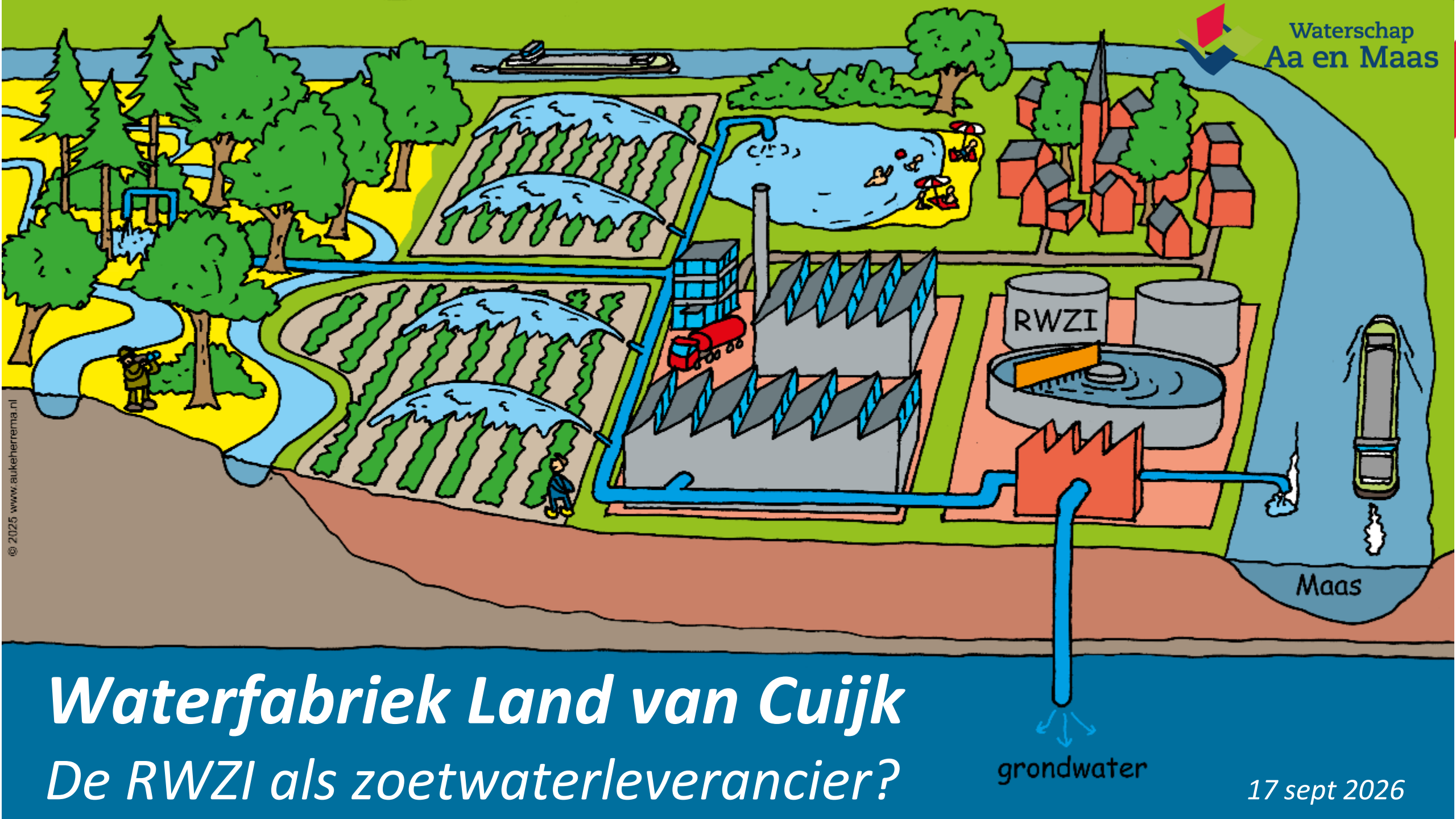




Waterfabriek Land van Cuijk

De RWZI als zoetwaterleverancier?

grondwater

17 sept 2026

Aanleiding



1 Bijpraten verkenning Waterfabriek Land van Cuijk

- De Waterfabriek kan significant bijdragen aan regionale droogtebestrijding
- Stakeholders uit de regio zijn enthousiast over dit concept
- Gewenste volgende stap: ontwerpfase

2 Eerste opinie ophalen voor bestuurlijke besluitvorming in december

Vervolg op eerdere informatie/besluiten:

- AB themasessie waterfabrieken (mrt, '24)
- AB-besluit Afvalwaterstrategie 2026-2036 (Juli, '25)
 - Ambitie: Alle RWZI's naar Waterfabrieken in 2050 / 30% effluenthergebruik vóór 2036
- AB themasessie 'energie en grondstoffen uit afvalwater' (sept '25)

Opzet presentatie

- 1 Urgentie en effluentpotentie
- 2 Projectcontouren met de stakeholders
- 3 Investerings en vervolgstappen



Droogte in 2026!



Van boeren tot glastuinders en moestuintjes: het onttrekkingsverbod geldt voor iedereen in het gehele beheergebied | Foto Kees Torn/Wikimedia Commons

Pijnlijke 'code zwart' toestand in Delfland: 'Nog nooit eerder zulke vergaande maatregelen'

ACTUEEL · 05 AUGUSTUS 2026



Door de aanhoudende droogte en een steeds verder slinkende zoetwateraanvoer heeft het Hoogheemraadschap van Delfland zich genoodzaakt gezien om uitzonderlijke maatregelen te nemen. Sinds middernacht zijn alle sluizen in de Nieuwe Maas tot nader order volledig gesloten voor de beroeps- en recreatievaart. Ook mag niemand in het gehele beheergebied

veilig voldoende schoon water

nieuwsuur

NOS

gisteren, 20:22

Nederland stevent af op watertekort: 'We moeten keuzes gaan maken'

Nederland dreigt de komende tijd op te schalen naar 'feitelijk watertekort'. Volgens voorzitter Harold van Waveren van de Landelijke Coördinatiecommissie Waterverdeling (LCW) vertoont de huidige droogte steeds meer overeenkomsten met het uitzonderlijk droge jaar 1976.



23 juli 2026

07:54 Wo 12 aug

25%

Sluiten

Pagina 13 van 36



Natuurrampen zorgen al voor 100 miljard dollar schade

Dekking | De schade door natuurrampen is dit jaar tot nu toe 100 miljard dollar, stelt herverzekeraar Swiss Re. 42 procent daarvan werd vergoed.

