die ontwerpers, beleidsmakers, of besluitvormers hebben worden zo inzichtelijk. Werken met de matrix dwingt de gebruiker om na te denken over de implicaties van diens keuzes bij het vormgeven van een coherente toekomstvisie.

Het samenbrengen van verschillende variabelen en componenten leidt steeds tot een unieke combinatie. De matrix verduidelijkt deze keuzes en visualiseert het pad door de keuzemogelijkheden. Zo kan eenvoudig worden herleid waarop een toekomstscenario is gebaseerd. De matrix biedt zo niet alleen flexibiliteit, maar moedigt ook de verkenning aan van minder voor de hand liggende combinaties, wat kan resulteren in soms radicale of extreme scenario's. Deze eigenschap verrijkt de creatieve mogelijkheden en biedt ruimte voor innovatieve ontwerpen en onconventionele perspectieven.

De uitkomsten van de scenario's kunnen vervolgens inzicht geven in de impact van de gekozen variabelen.

Met de matrix kunnen ontwerpers grip krijgen op de mogelijke uitkomsten van complexe situaties. Strategische besluitvorming kan zo op een holistische en toekomstgerichte manier ondersteund worden. De mogelijke keuzes in de matrix bouwen voort op beschikbare kennis en wetenschappelijke inzichten om solide en realistische aannames te maken over toekomstige ontwikkelingen.

Opbouw van de matrix

In de matrix worden eerst de 'randvoorwaardelijke aannames' beschouwd. Dit zijn de uitgangspunten die de grenzen van het scenario bepalen: tijd, klimaatverandering en demografische trends. Daarnaast worden 'componenten' gebruikt als de variabelen die binnen deze randvoorwaarden kunnen worden aangepast; zoals de wijze waarop met waterveiligheid wordt omgegaan, het gebruik van bodem en watersysteem op een natuurlijke of technische manier en de keuze voor een bepaald maatschappelijk wensbeeld. De overige kolommen van de matrix staan voor thema's waarin verschillende aannames of keuzes mogelijk zijn.

— De matrix is neutraal en open, als in een mengpaneel, maar de mix prikkelt pas de verbeelding

De randvoorwaardelijke aannames



• De tijd (nu-2030-2050-2100) duidt de stip op de horizon aan. Kijken naar de lange termijn geeft inzicht in de benodigdheden van de korte termijn.



• Klimaatverandering leidt tot opwarming van de aarde en zeespiegelstijging; in welke mate dit zal doorzetten is ontleend aan het IPCC-2023 rapport.¹ De gebruiker van de matrix kiest voor het te onderzoeken scenario.



• Demografie geeft, onderbouwd door de cijfers van het CBS², een bandbreedte aan van mogelijke demografische ontwikkelingen; van krimp tot hoge groei met een maximum van 24 miljoen inwoners in 2070. Ook hier kiest de gebruiker voor waarden waarmee in het vervolg wordt gewerkt.



• Waterveiligheid belicht de uitdagingen en benaderingen met betrekking tot waterbeheer en de bescherming tegen overstromingen gebaseerd op de ontwerpverkenningen van Deltares.³



• Bodem en water zullen sturend zijn, zoals de regering in 2023 bepaalde; een belangrijke keuze is of natuurlijke of meer technische oplossingen als basis genomen worden.

De componenten van de matrix



• De maatschappelijke toekomstbeelden omvatten verschillende visies op de maatschappij, waaronder ecologische, sociologische en economische perspectieven.

De kolommen rechts daarvan omvatten de keuzes in de occupatie laag, op verschillende schaalniveaus van het landgebruik; van zeer kleine korrel tot interventies op nationaal en internationaal niveau. De keuze die hierin wordt gemaakt bepaalt het ruimtebeslag van huisvesting, natuur, landbouw, bedrijven, infrastructuur, energietransitie en netwerken.



— Vindt huisvesting plaats op zeer kleine schaal door ieder dorp een extra straat te geven, of worden er nieuwe, dichte steden gebouwd?



— Wordt natuur verweven op kleinschalig of regionaal niveau of vindt grootschalige natuurontwikkeling plaats op nationaal niveau?



— Wordt water opgeslagen op daken van gebouwen of worden veenweides vernat? Vindt landbouw haar plek als stedelijke voedselproductie, in grootschalige landbouwclusters, of wordt het verweven met nieuwe natuur op regionaal niveau?



— Worden bedrijven verspreid over het land, of ligt de focus op (kennis) clusters? Bewegen we ons in de toekomst over een zeer fijnmazig mobiliteitsnetwerk of wordt infrastructuur gebundeld in corridors met hyperloops?



— Bewegen we ons in de toekomst over een zeer fijnmazig mobiliteitsnetwerk of wordt infrastructuur gebundeld in corridors met hyperloops?



— Wordt de energietransitie ingezet door ieder gebouw zonnepanelen te geven of worden we meer afhankelijk van grote internationale wind- en zonneparken?



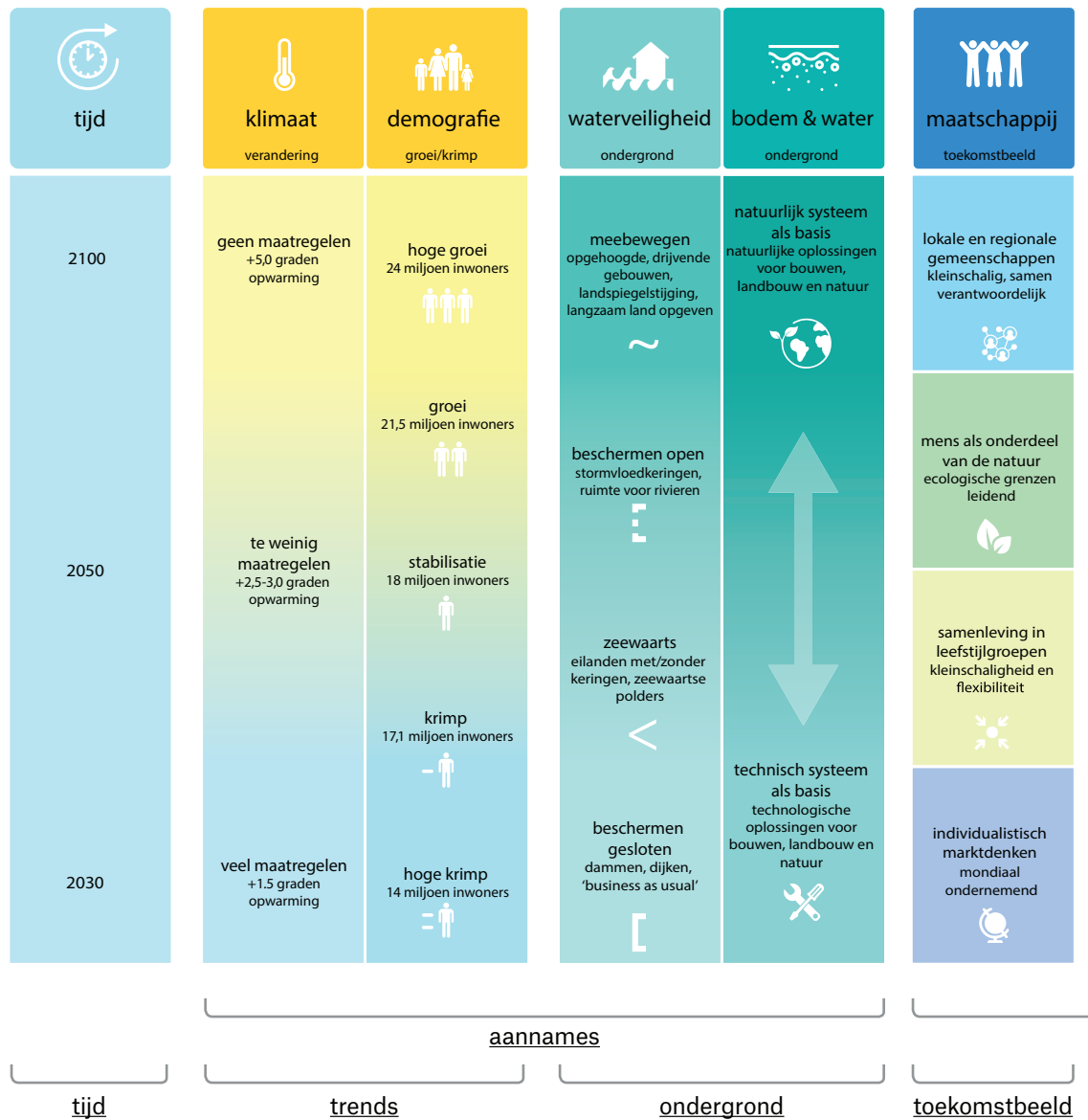
Hoe sluit de netwerklaag (energie, mobiliteit, grondstoffen) aan op het occupatiepatroon?

De volgorde van de kolommen ligt niet vast. Er kan bijvoorbeeld gekozen worden om netwerken als volgend te beschouwen en bovenstaande keuzen te nemen of om netwerken juist als sturend te hanteren.

¹ IPCC (2023) *Climate Change 2023: Synthesis Report. Summary for Policymakers.*

² CBS (2023) *Bevolkingsprognose 2023-2070.*

³ M. Haasnoot, F. Diermanse, J. Kwadijk, R. de Winter, G. Winter (2019) *Strategieën voor adaptatie aan hoge en versnelde zeespiegelstijging. Een verkenning.*



 huisvesting occupatie	 natuur occupatie	 water occupatie	 landbouw occupatie	 bedrijven occupatie	 infrastructuur occupatie	 energietransitie occupatie	 netwerk energie, mobiliteit en grondstoffen
klein iedere plaats een extra straat	klein stadsnatuur	klein sponsstad, maximaal water bergen in de stad	klein lokaal, kleinschalig	klein lokaal, kleinschalig	klein nabijheid centraal, hyper lokaal en fijnmazig	klein ieder gebouw zonnepanelen	lokaal nabijheid centraal zelfvoorzienend
middel accent op grote steden 'no net land take'	middel groene gordel rondom steden	middel spons zandgronden en vernatten veenweiden	middel deeleconomie, regionale landbouw clusters, ciculair/biobased	middel industrieclusters	middel regionaal netwerk, alle modaliteiten zelfrijdende auto's	middel regionale energievoorzieningen wko	regionaal nabijheid centraal regionale oorsprong
groot accent op 100k steden nieuwe steden op zand	groot mozaïek, natuur verweven op regionaal niveau	groot verhogen waterpeil IJsselmeer, vergroten uiterwaarden, nieuwe meren	groot mozaïek, landbouw verweven op regionaal niveau	groot regionale clustering van bedrijvigheid	groot sterk geclusterd, infra corridors, stedelijke hubs	groot nationaal netwerk herbruikbare energie van nationale oorsprong	nationaal nationale oorsprong zelfvoorzienend circulair
extra groot verplaatsen grote steden naar grenzen	extra groot grote nationale parken uitbreiden	extra groot water vasthouden, bovenstrooms	extra groot sparing, grootschalige (precisie) landbouw	extra groot grote internationale bedrijven	extra groot infra corridors, hyperloops	extra groot grote internationale zonneparken	internationaal beperkte beschikbaarheid internationale afhankelijkheid

componenten

occupatie

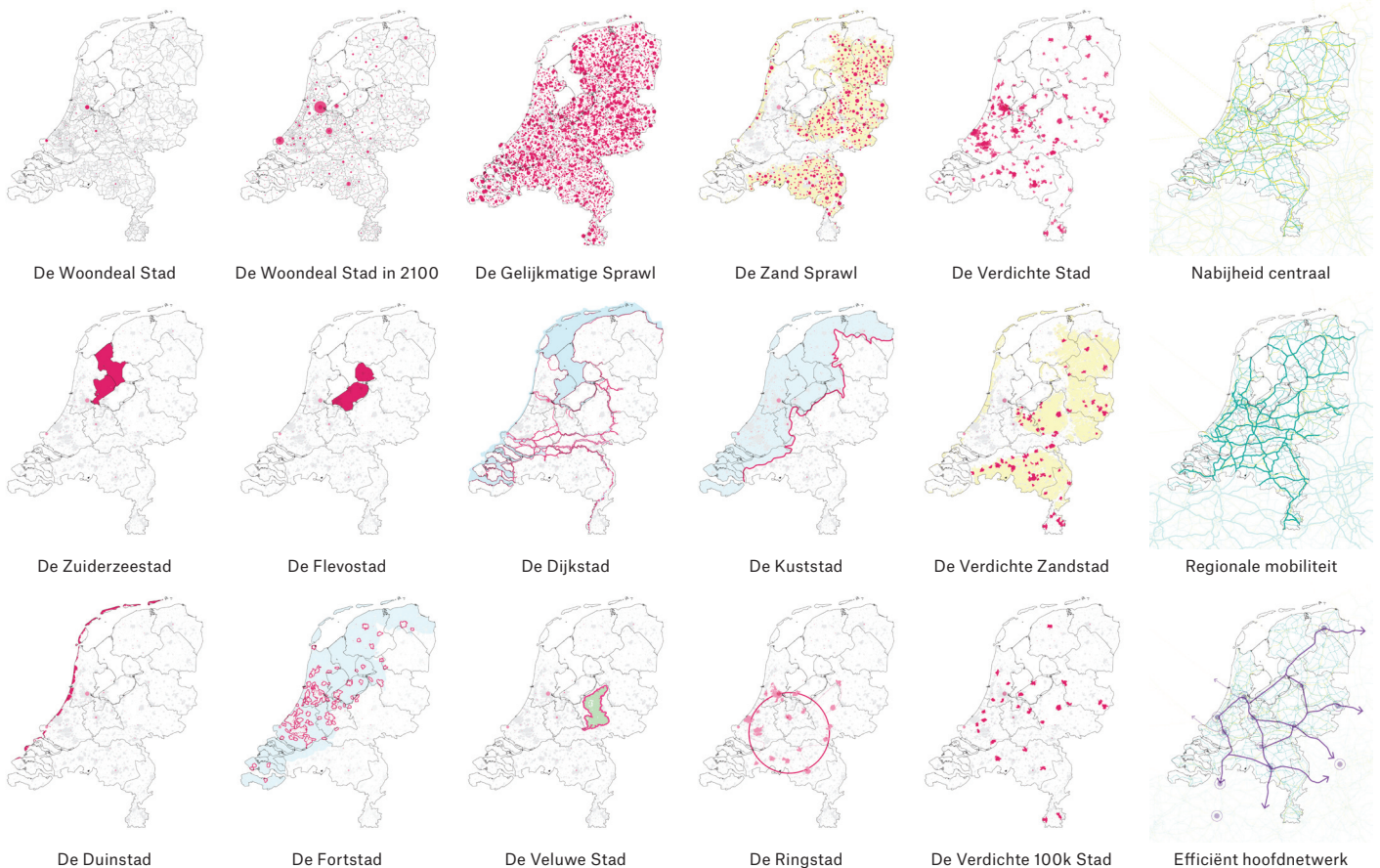
netwerk

Vele verschillende Nederlanden

Deze kaartenreeks is een visualisatie van verschillende occupatie thema's, waarbij uitersten zijn verkend. De kaartenreeks kan worden gezien als uitwerking van de individuele componenten uit de matrix, die vervolgens gecombineerd kunnen worden tot een integraal toekomstbeeld voor Nederland.

Huisvesting

Infrastructuur



Voor de opgaven waar Nederland voor staat, zijn keuzes geformuleerd in de matrix, gebaseerd op de schaal van Nederland. Door middel van een kaartenreeks per thema worden deze inzichtelijk gemaakt. De reeks varieert van stedelijke verdichting tot verspreide bebouwing; van het creëren van nieuwe nationale parken tot een mozaïek van natuur en landbouw; van waterberging in stedelijke uiterwaarden tot een dynamisch rivierengebied dat piekafvoer opvangt; van kleinschalige (water)mobilititeit tot een efficiënt hoofdnetwerk met hyperloops; en van duurzame energiebronnen tot afhankelijkheid van fossiele brandstoffen.

Door deze opzichzelfstaande thema's te combineren en te variëren, kan een breed scala aan toekomstbeelden van Nederland worden verkend. Bij het maken van keuzes is het belangrijk om de impact op de ecologische voetafdruk mee te nemen. Op dit moment is de ecologische voetafdruk van Nederland 6,72 keer groter dan het oppervlak van Nederland (op basis van 'Global Footprint Network' en van huidig bodemgebruik 2017). Met een demografische groei tot 24 miljoen in 2100 zal dit stijgen naar 14,3 keer Nederland als we op dezelfde voet doorgaan. Het streefdoel van het

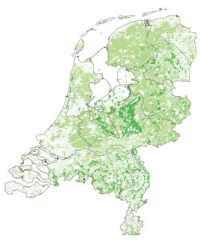
kabinet (2021) om de nationale ecologische voetafdruk te halveren in 2050 vraagt om een andere manier van het gebruik van het land, en om transitie op gebied van voedsel, energie en materialen. Bovendien draait het niet uitsluitend om de ecologische voetafdruk. Deze moet worden bekeken in een breder pakket van transitie, zoals klimaat, biodiversiteit en circulaire economie. Het verminderen van de ecologische voetafdruk is niet alleen een Nederlandse kwestie, maar is een wereldwijde uitdaging.

Natuur

Water

Landbouw/Bedrijven

Energie



NL Bos



Stadsnatuur



Stedelijke uiterwaarden



Spons zandgronden



Sharing



Duurzaam lokaal



Green Belt



Mozaiek



Vernatten veenweiden



Dynamisch rivierengebied



Sparing



Nationale energiemix



Groenstructuren



XL Parken



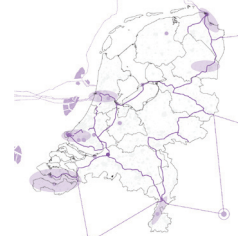
XL buffer



Buiten NL



Hybride

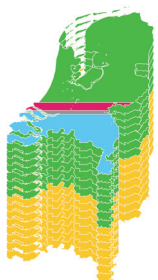


Internationaal verbonden



x6,7

Nu



x14,3

2100



Handleiding

De keuzematrix geeft inzicht in de keuzemogelijkheden. Het wordt pas echt interessant als deze keuzes worden gecombineerd en uitgewerkt tot een ruimtelijk scenario. In deze handleiding wordt stapsgewijs uitgelegd hoe de matrix kan worden toegepast bij het opstellen van een toekomstscenario.

De matrix vormt een creatief en analytisch instrument, dat inzicht biedt in de variabelen en de gemaakte keuzes. De verhaallijn die ontstaat uit de combinatie van variabelen vormt een bruikbaar vertrekpunt voor ontwerpend onderzoek: hoe zou ons landschap er in de toekomst concreet uit kunnen zien? Welke woon- en werkvormen en welke ruimtelijke patronen passen daarbij?

