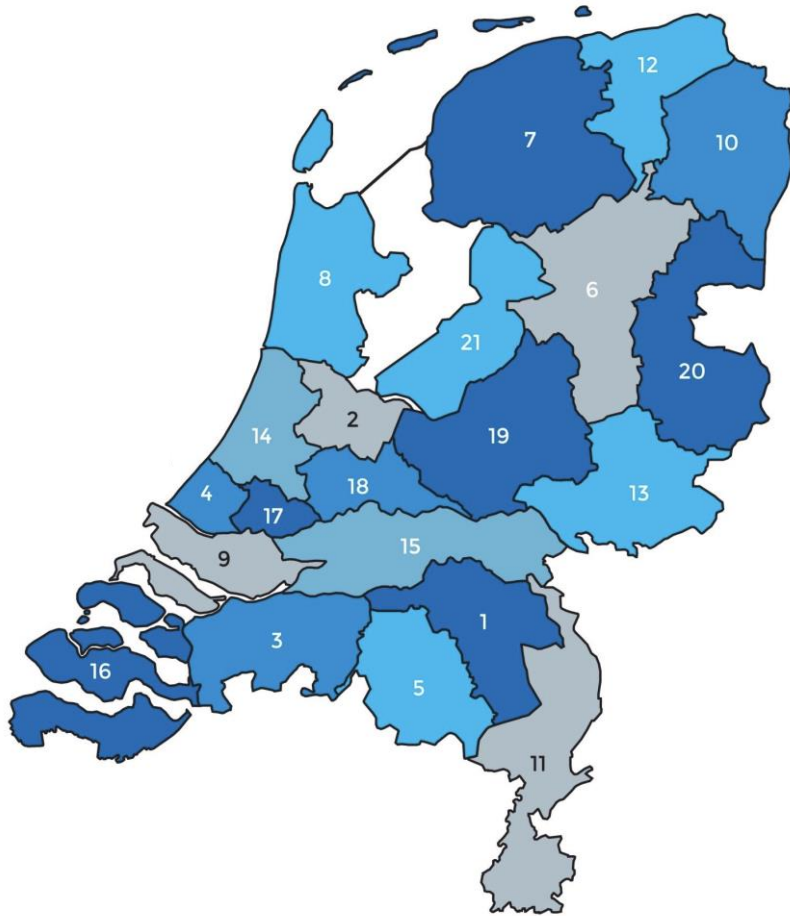




# Waterschappen in Nederland



- 21 waterschappen
- 12.000 medewerkers
- 21 dijkgraven, 104 dagelijks bestuurders en 641 algemeen bestuursleden.

## De stille (waterschaps)revolutie

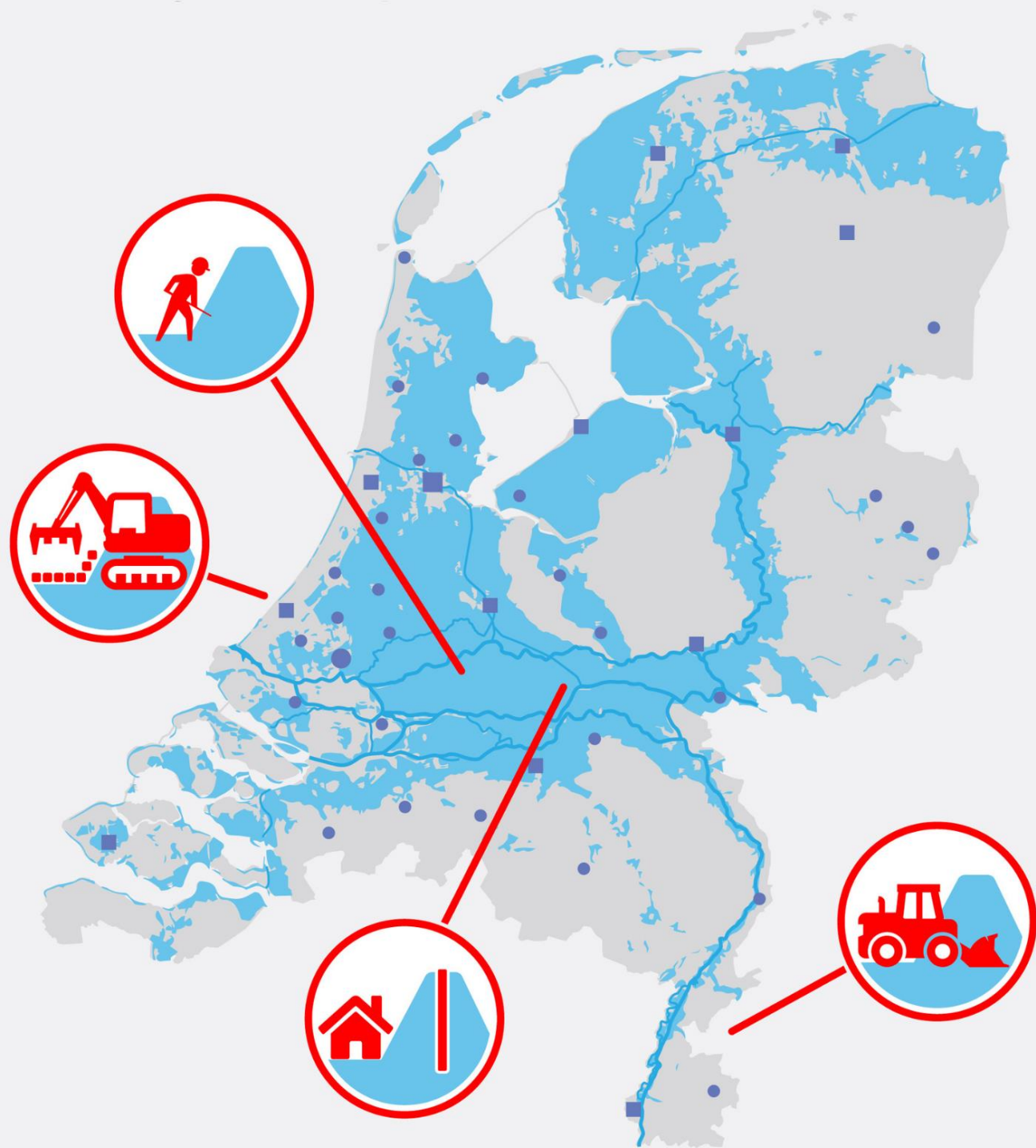
- 1928 260 Brabantse waterschappen
- 1960 120 Brabantse waterschappen
- 1969 78 Brabantse waterschappen
- 1983 48 Brabantse waterschappen
- 1988 16 Brabantse waterschappen
- 2005 4 Brabantse waterschappen



- **25%** van Nederland ligt onder zeeniveau. **56%** van Nederland staat onder water als we niets aan waterbeheer doen.

- Waterschappen en Rijkswaterstaat zorgen ervoor dat Nederland de best beveiligde delta ter wereld is.

veilig voldoende schoon water



## Waar werkt waterschap Aa en Maas?



### Rioolwaterzuiveringen:

Aarle-Rixtel  
Asten  
Dinther  
's-Hertogenbosch  
Land van Cuijk (Haps)  
Oijen  
Vinkel

### Hoofdkantoor:

's-Hertogenbosch

### Districtskantoren:

Cuijk  
Deurne  
Lith  
Loosbroek



# Waar werkt waterschap Aa en Maas?



## Rioolwaterzuiveringen:

Aarle-Rixtel

Asten

Dinther

's-Hertogenbosch

Land van Cuijk (Haps)

Oijen

Vinkel

## Hoofdkantoor:

's-Hertogenbosch

## Districtskantoren:

Cuijk

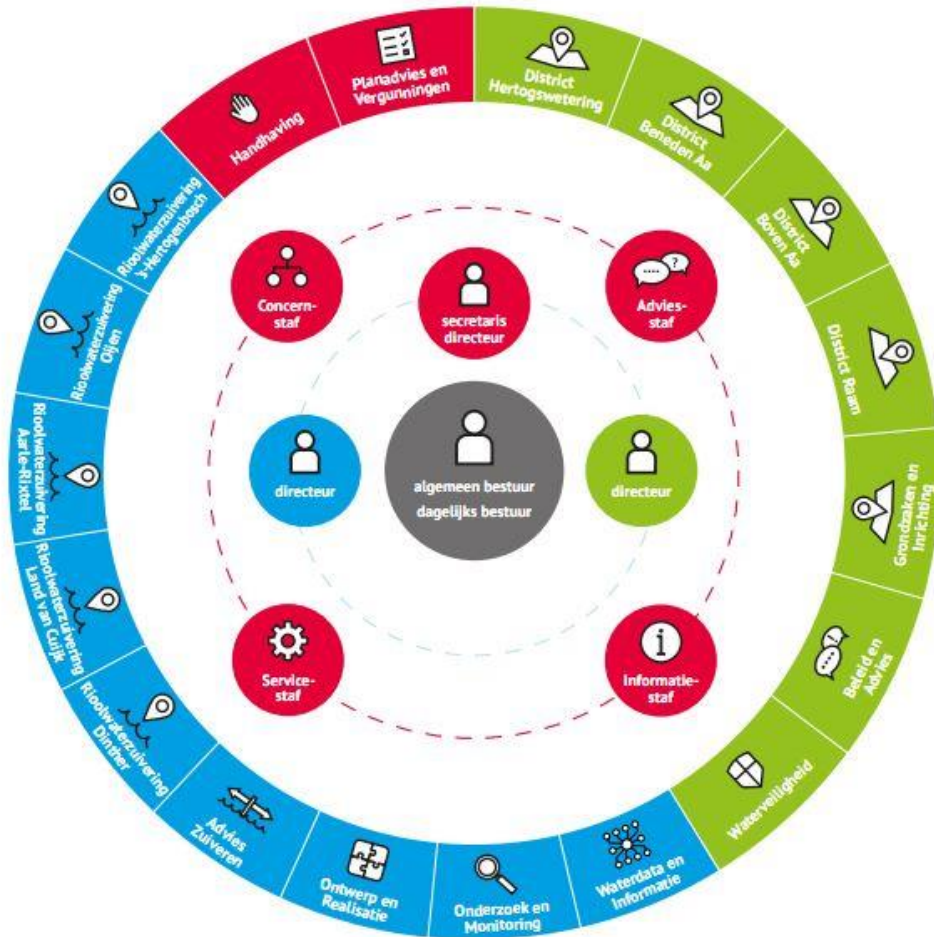
Deurne

Lith

Loosbroek



# Bestuur en organisatie



● Onderdeel staf, handhaving en vergunningen ● Onderdeel zuiveren ● Onderdeel watersysteem en waterkeringen

- Algemeen bestuur: 30 leden
- Waarvan geborgde zetels: 4
- Dagelijks bestuur
- Directieteam
- Medewerkers: 550
- Begroting: 154 mln



WILHELMVS VI<sup>VS</sup>, ALBERTI BAVARI FILIVS,  
OPTIMO PRINCIPIS OPTIMVS SVCCESSOR .X. MCCCCIV,  
HOLLANDIE, ET CÆT. PROVINCIARVM COMES XXVII  
GENVIT EX MARGARETA PHILIPPI AVDACIS FILIA  
HEREDEM VNICAM IACOBAM .M. MCCCC.  
ORIT .X. MCCCCI, SEPVLTVS VALENCIE.

Si quis alio longi Helios peregrina abest,  
No grave sit, puto te solo, ille gaudet.  
Hic facit, deus! Invenit Guelphum gloria postis,  
Nec bello parati, nec pietate tamen.



Gelis quæta tenent, Leodunage montis bello  
Alpera, dum pulis, piala fatis servat.  
Hic gressu rucine, rone hac, sunt ade sepulchro  
At hinc hinc menter requat, non tamen dicit.





# Wat doet waterschap Aa en Maas?

Veilig  
Voldoende  
Schoon  
Water



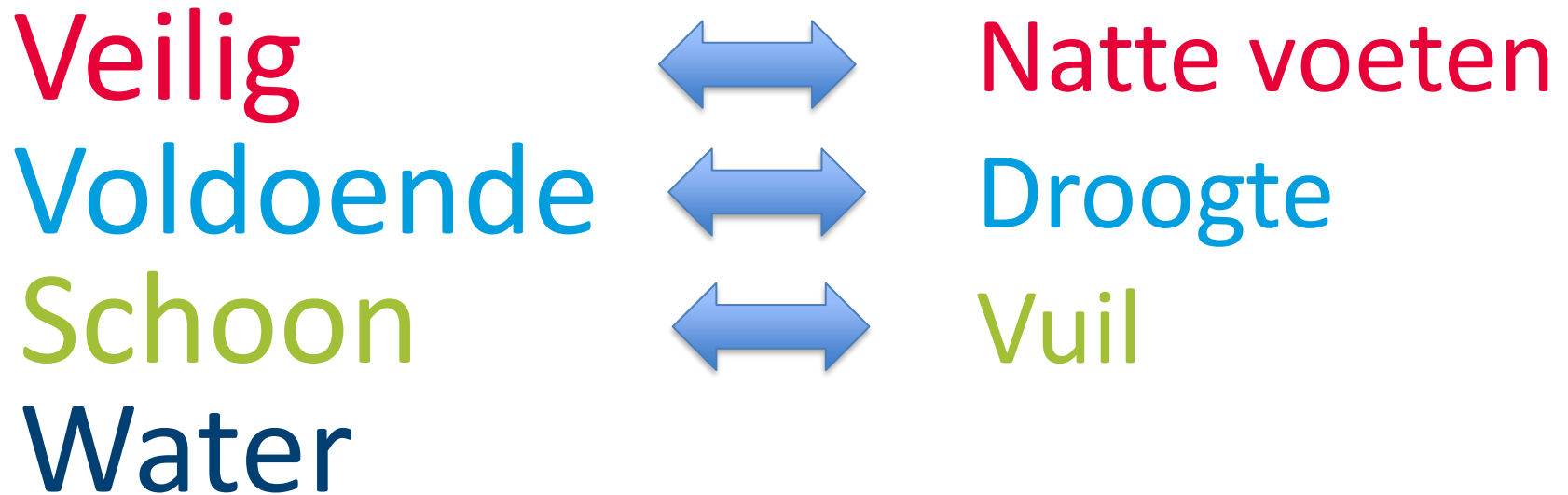
# Wat doet waterschap Aa en Maas?



