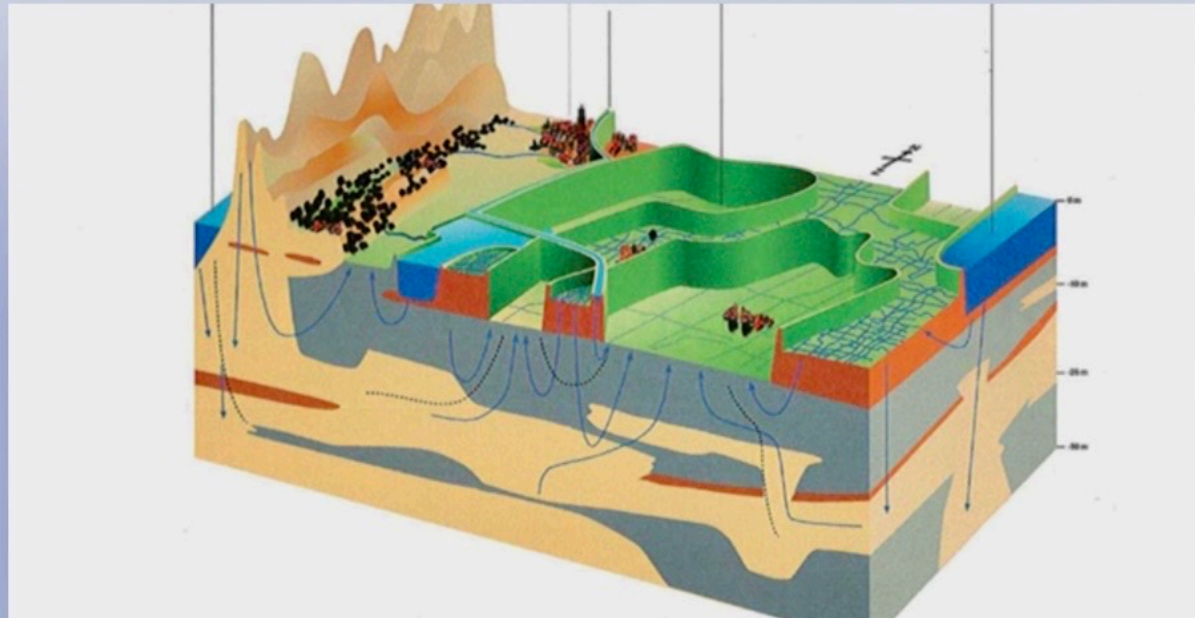


# Droogte en wateroverlast in Noord-Holland





BRON: TINEKE DIJKSTRA

In 2085 stijgt de zeespiegel met  
25 tot

**80 cm**

aan onze kust

Laatste drie decennia warmste in

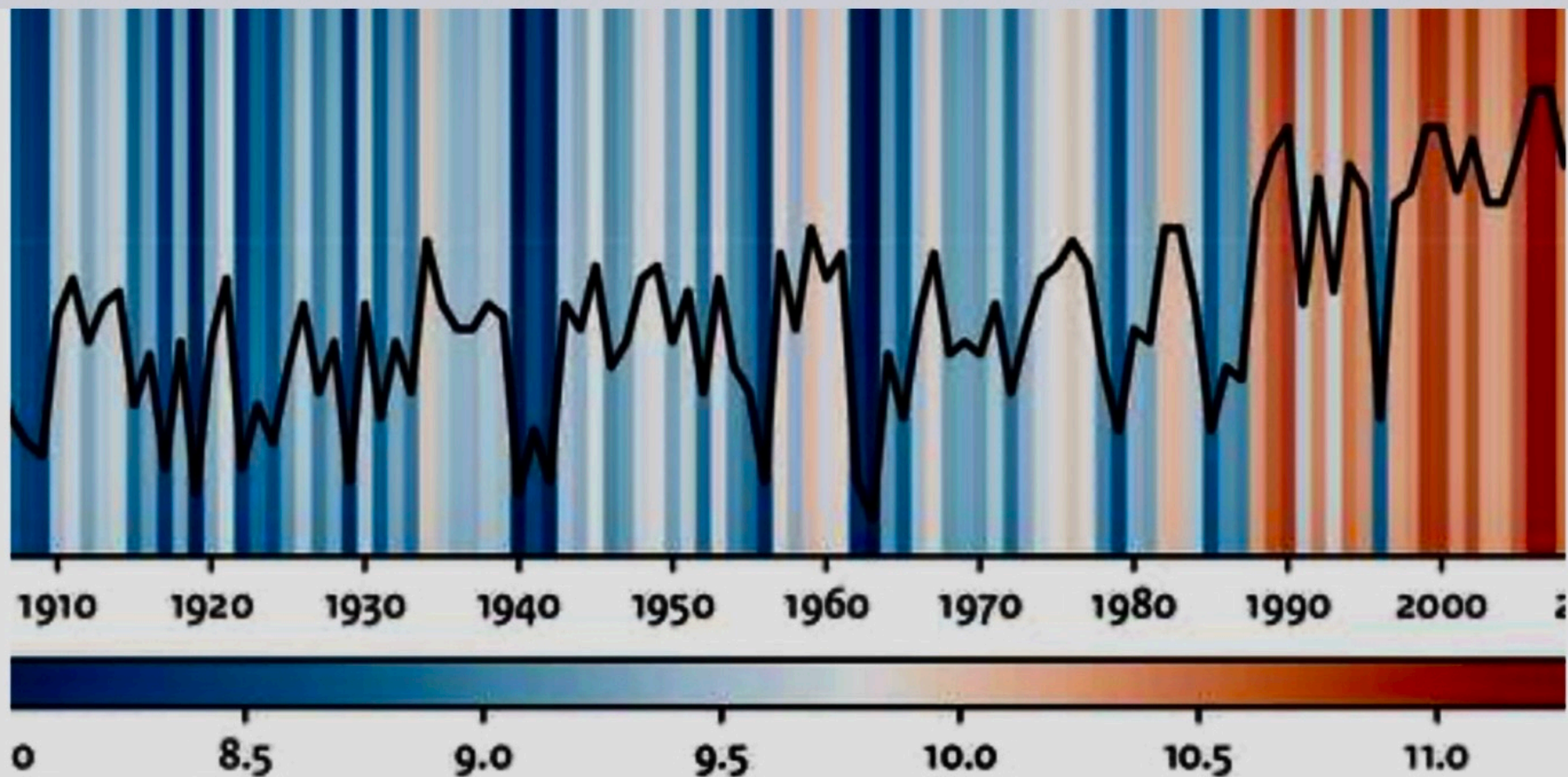
**1400**

jaar

In 2050 nog maar 2.0 tot

**0.2 %**

kans op een Elfstedentocht, in  
tegenstelling tot 15% kans nu

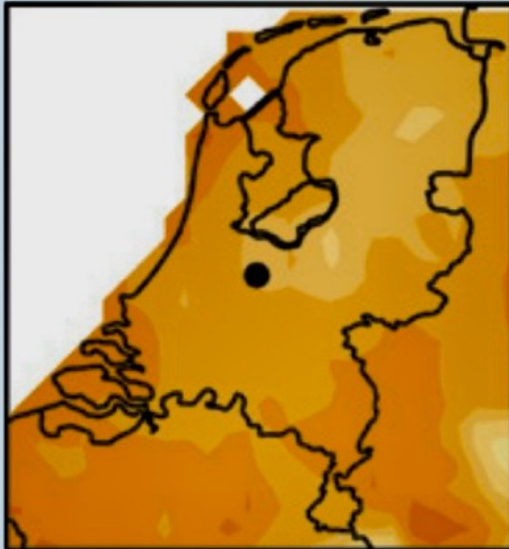


Afbeelding 1: Ieder verticaal streepje staat voor één jaar, van het begin van de metingen in 1901 tot en met 2024. De kleur van het streepje geeft de gemiddelde temperatuur van dat jaar aan: blauw voor relatief koele jaren, rood voor relatief warme jaren. ©KNMI

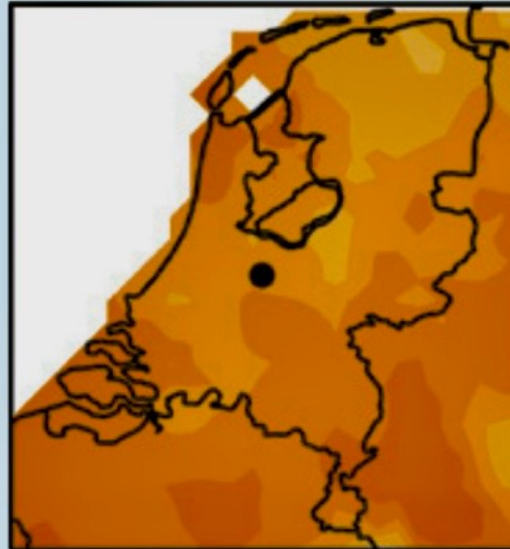
## Maximaal neerslagtekort nu en rond 2100