De stapsgewijze aanpak, van doelbepaling tot monitoring en evaluatie moedigt gebruikers aan om creatief te denken, uiteenlopende scenario's te verkennen en te anticiperen op verschillende mogelijke ontwikkelingen.

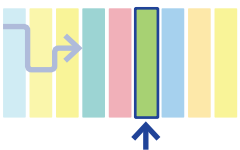
Stap 1: Doelbepaling

De eerste stap in het gebruik van de matrix is het bepalen van het doel van de studie. Het helder definiëren van het doel zal de aard en focus bepalen van de keuzes binnen de matrix. Overweeg of het doel is om één extreem scenario te genereren, om het contrast tussen verschillende scenario's te bestuderen, of juist een scenario te creëren vanuit een specifieke verhaallijn.



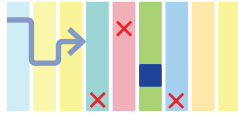
Stap 2: Bepaal de hoofdvraag

Nadat het doel is vastgesteld formuleer je de hoofdvraag op basis van de randvoorwaardelijke aannames. Overweeg vragen als 'in welke mate zal klimaatverandering effect hebben op onze leefomgeving' of 'zal de bevolking krimpen of sterk groeien'? De antwoorden op deze vragen zullen de basisuitgangspunten en de leidraad voor de rest van het proces vormen.



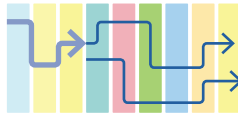
Stap 3: Identificeer subvragen en bijhorende variabelen

Stel subvragen op die je wilt onderzoeken, zoals 'wat als er geen onderscheid meer is tussen natuur en stad', of 'wat als enkel steden groter dan 100.000 inwoners demografische groei opvangen?'. Op basis van deze subvragen kan de volgorde worden bepaald waarin de variabelen binnen de componenten worden gekozen en geprioriteerd. Zo ontstaat een logische structuur in de matrix en een heldere verhaallijn.



Stap 4: Volgorde bepaalt afhankelijkheid

De variabelen binnen de componenten vormen de bouwstenen van je matrix. Bepaal de volgorde waarin de variabelen worden gekozen en geprioriteerd. Het is belangrijk je te realiseren dat sommige keuzes binnen de matrix niet gelijktijdig mogelijk zijn. Een keuze voor een bepaalde variabele kan een andere optie binnen de matrix uitsluiten. Een zorgvuldige overweging van deze afhankelijkheden is nodig. Zo zullen bij maximale klimaatverandering traditionele oplossingen om water te keren niet meer effectief zijn.



Stap 5: Keuzes binnen hetzelfde thema

Je kunt natuurlijk ook kiezen voor meerdere componenten binnen hetzelfde thema. De keuze voor een bepaalde component betekent niet dat er geen andere keuze binnen hetzelfde thema meer mogelijk is. Zo kan er worden gekozen voor het verweven van natuur op zeer kleine schaal, en tegelijkertijd voor grootschalige deltanatuur op nationale schaal.



Stap 6: Splitsing van subvragen

Overweeg het opsplitsen van subvragen op basis van de context of meerdere doelen. Bijvoorbeeld: scenario's op zandgrond kunnen een ander pad door de matrix bewandelen dan scenario's op veengrond. Deze differentiatie verbetert de nauwkeurigheid en relevantie van de gegenereerde scenario's.

Stap 7: Een coherente verhaallijn

Wanneer de volgorde bepaald is en de variabelen zijn gekozen, is het tijd om de gemaakte keuzes nog eens in samenhang te bezien en zo nodig te nuanceren. Dit leidt tot een coherente verhaallijn voor het gekozen toekomstscenario.

Stap 8: Documenteer en maak keuzes inzichtelijk

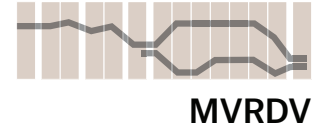
Documenteer zorgvuldig de gemaakte keuzes binnen de matrix. Zorg ervoor dat het pad binnen de matrix duidelijk en inzichtelijk is voor belanghebbenden, zodat de redenering achter het gekozen toekomstscenario helder is. Dit draagt bij aan een heldere en toegankelijke communicatie.

Stap 9: Vergelijk meerdere scenario's

Werk meerdere scenario's uit, ieder met een eigen pad door de matrix. Vergelijk deze scenario's om de verschillen en overeenkomsten in uitkomsten te begrijpen. Dit helpt bij het identificeren van sterke en zwakke punten, wat belangrijk is in het bepalen van het meest robuuste scenario en kan helpen in de besluitvorming.

Stap 10: Monitoring en evaluatie

De matrix is niet in beton gegoten. Monitoring en evaluatie, maar ook nieuwe omstandigheden en inzichten kunnen leiden tot een update van de matrix zelf. Het regelmatig bijwerken van de matrix garandeert dat deze relevant blijft.



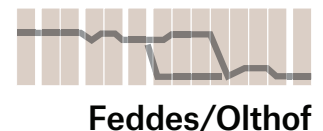
MVRDV

—

Ontwerpstudies en Gastbijdragen



IMOSS



Feddes/Olthof



De radicale stad in een grensverleggend landschap

Ongekende maakbaarheid is lang hét kenmerk van Nederland geweest. Droogmakerijen en ingenieuze waterwerken zijn op innovatieve wijze ingezet om het land bewoonbaar en vruchtbaar te maken en de natuurlijke omgeving te beheersen. Maar met de dreiging van klimaatverandering en stijgende zeespiegel worden de grenzen van deze traditionele benadering steeds duidelijker. Waar en hoe wonen we in de toekomst? In plaats van te vechten tegen het water, moeten we ermee leren samenleven: een grensverleggend landschap waar maakbaarheid plaatsmaakt voor maximale aanpasbaarheid en het radicaal omarmen van water, groen en dichtheid leidt tot nieuwe uitgesproken, unieke steden.

Design team:

Winy Maas
Stephan Boon
Stijn Lanter
Sanne van Manen
Kima Boudouaya
Anna Zoia
Xiaochun Sheng
Sherry Aine Te

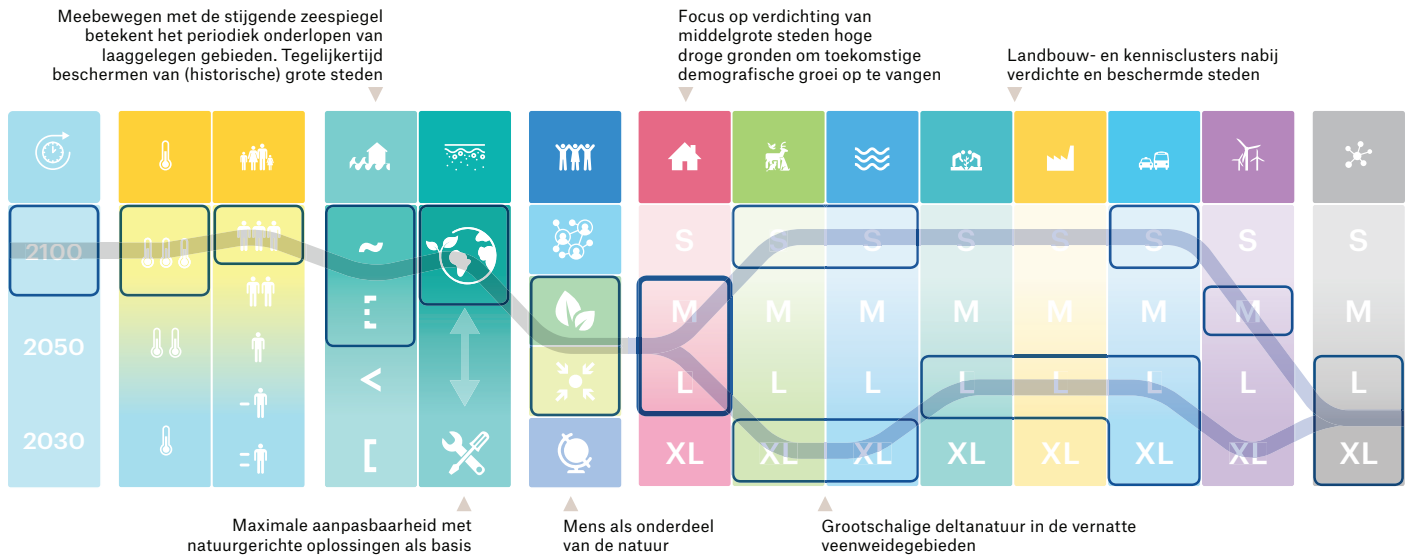
MVRDV

De tijd begint te dringen en keuzes zijn nodig. Om te voorkomen dat de veengebieden te maken krijgen met schaderisico's en (hoge) toekomstige kosten, moet de transitie nu in gang gezet worden. Voor de hoger gelegen gebieden zijn droogte, onvoldoende drinkwater en een gebrek aan energie de grootste risico's die de nodige verdichting kunnen vertragen. Ook voor deze gebieden moeten nu keuzes gemaakt worden. Dit vraagt om een nieuwe, radicaal andere benadering van ruimtelijke ordening, gebaseerd op flexibiliteit en veerkracht. Deze radicaal andere benadering is gericht op het meebewegen met het water en het leren leven met de uitdagingen van een hogere zeespiegel.

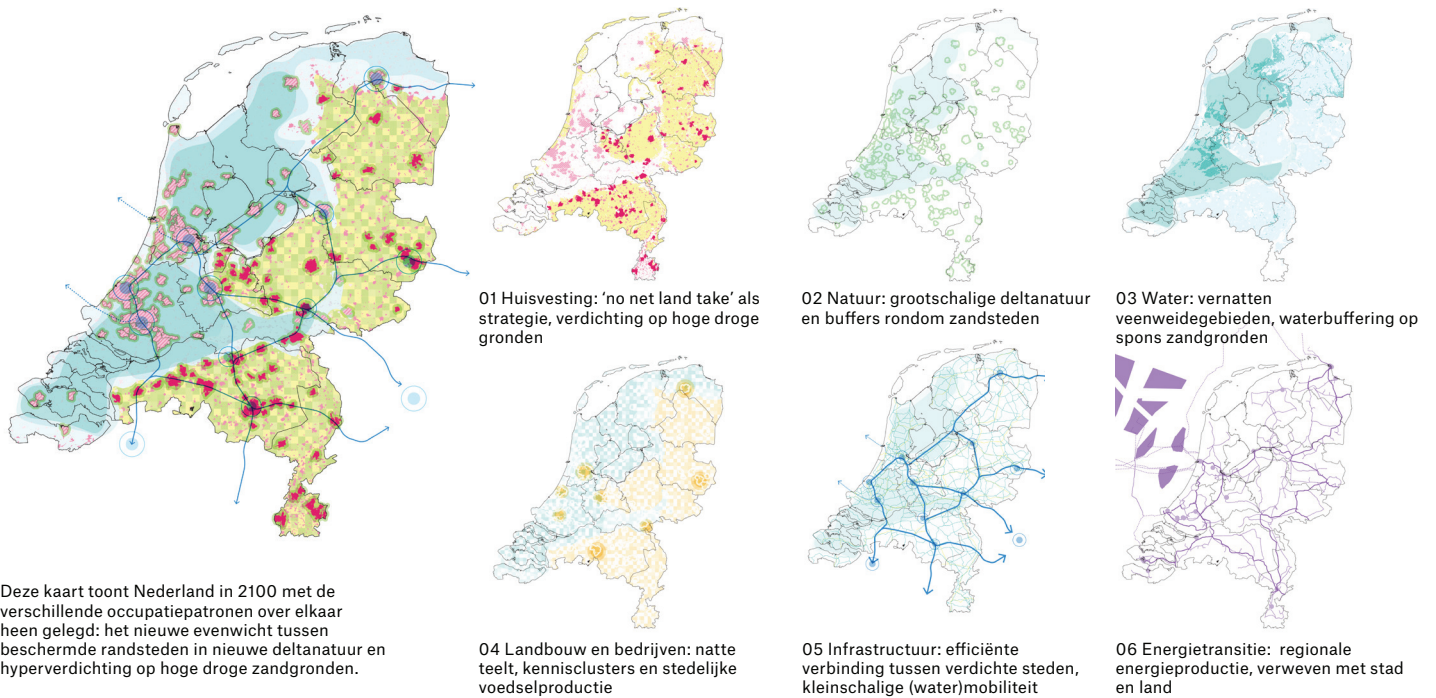
Dat betekent echter niet dat de kuststeden, waar de geschiedenis diep is geworteld, onder water zullen verdwijnen. Wanneer we vooruitkijken naar het Nederland

van 2100, ontvouwt zich juist een nieuw evenwicht. De focus voor toekomstige stedelijke ontwikkelingen en economische bedrijvigheid wordt verlegd naar hoger gelegen gebieden in het oosten, maar historische steden in de nieuwe deltanatuurgebieden worden beschermd.

Deze maximale aanpasbaarheid aan toekomstige klimaatscenario's vereist niet alleen technologische innovatie, maar ook een fundamentele verschuiving van een technocratische naar een natuur-georiënteerde benadering. Deze evolutie omarmt het concept van bodem en water als leidende krachten, waarbij we erkennen dat natuurlijke systemen ons kunnen leiden naar veerkrachtige oplossingen.



Het pad door de matrix is gekozen voor maximale aanpasbaarheid: een extreem scenario waarbij er wordt meebewogen met de stijgende zeespiegel, met grootschalige deltanatuur en verwevenheid op zeer kleine schaal. Hierbij ligt de focus op concentratie van huisvesting binnen bestaande stedelijke kernen, waar verdichting mogelijk is met 'no net land take' als strategie.

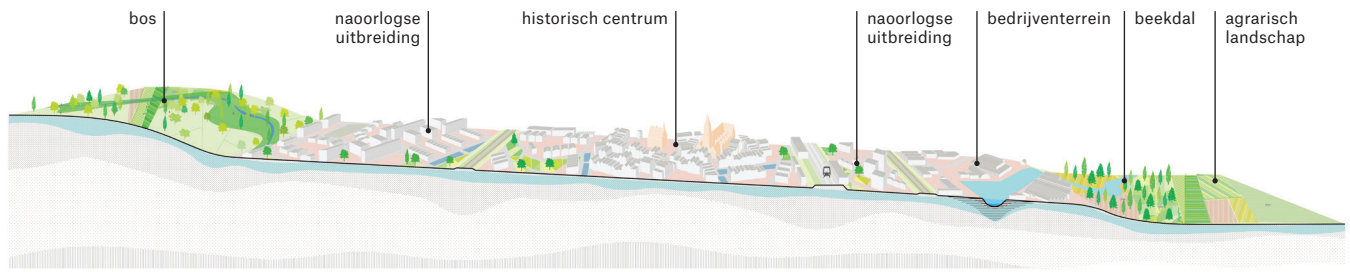


Nature-based solutions

In deze nieuwe benadering worden 'nature-based solutions' het middelpunt van ons ruimtelijk denken. Deze oplossingen beloven niet alleen een groenere toekomst, maar stellen ons ook in staat om te leren van en samen te werken met de natuurlijke wereld om ons heen. Van het ontwerpen van waterrijke steden

tot het herstellen van biodiversiteit in verstedelijkte gebieden, de mogelijkheden zijn grenzeloos wanneer we de kracht van natuurlijke systemen omarmen. Het streven naar vermindering van de ecologische voetafdruk blijft een essentieel doel. Het stapelen van functies zorgt ervoor dat verschillende aspecten van stedelijke,

agrarische en natuurlijke omgevingen in harmonie samenkomen, rekening houdend met de kwetsbaarheid van laaggelegen gebieden. Nederland verandert naar een adaptieve, veerkrachtige samenleving waarin mensen samenleven met water en natuur in plaats van ertegen te strijden.



Deze doorsnede geeft de huidige situatie van een stad op hoge, droge zandgrond weer. Deze is gekenmerkt door het stedelijk landschap met daaromheen het buitengebied, bestaand uit bossen, beekdalen en agrarisch land.

01 De hyperdichte Zandstad

In het toekomstscenario van de Zandstad speelt de metropool een essentiële rol in het huisvesten van een groeiende bevolking. De focus voor toekomstige stedelijke ontwikkelingen en economische bedrijvigheid wordt verlegd naar hoger gelegen gebieden in het oosten. Binnen de stadsgrenzen van de nieuwe metropool wordt gestreefd naar maximale verdichting, waarbij alle beschikbare ruimte wordt benut om een hoogwaardige leefomgeving te creëren.

Beekdalen worden verwilderd en robuust gemaakt, waardoor ze effectief regenwater kunnen bufferen. Voormalige bedrijventerreinen hebben plaatsgemaakt voor verticale landbouw en faciliteiten voor de verwerking van afvalstromen uit de hyperdichte stad. Een efficiënt hoofdnetwerk verbindt de Zandstad op grote schaal met omliggende steden en landen, waardoor samenwerking en uitwisseling van ideeën worden gestimuleerd. Het daklandschap van de verdichte stad

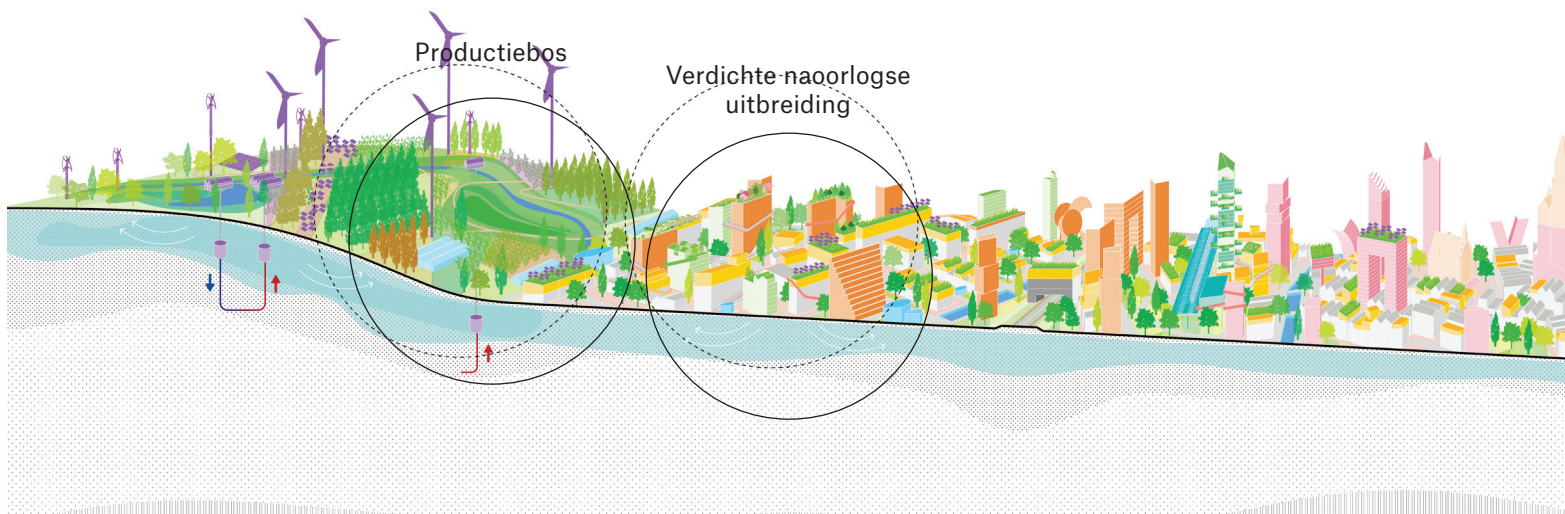
is getransformeerd tot groene oases, waar inwoners kunnen genieten van groene ruimtes op hoogte. Zo vindt het leven in de Zandstad een perfecte balans tussen stedelijk gemak en natuurlijke schoonheid.

