



Aanpak Droogte en Wateroverlast Achterhoek en Liemers

Het watersysteem als basis voor ruimtelijk-economische transitie: lessen uit de praktijk.

Lisette Boasson, programmamanager landelijk gebied gemeente Bronckhorst

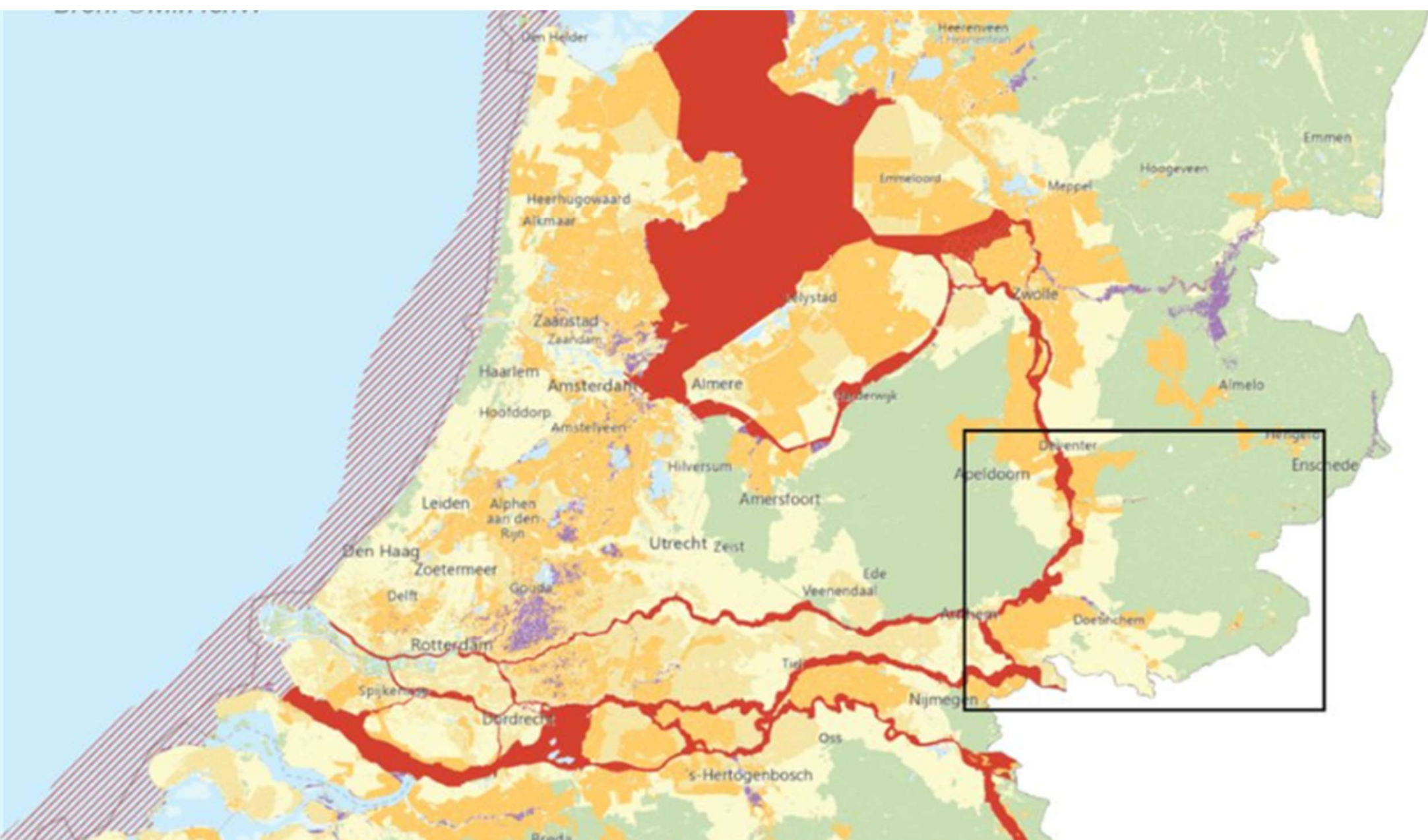
Ronald van Ark, coördinator klimaatadaptatie Waterschap Rijn en IJssel, kernteam Aanpak Droogte

Urgentie en breed
bestuurlijk
commitment

**Droogteplan Achterhoek antwoord op
klimaatperikelen**

GELDERLAND JOOST DE LA COURT 26 NOV 2020 OM 14:43:39





Vooraf

Impact klimaatverandering: meer en grotere extremen

KNMI '23-klimaatscenario's voor Nederland samengevat

Weinig verandering in windsnelheid en windrichting

Versnelling van de zeespiegelstijging

Toename van extreme zomerbuien

Toename van droogtes

Toename van de gemiddelde temperatuur en van hitte

Nattere winters

Mogelijk sterkere windstoten en valwinden bij buien

Meer zon

Extreme droogte 2018, Achterhoek



Nattere winters 2023, Achterhoek



Opzet

1. De opgave: wat is een klimaat robuust gebied?
2. De aanpak: hoe organiseer je dat met alle betrokken partijen?
3. De praktijk: hoe werkt dat door in de landgoederenzone?