Maximaal neerslagtekort neemt toe

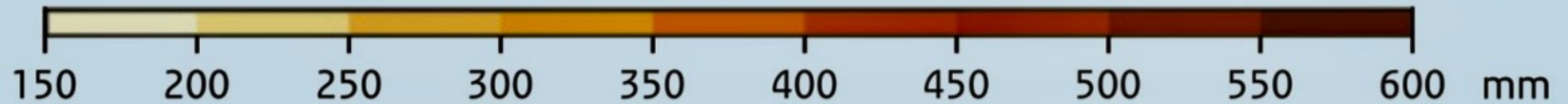
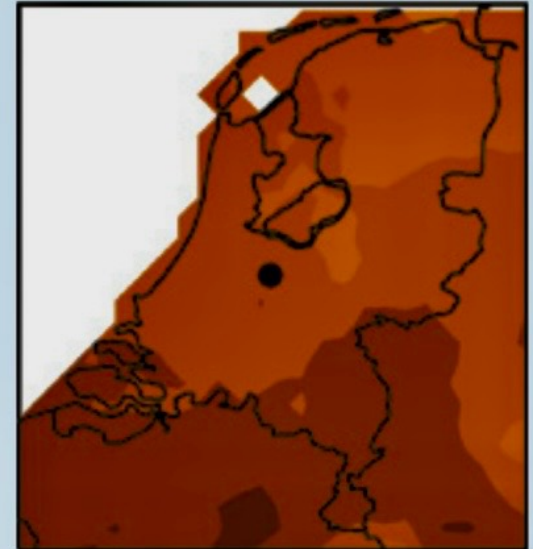
Huidig klimaat



Ld 2100



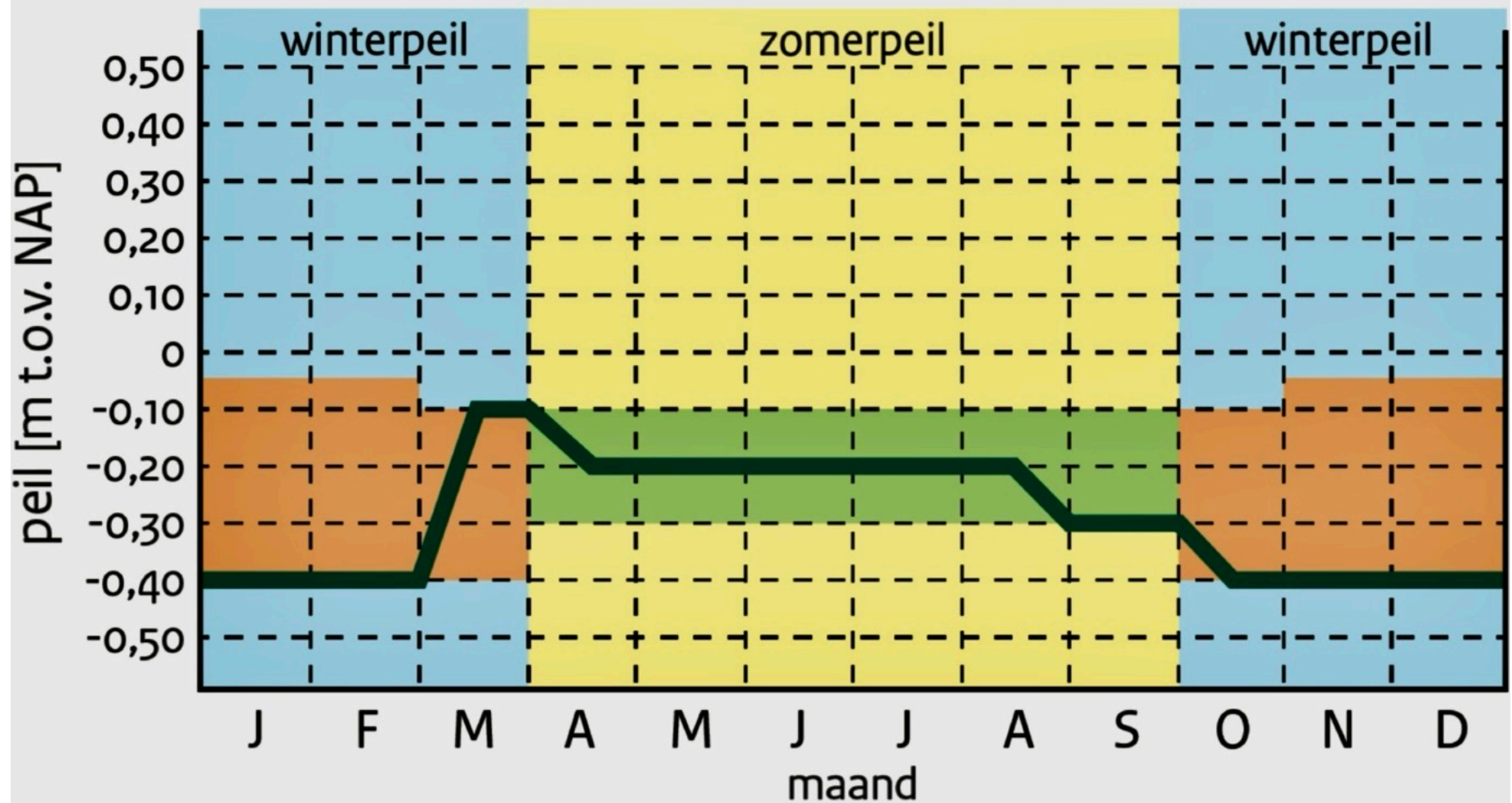
Hd 2100





IJssel- en Markermeer van boven

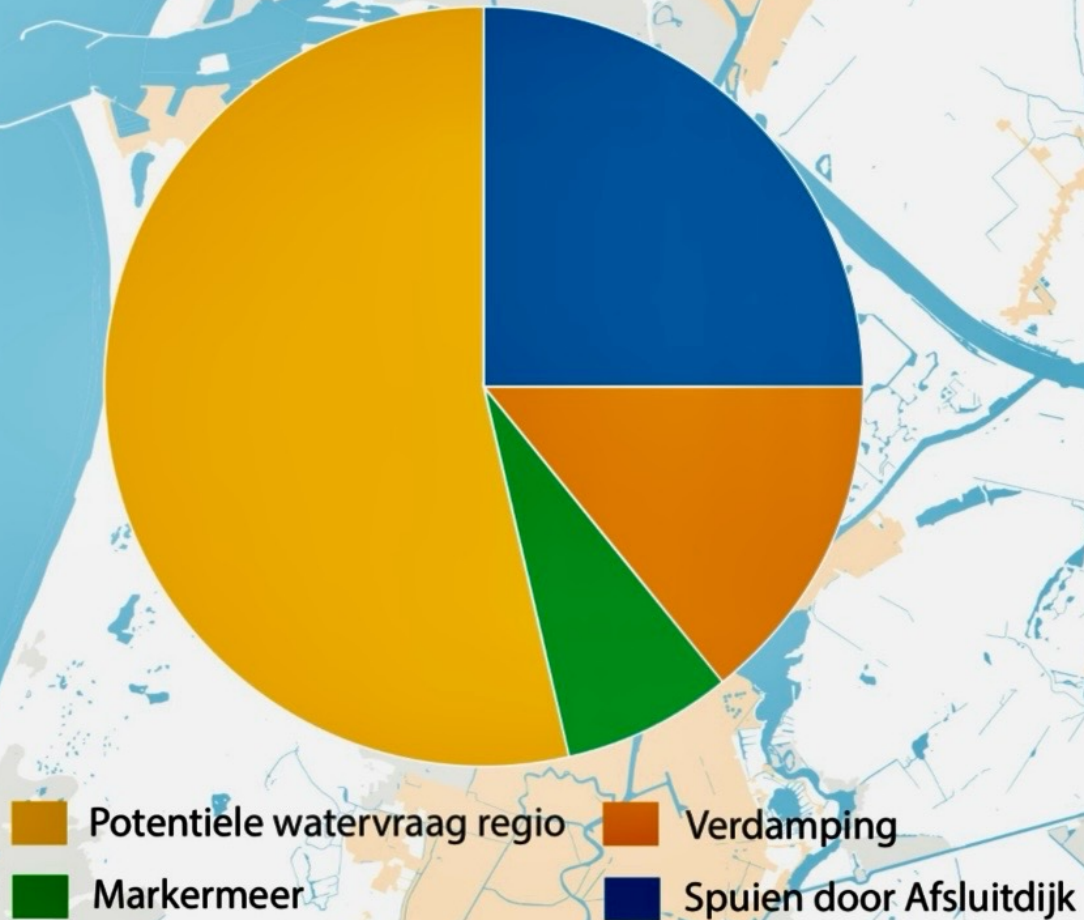
# Peilen IJsselmeer



- Peilverloop voorjaar/zomer onder normale omstandigheden
- Bandbreedte meerpeil zomer
- Bandbreedte meerpeil winter

# IJsselmeer: Potentiele watervraag

Karakteristieke (droge) zomer



# Verdringingsreeks



**Veiligheid en  
kwetsbare natuur**



**Nutsvoorzieningen**



**Kleinschalig  
hoogwaardig gebruik**



**Overige  
belangen**

CATEGORIE 1

## Veiligheid en kwetsbare natuur

1. Stabiliteit van dijken
2. Voorkomen van klink en zetting
3. Natuur

GAAT VOOR



CATEGORIE 2

## Nutsvoorzieningen

1. Drinkwatervoorziening
2. Energievoorziening

GAAT VOOR



CATEGORIE 3

## Kleinschalig hoogwaardig gebruik

- Kapitaalintensieve gewassen
- Industrieel proceswater

GAAT VOOR



CATEGORIE 4

## Overig

- Scheepvaart
- Waterrecreatie
- Landbouw
- Industrie
- Natuur *(geen onomkeerbare schade)*
- Drinkwatervoorziening *(anders dan categorie 2)*
- Energievoorziening *(anders dan categorie 2)*
- Binnenvisserij
- Overige belangen