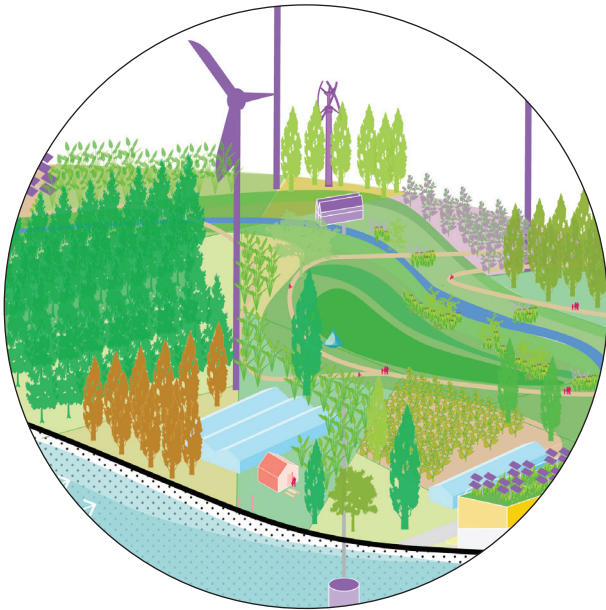
In 2100 is de Zandstad een levendige metropool die de uitdagingen van verdichting en bevolkingsgroei heeft omarmd, en een inspirerend voorbeeld vormt van een duurzame en veerkrachtige stedelijke samenleving.

De naoorlogse wijken zijn herontwikkeld om ruimte te bieden voor intensieve verdichting, waarbij alle beschikbare ruimte optimaal wordt benut. Rondom de Zandstad zijn groene gordels van intensieve natuur aangelegd, die niet alleen koolstof vastleggen, maar ook fungeren als bufferzones voor regenwater en als locaties voor de productie van biobased materialen en energie.



De beekdalen in de groene gordels rondom de verdichte steden worden veerkrachtige sponsgebieden.





Productiebos



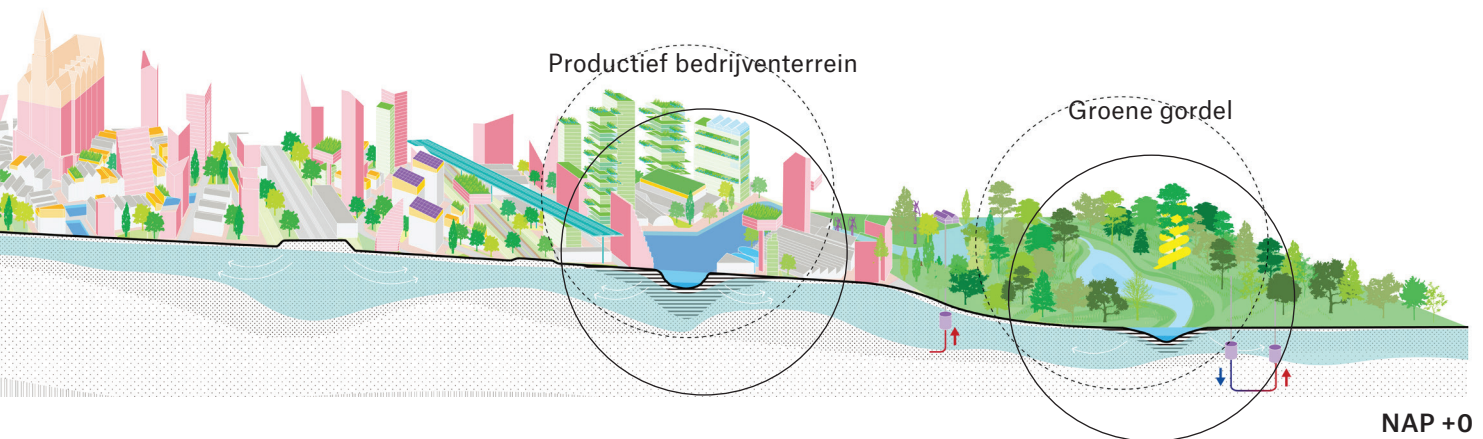
Verdichte naoorlogse uitbreiding



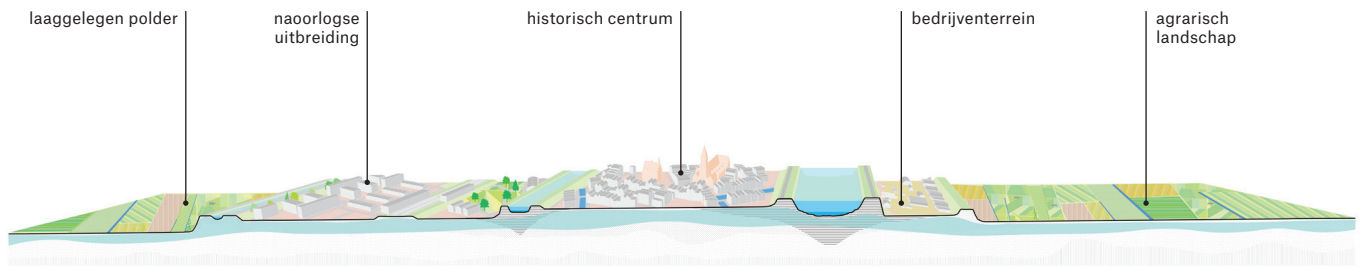
Productief bedrijventerrein



Groene gordel



NAP +0



Deze doorsnede geeft de huidige situatie van een stad in de laaggelegen polder weer. Deze is gekenmerkt door het stedelijk landschap met daaromheen bedrijventerreinen en het getrapte poldergebied met agrarische functies, natuur en boezems.

02 De vernatte Veenstad

In de Veenstad heeft een revolutionaire transformatie plaatsgevonden, gedreven door de onontkoombare realiteit van de klimaatverandering. Terwijl de historische binnensteden worden beschermd door verhoogde dijken, accepteren we de periodieke overstroming van andere stadswijken en laaggelegen polders, die transformeren tot een nieuw, zilt landschap. De stad heeft haar nieuwe identiteit omarmd en zichzelf opnieuw uitgevonden als een voorbeeld van veerkracht en aanpassingsvermogen.

De ooit droge veenpolders worden nu gekenmerkt door een mix van grootschalige natte natuur, productieve landschappen en te midden daarvan goed beschermde historische steden. In plaats van verdichting blijft het aantal woningen in de Veenstad gelijk, met een focus op het behoud van de bestaande woningvoorraad. De uitbreidingen uit de naoorlogse periode zijn geleidelijk veranderd naar een leven mét water, waarbij begane grond verdiepingen

ruimte bieden aan het water en nieuwe optoppingen bovenop bestaande gebouwen zorgen voor gecompenseerde woonruimte.

In de verhoogde dijken rondom de historische binnensteden worden nieuwe vormen van huisvesting geïntegreerd. Hierdoor ontstaat een harmonieus samenspel tussen oud en nieuw.

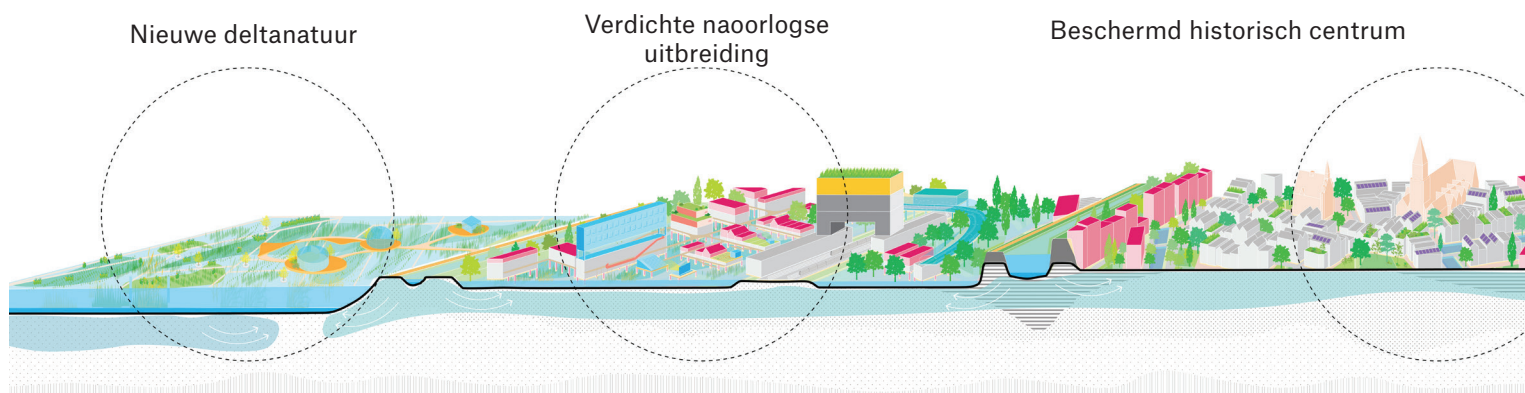
De dijken fungeren niet alleen als bescherming tegen overstromingen, maar dienen ook als hypermodern hoofdnetwerk voor vervoer, met

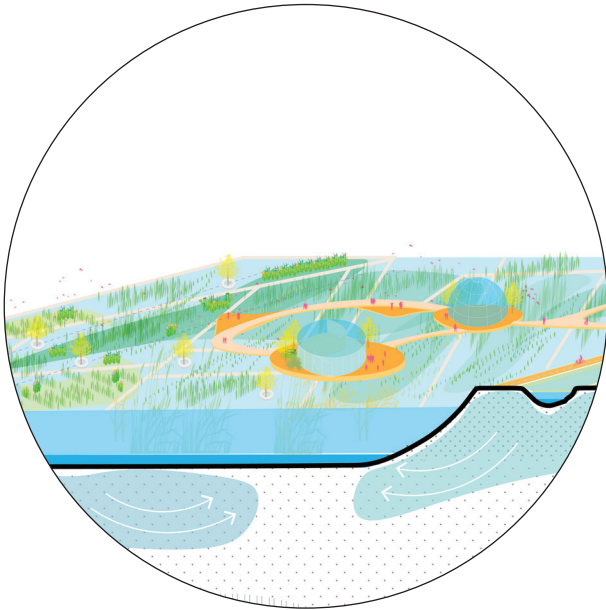
hyperloops en openbaar vervoer dat de grote steden verbindt, ondersteund door nieuwe vormen van kleinschalige (water)mobiliteit die kenmerkend zijn voor het veranderende deltagebied. De productie van biobased materialen heeft traditionele landbouw en industrie vervangen, waardoor een duurzaam mozaïek is ontstaan dat zowel economisch als ecologisch verantwoord is.

De Veenstad zal in 2100 symbool staan voor de nieuwe relatie tussen mens, water en natuur.



De productieve landschappen rondom de Veenstad worden gekenmerkt door natte teelt en productie van biobased materialen.





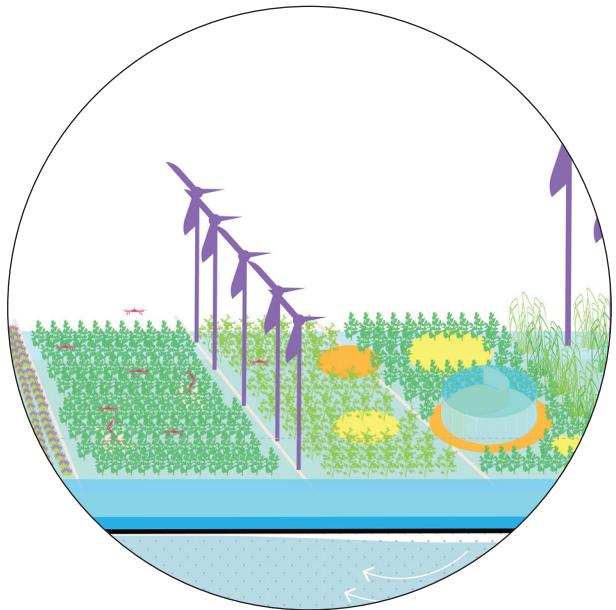
Nieuwe deltanatuur



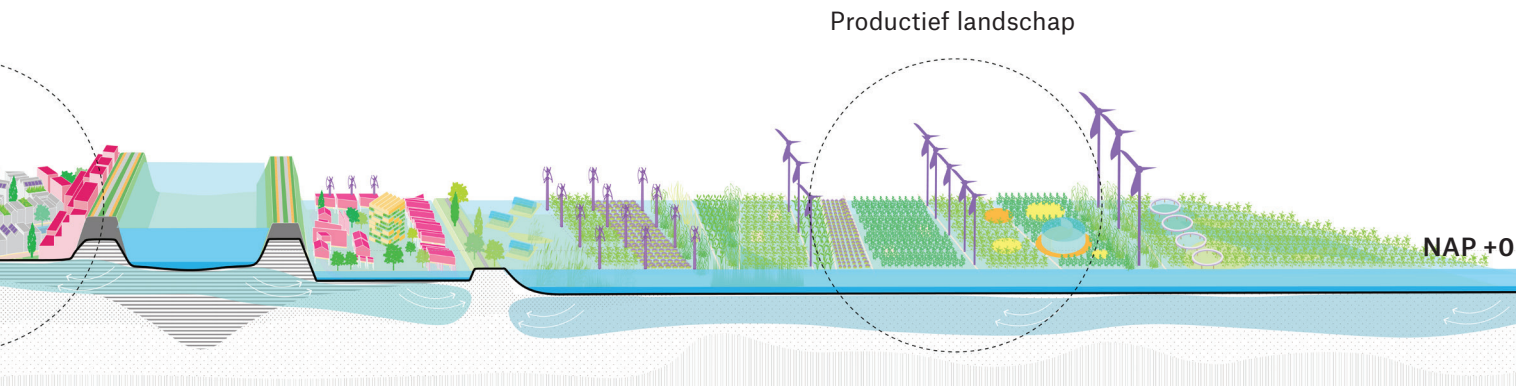
Verdichte naoorlogse uitbreiding



Beschermd historisch centrum



Productief landschap





Opgetilde paden leiden door de nieuwe deltanatuur, met op de achtergrond de beschermde historische stad.



De laaggelegen naoorlogse wijken van de Veenstad lopen onder. Boven op de daken worden opgegeven gebouwlagen gecompenseerd. Een nieuw maaiveld verbindt de plinten van de bebouwing.



Bedrijventerreinen in de Zandstad bieden ruimte voor verticale stadslandbouw en bedrijfshuisvesting, dit zorgt voor een kleine kringloop van lokale en regionale producten.

— Durf buiten de gebaande paden te treden en durf radicale(re) keuzes te maken. Durf grenzen te verleggen om extreme, uitgesproken toekomstbeelden te creëren. Durf te dromen!

Conclusies

Het genereren van toekomst-scenario's voor Nederland vereist een innovatieve aanpak die rekening houdt met de complexe uitdagingen van klimaatverandering en verstedelijking. Wij denken dat er voldoende ruimte is in de bestaande kernen voor diverse vormen van ontwikkeling, zoals verdichting, het opvangen van de groei van de bevolking, voor bedrijvigheid, stadslandbouw en vergroening, en – waar nodig – voor het toelaten van water.

Het benutten van land op een efficiëntere manier is cruciaal, en dit kan worden bereikt door stapeling van functies. Hierbij wordt gestreefd naar hogere dichtheden in stedelijke gebieden, wat vaak wordt geassocieerd met een afname van de leefkwaliteit. Het tegenovergestelde kan waar zijn: door slimme planning en ontwerpstrategieën kunnen steden met hogere dichtheden juist een verhoogde leefbaarheid bieden. De verwevenheid van functies speelt hierbij een essentiële rol, waarbij verschillende aspecten van het stedelijk leven worden geïntegreerd en meer ruimte wordt geboden aan natuurlijke elementen.

Deze benadering vereist vaak radicale keuzes en een breuk met traditionele denkwijzen. Een mogelijk intimiderend idee in een land waar compromissen vaak de norm zijn. Uitgesproken keuzes kunnen juist resulteren in unieke en uitgesproken landschappen, zowel binnen stedelijke gebieden als daarbuiten. Nu, meer dan ooit, is het moment om deze radicalere keuzes te maken. De ontwerpwereld speelt hierin een cruciale rol door meer gedurfde en innovatieve ontwerpen te presenteren. Door grenzen te verleggen kan ontwerp bijdragen aan het vormgeven van een toekomst die niet alleen functioneel en duurzaam is, maar waar ook unieke en inspirerende leefomgevingen ontstaan.



In de hyperverdichte Zandstad worden functies optimaal gestapeld voor een leefbare en levendige omgeving.



— Meer dan ooit hebben we het samenspel tussen markt, overheid en actief burgerschap nodig.

— Bas van de Pol

Wethouder Stedelijke Ontwikkeling, Economie en Omgevingskwaliteit - Gemeente Tilburg

De brug slaan tussen denken en doen

Gemeenten staan voor complexe ruimtelijke opgaven, zo ook Tilburg. Dat is niet nieuw, maar onze uitdagingen lijken wel meer urgent dan ooit. We zoeken naar aantrekkelijke ruimte om te wonen, te leren en te werken. We zoeken naar ruimte voor klimaatadaptatie, waterberging, circulaire stromen, mobiliteit en de natuur. We zoeken naar ruimte voor sport, recreatie, maatschappelijke voorzieningen en voor de infrastructuur van de energie- en warmtetransitie. De ruimte hiervoor voelt niet alleen schaars, dat is het ook.

