

Water en Bodem Sturend

De basis onder de 2120 toekomstvisies van de WUR

27-06-2023, Onno Roosenschoon, Wim Timmermans



Waarom water en bodem sturend?

- Brief van de regering van Minister Harbers:

“we lopen steeds meer tegen de grenzen

van ons land aan vanwege

intensief gebruik en klimaatverandering”

Trendanalyse klimaat

- Zeespiegel stijgt, sneller dan eerder gedacht
 - 130 – 160 cm zeespiegelstijging 2100
- Grilliger afvoerregimes van Maas en Rijn
 - Grotere kans op (extreem) hoog en laag water
- Steden al gauw 3 tot 4 graden warmer

(Haasnoot, M, F. Diermanse (ed.) (2022); Klijn et al., 2015, KNMI, 2021; Schra et al., 2022, Wal et al., 2022).

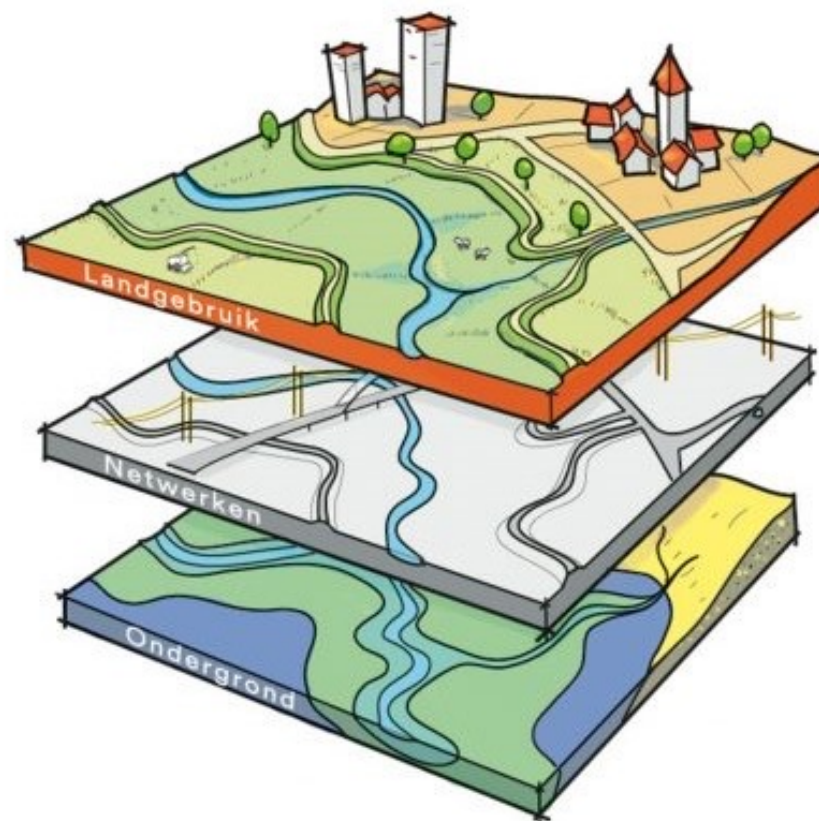
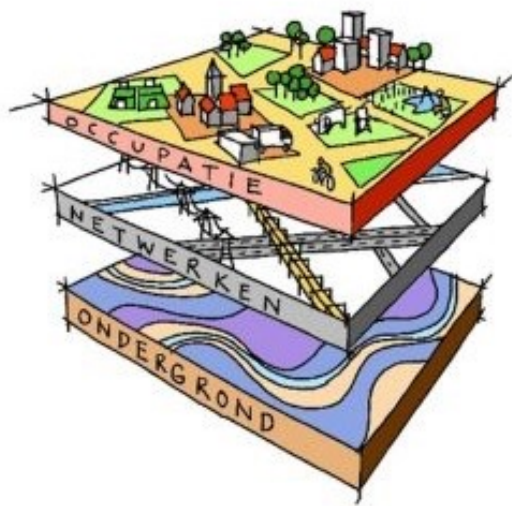
- Rekening houden met geleidelijke trek naar het oosten?

NL2120

- Een positief scenario voor een duurzame samenleving
- Voortbouwend op de visie Nederland 2120
- Inspirerend, gedurfd, realistisch
- Lokale en regionale uitwerkingen in Arnhem, GMR, Vallei en Veluwe



Het landschap als basis

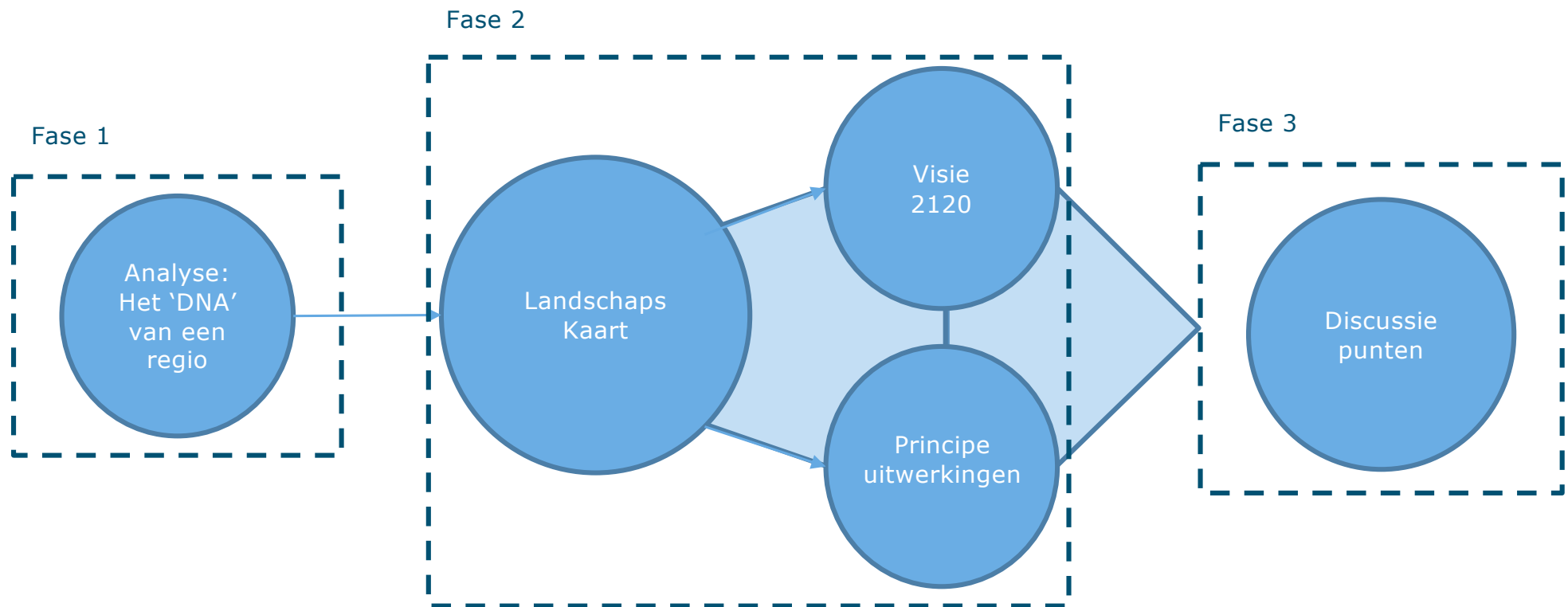


Deltares, BoschSlabbers & Sweco, 2021.