Veilig  
Voldoende  
Schoon  
Water

Nee, geen  
water uit de  
kraan.  
Dat doet  
Brabant Water.

# Wat doet waterschap Aa en Maas?



# Wat doet waterschap Aa en Maas?



Veilig



Natte voeten

Voldoende



Droogte

Schoon



Vuil

Water

**KLIMAATOPWARMING  
ZET HIER DE TURBO OP**

# Hoeveel liter rioolwater zuiveren we per dag?



**288.000.000 liter per dag**



**Aarle Rixtel**  
**70.000.000 liter per dag**





# Hoeveel kilometer aan sloten en beken onderhouden we?



# 4.140 kilometer



# Hoeveel kilometer dijk beheeren we?

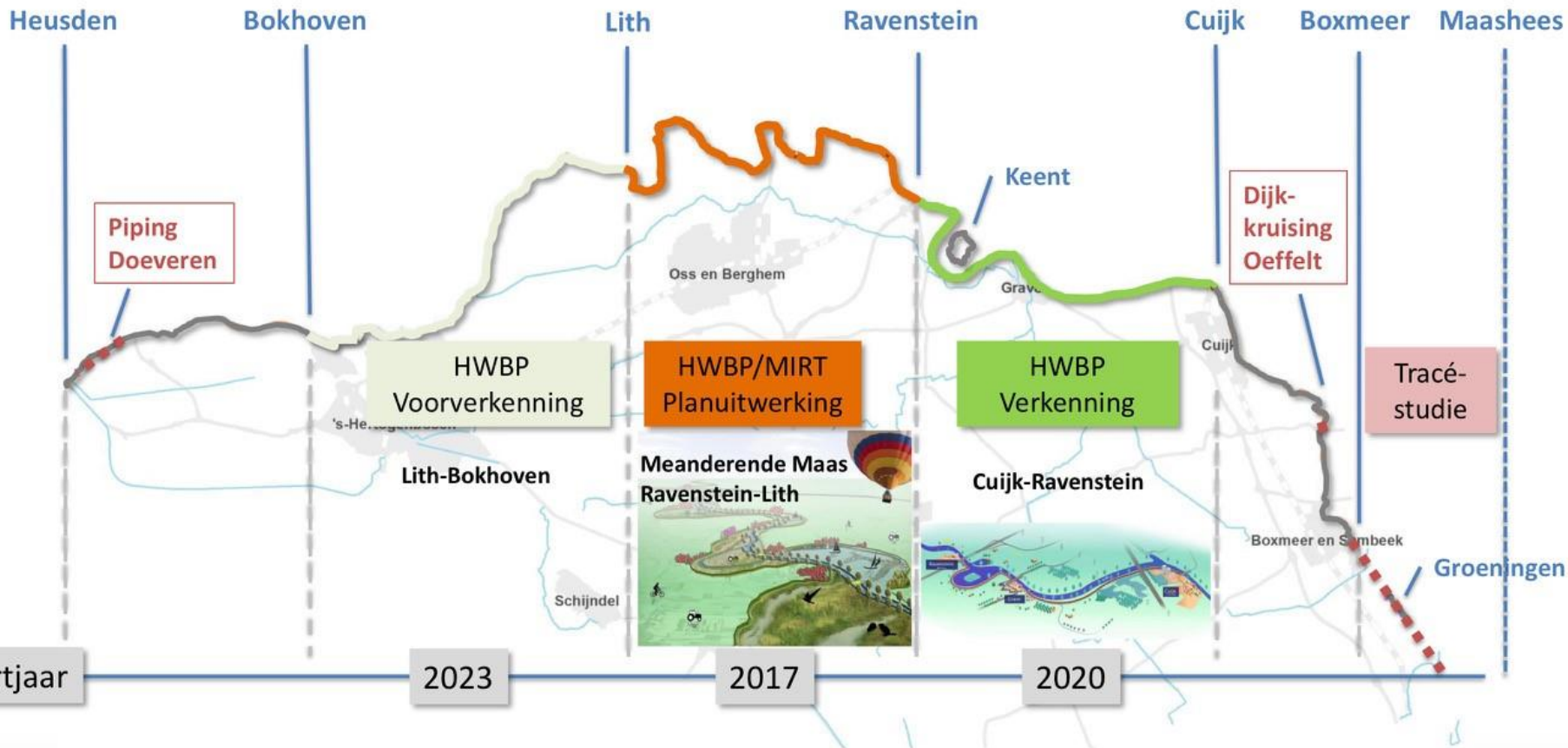


**308 kilometer**  
waarvan 110 km Maasdijk

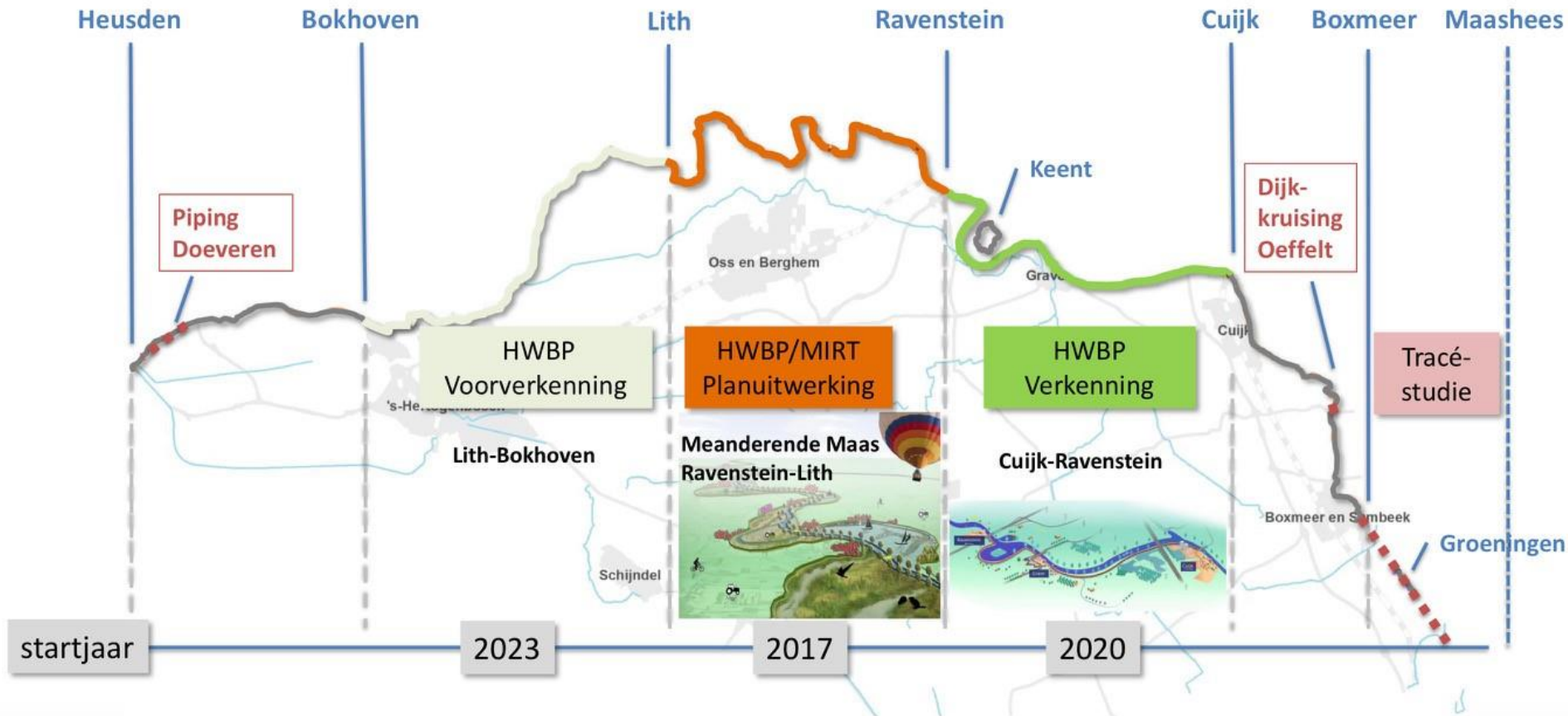


# We versterken de Maasdijken

110 kilometer



# We versterken de dijken

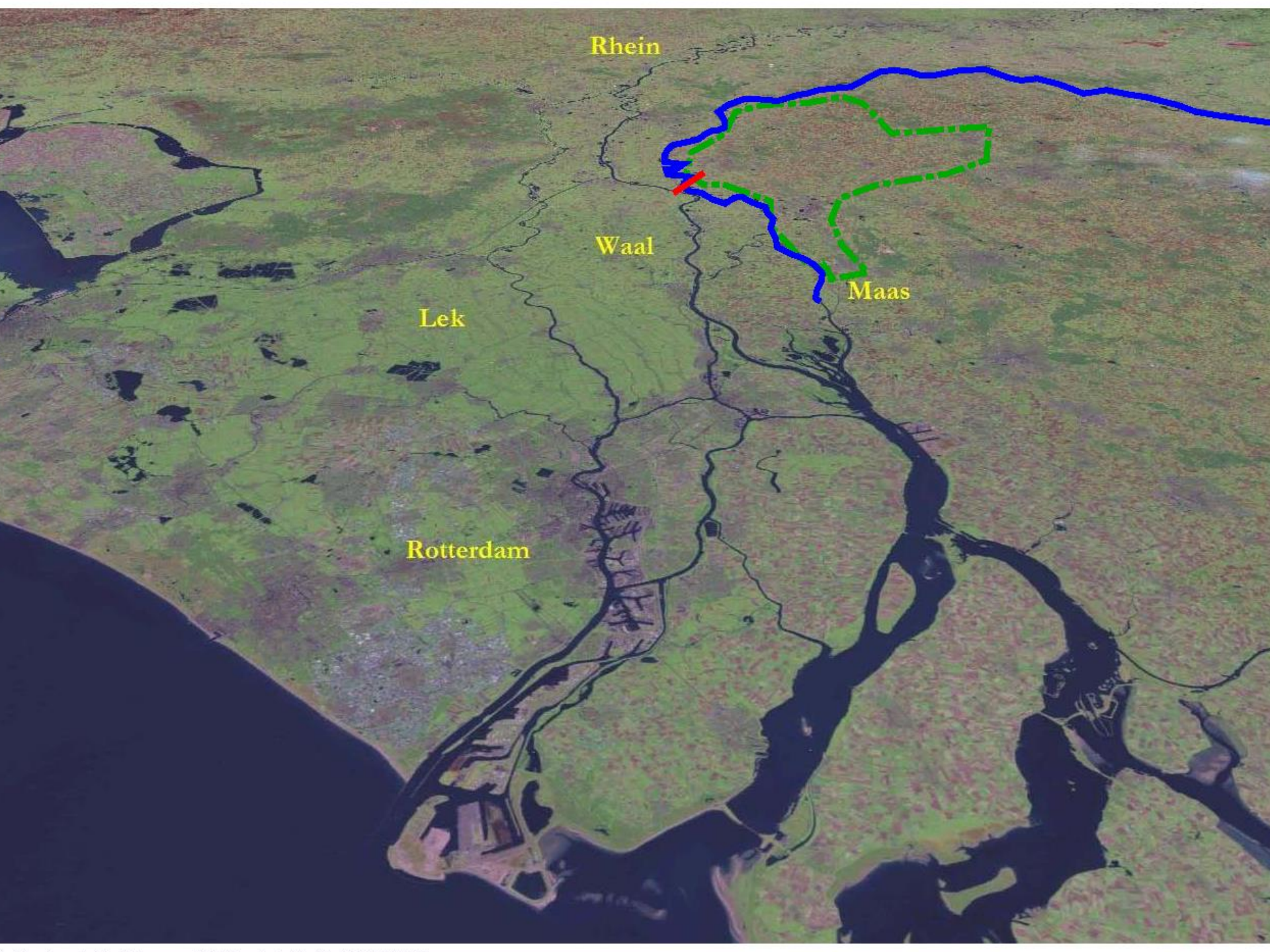


# Circa 500.000.000 euro



UITLEG   **KAART**   DIJK   RIVIER & UITERWAARDEN   **GEBIEDSMAATREGELEN**   VIDEO'S   MENU ☰





Rhein

Waal

Lek

Rotterdam

Maas



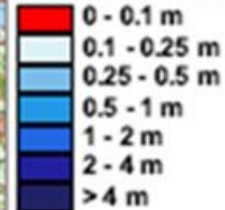
Inundatie Dijkring 36, Maasdoorbraak Keent (kew01)

Land van Heezden / de Mooskant

Provincie Noord-Brabant

Waterdiepte in meters.