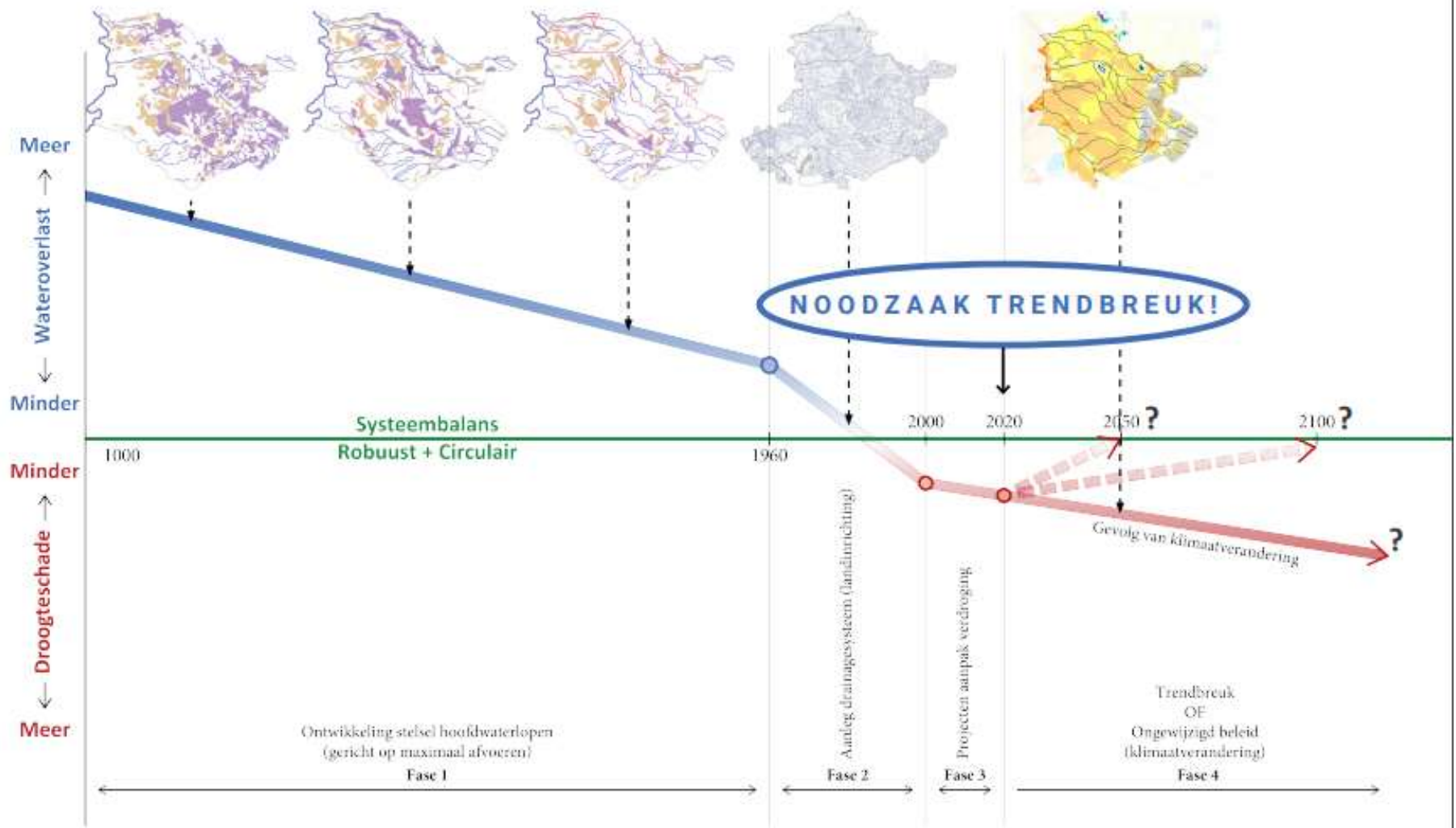


Aanpak Droogte en Wateroverlast Achterhoek en Liemers

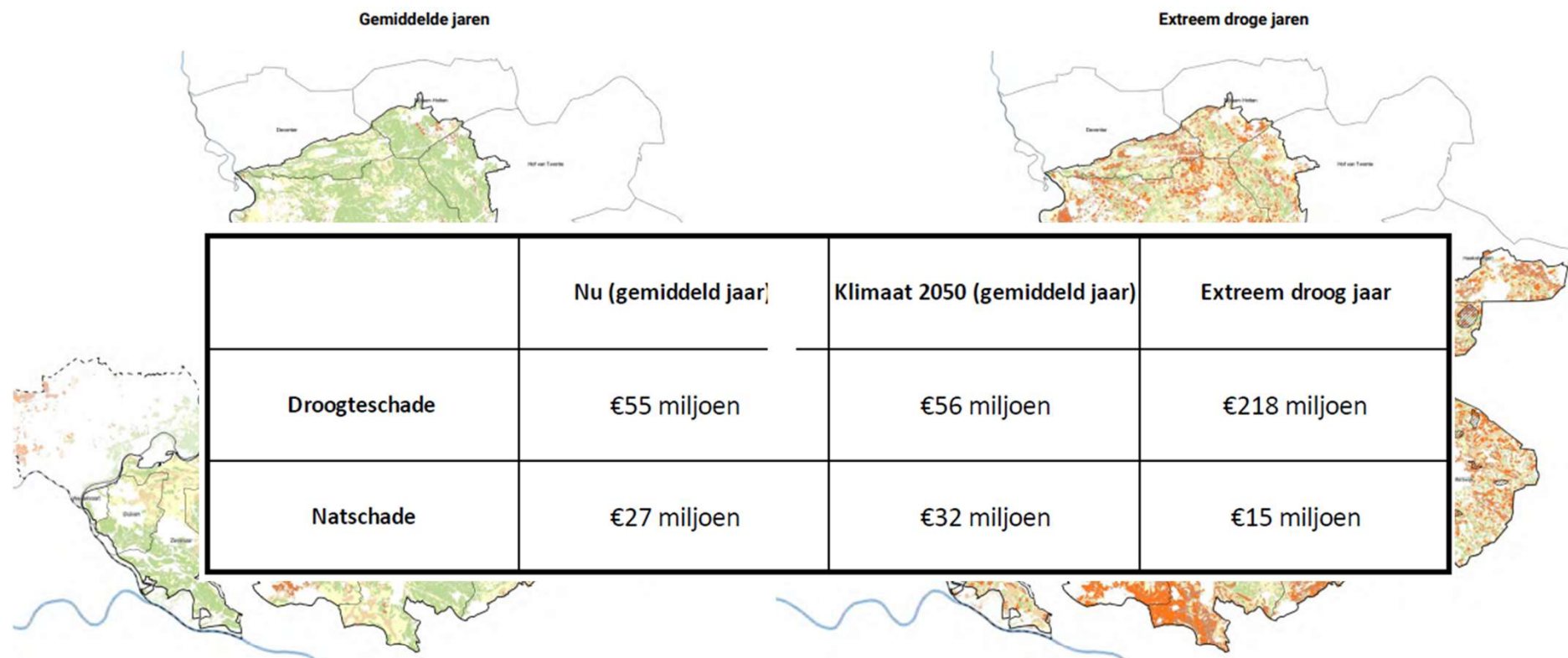
Programmaplan 2025-2026

Eindconcept 1 november 2024

1. De opgave: droogte



1. De opgave: droogte



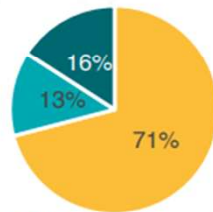
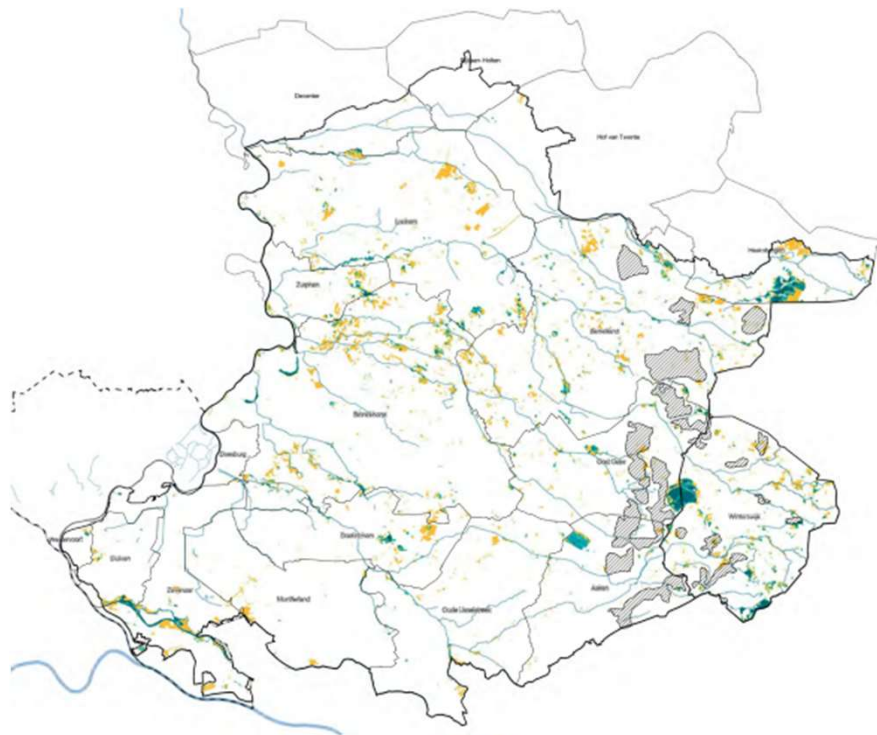
ca. **110.000** ha met gemiddeld **9%**
opbrengstderving door droogte
in gemiddelde jaren

ca. **110.000** ha met gemiddeld **27,5%**
opbrengstderving door droogte
in extreem droge jaren

Legenda

- <= 10% opbrengstderving
- 10 - 20% opbrengstderving
- 20 - 30% opbrengstderving
- 30 - 40% opbrengstderving
- >40% opbrengstderving
- Modelresultaten niet betrouwbaar

1. De opgave: droogte



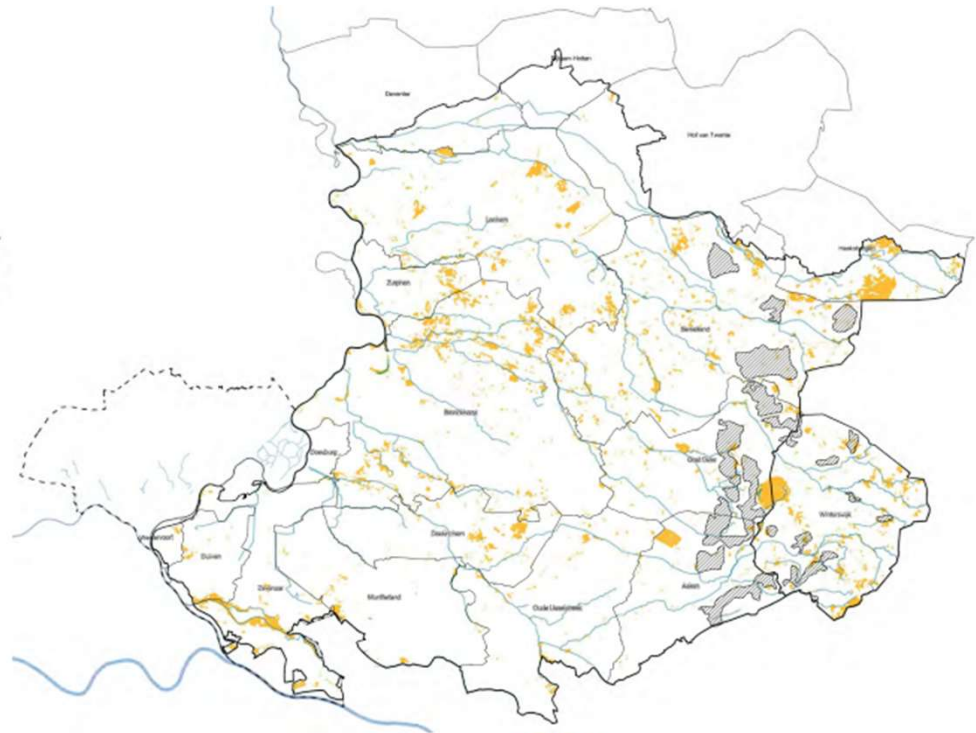
ca. 9.000 ha natte natuur

waarvan **1.500** ha kansrijk

Legenda

- GVG > 50 cm-mv: te droog
- GVG 30-50 cm-mv: kansarm / matig kansrijk
- GVG < 30 cm-mv: kansrijk / zeer kansrijk
- Modelresultaten niet betrouwbaar

Fig. 17 Kansrijkheid natte natuur - gemiddelde jaren (huidig)



ca. 9.000 ha natte natuur

waarvan **50** ha kansrijk

Fig. 18 Kansrijkheid natte natuur - extreem droge jaren (huidig)

