

Een natuurlijkere toekomst voor Nederland in 2120

NVTL/BNSP-dag 6 februari 2020

Bertram de Rooij
landschapsarchitect bnt | sr. onderzoeker
Wageningen Environmental Research

namens het kernteam NL2120
Michael van Buuren, Martin Baptist en Tim van Hattum
en dankzij de inbreng van vele anderen!!



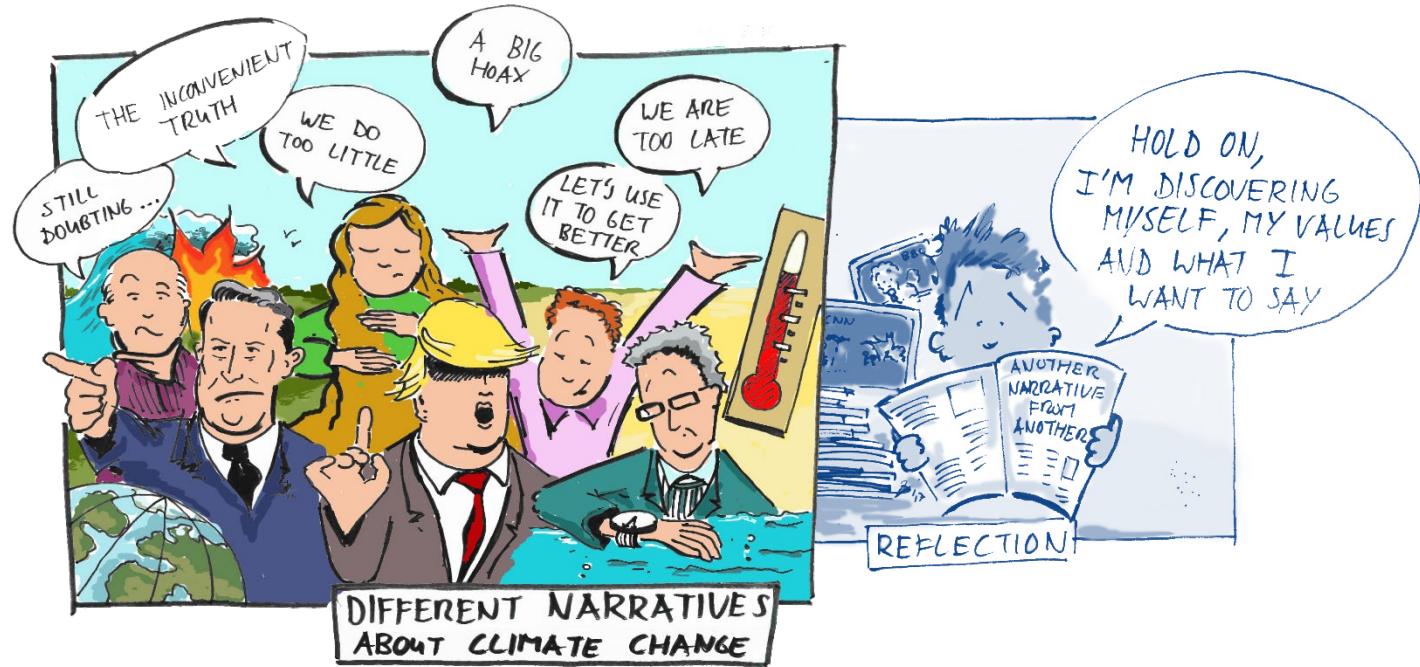
Nederlanders denken dat we over 100 jaar onder water staan: hoe reëel is dat?

Eén op de vijf Nederlanders weet het zeker: over honderd jaar zal het grootste deel van Nederland onder water liggen. Dat blijkt uit een onderzoek onder ruim duizend volwassen Nederlanders dat door de waterschappen en Rijkswaterstaat is uitgevoerd. Nederland zal in 2120 vrijwel onbewoonbaar zijn, zo denken zij. Maar hoe reëel is het dat dit echt gaat gebeuren?

Bron: RTL nieuws | Waterschappen (28 januari 2020)



...maar wat (willen we) dan?



...blijkbaar een wenkend perspectief!



Griend is groter, de Noordoostpolder een eiland en er staan boerderijen in de Noordzee in 2120

De toekomst wordt schoon en groen



Zo ziet het Groene Hart er over 100 jaar uit: wen maar vast aan veel meer water

TOEKOMST OF LUCHTFIETSERIJ? | Het Groene Hart bestaat over honderd jaar uit water, moeras, bos en veel recreatie. Om de klimaatverandering bij te benen moet deze regio er binnen honderd jaar toch echt anders uitzien, stelt een groep wetenschappers. 'Luchtfietsrij', reageren de nuchtere boeren.

RUC
2020.03.10 10:00

LANDSCHAP

2120: een groen land met brede rivieren

Onderzoekers van Wageningen University maakten een kaart van Nederland over 100 jaar. Als zij gelijk krijgen, zijn dit de grootste veranderingen.

Steden in het groen, geen kaden langs de Maas en gehavende landbouwgrond

Nederland in 2120, een visie van Wageningen University



1. Versmelting van het land

Men verwacht dat de groen de uitvalslaan zal worden. Het land zal dan uitlopen op de zee. Het land zal dan uitlopen op de zee. Het land zal dan uitlopen op de zee.

2. Brede rivieren, diep landbouw

Van nu moet er een Maasrivier komen die uitloopt op de zee. Het land zal dan uitlopen op de zee. Het land zal dan uitlopen op de zee.

3. Eilanden in de Noordzee

De Noordzee zal dan een groot eiland worden. Het land zal dan uitlopen op de zee. Het land zal dan uitlopen op de zee.

4. Vindt de landbouw

De landbouw zal dan een groot eiland worden. Het land zal dan uitlopen op de zee. Het land zal dan uitlopen op de zee.

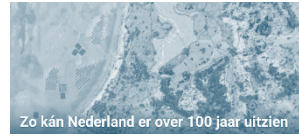
Binnenland 9

Nieuws

Nederland in 2120 klimaatbestendig? 'Bouw moet flink aan de bak'



HOME NIEUWS KIJKEN LOVES ALLES OVER LINDA Zo



Zo kan Nederland er over 100 jaar uitzien

GEENSTIJL

Trendlines, ongefundeerd & nodeloos kwetsend

ZO ZIET NEDERLAND ER OVEI HONDERD JAAR UIT VOLGENS WETENSCHAPPERS

02-11-2020 12:12 UUR | MARLIE VAN ZOOGL

Niemand weet hoe Nederland er in de toekomst eruitziet wetenschappers van Wageningen University & Research toch een voorstelling gedaan. En dat leidt tot verrassing

Wat opvalt? Nederland staat volgens deze onderzoekers in 2120 onder water

NEDERLAND IN 2120

De stigende zeespiegel is een bedreiging voor ons kikkerland onder de zeespiegel ligt. Veel scenario's gaan er dan ook van uit dat Nederland in 2120 een groot eiland is. De zeespiegel zal dan omhoog zijn gestegen. Het land zal dan uitlopen op de zee.



Gifje. Nederlandje 2020 en Nederlandje 2120. Amersfoort ligt nog niet aan zee, de Noord-Holland bestaat ook nog. Wat heet. Heel Nederland is Groen & Gelukkig! Kijk wat een hoop bossen en duinen. Over 100 jaar is driekwart van de bevolking LGBTQIAP, dus je moet ergens cruisen - we bedenken ook maar wat. Nee maar serieus dit is dus een serieuze studie van de Landbouwniversiteit (mag je niet meer zeggen, doen we toch) Wageningen naar Nederland over een Eeuw.