Tegelijk is ruimte ook een zeer genereus medium om te komen tot slimme en duurzame oplossingen. Daarbij kunnen wij voortbouwen op een rijke Nederlandse traditie van voorbeeldige ruimtelijke ordening en ontwerpkracht. Grote publieke werken als onze wederopbouw wijken en het programma *Ruimte voor de rivier* leren ons het belang van visionair ontwerpen en bouwen. Juist als de urgentie hoog is moeten we ruimte maken voor ontwerpend onderzoek. Alleen zo kunnen we de brug slaan tussen stedelijke ontwikkeling en cultuur, tussen verbeelding en maken, tussen denken en doen. Op zoek naar concrete oplossingen voor prangende vragen, maar ook naar het verbindende ontwerpgesprek tussen mensen en nieuwe perspectieven voor het samenleven in onze steden en dorpen.

Ook de gemeente Tilburg werkt aan haar stedelijke ontwikkeling. We hebben de majeure opgave om ruim 31.000 woningen te realiseren en daarbij de principiële keuze gemaakt om te bouwen in de nabijheid van bestaande voorzieningen, dichtbij openbaar vervoer en binnenstedelijk groen. Zo investeren we in de directe leefomgeving van onze inwoners en in de waarde van robuuste

stadsregionale parken, die stad en buitengebied verbinden. Tegelijk hebben we de uitdaging om zo'n 140 hectare te vinden voor een toekomstbestendige economie en vanuit onze regionale energie- en klimaatstrategie (REKS) volgt de opdracht om in 2050 klimaatneutraal te zijn en daarbij regionaal 1 TW aan schone energie op te wekken in gecombineerde grootschalige hubs voor zon en wind. Dit alles gebeurt in de bredere context van de ontwikkelstrategie voor de Stedelijke Regio Breda-Tilburg (SRBT) en Novex Stedelijk Brabant, waarbij het denken over de Brabantstad als Mozaïekmetropool van internationale en tegelijk hyperlokale betekenis centraal staat.

Bij al deze opgaven zetten we kwaliteit voorop. Ontwerpend onderzoek is daarbij van groot belang, zowel voor concrete lokale opgaven als de meer abstracte thema's. Daarom investeren wij zelf in visies en verkenningen en zetten wij met een breed Uitvoeringsprogramma Omgevingskwaliteit in op een voorbeeldige ontwerp- en bouwcultuur. Dat begint met een gemeentelijke organisatie die deskundig is en over voldoende uitvoeringskracht beschikt om partner te zijn van marktpartijen,

corporaties, coöperaties, burgerinitiatieven en ambitieuze ontwerpers. Daarnaast bevorderen we goed opdrachtgeverschap en zetten we in op kritische ontwerpselecties zodat de juiste partijen ook aan de juiste opgaven werken. Dit doen we onder meer met een protocol ontwerpselecties, een Nota Omgevingskwaliteit, een eigen Stadsatelier, een stevig lokaal architectuurdebat, ontwerpcompetities en een door de Vlaamse en Brusselse bouwmeester geïnspireerd model van pilotprojecten en Open Oproepen.

We zetten deze instrumenten in op onderscheidende vraagstukken in onze gemeente. Nieuwe typologieën voor gestapelde werklandschappen, compacte dorpse woonmilieus en de verdichting van naoorlogse wijken staan daarbij voorop. Het is dit ontwerpend onderzoek dat in samenhang met integrale gebiedsontwikkeling voor de versnelling van onze opgaven zorgt, en niet de lokroep van ogenschijnlijk eenvoudige eendimensionale oplossingen. Meer dan ooit hebben we het samenspel tussen markt, overheid en actief burgerschap nodig. Daarvoor is een betekenisvol ontwerpgesprek essentieel. Laten we dat nationaal en lokaal opnieuw stevig in positie zetten.

— In de vrije ruimte worden crossovers gemaakt tussen verschillende rollen en waardensystemen; hier vindt de verandering plaats.

Er is behoefte aan actieve daden van hoop die een toekomst scheppen waar we ons aan kunnen optrekken. Behoeft om inzichtelijk te maken wat mogelijke consequenties zijn van bepaalde keuzes, om zo 'tijdig van richting te kunnen veranderen'¹. Ontwerpend onderzoek is een zoektocht naar nieuwe of alternatieve verhalen die breed verstaan en gedragen worden.

— Jolijn Valk

Programmaleider Actieprogramma Ruimtelijk Ontwerp, Stimuleringsfonds Creatieve Industrie

Van 'matters of fact' naar 'matters of concern'

Ontwerpend onderzoek is een belangrijk middel om losstaande feiten ('matters of fact') naar gedeelde zorg ('matters of concern') te brengen². Ontwerpers kunnen problemen zichtbaar maken, die geadresseerd moeten worden in de politieke en maatschappelijke discussie. Er ligt dus een belangrijke rol voor de ontwerper in het publiek maken van dingen: "Ontwerpers hebben het vermogen het leven te interpreteren in formele ruimtelijke manifestaties. Daardoor kunnen ze de wereld tot onderwerp van de menselijke bemoeienis maken".³ De fysieke leefomgeving kan mensen bijvoorbeeld samenbrengen, maar ook verwijderen van elkaar. Daarom moet het ontwerp ervan onderwerp van het publieke debat zijn.

Ontwerpend onderzoek belicht de meervoudige kanten van het verhaal. Wanneer het aan deze integraliteit ontbreekt, verliest ontwerpend onderzoek haar strategische kracht. De huidige maatschappelijke vraagstukken kunnen namelijk niet los van elkaar benaderd worden, ze zijn onlosmakelijk verbonden⁴. Ze ontmoeten elkaar in het ruimtelijk domein en strijden om diezelfde ruimte. We moeten voorkomen dat het één ten koste van het ander

gaat, want daarmee lossen we het probleem niet op, maar stellen we alleen uit. Door middel van de ontwerpend onderzoeksmethode kunnen we het subjectieve ervaringsgedeelte en de objectieve (beleids)keuzes samenbrengen. Het grote verhaal is namelijk altijd opgebouwd uit allerlei kleine subjectieve verhalen. Door die te observeren en te verbeelden, ontdekken we kernwaarden waar zowel beleid als ontwerpers mee aan de slag kunnen.

De vrije ruimte

Met het ontwerpend onderzoek in de open oproepen van ARO⁵ bij het Stimuleringsfonds Creatieve Industrie stimuleren en trainen we de 'radicaliteitsspier' in de vrije ruimte. Waar alle opgaves van nu de ruimtelijke kwaliteit van de leefomgeving aangaan, is het belangrijk dat ontwerpers getraind zijn om voor gedurfde voorstellen te staan. Ontwerp(end onderzoek) moet worden ingezet om nieuwe mogelijkheden en onverwachte kansen te zien en om radicaal andere toekomsten te verbeelden. In een tijd waar veel (tegenstrijdige) belangen schuren is dit heel belangrijk. Met haar financiering geeft het fonds enerzijds ontwerpers een meer

onafhankelijke positie die nodig is om met meer lef en durf je vak uit te oefenen⁶ en anderzijds creëert het de vrije ruimte om dingen te onderzoeken waar nog geen opdrachtgever voor te vinden is. Dit belicht ook de vraag of er andere en nieuwe vormen van opdrachtgeverschap mogelijk (en nodig) zijn?

Verschillende ontwerpend onderzoeken uit het verleden is het gelukt om ruimtelijke problematiek op de politieke agenda te krijgen⁷. De vrije ruimte is daarvoor cruciaal, in deze 'tussenruimte' worden crossovers gemaakt tussen verschillende rollen en waardensystemen; hier vindt de verandering plaats.

De meervoudigheid, integraliteit en coalities zijn daarom belangrijk te onderkennen. Ontwerpend onderzoek verbindt de zachte met de harde waarden, het vermijdt rivaliteit en kan het onzichtbare zichtbaar maken. Als we de grote opgaves aan willen kunnen, is het dus noodzakelijk om stevig te investeren in ontwerpend onderzoek⁸, definitief verankeren in beleidsvorming, het ruimtelijk domein en zo in onze samenleving.

¹ Floris Alkemade, *De toekomst van Nederland. De kunst van richting te veranderen*. Uitgeverij TOTH, 2020

² Dirk Sijmons in *Down to Earth*, George Brugmans, IABR en nai010 uitgevers, 2023

³ Hans Teerds, *Publieke Praktijken. Ontwerpen aan de wereld als landschap*. Oase 93, nai010 uitgevers, 2014

⁴ Bijvoorbeeld: *Per direct geen nieuwe woningen op stroomnet in deel van Almere* in Binnenlands bestuur, 2023; of de open oproep *Bouwen vanuit de bodem*, www.denieuwruimte.org

⁵ Zie Wendingen #2: Jolijn Valk over het Actieprogramma Ruimtelijk Ontwerp, www.stimuleringsfonds.nl en www.denieuwruimte.org

⁶ 'Design Innovation Group', *Nieuwe competenties voor ruimtelijk professionals in een sterk veranderend landschap. Een verkenning*, 2022

⁷ Zie *Ruimte voor de rivieren* (www.rijkswaterstaat.nl) en *Kabinet maakt water en bodem sturend bij ruimtelijke keuzes* (www.rijksoverheid.nl) n.a.v. ontwerpend onderzoek *Water en ruimte* van H+N+S en *Plan Ooievaar*, 2012

⁸ "De Nationale Omgevingsvisie, Mooi Nederland en het Actieprogramma Ruimtelijk Ontwerp zetten in op de inbreng van ontwerp- en beeldingskracht bij die grote maatschappelijke opgaven. Hiervoor is vanuit OCW en BZK per jaar een bedrag van 4,6 miljoen euro beschikbaar. De maatschappelijke investering voor alle ruimtelijke opgaven telt op tot tientallen miljarden euro. Dat is afgerond ongeveer een tienduizendste deel. Hier groeit iets scheef tussen, visie, ambitie, verwachting en uitvoering." Gespreksnotitie Stimuleringsfonds Creatieve Industrie, september 2023



Innovatielandschap

Nederland moet zich veel beter voorbereiden op de toekomst. Er staan ons grote veranderingen te wachten. Het jaar 2100 staat eigenlijk vlak voor de deur! Bij het bouwen van woningen, de aanleg van infrastructuur en het aanpassen van waterwerken moeten we dus heel goed nadenken over de wereld van de toekomst.

Design team:

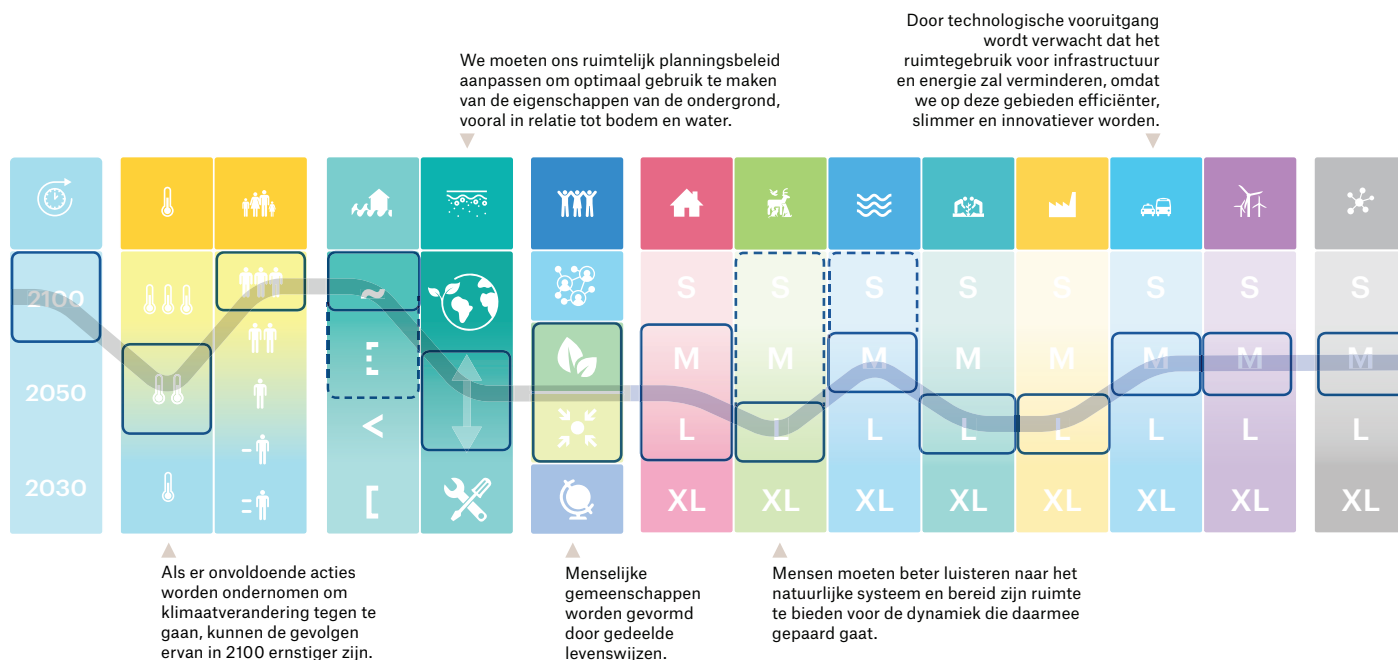
Serge Vonk
Pedro Silva Costa
Joram van Otterloo
Mila Roelofsen
Rowie aan de Wiel
Veerle Roijackers

IMOSS

**STEDENBOUW
LANDSCHAP
BUITENRUIMTE**

Stel je eens voor dat er in het jaar 2100 te weinig maatregelen zijn getroffen om de gevolgen van klimaatverandering tegen te gaan. Dat de demografische ontwikkeling van Nederland ertoe leidt dat we 24 miljoen inwoners moeten huisvesten. Deze combinatie leidt ertoe dat op minder ruimte méér mensen moeten wonen in een minder goed beschermde omgeving en dat zij méér te maken krijgen met extreem weer en hoog water. We worden gedwongen om in onze ruimtelijke ordening optimaal mee te bewegen met de eigenschappen van de ondergrond ('bodem & water sturend' is het nieuwe begrip hiervoor). Dit kan door onze ingenieurskunst en innovatiekracht maximaal in te zetten om de balans te vinden tussen het natuurlijk systeem en de technische mogelijkheden.

Het uitgangspunt hiervoor is dat we als mens meer moeten luisteren naar het natuurlijk systeem en ruimte moeten maken voor de dynamiek die daar mee samen hangt. Landbouw en economie zullen daarnaast veel ruimte blijven vragen omdat deze sectoren ook in 2100 nog belangrijke drijfveren van onze samenleving zijn. Als gevolg van technologische ontwikkelingen zal het ruimtebeslag van infrastructuur en energie naar verwachting afnemen doordat we op deze terreinen efficiënter, slimmer en innovatiever worden. Wij kijken in onze studie naar twee karakteristieke landschappelijke eenheden: het rivierengebied en de hoge zandgronden.



Op de rivieroever

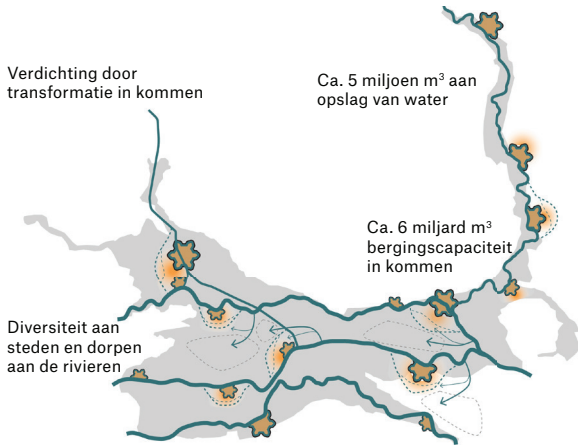
Voor de grote opgaven rond de historische steden in het rivierengebied biedt het aanleggen van nieuwe stedelijke 'overlaatgebieden' een bijzondere kans. Stijging van de zeespiegel zorgt in het binnenland voor opstuwning van rivierwaterafvoer. In combinatie met heftige regenval (de Rijn wordt steeds meer een regenrivier in plaats van een gletsjerrivier) kan dit leiden tot extreme pieken in de waterstand. De dijken alsmaar verder ophogen is geen oplossing; nieuwe overlaatgebieden wel. Dit kan samengaan met verdichting in deze gebieden door in de vernieuwing van de bestaande stad duurzaam waterbeheer structureel te integreren. Door het creëren van een 'stadse overlaat' worden transitieopgaven aan elkaar gekoppeld. Er ontstaat een stuk stad met 'ruimte voor de rivier' binnen de bebouwde kom, met diverse maavelden (natte en droge situatie), waar water gebufferd en veilig geborgen wordt.

Op 't zand

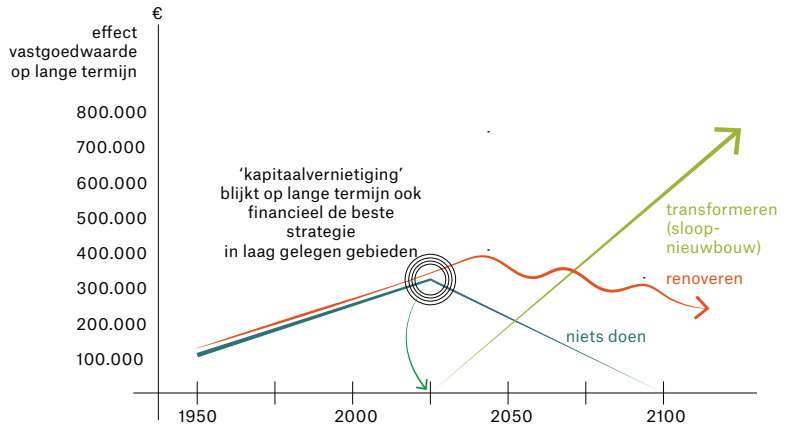
Verdroging van de zandgronden als gevolg van klimaatverandering is een urgent probleem. Tegelijkertijd bieden de zandgronden kansen om hoog en veilig te wonen, een vanzelfsprekendheid nu de lageregelegen delen van Nederland onder druk staan! In een toekomstgerichte ontwikkeling van de zandgronden wordt ingezet op de terugkeer van het natuurlijke systeem van sprengen en kwelbeken en op buffering van water boven oude klei- en lemlagen in de ondergrond. Verdere verdroging wordt zo voorkomen; de zoetwaterbel blijft in stand. Het nieuwe samenhangende systeem van natuurlijke beken, buffer- en retentiebassins transformeert de zandgronden tot een aantrekkelijk en duurzaam heuvelland met kansen voor nieuwe natuur en met ruimte voor natuurinclusieve verstedelijking op de flanken.