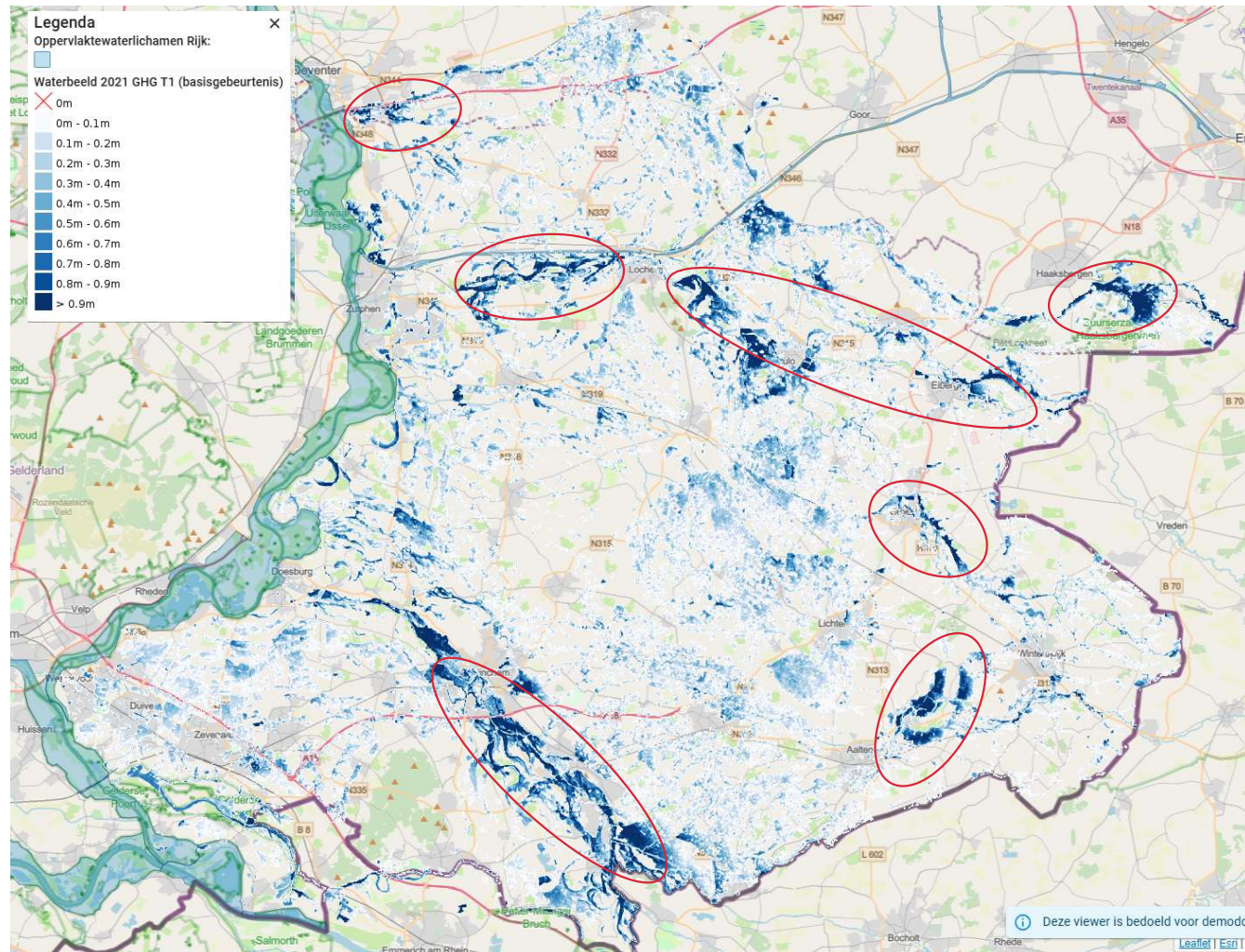
De opgave: neerslagextremen

Waterbeeld 'Limburgbui'

- Neerslag: 200 mm in 48 uur
- Natte voorsituatie:
 - Grondwaterstand hoog (GHG)
 - Afvoer van de beken 'voorjaarssituatie'

Schadebeeld

- Potentieel tienduizenden mensen getroffen, en tientallen slachtoffers
- Potentieel honderden mln € schade



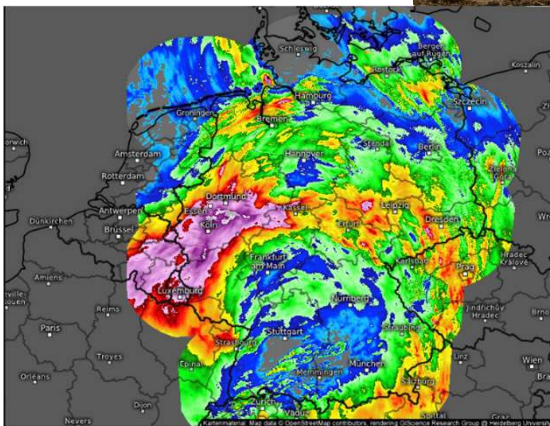
KL1

Volgens mij goed om hier te melden dat veel donker blauwe gebieden herkend worden uit eerdere analyses, Oude IJssel en omgeving Doetinchem lijkt zwaar getroffen te worden. Er zijn ook nieuwe inzichten opgedaan: de ophoping rond Twentekanaal, de relatief normale situatie ten noorden van Twente kanaal, in zijn algemeenheid zijn er ook veel plekken die geen (zware) overlast hebben. Liemers blijft redelijk buitenschot, door 1m ophoging (wel anders al gemaal uitvalt).

Kees Jan Leuvenink; 2024-11-07T09:15:38.342

1. De opgave: samenwerken aan een nieuwe balans

Weersextremen nemen toe



Kalibr. Niederschlagssumme, 24std (mm)  Mi, 14.07.2021, 19:50 Uhr MESZ

Gemiddelden veranderen

- Jaarlijks neerslagoverschot neemt toe
- In de winter groter neerslagoverschot
- In de zomer groter neerslagtekort

Jaarrond meer water vasthouden: voorraadbeheer

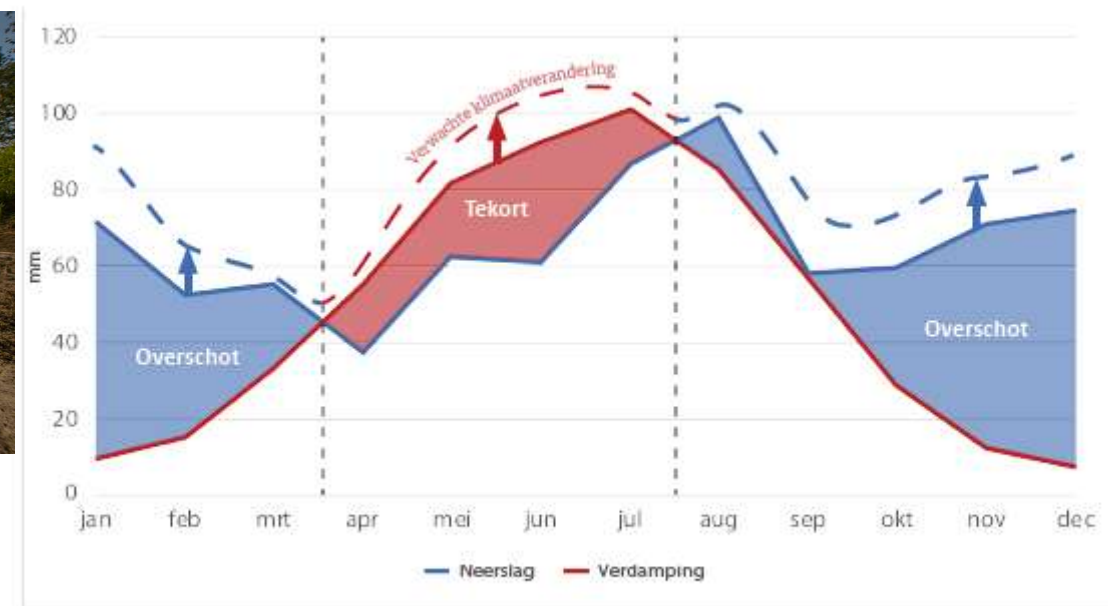
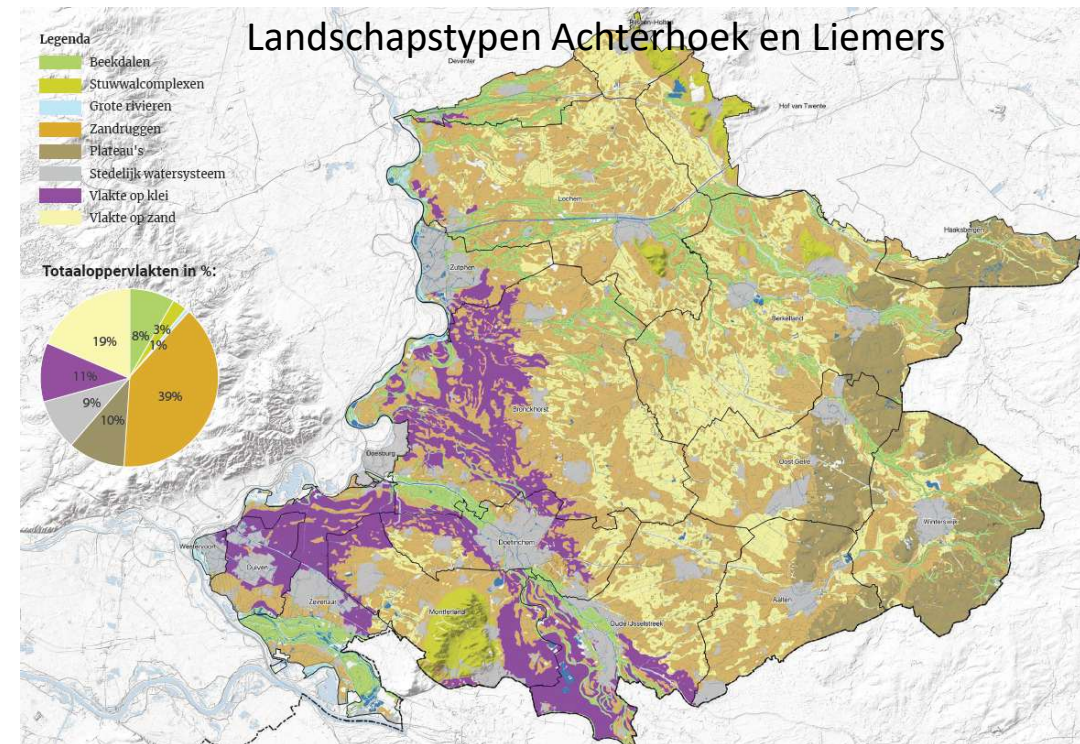


