

# GRONDWATEROVERLAST

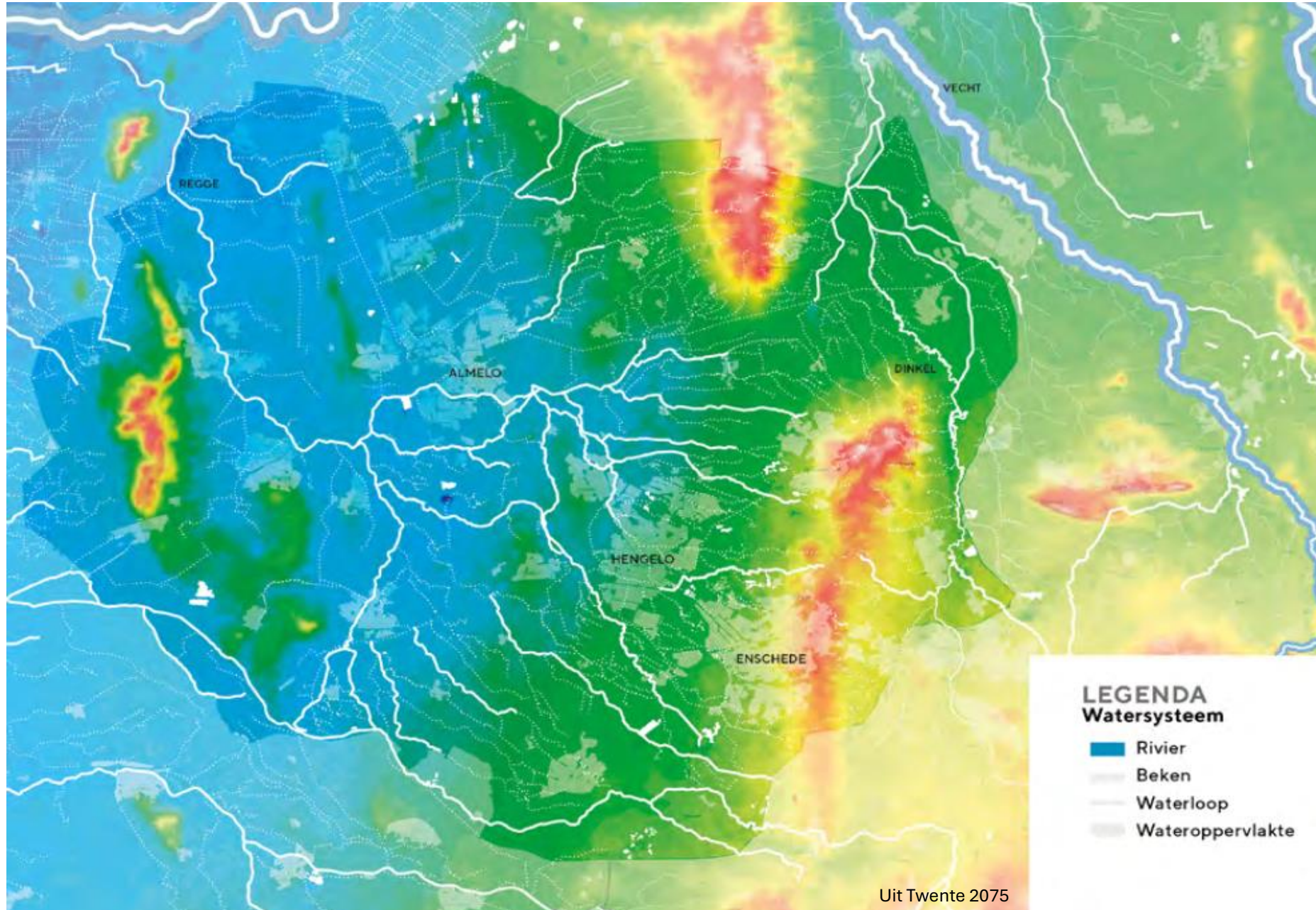
LASONDER, 'T ZEGGELT BODDENKAMP



# Agenda

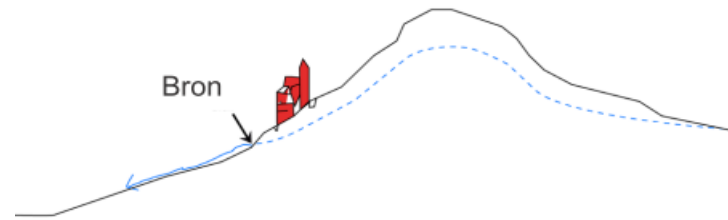
- Historie grondwater Enschede
- Situatie grondwater Lasonder – Zeggelt – Boddenkamp
- Mogelijke oorzaken hoge grondwaterstanden
- Beleid en verantwoordelijkheden grondwater
- Wat doet de gemeente?
- Wat kan je zelf doen?

# Hoogte profiel Twente

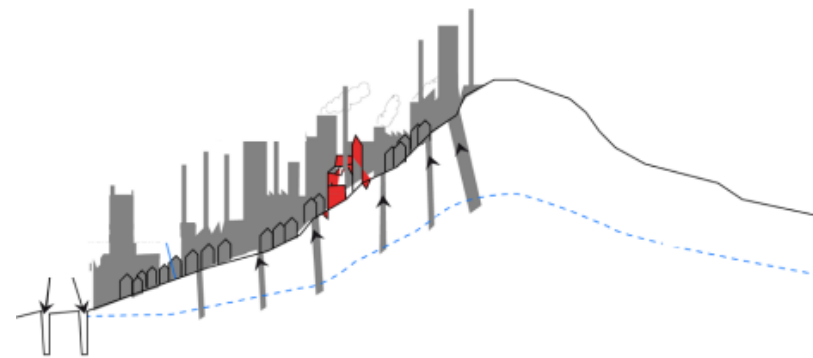


# ONTSTAAN VAN ENSCHEDE

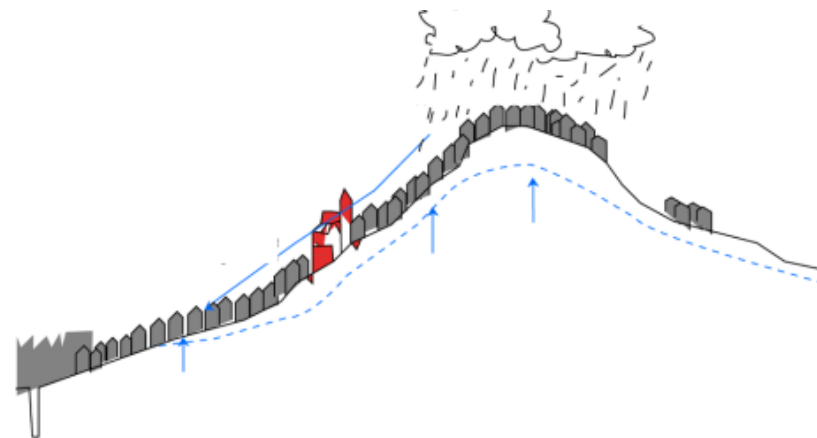
1850



1930

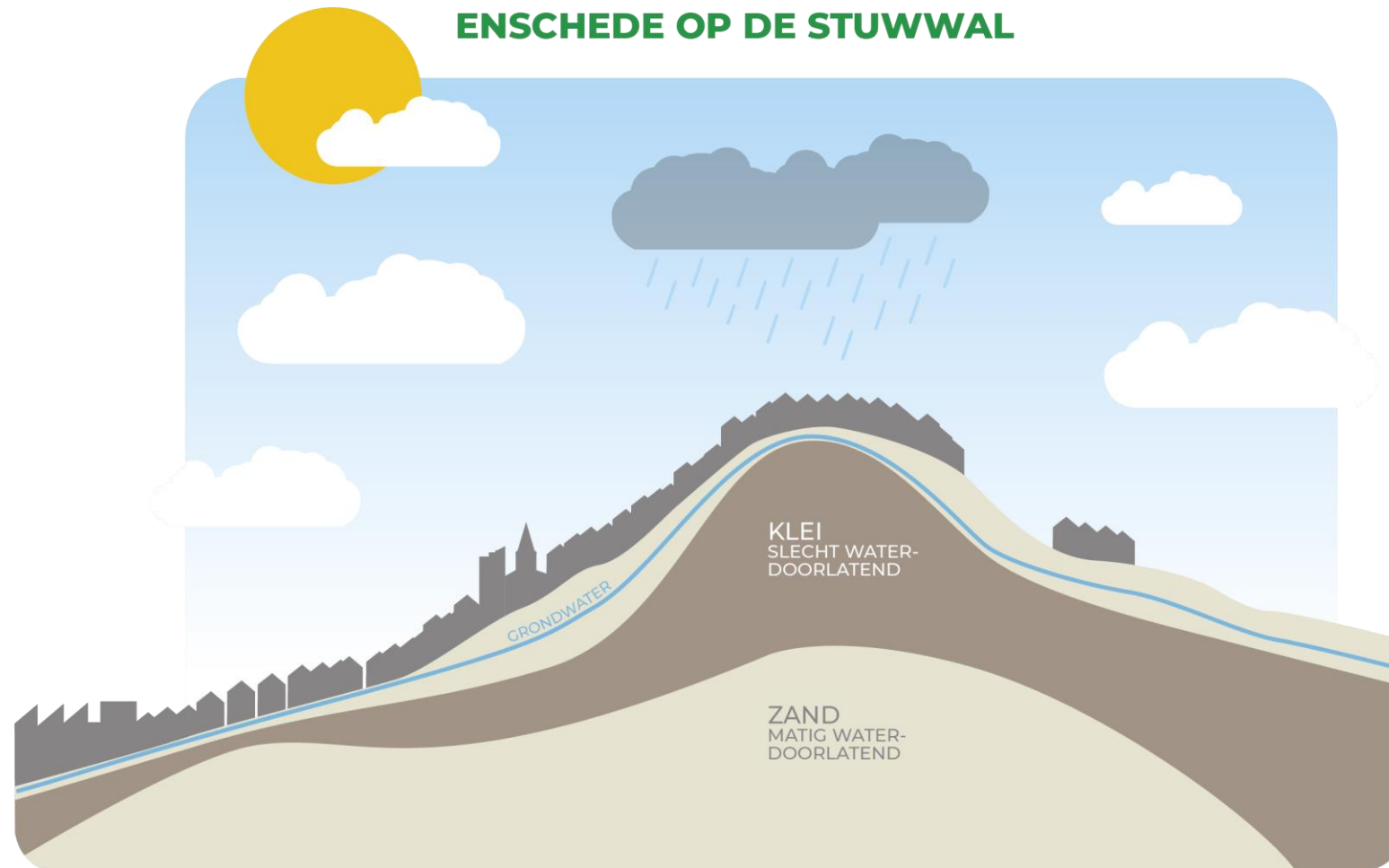


2024



- Op flank stuwwal
- Opkomst en verdwijnen textielindustrie

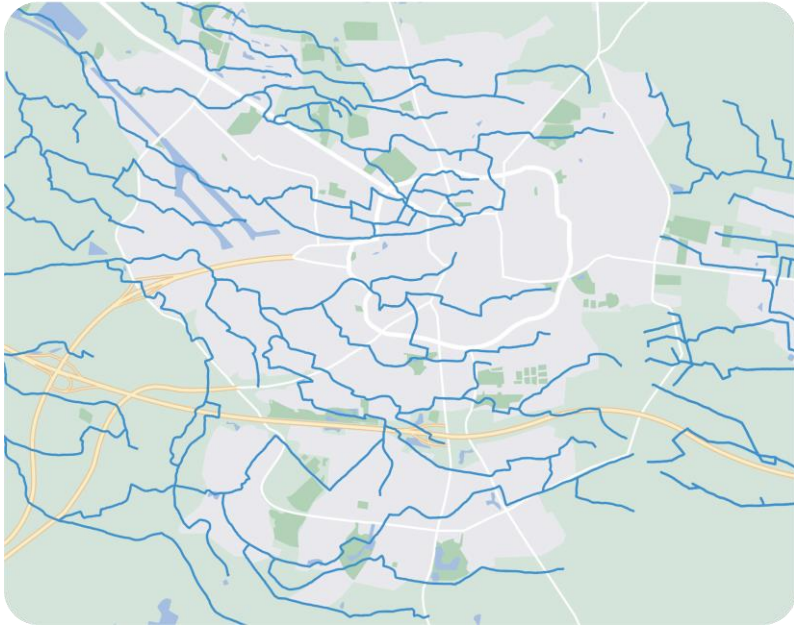
# Enschede is kwetsbaar (1)