01 In de rivier

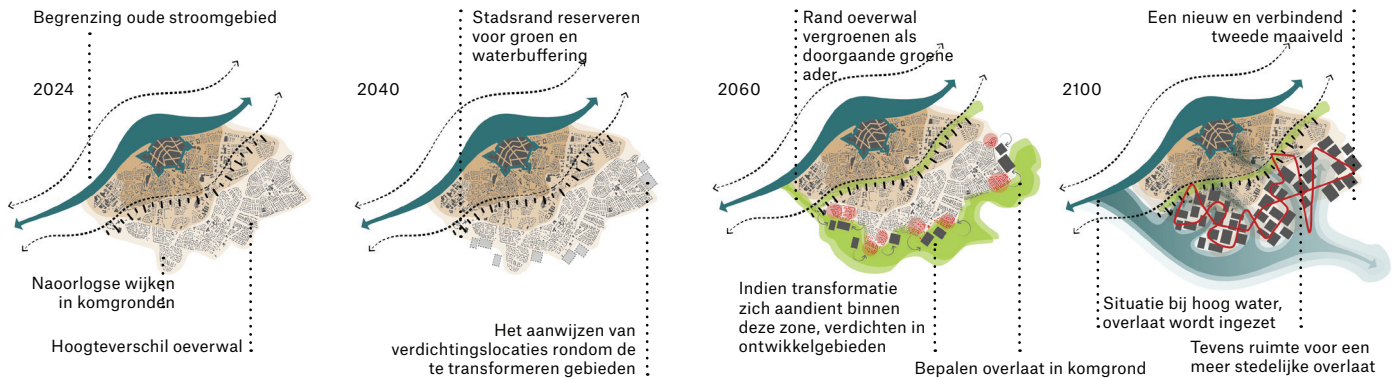
Nederland kent verschillende archetypische 'steden aan de rivier'. Deze steden worden gekenmerkt door een historisch stadscentrum op de hoge oeverwal, met daarbuiten uitbreidingen als jaarringen. De naoorlogse uitbreidingen liggen niet meer op de oeverwal, maar in de lagere komgronden. Juist daar vinden nu de grote transformatieopgaven plaats. Maar de wateropgave wordt hierin nog onvoldoende mee genomen.



De transformatie van de naoorlogse wijken in de rivierkommen naar een stedelijke overlaat biedt ruimte voor ca. 6 miljard m³ aan extra bergingscapaciteit. Door de ruimte slim in te richten wordt het mogelijk om ongeveer 5 miljoen m³ water op te slaan voor in drogere tijden.

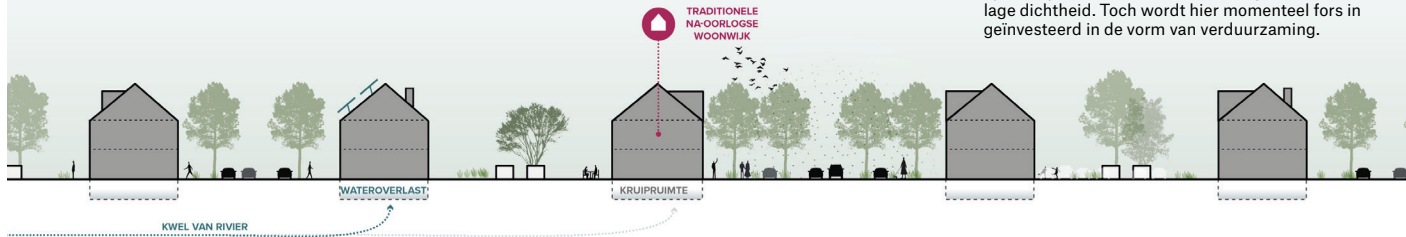


Slimme transformatie van naoorlogse wijken die op laag gelegen delen liggen heeft een aanzienlijk financieel gevolg. Door niet te renoveren maar juist te transformeren naar wijken met een hoge woningdichtheid in combinatie met waterberging wordt de waarde van het vastgoed voor de lange termijn zeker gesteld.



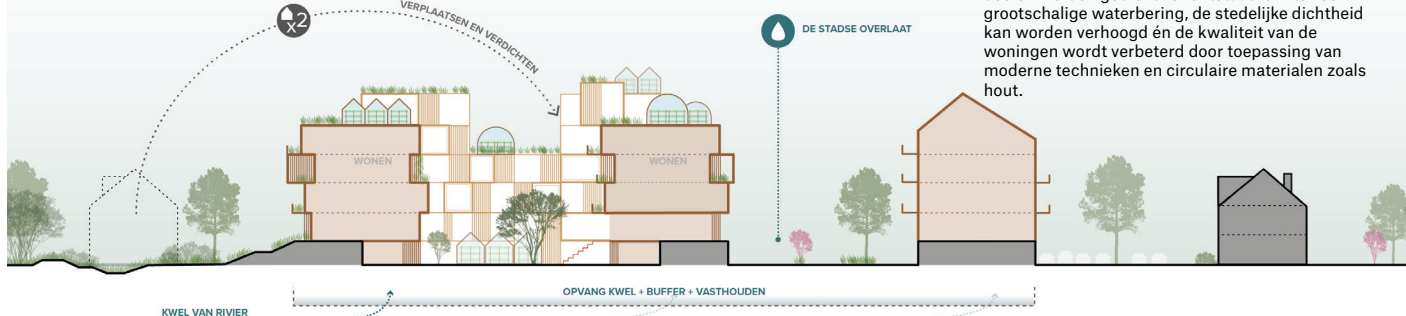
2024

Bestaande naoorlogse woonwijken in laag gelegen komgebieden rond historische stadskernen in het rivierengebied kenmerken zich door grote aantallen rijwoningen van slechte bouwkundige kwaliteit in lage dichtheid. Toch wordt hier momenteel fors in geïnvesteerd in de vorm van verduurzaming.



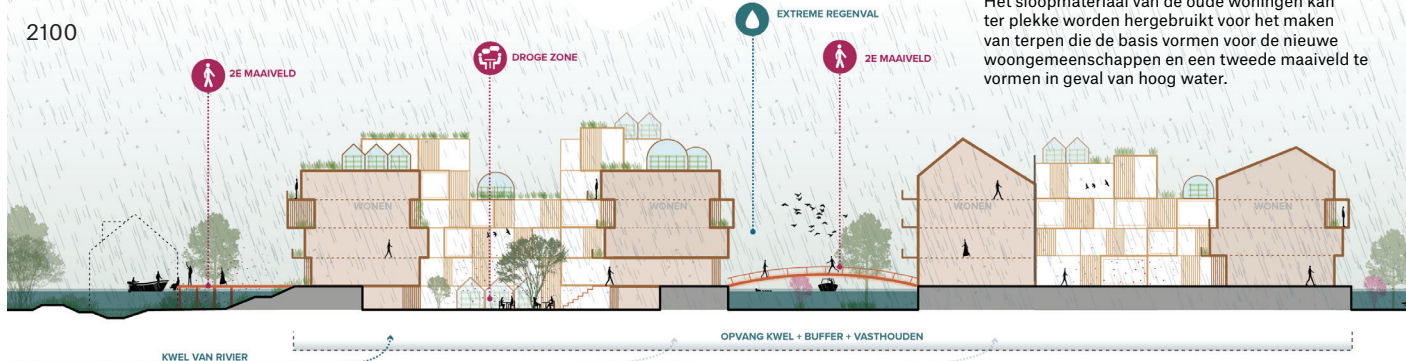
2060

Door juist te transformeren kunnen meerdere doelen worden gediend: er ontstaat ruimte voor grootschalige waterbering, de stedelijke dichtheid kan worden verhoogd én de kwaliteit van de woningen wordt verbeterd door toepassing van moderne technieken en circulaire materialen zoals hout.



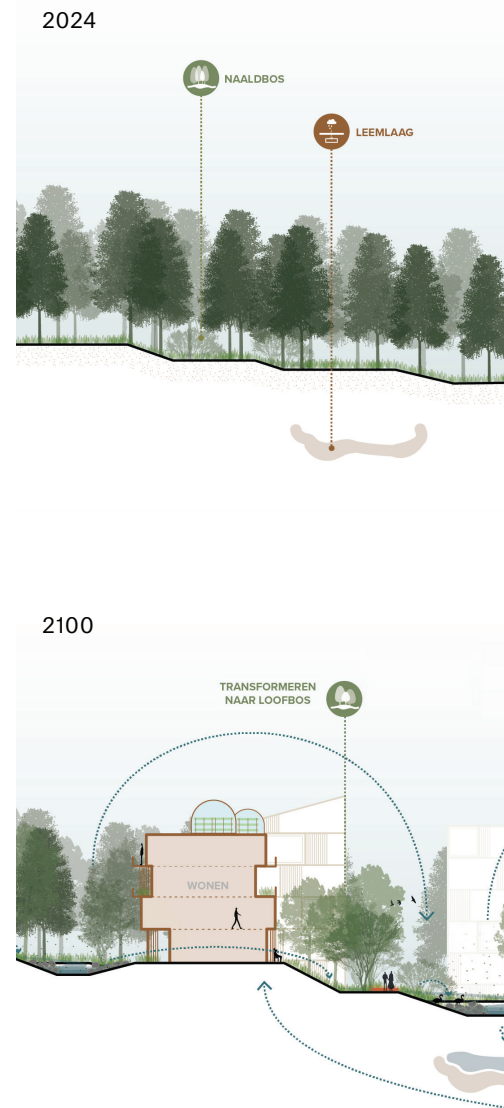
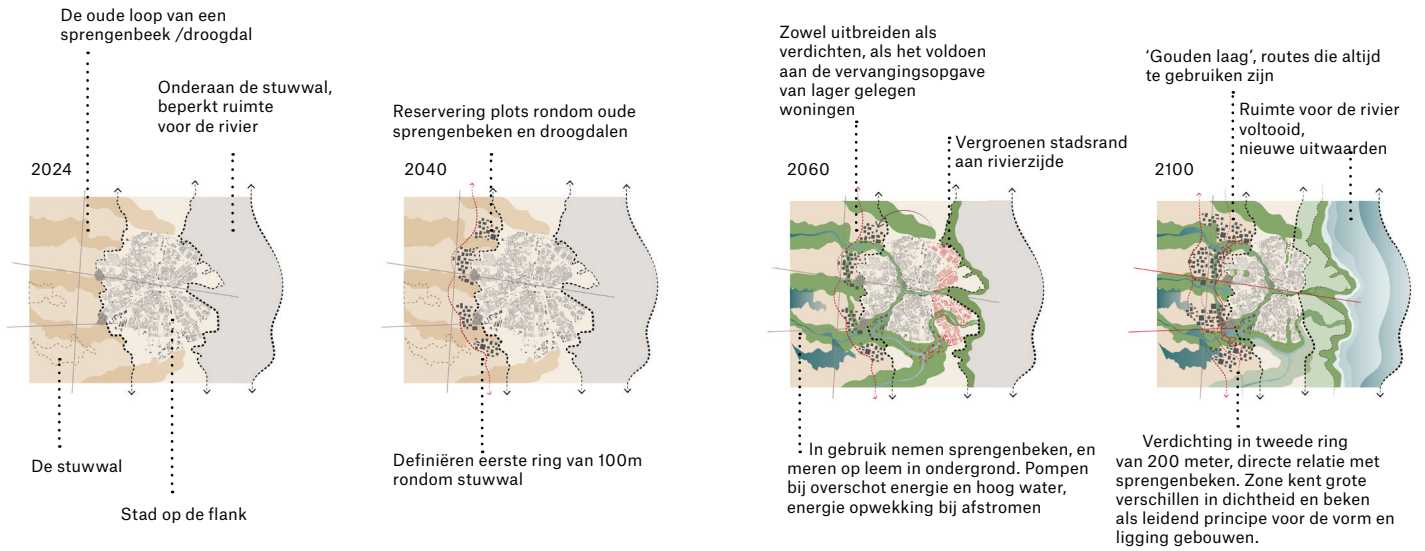
2100

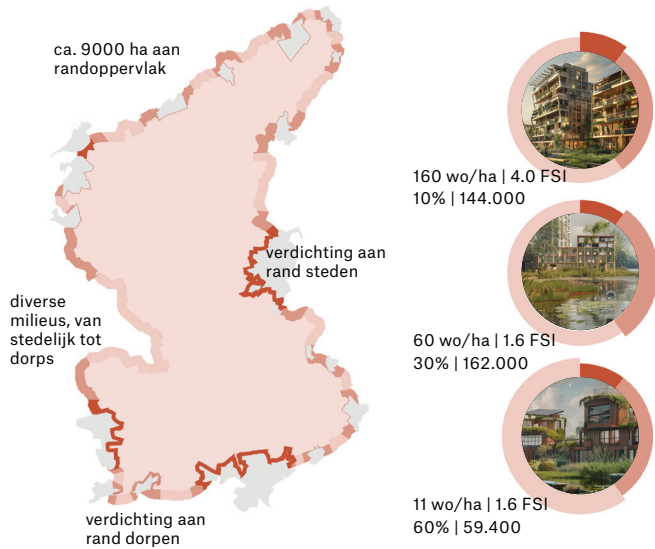
Het sloopmateriaal van de oude woningen kan ter plekke worden hergebruikt voor het maken van terpen die de basis vormen voor de nieuwe woongemeenschappen en een tweede maaiveld te vormen in geval van hoog water.



02 Op 't zand

Nieuwe ontwikkelingen op de hoge zandgronden, hoger wonen, maar wel minder droog doordat we water beter vasthouden! Er wordt een hernieuwd systeem van sprengbeken geïntroduceerd, deels in de oude droogdalen, gecombineerd met diverse zoetwaterbellen die liggen op plekken met klei/leem in de ondergrond. Dit kan alleen als we het landgebruik en de vegetatie aanpassen zodat er minder water verloren gaat door verdamping en versnelde afvoer. Terug naar het natuurlijk systeem van vóór de ontginning dus.

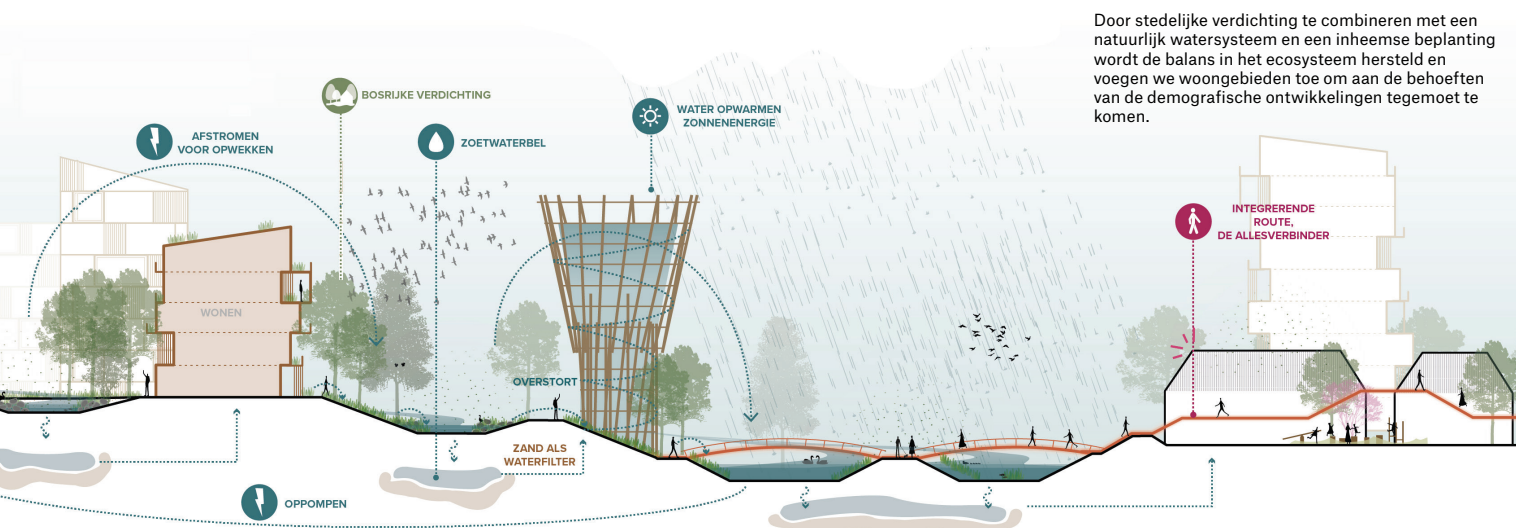




Binnen een zone van circa 200 meter, op de flanken van één stuwwal is ruimte voor ongeveer 9000 ha aan ontwikkelingen. Als er grofweg uitgegaan wordt van drie dichtheden: een hoge dichtheid rondom de steden, een lagere bij de dorpen en nabij de steden en een erg lage dichtheid daartussen, dan is er ruimte voor een toename van circa 365.400 woningen.



Van een uitgedroogd systeem met monofunctioneel landgebruik (naaldbossen en akkerbouw) naar een u dynamisch systeem dat met gevarieerd landgebruik inspelt op de dynamiek van de oorspronkelijke situatie.



Door stedelijke verdichting te combineren met een natuurlijk watersysteem en een inheemse beplanting wordt de balans in het ecosysteem hersteld en voegen we woongebieden toe om aan de behoeften van de demografische ontwikkelingen tegemoet te komen.

Conclusies

Slim meebewegen met de natuurlijke ondergrond is niet iets waar we mee kunnen wachten. 2100 is in planologische termen nu! Alles wat we nu doen heeft directe gevolgen voor de mogelijkheden die we over 75 jaar hebben. Daarom moeten we ons bij iedere investering in bestaande steden afvragen of we op lange termijn goed bezig zijn. Winst op korte termijn betekent vaak verlies op lange termijn.

Een mooi voorbeeld van bovenstaande stelling zijn de grootschalige investeringen die momenteel gedaan worden in naoorlogse wijken in laaggelegen komgebieden rond stadcentra in het rivierengebied. Wijken die op de verkeerde plaats gebouwd zijn zouden niet gerenoveerd moeten worden. Zowel vanuit duurzaamheid als vanuit financieel perspectief is op lange termijn meer winst te behalen door strategisch na te denken over sloop-nieuwbouw. In de kommen in het rivierengebied zouden veel meer woningen op een veiliger manier teruggebouwd kunnen worden. Een kans die we niet mogen missen in het licht van demografische en klimaatgerelateerde uitdagingen die op ons afkomen.