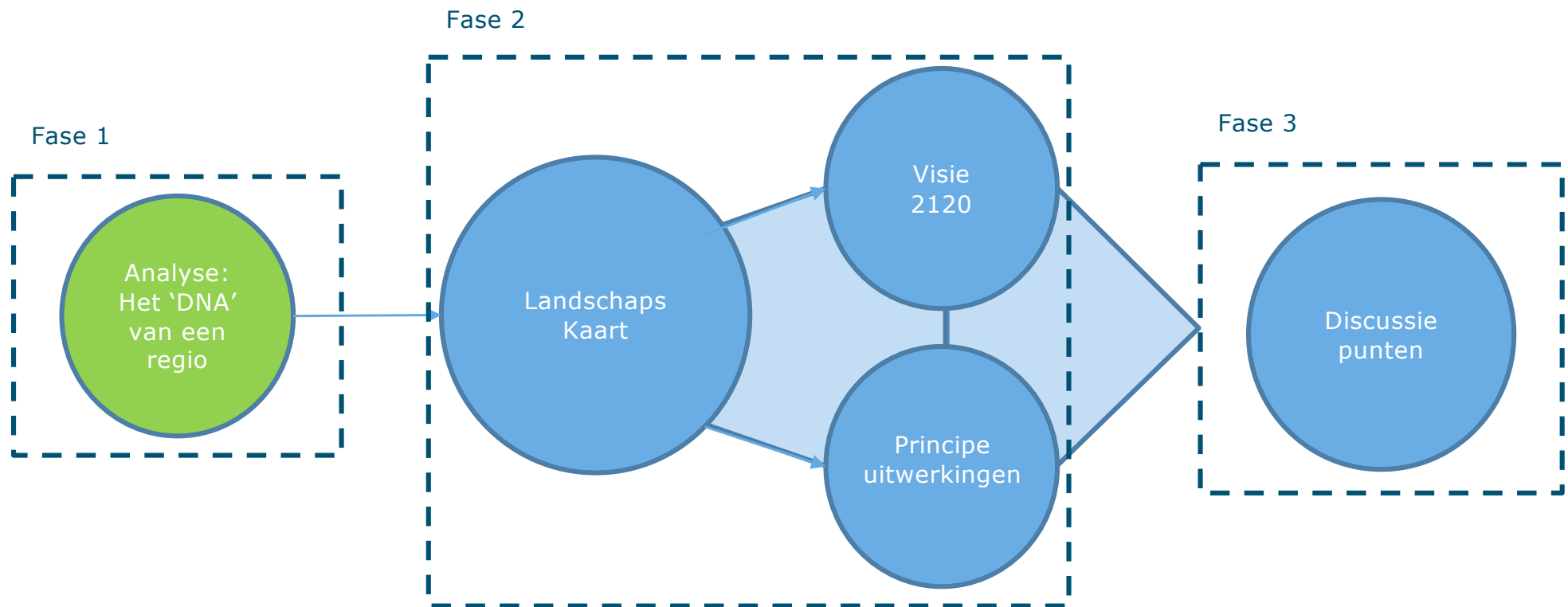
Bodem water sturend staat aan de basis van de ontwikkeling van Nederland