Fig. 23 Neerslag en verdamping in gemiddelden per maand binnen WRIJ (voor de periode 2004-2019)

1. De opgave: samenwerken aan een nieuwe balans

Verkenning handelingsperspectief

- ☐ Ruimtelijk beeld dat inzicht geeft in:
 - Draaiknoppen/ maatregelen
 - Consequenties voor het huidige ruimtegebruik
 - Kosteninschatting
- ☐ Twee denklijnen / maatregelpakketten doorgerekend o.b.v. water en bodem sturend



1. De opgave: samenwerken aan een nieuwe balans

Effecten maatregelpakketten op gemiddelde grondwaterstanden

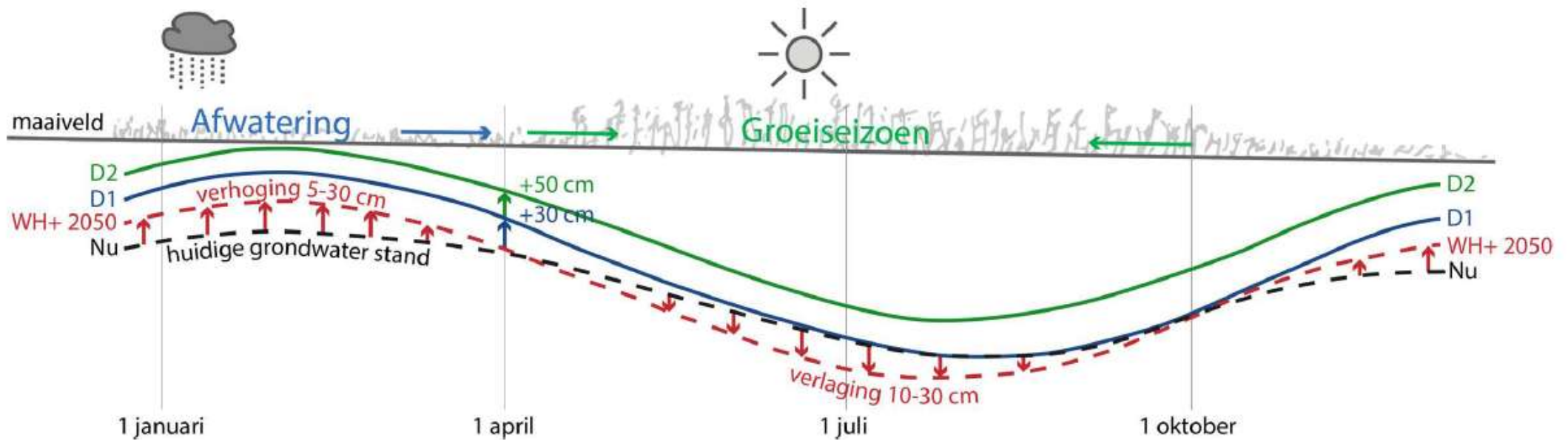
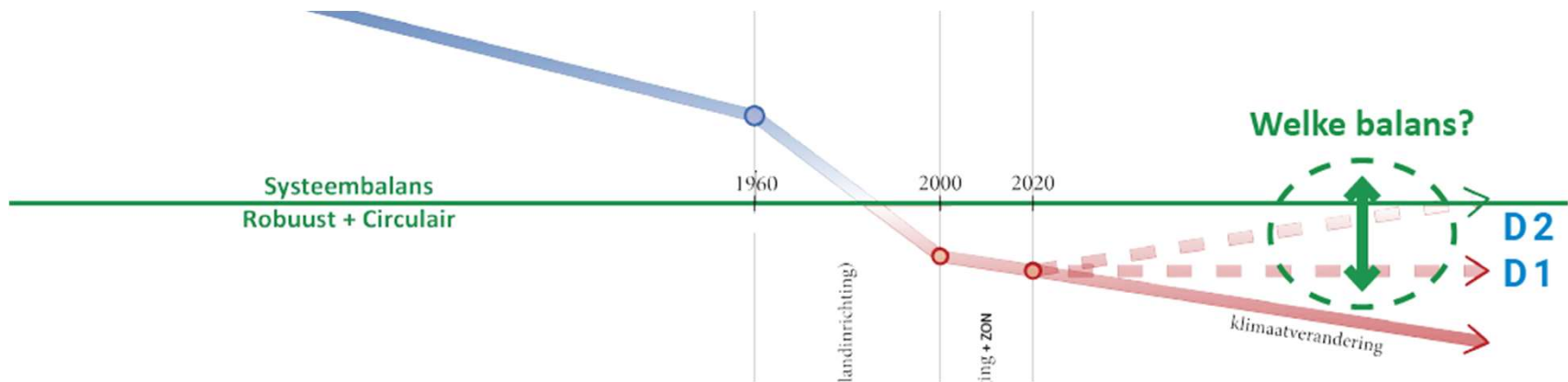
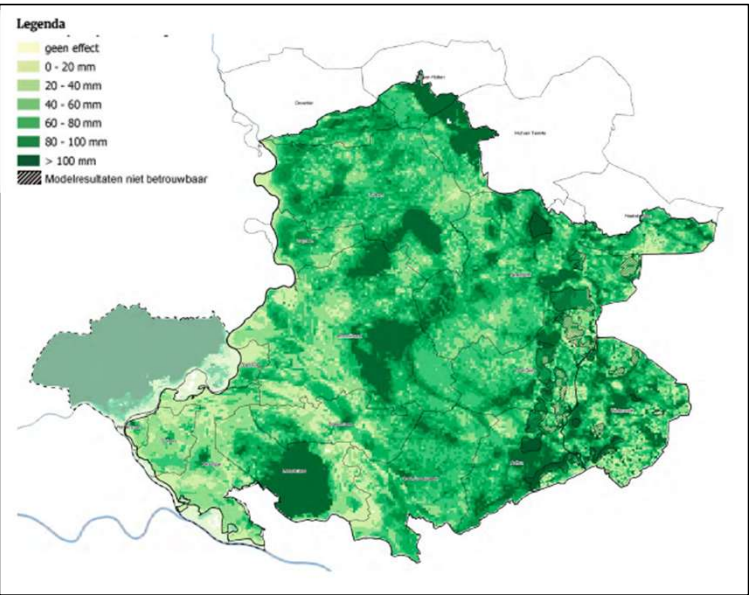


Fig. 46 Daling/stijging van gemiddelde grondwaterstanden in de toekomst (WH2050) afgezet tegen het jaarverloop en inschatting van hoe de denklijnen zich hiertoe verhouden

1. De opgave: samenwerken aan een nieuwe balans



Ruimtelijke verdeling extra watervoorraad denklijn 2



Denklijn 1

Extra watervoorraad:	Gemiddeld 50mm (lokaal > 100mm)
Natte natuur	van: 9.000 ha natte natuur 3.000 ha kansrijk naar: 4.000 ha kansrijk
Stedelijk gebied:	15.000 ha stedelijk gebied 4.000 ha sturen op klimaat- robuuste oplossingen
Landbouw:	115.000 ha landbouwgrond 105.000 ha gem. +1,5% opbrengst (gemiddeld jaar) 110.000 ha gem. +2,5% opbrengst (extreem droog) 10.500 ha met hoge GVG (gemiddeld jaar)
Kosten:	€ 0,5 miljard technische realisatiekosten

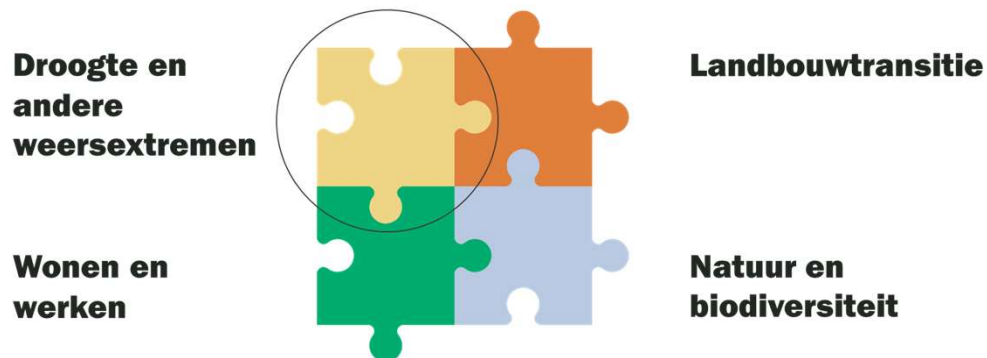
Denklijn 2

Extra watervoorraad:	Gemiddeld 75mm (lokaal > 100mm)
Natte natuur	van: 9.000 ha natte natuur 3.000 ha kansrijk naar: 5.500 ha kansrijk
Stedelijk gebied:	15.000 ha stedelijk gebied 6.000 ha sturen op klimaat- robuuste oplossingen
Landbouw:	115.000 ha landbouwgrond 105.000 ha gem. +2,5% opbrengst (gemiddeld jaar) 110.000 ha gem. +5% opbrengst (extreem droog) 32.500 ha met hoge GVG (gemiddeld jaar)
Kosten:	€ 1 miljard technische realisatiekosten

2. De aanpak

De ingrediënten van de Aanpak Droogte

- ☐ Brede maatschappelijke opgave
- ☐ Overheden en maatschappelijke partners
- ☐ Water en bodem als onderdeel van grotere puzzel