384 uur na doorbraak



Breslocatie



0 2 4 km

Doorbraak Maas, Keent

Scenario KE01

Bres: Groot (300m)

Golfvorm: Standaard

Gemidd. Berghoof: 3800 m<sup>3</sup>/s

**Locatie**

Siennastraat Rosmalen



# Je overstroomt maximaal 4,5 meter



**4,5  
meter**



## Wat betekent dit voor mij?



Geen water



Geen toilet



Geen  
elektriciteit



Geen  
internet



Geen gas

**Hoe ga je hiermee om?  
Bereid je voor op een  
overstroming in 4 stappen.**

→ Voorbereiding starten

# Oorzaken watergedoe

- Water vanuit zee (indirect)
- Water vanuit de rivier (Maas)
- Water vanuit de beek (de Aa)
- Water van boven (waterbom)
- Water van beneden (natte kelders)

**CRISIS**





## Overvolle riolen en extra controles, maar geen paniek bij de waterschappen

Gisteren om 15:11 • Aangepast gisteren om 18:44

De watergemalen draaien in Brabant op volle toeren, de dijken worden regelmatig

gecontroleerd en er wordt gewaarschuwd. Toch maken we ons niet bij de Brabantse waterschappen

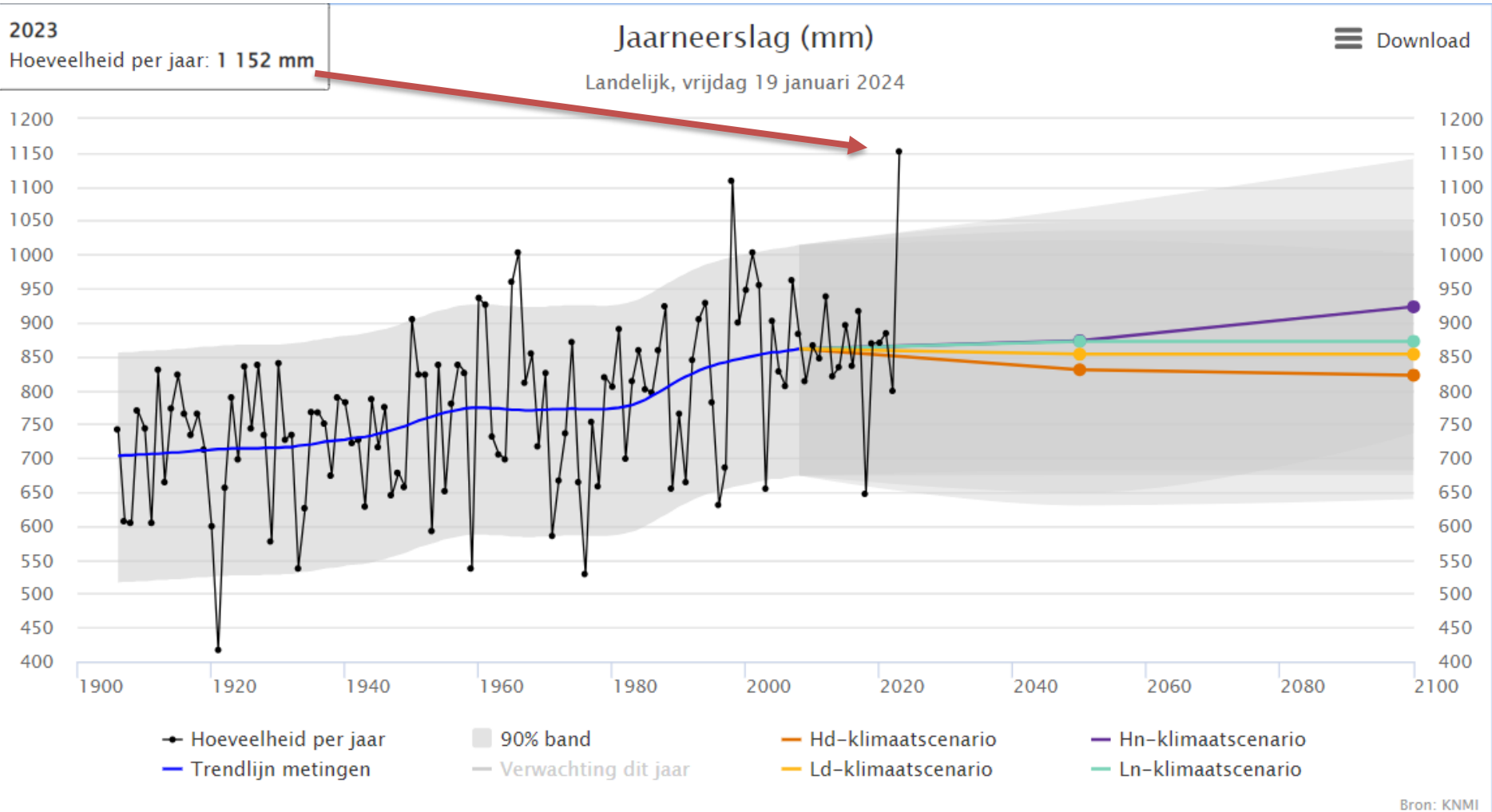


As-dal

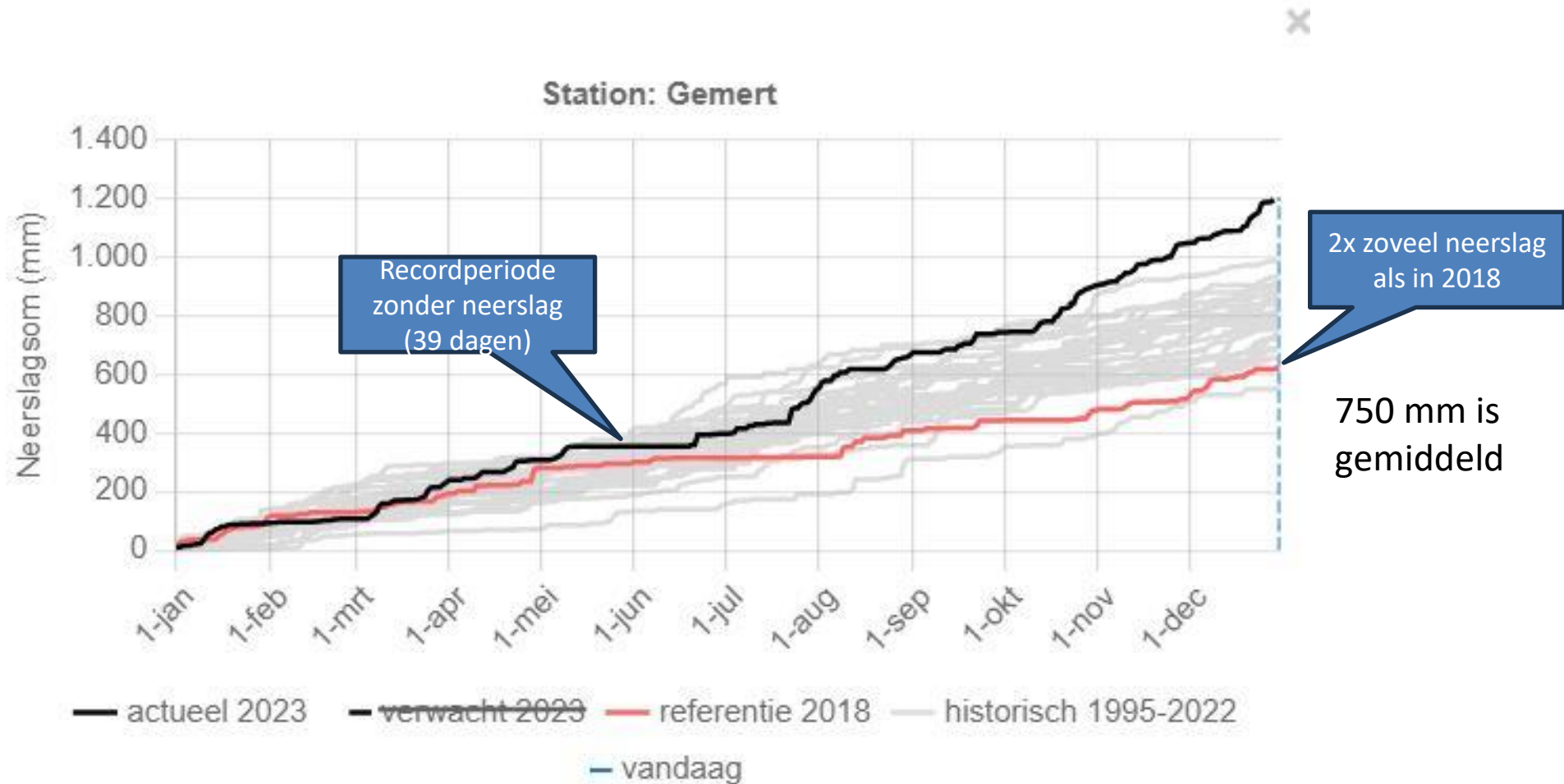


HONDEN AAN  
DE LIJN

# Het weer: natste jaar sinds start meting in 1906

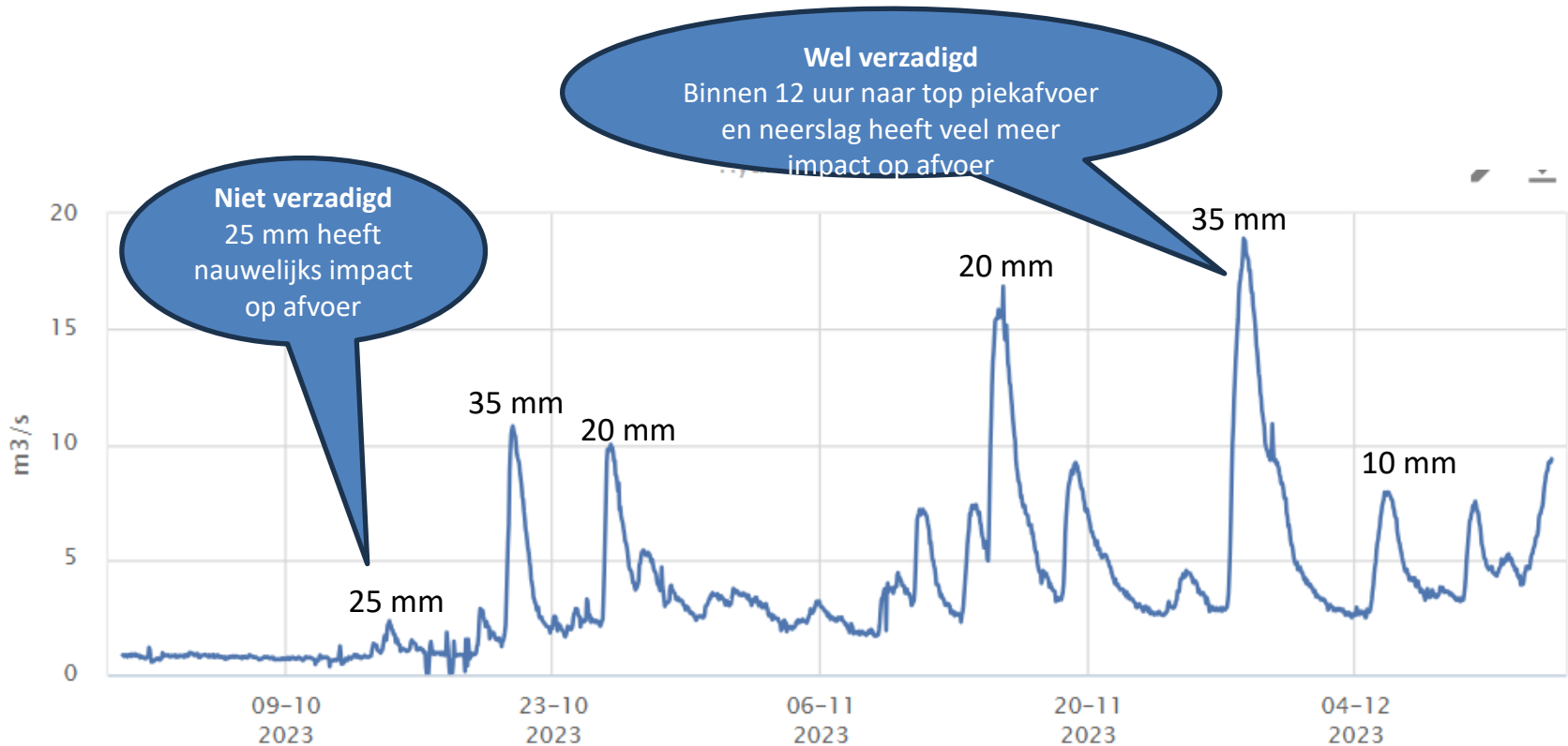


# Het weer: neerslag bij Aa en Maas

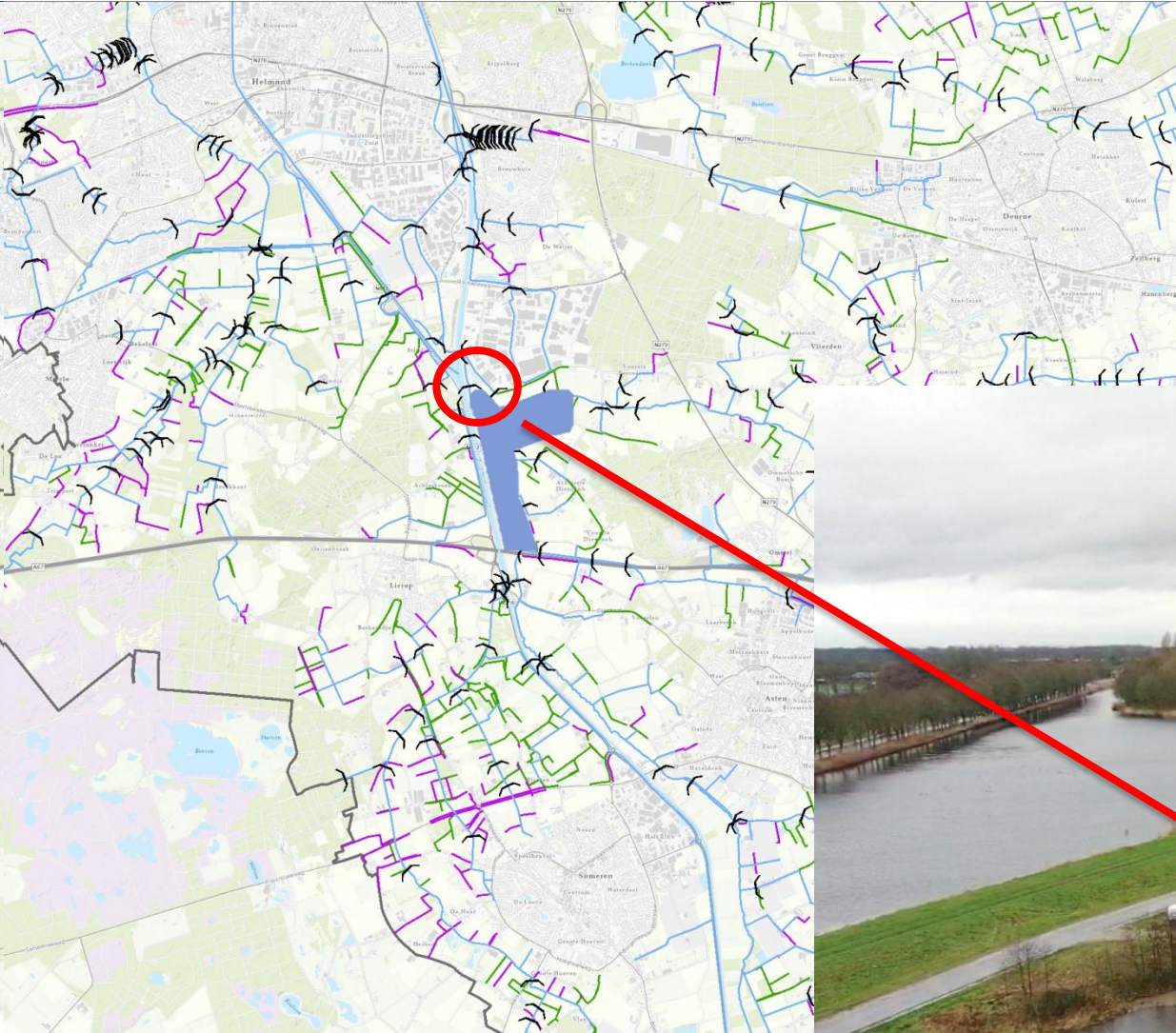




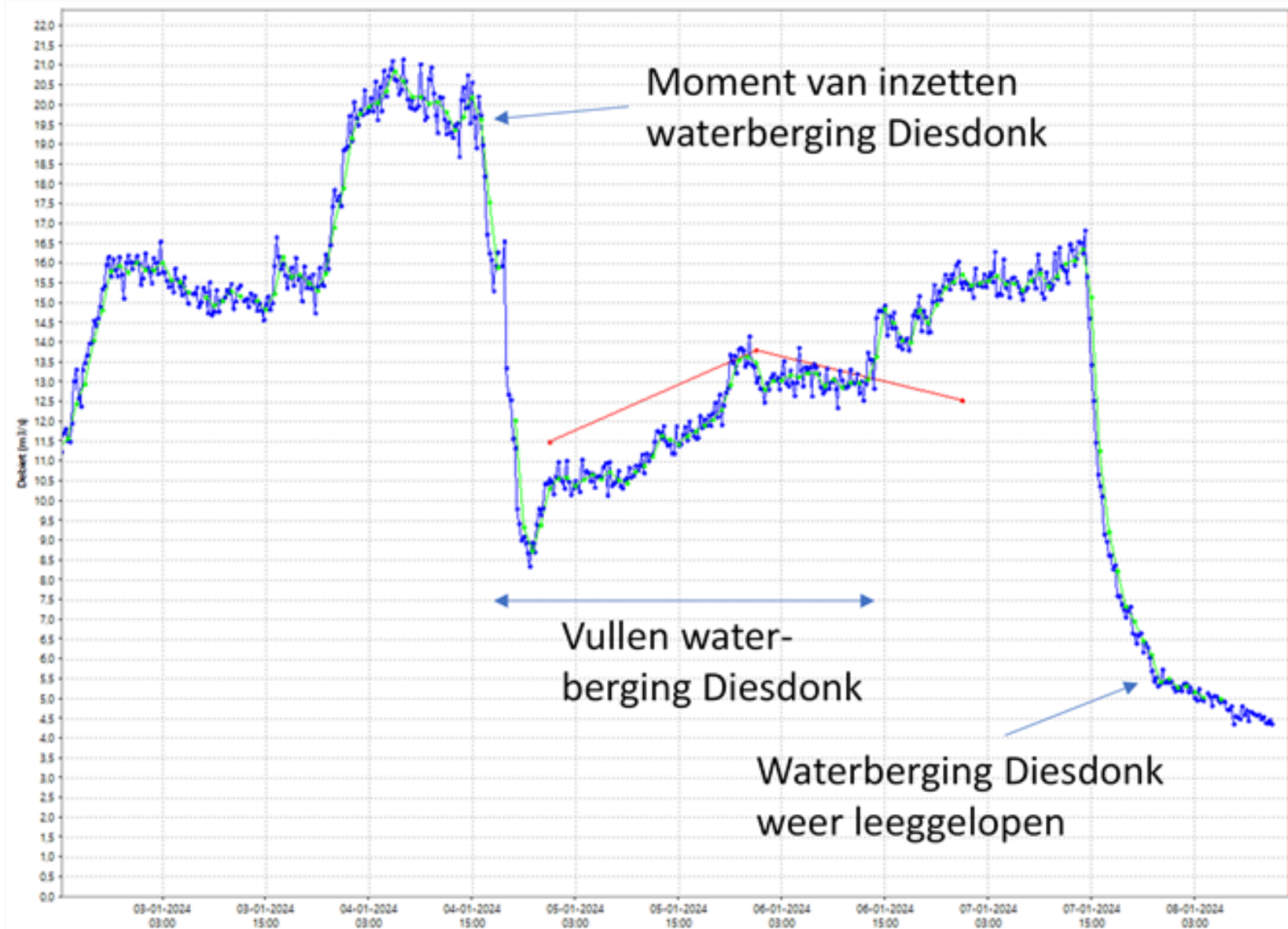
# Verzadigd systeem reageert razend snel en neerslag heeft veel meer impact op afvoer

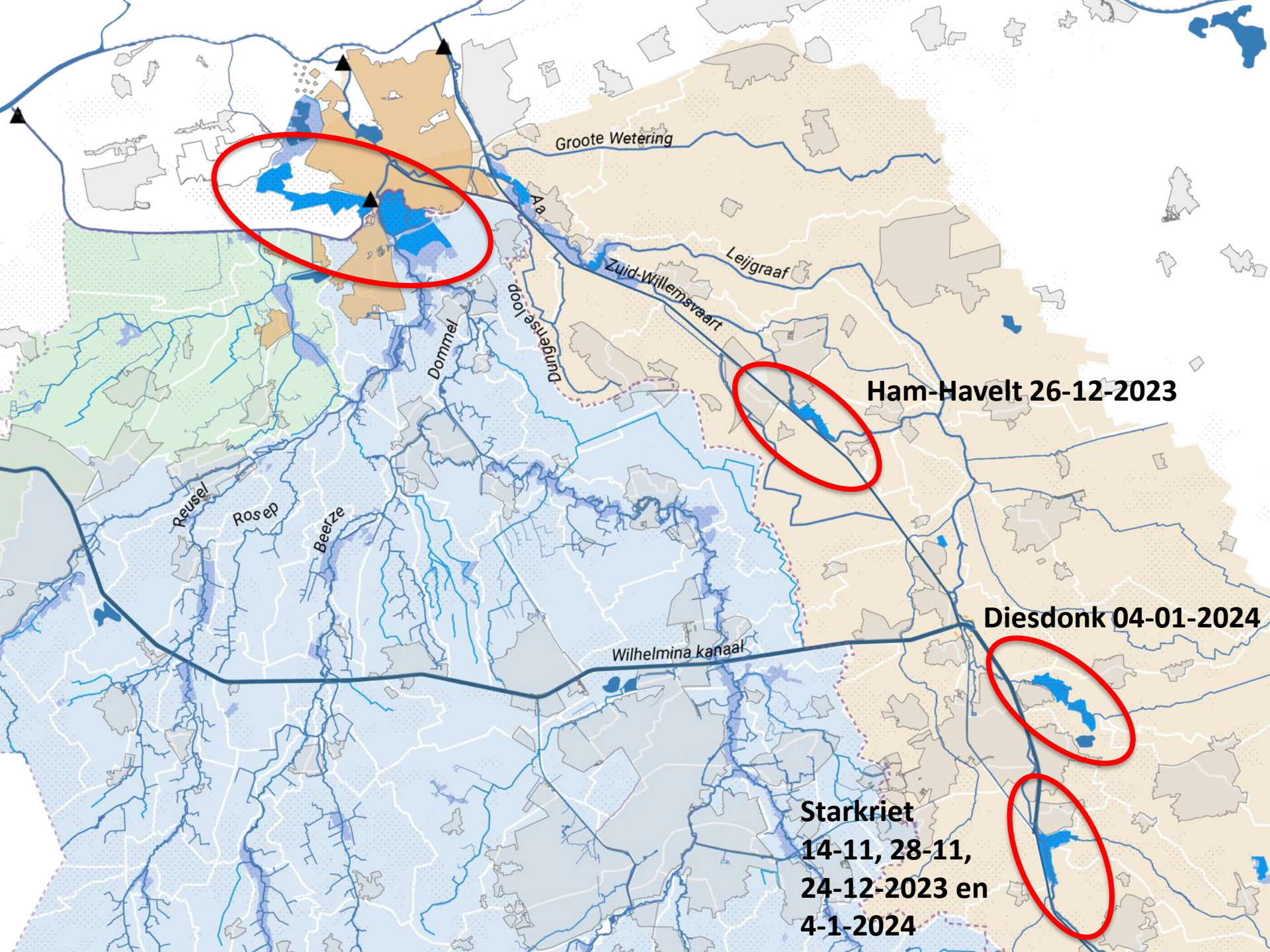


# Waterberging Diesdonk: 1,5 mln kuub



# Waterberging Diesdonk werkt





Groote Wetering

Aa

Leijgraaf

Zuid-Willemsvaart

Dommel

Dunelse loop

Reusel

Rosep

Beerze

Wilhelmina kanaal

**Ham-Havelt 26-12-2023**

**Diesdonk 04-01-2024**

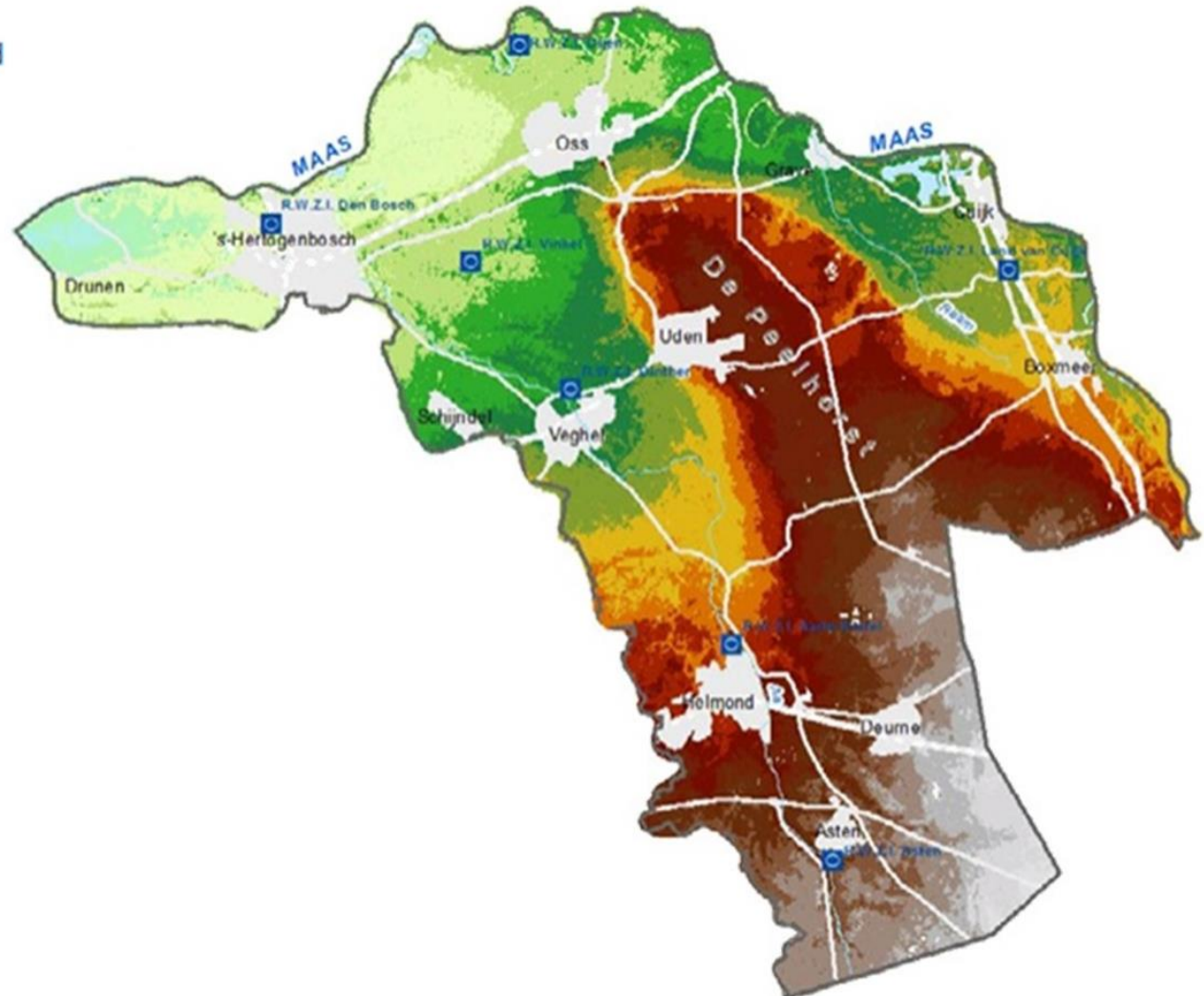
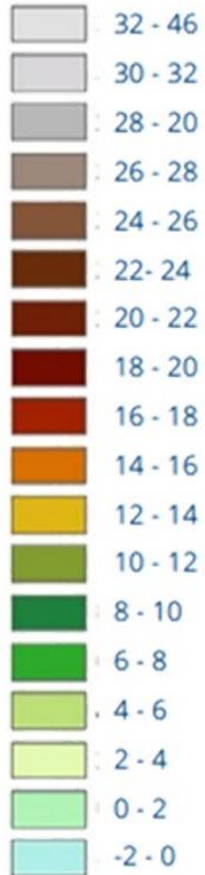
**Starkriet  
14-11, 28-11,  
24-12-2023 en  
4-1-2024**