Groningen over 100 jaar: zeewier en we wonen 1

Over honderd jaar wonen we in onze provincie landbouw, op land en in zee. Maar belangrijk zee.

Amsterdam zit aan Almere vast. Half Friesland staat vol met heide. Brabant is een bos. Deventer, Enschede en Almelo zijn miljoenensteden. We hebben er waddeneiland bij, de Noordoostpolder is een stukje kleiner. Het Groene Hart is een gemeende. En allemaal privé-eilandjes voor VDD6GRLInskers in Markermeer & IJsselmeer.

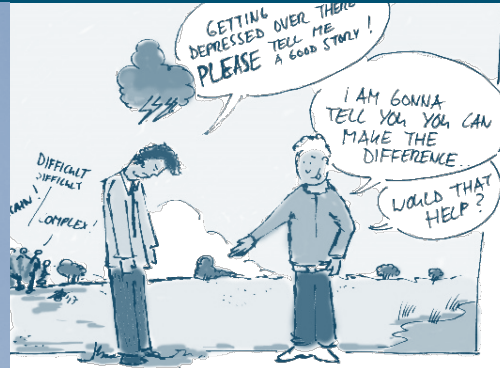
...en ruimte voor interpretatie



Meer mensen trekken naar oosten: Achterhoek is metropool van Nederland in 2120

Klimaatverandering is mogelijk het onverwachte antwoord op de krimp in de Achterhoek. Door de stijgende zeespiegel moeten over honderd jaar veel meer mensen in het oosten van het land wonen, in steden zoals Doetinchem. Dat stellen wetenschappers van de Wageningen Universiteit.

The Transition Twenties...



...time for (positive) action!



**“Change is inevitable.
Progress is choice!”**

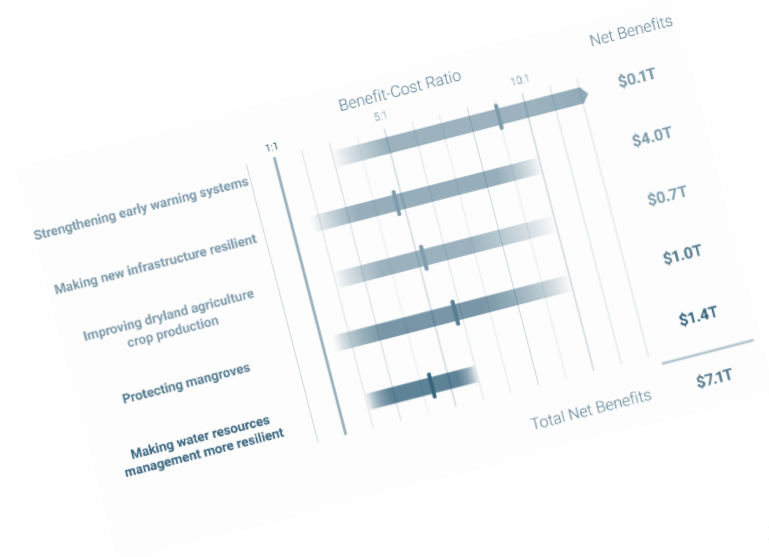
Dean Lindsay

**ALWAYS
LOOK ON
THE
BRIGHT
SIDE**

That values!

- Investeren loont!
- Adaptatie is geen kostenpost, maar een economische motor
- ...maar het gebeurt niet in het tempo en de schaal die nodig zijn.

Bron: Adapt now -A global call for leadership on climate resilience, Global Center on Adaptation/WRI (2019)



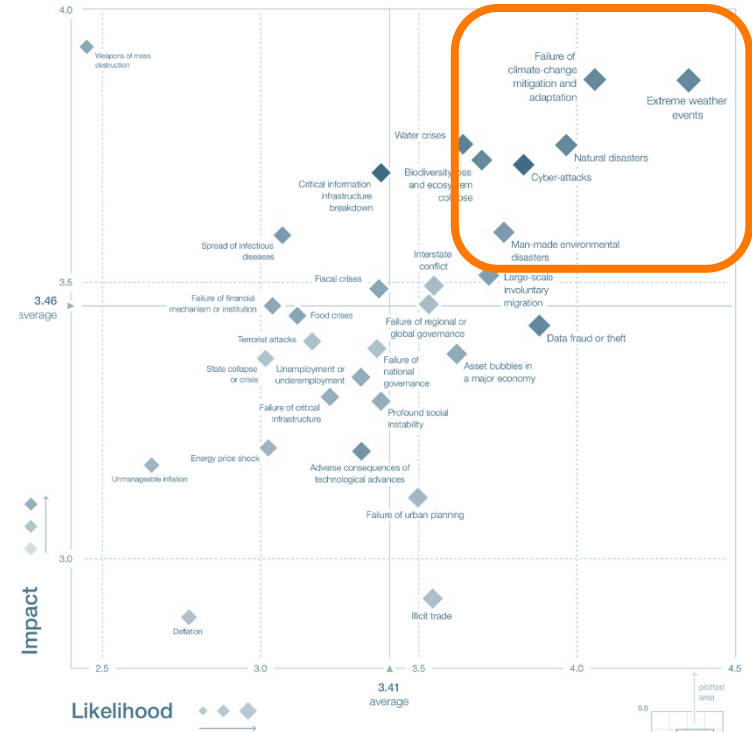
Waar het begon...

- Klimaatadaptatie en -mitigatie
- Biodiversiteit
- Extreem weer, natuurrampen & 'man-made' milieurampen

(WEF, 2019)

But Wait...
THERE'S MORE!

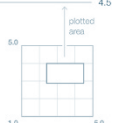
Global Risks Landscape



Top 10 risks in terms of

The Global Risks report, 2019

Top 10 risks in terms of



De veranderopgaven van Nederland...

- Zeespiegelstijging; overstromingen, verzilting
- Wateroverlast door extreme regenbuien
- Droogte en hittestress door hittegolven.
- Daling van veenbodems
- Koerswijziging land-, tuin-, bosbouw en veehouderij
- Ruimte voor alternatieve energiewinning
- Noodzaak voor duurzame huisvesting
- Circulaire economie
- Herstel van de biodiversiteit

...in een kaart voor Nederland in 2120

- ... één kaartbeeld, geen scenario's
- ...een typisch 'systemisch' Wageningen perspectief
- ...geen doembeeld, maar een groen beeld
- ...multidisciplinaire kennis bijeen brengen (synthese)

Louise O. Fresco @LouiseOFresco · 4 u
Not to predict the future but to fuel our thinking we present a map of what NL & other deltas may look like in 2120 based on solid @wur research: ample space for rivers, greener cities, food from the sea, extensive dairy & nature in flood plains, circular agriculture on best soils

Aannames:

- Zeespiegelstijging van 1,5 m in 2120 (t.o.v. 1990)
- Temperatuurverhoging, extremer weer
- Verschuiven van klimaatzones
- Randstad blijft, maar groei in Hoog-Nederland

Ruimtelijke ontwikkeling langs 5 principes

1. Natuurlijk systeem aan de basis

landschap- en bodemtype, hoogteverschillen, watersystemen

2. Natuurinclusieve samenleving

biodiversiteit, natuurbescherming/ontwikkeling, ecosysteemdiensten

3. Circulaire economie

klimaatpositief, dienstensector, kringlooplandbouw

4. Meebewegende –aangepaste– ruimtelijke inrichting

met de natuur mee, benutten natuurlijke processen

5. Optimaal benutten van water

vasthouden, benutten, bergen en dan pas afvoeren

SOUNDS FAMILIAR, RIGHT?

“Who can ever tell a story complete?”