# Bestuursovereenkomst Waterverdeling regio IJsselmeergebied

Afspraken over de regionale uitwerking van de landelijke verdringingsreeks



## 2. Wie zijn betrokken?

### **Rijk / Rijkswaterstaat**

Rijkswaterstaat Midden-Nederland en Oost-Nederland

### **Provincies**

Drenthe • Flevoland • Fryslân • Groningen • Noord-Holland • Overijssel

### **Waterbeheerders**

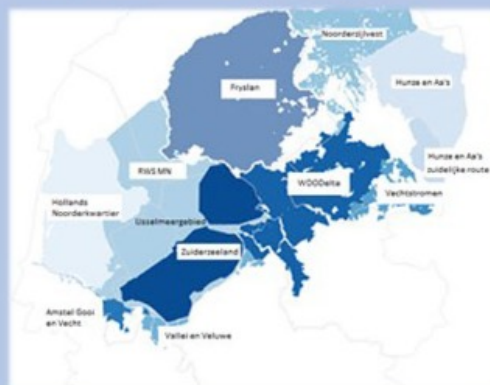
9 waterschappen, waaronder Fryslân, Zuiderzeeland, HHNK, Hunze en Aa's en Vechtstromen

### **Regionaal gebied**

Gebieden die van zoet oppervlaktewater uit het IJsselmeergebied kunnen worden voorzien



## Bestuursovereenkomst Waterverdeling regio IJsselmeergebied, 2022



## Afspraken over de regionale uitwerking van de landelijke verdringingsreeks



# **1. Waarom deze bestuursovereenkomst?**

Doel: één regionale uitwerking van de landelijke verdringingsreeks voor het IJsselmeergebied.

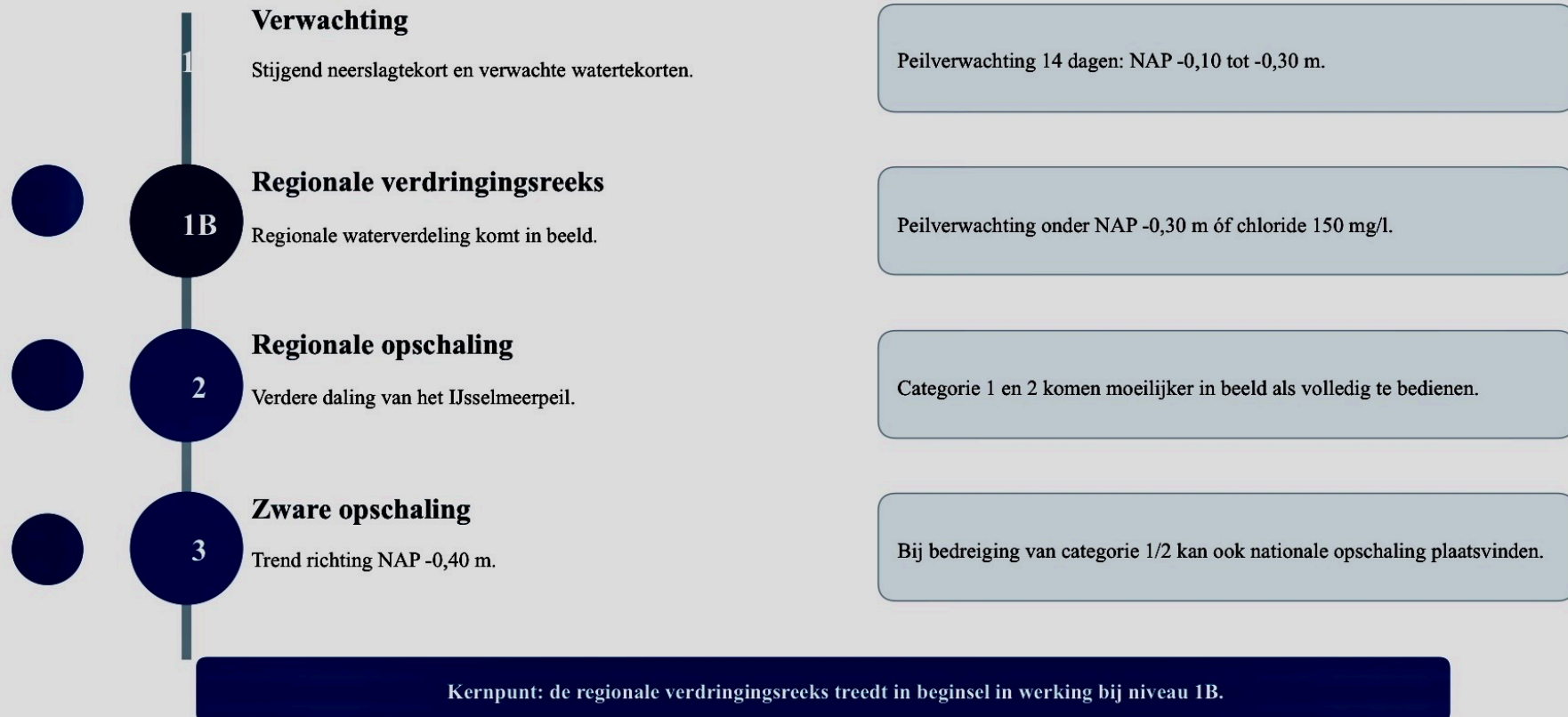
De afspraken gelden bij (dreigende) watertekorten en geven richting aan de verdeling van beschikbaar zoet water.

De regionale uitwerking werkt aanvullend op bestaande waterakkoorden; bij activering van de verdringingsreeks is de regionale rangorde leidend.

Partijen willen de rangorde opnemen in de provinciale regelgeving.

## 5. Watertekort: van signalering naar opschaling

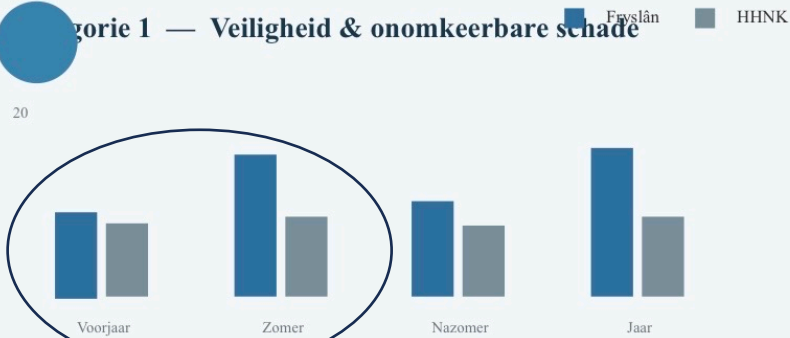
De escalatieniveaus geven aan wanneer de regionale en nationale aanpak wordt opgeschaald.



## 6. De waterkraan per categorie: Fryslân en HHNK

Vergelijking van de watervraag per periode. Waarden in m<sup>3</sup>/s; categorie 3 bevat ook de reservering 3.2.

**Categorie 1 — Veiligheid & onomkeerbare schade**



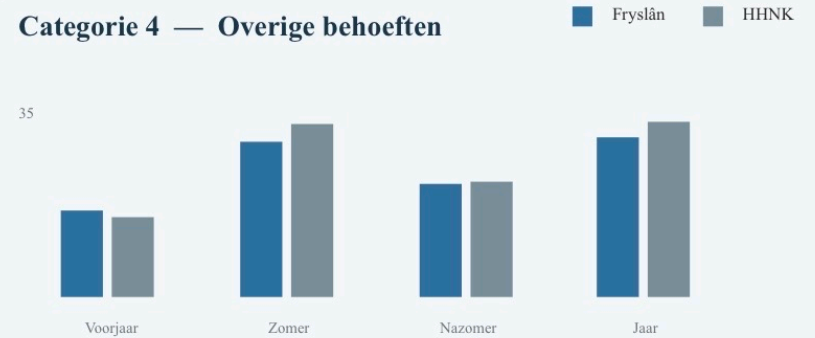
**Categorie 2 — Nutsvoorzieningen**



**Categorie 3 — Hoogwaardig gebruik**



**Categorie 4 — Overige behoeften**



Bron: Bijlage 2 Watervraagtabellen 2021. De tabellen zijn indicatief; categorie 3.2 is een reservering en kan alleen onder voorwaarden worden toegekend.