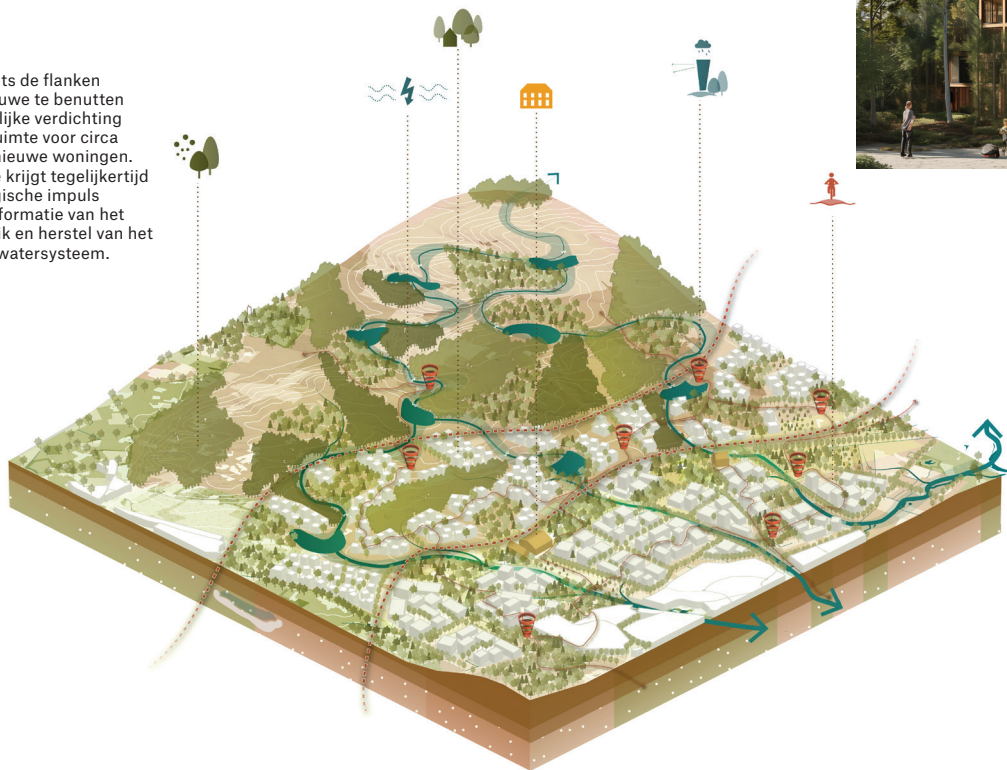
Op de hoge zandgronden zoals de Veluwe liggen kansen voor grootschalige woningbouw door de flanken te benutten voor stedelijke verdichting. De studie laat zien dat hier plek is voor misschien wel 350.000 woningen.

De studie laat zien dat bijbouwen mogelijk is zonder de hoge delen van Nederland volledig in gebruik te hoeven nemen. Door deze transformatie te koppelen aan een vermindering van verdamping en het vasthouden van water, wordt bovendien een bijdrage geleverd aan het herstel van het natuurlijk watersysteem.

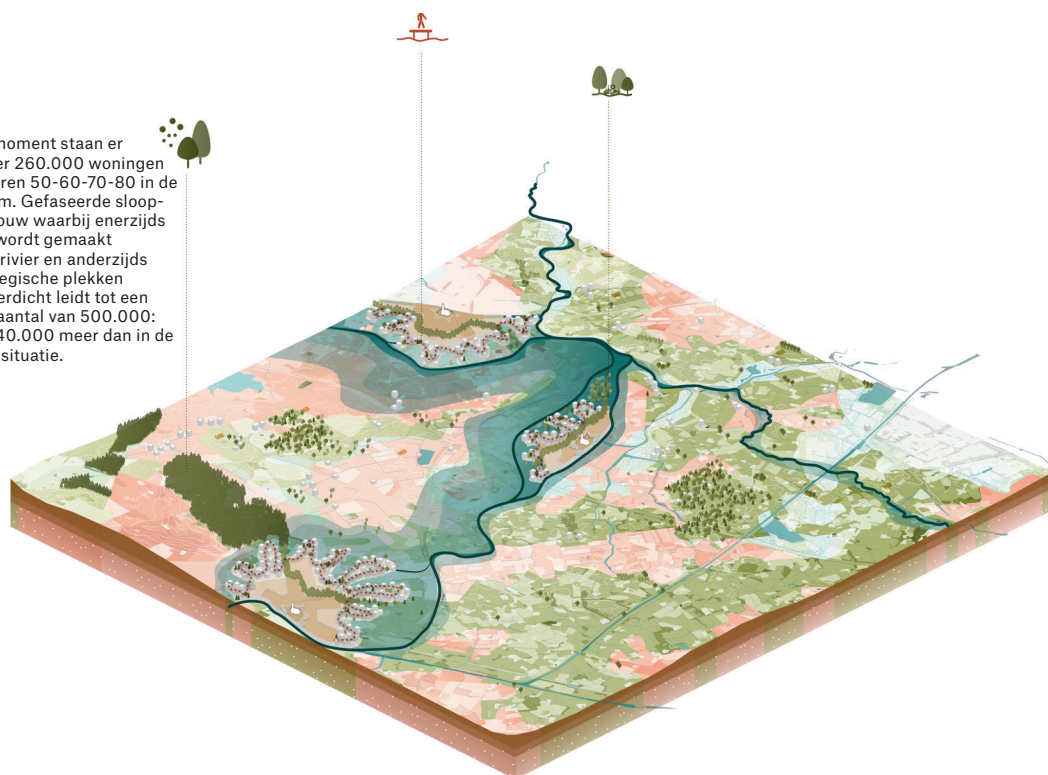
De belangrijkste conclusie van deze studie is dat er veel kansen liggen voor de realisatie van kwalitatief hoogwaardige woon- en leefgebieden voor zowel de mens als de natuur. Om deze kansen te verzilveren kan er echter niet te lang gewacht worden met het maken van ogenschijnlijk minder voor de hand liggende keuzes zoals het versneld afboeken van verouderd vastgoed (naoorlogse wijken op de verkeerde plekken in het rivierengebied) en het herverdelen van functies op de flanken van de hoger gelegen zandgronden.



Door slechts de flanken van de Veluwe te benutten voor stedelijke verdichting ontstaat ruimte voor circa 350.000 nieuwe woningen. De Veluwe krijgt tegelijkertijd een ecologische impuls door transformatie van het landgebruik en herstel van het natuurlijk watersysteem.



Op dit moment staan er ongeveer 260.000 woningen uit de jaren 50-60-70-80 in de rivierkom. Gefaseerde sloopt-nieuwbouw waarbij enerzijds ruimte wordt gemaakt voor de rivier en anderzijds op strategische plekken wordt verdicht leidt tot een woningaantal van 500.000: dat is 240.000 meer dan in de huidige situatie.







— Hugo de Jonge

Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening

Samen ontwerpen aan een mooi Nederland

Wie in de geschiedenis van ons land duikt, stuit telkens weer op termen die aangeven hoe druk we zijn (geweest) met het inrichten van onze fysieke ruimte. Ontginnen, inpolderen, kanaliseren, bedijken, bouwen, graven, aanleggen en verkavelen. Woorden die onlosmakelijk zijn verbonden met onze nationale identiteit: een land van ingenieurs en ontwerpers, dat eeuwenlang gericht is geweest op het winnen en vruchtbaar laten zijn van het eigen land. Deze identiteit van land maken werkt door tot op de dag van vandaag.

Vraag buitenlandse bezoekers naar hun indruk van onze leefomgeving en tien tegen één dat ze zeggen “schoon”, of “netjes aangeharkt”. We leven in een buitengewoon mooi en geregeld land. Waar alles op zijn plaats valt en ligt, overzichtelijk en bereikbaar is. Onze dorpen en steden zijn niet alleen mooi om te zien, maar de schoonheid gaat ook gepaard met leefbaarheid. In Hollandse steden en dorpen is het goed toeven.

Maar niets blijft bestaan, als we er geen aandacht aan geven...

We zien allerlei nieuwe uitdagingen op ons afkomen, die ruimteclaims met zich meebrengen. Denk aan de transitie van de landbouw, de stijgende zeespiegel, de energietransitie en de overstap naar een circulaire economie. Qua inwonersaantal blijft Nederland ook groeien en zullen we rond 2050 met ruim 20 miljoen mensen in Nederland wonen. En zij willen allemaal wonen, terwijl er nu al een tekort is. Kortom: er is meer ruimte nodig, maar als land kunnen we niet groeien. We zullen moeten kiezen, en we zullen slim moeten combineren, meervoudig ruimte gebruiken.

Het Rijk heeft de regie hernomen in het ruimtelijk domein om plaats te maken voor de opgaven die op ons afkomen. We werken aan een nieuwe Nota Ruimte waarin we richting geven en keuzes maken. Ruimtelijke kwaliteit – het zorgen dat leefbaarheid gepaard blijft gaan met schoonheid – zal daarin een centrale plek krijgen.

Om daar te komen hebben we de verbeeldingskracht van ontwerpend Nederland hard nodig. Het is niet zonder reden dat de ontwerpsector zich bij de start van dit kabinet verenigd heeft in een Platform Ontwerp NL, en met het Rijk samenwerkt aan de grote opgaven. Binnen het programma Mooi Nederland is het afgelopen jaar intensief gewerkt aan wenkende toekomstperspectieven voor een mooi Nederland.

De schetsen in deze publicatie zijn hier voorbeelden van. Zij laten zien dat verschillende regio's in Nederland voor uiteenlopende uitdagingen staan en zijn u en eenieder ter inspiratie. Duidelijk is dat we nog niet klaar zijn. Ook na de publicatie van de Nota Ruimte hebben we ontwerpers

— Onze dorpen en steden zijn niet alleen mooi om te zien, maar de schoonheid gaat ook gepaard met leefbaarheid.

nodig om de tanden te zetten in al die complexe, per regio verschillende, opgaven.

Afgaand op de afgelopen periode heb ik er veel vertrouwen in dat we met de inzet van de sector in staat zullen zijn om het Nederland – dat land waarin het zo goed toeven is en waar schoonheid en leefbaarheid nog altijd hand in hand gaan – mooi en toekomstbestendig door te geven aan de generaties na ons.

— Eigenlijk willen we allemaal wel wat betekenen voor anderen in onze samenleving.

— Liesbeth Grijsen

Gedeputeerde Wonen, Ruimtelijke Ordening en Participatie, provincie Overijssel

Wat als we weer echt voor de mensen zouden bouwen?

Als de gemeenschap de basis zou vormen voor het ontwerpen van onze leef- en werkomgevingen, zouden we dan vooral streven naar woningen met een omheinde tuin en de auto voor de deur, gebouwd voor eenzaamheid? Of zouden we kiezen voor een fijnmazig woon- en werkklimaat wat gericht is op ontmoeting?

Met wereldwijd een toenemende bevolking, staan we voor enorme uitdagingen. Hoe voorkomen we verspilling van schaarse grondstoffen en hoe verkleinen we onze ecologische voetafdruk? Dit vraagt om andere oplossingen voor wonen, werken, water- en energiegebruik en vraagt in ons land om blijvende aandacht voor voedselzekerheid.

Discussies over het wonen van de toekomst gaan vaak over bevolkingsprognoses en scenario's. Met inschattingen voor veranderingen op het gebied van mobiliteit, economische groei, klimaat en waterhuishouding. Ondertussen zijn de effecten van veel van de huidige veranderingen al zichtbaar. Mensen wonen vaker alleen. Een groter deel van onze inwoners is gepensioneerd en meer mensen worden ouder dan 85. De beroepsbevolking krimpt en mede daardoor is er minder capaciteit voor professionele zorg. Daarbij daalt ook het aantal mensen dat informele zorg kan verlenen aan onze meest kwetsbare inwoners.

Wat mij het meest is bijgebleven als ik terugdenk aan de tijd waarin Corona dagelijks het nieuws bepaalde, is de enorme bereidheid van onze inwoners om andere mensen te helpen. Bij het

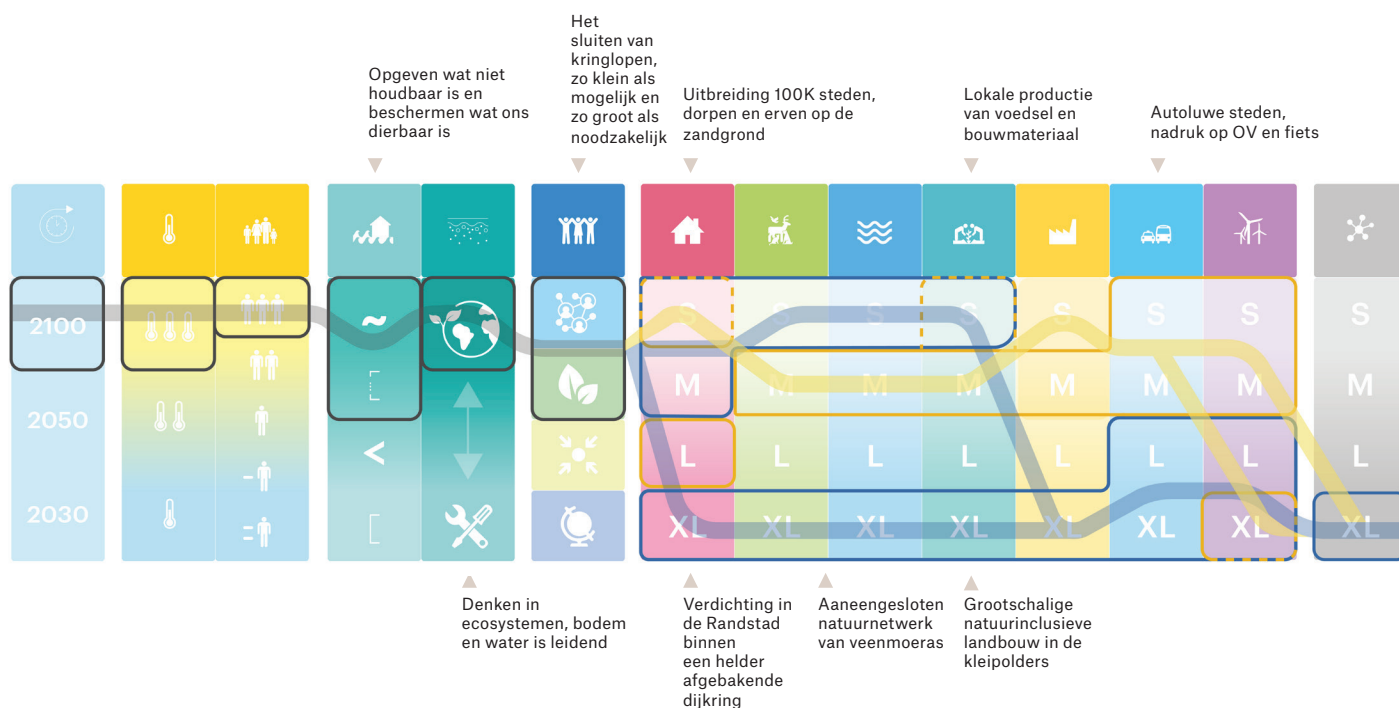
boodschappen doen, het uitlaten van de hond, of al die andere zaken die in deze bijzondere tijd hard nodig waren. Eigenlijk willen we allemaal wel wat betekenen voor anderen in onze samenleving. En welke samenleving willen we dan?

Ik zou een samenleving willen, waarin we intensief wonen en werken in hetzelfde gebied, met veel ruimte om te bewegen. Met de fietsenmaker, de bakker, andere professionals, een restaurant en de kinderopvang aan de straat. Waarbij die zelfde straat vooral ruimte biedt voor spelen en langzaam bewegen (wandelen en fietsen), met veel groen. Wonen doen we boven deze bedrijven, soms tot op grote hoogte. Al wandelend over de straat zie je niet de hoogte, maar voel je vooral de beslotenheid van deze fijne omgeving.

Boven die bedrijven wonen mensen in verschillende woonvormen. Alleen en al op leeftijd. Jong en startend, met een beperkt of een hoger inkomen. Jonge gezinnen met kinderen. Het gebouw kent voorzieningen om bijvoorbeeld samen te koken en te eten, of een feestje te vieren. Als je al wat ouder bent, kun je in deze omgeving nog werken. Omdat je het leuk vindt om op andermans kinderen te passen of om nog een beetje bij te verdienen naast je pensioen.

Je kent veel mensen en omdat ze jou ook kennen met al je mooie eigenschappen en eigenaardigheden, mag je zijn wie je bent. Dat geldt ook voor de mensen met een verstandelijke beperking, of mensen die qua fysieke beperkingen ouder worden en ook dementie ontwikkelen. Zo dicht bij het station en de binnenstad is er altijd wat te doen en is het leven ook overzichtelijk. Rust vind je in de gezamenlijke binnentuin of op het dakterras. Dichtbij zijn parken waar je kunt ontspannen.

Ontwerpen voor de mens, vraagt bij gebiedsontwikkeling een stevige verdieping in kennis over wat werkelijk nodig is om fijn te kunnen leven. Met een mooie balans tussen ontmoeten en privacy. Met oog voor het detail. Maar vooral met de blik op wat nodig is om in andere tijden, goed en samen te kunnen leven. Wat nou, als we dit gewoon eens gaan doen?



Op naar de eeuw van de biologie!

De uitdagingen waar we voor staan, vragen om een radicaal andere benadering van ruimtelijke opgaven. In plaats van te vertrouwen op techniek zouden we veel beter moeten kijken naar natuurlijke processen, naar het sluiten van kringlopen in een betere balans met de natuur.

Honderd jaar geleden zag Nederland er heel anders uit. We leefden hier met circa 7 miljoen mensen. Het IJsselmeer was nog de Zuiderzee, de Deltawerken bestonden nog niet. Auto's waren schaars en het internet was nog niet bedacht. Onze voeding bestond grotendeels uit lokale producten, afkomstig van gemengde boerenbedrijven met een gemiddelde grootte van 5 hectare, met 7 varkens en 13 koeien. Voor deze bedrijven waren bodem, water en de kringloop van grondstoffen sturend.

Design team:

Yoran van Boheemen
Rick Lensink
Isabella Hol
Lotte Oppenhuis
Daniel Barrero
Jan Houweling

In de afgelopen honderd jaar heeft Nederland zich enorm ontwikkeld. We leven hier nu met ongeveer 17,8 miljoen mensen, onze steden zijn explosief gegroeid en we verplaatsen ons via een enorm netwerk van infrastructuur. De Afsluitdijk en de Deltawerken zorgen voor veiligheid en zoetwatervoorziening. Door ruilverkaveling, intensief waterbeheer, het gebruik van kunstmest en krachtvoer is de landbouw geïntensiveerd. Deze modernisering heeft ons veel gebracht, maar de prijs is hoog. We zitten tegen de grenzen van het ecosysteem aan, op dezelfde voet doorgaan is geen optie. Terwijl de zeespiegel stijgt en de piekafvoeren in de rivieren extremer worden, verdrogen onze bodems, dalen onze veenweidegebieden en verzilten diepe droogmakerijen. Het bodemleven verarmt, insecten sterven uit en de biodiversiteit neemt in rap tempo af. Deze effecten strekken tot buiten de grenzen van ons land. Voor ons consumptiepatroon is meer dan drie keer de oppervlakte van Nederland nodig. De maakbaarheid heeft zijn grens bereikt.