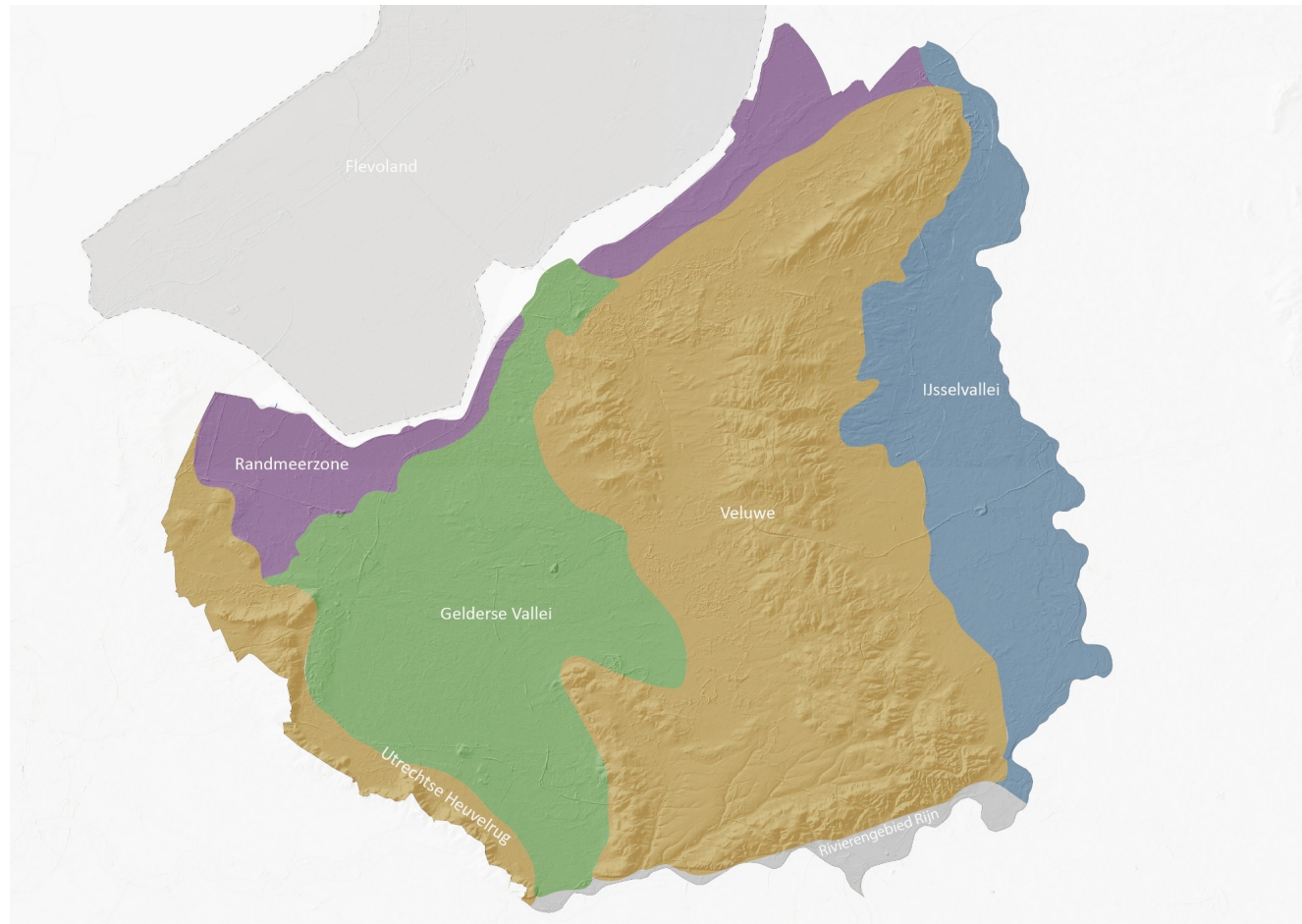
Onze aanpak



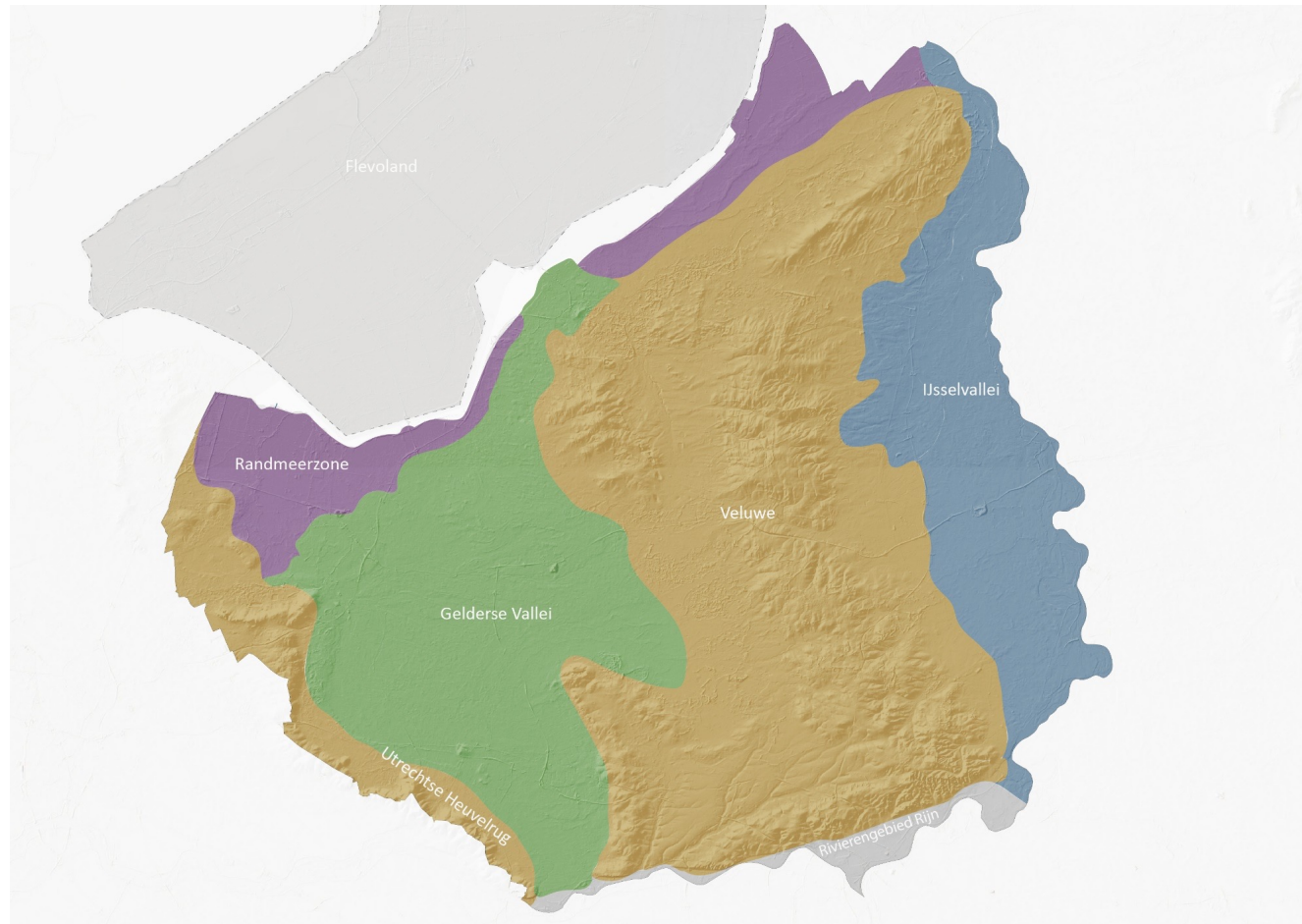
Onze aanpak



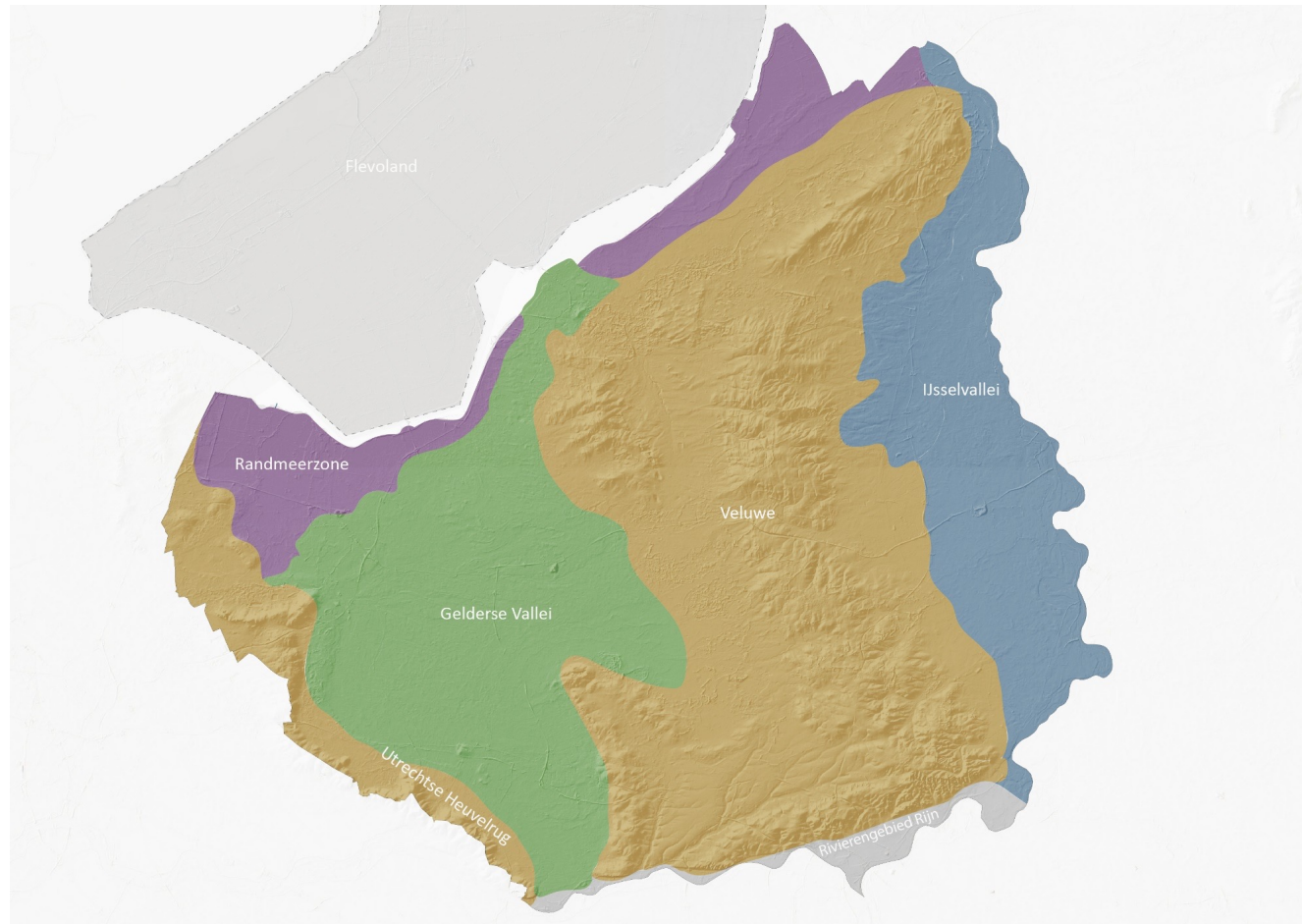
Vallei en Veluwe - 5 gebieden



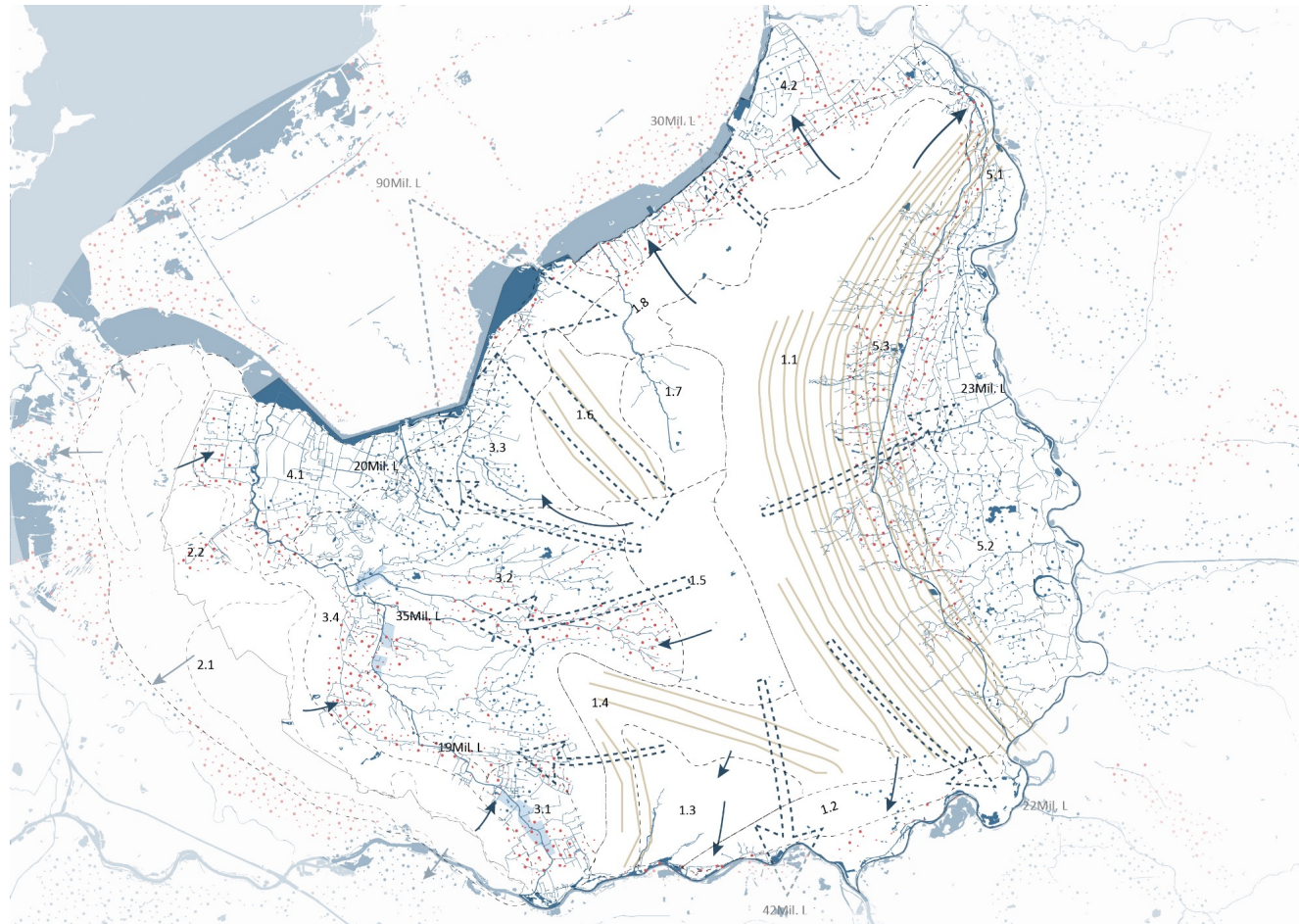
Vallei en Veluwe - 5 gebieden



Vallei en Veluwe - 5 gebieden



Vallei en Veluwe – het watersysteem



Vallei en Veluwe – gebied 1 – Veluwe

De Veluwe is vooral zandig en grindig, hoog en droog. Deze bodem bevat daardoor op de meeste plekken weinig grondstoffen en regenwater kan makkelijk de bodem in zakken (infiltreren). Ook is de bodem geschikt om dit regenwater te zuiveren en ondergronds op te slaan. De Veluwe houdt dan ook veel water vast. We verdelen dit gebied onder in 8 deelgebieden.



Vallei en Veluwe – gebied 2 – Utrechtse Heuvelrug

De oostkant van de Utrechtse Heuvelrug is onderdeel van regio Vallei en Veluwe. Net als de Veluwe is dit gebied vooral zandig en grindig, hoog en droog. We verdelen de Utrechtse Heuvelrug onder in 2 deelgebieden.



Vallei en Veluwe – gebied 3 – Gelderse Vallei

De Gelderse Vallei is door het watersysteem sterk verbonden met de Utrechtse Heuvelrug en het Veluwemassief. Het gebied bestaat uit 4 deelgebieden.



Vallei en Veluwe – gebied 4 – Randmeerzone

De Randmeerzone bestaat vooral uit bodems van veen en klei, die gevormd zijn onder invloed van de Zuiderzee en de mondingen van de IJssel en de Eem. Dit gebied is een open (polder)landschap, waar je vooral grasland ziet. We onderscheiden er 2 deelgebieden.