# Dat gaat naar Den Bosch toe...

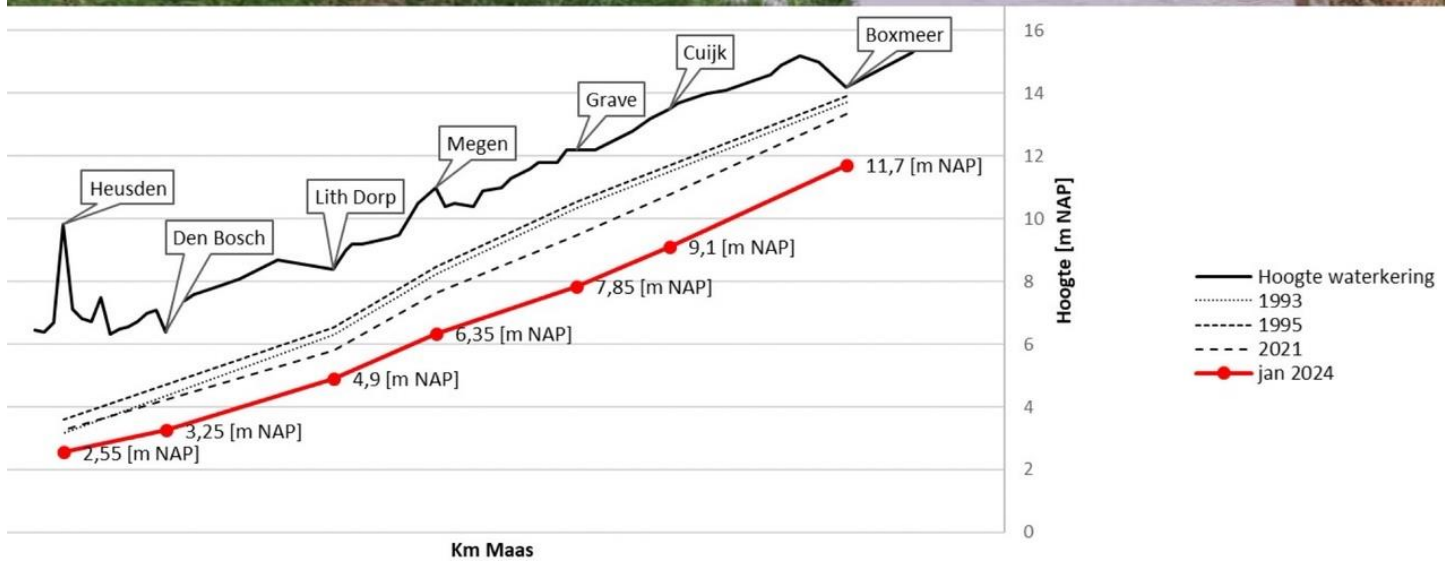
## Legenda

Actuele hoogtebestand Nederland  
Terreinhoogtes (m t.o.v. NAP)



# Oorzaken watergedoe

- Water vanuit de Maas
- Water vanuit de beek
- Water van boven



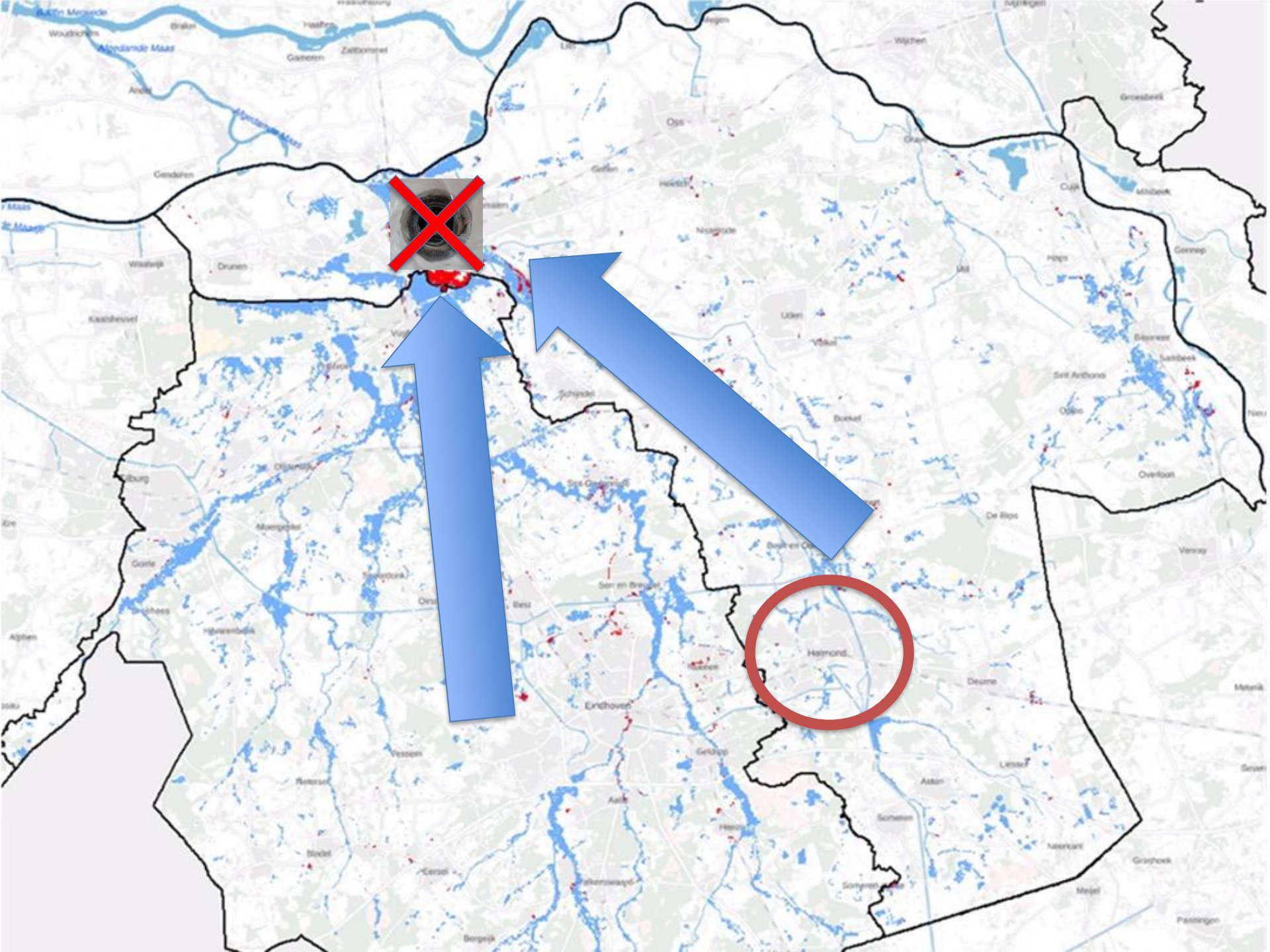


# Oorzaken watergedoe

- Water vanuit de Maas
- Water vanuit de beek
- Water van boven



**CLUSTER-  
FUCK**



E 25

Vught 3  
Eindhoven 30  
Maastricht 122  
↓ A2 ↓

afrit 1

Vught - Centrum  
Tilburg  
↓ A65 ↓



Staatsloterij



**De 10<sup>e</sup> kan  
het gebeuren....**



# Gezocht: plekken voor 36 miljoen kuub regenwater

De komende jaren moeten er nieuwe locaties worden gevonden om miljoenen kubieke meters regenwater te bergen. Waterschappen, gemeenten, het Rijk en de provincie zijn inmiddels druk op zoek.

**Domien van der Meijden**

**Den Bosch/Boxtel/Sint-Michielsgestel/Vught/Heusden**

**U**et wordt een enorme opgave: rond Den Bosch

retentiemogelijkheden te zoeken.

Er zijn inmiddels vijftig maatregelen in beeld gebracht rondom Den Bosch. Want juist hier doet zich bij langdurige regen in onder meer België en Frankrijk het probleem voor

Bosch uitgevoerd. En werd in het Bossche Broek een retentiebekken gelegd, maar ook in de Vughtse Gement. In dat laatste gebied kan een overloop vanuit Drongelens Kanaal overtollig water toelaten naar de polder van deze Gement. Beide gebieden kunnen samen 14 miljoen kubieke meter water bergen.

Wat de samenwerkende partijen nu nog niet naar buiten brengen, is waar de vijftig maatregelen worden

**▲ Bij landgoed Bleijendijk bij Vught is de Essche Stroom flink buiten de oevers getreden.**

FOTO DOMIEN VAN DER MEIJDEN

andere gebieden druk met voorzieningen maken. Vooral op de hoger gelegen zandgronden. Door hier regenwater veel langer vast te houden - denk aan het deels dempen van sloten - het hoger leggen van duikers in sloten en andere maatregelen, kan hier veel meer water in het gebied blijven.

Dat helpt bovendien de verdroging van de zandgronden tegen te gaan en ook het grondwaterpeil, dat in droge

Sixth Assessment Report

**WORKING GROUP I**

The Physical Science Basis

ipcc  
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change



# Climate change widespread, rapid, and intensifying – IPCC

#IPCC

#ClimateReport



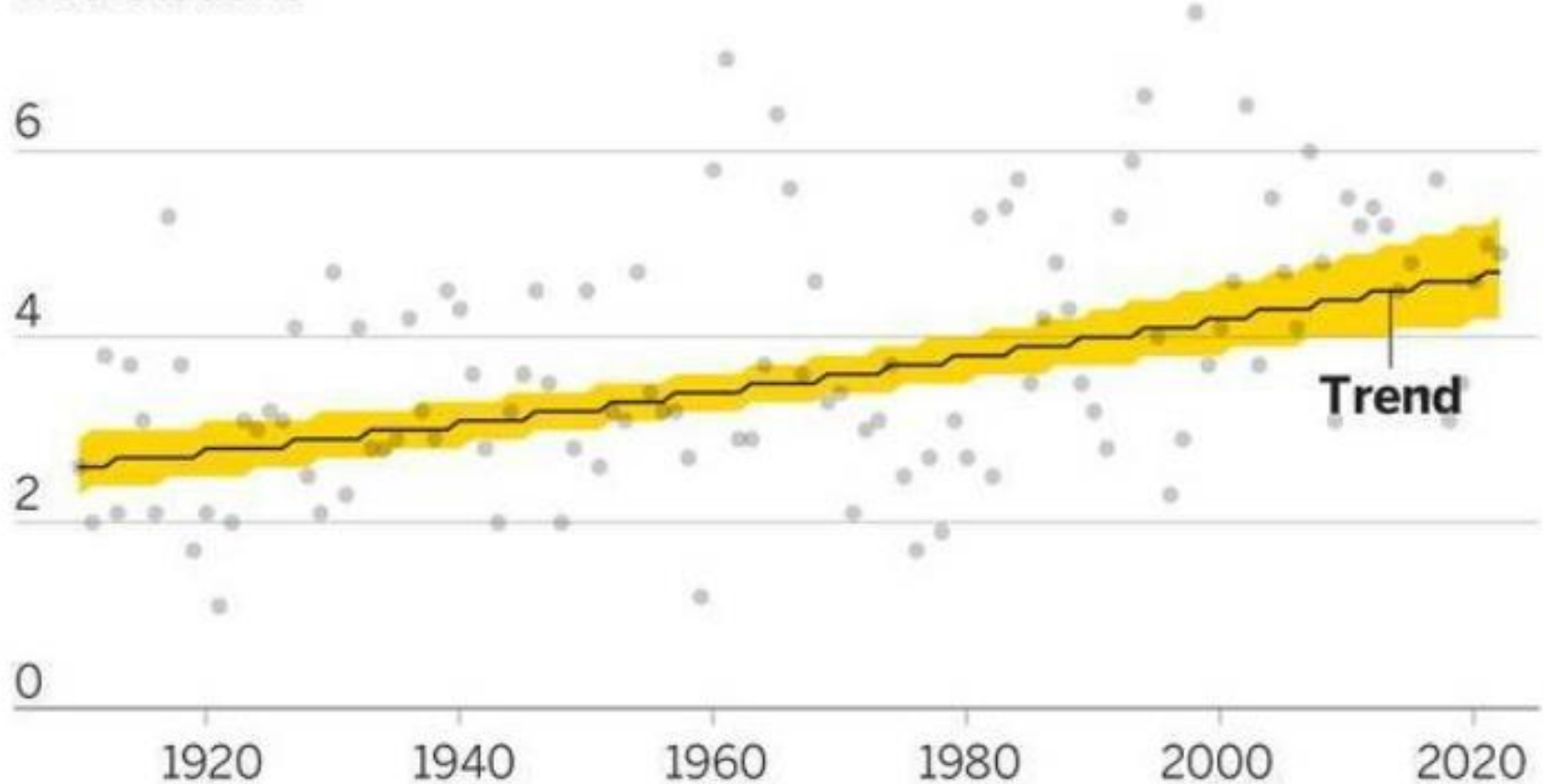
LITERAIRE  
T-SHIRTS.

Het ergste  
moet nog  
komen.

*Arthur Schopenhauer*

## Zware regenval komt steeds vaker voor

Aantal dagen met meer dan 20 mm neerslag, gemiddeld over 102 weerstations





## Gebied waar noodweer waarschijnlijk gaat toenemen



Bron: KNMI



FOTO VINCENT JANNINK/ANP

De Regge treedt buiten de oevers tussen Enter en Ypelo in Overijssel.

# De grenzen van het watersysteem in dit land zijn bereikt

Zonder helder beleid wonen we straks in het water, terwijl we er een tekort aan hebben, stellen *Maarten Kleinhans* e.a.

ze watervoorziening. De grondwaterstand zakt onder een kritisch peil, boeren mogen niet meer irrigeren, natuurgebieden verdrogen, de kans op bosbranden

gesteld landgebruik en liggen tegengestelde belangen minder vaak en minder dicht tegen elkaar aan. Hierdoor wordt het makkelijker om waterpeilen aan te

Dit vergt pijnlijke

**H**oe kunnen we zorgen dat het watersysteem weer in balans komt? Door in te zetten op meer ruimte voor rivieren; door het landgebruik in Nederland minder te versnipperen waardoor het makkelijker wordt waterpeilen aan te passen; door het beleid 'Water en Bodem Sturend' niet alleen beleidsmatig, maar ook juridisch te verankeren; en door direct te starten met het sturen op toekomstbestendig bouwen met een verplichte Klimaattoets. Zo bouw je daadkrachtig beleid dat snel in kan spelen op de nieuwste ontwikkelingen.