Wat als we een andere koers gaan varen? Als we gaan werken aan een wereld met een rijk landgebruik gebaseerd op het natuurlijke systeem van bodem en water? Waar we kringlopen gaan sluiten, er zelf weer onderdeel van uit gaan maken en daarmee onze ecologische voetafdruk minimaliseren? Een wereld waarin het nieuwe groeit vanuit het bestaande, van verbouwen naar evolueren? Op naar de eeuw van de biologie!*

In de eeuw van de biologie geven we meer ruimte aan de rijkdom van de ondergrond en de fluctuaties van het water en zullen meebewegen met deze elementen. We stellen de draagkracht van het ecosysteem centraal, en sluiten kringlopen zo klein als mogelijk en zo groot als noodzakelijk. Dit leidt tot verschillende keuzes voor de grote opgaven in het westen of in het oosten van het land.

* De term 'Eeuw van de Biologie' is eerder gebruikt door Louise Vet (NIOO-KNAW)

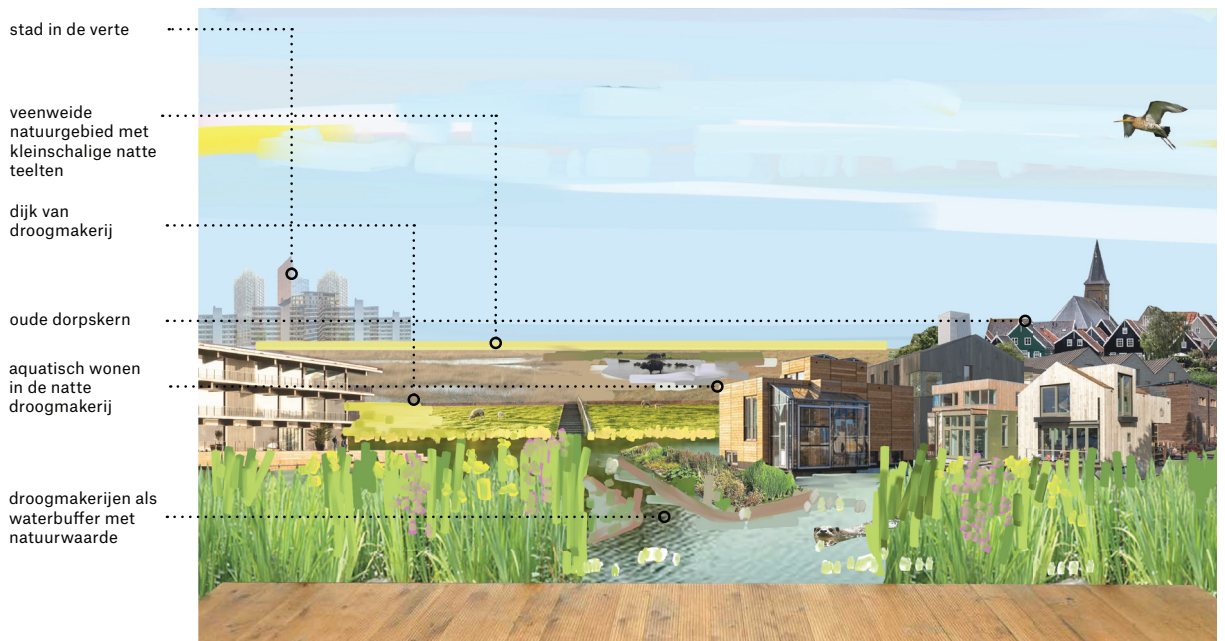


Het natuurlijk systeem van de westelijke delta vraagt om robuuste, grote eenheden. Oorspronkelijke veengebieden en rivieren worden weer grote aaneengesloten natuurgebieden. Steden in de Randstad krijgen hun eigen dijkkring binnen dit deltalandschap. Binnen deze veilige ring, verdichten en evolueren deze steden naar natuurinclusieve samenlevingen met Europese allure, onderling verbonden met snelle hyperloops. Dorpen in de nattere veengebieden en voormalige droogmakerijen transformeren naar waterrijke woonmilieus. Landbouw maakt een transitie naar waterrijke gewassen en zilte teelt. De vruchtbare grootschalige kleigronden vormen dé voedselschuur van Nederland.

Natuurinclusieve landbouw zet hier de toon, waarbij de draagkracht van het ecosysteem centraal staat. De energievoorziening wordt verzorgd door grootschalige windparken. De grotere landschappelijke eenheden in het westen vragen om regionale kringlopen. Tevens zijn internationale kringlopen, zoveel mogelijk binnen Europa, van grote waarde voor handel en uitwisseling. In Oost-Nederland zien we een landschap waarin lokale kringlopen de boventoon voeren. Een divers en aaneengesloten stelsel van natuurlijke beken, (voedsel)bossen en groenstructuren in dit coulissenlandschap vormt de groenblauwe dooradering van dit gebied. Stad, dorp, erf en landschap zijn sterk met elkaar verweven. De landbouw dient niet alleen voor

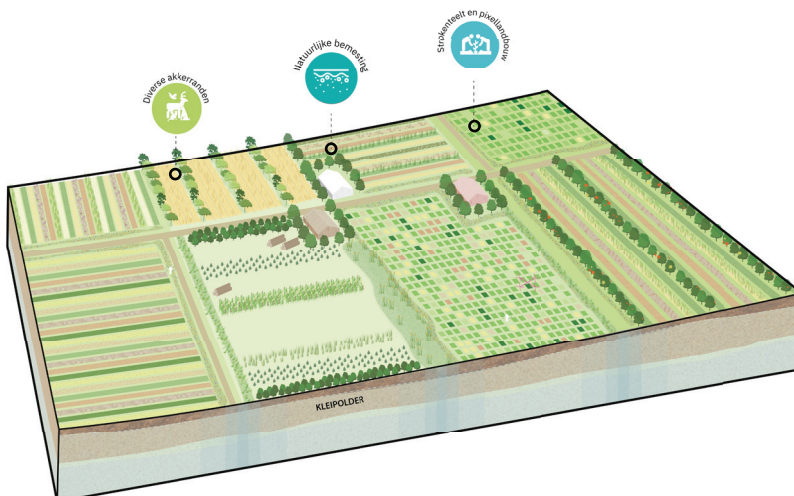
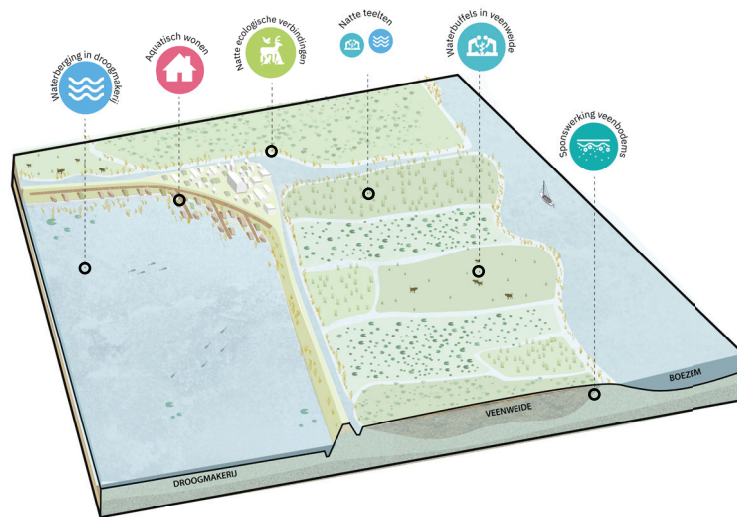
voedselproductie, maar zorgt ook voor natuurbeheer. Hier zal de focus liggen voor het grootste deel van de bouwopgave, voornamelijk bij de steden met meer dan 100.000 inwoners. Deze steden breiden binnen- en buitenstedelijk uit en bieden ruimte voor (nieuwe) onderwijsinstellingen, cultuur en voorzieningen. Ook dorpen worden uitgebreid en middels snelle fiets- en openbaar vervoer netwerken verbonden met de stad. Agrarische erven worden omgevormd zodat meerdere gezinnen hier een nieuw thuis vinden, verbonden met het omliggende landschap. Energie wordt lokaal opgewekt waarbij zoveel mogelijk gestreefd wordt naar zelfvoorzienende woningen.

01 West-Nederland



— Wonen in de metropool met radicale natuur om de hoek.

Het Dorp
Nieuwe bebouwing in dorpen is aquatisch. Immers, zowel de veenweides als de droogmakerijen worden vernat. Wisselende waterpeilen zijn aan de orde van de dag. Het water zelf heeft een hoge waterkwaliteit. De dorpen in West-Nederland worden omringd door natuur, met hier en daar kleinschalige natte teelten.

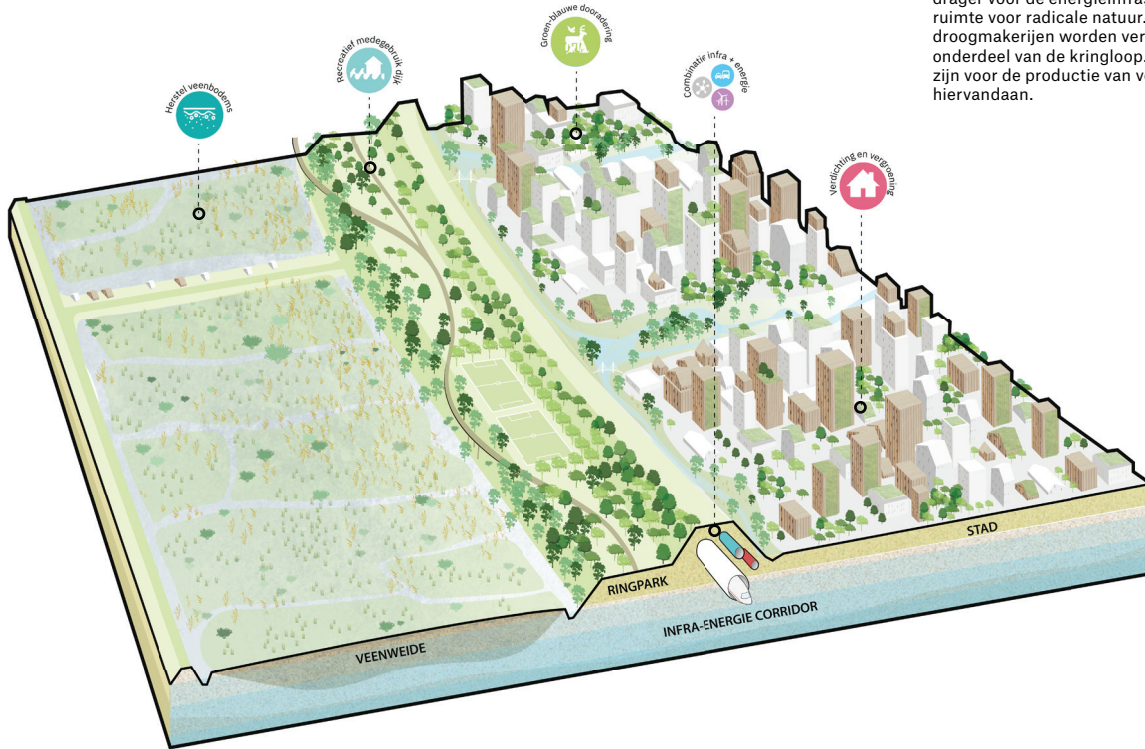


Het Erf

De stad en het dorp zijn niet zelfvoorzienend in West-Nederland. Toch wordt er ingezet op een kringloop die niet groter dan noodzakelijk is. In de Flevopolder worden bijvoorbeeld zoveel mogelijk grootschalige monoculturen omgevormd tot innovatieve agrarische erven. Op deze erven worden materialen zoveel mogelijk hergebruikt en meststoffen worden aangevoerd uit de stad. Pixellandbouw, strokenteelt, agroforestry systemen en zilt-resistente teelten zorgen voor slimme landbouwmethoden die niet belastend zijn voor het bodemleven.

De Stad

In West-Nederland groeien de grote steden uit tot volwaardige metropolen. De metropolen kunnen niet volledig zelfvoorzienend zijn. In de verdichte stad ligt de nadruk op een aangename, groene en natuurinclusieve ruimte. Ook de daken zijn hierbij belangrijke gebruiksruiden waar allerlei functies kunnen landen. De steden in West-Nederland hebben een stevige stadsgrens. Een dijk beschermt de stad tegen water en fungeert als drager voor de energieinfrastructuur. Buiten de stad is ruimte voor radicale natuur. De veenweides en diepe droogmakerijen worden vernat. De stad is een belangrijk onderdeel van de kringloop. De (mest)stoffen die nodig zijn voor de productie van voedsel, komen grotendeels hiervandaan.



weidse (veenweide) natuur buiten de stad

verdichte, circulair gebouwde stad

stad op het dak, stapelen van functies

multifunctionele dijk: infrastructuur, recreatie, waterkering samen in één dijk

OV en fiets zijn leidend: een autoluw stad

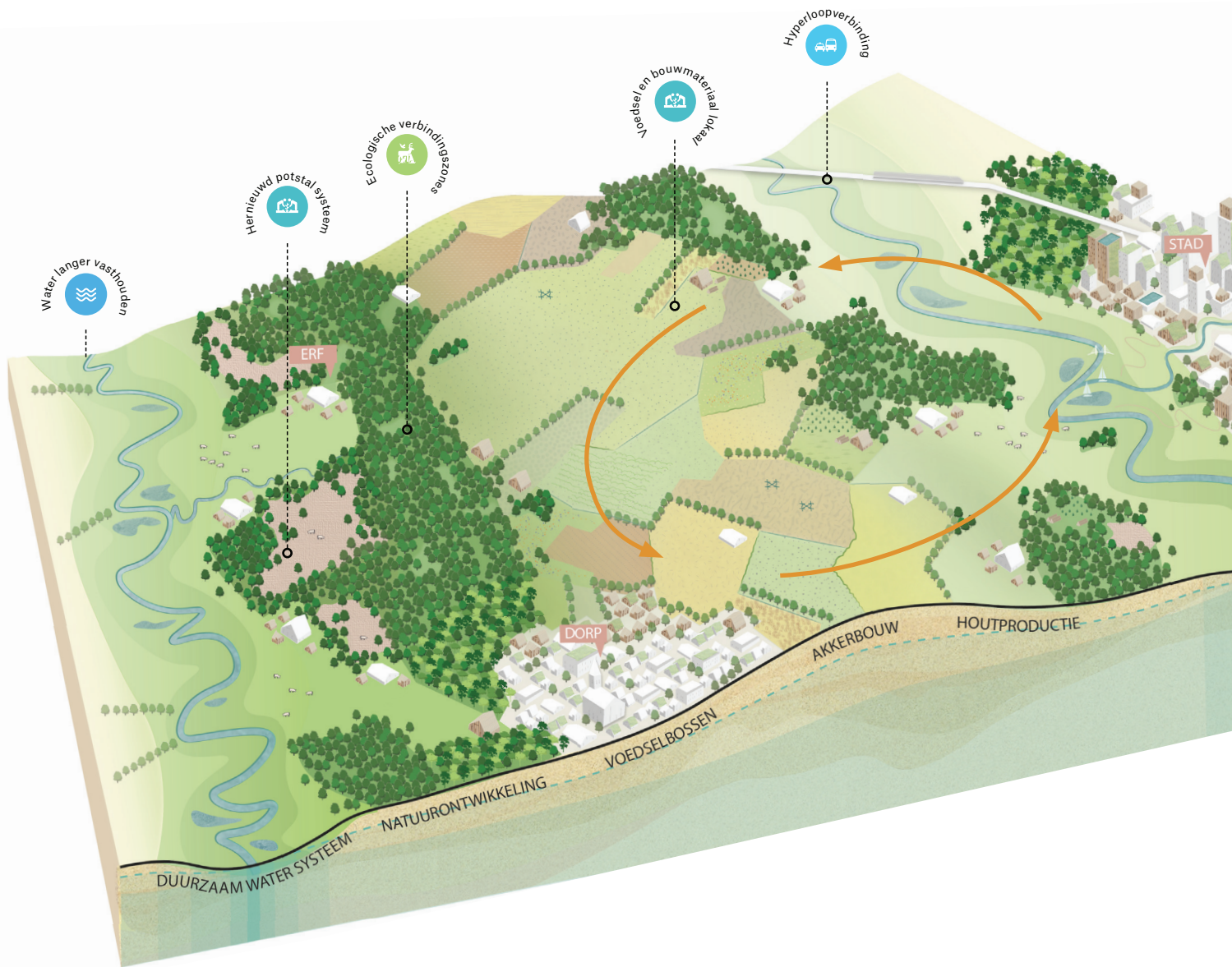
groene, natuurinclusieve openbare ruimte

02 Oost-Nederland

- oude dorpskern
- oorspronkelijke landschaps-elementen teruggebracht
- strokenteelt op essen
- bestaande bebouwing getransformeerd naar 2100
- circulaire bebouwing ontworpen op klimaat
- natuurinclusieve groene tuinen, sterke verweving tussen dorp en landschap



Het Dorp
 Dorpen op de zandgronden kijken uit over het essenlandschap. Op de essen wordt strokenteelt toegepast met zoveel mogelijk verschillende groentes, die direct van 'Farm to Table' gaan. De voedselvoorraad is sterk seizoensgebonden. In het landschap zijn houtwallen en hagen teruggebracht. Dorpsuitbreidingen zijn gericht op duurzaamheid en ecologie. Er wordt bij nieuwbouw gestuurd op hergebruik van materialen. Tuinen van woningen zijn natuurinclusief. Het landschap is altijd nabij doordat houtwallen en hagen door het dorp heen lopen. De dorpen zijn sterk verbonden met de stad middels OV en snelfietspaden.