Verdeel(de) verantwoordelijkheid

Een reflectie op samenwerking bij de aanpak van droogte in de Achterhoek

Nederlandse
School voor
Openbaar
Bestuur

Myrthe van Delden
Martin Schulz
Mark van Twist

Strategische ontwikkelrichtingen
voor de netwerkaanpak van droogte
in de Achterhoek en de Liemers

Kwesties op de kaart

Nederlandse
School voor
Openbaar
Bestuur

Myrthe van Delden
Christiaan van der Kaaij
Mark van Twist
Martin Schulz

2. De aanpak

De ingrediënten van de Aanpak Droogte

- ☐ Joint factfinding
 - ☐ Gedeelde urgentie
 - ☐ Gedeeld belang
 - ☐ Besef van onderlinge afhankelijkheid
- ☐ Organisatie
 - ☐ (ambtelijk) kernteam, onder leiding van extern programmaleider
 - ☐ bestuurlijk overleg (2x per jaar)
- ☐ Ambtelijk ontwikkelen en bestuurlijk borgen
 - ☐ Om de twee jaar nieuwe bestuursovereenkomst met programmaplan
 - ☐ Gezamenlijke producten worden door elk van de afzonderlijke organisaties bestuurlijk vastgesteld (handelingsperspectief, signaleringskaart)
- ☐ Denken en doen
 - ☐ Lange termijn verkenningen uitvoeren
 - ☐ Uitvoeringsprojecten realiseren (grootschalig én kleinschalig) – ‘sleutelprojecten’



2. De aanpak

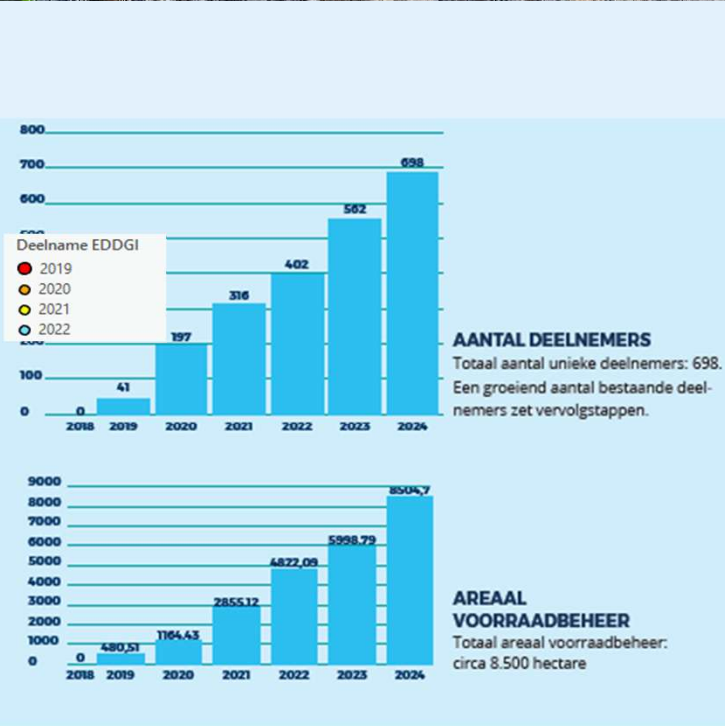


- Doen (uitvoeren) en denken (lange termijn analyses)
- Niet alles is oplosbaar, ook acceptatie en adaptatie