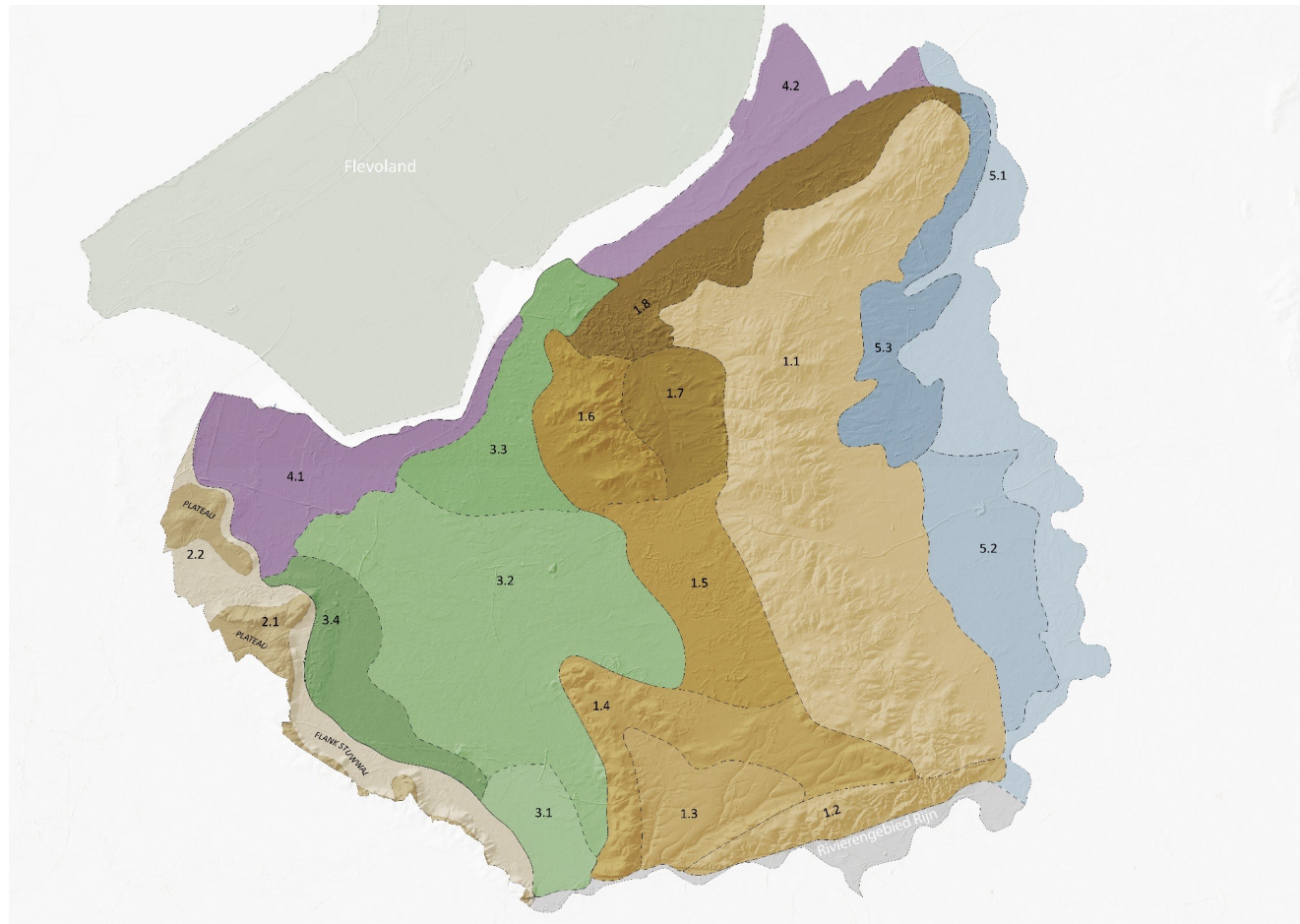


Vallei en Veluwe – gebied 5 – IJsselvallei

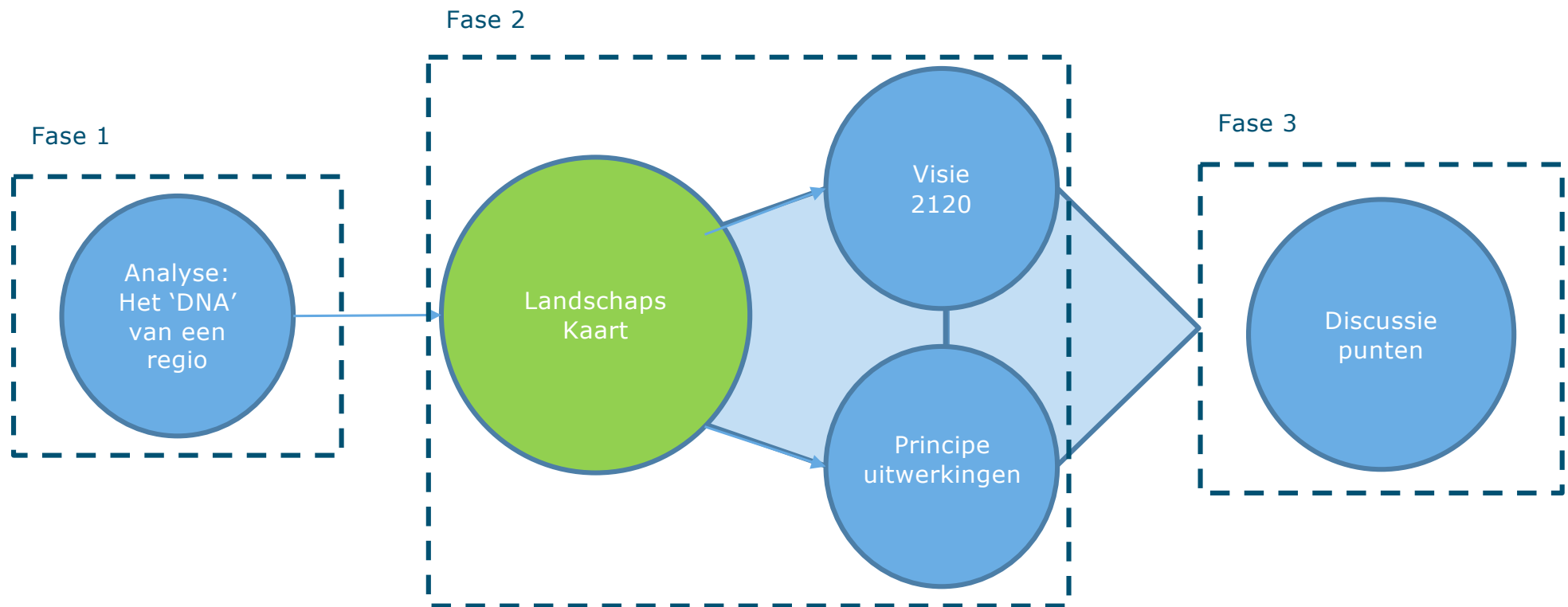
Het natuurlijk systeem van de IJsselvallei kenmerkt zich door de overgang van de Veluwe naar de rivier de IJssel. Daardoor is er in dit gebied een overgang van hoog naar laag, en van droog naar nat. We onderscheiden er 3 deelgebieden.



Vallei en Veluwe – 18 deelgebieden



Onze aanpak



Vallei en Veluwe – Het natuurlijk basissysteem



Kaart Natuurlijk Basissysteem en brochure

- Veluwe – deelgebied 1.1 Stuwwal Oostrand Veluwe

- In de ondergrond zitten hier kleilagen die geen of nauwelijks water doorlaten, zogenaamde 'scheefgestelde kleischotten'
- Het grondwater stroomt vooral evenwijdig aan deze kleischotten, richting het noorden en zuiden.

➤ **Doordat de Stuwwal Oostrand Veluwe zo groot is, is het gebied een belangrijke waterleverancier voor andere regio's. Het is belangrijk om daar rekening mee te houden bij toekomstige ontwikkelingen.**

Kaart Natuurlijk Basissysteem en brochure

- Utrechtse heuvelrug – deelgebied 2.2 Flanken
 - Weinig beken
 - Relatief korte en scherpe overgangen naar de Gelderse Vallei
 - Korte, hevige buien in dit deelgebied kunnen de bodem meenemen (eroderen) en wateroverlast veroorzaken
- **De flanken kunnen in de toekomst gemiddeld veel natter worden, want door klimaatverandering regent het in de winter harder en vaker. Daardoor komt er ook meer kwelwater omhoog. Dat biedt kansen om dit water langer vast te houden voor drogere periodes in het voorjaar en de zomer.**

Kaart Natuurlijk Basissysteem en brochure

- Gelderse Vallei – deelgebied 3.1 Binnenveld
 - Relatief scherpe overgangen en korte afstand tussen Heuvelrug en Veluwe
 - Er komt veel kwelwater omhoog, van oorsprong erg drassig
 - In de ondergrond veen (meer noordelijk) en klei (zuidelijk)
- **Het Binnenveld is een kansrijk leefgebied voor veel soorten planten en dieren. Dat komt door het waardevolle kwelwater, en doordat de omstandigheden erg afwisselend zijn: je vindt er overgangen ('gradiënten') van verschillende grondsoorten, van nat naar droog, en hoog naar laag**