## Bijlage 2 Watervraagtabellen (in m³/sec)

| Watervraagtabel 2021 met correctie obv werkafspraken - jaar |                                                                                                                                                                                                                   | Fryslân     | HHNK        | H&A         | RWS MN       | NZV         | V&V        | VS         | AGV         | WDOD        | ZZL         | Totaal       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 1.1a                                                        | Peilhandhaving van het hoofdsysteem, voor zover dat nodig is voor het garanderen van de veiligheid en het voorkomen van onomkeerbare schade (buffer rijkswateren)                                                 |             |             |             | 135,1        |             |            |            |             |             |             | 135,1        |
| 1.1b                                                        | Peilhandhaving van het hoofdsysteem, voor zover dat nodig is voor het garanderen van de veiligheid en het voorkomen van onomkeerbare schade (boezems regionale wateren)                                           | 10,5        | 2,1         | 1,0         |              | 2,7         | -          | 0,1        | 0,2         | 0,3         | -           | 17,0         |
| 1,2                                                         | Peilhandhaving van alle veengebieden, zowel landelijk als stedelijk gebied, ter voorkoming van klink en zetting van de bodem en schade aan bebouwing en infrastructuur als gevolg van aantasting van de fundering | 4,3         | 6,1         | 6,7         | -            | 0,6         | 1,1        | 2,0        | 0,9         | 5,3         | 0,1         | 27,1         |
| 1,3                                                         | Peilhandhaving van alle kwetsbare natte natuur*                                                                                                                                                                   | 0,3         | 0,0         | 0,3         | -            | 0,0         | 0,1        | -          | 6,5         | 0,0         | 0,0         | 7,3          |
| 2,1                                                         | Onttrekking en eventuele doorspoeling ten behoeve van de drinkwatervoorziening                                                                                                                                    | -           | -           | 1,0         | 44,0         | -           | -          | -          | 3,5         | -           | -           | 48,5         |
| 2,2                                                         | Doorspoeling voor koeling van elektriciteitscentrales                                                                                                                                                             | -           | 0,6         | -           | -            | -           | -          | -          | -           | -           | -           | 0,6          |
| 3,1                                                         | Gebruik van proceswater                                                                                                                                                                                           | -           | 0,3         | 1,7         | -            | -           | -          | 0,1        | -           | -           | -           | 2,1          |
| 3,2                                                         | Reservering Tijdelijke beregening kapitaalintensieve teelten**                                                                                                                                                    | 2,1         | 5,0         | 1,6         | -            | 1,5         | 0,0        | 0,2        | 0,0         | 0,3         | 3,4         | -            |
| 4,1                                                         | Peilhandhaving                                                                                                                                                                                                    | 11,0        | 12,2        | 14,2        | -            | 4,7         | 1,0        | 1,1        | 1,8         | 9,1         | 2,8         | 58,1         |
| 4,2                                                         | Doorspoelen en onttrekken voor beregening akkerbouw                                                                                                                                                               | 7,0         | 16,8        | 5,3         | -            | 5,1         | 0,0        | 0,6        | 0,0         | 0,9         | 11,3        | 46,9         |
| 4,3                                                         | Onttrekken voor beregening gras/mais                                                                                                                                                                              | 4,2         | 1,8         | 0,8         | -            | 0,3         | 0,0        | 0,1        | 0,0         | 0,9         | 2,0         | 10,0         |
| 4,4                                                         | Doorspoelen                                                                                                                                                                                                       | -           | -           | -           | 40,0         | -           | -          | -          | -           | -           | -           | 40,0         |
| 4,5                                                         | Overige onttrekkingen                                                                                                                                                                                             | 5,8         | -           | -           | 10,0         | -           | -          | -          | -           | -           | -           | 15,8         |
| <b>Totaal</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                   | <b>43,1</b> | <b>40,0</b> | <b>31,0</b> | <b>229,1</b> | <b>13,5</b> | <b>2,3</b> | <b>4,0</b> | <b>12,9</b> | <b>16,5</b> | <b>16,3</b> | <b>408,6</b> |

## **7. Governance, evaluatie en belangrijkste afspraken**

RDO Noord monitort de situatie en coördineert informatie, communicatie en maatregelen.

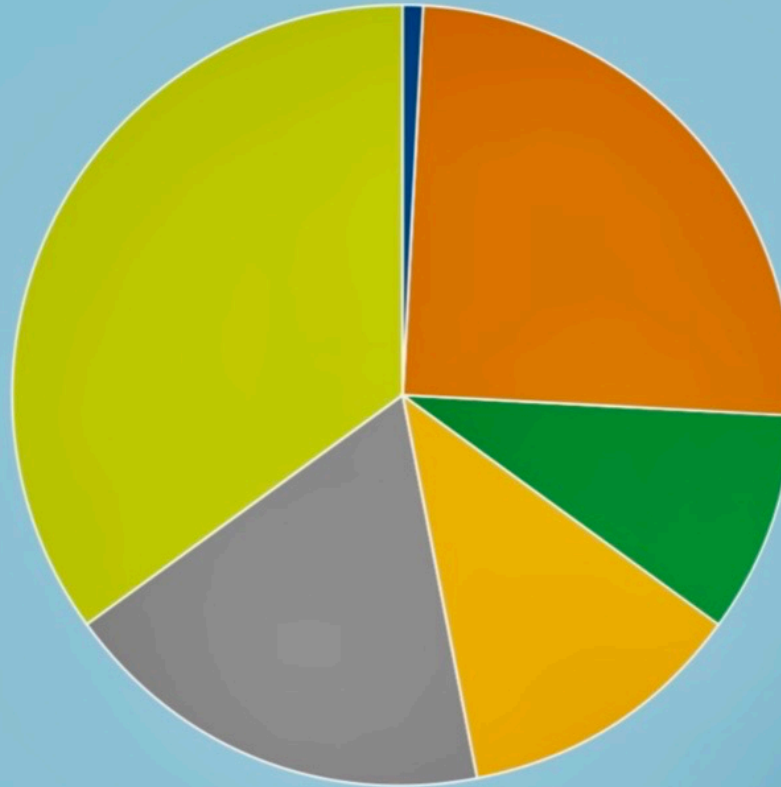
Bij verschil van inzicht loopt de besluitvorming via AO RDO Noord en BO RDO Noord; als overeenstemming uitblijft, beslist RWS als waterbeheerder van het IJsselmeergebied.

Partijen streven naar afstemming met bestaande waterakkoorden en naar waterbesparing bij nieuwe of uitbreidende watervragen.

De overeenkomst wordt ten minste iedere 6 jaar geëvalueerd; de watervraagtabellen minimaal iedere 3 jaar.

# IJsselmeer: Zoutlast

## Karakteristieke (droge) zomer



■ Zoute kwel

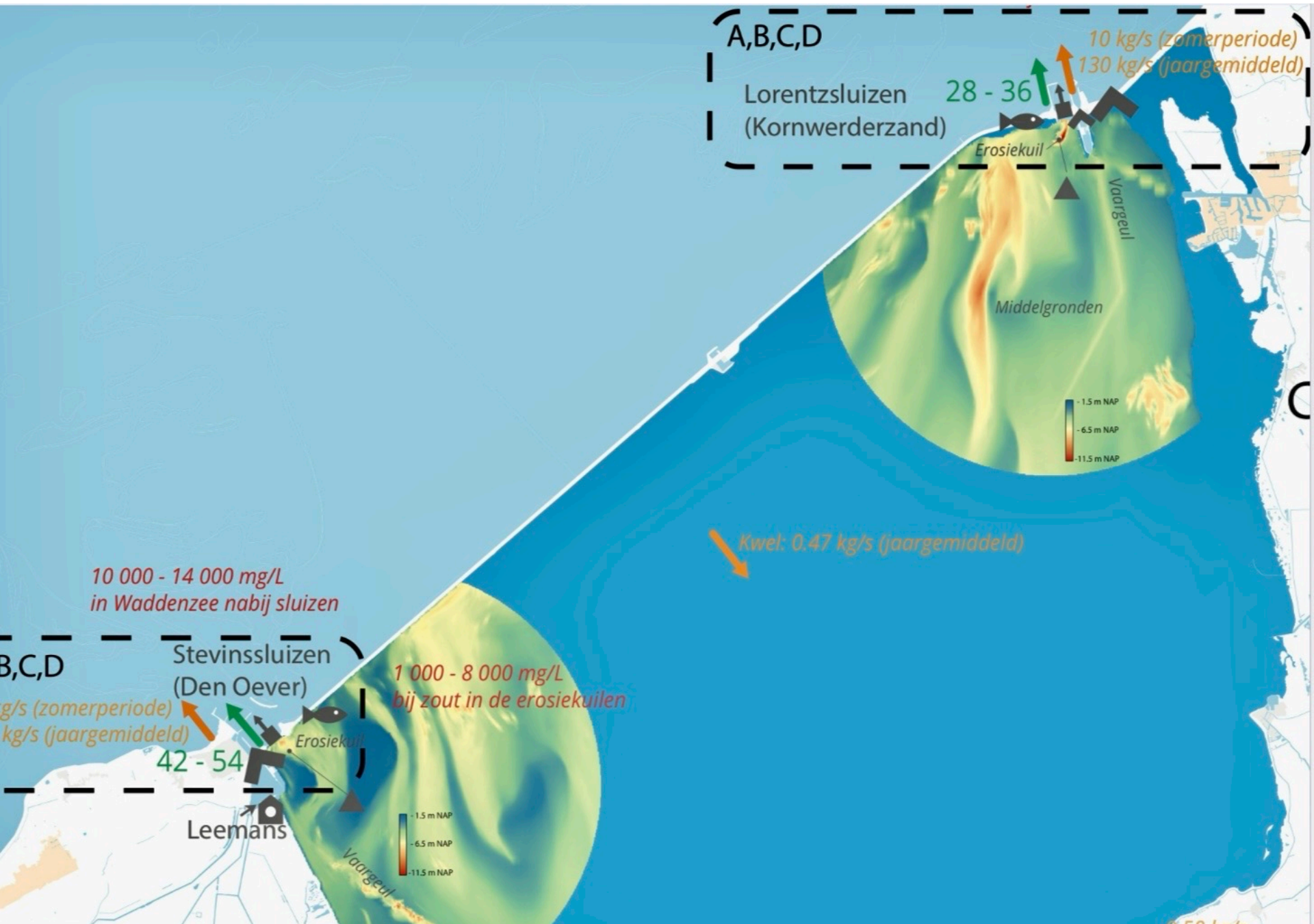
■ Bovenstroomse aanvoer (rivieren)