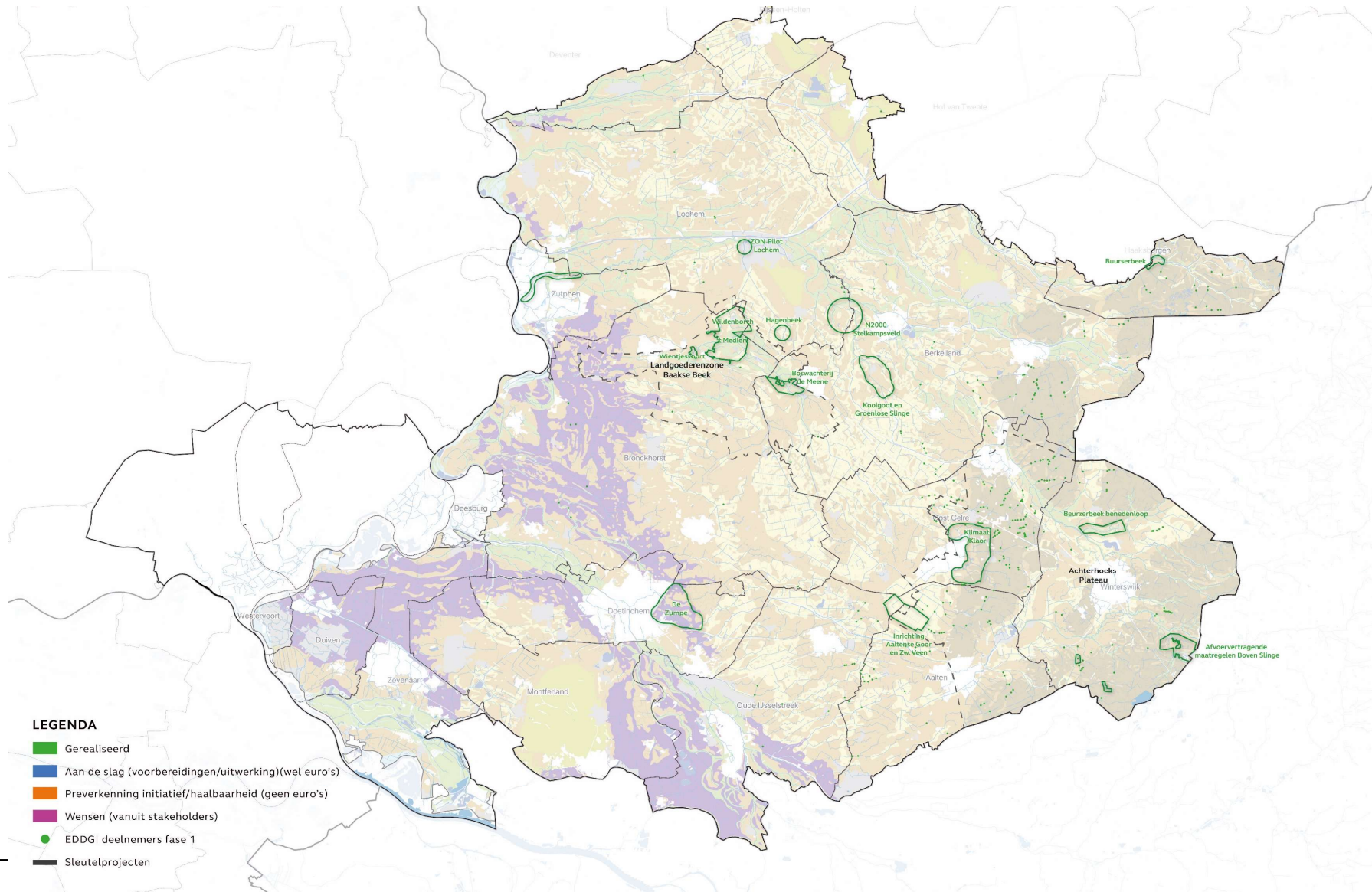


Grootschalige ingrepen/ transitiees

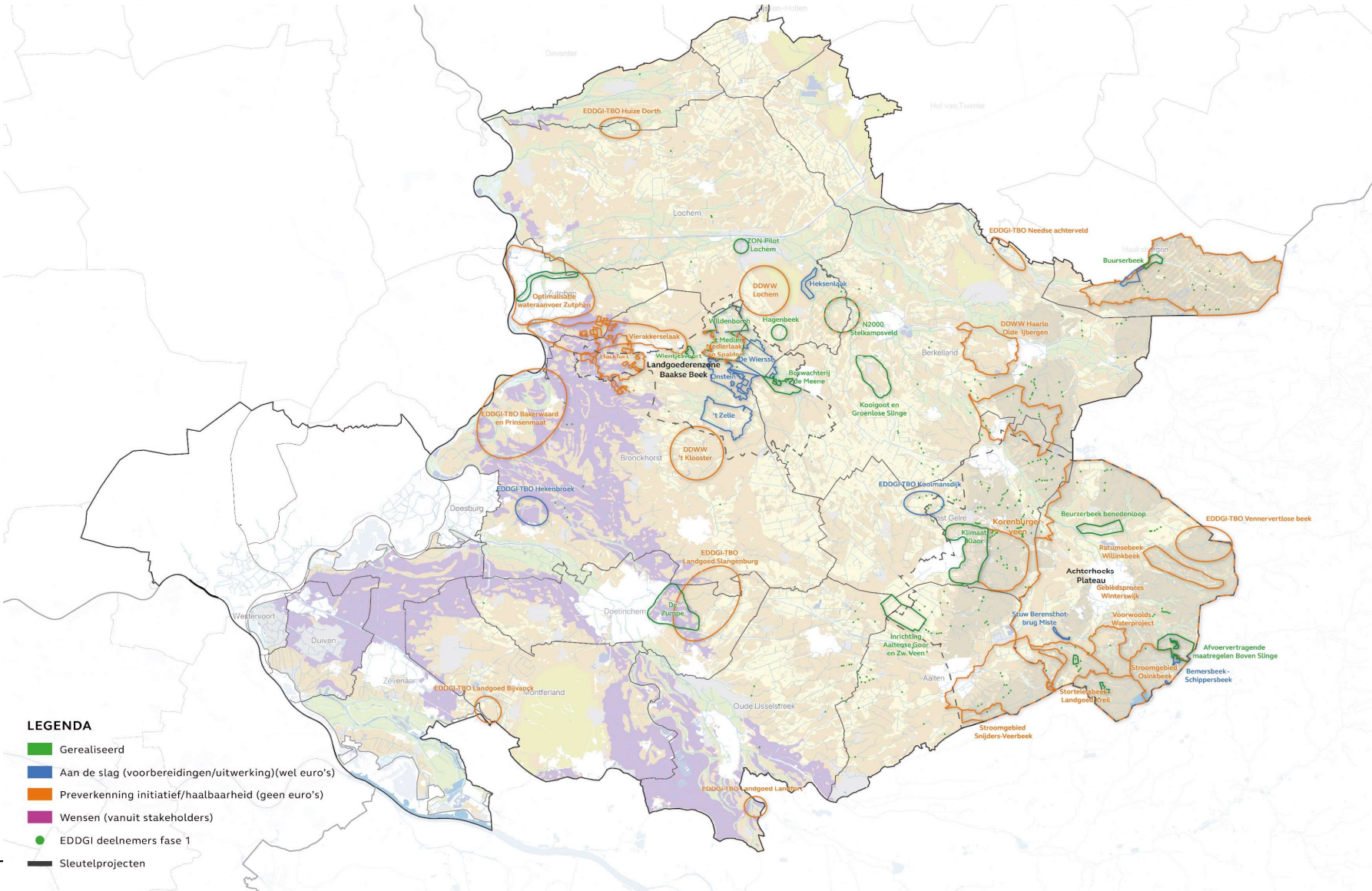
Op grote schaal kleinschalige ingrepen



2. De aanpak



2. De aanpak



2. De aanpak

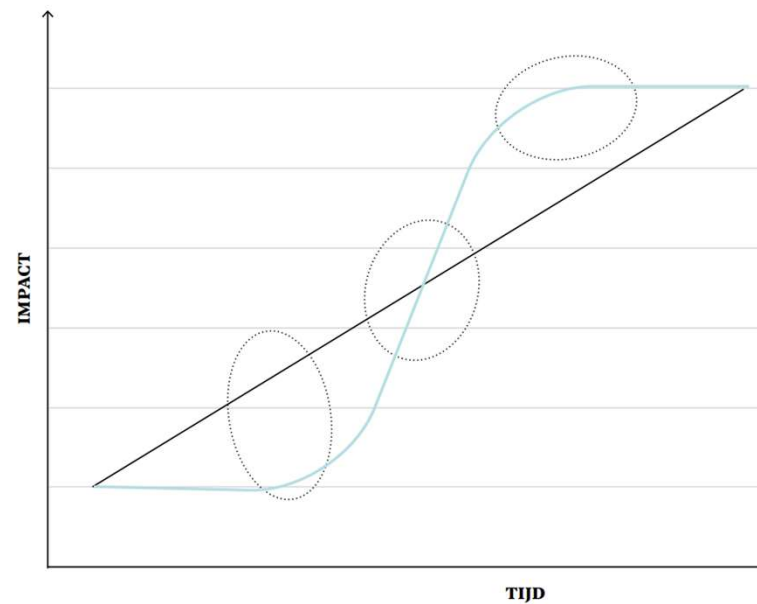


2. De aanpak

Reflectie Nederlandse School voor Openbaar Bestuur

- Transitie
- S-Curve: werken naar versnelde uitvoering
- Versnellen gaat niet vanzelf

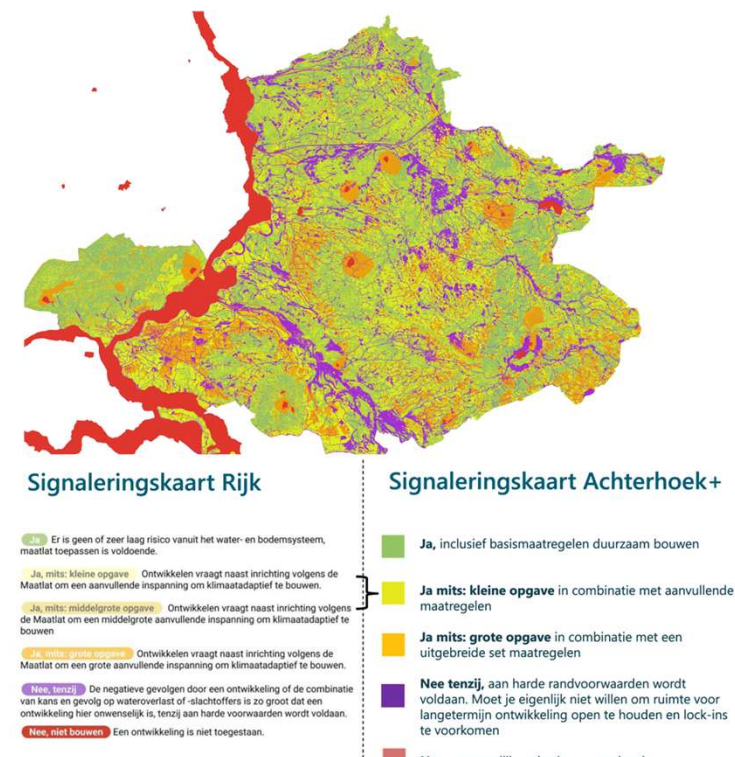
Figuur 1: lineaire versus logistische groeiversnelling



2. De aanpak

Gezamenlijk programmaplan

- ☐ Versnelling in de uitvoering
 - ☐ 8 sleutelprojecten, met binnen 2 jaar (zicht op) uitvoering
 - ☐ Leren van de (weerbarstige) praktijk
- ☐ Loskomen van de ad hoc aanpak
 - ☐ Meerjareninvesteringsagenda
 - ☐ 1 miljard = ruim 30 jaar 30 mln/jaar (gezamenlijk als partners)
- ☐ Toepassen signaleringskaart Water en Bodem Sturend
 - ☐ Samen leren en toepassing van het instrument aanscherpen en in beleid verankeren

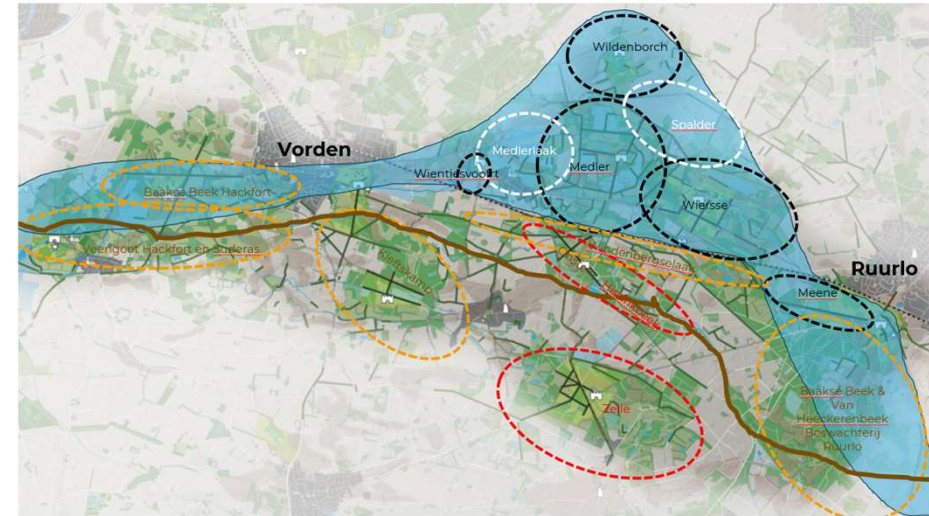


3. De praktijk

Landgoederenzone Baakse Beek

- Loslaten huidig systeem; transitie watersysteem en gebruik
- Brede gebiedsaanpak in de landgoederenzone (aantal deelprojecten al gerealiseerd)
- Gericht op transitie watersysteem, transitie economische dragers landgoederen, natuurontwikkeling en –herstel, KRW, erfgoed en landbouw

Partijen: Waterschap Rijn en IJssel, Provincie Gelderland,
gemeente Bronckhorst, landgoederen

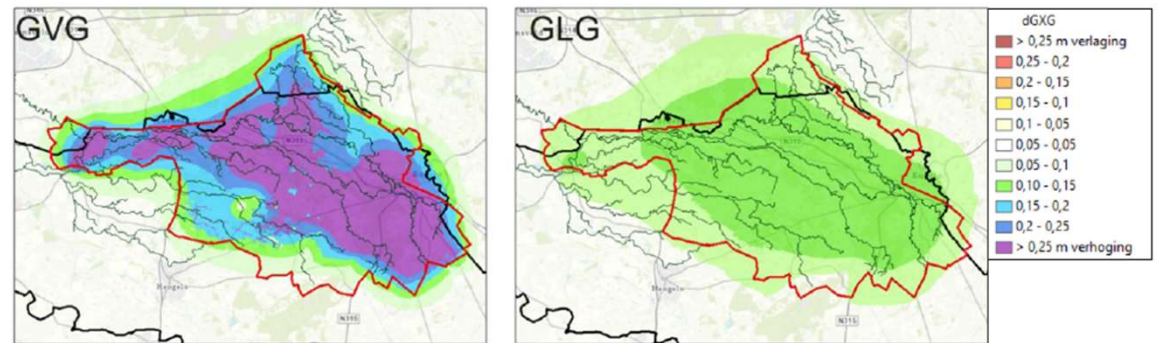


3. De praktijk: aanpassing inrichting watersysteem en gebied

Landgoederenzone



- Natuurlijke loop opzoeken
- Zeer ondiep schaalprofiel
- Zoveel mogelijk water laten infiltreren via maaiveld, greppels etc
- Functieverandering op plekken waar nodig (15% van landbouwareaal 't Medler)