Leay Hager Cohen



Disclaimer

~~blueprint~~





Deelgebieden

De Noordzee



Ontwikkeling aquacultuur
-in combinatie met wind op zee



Ontwikkeling oesterriffen en biodiversiteit
-in combinatie met wind op zee



Verbetering bodem en biodiversiteit
-in combinatie met wind op zee



Natuurgebieden op zee



Energietransitie op zee
-Wind op Zee, drijvende zonnepanelen



Scheepvaartroutes
-Inclusief nieuwe routes naar het Noorden



Drijvende servicehubs en voorzieningen



Duurzame visserij

Kust



Zandwinning
voor voorwaartse kustverdediging



Gedifferentieerde kustgradient



Zachte voorwaartse kustverdediging



Kustnatuur en -recreatie

Waddenzee



Zachte voorwaartse kustverdediging



Nieuwe balans Waddenzee
-verdranken westelijke Wadden



Nieuwe brede waterkerende landschappen
met kweiders, slikken, brede dijken en moeras



Nieuwe balans Waddenzee
-actie beheer oostelijke Wadden

IJsselmeer



Strategische zoetwaterreserve



Ontwikkeling zachte dubbele oevers



Ontwikkeling zoetwaterdelta IJsselmonding



Gestuurde zoet-zoutgradient en vismigratie

Zuidwestelijke Delta



Zachte kustverdediging
in combinatie harde infrastructuur



Ontwikkeling zoetwaterbuffers
op basis van oude kreekpatroon



Dubbele dijksystemen
wischpolders



Kringlooplandbouw zoet en zout
met gescheiden watersystemen en groenblauw
raamwerk



Grootschalige zoet-zoutgradienten en
vergrote connectiviteit bekkens



Nieuwe kering en nieuwe dynamiek
strategisch sedimentmanagement

Noordelijke zeekleipolders



Nieuwe brede waterkerende landschappen



Ontwikkeling zoetwaterbuffers
op basis van oude kreekpatroon



Kringlooplandbouw zoet en zout
met gescheiden watersystemen en groenblauw
raamwerk

Veenweidegebieden



Transformatie veenweidegebieden
naar natte toestan en natuur



Transformatie droogmakerijen
naar aquacultuur en visserij



Groene linten
zandige banen met multifunctioneel gebruik



Cultuurhistorische parels

Rivierengebied



Versterking IJsselafvoer en -vallei



Ruimte voor de rivier
buiten en binnendijks (moeraszones)



Vergroting getijdgebied Biesbosch



Kringlooplandbouw
met groenblauw raamwerk



Versterking gradienten Maasdal

Hogere zandgronden



Verbeteren inzigtgebieden
nieuwe balans bos, landbouw en natuur



Versterken beekdalen
nieuwe balans bos, landbouw en natuur



Kringlooplandbouw
met groenblauw raamwerk



Stedelijke ontwikkeling
klimaatadaptief

Stedelijke omgeving



Versterking groenblauwe dooradering



Verbeteren groen om de stad
recreatief en klimaatadaptief



Bestendigen bestaande centra
en geleidelijk aan afbouwen tot kern

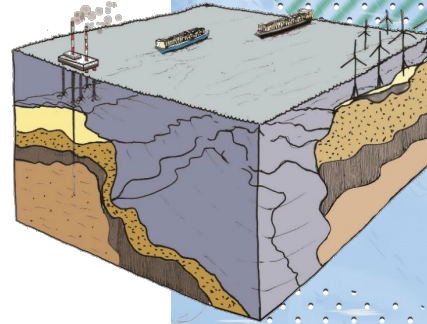


Ontwikkeling nieuwe centra
op de rand en het zand

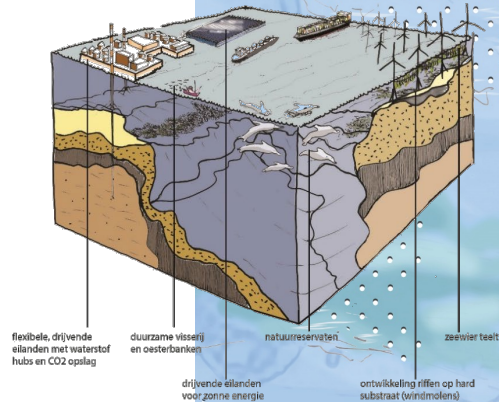
Noordzee

- Hernieuwbare energie
wind & zon
- Eiwitten
zeewier, schelpdieren & vissen
- Herstel oesterbanken
- Drijvende eilanden