Kaart Natuurlijk Basissysteem en brochure

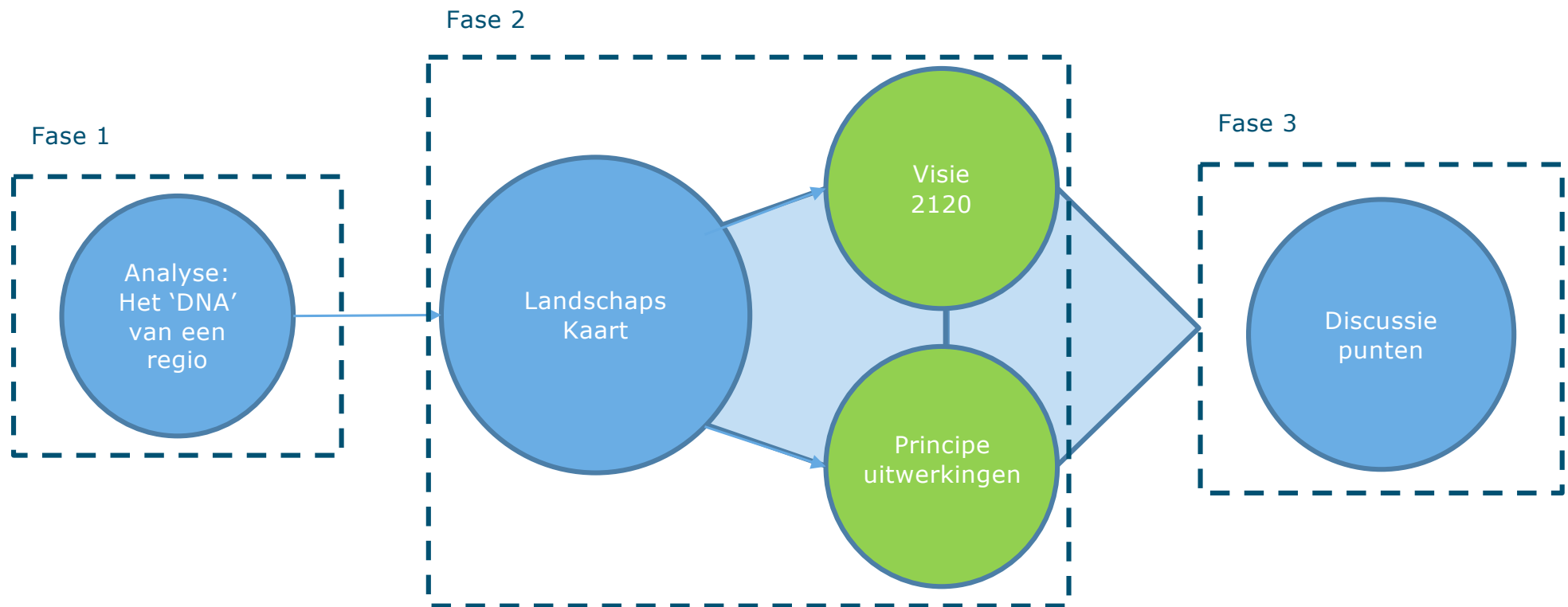
- Randmeerzone – deelgebied 4.2 Laagveenvlakte Randmeerkust
 - Over een vrij korte afstand van een paar kilometer wordt hier het hoogteverschil tussen de noordflank van de Veluwe en het randmeer overbrugd
 - Er komt veel kwelwater boven en er zijn meerdere van zuid naar noord afstromende beken
- **Het is hier belangrijk om rekening te houden met de relatie met zowel Flevoland als Flank Veluwe Noord (deelgebied 1.8), omdat de grondwaterstromen tussen deze 3 gebieden sterk met elkaar samenhangen.**

Kaart Natuurlijk Basissysteem en brochure

- IJsselvallei – deelgebied 5.3 Noordwestelijke IJsselvallei
 - Van oudsher was dit een plek waar mensen woonden tussen de droge en natte gebieden
 - De bewoners bewerkten de grond en maakten haar vruchtbaar
 - Dit zijn vruchtbare gronden, de zogenaamde enkeerdgronden

- **Dit gebied biedt kansen voor verschillende vormen van landgebruik. Beekdalen kunnen ecologische verbindingen vormen tussen de Veluwe en de rivier de IJssel. En op de vruchtbare gronden kunnen we gewassen telen.**

Onze aanpak



Kaart Natuurlijk Basissysteem – basis onder visieontwikkeling

- Deze informatie helpt ons om na te denken over de toekomst van de regio.
- Welke kansen en mogelijkheden zie je, nu je weet hoe de 5 gebieden in regio Vallei en Veluwe van elkaar verschillen?
- Waar moeten we allemaal rekening mee houden, als we ons realiseren hoe de verschillende deelgebieden elkaar beïnvloeden – zelfs tot ver buiten de regiogrenzen?

Kaart Natuurlijk Basissysteem – wat kun je ermee?