Van onze redactie duurzaamheid

Natuurrampen hebben in de eerste helft van 2026 wereldwijd 100 miljard dollar (87 miljard euro) aan economische schade veroorzaakt. Dat meldt Swiss Re, een Zwitserse verzekeraar van verzekeringsmaatschappijen. De schade viel daarmee lager uit dan de 152 miljard dollar in de eerste zes maanden van vorig jaar.

Van die 100 miljard dollar schade werd 42 miljard (42 procent) door verzekeringen gedekt. 'Dit is het laagste bedrag voor de eerste helft van het jaar sinds 2020 en ligt onder

Maar dat betekent niet dat het jaarlijkse verlies in 2026 ook lager zal uitvallen, zegt Swiss Re. Historisch gezien vindt namelijk gemiddeld 58 procent van de wereldwijde verzekerde verliezen door natuurrampen in de tweede helft van het jaar plaats. De herverzekeraar maakt daarbij wel een kanttekening: orkanen in de Noord-Atlantische Oceaan worden dit jaar mogelijk getemperd door de sterke El Niño.

Swiss Re vestigt ook aandacht op de recente bosbranden in Europa als gevolg van de toenemende hitte en droogte. De economische gevolgen daarvan worden groter, omdat er meer risicogebieden zijn met huizen, bedrijven en infrastructuur.

De temperatuur in Europa stijgt bijna twee keer zo snel als in de rest van de wereld, met mogelijk 'ernsti-

Veel verzekerde

Effluent kan significant bijdragen aan onze droogteopgave

5

DROOGTEAGENDA NOORD-BRABANT

Naar een robuust watersysteem Brabant in 2040
met het Grondwaterconvenant als vertrekpunt

+ 150 miljoen m³/jaar
vasthouden/infiltreren
- 100 miljoen m³/jaar
onttrekken



Aanpak via zes sporen:

- 1 Sponswerking vergroten
- 2 Revitalisering bossen
- 3 **Effluenthergebruik**
- 4 Aanvullende bronnen
- 5 Aanpak bebouwde omgeving
- 6 Monitoring / waterbalansen



De waterpotentie van RWZI's:

300 miljoen m³/jaar in Brabant
77 miljoen m³/jaar bij Aa en Maas (zonder regenwater)
waarvan 8 miljoen m³/jaar van Land van Cuijk

Inzet van effluent vraagt om aanvullend investeren in waterkwaliteit

6

Op naar hergebruik:

Naar kwaliteit voor irrigatie, infiltratie of industriewater en op termijn zelfs drinkwater

Meerkosten bij de ambitie voor grootschalig hergebruik

Toekomstige verplichting waterschappen:

Microverontreinigingen verwijderen vanuit Richtlijn Stedelijk Afvalwater

Reeds begrootte investeringen vanuit EU wetgeving

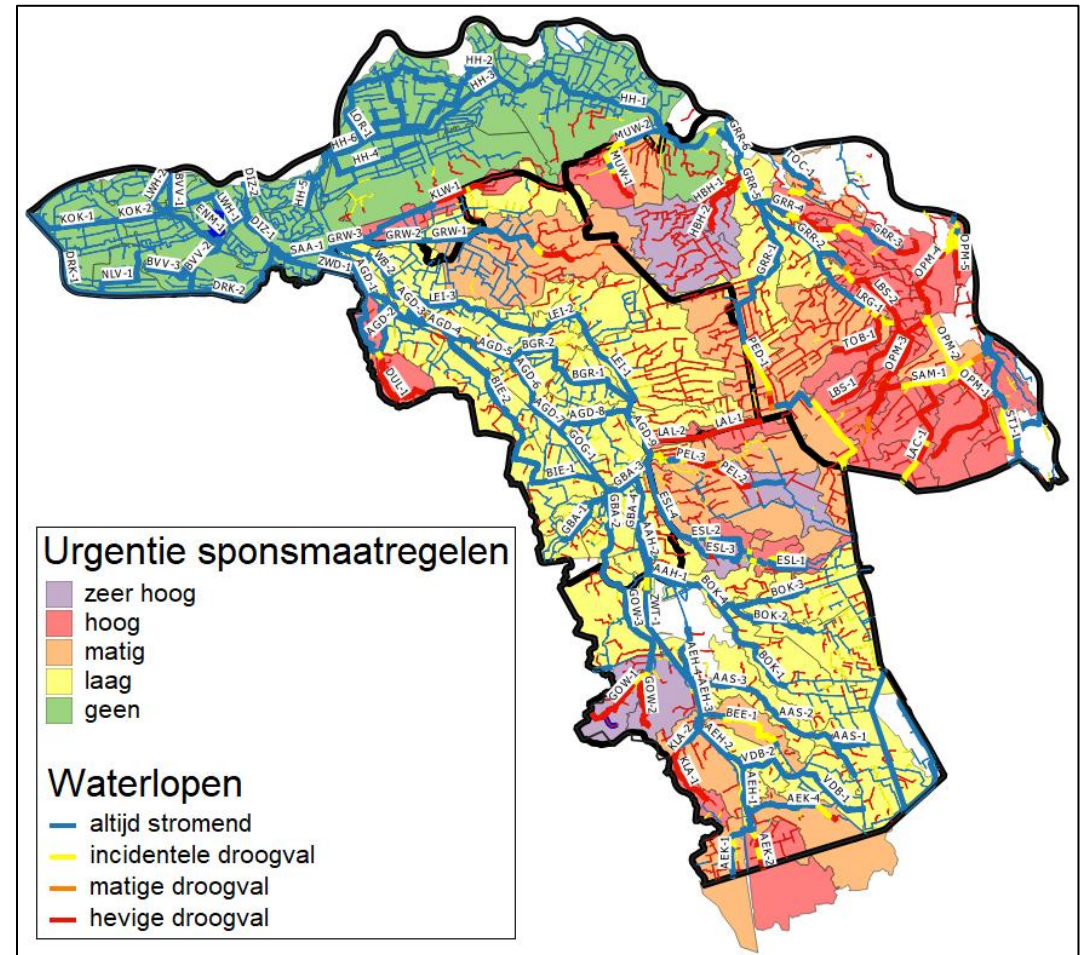
Huidige inspanning waterschappen:

Nutriënten verwijderen vanuit Kaderrichtlijn Water

Samenhang met andere investeringen (1)

Grote investering in beekherstel alleen rendabel bij watervoerendheid

- Stroming essentieel voor ecologie beken in ons gebied
- Aanvoer en herstellen kwelstromen helpt
- Effluent kan hieraan bijdragen!