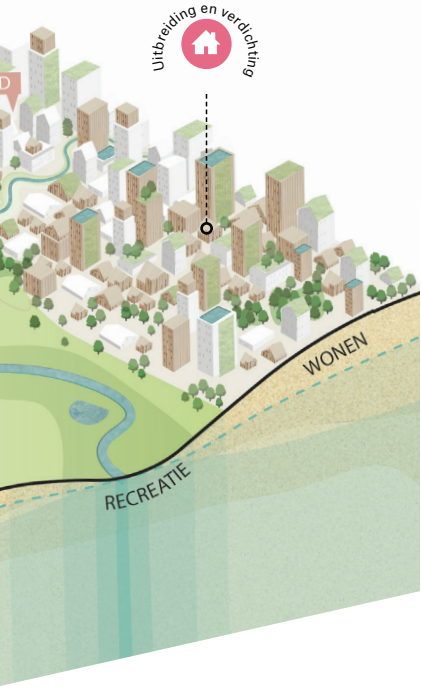


- stad is sterk verweven met landschap, watersysteem aangesloten op beekdalen
- verdichten van de stad met houtbouw: hout uit de omgeving
- verbonden met andere steden middels hoogwaardige OV-verbindingen
- verbonden met de regio door goed dooraderd OV en fietsnetwerk
- natuurinclusief op alle schalen

De Stad

Typend aan een stad op de hoge zandgronden, zijn de groene landschappelijke 'vingers' die tot diep in de stad doordringen. De verdichtings- en uitbreidingsstrategie van steden wordt vormgegeven met houten woontorens. De stad is verbonden met de regio en andere steden door een hoogwaardig OV-systeem, waaronder bijvoorbeeld een hyperloop. De openbare ruimte van de stad is groen en inclusief voor mens en dier.

— Naoberschap op alle niveau's: voor stad, dorp, erf en voor het landschap

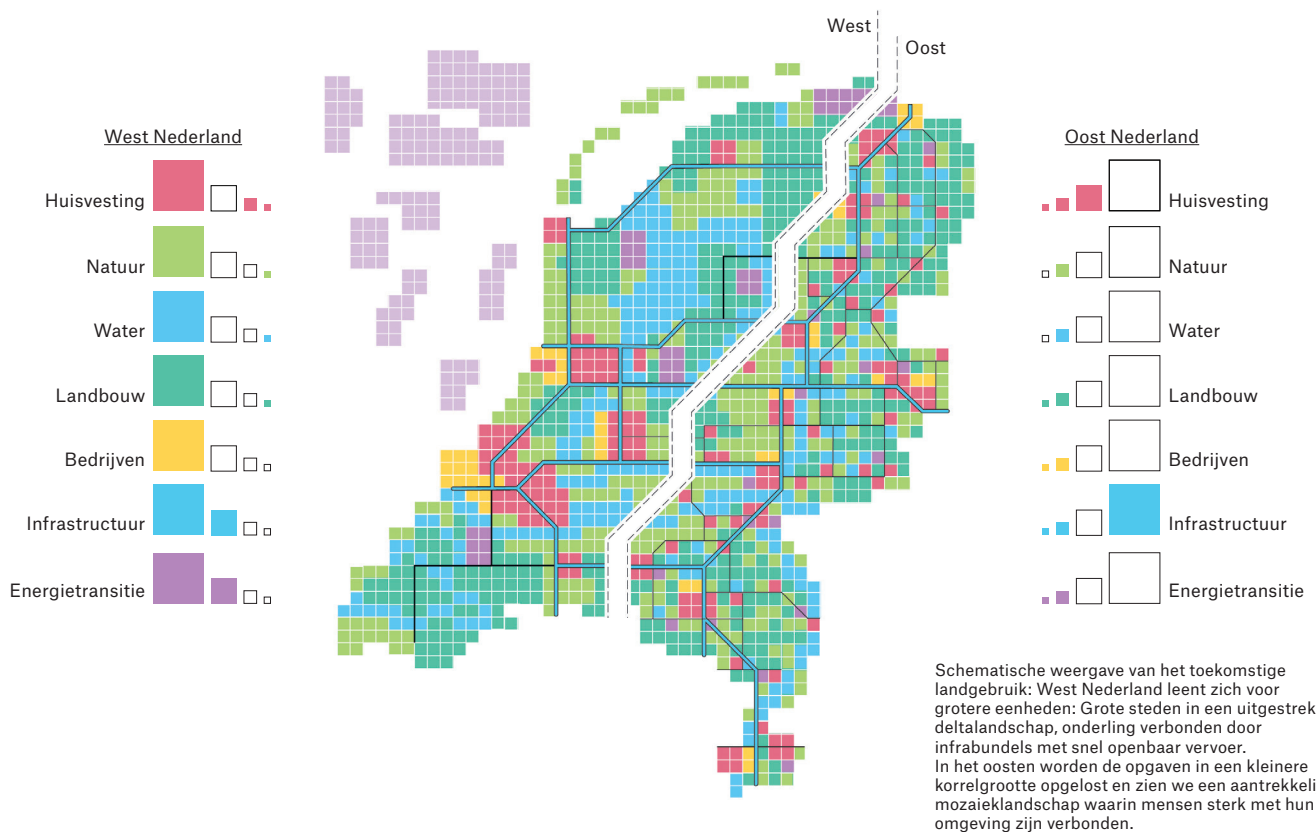


- productie- en voedselbossen
- herstelde beekdalen
- houtproductie voor woningbouw nabij steden en dorpen
- erf zorgt voor het landschap: schapenbesteding van essen
- zelfvoorzienend in voedsel en energie

Het Erf

Een aanzienlijk deel van de boerenerven op de zandgronden zijn woonerven geworden. Meerdere gezinnen onderhouden samen het erf en het omringende landschap, door een deel van de week op het land te werken. Het erf functioneert als een kleine gemeenschap, is grotendeels zelfvoorzienend en geeft terug aan het landschap. Zo zorgt de schaapskudde die ondergebracht is bij de oude boerderijen voor ruige mest voor het land. In de verte zijn de herstelde beekdalen, maar ook nieuwe productie- en voedselbossen te zien. De productiebossen leveren vooral hout voor de bouw van nieuwe woningen.





Conclusie

De rijke variatie van het Nederlandse landschap resulteert in uiteenlopende behoeftes per regio, met grote verschillen tussen de lage en hoge delen van het land, tussen het Westen en het Oosten. Westelijk Nederland, met z'n klei- en veenbodems onder zeeniveau, kent andere uitdagingen en behoeftes dan de hoge zandgronden in het oosten. Wanneer wordt gedacht in ecosystemen zien we dat het landschap in West-Nederland vraagt om grotere eenheden met kringlopen op regionaal en internationaal niveau, terwijl lokale kringlopen met kleinere eenheden passender zijn bij het landschap in Oost-Nederland. Naast een verschil in korrelgrootte vraagt onze aanpak dus om een bundeling van landgebruikfuncties.

De uitwerkingen in deze studie resulteren in een rijkdom aan landschappen en aantrekkelijke nieuwe woonmilieus. Maar de uitgangspunten voor de eeuw van de biologie brengen ook complexiteit en dilemma's met zich mee. Om onze ecologische footprint te verkleinen en niet meer te gebruiken dan ons land(schap) aankan moeten we ons consumptiegedrag aanpassen. We zullen moeten naar een meer plantaardig dieet, waarbij we daadwerkelijk voedsel produceren om onze bevolking te voeden. Dit vraagt niet alleen een grote transitie van de landbouw, maar ook van de hele voedselketen.

Het meebewegen met de elementen vraagt om een meer flexibele aanpak nu. Indien er gebouwd wordt in lagere gebieden dan zou dat kunnen in een tijdelijke of klimaatadaptieve vorm.

Binnen de grotere steden zal de verdichtingsopgave gepaard moeten gaan met het zoveel mogelijk hergebruiken van bestaande materialen en het vergroten van de natuurinclusiviteit. De woonopgave van de toekomst dwingt ons om nu al te investeren in een natuurlijk en landschappelijk raamwerk dat voor een gezond leefklimaat zorgt voor mensen, dieren en planten. Deze verkenning biedt genoeg aanleidingen om deze richting verder te onderzoeken. Op naar de eeuw van de biologie!

— Tess Broekmans

Hoogleraar Stedenbouw TU Delft, stedenbouwkundige bij Urhahn

Het dagelijks leven in 2100

Vooruitkijken is terugkijken. De tijdlijn van Feddes/Olthof laat zien hoe we ontsporen: de landbouw, de biodiversiteit. Zo'n tijdlijn daagt uit tot meer weten: de groei van het aantal auto's, het aantal woningen, de woningbezetting. Onstuitbare groei of krimp die moeilijk te kantelen lijkt. Feddes/Olthof suggereert 2024 als kantelpunt: voor de landbouw, voor de energievoorziening, voor de afname van biodiversiteit. Is het momentum voor verandering daar?

Als dit het moment is, moeten we iedereen meekrijgen: de overheid, de consument, de bedrijven, mensen dus. De opera 'The Shell Trial' laat zien hoe partijen de opgave naar elkaar doorschuiven, niemand voelt zich geroepen te veranderen. Als ontwerpers hebben we de vaardigheid om veranderingen zichtbaar en aantrekkelijk te maken, om abstracties te vertalen in tastbare werkelijkheid.

Ontwerpend onderzoek is de manier om verder te kijken dan ons werk van vandaag. Waar we in de ontwerppraktijk parkeerplaatsen tellen, biedt ontwerpend onderzoek de kans om speculatief te denken, op zoek naar hoopvolle vergezichten. Dat is voor de nieuwe generatie ontwerpers broodnodig. De student van nu is zich ten volle bewust van de urgentie en wil duurzamer en rechtvaardiger werken. Zij moeten vaardig worden in een leven lang ontwerpen in en voor de onzekere toekomst, vertrouwend op de helende kracht van ontwerpen. In een tijd waarin het gevoel van verlies overheerst: stoppen met autorijden,

stoppen met vlees eten, stoppen met vliegen. Maar er is ruimte voor verbetering in het huidige alledaagse leven.

Stel je voor: de dag begint met een wandeling naar je werk in plaats van een uur in de file. Dat je samenwoont met mensen die je graag om je heen hebt, in plaats van op je ouwe dag alleen in een slaapstad. Dat je tijd hebt voor elkaar, in plaats van een dagelijkse wedloop tussen werk en privéleven. Om te begrijpen dat dat mogelijk is helpt terugkijken en vooruitkijken. Waar mijn beide oma's nog op dezelfde plaats woonden en werkten is dat nu niet meer vanzelfsprekend. Waar ik nog makkelijk een studentenkamer vond, is dat nu onbetaalbaar. Als we ver vooruitkijken, hebben we tijd voor structurele veranderingen. Wonen en werken weer bij elkaar, mobiliteit niet als noodzaak maar als mogelijkheid, beter inspelen op de behoeftes van mensen in plaats van de logica van de markt. Dat vraagt een lange adem en betrokkenheid van iedereen. Het vormgeven van het dagelijks leven is onderdeel van de gereedschapskist

— Onzekerheid als kans, dat is precies wat ontwerpend onderzoek de moeite waard maakt.

van de ontwerper, maar dat vergeten we nog wel eens in de complexe (plannings)werkelijkheid. Bij ieder ontwerp moet je je afvragen: zou ik er zelf willen leven?

Een van de kernzinnen uit de opera 'The Shell Trial' is 'The future is uncertain, and that is hopeful'. Onzekerheid als kans, dat is precies wat ontwerpend onderzoek de moeite waard maakt. Laten zien dat de wereld beter kan worden en voor iedereen aantrekkelijker. Dat is hoopvol en uitdagend voor jonge ontwerpers en de ontwerppopleidingen.

— Jannemarie de Jonge

Rijksadviseur voor de Fysieke Leefomgeving, College van Rijksadviseurs

— Saskia Naafs

Strategisch adviseur, College van Rijksadviseurs

— We zijn niet alleen op zoek naar een stip op de horizon, maar juist met wat we nú moeten doen. Wij noemen dat ontwerpend denken én handelen.

Ontwerpen met tijd en ruimte

De gevolgen van de ruimtelijke keuzes waar we nu voor staan, gaan nog generaties lang doorwerken. De bouw van een miljoen nieuwe woningen, de aanleg van een energiehoofdstructuur, verzwaring van dijken, herstel van biodiversiteit, of de omslag naar een circulaire en duurzame landbouw.

Om nu de juiste beslissingen te kunnen nemen moeten we ver vooruitkijken, en ook ver terugkijken. Zo kunnen we veranderingen in de tijd leren begrijpen, vanuit het verleden redenerend en voorstelbaar makend naar de toekomst. Eind 2021 presenteerde het College van Rijksadviseurs zijn agenda 2021-2024 met de titel: *De 22e eeuw begint nu. Een pleidooi voor langetermijndenken in de fysieke leefomgeving.*

In onze toekomstatieliers NL2100 oefenen we met het ontwerpen met tijd en ruimte. Met een focus op principes als water- en bodem sturend denken, rechtvaardigheid, gezondheid en veiligheid, zijn we aan de slag. Centraal hierin staat het leren omgaan met onzekerheid, werkend met adaptatiepaden die strategische beslissingen in de tijd plaatsen. Met verschillende ontwerpbureaus, wetenschappers, experts en beleidsmakers verkennen we op deze manier de toekomst van (grensoverschrijdende) regio's, met de blik op 2100. Niet op zoek naar een stip op de horizon, maar juist terug redenerend: wat moeten we nú doen? En wat niet? Wij noemen dat ontwerpend denken én handelen. Ontwerpers zijn bij uitstek toekomstdenkers. Als tijd- en ruimtereizigers kunnen zij de essentie van de genese van een plek onderzoeken, en van

daaruit creatieve sprongen maken van het 'nu' naar het 'straks' en vice versa. Van belang daarbij is om met de juiste ontwerphouding en ontwerptechnieken het gat te dichten tussen de systeemwereld van politici en beleidsmakers, en de leefwereld van bewoners. Om dat te bewerkstelligen is meer nodig dan kaarten, maquettes en verleidelijke fotocollages.

Toekomstdenken

Toekomstverkenningen gaan volgens ons over het in beeld brengen van wat we zouden kunnen willen. Je tast de bandbreedte af van wat mogelijk is. Dan wordt duidelijk wat de consequenties van bepaalde keuzes zijn. Al vragen de maatschappelijke en ecologische gevolgen van deze toekomstverkenningen nog om verdere uitwerking. De what-if-verkenning *Op naar de eeuw van de biologie* doet hier een voorzet toe, kijkt ver terug en ver vooruit, en laat zien hoe het leven in dorp en stad eruit kan zien als we meebewegen met de natuur. En roept ook vragen op: wat betekent het voor onze toekomstige economie, ons ruimtegebruik en levensstijl, als we de eco-footprint drastisch verkleinen? Een andere doelstelling van onze programmalijn NL2100 is het ontwikkelen van nieuwe ontwerphoudingen en instrumenten. Dit doen we

in onze Toekomstacademie. Samen met rijksambtenaren, ontwerpers, kunstenaars en ruimtelijk professionals verkennen we methoden van toekomstdenken, zoals scenario's, adaptatiepaden, transitiekruizen en methoden ontleend uit de theaterwereld en sciencefiction literatuur. Zo verplaatsten we ons in tijd (2093) en ruimte (Noord-Limburg) tijdens een excursie onder begeleiding van ontwerpbureau Verveeld & Verward voor een nieuw perspectief op klimaat-rechtvaardigheid. En maakten we een ecologisch-futuristisch verhaal vanuit het perspectief van een toekomstige bewoner van Den Haag. Deze eerste reeks bijeenkomsten leidde tot een *Handleiding Toekomstdenken*, om iedereen die daar geïnteresseerd in is handvatten voor te bieden. In de tweede reeks bijeenkomsten onderzoeken we onze verhouding ten opzichte van natuurlijke processen. We verkennen nieuwe richtingen voor een toekomst waarin niet de mens centraal staat, maar waar deze onderdeel is van het netwerk van al het leven. Zo werken we continu aan een nieuwe ontwerphouding voor de 22e eeuw: een houding die dynamisch, lerend en evoluerend is.

—

Tot slot

Hoe verder?

De ontwerpverkenningen in deze bundel maken duidelijk dat er een wereld te winnen is. De concrete beelden van Nederland in 2100 zijn heel aanstekelijk.

Stel je toch eens voor dat het zou lukken om ons landschap en onze steden aan te passen aan de steeds waarschijnlijker nieuwe omstandigheden, en daarbij nieuwe kwaliteiten kunnen gaan realiseren. Meer verdicht én groener; met nieuwe natte natuur en bossen om de hoek; met gestapelde bedrijven en aantrekkelijke daklandschappen. Maar ook met hoge dijken rond historische binnensteden, die stevige begrenzingen vormen en ruimte bieden voor ringparken, hypermoderne mobiliteitssystemen en energie-corridors. De grote gemene deler is dat de bodem en het watersysteem hoe dan ook de gezonde basis moeten vormen.

Uiteenlopende mogelijkheden

Opvallend zijn ook de verschillen. Tot 2100 zal er veel bijgebouwd moeten worden, maar we zullen ook het bestaande weerbaar moeten maken. Kunnen we meer water toelaten en bergen in wijken uit de jaren '50 en '60 en uit meer recente perioden, zoals MVRDV schetst? IMOSS stelt dat het verstandiger is

om het maaiveld in de woongebieden in diepe polders en kommen nu al omhoog te brengen: Beter nu radicaal vernieuwen dan straks voor grote problemen gesteld te worden. Ook voor het gebruik van de hoge en droge zandgronden zijn verschillende inzichten gepresenteerd. MVRDV schetst extreem verdichte en compacte steden, terwijl Feddes/Olthof landschapsarchitecten uitgaan van de lokale ecosystemen en daar naargelang de draagkracht op voortbouwen met houten woontorens en bio-based dorpsarchitectuur.

De keuzematrix van MVRDV nodigt uit om te experimenteren met mogelijkheden en helpt ons om onverwachte toekomst te kunnen verkennen. Dit mengpaneel zo afstemmen, dat ook het ondenkbare in beeld komt, is een heerlijke uitnodiging om nog veel meer ontwerpverkenningen uit te voeren voor plekken waar de grote 'wederombouw' van Nederland gestalte moet krijgen. We hopen dat ontwerpers, marktpartijen, overheden, beleidsmakers en burgers

de handschoen oppakken en aan de slag gaan met visies op onze gezamenlijke toekomst. Daarvoor zijn nieuwe instrumenten nodig, ontwerpkracht, maar ook aansluiting bij bestuur en gebieden. Deze vingeroefening is een eerste stap, maar er is nog een hoop werk te verzetten op alle schaalniveaus en in alle gremia die zich bezig houden met de ruimtelijke inrichting van Nederland. Naast de Rijksoverheid, die met de volgende Nota Ruimte richting geeft aan een duurzame toekomst, is iedereen aan zet die dit land een duurzame toekomst toewenst.