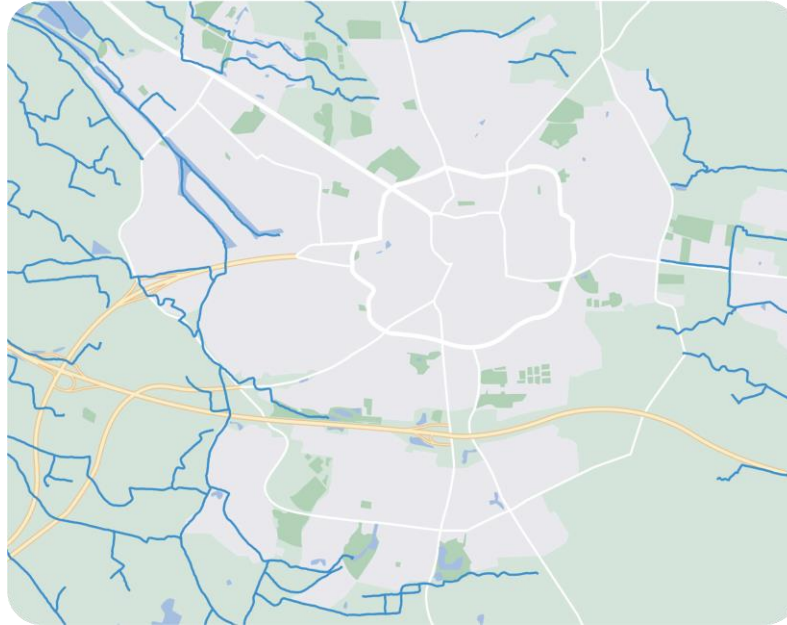


# Enschede is kwetsbaar (2)

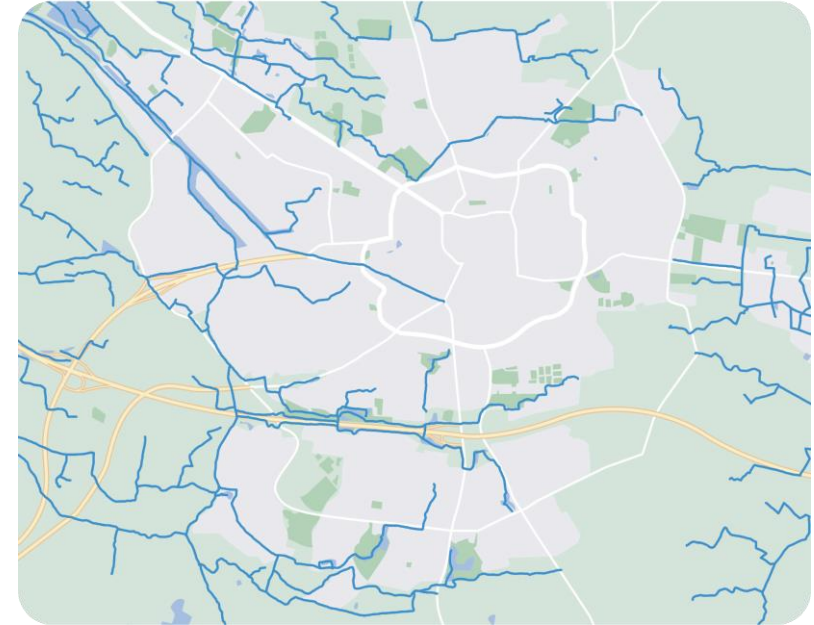
BEKEN IN ENSCHEDE - ROND 1900



BEKEN IN ENSCHEDE - ROND 2000

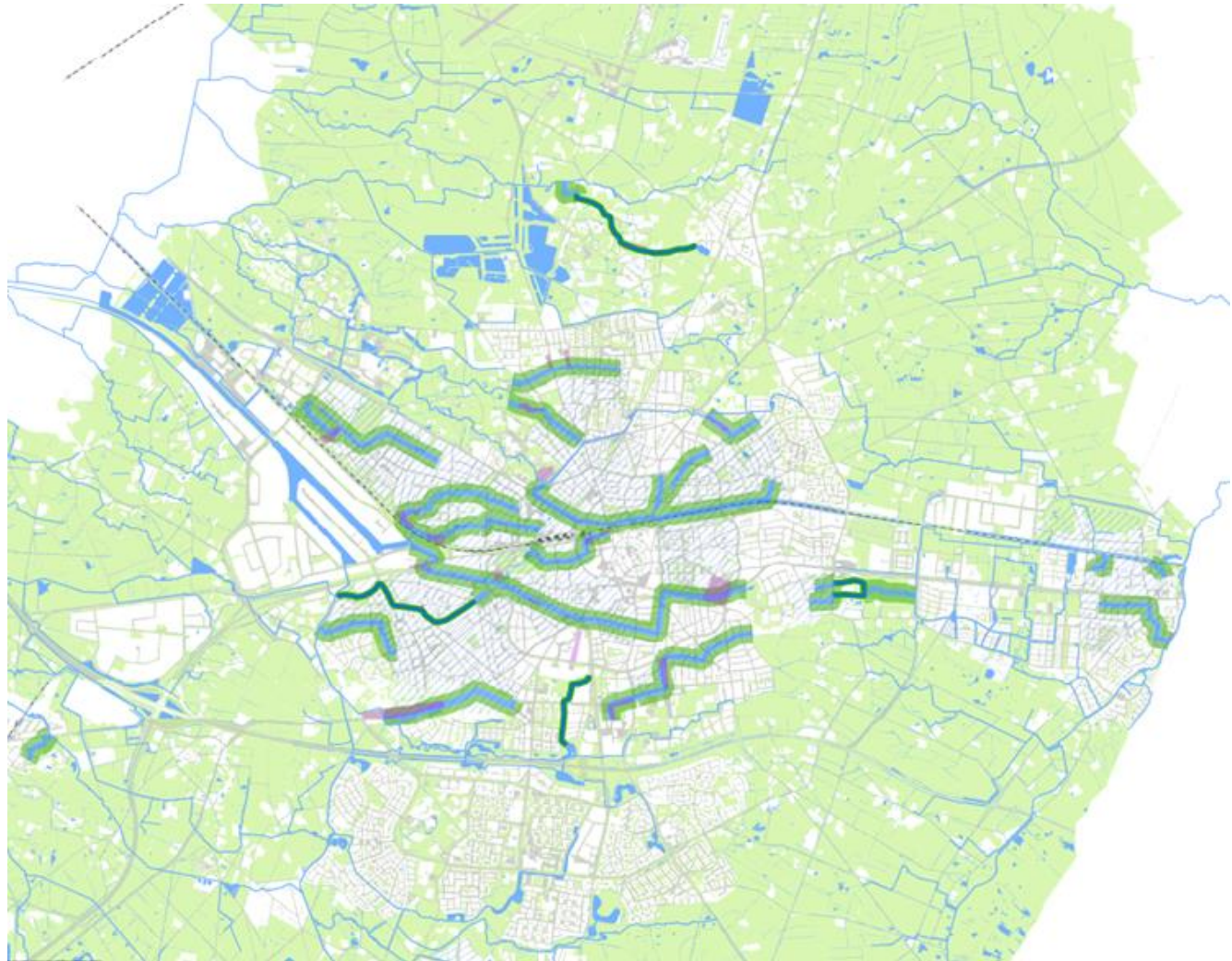


BEKEN IN ENSCHEDE - ROND 2026



# AANSLUITEN BIJ NATUURLIJK SYSTEEM

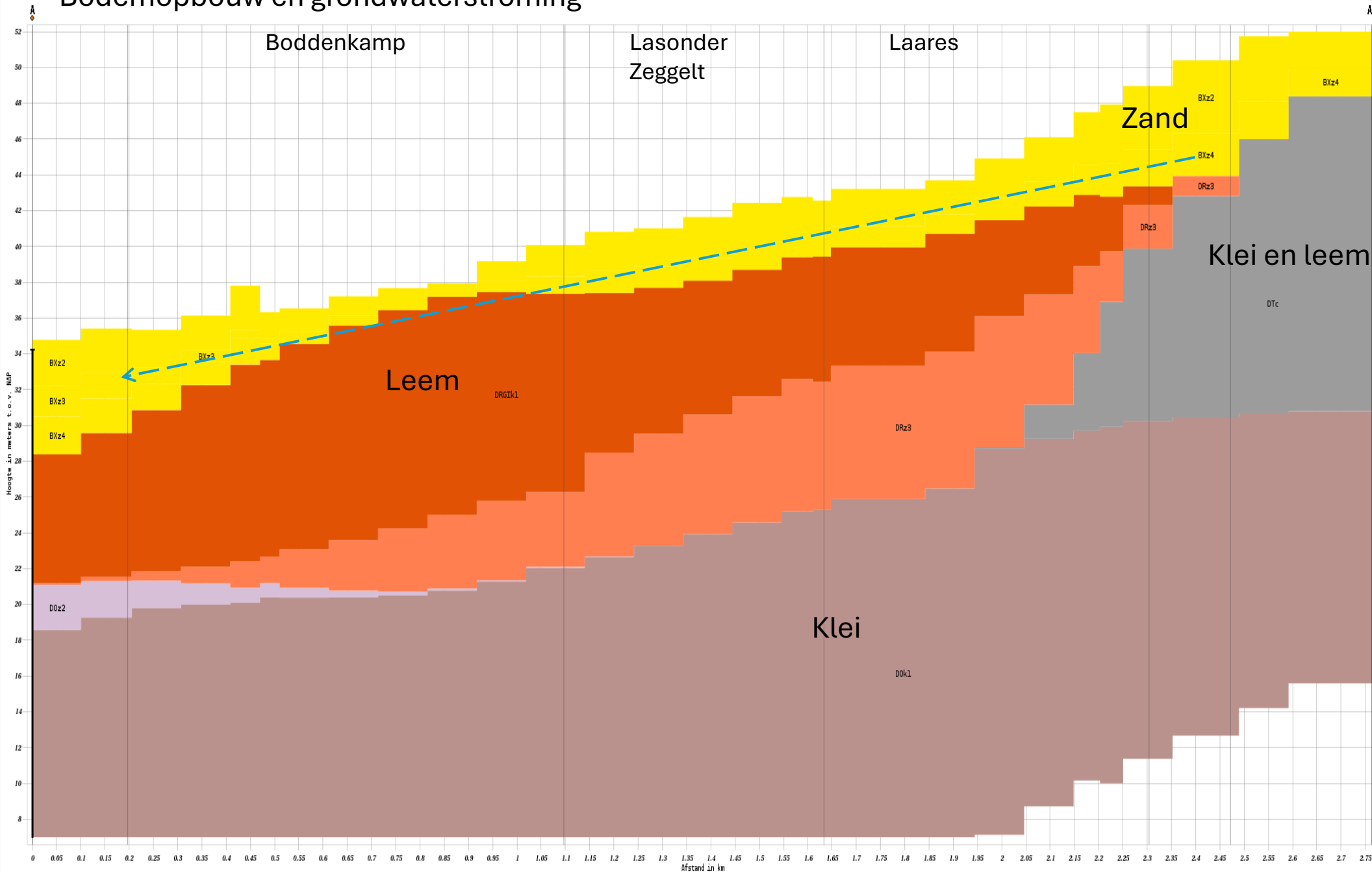
- Groenblauwe structuren
- Benutten sponswerking
- Beschermen grondwaterkwaliteit en kwantiteit