■ Zoutlast regionale systemen

■ Verdamping

■ Lekkage spuisluizen

■ Zoutlast door schutsluizen



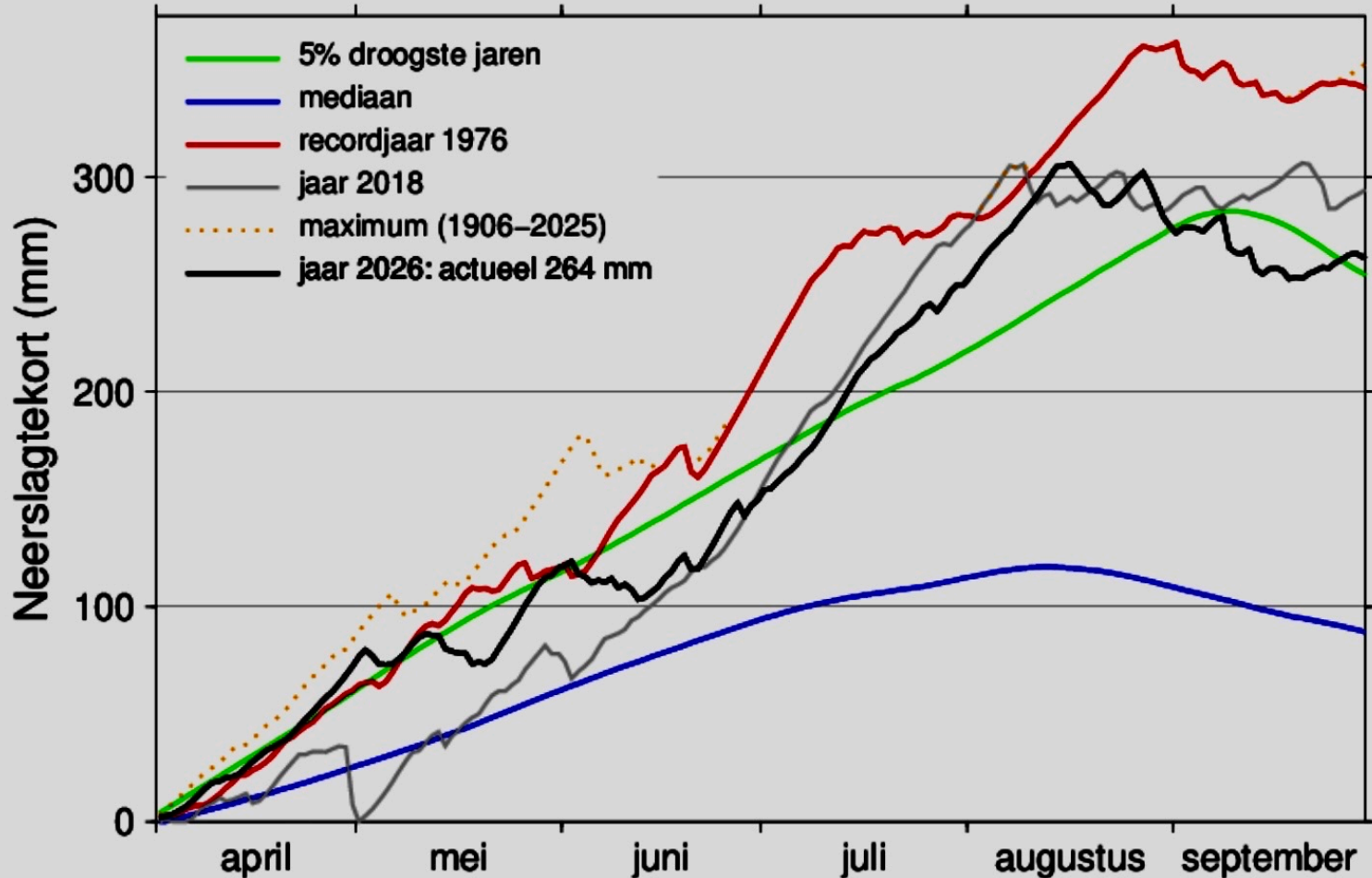


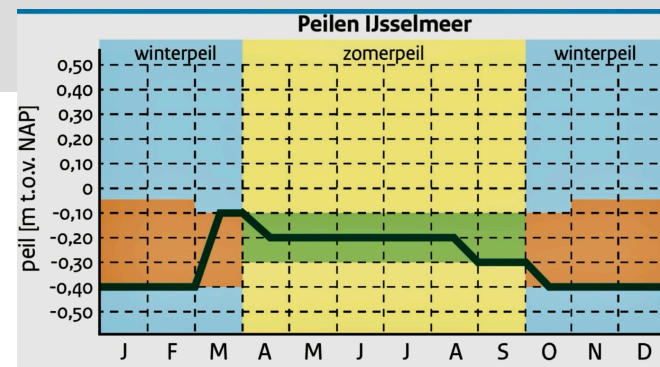
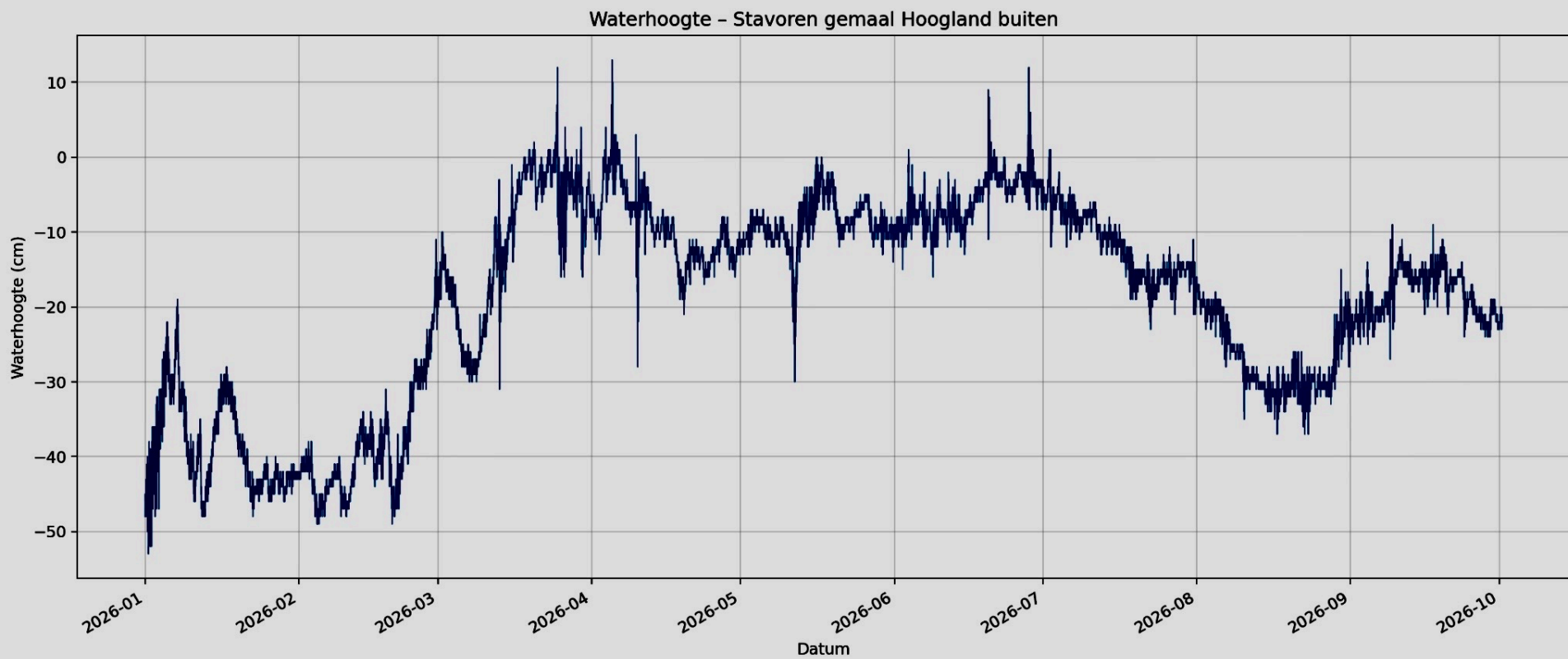