noordzee: huidige situatie

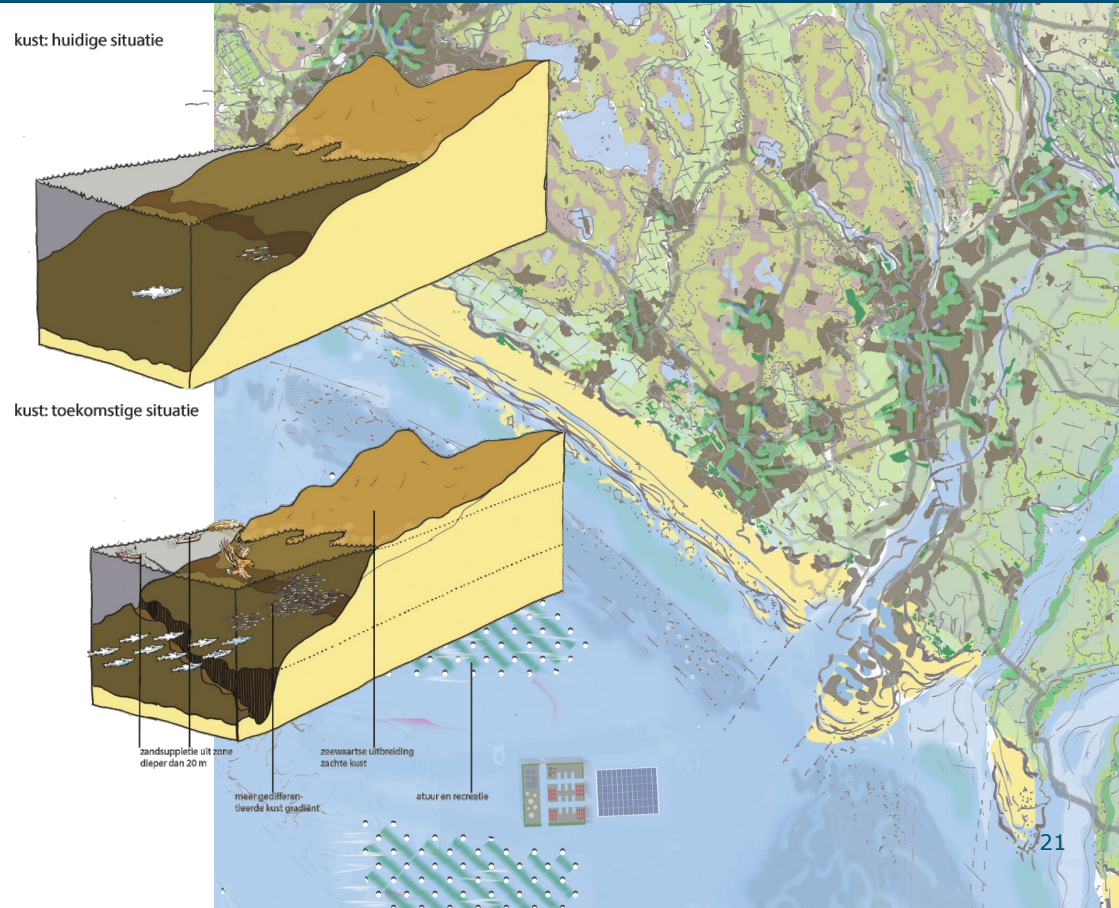


noordzee: toekomstige situatie



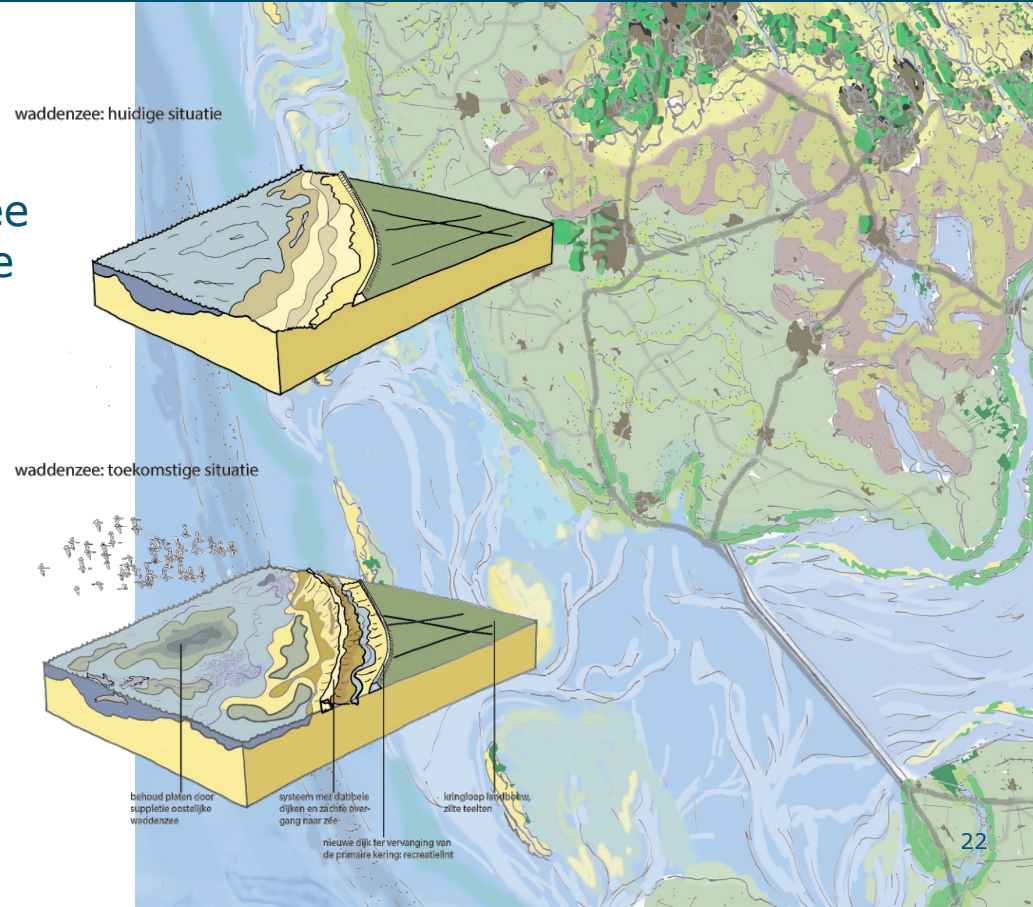
Kust

- Zachte voorwaartse kustverdediging
- Zandwinning in langgerekte geulen langs de kust
- Meer gedifferentieerde kustgradiënt
- Kustgebied ingericht voor natuur en recreatie



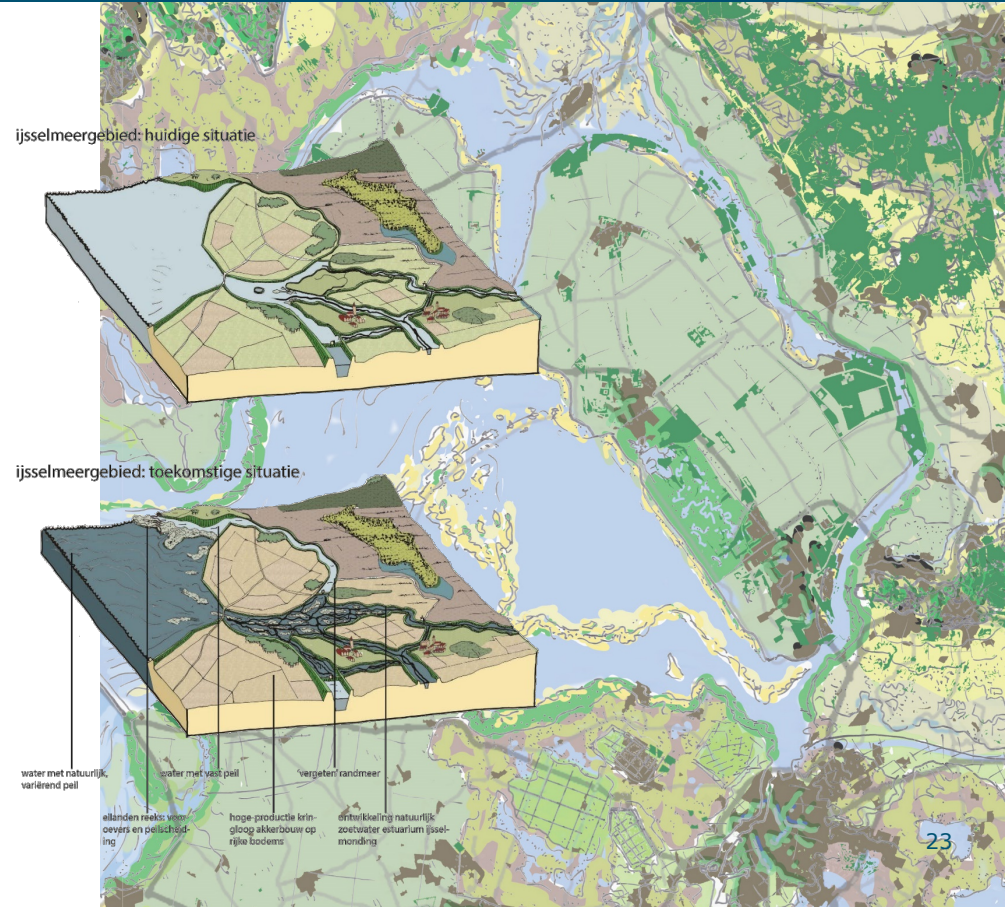
Waddengebied

- Brede hybride dijken en dubbele dijken
- Verdrongen westelijke Waddenzee & suppletie oostelijke Waddenzee
- Behoud Werelderfgoed biodiversiteit
- Zilte teelten