# Situatie Lasonder – Zeggelt - Boddenkamp



# Bodemopbouw en grondwaterstroming

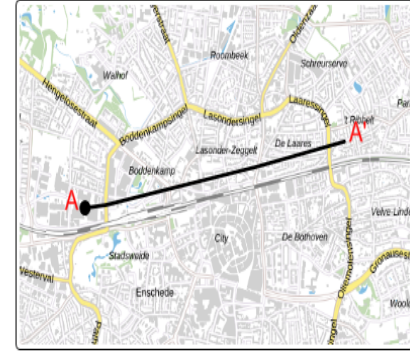


Hydrogeologie

- Bkz2
- Bkz3
- Bkz4
- DRz1
- DRz3
- DRG1k1
- DTc
- D0z2
- D0k1

Hoogte t.o.v. NAP

Tussen 7 en 52 m

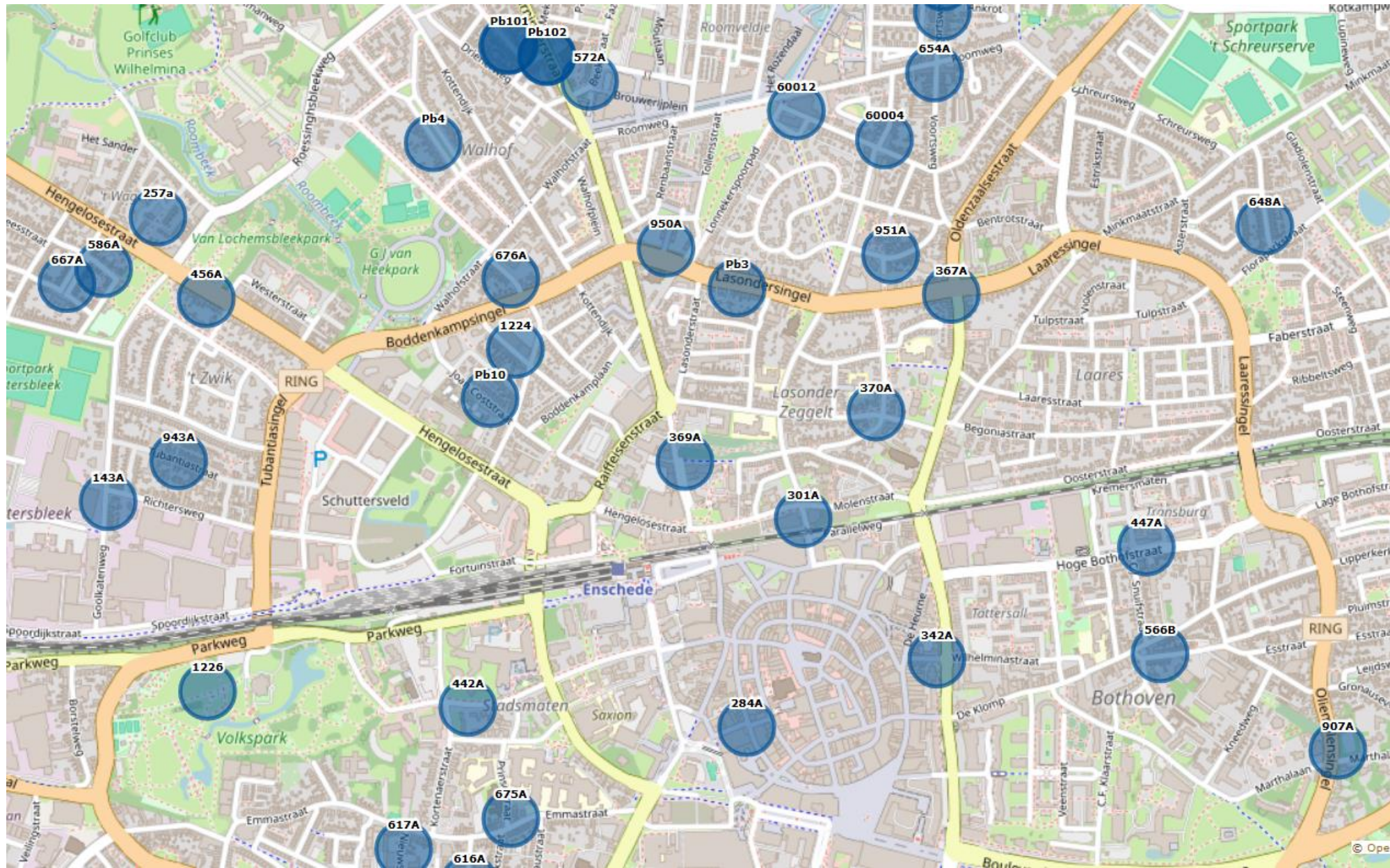


Opslaan als PDF

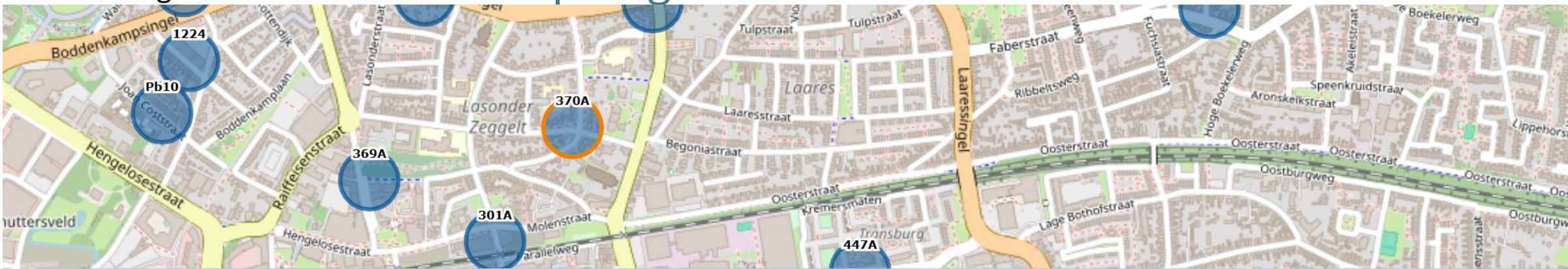
# Peilbuizen en grondwater









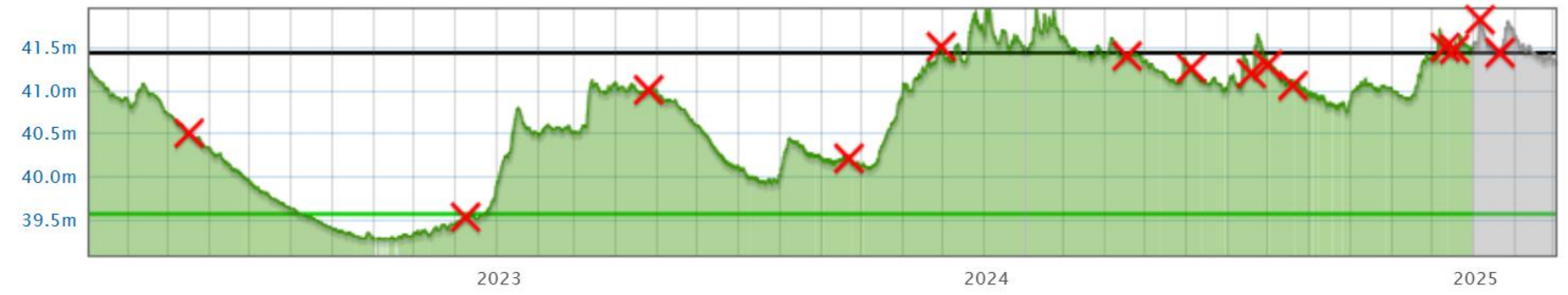


**Grafiek** | Gegevens | Dwarsprofiel | Toelichting

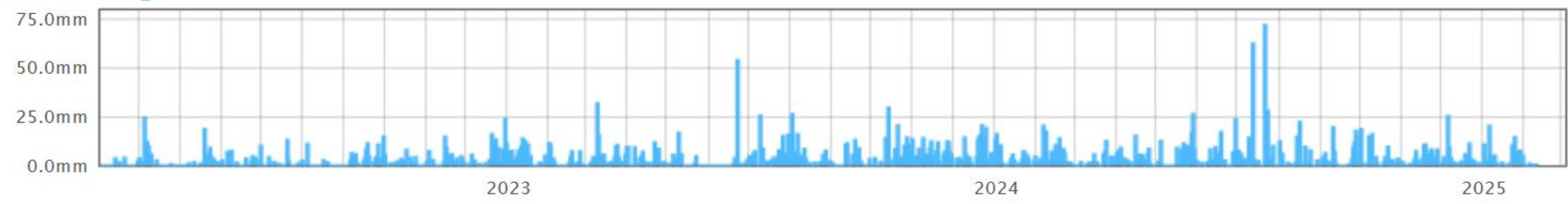
**Legenda**

- grondwaterpeil (valide) 40.93 m
- grondwaterpeil (niet gevalideerd)
- Handmeting
- RHG waarde 41.43 m
- RLG waarde 39.58 m
- Neerslag 4.6 mm