## 1. Ruimte voor rivieren

De waterspiegel in onze rivieren stijgt door zeespiegelstijging, waardoor rivieren minder makkelijk hun water kwijt kunnen, en door stuwung van rivierwater vanuit België en Duitsland. Gecombineerd met extremere regenval hebben de rivieren dus meer ruimte nodig om het water beter te kunnen bergen. Dijken verhogen of verzwaren lijkt de oplossing, maar dit is lang niet overal het geval. Behalve dat het veel geld, ruimte en landschappelijke kwaliteit kost, worden bij dijkverhogingen de polders erachter steeds dieper, waardoor het nog moeilijker wordt om neerslag te verwerken.

Voor de westelijke helft van ons land is het verruimen van rivieren bij een hogere zeespiegel niet meer effectief, omdat de zee dan verder binnendringt. Bovendien laat de extreme waterstand van de Maas in 2021 zien dat het veel te risicovol is als je het landschap inricht gebaseerd op de statistieken van het weer van nu. We houden dan geen rekening met nieuwe extremen die door klimaatverandering nog veel erger worden dan in de afgelopen paar jaar.

De rivieren kun je meer ruimte geven door uiterwaarden in te richten als na-

voorstellen die dit doorkruisen. Denk aan huizen bouwen in de uiterwaarden bij Arnhem, wat haaks staat op de beleidslijn, maar wettelijk toegestaan is. Om dit in de toekomst te voorkomen moet 'Water en Bodem Sturend' duurzaam juridisch worden verankerd, zodat het niet alleen bij goede intenties blijft. Met een wetenschappelijke Adviesraad kan regelgeving worden ontworpen en aangepast die rekening houdt met nieuwe extremen en de nieuwste wetenschappelijke ontwikkelingen.

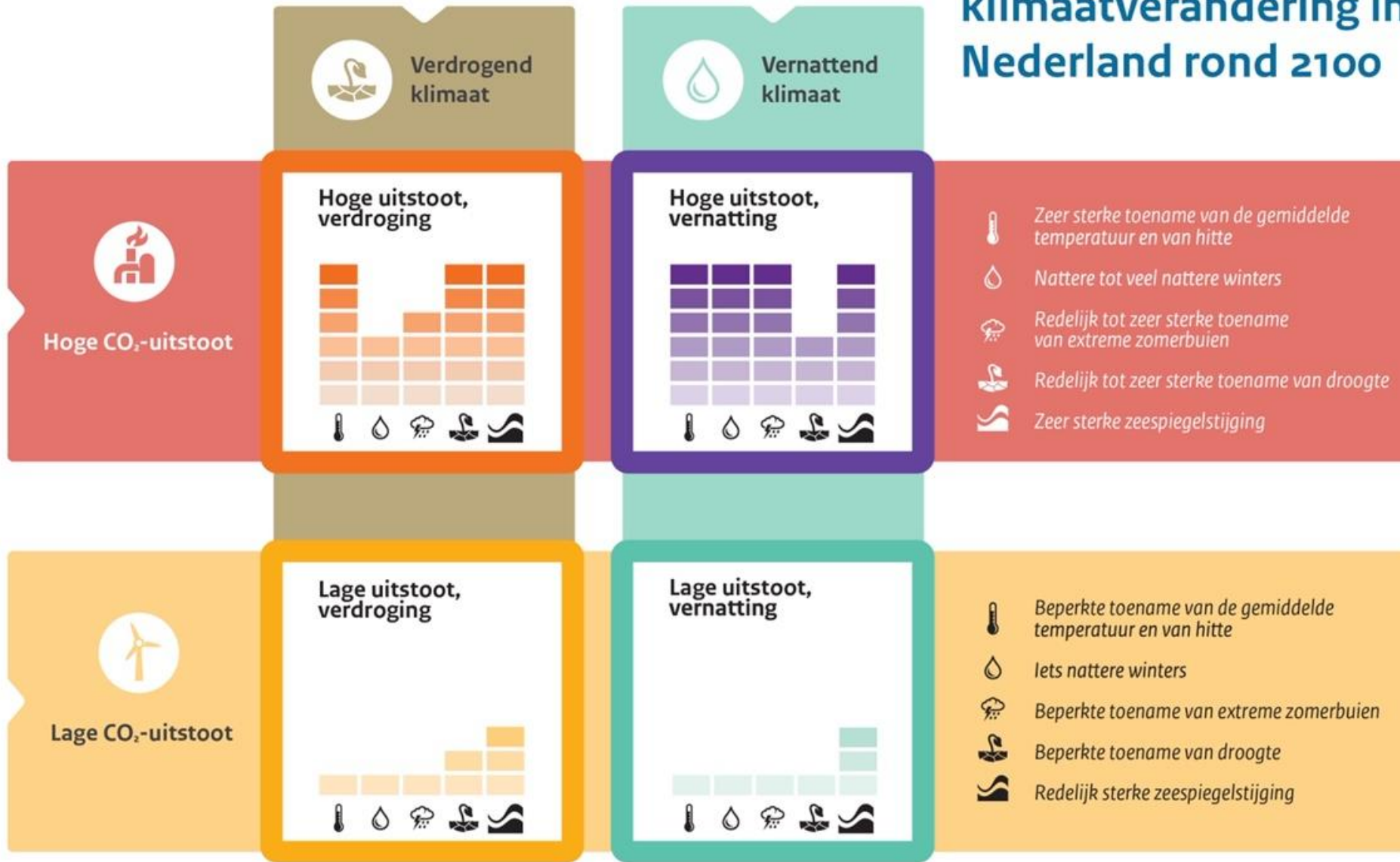
## 4. Toekomstbestendig bouwen

Een aspect van 'Water en Bodem Sturend' is toekomstbestendig bouwen. Dat is niet alleen huizen op palen bouwen of een andere lokale technische oplossing, maar ook voorkomen dat er op bepaalde plekken gebouwd wordt. Voor landbouw en woningen wordt vaak het waterpeil verlaagd.

Het gevolg hiervan is dat de bodem daalt, waardoor het waterpeil nog verder verlaagd moet worden, waardoor de bodem weer daalt, funderingen in gevaar komen, zoute kwel aan het oppervlak komt, en zo verder. Dit is een onomkeerbaar proces. Waterschappen krijgen steeds meer moeite met hun opgaven en verzekeraars waarschuwen voor onbetaalbare schade. Daarom is het wijs te sturen op een verplichte klimaattoets om toekomstbestendig bouwen te waarborgen zodat iedereen droge voeten kan houden.

**H**et staat vast dat de zeespiegel stijgt, extreme neerslag en rivierafvoeren toenemen, en rivieren steeds moeilijker kunnen afwateren op de Noordzee. Het is daarom belangrijk om op korte termijn beleid zoals 'Water en Bodem Sturend' duurzaam juridisch te verankeren. Daarmee houden we rekening met nare verrassingen. De tijd om ons aan te passen wordt steeds korter.

# Vier scenario's voor klimaatverandering in Nederland rond 2100



## De KNMI'23-klimaatscenario's voor Nederland samengevat



Versnelling van de zeespiegelstijging



Toename van de gemiddelde temperatuur en van hitte



Meer zon



Toename van droogtes



Nattere winters



Toename van extreme zomerbuien



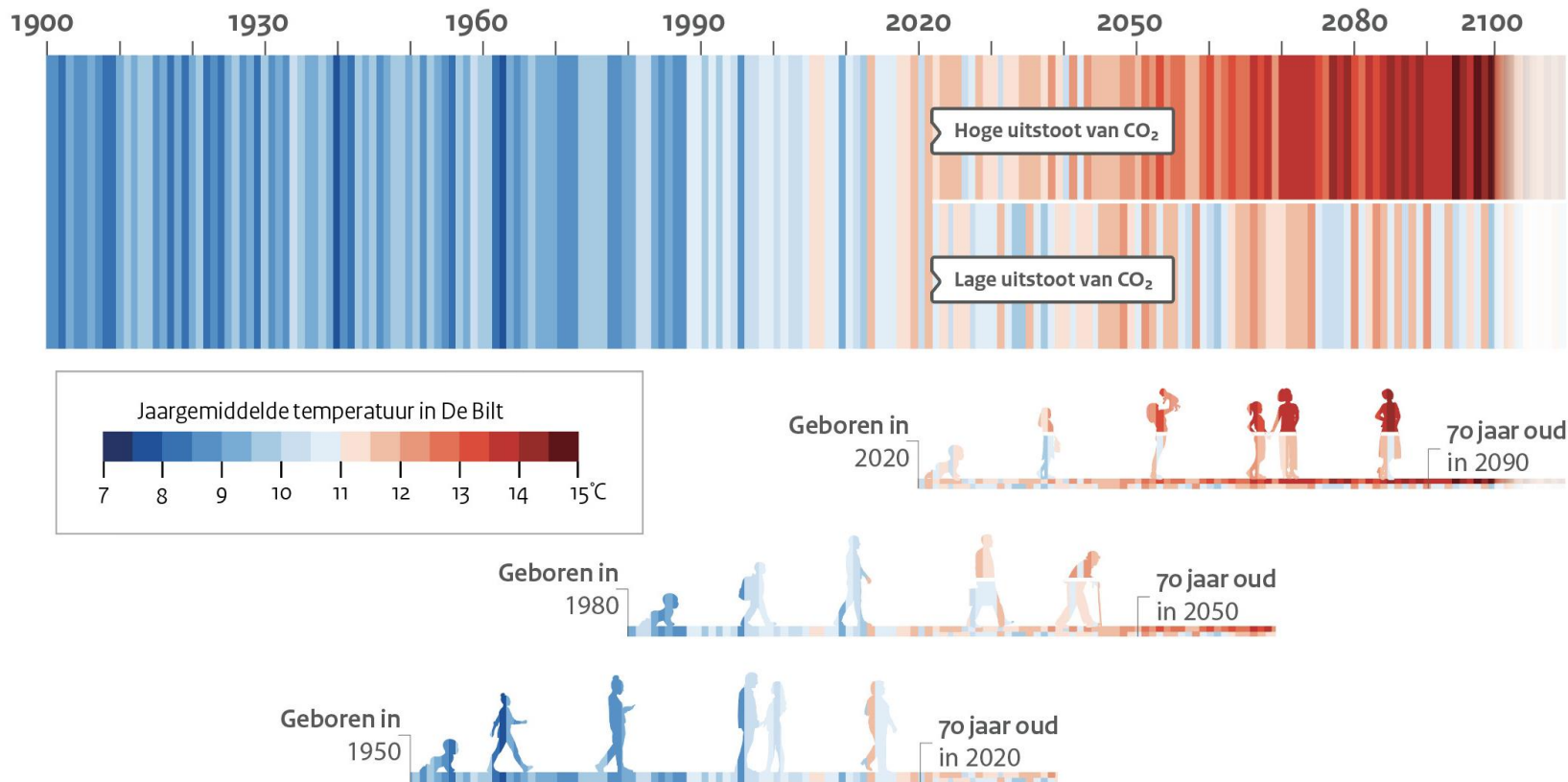
Mogelijk sterkere windstoten en valwinden bij buien



Weinig verandering in windsnelheid en -richting



# Klimaatverandering in Nederland: wat ga jij hiervan meemaken?



**De mate waarin huidige en toekomstige generaties te maken krijgen met een warmere en andere wereld hangt af van keuzes nu.**

Iedereen merkt het: ons klimaat verandert. De temperatuur in Nederland is sinds 1901 al met ruim 2°C gestegen. Weersextremen volgen elkaar snel op. Hoe meer en hoe eerder we wereldwijd de uitstoot beperken, hoe minder opwarming en zeespiegelstijging en hoe minder we last krijgen van zomerdroogte, extreme hitte en zware regen.



Stijging zeespiegel:  
in 2050 doet iedereen mee  
aan de nieuwjaarsduik

**DE SPELD**

Omdat we dit niet willen



**Oh ja...**





**“Droog hè?”**

**“Ja,  
verrekkes droog.”**

**Oh ja...**

# Na de stikstofcrisis volgt straks ook de **waterkwaliteitscrisis**

Nu de waterkwaliteit achteruitgaat, dreigen gevolgen voor onder meer de bouw. „De opwarming van het water kan nog wel eens roet in het eten gooien.”