Zomerhalfjaar: 1 april t/m 30 september

# Neerslagtekort in Nederland in 2026

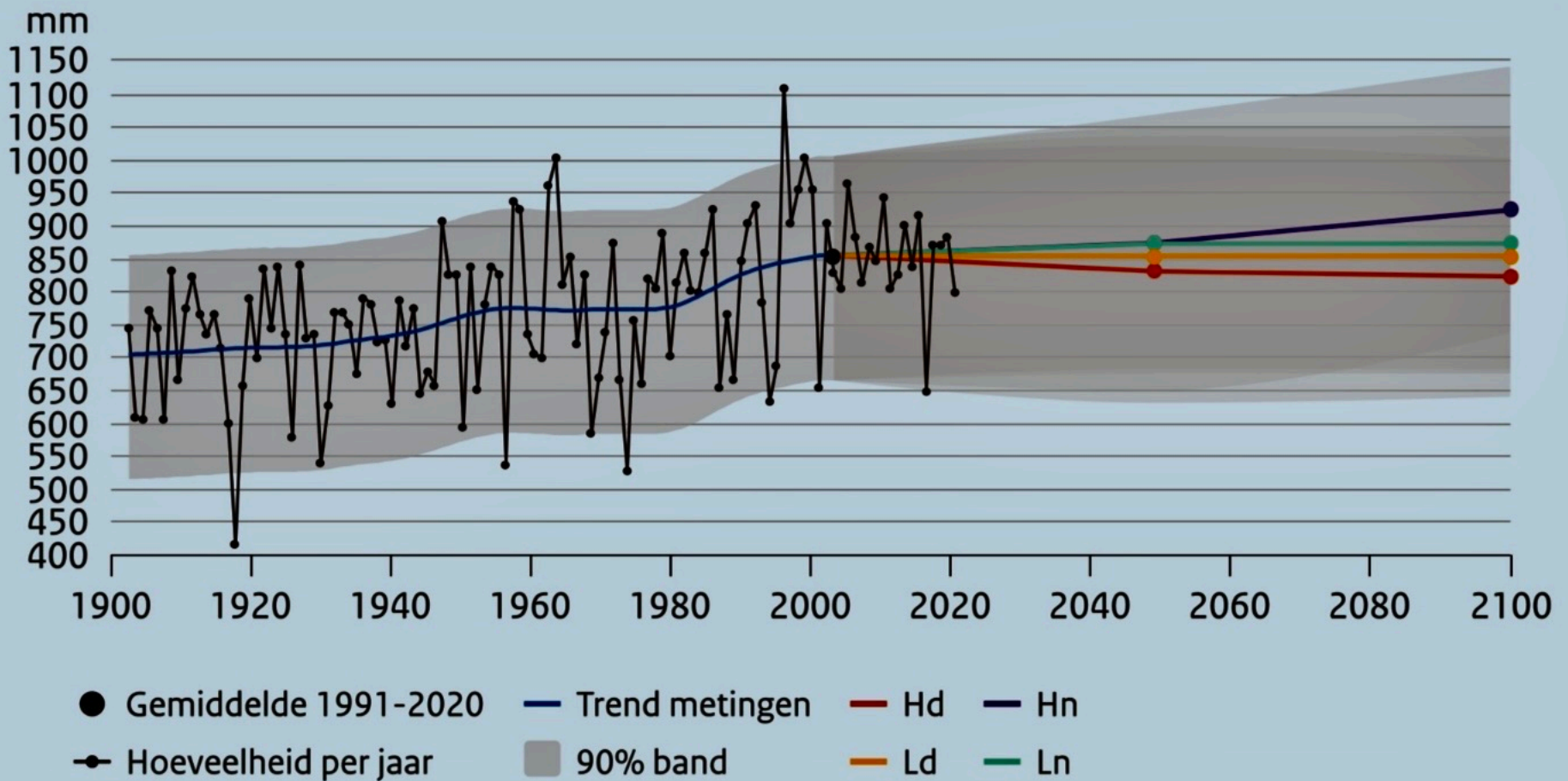
Landelijk gemiddelde over 13 stations





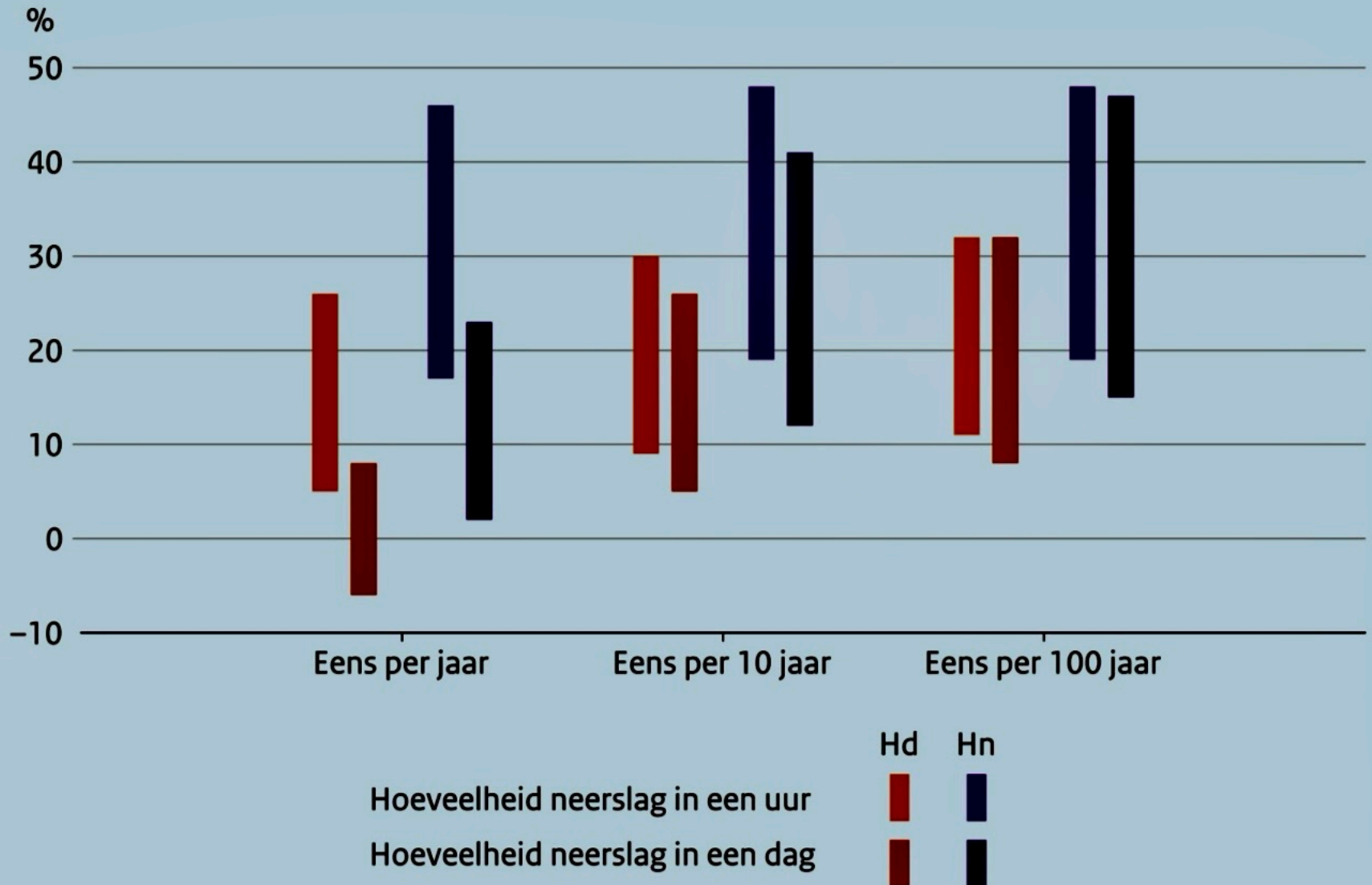
# Jaarlijkse neerslag

De jaarlijkse neerslaghoeveelheid verandert weinig



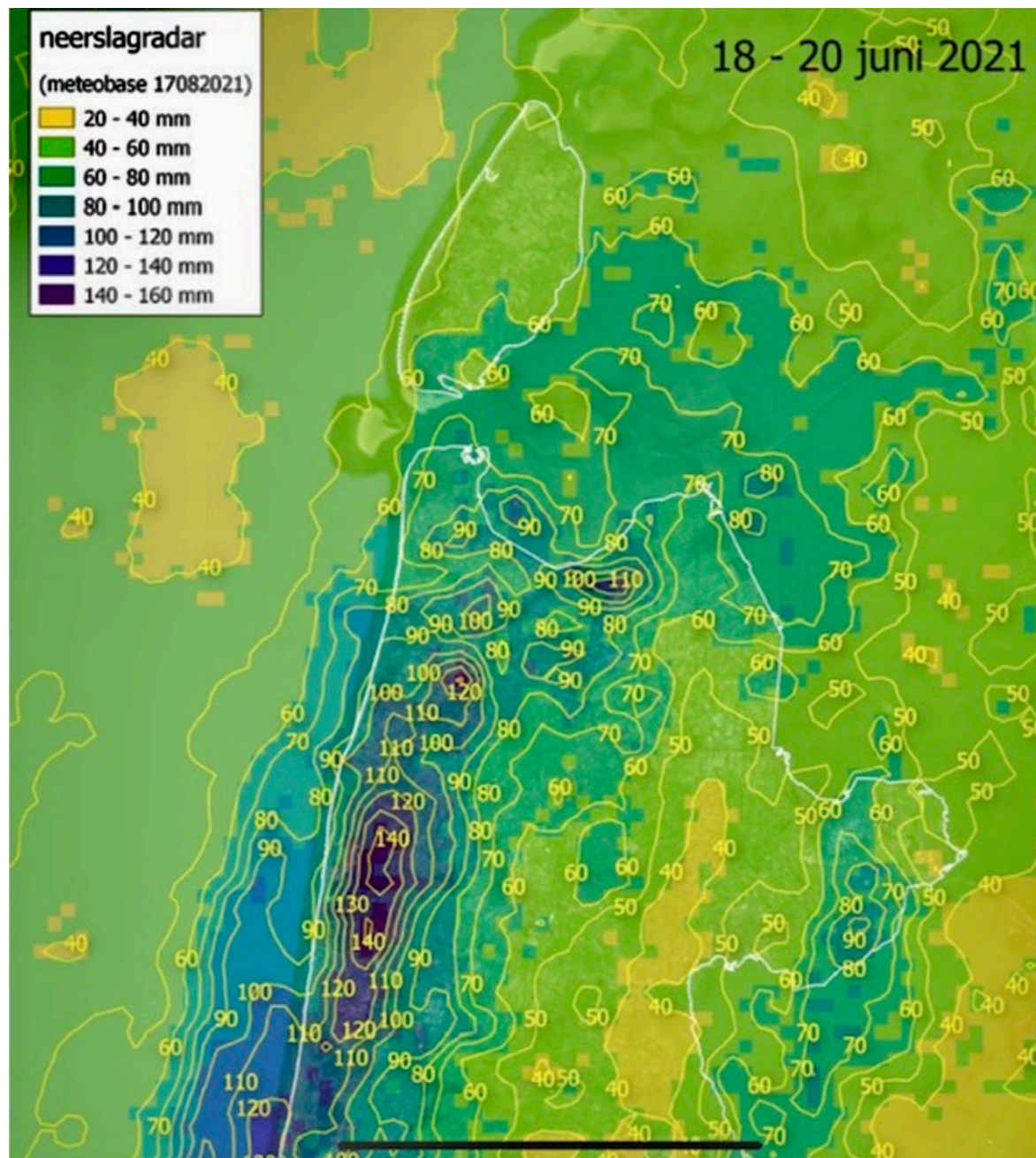
## Extreme neerslag

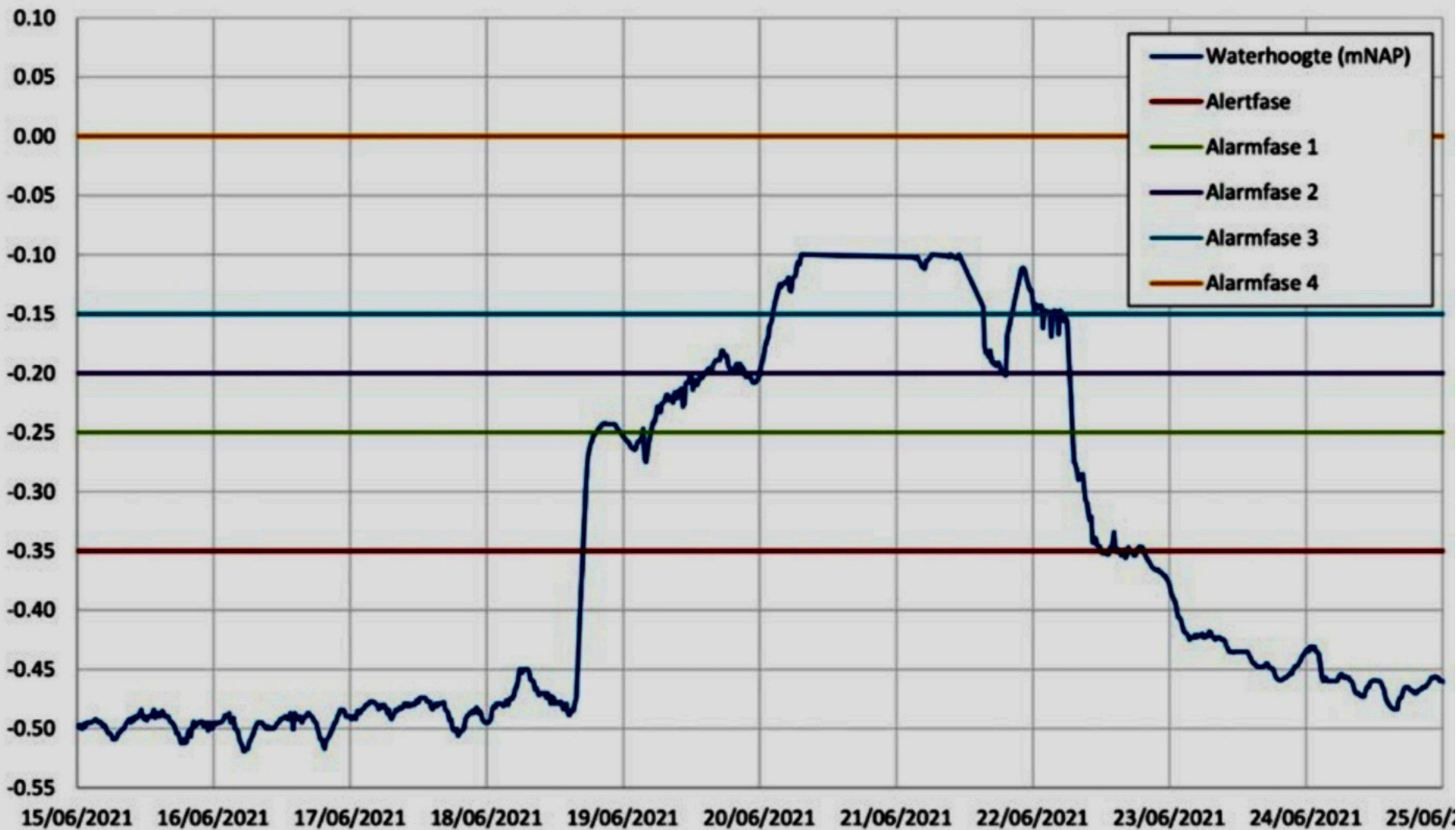