### Grondwaterpeil t.o.v. NAP: Doctor Benthemstraat 71



### Neerslag

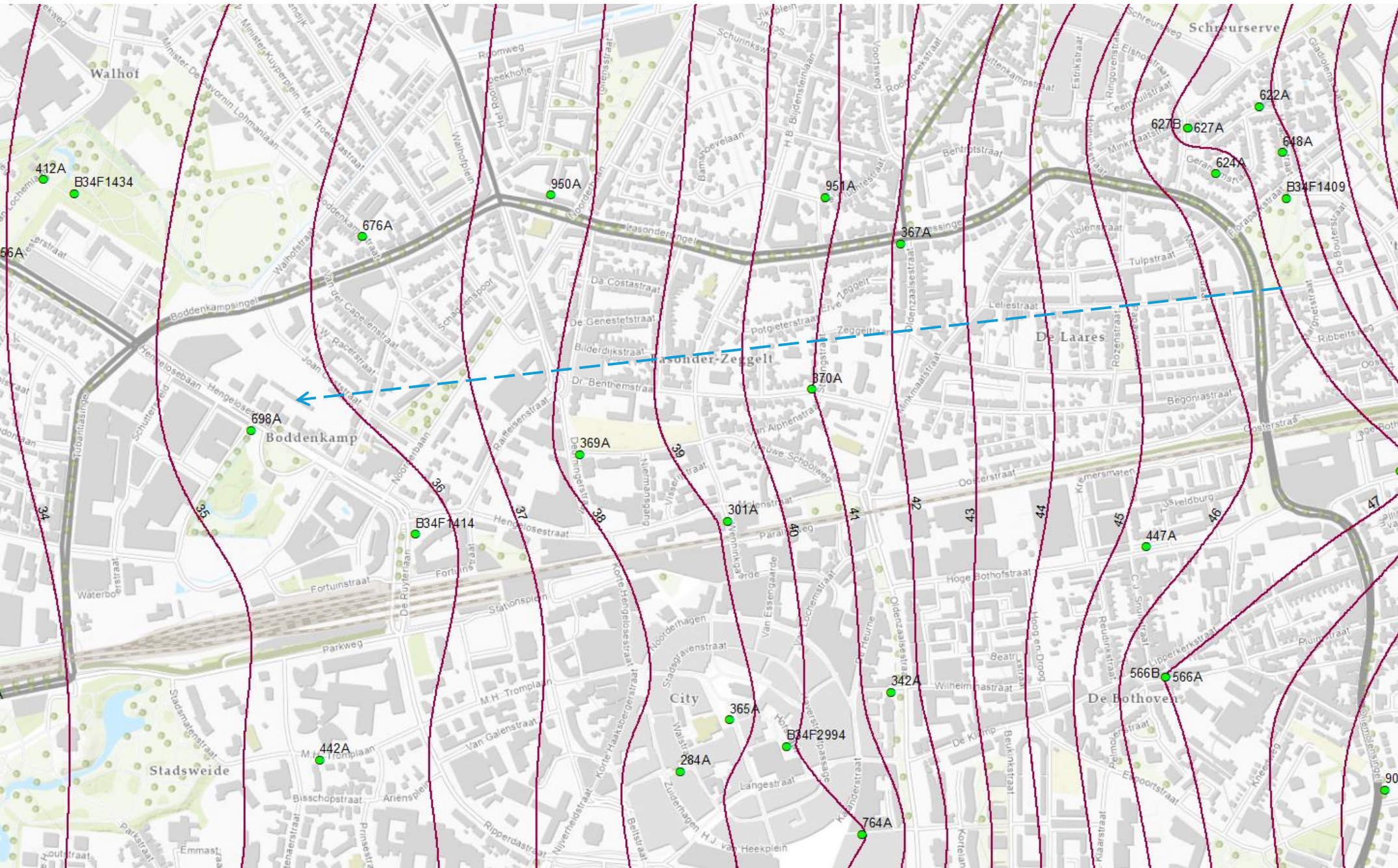


<sup>2</sup>Neerslaggegevens van KNMI station Twenthe worden weergegeven voorzover bekend. De meest recente meting kan daardoor twee maanden oud zijn.



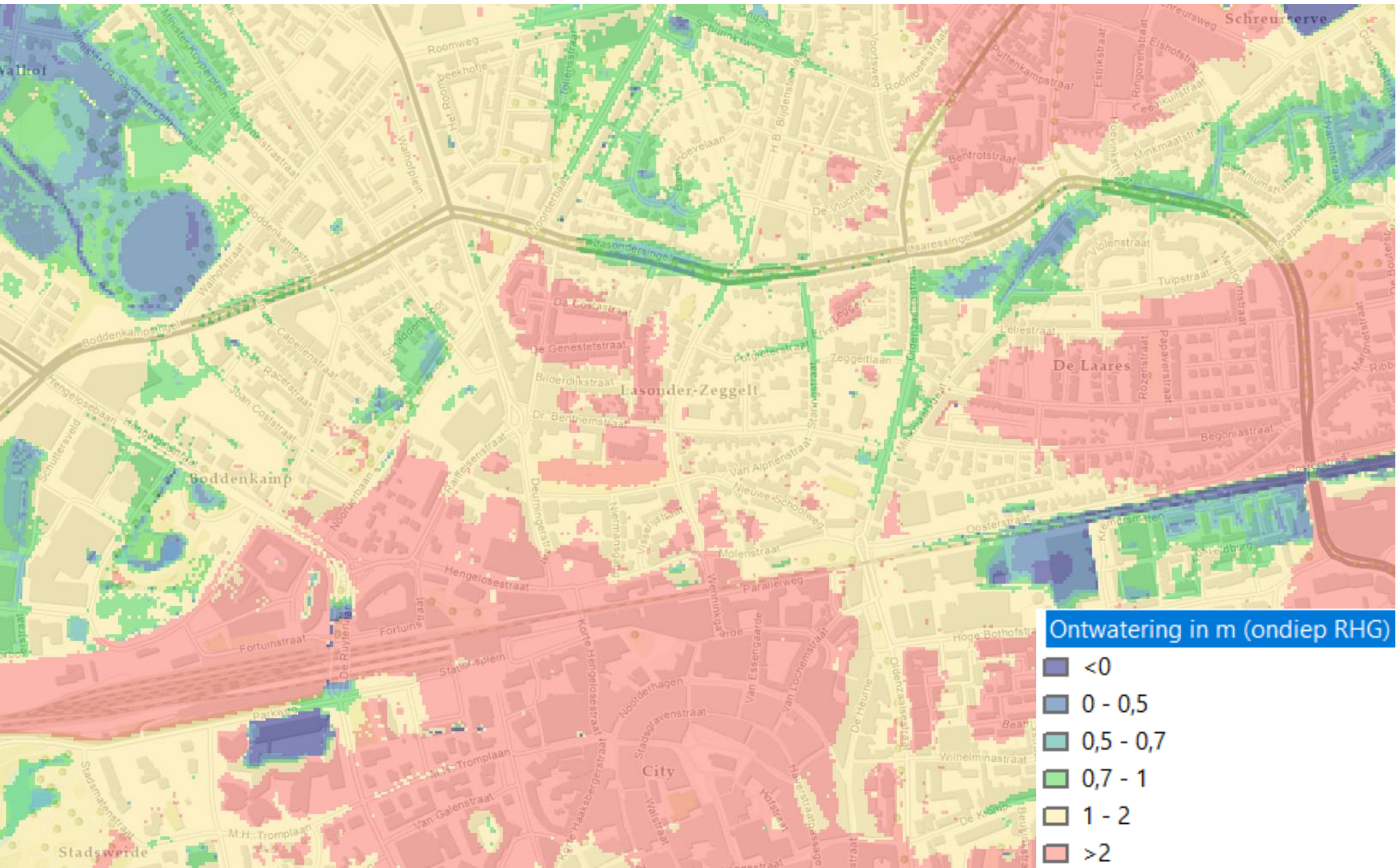


# Isohypsen bij RHG situatie en grondwaterstroming o.b.v. metingen grondwaterstand tot 2018

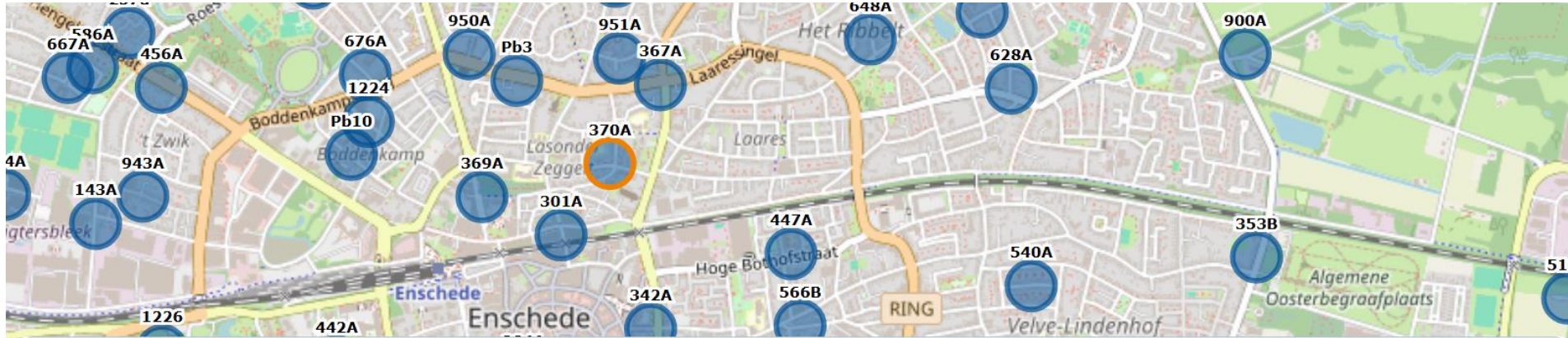




# Ontwateringsituatie in m o.b.v. representatief hoge grondwaterstand (RHG) tot 2018

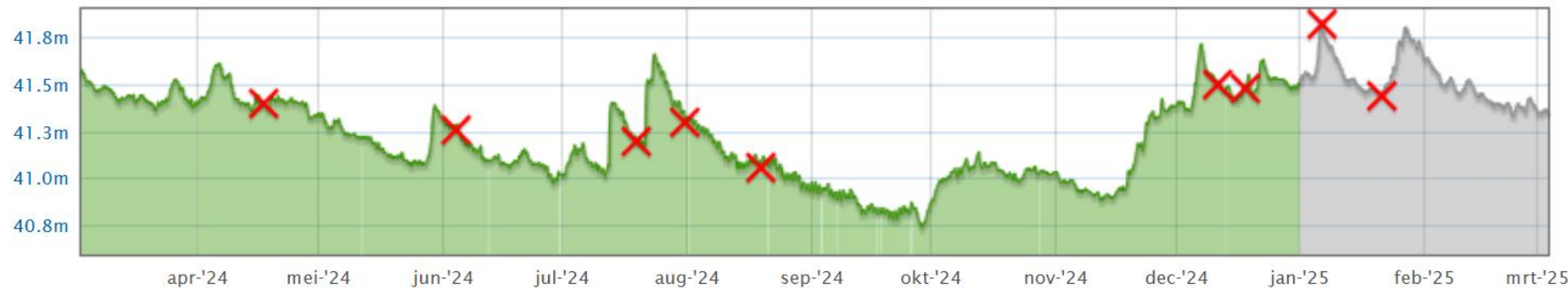




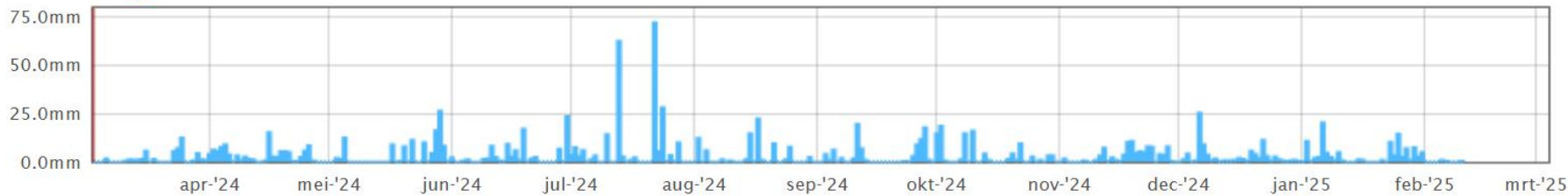


Grafiek Gegevens Dwarsprofiel Toelichting

### Grondwaterpeil t.o.v. NAP: Doctor Benthemstraat 71

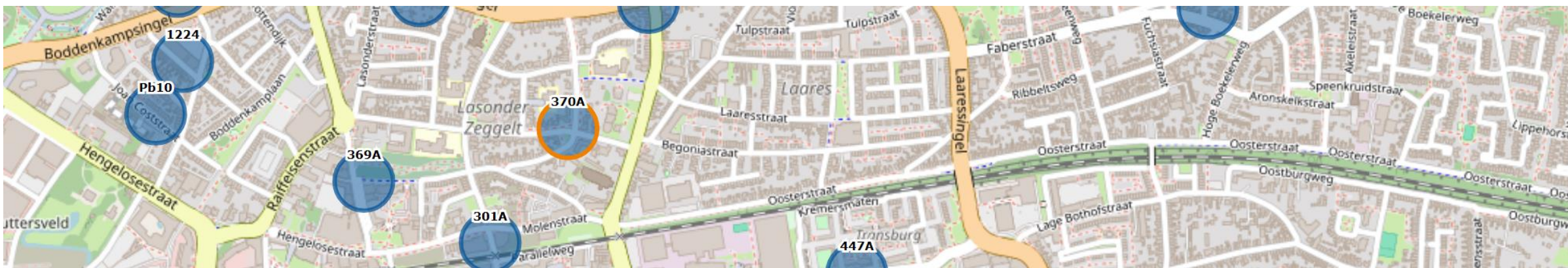


### Neerslag



<sup>2</sup>Neerslaggegevens van KNMI station Twenthe worden weergegeven voorzover bekend. De meest recente meting kan daardoor twee maanden oud zijn.