Samenhang met andere investeringen (2)

Investerings voor de nieuwe Richtlijn Stedelijk Afvalwater

→ Potentiële kostenbesparing in combinatie met 4^e trap RWZI Land van Cuijk

- Planning ontwerp en realisatie: 2028 – 2031 (uiterste deadline Europese RSA: 2035)
 - In lijn met verwachte planning waterfabriek
- Gecombineerd ontwerp met waterfabriek kan tot kostenbesparing leiden



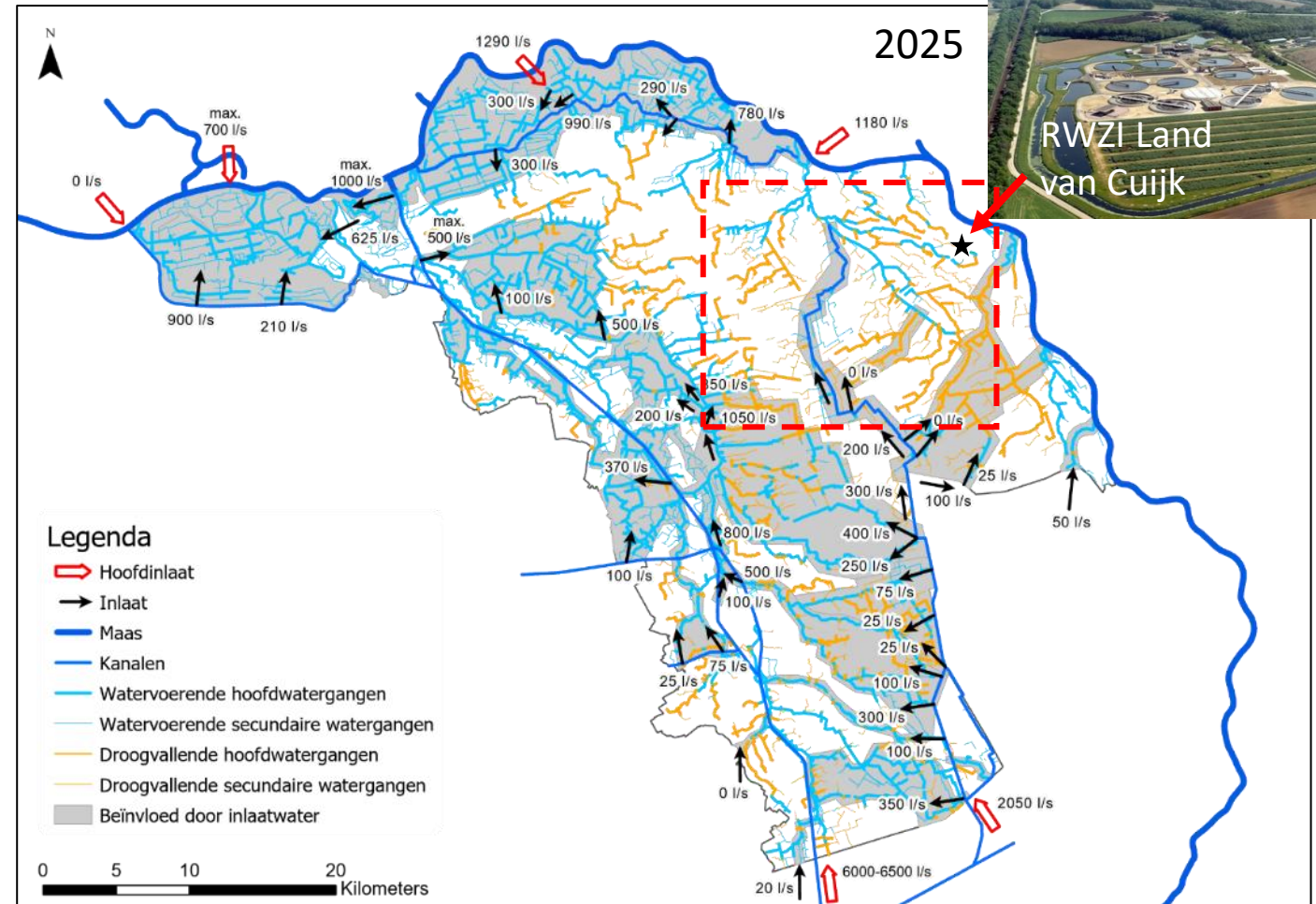
Poederkool installatie (PACAS) RWZI Oijen

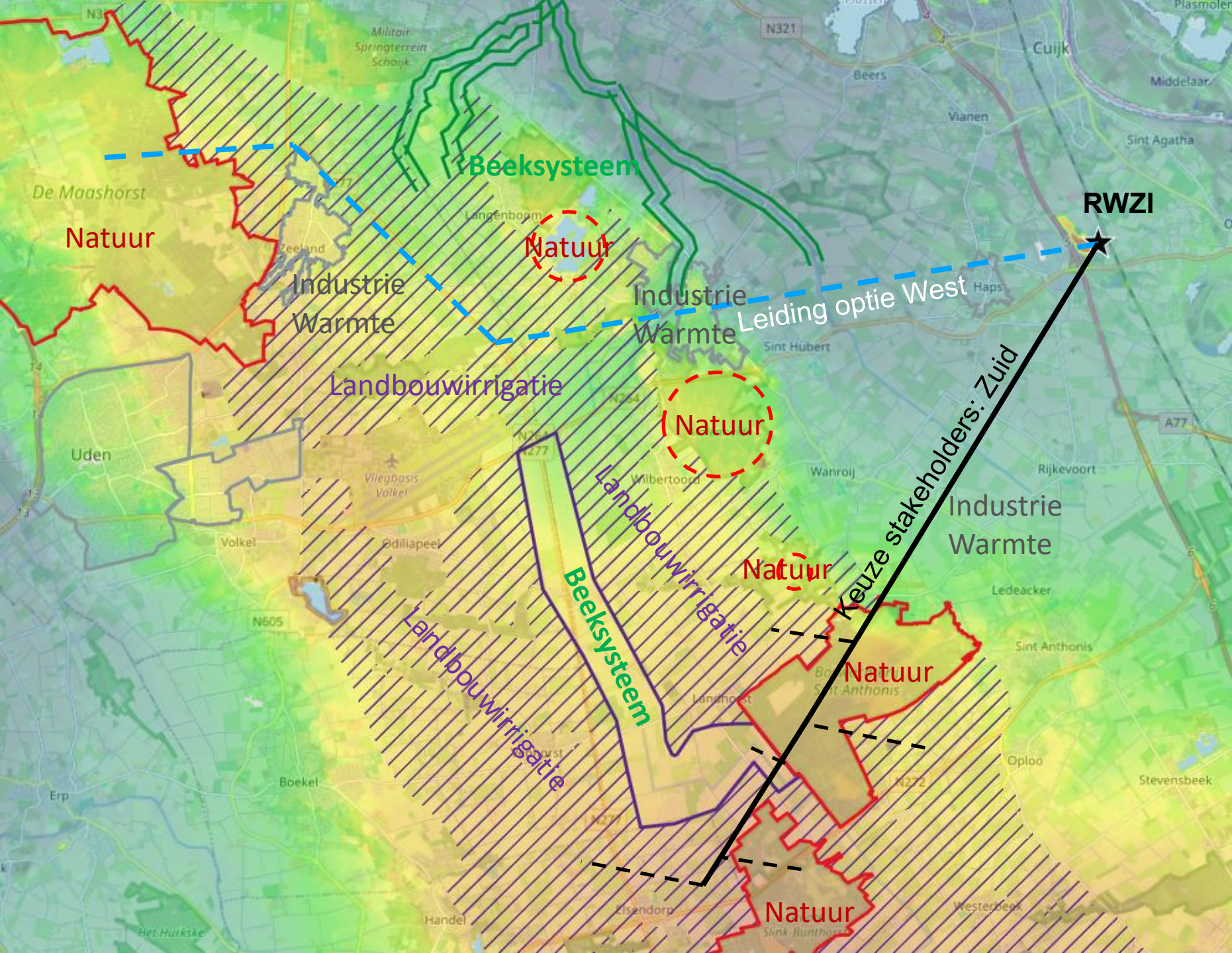
Projectcontouren Waterfabriek Land van Cuijk
Zoals met de stakeholders is uitgewerkt