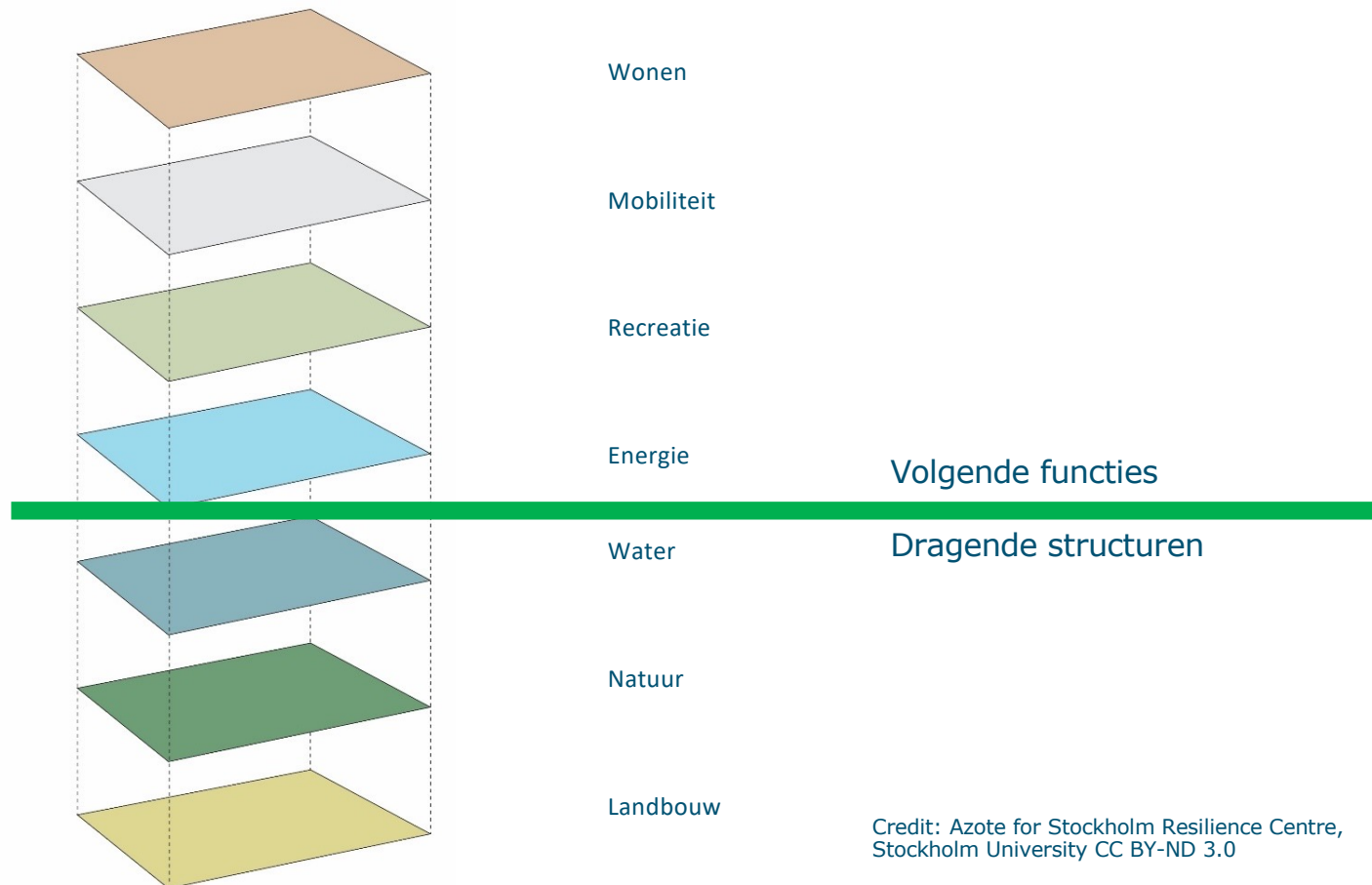
- Sturen

- Gaan we naar links, naar rechts of rechtdoor?

- Schakelen

- Gaan we in de achteruit om vervolgens een nieuwe richting in te slaan?
- Gaan we in de 1^{ste} versnelling langzaam ons handelen aanpassen?
- Gaan we in de 5^{de} versnelling vol gas transitiedoelen bereiken?