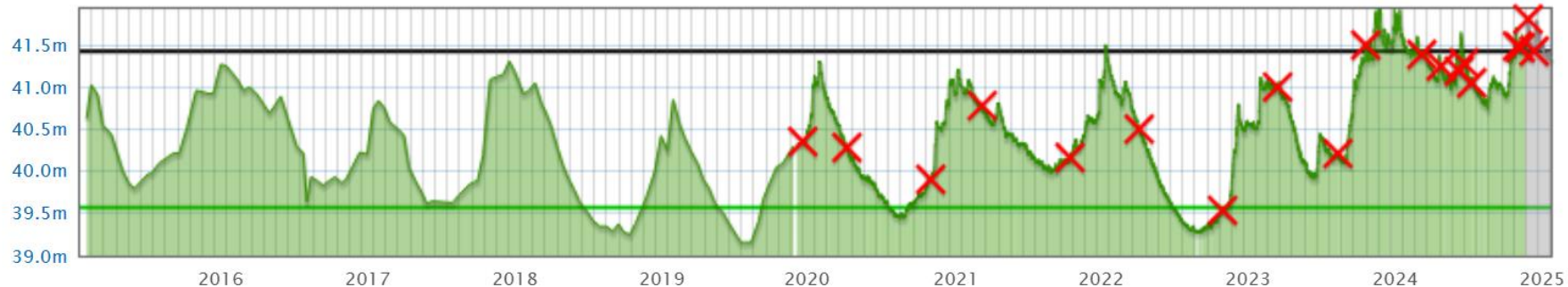
Grafiek

Gegevens

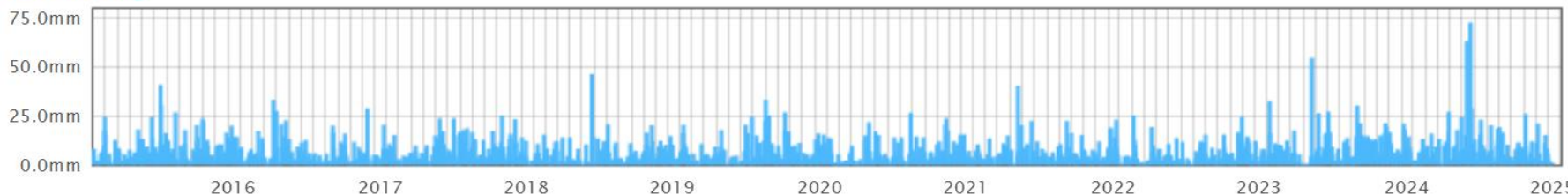
Dwarsprofiel

Toelichting

### Grondwaterpeil t.o.v. NAP: Doctor Benthemstraat 71



### Neerslag



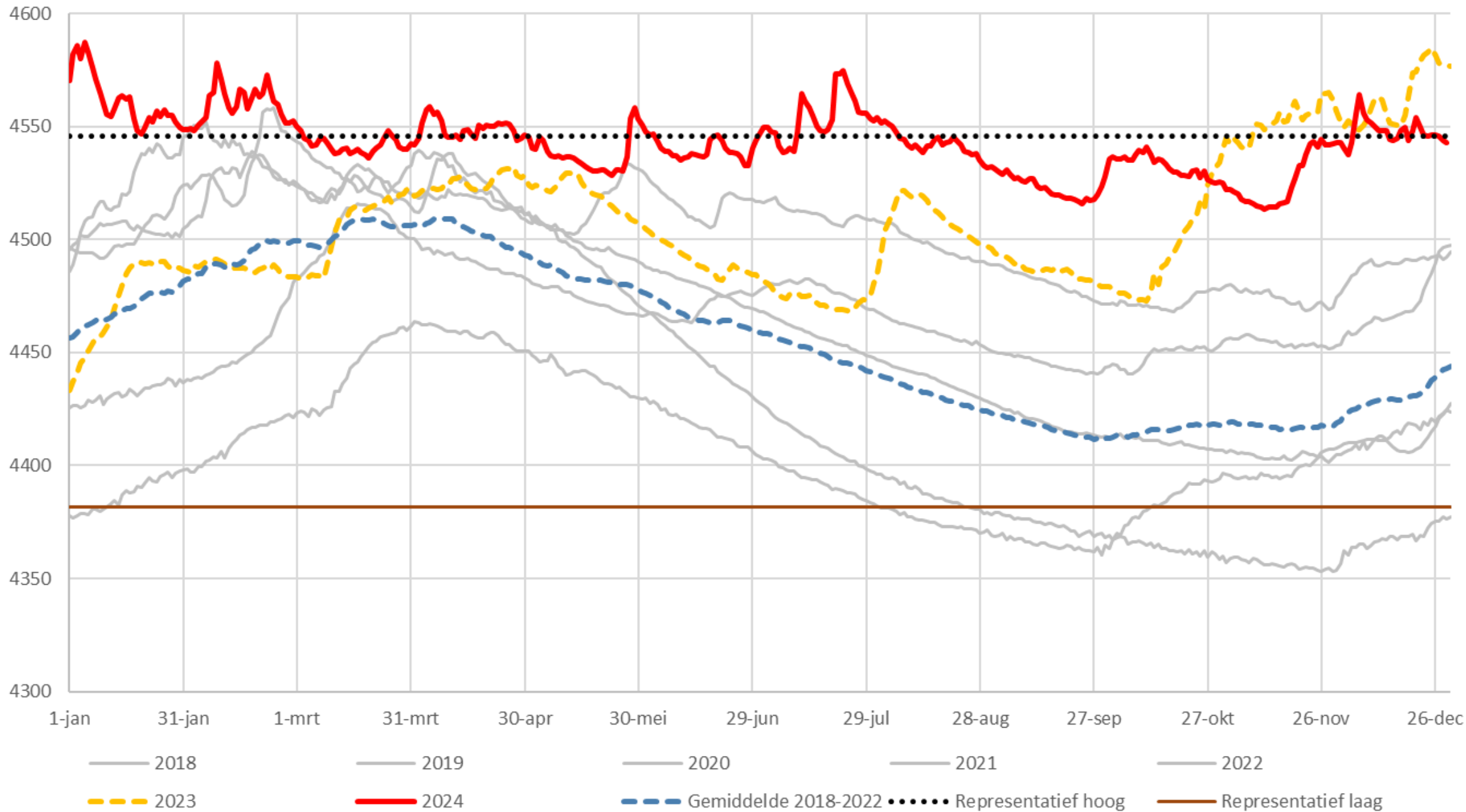
### Legenda

- grondwaterpeil (valide)
- grondwaterpeil (niet gevalideerd)
- × Handmeting
- RHC waarde 41.43 m
- RLG waarde 39.58 m
- Neerslag 3.0 mm

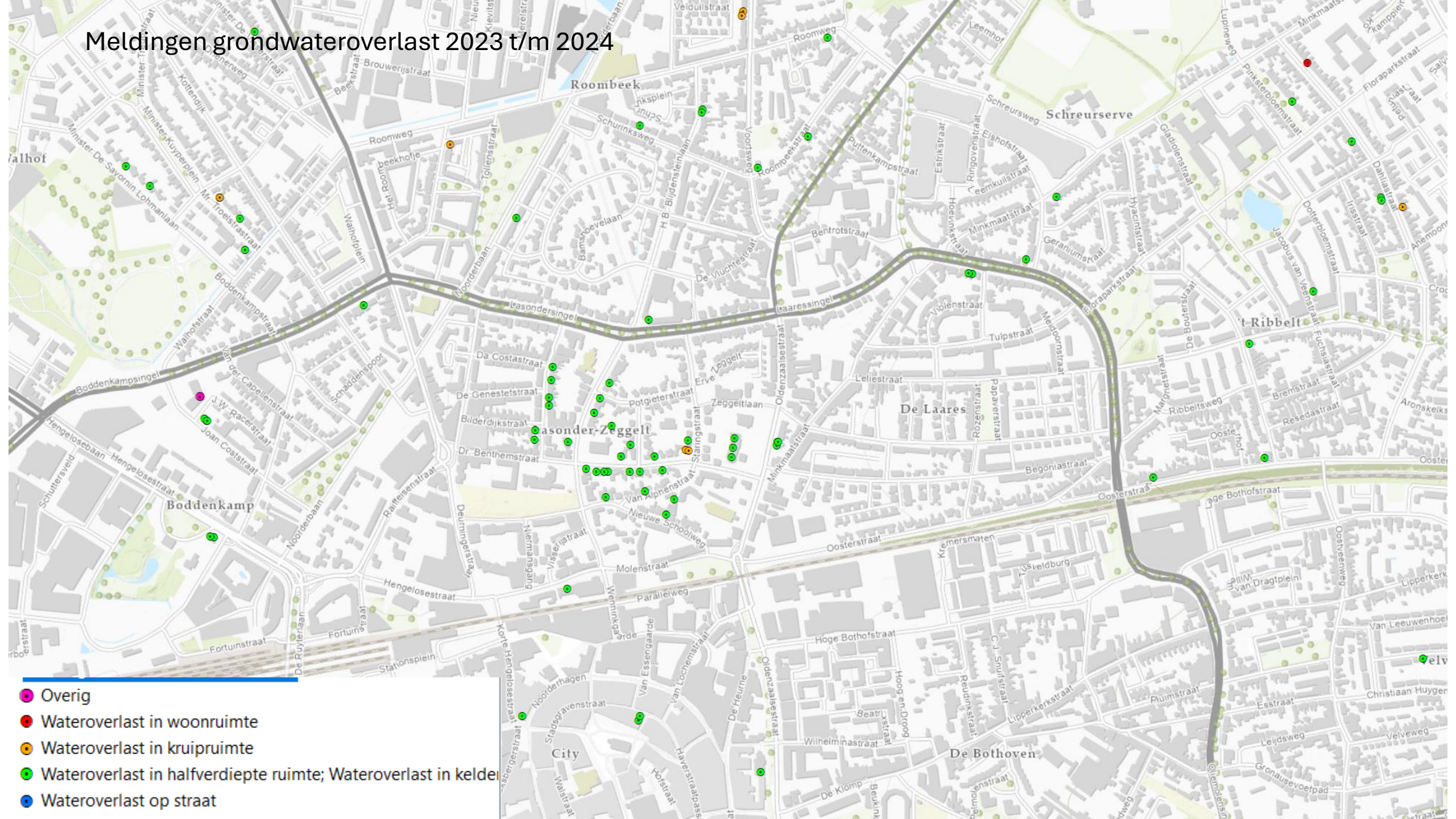
<sup>2</sup>Neerslaggegevens van KNMI station Twente worden weergegeven voorzover bekend. De meest recente meting kan daardoor twee maanden oud zijn.