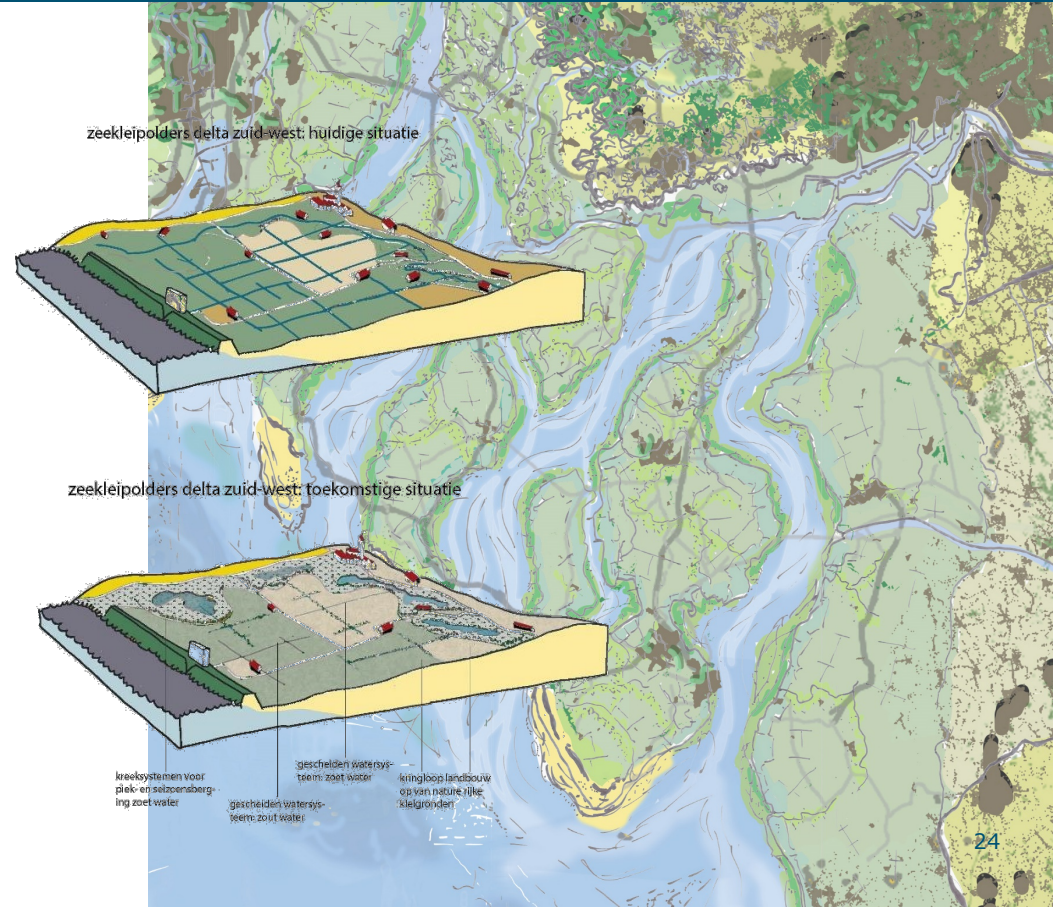
IJsselmeer

- Zoetwatervoorraad.
- Dubbele oevers met zowel vaste als flexibele peilen
- Zoetwaterdelta IJsselmonding
- Reeks Houtrib-eilanden verbonden met bruggen



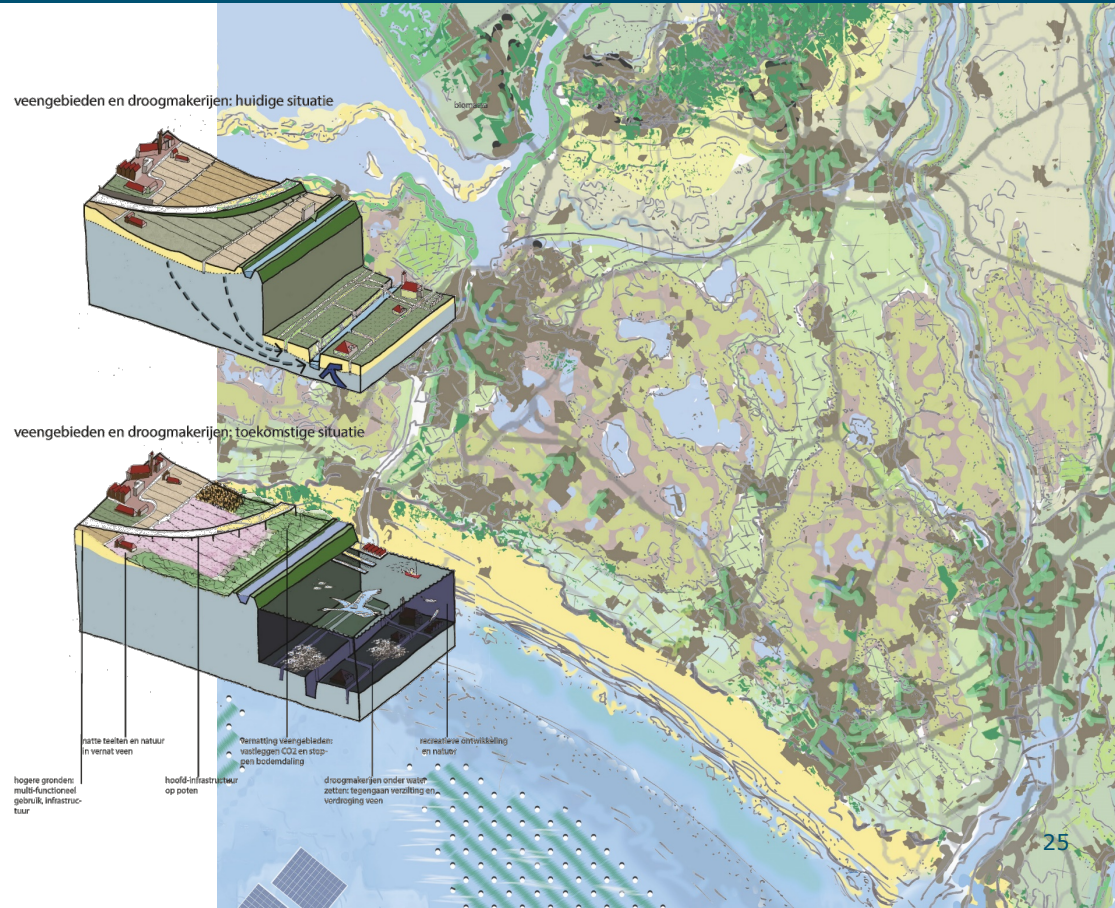
Zeekleipolders & Zuidwestelijke Delta

- Kustverdediging zacht en hard, wisselpolders
- Zoete en zoute systemen
- Kringlooplandbouw
- Connectiviteit tussen bekkens