Doelrealisatie: 60 – 80 mm

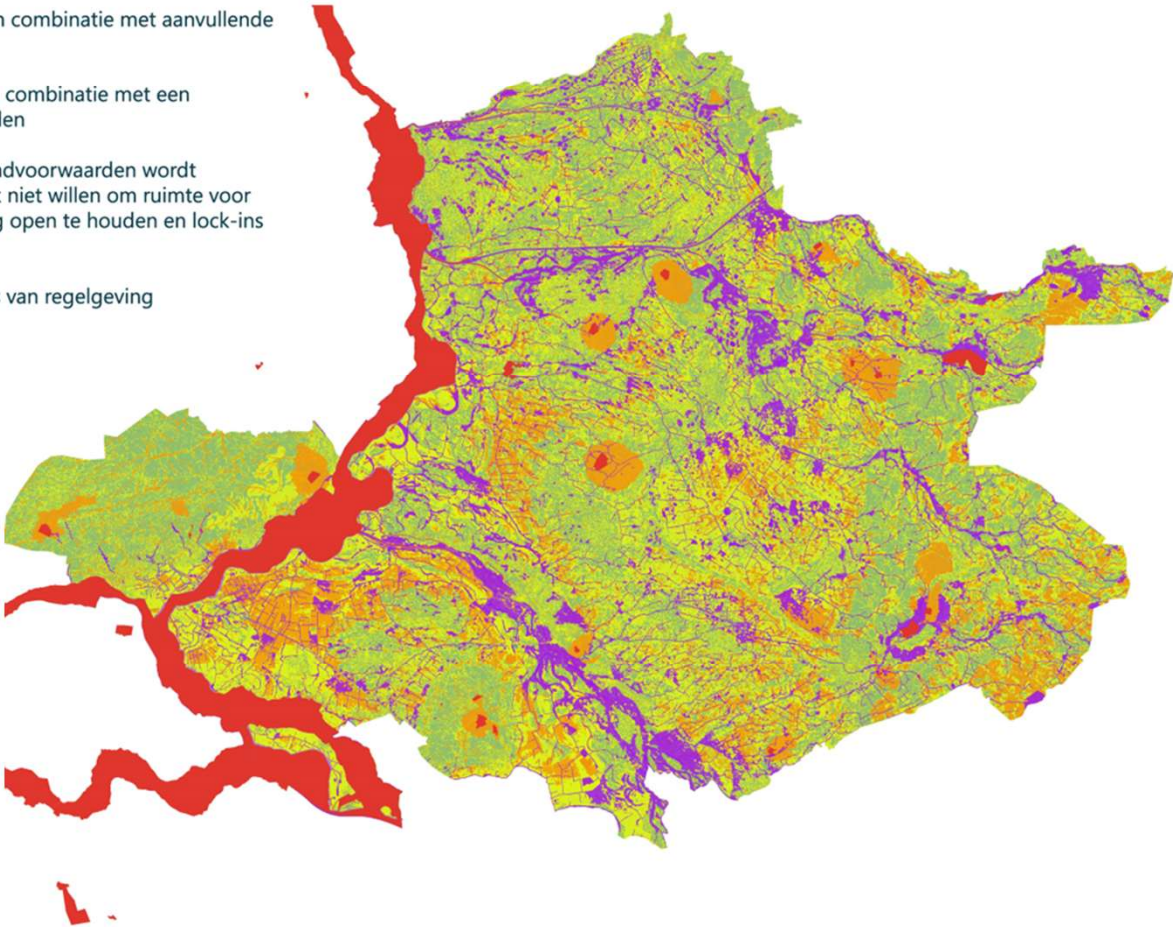
3. Praktijk - water en bodem sturend in de RO

Signaleringskaart Rijk

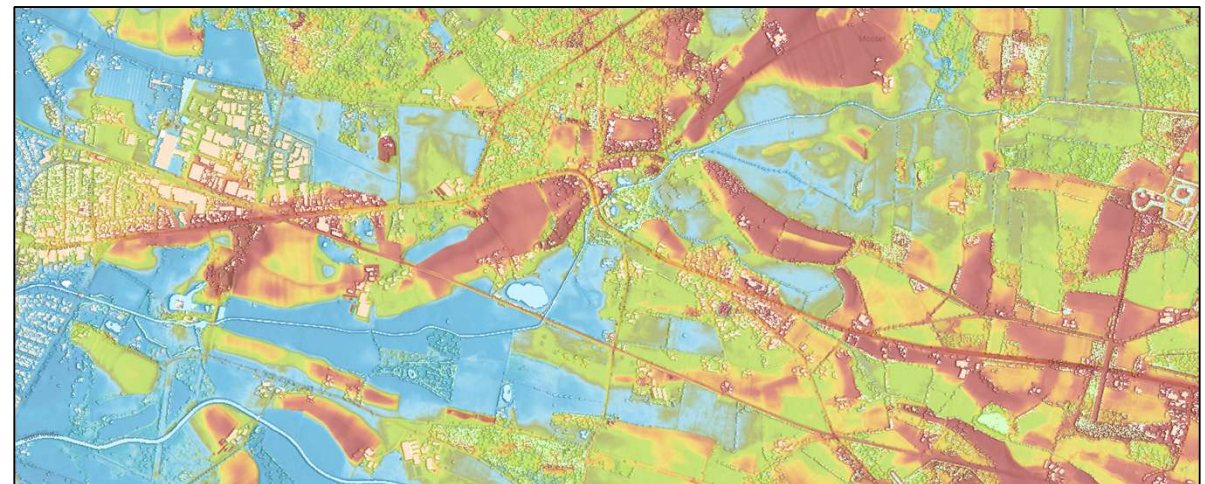
- Ja** Er is geen of zeer laag risico vanuit het water- en bodemsysteem, maatlat toepassen is voldoende.
- Ja, mits: kleine opgave** Ontwikkelen vraagt naast inrichting volgens de Maatlat om een aanvullende inspanning om klimaatadaptief te bouwen.
- Ja, mits: middelgrote opgave** Ontwikkelen vraagt naast inrichting volgens de Maatlat om een middelgrote aanvullende inspanning om klimaatadaptief te bouwen.
- Ja, mits: grote opgave** Ontwikkelen vraagt naast inrichting volgens de Maatlat om een grote aanvullende inspanning om klimaatadaptief te bouwen.
- Nee, tenzij** De negatieve gevolgen door een ontwikkeling of de combinatie van kans en gevolg op wateroverlast of -slachtoffers is zo groot dat een ontwikkeling hier onwenselijk is, tenzij aan harde voorwaarden wordt voldaan.
- Nee, niet bouwen** Een ontwikkeling is niet toegestaan.

Signaleringskaart Achterhoek+

- Ja, inclusief basismaatregelen duurzaam bouwen**
- Ja mits: kleine opgave** in combinatie met aanvullende maatregelen
- Ja mits: grote opgave** in combinatie met een uitgebreide set maatregelen
- Nee tenzij**, aan harde randvoorwaarden wordt voldaan. Moet je eigenlijk niet willen om ruimte voor langetermijn ontwikkeling open te houden en lock-ins te voorkomen
- Nee**, onmogelijk op basis van regelgeving



3. De praktijk: water en bodem sturend - Wientjesvoort



3. De praktijk: water en bodem sturend - Wientjesvoort

Viewer (ontwerptool)

- Ja met **inpassing**
- Ja met kleine **aanpassing**
- Ja met grote **aanpassing**
- Nee tenzij, **transformatie**
- Nee, niet **bouwen**