Meer extreme neerslag per dag en per uur





En als er dan een clusterbui valt... juni 2021





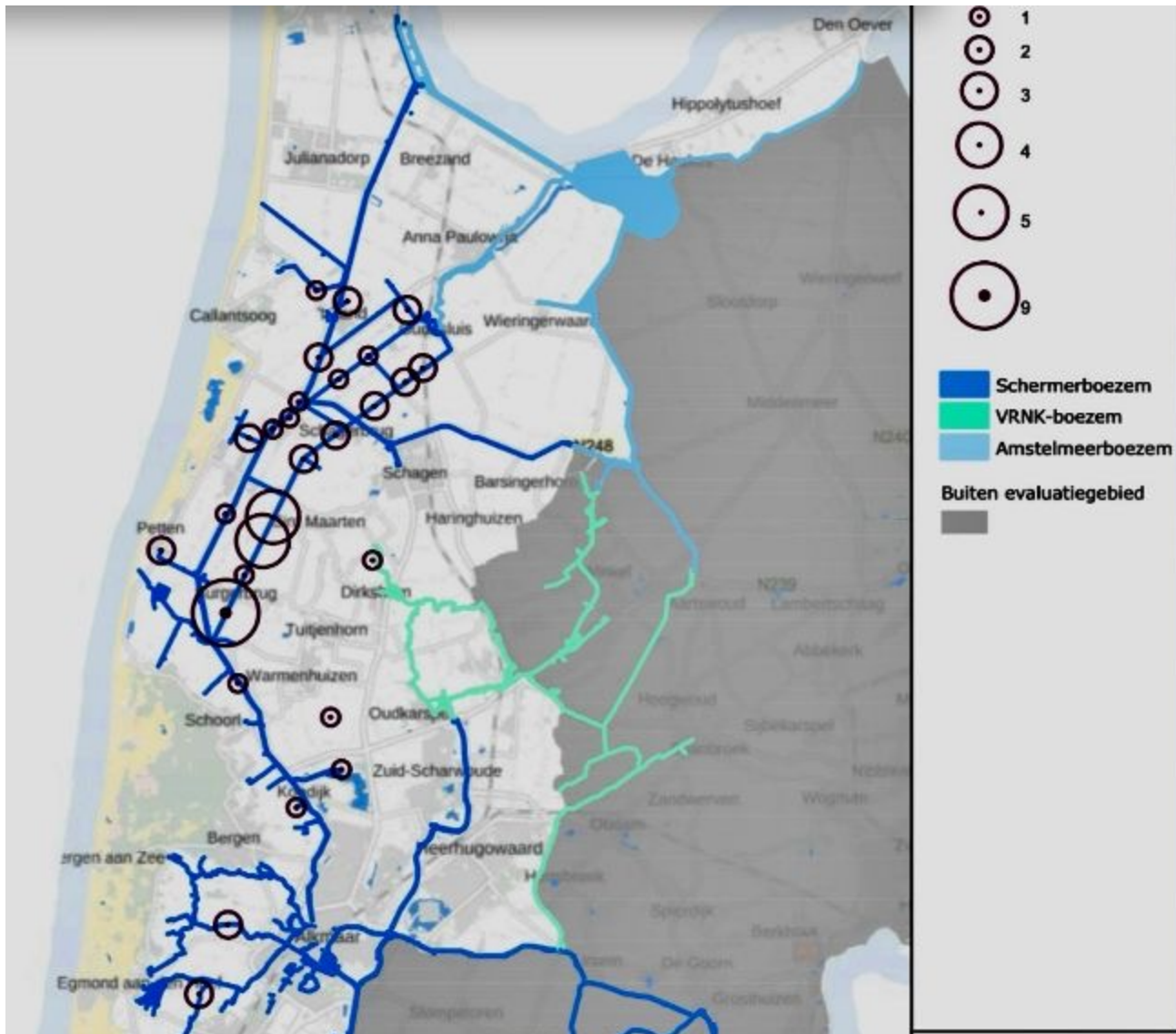
**Figuur 3 Waterstanden bij het Egmondermeer. De apparatuur meet geen waterstanden hoger dan NAP-0,10 meter. In de praktijk is de waterstand tot NAP-0,04 meter gestegen. Pas dinsdagochtend daalt de waterstand.**