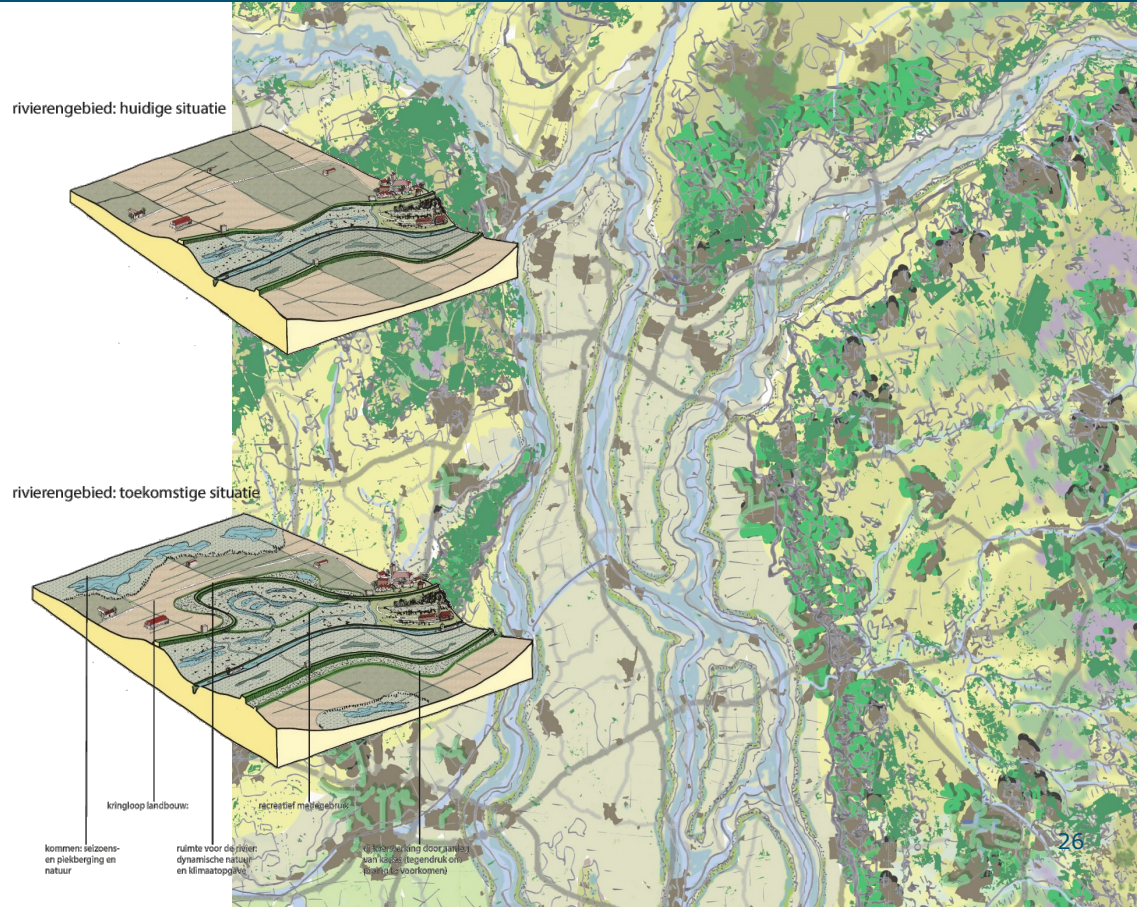
Veenweidegebieden en droogmakerijen

- Moerassen met natuurlijke veengroei -*carbon sink*
- Natte teelten
- Waterrecreatie
- Infrastructuur op poten



Rivierengebied

- Verdubbelde IJssel, geen Maaskades
- Seizoens- en piekberging
- Binnendijkse moeraszones voor water-tegendruk
- Biesbosch uitgebreid



Hoge zandgronden

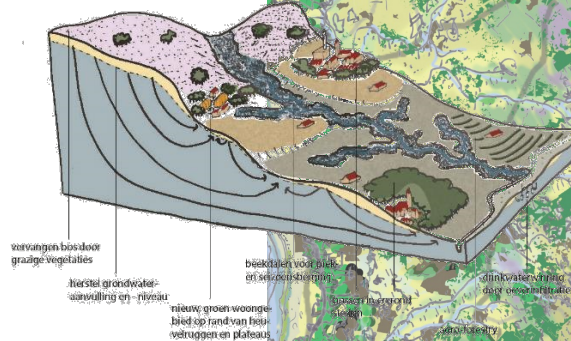
- Slim waterbeheer
- Nieuw groen woongebied
- Bossen op overgangen
- Agroforestry

Provincie wil in tien jaar 40 miljoen bomen planten

hoge zandgronden: huidige situatie



hoge zandgronden: toekomstige situatie

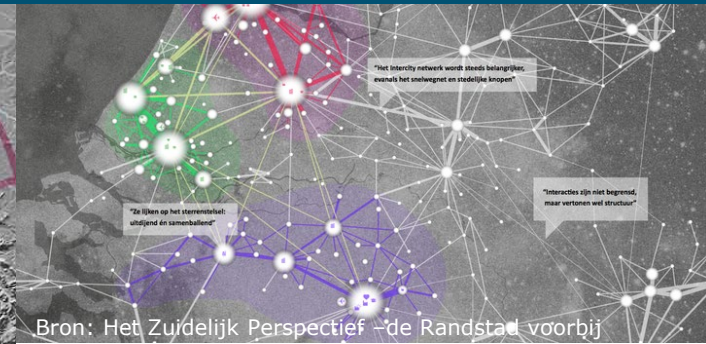
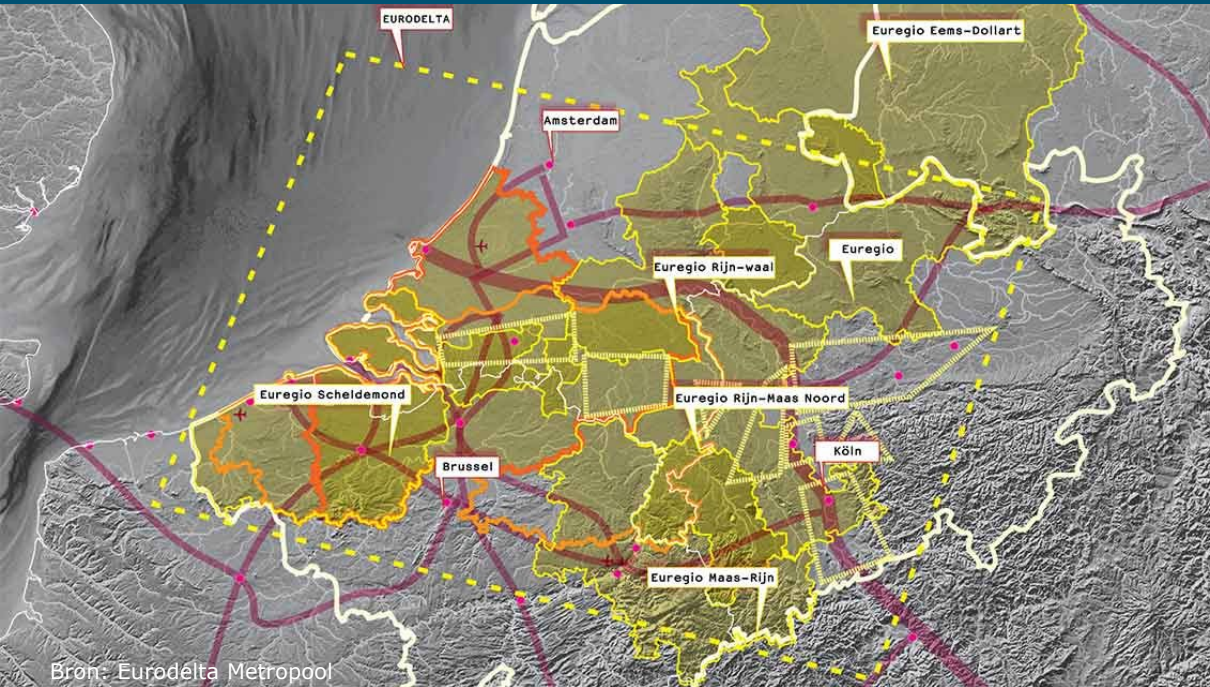


Stedelijke omgeving

- Nederland als groene metropool
- Bestaand waarderen en consolideren
- Nieuw stedelijk gebied op slimmere plekken
- Stedelijk gebieden en omgeving weer wederkerig systeem



Stedelijke omgeving



“Om de kracht van ‘de regio’ maximaal te benutten, zegt Alkemade, moeten we **afrekenen met het dogma dat de Randstad het centrum van Nederland zou zijn.**”