Land van Cuijk

10

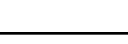
- Geen / niet voldoende externe aanvoermogelijkheden
- Droogval en droogteschade op vele locaties in het gebied
- **Effluent Land van Cuijk als bron?**
 - 90% wordt nu op de Maas geloosd
 - Potentie voor het gebied:
 - 1.100 m³/h (320 l/s)
 - 8 miljoen m³/jaar (droogweerafvoer)





Afzetgebied: we zetten in op de Zuidroute

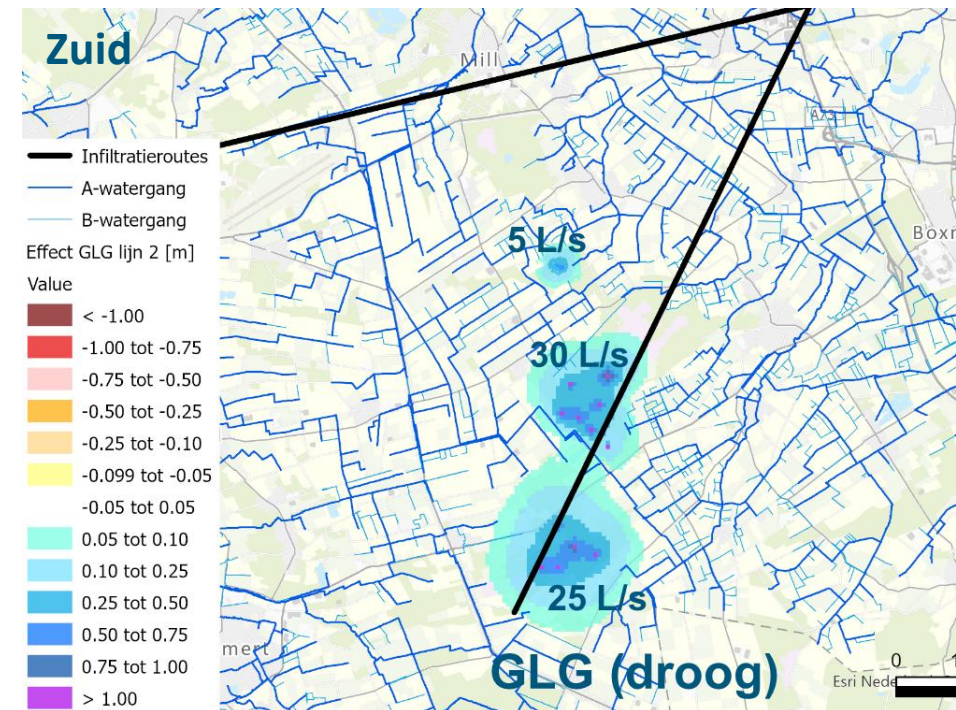
- korter leidingnet
- minder kruisingen met grote infrastructuur
- minder gestuurde boringen
- meer steun uit de regio verwacht dan bij West
- geen alternatieve effluentbron beschikbaar (West: Dinther of Oijen)
- Minder infiltratiepotentieel, maar nog steeds significant