# Weergave grondwaterstand peilbuis 701a in cm boven NAP

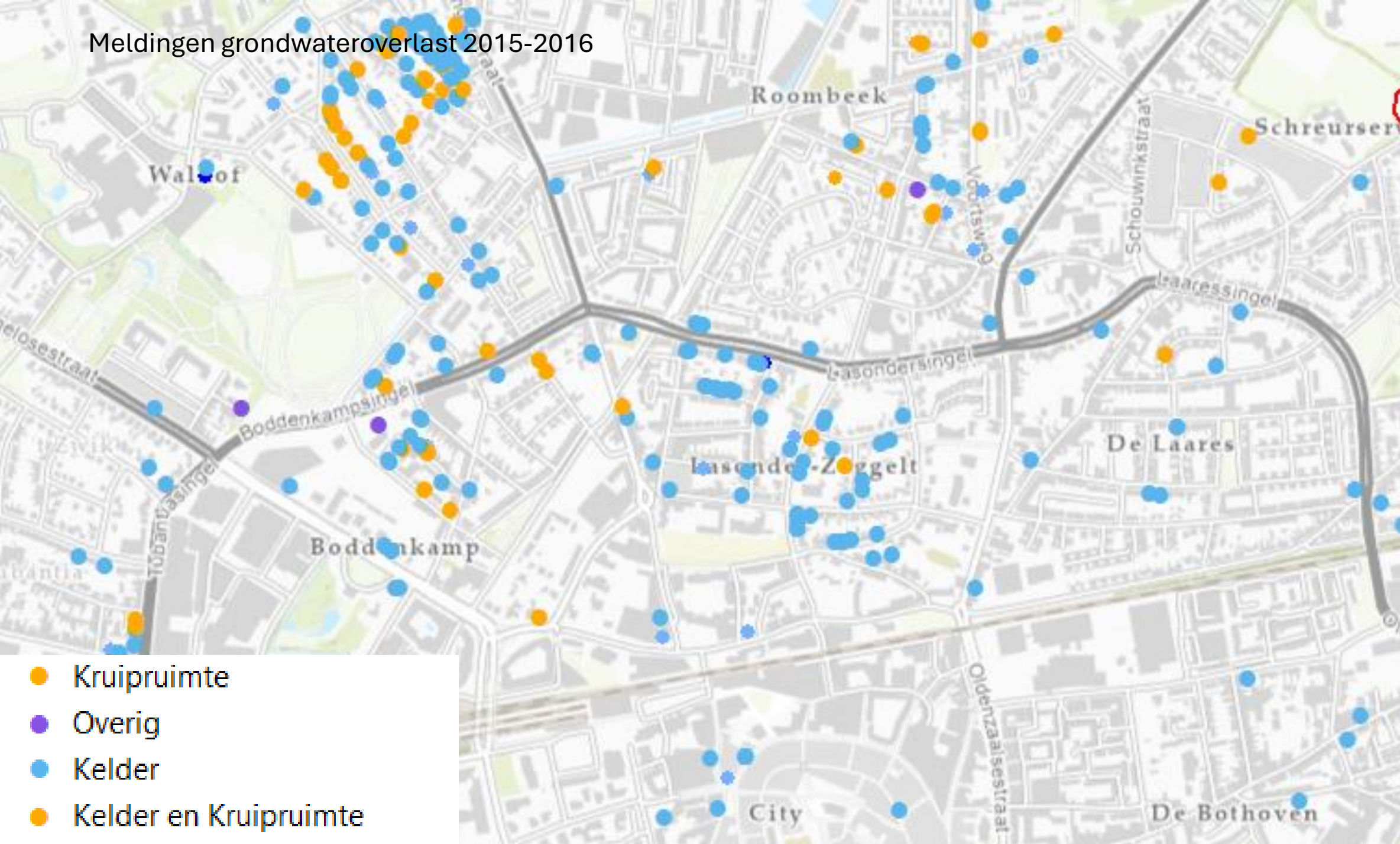


# Meldingen grondwateroverlast 2023 t/m 2024



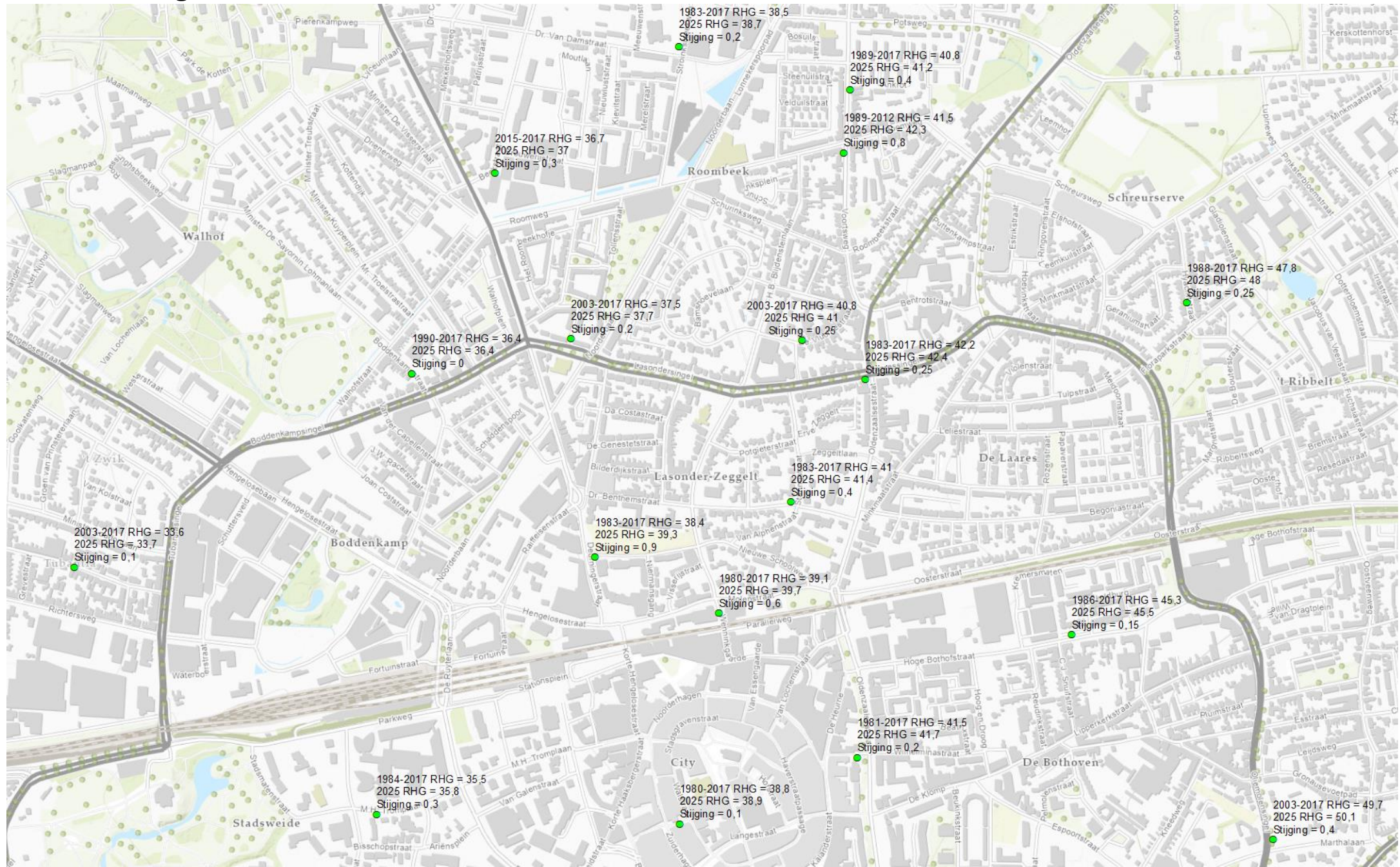


# Meldingen grondwateroverlast 2015-2016





# Verandering RHG waarde tot 2018 t.o.v. 2025:





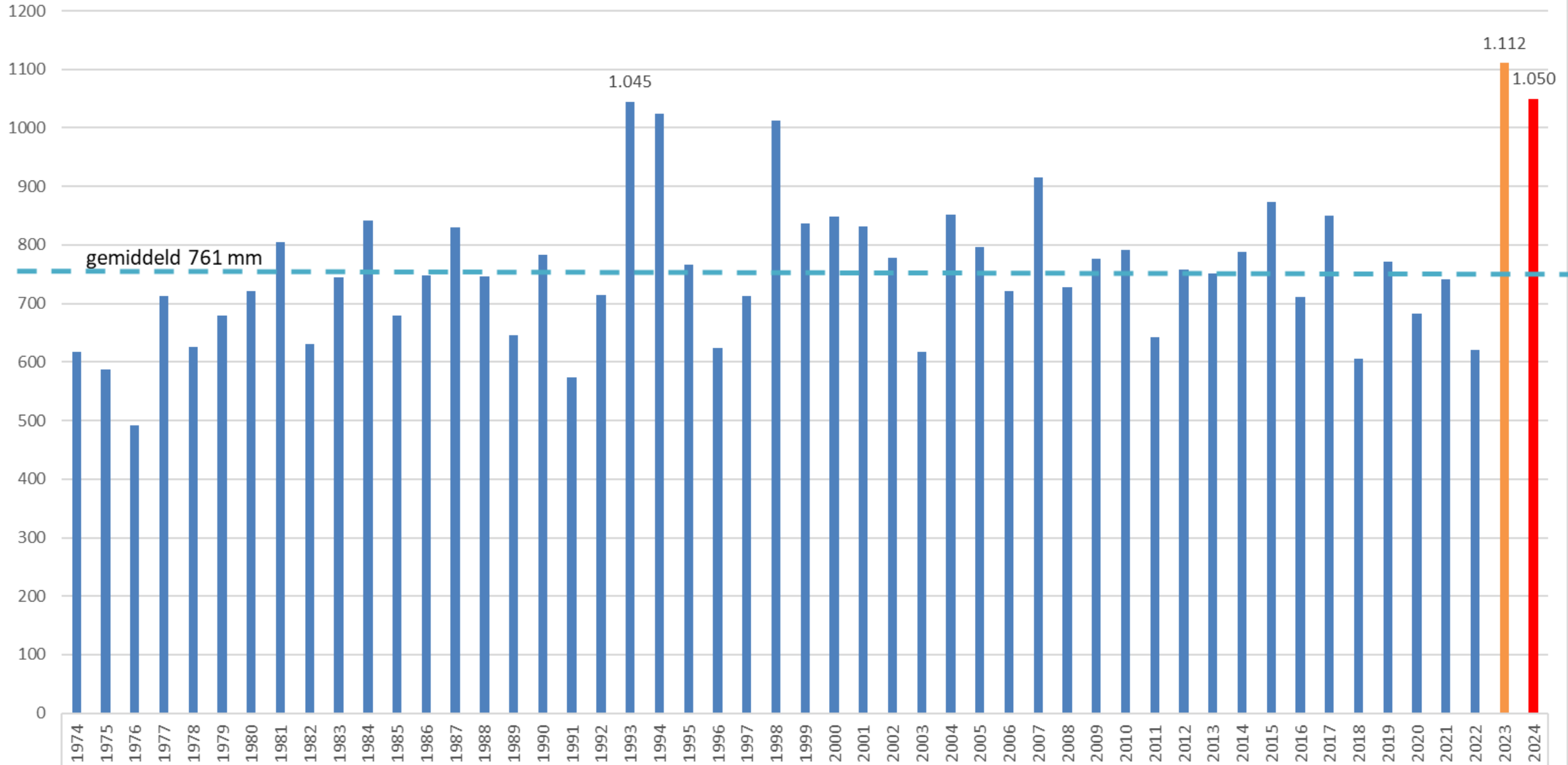
Mogelijke oorzaken:

- Klimaat
- Geohydrologische situatie
- Verandering onttrekkingen
- Nieuwe kelders
- Infiltratie