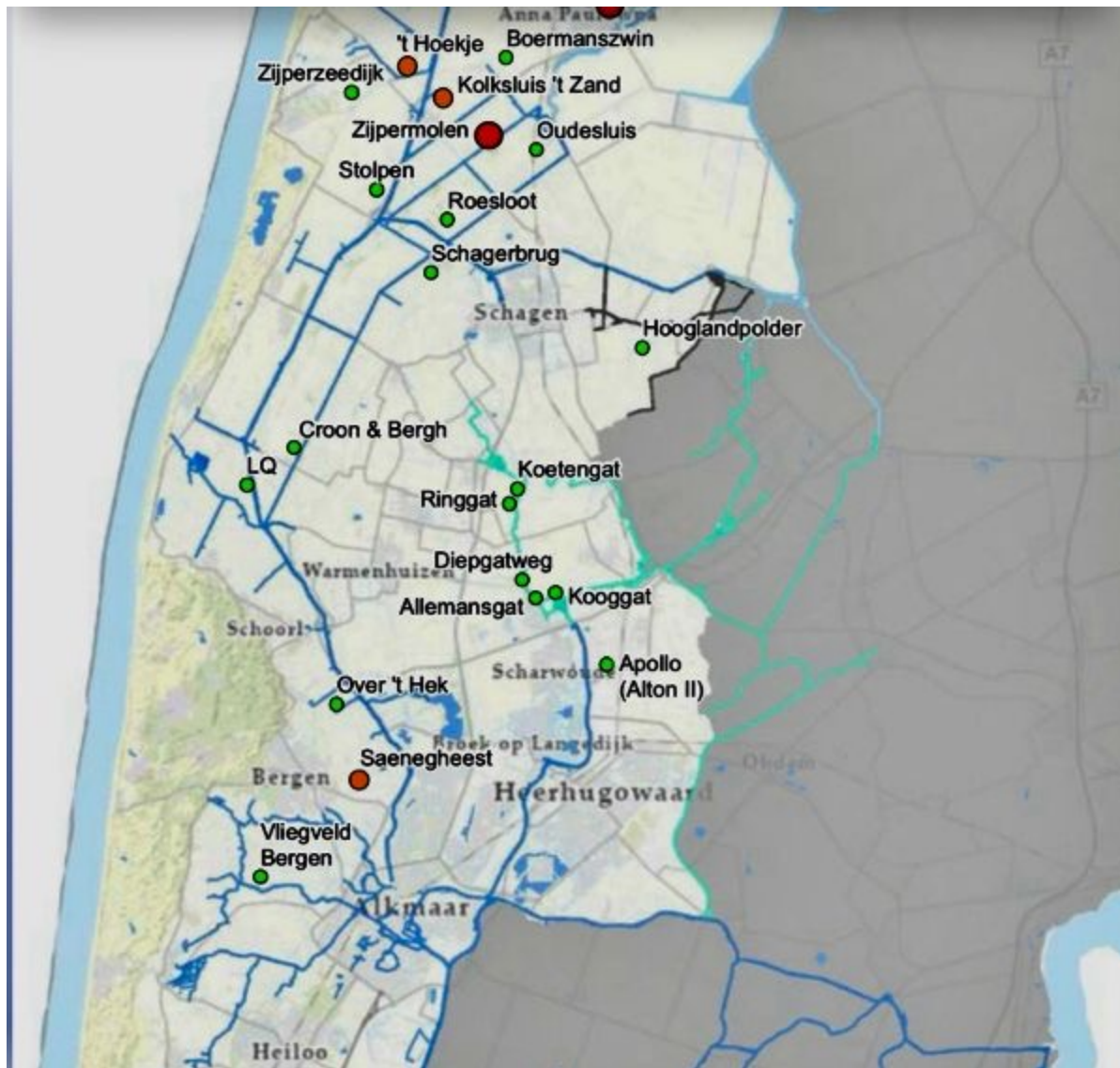
## 9. Wateroverlast Noord-Holland: 18–21 juni 2021

Een uitzonderlijke neerslaggebeurtenis in het beheergebied van HHNK

|                                                                                     |                             |                                     |                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Vr 18 juni</b>           | <b>Zware clusterbuien</b>           | In Bergen viel 120 mm in 2 uur. In het westelijk deel van HHNK viel >100 mm, lokaal tot ca. 140 mm.                                                    |
|    | <b>Vr 18 juni<br/>avond</b> | <b>Meldingen exploderen</b>         | Meer dan 400 meldingen over water- en stormschade. Om 19.59 uur waren >250 meldingen binnen; wegen, tunnels en kelders liepen onder.                   |
|    | <b>Za 19 juni</b>           | <b>Tweede neerslaggolf</b>          | In de nacht viel nog ca. 40–50 mm; landbouwpercelen kwamen onder water en de overlast hield aan.                                                       |
|    | <b>Zo 20 juni</b>           | <b>Water blijft staan</b>           | De afvoer en bemaling moesten grote hoeveelheden water verwerken. De zwaarste gebieden waren o.a. Zijpe, Sammerspolder, Baafjespolder en Egmondermeer. |
|  | <b>Ma 21 juni</b>           | <b>Evaluatie &amp; samenwerking</b> | Brandweer en HHNK startten praktijktesten en verkenden verdere samenwerking voor grootschalige wateroverlast.                                          |







## Legenda

Bergingsgebieden  
status functioneren

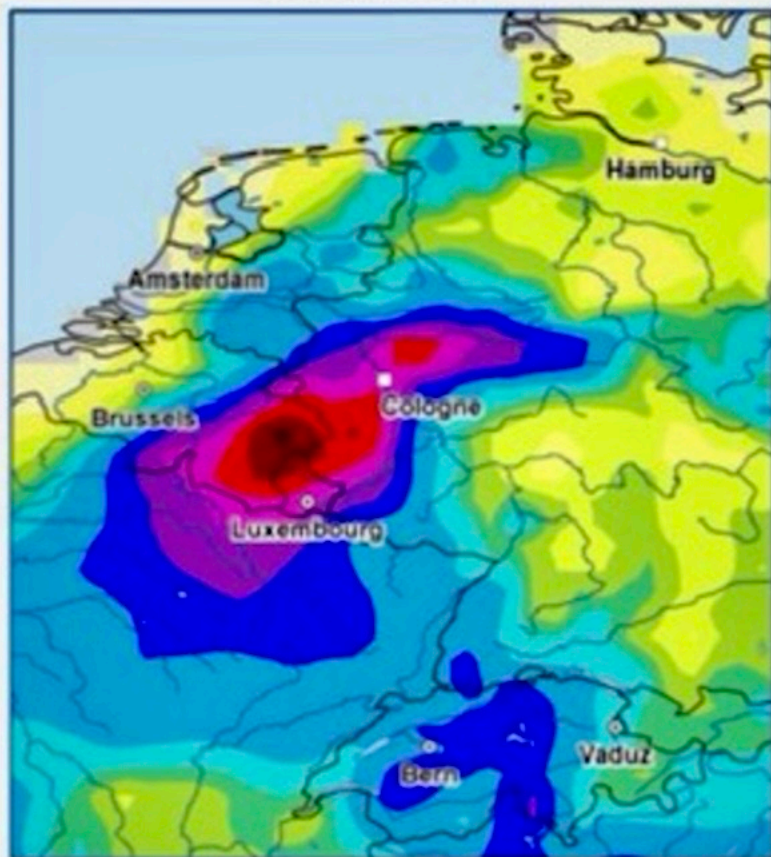
- Goed
- Matig
- Niet goed

Buiten evaluatiegebied

Functioneren  
bergingsgebieden

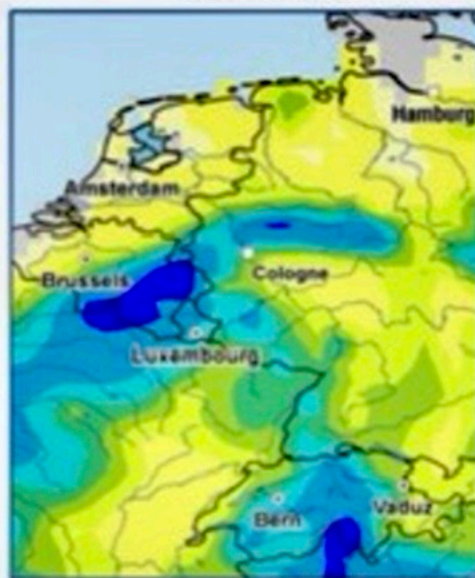
# Extreme regenval in de Benelux en Duitsland op 13 en 14 juli 2021

2-daagse som

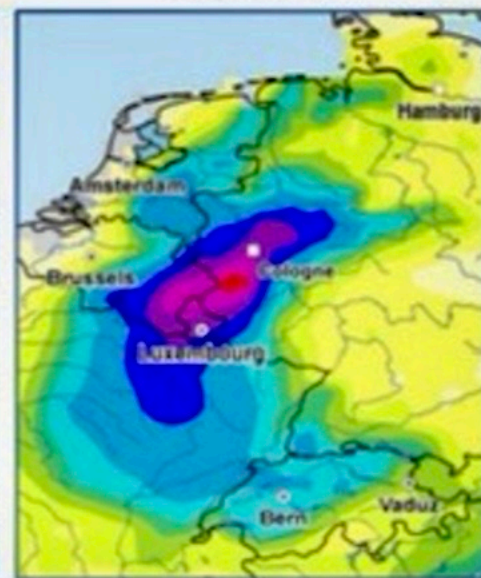


1-daagse som

13 juli 2021



14 juli 2021



Neerslagsom (mm)





# Bestuurlijke dilemma's

1. Graan vs Bloembollen?

2. Kwetsbare natuur vs Drinkwater?

3. Datacenters vs beschikbaarheid  
schoon water?