 Indicatief tracé en
 verdeling

Impact op de opgaven

12

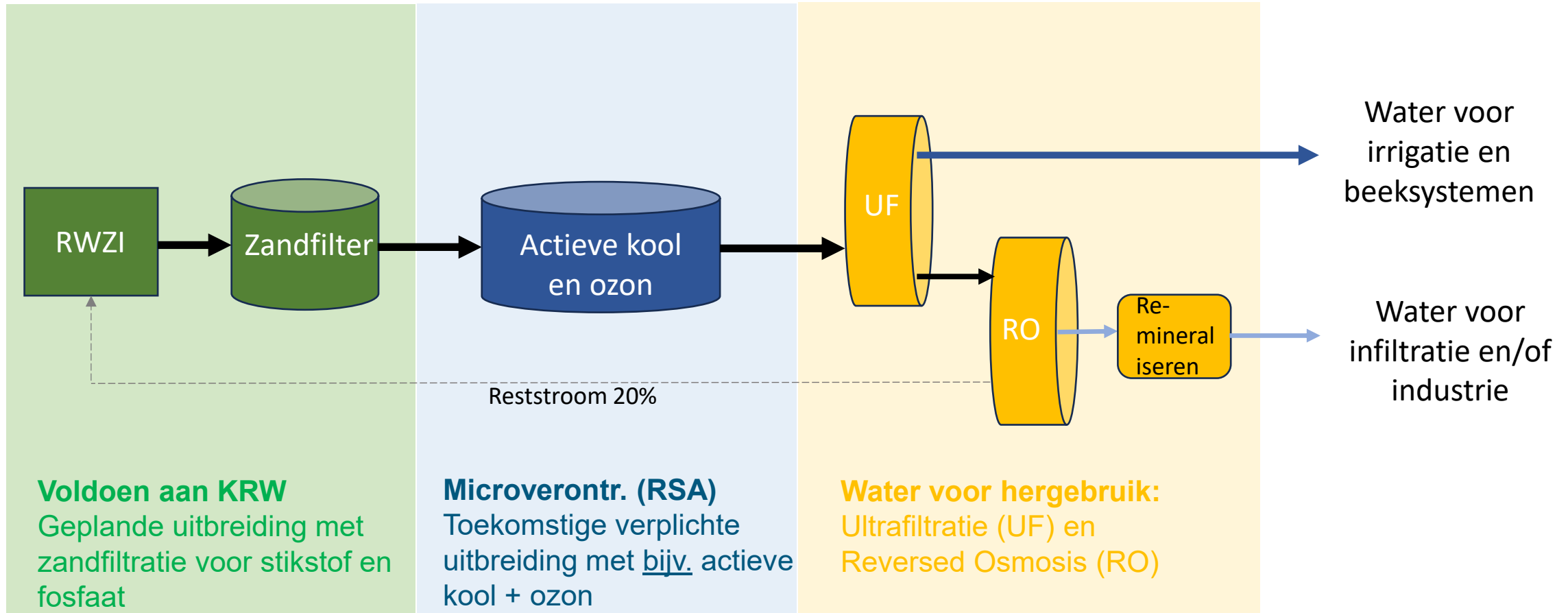
- **Infiltratiepotentieel jaarrond:** minimaal 1,5 Mm³/jaar
 - Grondwaterpeilverhogingen 20 – 60 cm
 - Bereik is significant: 30 – 70 km² (3.000-7.000 ha)
- **Benutting zomerhalfjaar is 100%** = ca. 4 Mm³/jaar
 - Infiltratie, irrigatie en aanvulling beeksystemen
 - Afwegingskader waterverdeling
- **Industriewater potentieel** = max 0,2 Mm³/jaar
 - Potentieel jaarrond ca. 5 miljoen m³/jaar bijdrage
 - Potentie groter bij meer infiltratievelden



Waterkwaliteit: insteken op twee waterkwaliteiten

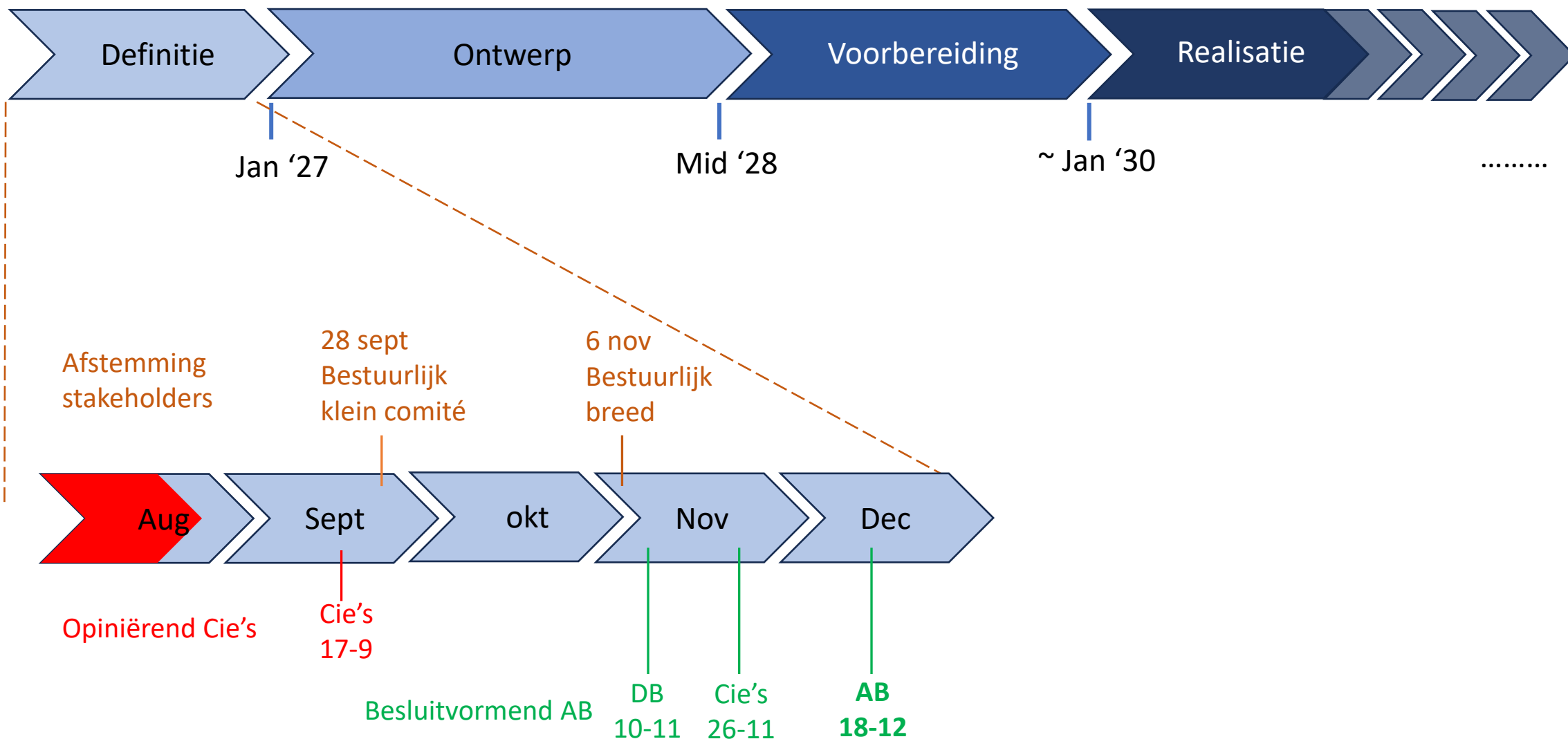
1
3

We zetten in op twee hoge waterkwaliteiten en benutten reeds geplande investeringen maximaal



Overall planningbeeld → AB 18 december

2





Waterfabriek Land van Cuijk

Investerings en volgende stappen

Investeringsen

16

- **Uiteindelijke kosten nog sterk afhankelijk van:**
 - Definitieve locaties
 - Resultierend jaarvolume
 - Definitieve waterkwaliteiten
- **Eerste berekeningen geven nu de volgende inschatting:**
 - Investering ca. 60 – 80 miljoen euro incl. BTW
 - Exploitatiekosten van ca. 6 - 7 miljoen euro/jaar
 - Geeft een kuubsprijs in de range van 0,7 – 1,2 euro/m³