Foto: Pauline Niss

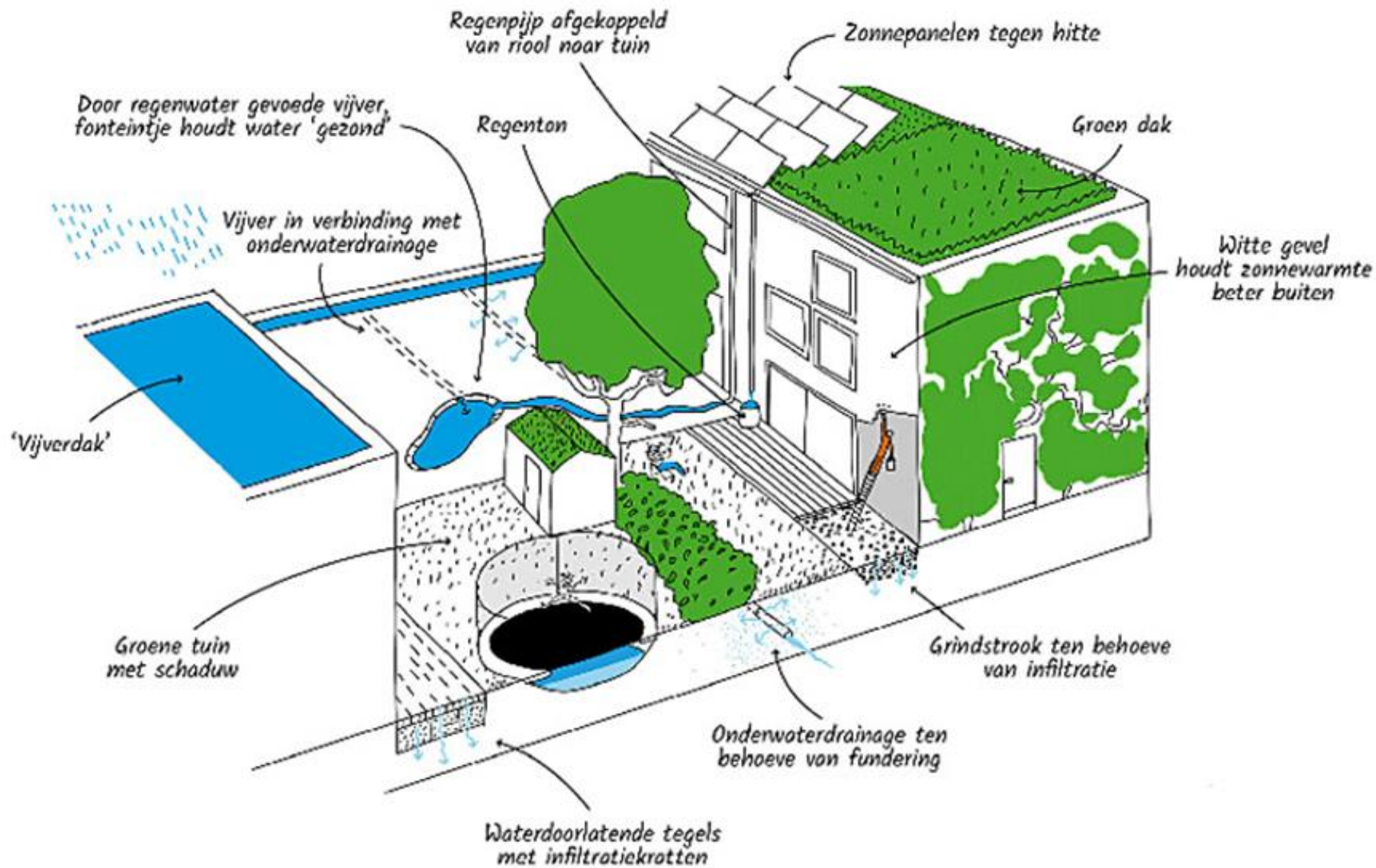
**Ons water is te vies**

Grachten, kanalen, rivieren: Nederland scoort het allerslechtst in



**LOADING**  
PLEASE WAIT...







**Zonder  
water, geen  
later**

Naar een omslag in het (grond)waterbeheer in Noord-Brabant

**Zonder  
water, geen  
later**

Naar een omslag in het (grond)waterbeheer in Noord-Brabant

**Zonder  
water, geen  
later**

Naar een omslag in het (grond)waterbeheer in Noord-Brabant

**Zonder  
water, geen  
later**

**Zonder  
water, geen  
later**

**Zonder  
water, geen  
later**

**Zonder  
water, geen  
later**

Naar een omslag in het (grond)waterbeheer in Noord-Brabant









# Uitdagingen voor de gemeente

Redactie 23-05-18, 11:17 Laatste update: 23-05-18, 11:43



Voor in Zuidoost-Brabant was er veel wateroverlast. Onder andere in het gemeentehuis van Oirschot en parkeergarage De Loop, het Vennenbos in Hapert en een huisartsenpraktijk in Oirschot. Maar ook in Rosmalen en Vught was er overlast van water en hagel.



▲ Hageloverlast in Rosmalen © Paul Roovers

Bij restaurant 'Het Wapen van Rosmalen' moest de kelder leeggepompt worden door de brandweer toen deze volledig onder water was gelopen na de hevige regenval.

## Klimaatadaptatie:

- Water vasthouden
- Wateroverlast beperken
- Waterkwaliteit



▲ Uitgedroogde grond © ANP / ANP

## 'Dreigend' watertekort door droogte: wie krijgt er nog water als het écht dringen wordt?

De ergste hitte is voorbij, maar de droogte niet. Al weken is er sprake van een dreigend watertekort. Wanneer wordt dat een feitelijk watertekort en wat gebeurt er dan?

## Optredens Jazz in Duketown afgelast, zwembad Kwekelstijn gesloten door wateroverlast

**UPDATE** DEN BOSCH - De regen van zondag heeft zijn sporen achtergelaten in Den Bosch. Zwembad Kwekelstijn in Rosmalen is voorlopig gesloten, de buiten optredens op Jazz in Duketown in de binnenstad van Den Bosch werden zondagavond gecancel en het Zuiderpark stond deels onder water, net als veel straten in de gemeente.

Maartje Spijksma 05-06-22, 19:14 Laatste update: 06-06-22, 16:39 Bron: BD



▲ Een beeld uit Dear Friend, 'Wolves have always eaten sheep'. Foto: Bas de Brouwer © Bas de Brouwer

## Blauwalg zit Wild Vlees dwars: voorstelling Boulevard afgelast

DEN BOSCH - De Boulevardvoorstelling 'Dear Friend, wolves have always eaten sheep' van Wild Vlees bij de Zuid-Willemsvaart, die morgen zou beginnen, is op last van het waterschap afgelast vanwege blauwalg. Blauwalg is schadelijk voor de gezondheid.



Landelijke Maatlat voor een groene en klimaatadaptieve gebouwde omgeving



▲ De smiley in het gras van Jan de Rond © Sandra Peerenboom

## Doe net als Jan uit Den Bosch: geef je eigen grastekening water

**Investeren!**

Investeren

of

Duits leren...



**DIE  
ORANGENE  
GEFAHR** *Die Holländer  
kommen*

## KLIMAATVERANDERING

# Komt er een verplicht waterlabel?

Moeten na een energielabel huizen en gebouwen straks ook een waterlabel hebben? Die moet de huizenkopers bewust maken van 't gevaar.

Door onze redacteur **Arjen Schreuder**

**AMSTERDAM.** Er komt een onderzoek naar invoering van een verplicht waterlabel voor woningen en gebouwen. Dat schrijft minister Mark Harbers (Infrastructuur en Waterstaat, VVD) in een brief aan de Tweede Kamer. Harbers volgt hiermee een voorstel van een groep experts die heeft nagedacht over maatregelen tegen schade en overlast van veel regen en hoog water. Een verplicht waterlabel, naar analogie van het huidige energielabel, zou Nederlanders met de neus op de feiten moeten drukken als het gaat om risico's van water.

Het voorstel staat in het advies *Voorkomen kan niet, voorbereiden wel* van de zogenoemde 'beleidstafel wateroverlast en hoogwater', dat is gemaakt naar aanleiding van de watersnood vorig jaar in Limburg. Daarbij viel op grote schaal in twee etmalen meer dan 140 millimeter regen. Tien-duizenden mensen werden geëvacueerd en de schade werd geschat op zo'n 450 miljoen euro. Volgens de experts is Nederland „nog niet goed voorbereid” op extreme hoeveelheden neerslag. „Dit soort extreme neerslag, en naar verwachting nog ex-



Wateroverlast in Valkenburg in de zomer van 2021.

FOTO CHRIS KEULEN

goedportfolio's”, zegt kennismanager Jan Kadijk van DGBC. Kadijk vindt een verplicht label voor woningeigenaren een „hartstikke goed idee”. Maar: „Doe het dan voor alle klimaatrisico's, dus ook hitte en droogte ofwel de kans op verzakkingen.” Ook moet het label zicht bieden op een handelingsperspectief: „Wat valt er te verbeteren, hoe kunnen we dit gebouw veilig en gezond blijven gebruiken?” De invoering van een label neemt een ander probleem niet weg; dat er woningen worden gebouwd op plaatsen, bijvoorbeeld laag gelegen polders, die daarvoor minder geschikt zijn. Kadijk: „Men bouwt vrolijk door op de verkeerde plaatsen.”

Dat er op verkeerde plaatsen wordt gebouwd, is ook voor de Vereniging Eigen Huis een van de argumenten tegen invoering van zo'n label. „Nieuwbouwkopers moeten er op kunnen vertrouwen dat er goed is nagedacht over bestemmingsplannen, met name over waar wel en niet gebouwd kan worden, of dat er maatregelen zijn getroffen om wonen in die gebieden veilig te maken”, aldus een woordvoerder. „Er wordt helaas gebouwd op ongeschikte plekken. Meer bewustwording en beschermende maatregelen zijn goed en nodig.”

## Bestaande woningen

Ook voor bestaande woningen is een waterlabel „geen goed idee” omdat de risico's en aansprakelijkheid „eenzijdig bij de verkoper” worden gelegd, aldus Eigen Huis. „In het stan-

► Waterschap Aa en Maas trekt honderden kilometers weer krom

# Kronkelen mag weer, beken uit strakke keurslijf bevrijd

Recht en zo efficiënt mogelijk was 50 jaar geleden het devies. Het water moest via rechtgetrokken beken snel het gebied uit. Daardoor verdween niet alleen het water in rap tempo, maar ook de biodiversiteit.

Janneke Hobo

Heeswijk-Dinther

**N**u worden beken uit hun strakke keurslijf bevrijd en mogen ze weer slingeren. Het ijsvogeltje is weer een vaste gast, net als de blankvoorn en kleine modderkruiper. De Aa bij kasteel Heeswijk heeft zijn vrije loop teruggekregen en slingert door een brede natuurstrook met bloemrijke grassen, rietmoeras, ruigtes en bosjes. Oude meanders en poelen liggen er rustig bij. Dat is belangrijk voor de typische beeknatuur. De dotterbloem, water-











MILIEU EEN NEDERLANDER GEBRUIKT GEMIDDELD 134 LITER DRINKWATER PER DAG

# Je toilet doorspoelen met drinkwater, kan dat nog?

Drollen doorspoelen met drinkwater? In Nederland de gewoonste zaak van de wereld. Maar is dat in tijden van toenemende droogte en schaarste aan water nog wel te verdedigen? „Het is best decadent, toch?”

Frank van den Heuvel  
Eindhoven

Nederland geniet wereldwijd faam als het gaat om de omgang met water. Maar ook als je zelf het voorbeeld bent, kun je soms leren van anderen. Net over de grens in Vlaanderen is het al bijna twintig jaar verplicht om bij de bouw van een nieuwe woning een regenwaterput te installeren. Binnenkort worden de regels zelfs verscherpt. Er komen grotere bassins om nog meer hemelwater vast te houden.

In Nederland wordt de roep om navolging steeds luider. Zeker ook in Brabant. Mario Jacobs, dijkgraaf van waterschap Aa en Maas, doet er bijvoorbeeld op LinkedIn en andere sociale media alles aan om de discussie te stimuleren, onder meer via de hashtag #DDDverbod (Drollen Doorspoelen met Drinkwater-verbod).

„Het zou me een lief ding waard zijn als we dit in Nederland op dezelfde manier gaan regelen als in Vlaanderen”, zegt Jacobs. „Daarmee zou je een belangrijke slag kunnen slaan, zeker gezien de ambitie om tot 2030 een miljoen huizen bij te bouwen. Je spant het paard achter de wagen als je in al die woningen het toilet blijft doorspoelen met schoon drinkwater.”

## Put van 5000 liter

In Vlaanderen moet bij de bouw van een gewone eengezinswoning een put van 5000 liter worden geplaatst. Is je tuin groter dan 250 vierkante meter dan is ook een infiltratievoorziening verplicht. Als de regenwaterput dan overloopt, komt het water alsnog niet in de riolering terecht.

Het opgevangen regenwater wordt gebruikt voor het doorspoelen van het toilet, maar ook voor de wasmachine, het wassen van auto's en het sproeien van de tuin”, vertelt professor Marijke Huysmans, hydrologe en hoofddocent grondwater aan de Vrije Universiteit Brussel. „De helft van het gebruik van leidingwater kun je eenvoudig vervangen door regenwater. Als je dat op grote schaal uitrolt, dan leidt dat tot een enorme besparing.”

In Vlaanderen wordt daardoor relatief gezien aanzienlijk minder drink-

**Helft van het watergebruik kun je vervangen door regenwater**

– Marieke Huysmans



▲ In Nederland spoelen we onze drol weg met drinkwater. FOTO: AFP

water verbruikt dan in Nederland. Huysmans: „Dat je gezuiverd water van zo'n goede kwaliteit gebruikt om plas en drollen weg te spoelen, dat is anno 2022 ook wel een beetje decadent, toch?”

## Grotere reservoirs

Vanaf 2023 worden de Vlaamse regels nog strenger. Er worden grotere reservoirs verplicht gesteld, zegt Huysmans. „En het gaat niet langer alleen om nieuwbouw. Ook als je een woning bouwt of grondig renoveert, moet je een put van een bepaalde grootte installeren, afhankelijk van het dakoppervlak.”

De regel is opgenomen in de Vlaamse equivalent van het bouwbesluit. Het vergt een flinke investering voor woningbezitters. Huysmans: „Maar op de lange termijn verdienen je het terug met een lagere waterfactor. En die termijn wordt korter als het drinkwater zoals verwacht duurt.”

In Nederland zijn er tal van lokale en commerciële initiatieven om huizen te verduurzamen en regenwater



op te vangen, maar dijkgraaf Mario Jacobs zou graag landelijke regelgeving zien. Niet alleen op sociale media, maar ook in zijn contacten met andere waterschappen en de overheden probeert hij het onderwerp op de agenda te zetten. Maar invoering lijkt nog ver weg. „Er zijn altijd bezwaren en wettelijke

▲ Een regenwaterput is in Vlaanderen verplicht bij de bouw van een woning. FOTO: OK

**Het voelt een beetje als je tanden poetsen met champagne**

– Mario Jacobs

obstakels, maar wanneer beginnen we dan? Nederland moet gezien de woningbouwopgave nu doorpakken, vindt hij. „Een gemiddelde Nederlander verbruikt 134 liter drinkwater per dag. Twee daarvan drinkt hij op. De rest verdwijnt via het afvoerputje in het riool. Het tegengaan van de verkwisting van schoon water zou een eerste stap moeten zijn.”

Want het doortrekken van een toilet met gezuiverd drinkwater is in tijden van klimaatverandering en toenemende droogte steeds moeilijker te verdedigen. Jacobs: „Probeer het maar eens uit te leggen in landen waar water echt schaars is. Die geloven je gewoon niet. Het voelt een beetje als je tanden poetsen met champagne.”