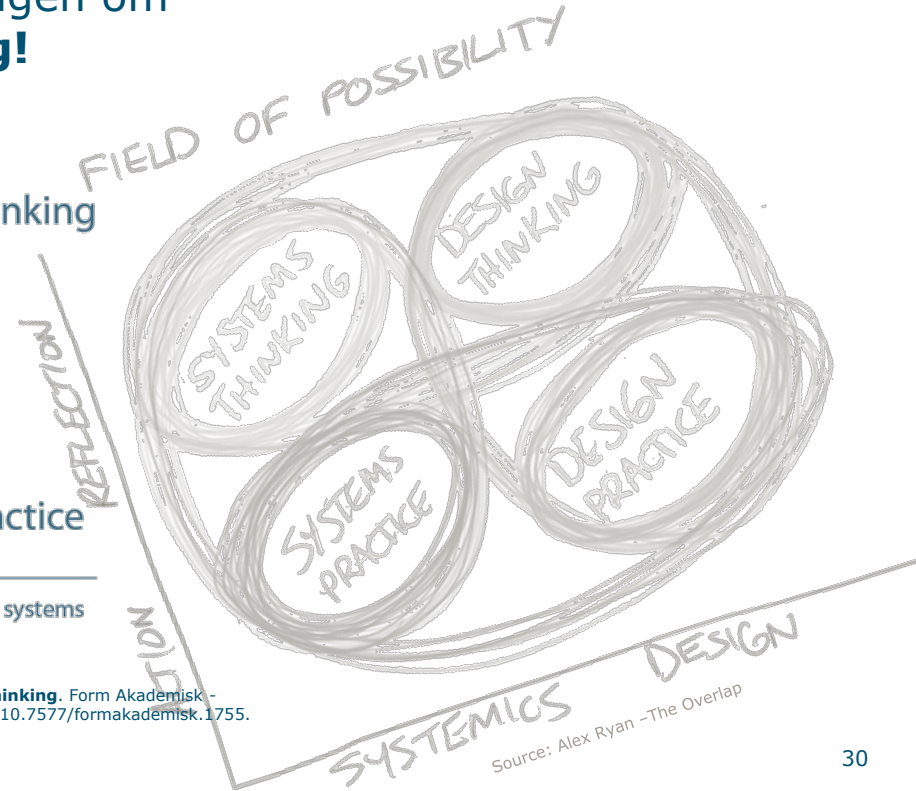
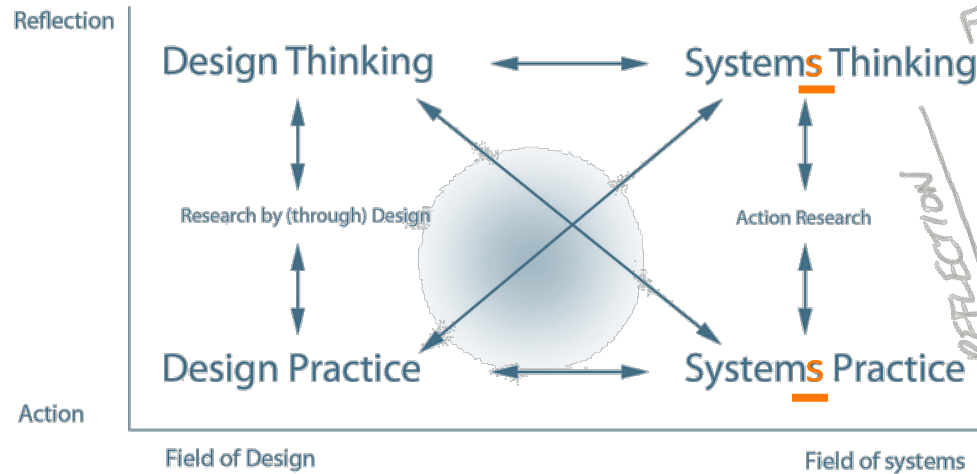
“Zo belangrijk zijn die steden in het westen van het land helemaal niet. Als je de grote vier weglaat, zijn we nog altijd de vijfde economie van de eurozone, groter dan België. Tweederde van het Nederlandse bruto nationaal product is afkomstig van buiten de vier grote steden.”

Uit:

En nu de experts: kloof tussen stad en land is veel complexer
NRC, 11 december 2019

Stedelijke omgeving

- ...en ook de andere grote opgaven vragen om **een bredere blik met samenhang!**

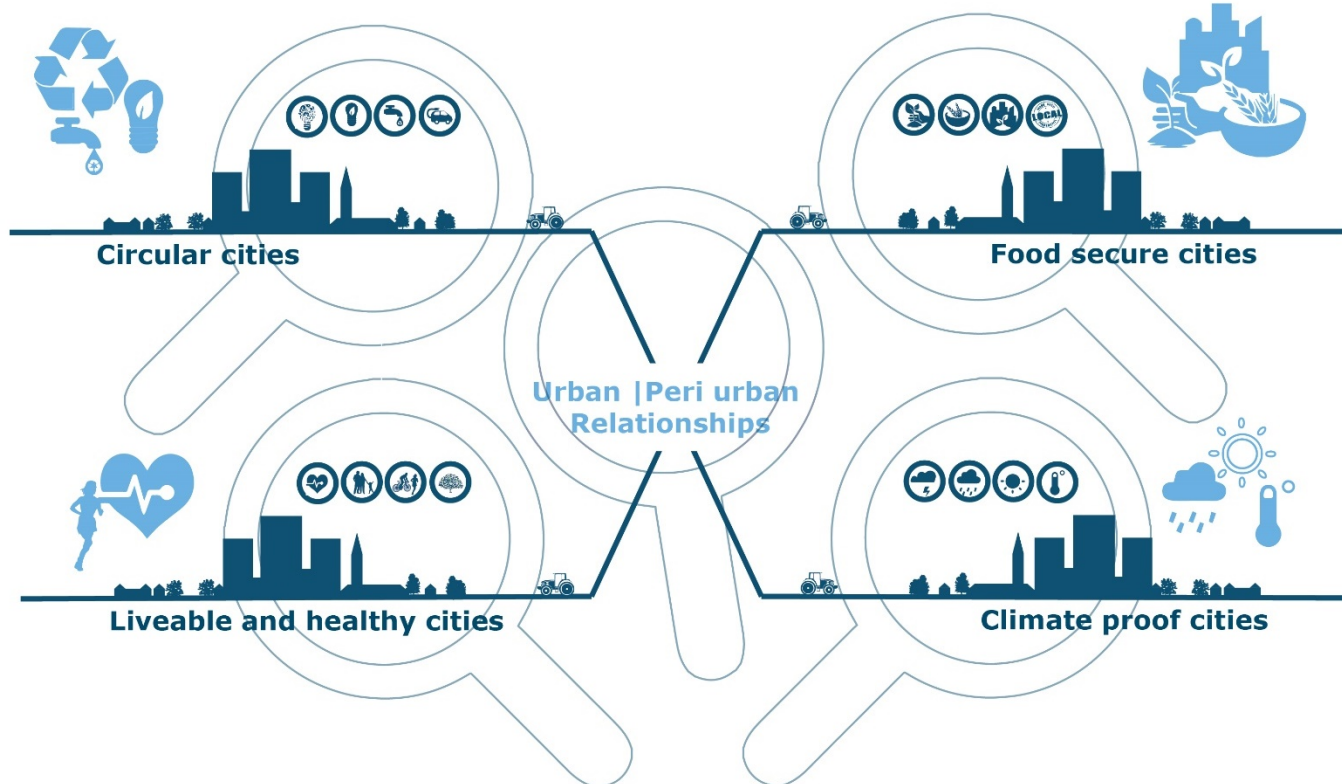


Sevaldson, Birger. (2017). **Redesigning Systems Thinking**. Form Akademisk - forskningstidsskrift for design og designdidaktikk. 10. 10.7577/formakademisk.1755.

...en de woonwijk als noviteit ?



...zit in de samenhang der dingen!



Legio ontwerpogaven...