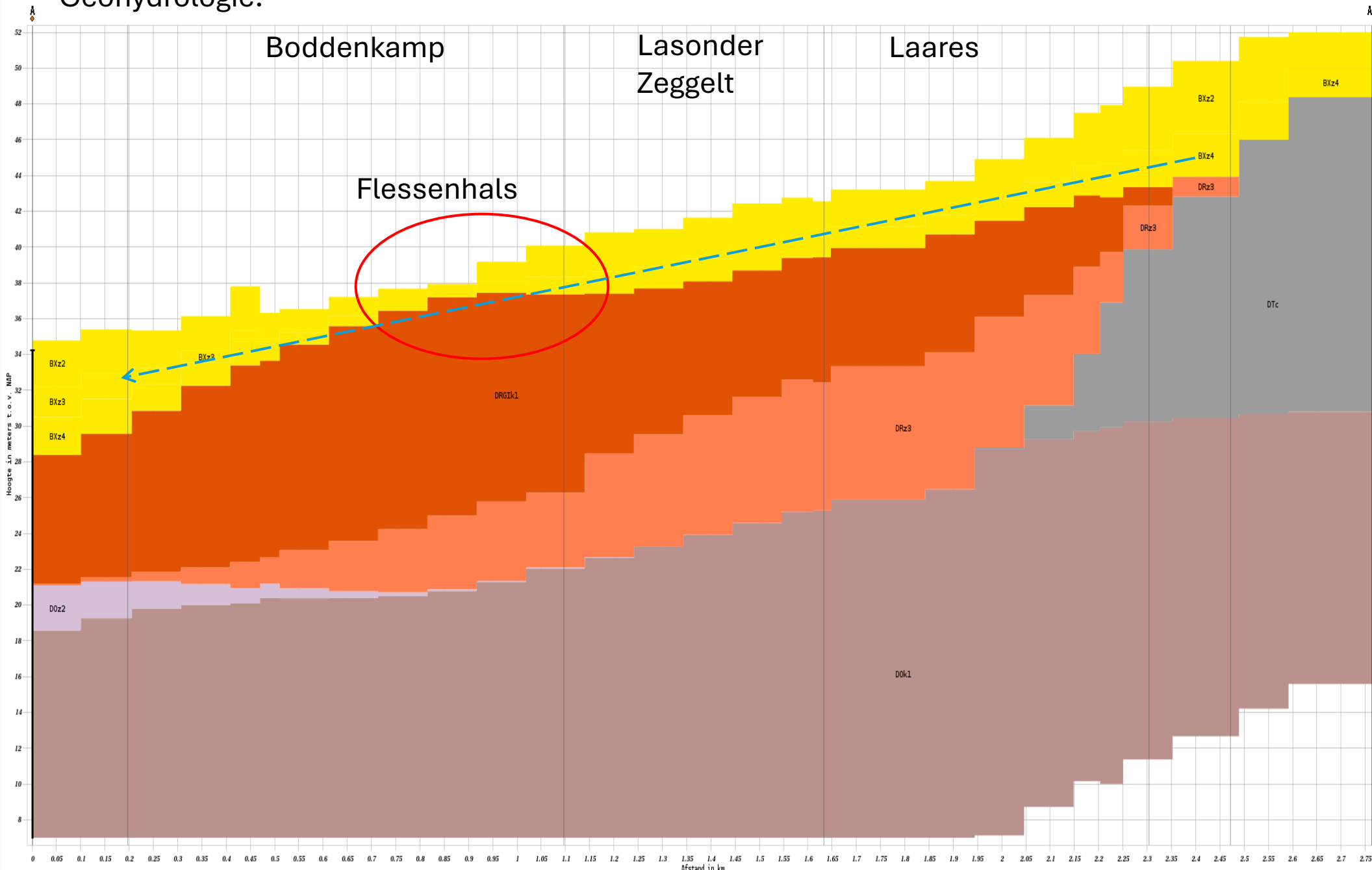
Klimaat:

# Neerslag in mm o.b.v. meting KNMI station Vliegveld Twente

bijgewerkt t/m 5-1-2025



# Geohydrologie:

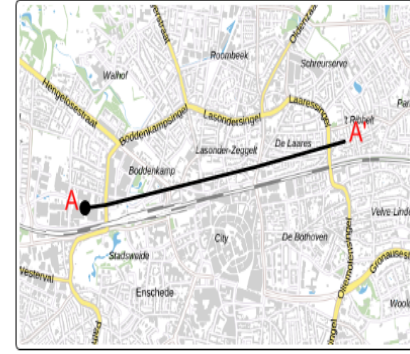


Hydrogeologie

- Bxz2
- Bxz3
- Bxz4
- DRz1
- DRG1k1
- DRz3
- DTc
- D0z2
- D0k1

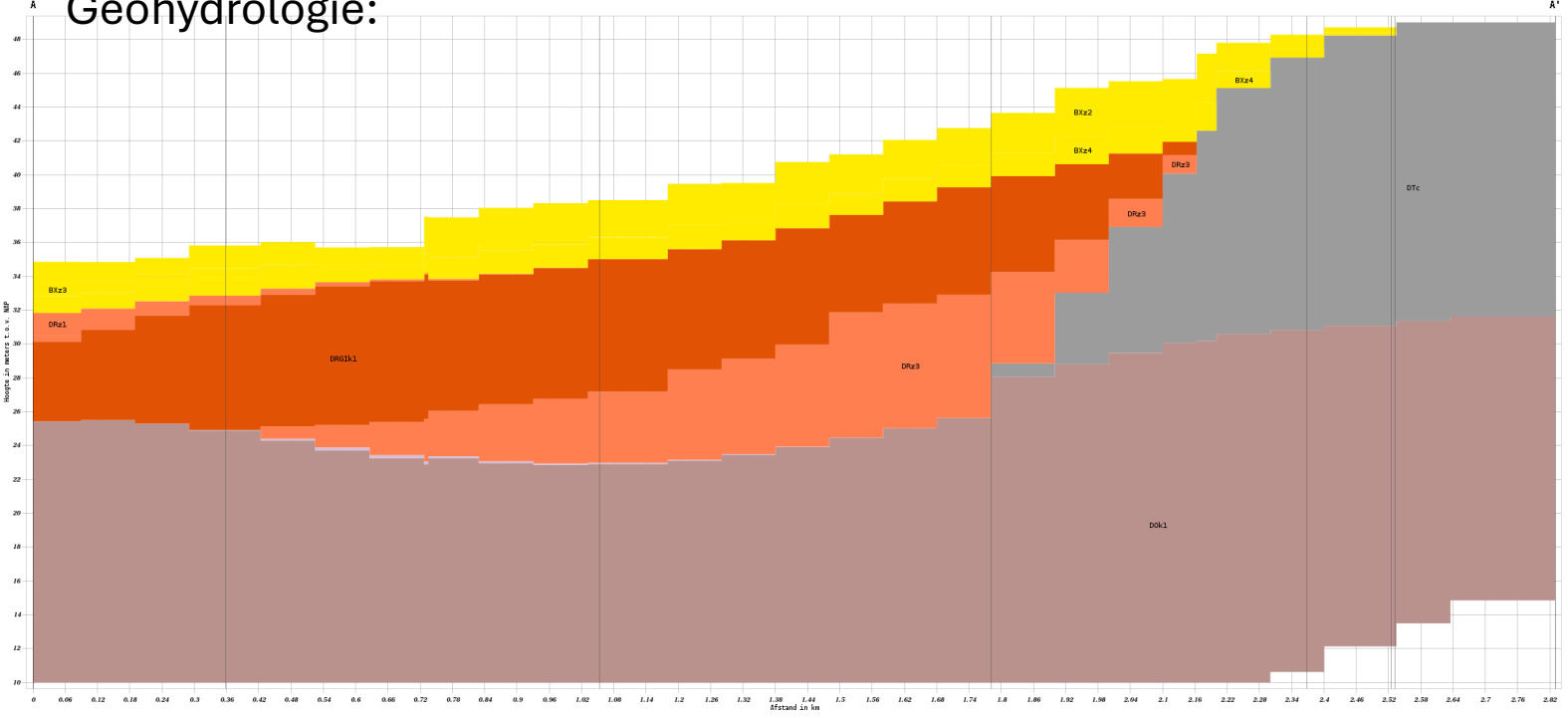
Hoogte t.o.v. NAP

Tussen 7 en 52 m

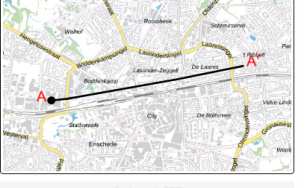
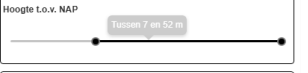
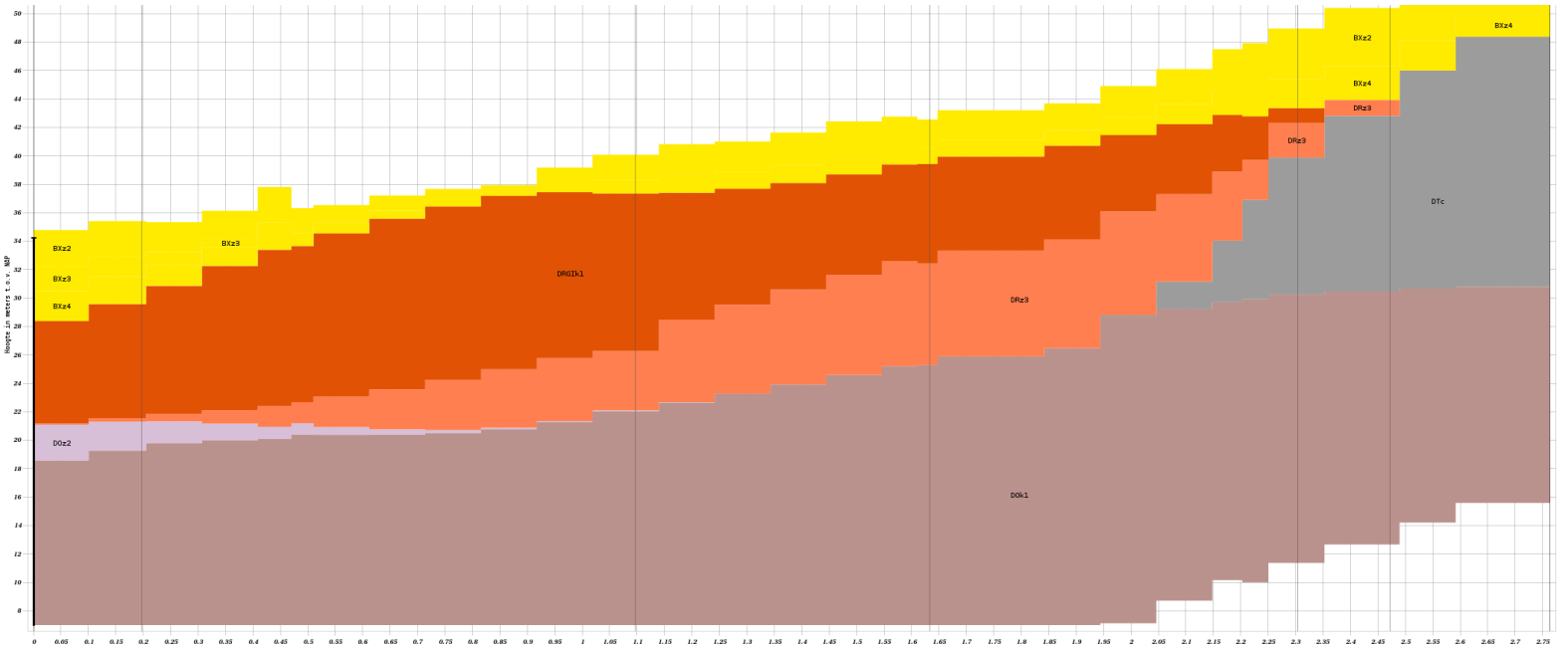
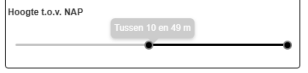
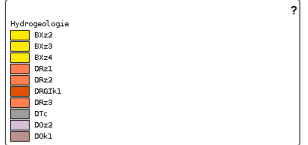