Volgende stap: ontwerpfase ('27 – '28)

17

Volledige ontwerpfase = 10% van geraamde investering = ca. 7 miljoen euro

A. Voorontwerp en Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)

- Voorontwerp zuivering + tracé en nauwkeuriger kostenraming
 - NRD voor bepaling relevante aspecten Milieu Effect Rapportage (MER)
 - Juridische toetsing (kwaliteitsnormen, mededinging, staatssteun etc.)
- Go/No-Go besluit

B. Definitief ontwerp en gereedmaking realisatie, met o.a.

- Volledig Definitief Ontwerp zuivering + tracé en kostenraming, klaar voor aanbesteding
 - Onderzoek MER en ter inzage legging
 - Cofinanciering en subsidieaanvragen
 - Grondaankoop en/of -afspraken
 - Governancevorm en -afspraken, incl. afnamecontracten afnemers
 - Aanvraag en verkrijgen vergunningen
- diverse updates en Go/No-Go momenten



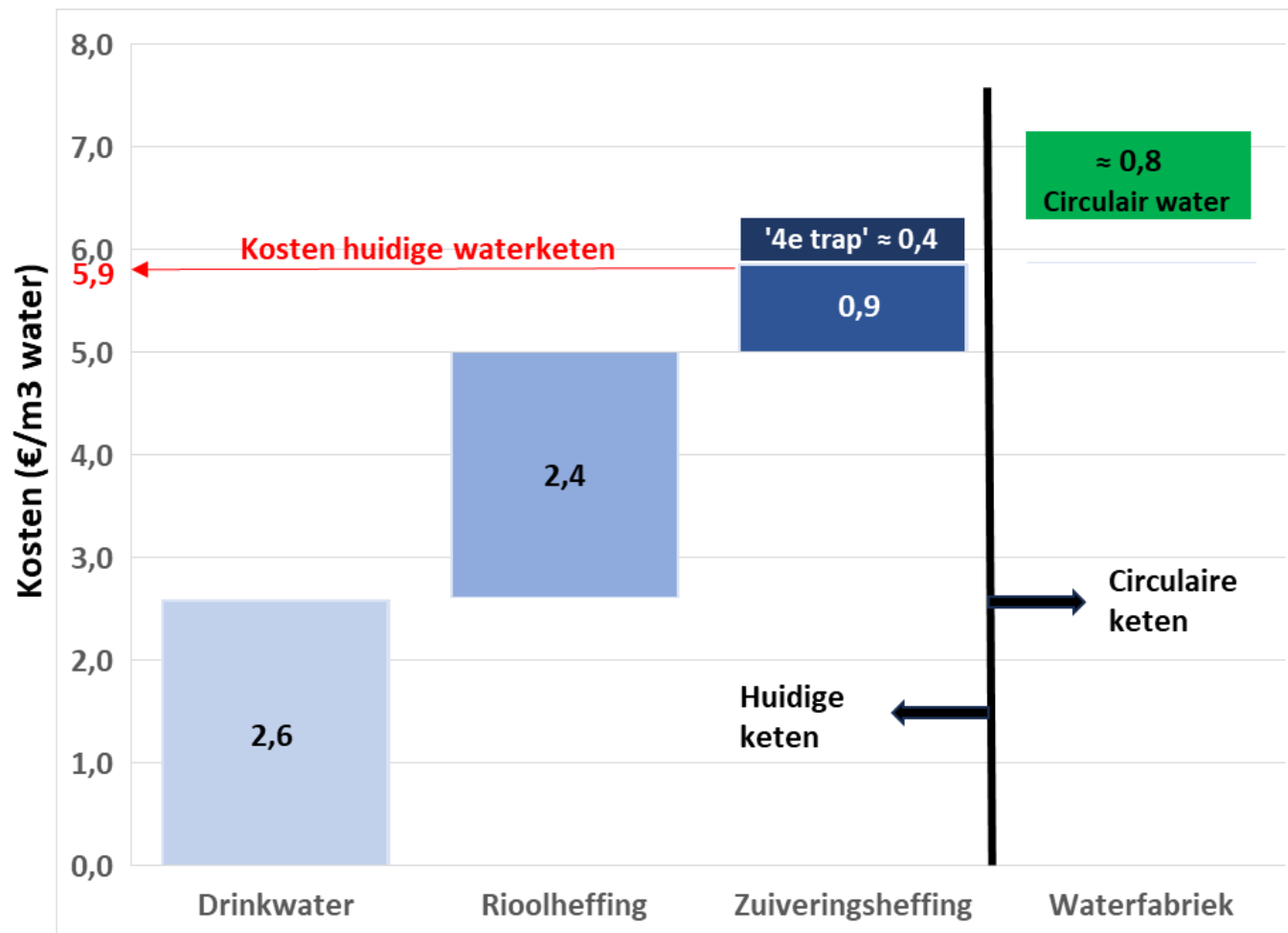
Waterfabriek Land van Cuijk

Bijlagen voor aanvullende informatie

Investerings in Nederlands perspectief...

Grootschalige aanpak loont

19



Totale waterketenkosten nu
ca. 5,9 €/m³

Sluiten van de keten
plus ca. 0,8 €/m³

→ Een circulaire keten voor
ca. **15% kostenstijging**

...en tov de toegevoegde waarde van water

20

De toegevoegde waarde van water voor de industrie, landbouw en dienstensector in NL (=waterproductiviteit*) was in 2024 maar liefst.....