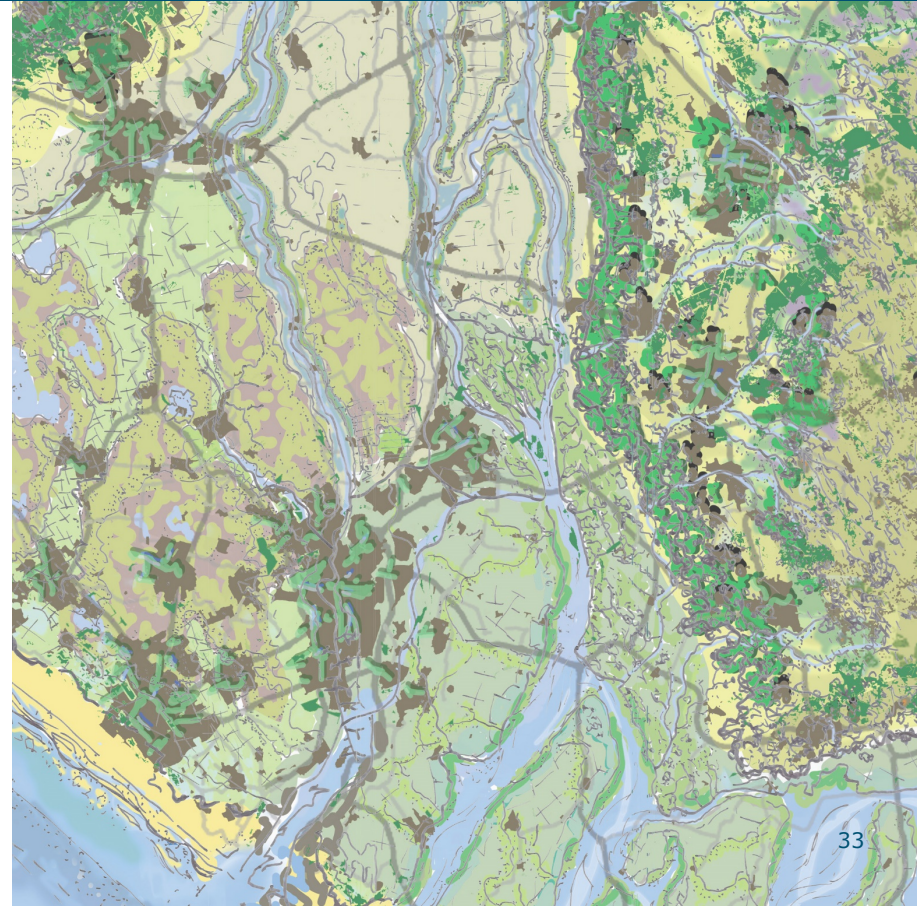
- Nederland als groene metropool
- Bestaand waarderen en consolideren
- Nieuw stedelijk gebied op slimmere plekken
- Stedelijk gebieden en omgeving weer wederkerig systeem

ontwerpopgave

ontwerpopgave

ontwerpopgave

ontwerpopgave



...die (echt) samen moeten komen!

- ...en de stad bestaat niet
- de kracht zit in de interactie!

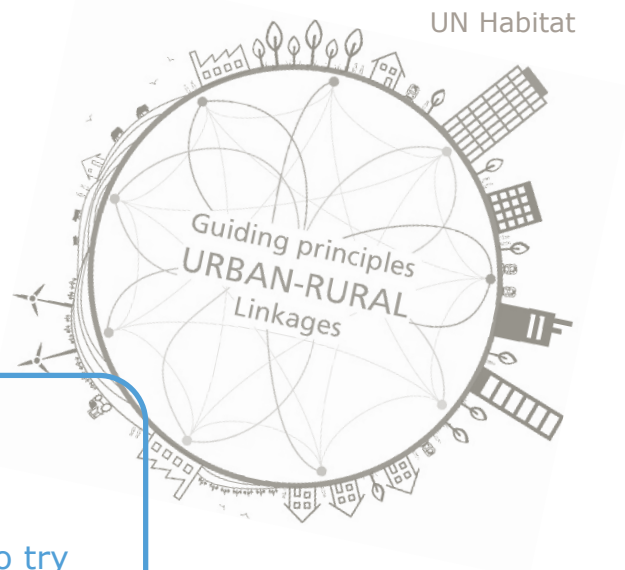
ontwerpopgave

kennisopgave



Not enough space

To install a liveable city: free space. You can also try to free up and link space by shifting your dogma's!



Advies: bouw ook huizen in Groene Hart en op platteland

Denktank DenkWerk pleit voor meer eengezinswoningen in plaats van peperdure appartementen. De woningen moeten worden gecombineerd met nieuwe natuur en massale inzet van snelbussen.



De waarde van groen...

- Groen heeft de toekomst!
 - > op alle schaalniveaus (systemisch)
 - > optimaal verweven in samenhang
 - > een multifunctionele verbonden buitenruimte
- ...maar weten we voldoende?
- ...en hoe vertalen we dat praktisch?

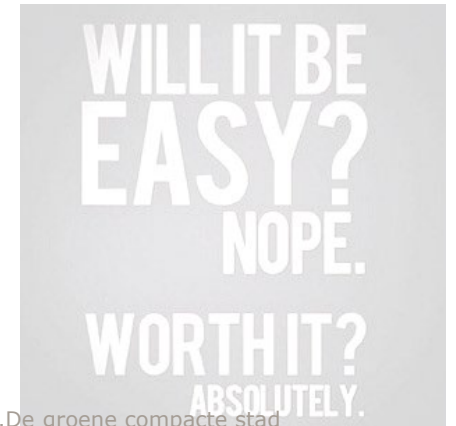
ontwerpopgave

kennisopgave

Binnenstedelijke verdichting kán en gebeurt steeds vaker, en het gaat slechts marginaal ten koste van de groene ruimte in de stad.

Claassens, J., Koomen, E. (2017) Steden blijven verdichten. ROm 35(9): 18-25

...en hoe effectief is die groene ruimte?



Personal struggle.....De groene compacte stad
Vries, B.; Boone, P.; Keip, L. ; de Rooij, L.L.

...de praktijk moet het uitwijzen!

Veel onbekend, maar:

- Voorkom green washing!
- Enten op de grondslag (koester diversiteit)
- Action research & Research by Design
- Monitoring op lokale en regionale effecten (systemisch)

- No more single issues!!
- Bewuste basis

ontwerpopgave

kennisopgave



...en de (eind)gebruiker!?



Schipperen tussen de problemen van alledag en de kansen van morgen...



...kortom

- **Investeren in een groene toekomst loont**
- ontwerp- en kennisopgaven
- systemisch ontwerpen en leren
- écht integraal
- koester diversiteit (place-based design)
- korte termijn in lange termijn perspectief
- problemen oplossen en kansen oppakken
- schets totaalbeeld (wenkend perspectief)
- ...en spreek aan!

**Durf te doen én te dromen
.... NL2120 start nu!**

**EVERY PROBLEM
IS JUST A
MISUNDERSTOOD
OPPORTUNITY**

COLUMN
BERT WAGENDORP

De kaart 'Nederland in 2120' is
zich al aan het vormen

De mensen die het in 2120 allemaal met eigen ogen zullen waarnemen, leven al. Wie goed kijkt ziet dat de kaart zich al aan het vormen is. Dat is zo mooi aan de toekomst: je hoeft er niet op te wachten, zij begint elk moment.

Dank voor uw aandacht !

NL2120 team

- Martin Baptist
- Tim van Hattum
- Stijn Reinhard
- Michael van Buuren
- Bertram de Rooij
- Xiaolu Hu
- Sabine van Rooij
- Nico Polman
- Sander van den Burg
- GerJan Piet
- Tom Ysebaert
- Brenda Walles
- Jeroen Veraart
- Wieger Wamelink
- Bram Bregman
- Bram Bos
- Trond Selnes

Meer info/contact:

bertram.derooij@wur.nl
michael.vanbuuren@wur.nl