MILIEU EEN NEDERLANDER GEBRUIKT GEMIDDELD 134 LITER DRINKWATER PER DAG

# Je toilet doorspoelen met drinkwater, kan dat nog?

Drollen doorspoelen met drinkwater? In Nederland de gewoonste zaak van de wereld. Maar is dat in tijden van toenemende droogte en schaarste aan water nog wel te verdedigen? „Het is best decadent, toch?”

Frank van den Heuvel  
Eindhoven

Nederland geniet wereldwijd faam als het gaat om de omgang met water. Maar ook als je zelf het voorbeeld bent, kun je soms leren van anderen. Net over de grens in Vlaanderen is het al bijna twintig jaar verplicht om bij de bouw van een nieuwe woning een regenwaterput te installeren. Binnenkort worden de regels zelfs verscherpt. Er komen grotere bassins om nog meer hetselwater vast te houden.

In Nederland wordt de roep om navolging steeds luider. Zeker ook in Brabant. Mario Jacobs, dijkgraaf van waterschap Aa en Maas, doet er bijvoorbeeld op LinkedIn en andere sociale media alles aan om de discussie te stimuleren, onder meer via de hashtag #DDDverbod (Drollen Doorspoelen met Drinkwater-verbod).

„Het zou me een lief ding waard zijn als we dit in Nederland op dezelfde manier gaan regelen als in Vlaanderen”, zegt Jacobs. „Daarmee zou je een belangrijke slag kunnen slaan, zeker gezien de ambitie om tot 2030 een miljoen huizen bij te bouwen. Je spant het paard achter de wagen als je in al die woningen het toilet blijft doorspoelen met schoon drinkwater.”

## Put van 5000 liter

In Vlaanderen moet bij de bouw van een gewone eengezinswoning een put van 5000 liter worden geplaatst. Is je tuin groter dan 250 vierkante meter dan is ook een infiltratievoorziening verplicht. Als de regenwaterput dan overloopt, komt het water alsnog niet in de riolering terecht.

Het opgevangen regenwater wordt gebruikt voor het doorspoelen van het toilet, maar ook voor de wasmachine, het wassen van auto's en het sproeien van de tuin”, vermeldt professor Marijke Huysmans, hydrologe en hoofddocent grondwater aan de Vrije Universiteit Brussel. „De helft van het gebruik van leidingwater kun je eenvoudig vervangen door regenwater. Als je dat op grote schaal uitrolt, dan leidt dat tot een enorme besparing.”

In Vlaanderen wordt daardoor relatief gezien aanzienlijk minder drink-

**Helft van het watergebruik kun je vervangen door regenwater**

– Marieke Huysmans



▲ In Nederland spoelen we onze drol weg met drinkwater. FOTO: AFP

water verbruikt dan in Nederland. Huysmans: „Dat je gezuiverd water van zo'n goede kwaliteit gebruikt om plas en drollen weg te spoelen, dat is anno 2022 ook wel een beetje decadent, toch?”

## Grotere reservoirs

Vanaf 2023 worden de Vlaamse regels nog strenger. Er worden grotere reservoirs verplicht gesteld, zegt Huysmans. „En het gaat niet langer alleen om nieuwbouw. Ook als je een woning bouwt of grondig renoveert, moet je een put van een bepaalde grootte installeren, afhankelijk van het dakoppervlak.”

De regel is opgenomen in de Vlaamse equivalent van het bouwbesluit. Het vergt een flinke investering voor woningbezitters. Huysmans:

„Maar op de lange termijn verdienen je het terug met een lagere waterfactor. En die termijn wordt korter als het drinkwater zoals verwacht duurt.”

In Nederland zijn er tal van lokale en commerciële initiatieven om huizen te verduurzamen en regenwater



op te vangen, maar dijkgraaf Mario Jacobs zou graag landelijke regelgeving zien. Niet alleen op sociale media, maar ook in zijn contacten met andere waterschappen en de overheden probeert hij het onderwerp op de agenda te zetten. Maar invoering lijkt nog ver weg. „Er zijn altijd bezwaren en wettelijke

▲ Een regenwaterput is in Vlaanderen verplicht bij de bouw van een woning. FOTO: OK

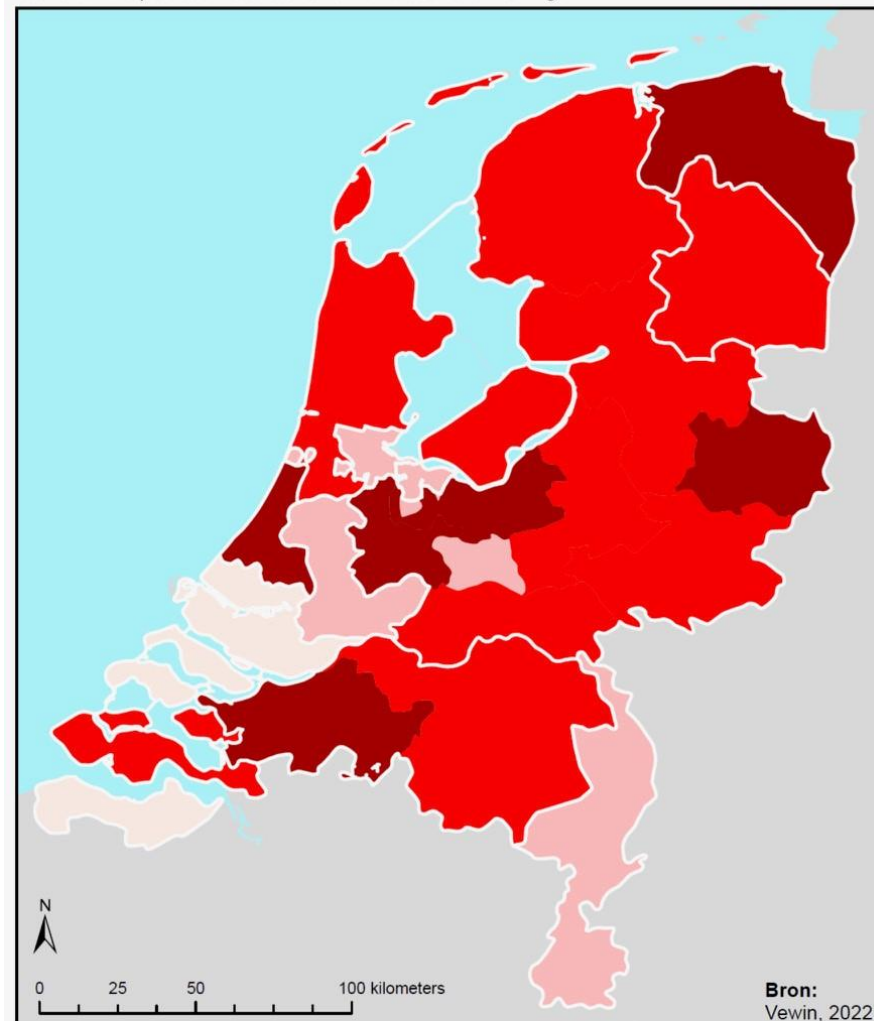
**Het voelt een beetje als je tanden poetsen met champagne**

– Mario Jacobs

obstakels, maar wanneer beginnen we dan? Nederland moet gezien de woningbouwopgave nu doorpakken, vindt hij. „Een gemiddelde Nederlander verbruikt 134 liter drinkwater per dag. Twee daarvan drinkt hij op. De rest verdwijnt via het afvoerputje in het riool. Het tegengaan van de verkwisting van schoon water zou een eerste stap moeten zijn.”

Want het doortrekken van een toilet met gezuiverd drinkwater is in tijden van klimaatverandering en toenemende droogte steeds moeilijker te verdedigen. Jacobs: „Probeer het maar eens uit te leggen in landen waar water echt schaars is. Die geloven je gewoon niet. Het voelt een beetje als je tanden poetsen met champagne.”

Kaart A. Knelpunten zekerstellen drinkwatervoorziening.



Bron:  
Vewin, 2022

## Zekerstellen van de drinkwatervoorziening

Als actie nú uitblijft, wanneer ontstaan dan problemen met het zekerstellen van de drinkwatervoorziening?

- Per direct
- Voor 2030
- Na 2030
- Nu geen actie nodig



HEINEKEN ORIGINAL RECIPE  
LAGGER BEER



Heineken

MEDAILLE D'OR PARIS 1875  
GRAND PRIX PARIS 1889



MEMBRE DU JURY PARIS 1900

# Project 't Aa-dal Zuid

In Asten en Someren voeren we samen met de gemeenten maatregelen uit voor een klimaatbestendig en natuurvriendelijk beekdal. Mogelijke verbeteringen ook op het vlak van recreatie, landschap en cultuurhistorie nemen we mee. Dat doen we in diverse deelprojecten. In 2022 uitvoering van:

- Aanleg waterbassins Slievense loop (gereed sept 22)
- Herinrichting Beekerloop (gereed nov 22)
- Herinrichting Aa en Kleine Aa (gereed febr 23)

Beelden van de uitvoering: [Project in beeld: 't Aa-dal Zuid in uitvoering - YouTube](#)

# Aanleg waterbassins (gereed in sept 22)





# Project Leegveld

Het natuurgebied de Deurnsche Peel wordt steeds droger. Ook heeft het hoge stikstofwaardes. Hierdoor dreigt het unieke hoogveenlandschap te verdwijnen. Hoogveen is een bijzonder type natuur met zeer zeldzame planten en dieren. Het komt nog maar op een paar plekken in Nederland voor. Waterschap Aa en Maas is daarom aan de slag om de natuur in de Peel te behouden.

In opdracht van Provincie Noord-Brabant. Samen met gemeente Deurne en Staatsbosbeheer.

Start uitvoering in april 2021, begin 2023 zijn de werkzaamheden klaar.



# Beekontwikkeling Peelseloop

In 2017 is de Peelse Loop over een traject van 10 kilometer, vanaf het Zwarte Water tot aan de uitmonding in de Aa, in het kader van een gebiedsontwikkeling ingericht tot een robuuste beek. Verschillende werkzaamheden op het gebied van water, leefomgeving, natuur en recreatie zijn door waterschap Aa en Maas en de gemeente Gemert-Bakel gelijktijdig aangepakt. Er deed zich namelijk een unieke kans voor om de krachten en financiën van alle samenwerkingspartners te bundelen en de Peelseloop in zijn geheel aan te pakken.

## **Wat hebben we gedaan?**

- We hebben een nieuwe beekloop gegraven;
- We legden 8km ecologische verbindingzones aan;
- We hebben 10 stuwen vispasseerbaar gemaakt;
- We hebben een deel van de Peelseloop gedempt;
- We hebben het profiel van de Peelseloop aangepast, wat gunstig is voor de waterdieren;
- We zorgden ervoor dat water uit het gebied optimaal benut wordt, voor onder andere de afvoer;
- We hebben de zandvang bij bedrijventerrein Wolfsveld uitgebaggerd en opnieuw ingericht;
- We legden diverse fietspaden en een fietsbrug aan;
- We hebben een beheerteam opgericht voor de nazorg van de herinrichting.

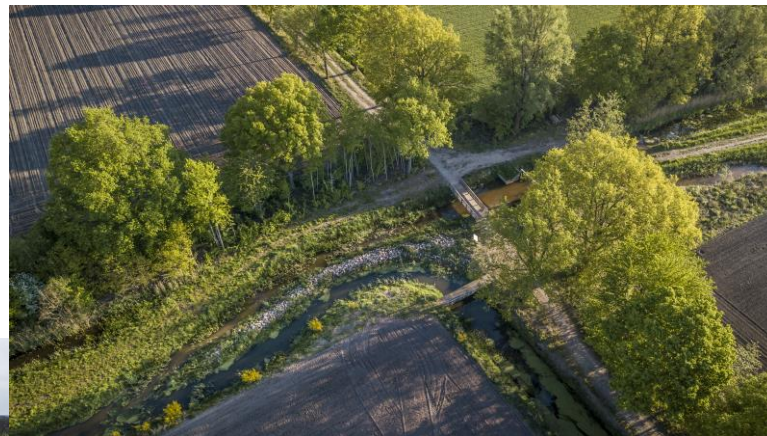
# Herinrichting Peelseloop: in uitvoering in 2017



# Herinrichting Peelseloop



In uitvoering (oktober 2017)



Een paar jaar later in bloei (april 2020)



Werkzaamheden afgerond (februari 2018)

# Herinrichting Peelseloop



In uitvoering (oktober 2017)



Een paar jaar later in bloei (april 2020)



Werkzaamheden afgerond (februari 2018)

# Beekontwikkeling Snelleloop

Met het project de Snelleloop, zijn we aan de slag gegaan met verschillende opgaven: beekontwikkeling, vispasseerbaarheid en het creëren van een ecologisch verbindingszone (EVZ). Het uitvoeren van de opgaven heeft bijgedragen aan een veerkrachtiger watersysteem die de klimaatextremen beter aan kan. De uitvoering van de werkzaamheden zijn medio 2020 gestart en begin 2021 afgerond.

## **Wat hebben we gedaan?**

- We hebben 3,5 km beek tussen de Kivitsbraak en de Gemertseweg in Gemert-Bakel anders ingericht.
- We hebben ecologische verbindingszones aangelegd; dit is een strook natuur langs de beek die de natuurgebieden weer verbindt. Planten en dieren hebben zo meer leefruimte en verplaatsen zich veilig.
- We hebben twee vismigratieknelpunten in de Snelleloop verbeterd, zodat vissen zich makkelijker kunnen verplaatsen.
- We hebben met de inrichting rekening gehouden met waterconservering.
- We hebben de waterkwaliteit (ook ecologisch) verbeterd.
- Bij alle maatregelen hebben wij rekening gehouden met de waardevolle cultuurhistorische achtergrond van de Snelleloop.

# Herinrichting Snelleloop



Aanleg cascade voor vissen  
(november 2020)



Aanleg cascade voor vissen (november 2020)



Werkzaamheden afgerond (mei 2021)



# Herinrichting Snelleloop



In uitvoering (november 2020)



Werkzaamheden afgerond (mei 2021)



In uitvoering (november 2020)

# Herinrichting Beekerloop (gereed november '22)



# Herinrichting Aa en Kleine Aa (gereed februari '23)





**'T GULDEN LAND**

ONTDEK DE NATUUR