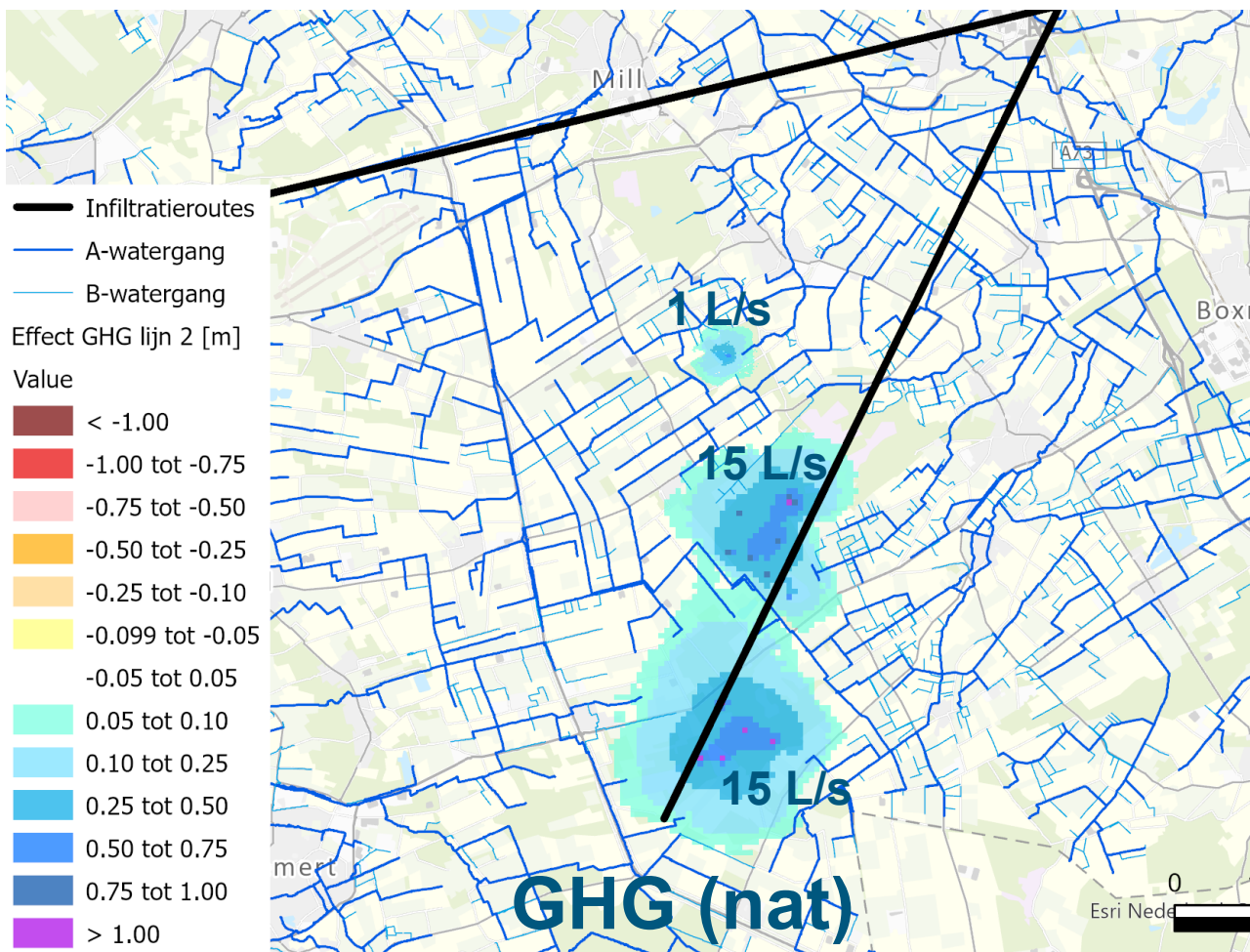
132 euro/m³

(Tegenover een gemiddelde inkoopprijs van drinkwater in NL van ca. € 2,61 per m³)

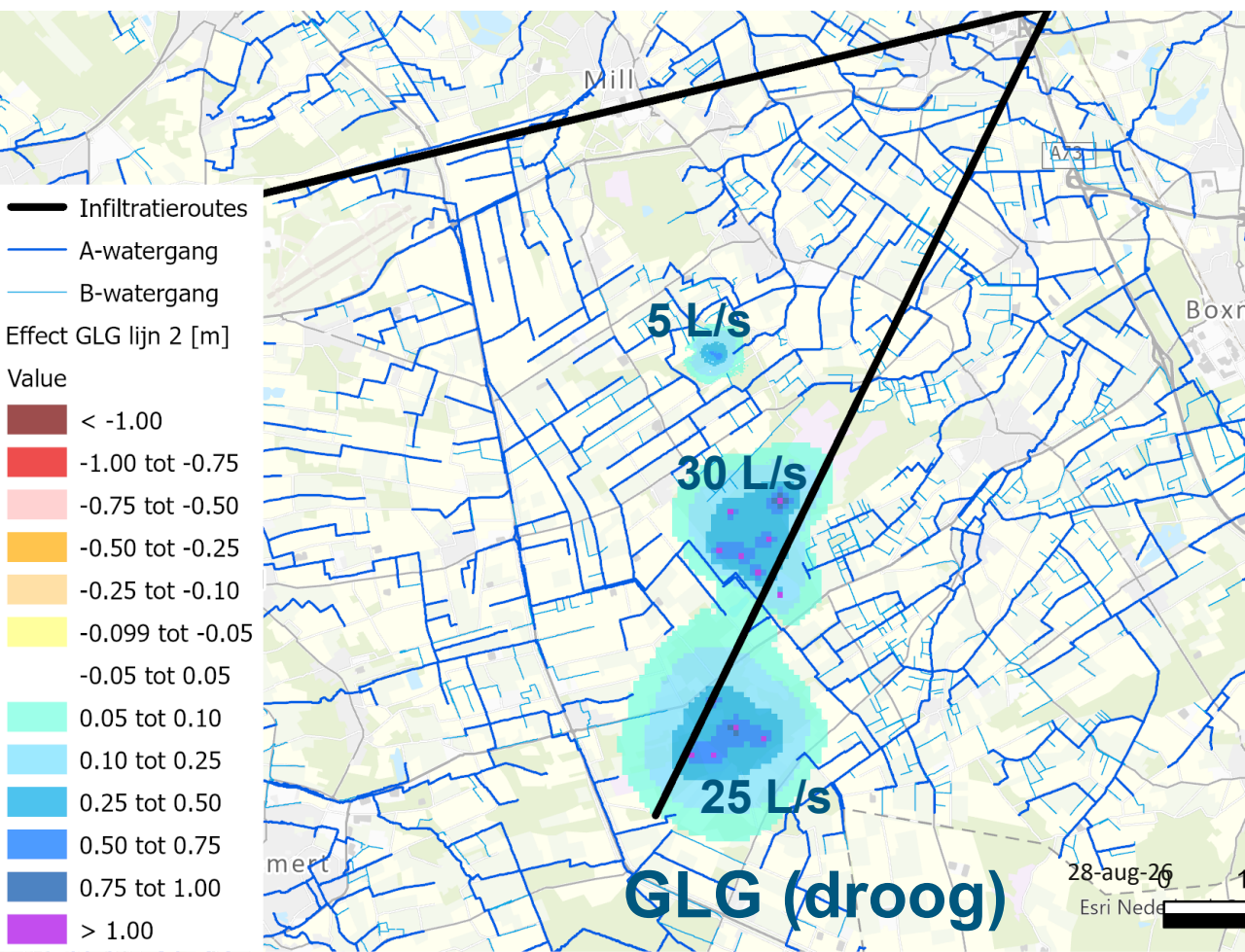
** Een maat voor de toegevoegde waarde van water voor de landbouw, industrie en dienstensector (CBS, [bron](#)).*