Volgorderlijkheid van functies



Credit: Azote for Stockholm Resilience Centre,
Stockholm University CC BY-ND 3.0

Leidende ontwerpprincipes



CIRCULAIRE REGIO



GROENE GROEIREGIO



ONTSPANNEN REGIO

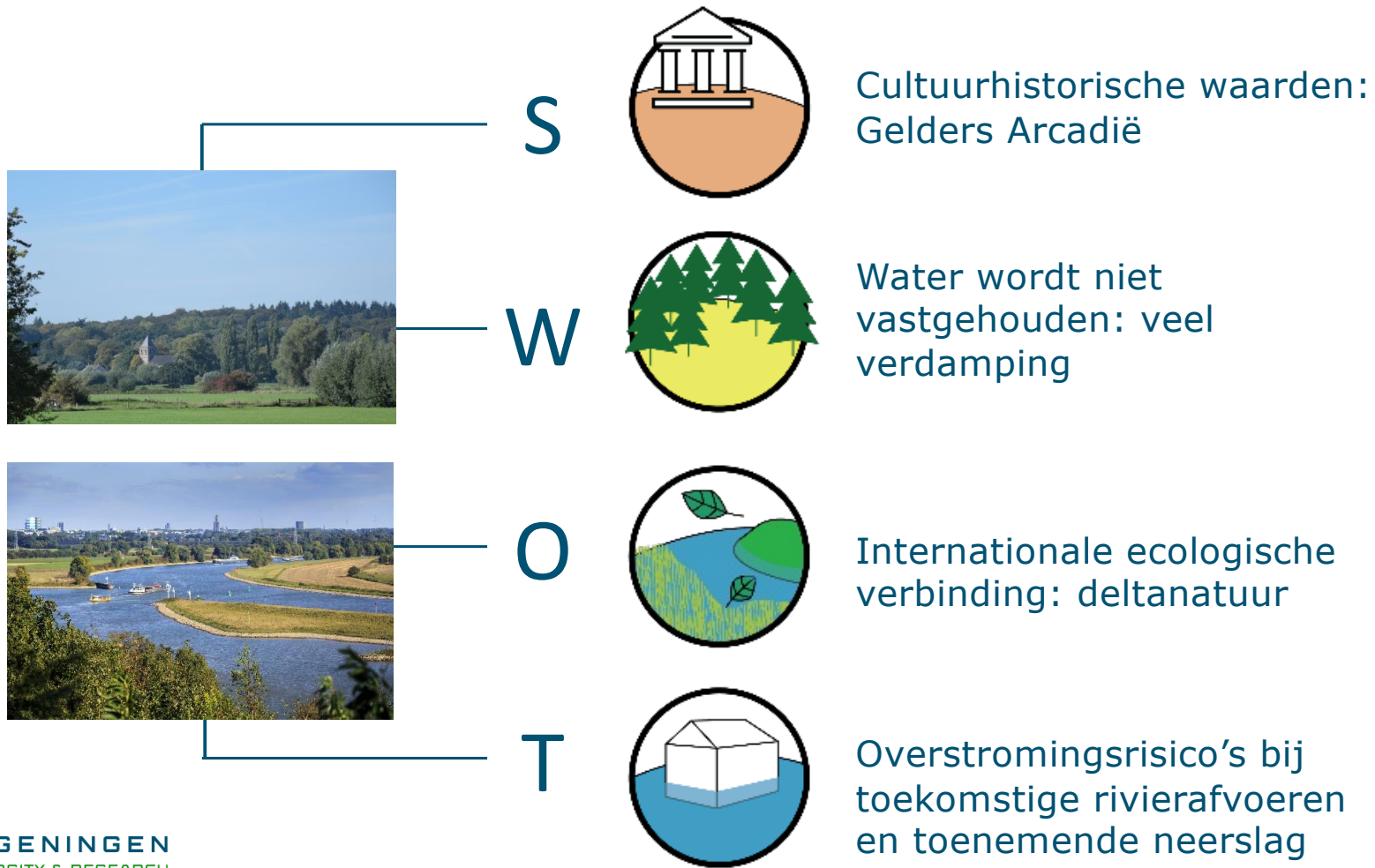


PRODUCTIEVE REGIO



VERBONDEN REGIO

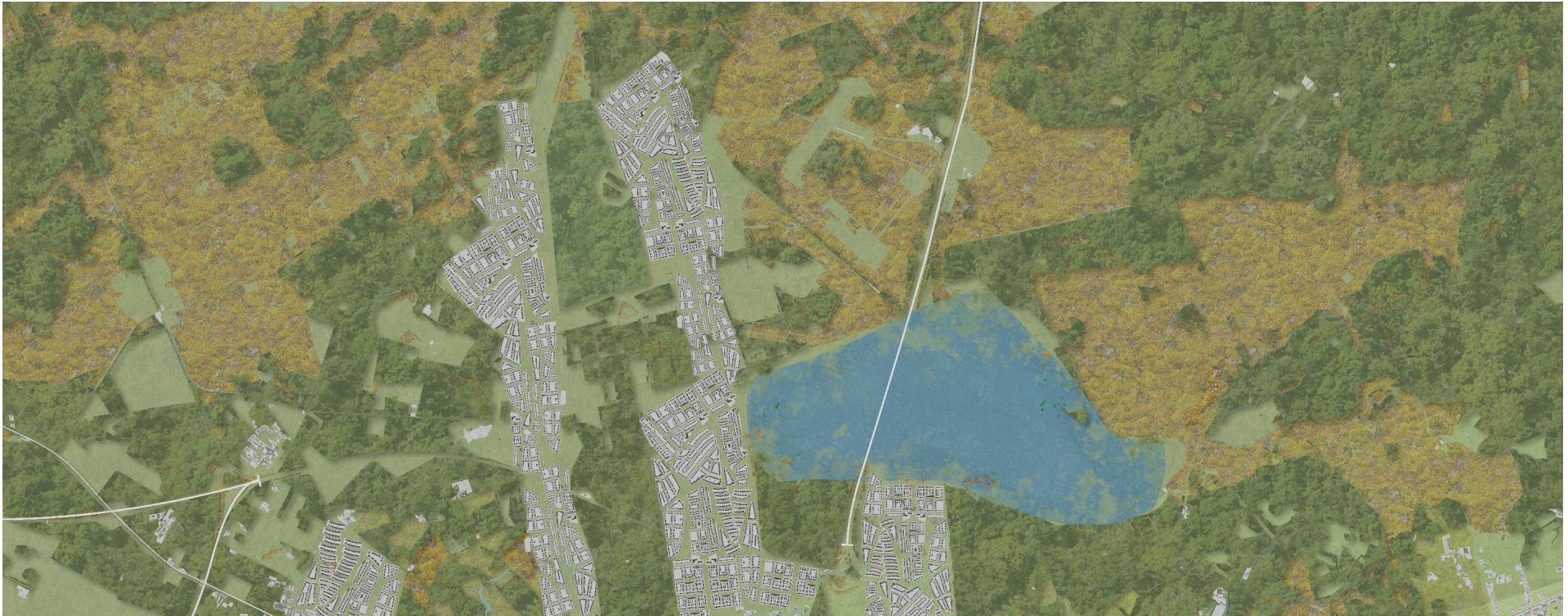
SWOT: Sterktes, Zwaktes, Kansen, Bedreigingen



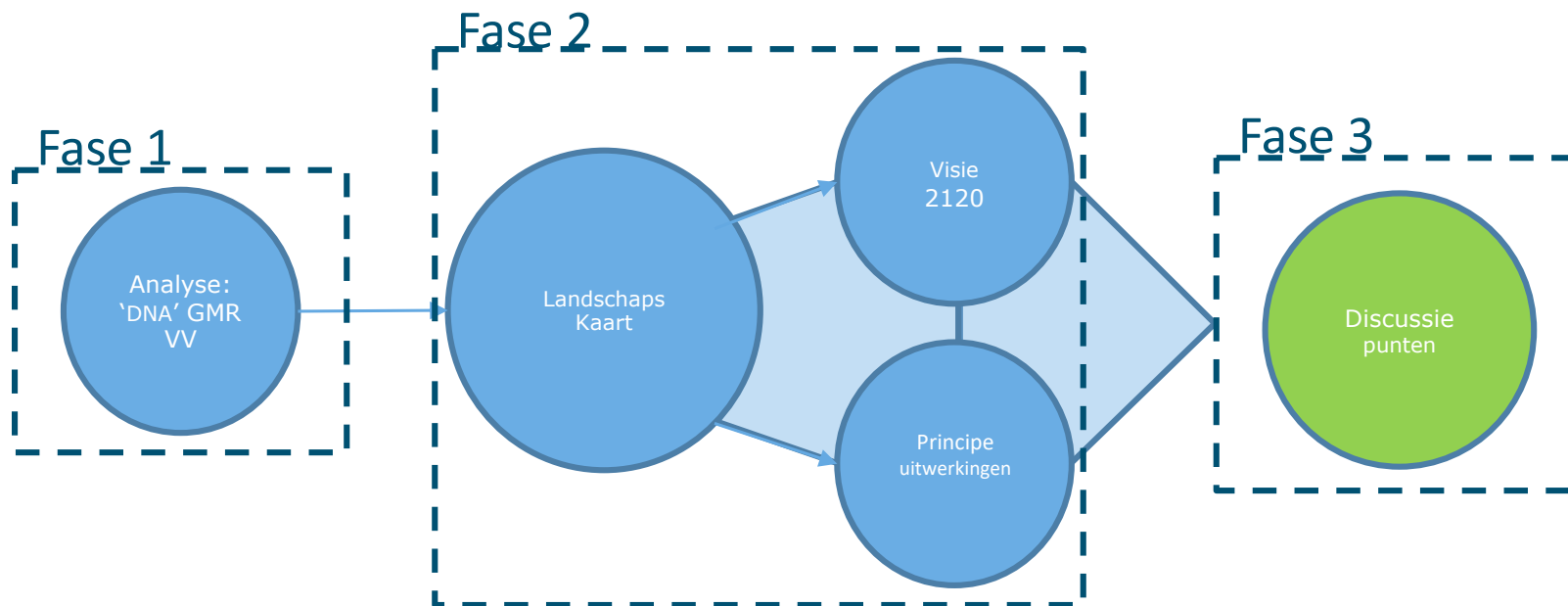
Verbeelding stadsrivier (Groene Metropool Regio)



Verbeelding stuwwal (Arnhem2120)



Onze aanpak

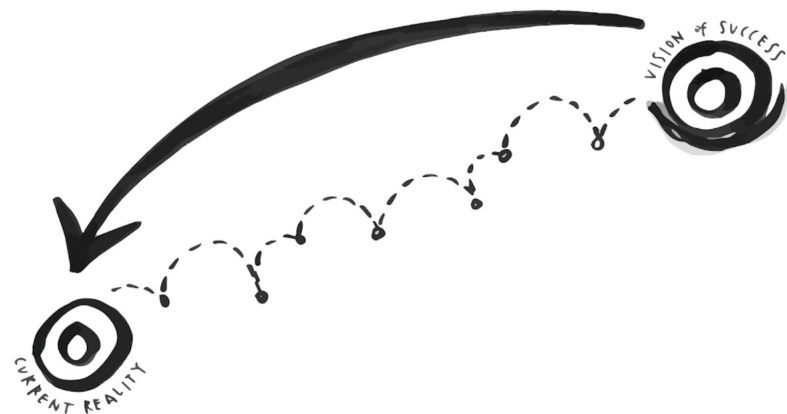


Discussiepunten

- Tot 2030: Harde en zachte plannen.
 - Afblazen
 - Aanpassen
- Na 2030 (richting 2120):
 - Accent naar het oosten?
 - Wat voor rivier?
 - Bouwen op het zand?
 - Wat voor natuur?
 - Landbouw perspectief?
 - Waar en hoe willen we wonen en werken?

Durf vooruit te kijken

- Moet je die visie dan gaan maken? Nee, het is een visie.
- Een stip op de horizon: 2120, echte lange termijn
 - Ver vooruitblikken is nodig
 - Voedingsbodemp voor planvorming nu



Wat is er in de organisatie nodig?

- Rol Waterschap - Van toetsend naar sturend
- Expertise Bodem - Van saneren naar sturend
- Expertise Ruimtelijke ordening – Ontwerpopgaven tbv Functies ⇔ Natuurlijk system
- Bestuurlijke horizon - Termijnen in denken en handelen

Samenvattend

- Een wijk die je nu bouwt staat er over 100 jaar nog.
- Dan
 - is de zee ruim een meter hoger,
 - de rivier een regenrivier
 - de temperatuur in stad/dorp 3 tot 4 graden hoger
- Doe je dan nu genoeg met een wadi, een zonnepaneel, een extra boom en een regenton?

Bodem water sturend opnieuw aan de basis van de ontwikkeling van Nederland