Watersysteemtype

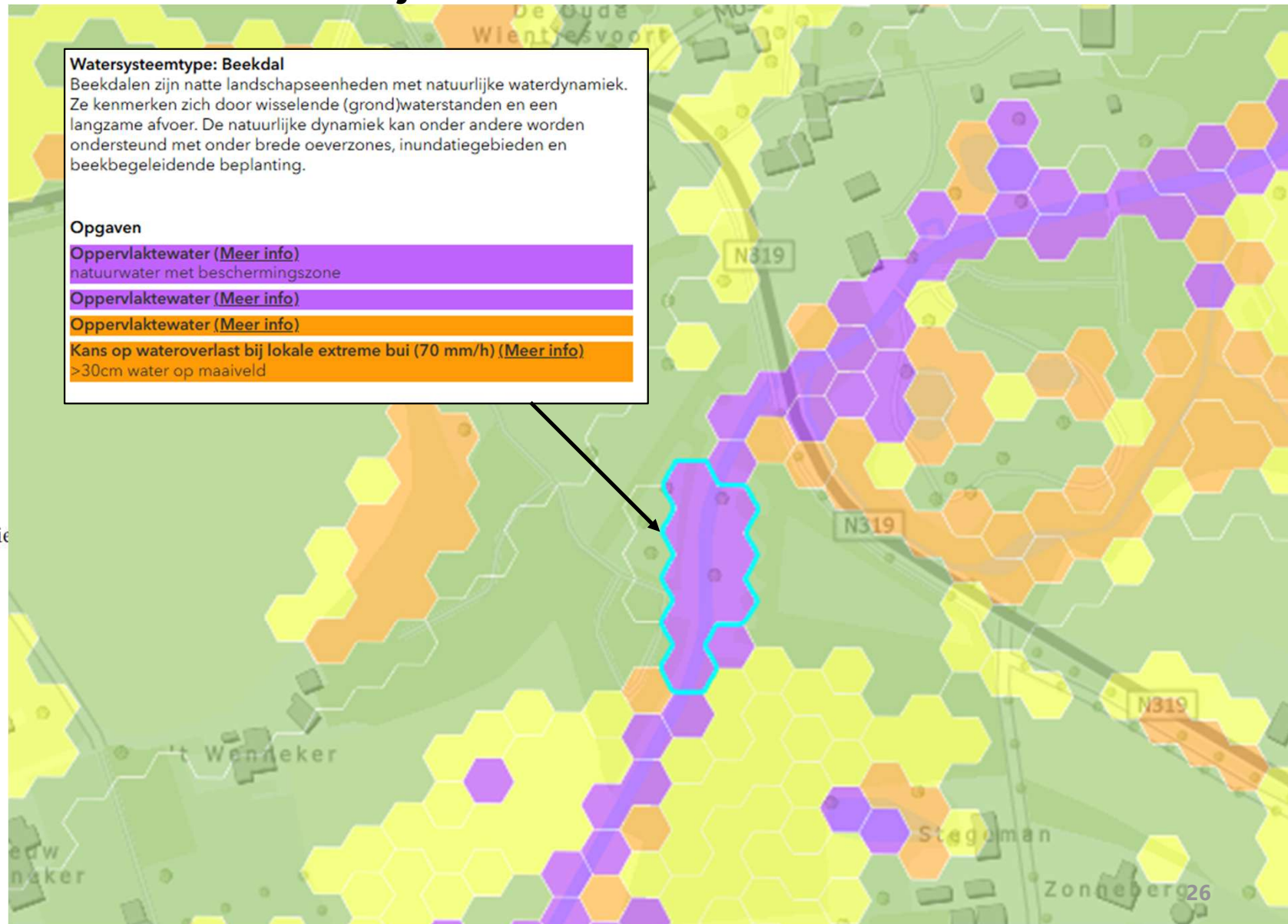
Zandrug

Ambitie

Elke druppel de grond in; beperken van de waterafvoer, optimale infiltratie van het water in de bodem en daarbij zoeken naar meekoppelkansen.

Mogelijke maatregelen bij ontwikkeling

- Kruipruimteloos bouwen
- (Grond)waterrobuuste buitenruimte
- Ruimte voor retentiegebieden
- Aanleg van wadi's
- Minimaliseren en afkoppelen van verhard oppervlak



3. De praktijk: water en bodem sturend - Wientjesvoort

Viewer (ontwerptool)

- Ja met **inpassing**
- Ja met kleine **aanpassing**
- Ja met grote **aanpassing**
- Nee tenzij, **transformatie**
- Nee, niet **bouwen**

Watersysteemtype

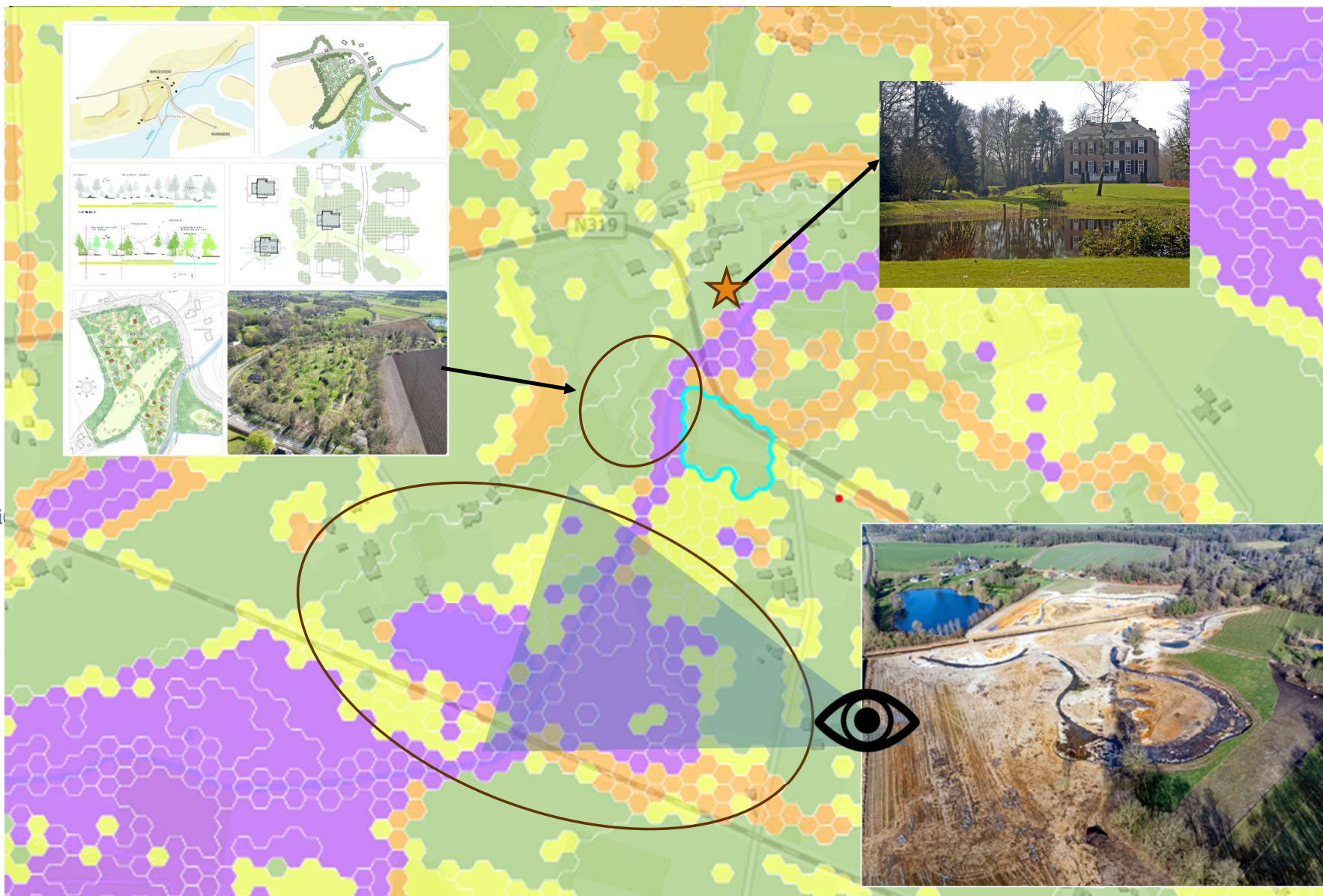
Zandrug

Ambitie

Elke druppel de grond in; beperken van de waterafvoer, optimale infiltratie van het water in de bodem en daarbij zoeken naar meekoppelkansen.

Mogelijke maatregelen bij ontwikkeling

- Kruipruimteloos bouwen
- (Grond)waterrobuuste buitenruimte
- Ruimte voor retentiegebieden
- Aanleg van wadi's
- Minimaliseren en afkoppelen van verhard oppervlak



3. De praktijk: water en bodem sturend - Wientjesvoort



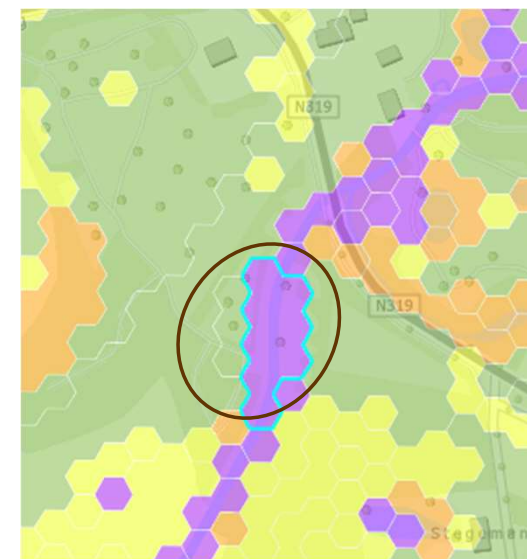
Afbeelding ter illustratie, gevonden op <https://burotopia.nl/project/recreatiepark-wientjesvoort/> d.d. 2 juni 2026. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Balans in belangen: ontwerp optimaliseren

- Cultuur en cultuurlandschap
- Lokale economie en ondernemerschap
- Recreatie en toerisme
- Verkeer
- Natuur en biodiversiteit

Discussies en uitdaging:

- Samen ontwerpen
- Samen toetsen



De praktijk in andere gebieden – 't Klooster

1. *Het vasthouden van water:*

Verondiepen en verbreden van watergangen

Benutten van natuurlijke laagtes, rabatten en stroomgeulen

Aansluiten bij DAW en EDDGI, klei op zand

2. *Maximale infiltratiemogelijkheden benutten*

Infiltratie op de Varsselse Es en Landgoed 't Zand

3. *Aanpassen van het grondgebruik*

Groen en blauwe diensten op eigen initiatief van de agrariërs

Bevloeien, vaste mest, compost, blijvend grasland met klaver en kruidenrijk, eerder stoppen met mestuitrijden, spotspray



Samenvattend

1. Niks doen is vanwege klimaatverandering geen optie
2. Het belang van samenwerking: geen van de partijen kan het alleen
3. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen rekening houden met water- en bodem
4. Transitie: anders denken en doen
 - Integrale gebiedsaanpak: aanpassingen van watersysteem én grondgebruik
 - Verbinden met andere opgaven
 - Langjarige, gezamenlijke investeringsagenda

Discussie aan de hand van 2 dilemma's

Waar sta jij, en wat maakt dat jij daar staat?

1. Klimaatrobuust grondgebruik ontstaat vanzelf **of** actief op anticiperen
2. Vasthouden aan huidig gebruik **of** water en bodem sturend?