Significant effect op grondwaterstand

21



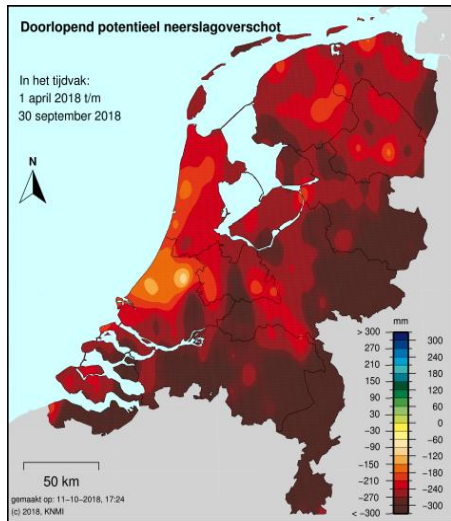
Gemiddeld 45 L/s jaarrond
= ca. 1,5 miljoen m3/jaar



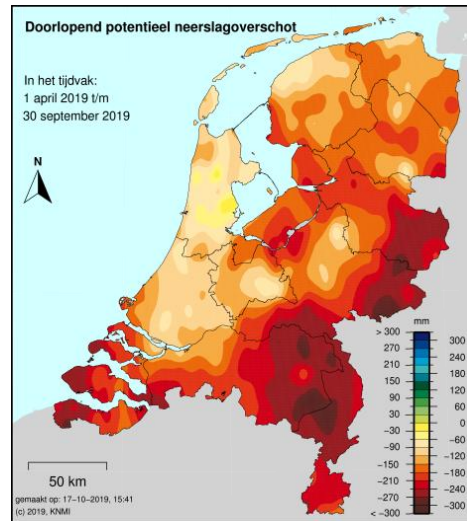
‘Vrij eenvoudig’ 10 – 50 cm peilverhoging

Deze droogte is geen incident....

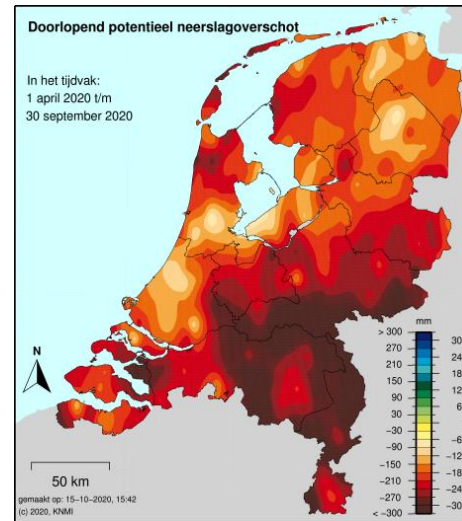
2018



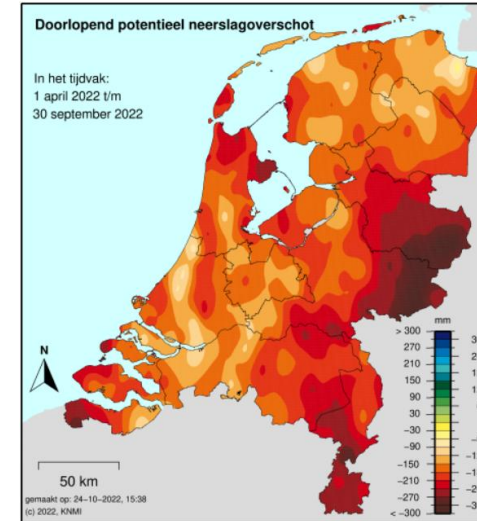
2019



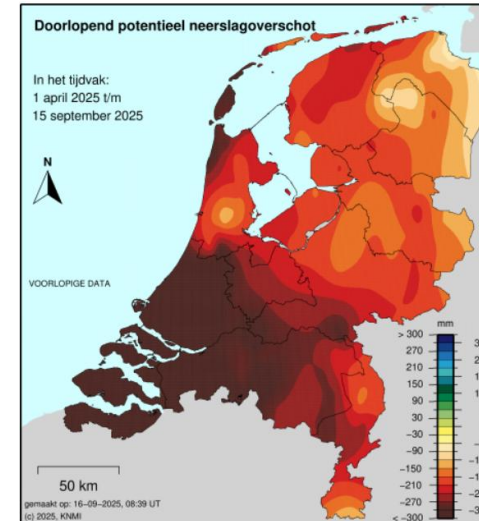
2020



2022



2025

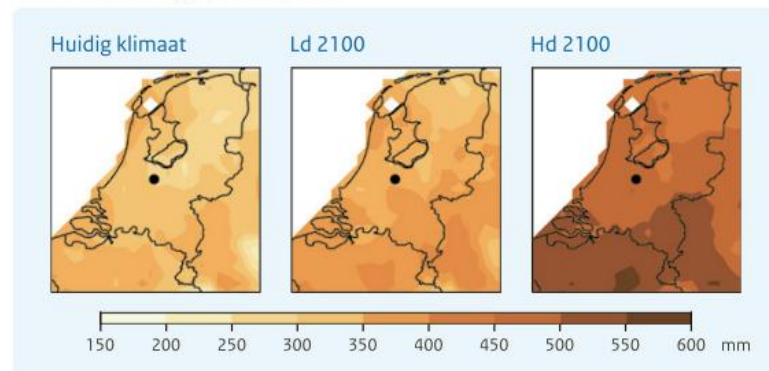


Neerslagtekort in Nederland (periode april-september)

..... en wordt in de toekomst nog extremer

Maximaal neerslagtekort nu en rond 2100

Maximaal neerslagtekort neemt toe



Figuur 18. Het maximale neerslagtekort in de 5% droogste jaren in het huidige klimaat en in de twee droge KNMI'23-klimaatscenario's rond 2100. Zwarte stip: De Bilt (figuur 17).

- 5% droge jaren kunnen naar een neerslagtekort gaan van 550 mm
 - (waar die nu ca. 300 mm is)
- Bij +/- 200 mm zakt watersysteem onderuit