Opslaan als PDF

# Geohydrologie:



BRO REGIS II v2.2.2





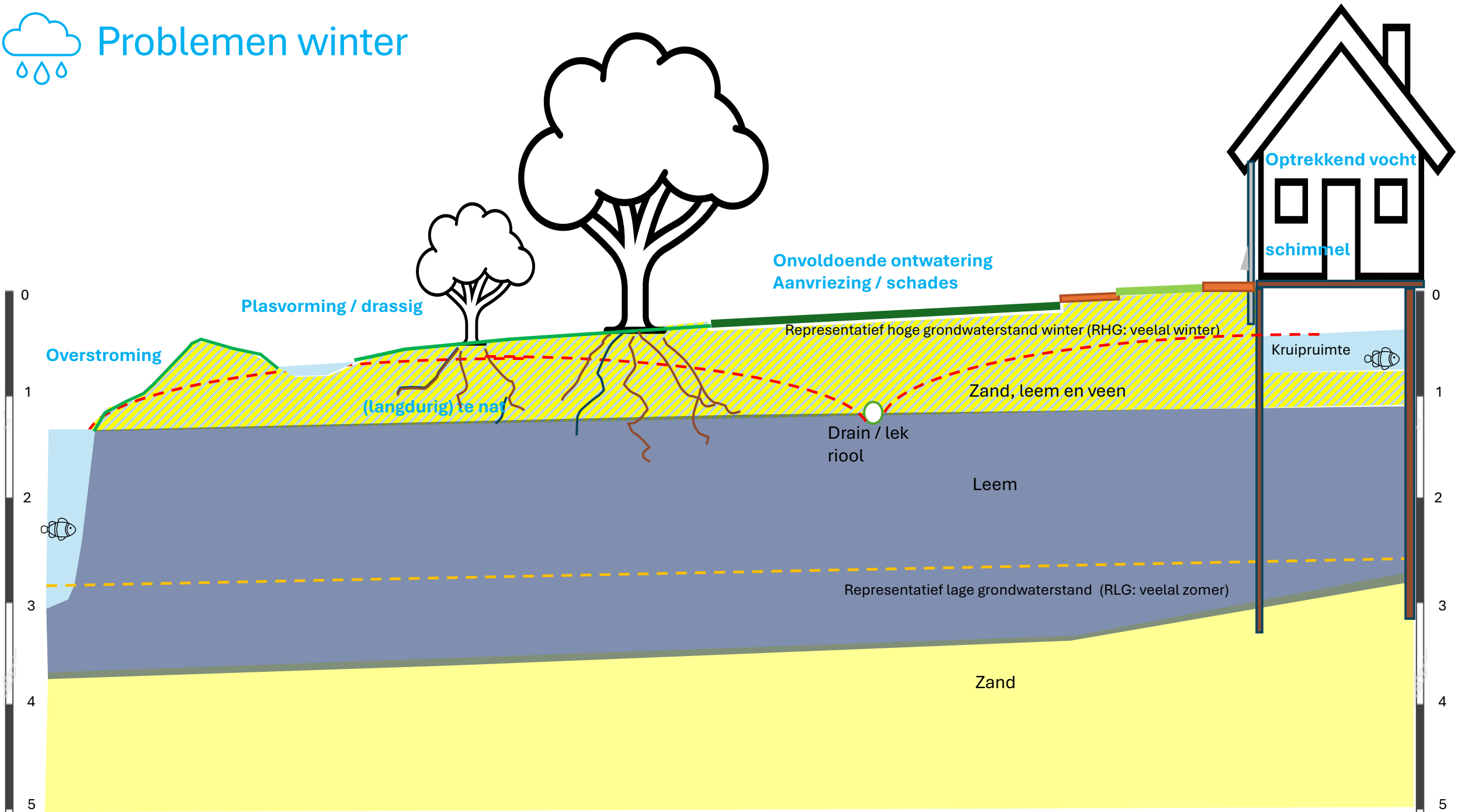
Oorzaken:

- Klimaat → Ja
- Geohydrologische situatie → Ja
- Verandering onttrekkingen → Niet waarschijnlijk
- Nieuwe kelders → Mogelijk
- Stroomopwaartse infiltratie → Niet waarschijnlijk, want weinig afgekoppeld in Laares

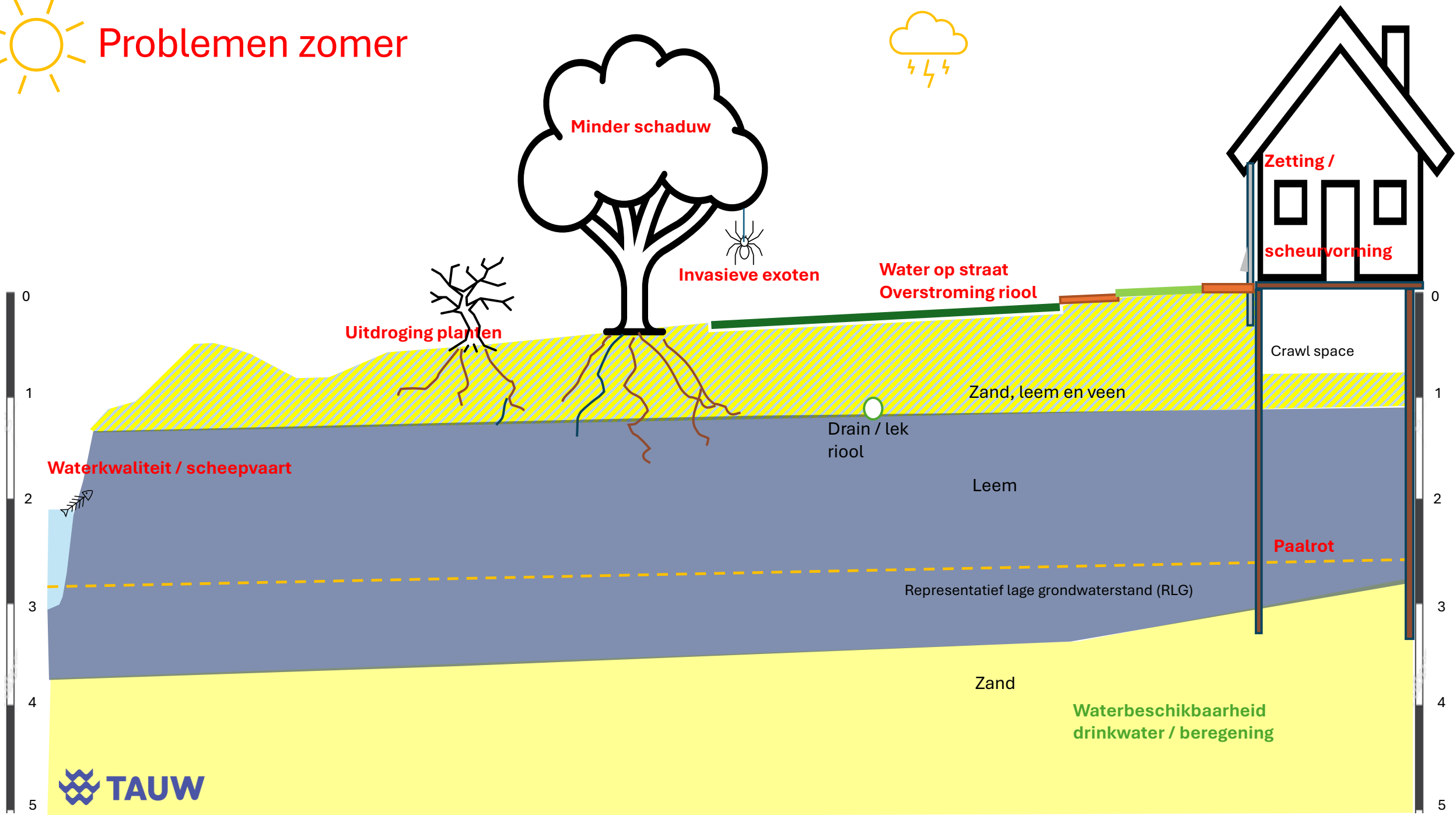
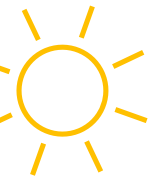
# Beleid en verantwoordelijkheden grondwater



# Problemen winter



# Problemen zomer



# Water- en Klimaatadaptatieplan Enschede (WEK)

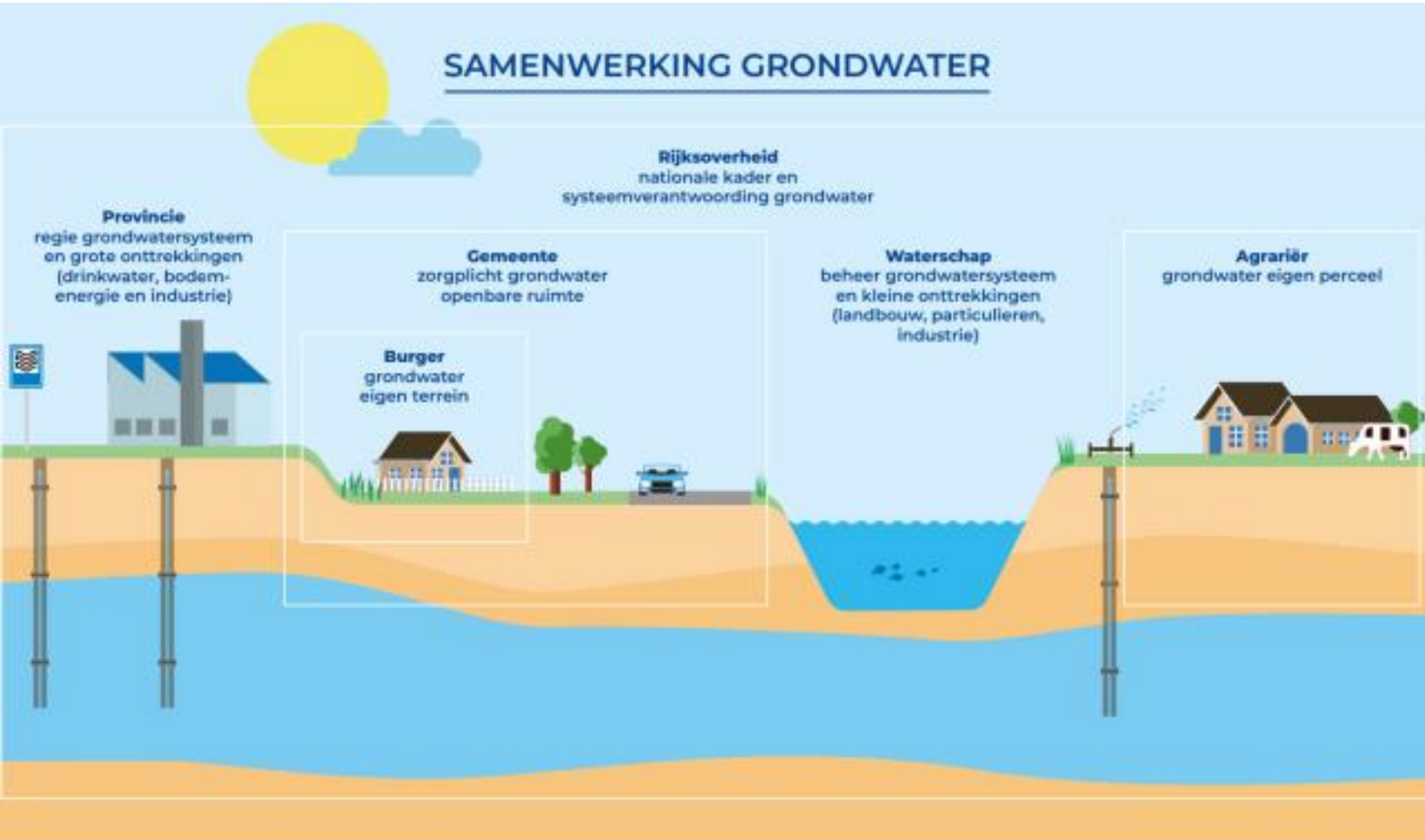
Zoeken naar een balans tussen het voorkomen van wateroverlast aan de ene kant en het beperken van droogte aan de andere kant.

## **Doelen voor water en klimaat**

- Veilige, gezonde en aantrekkelijke leefomgeving voor mens, dier en plant
- Acceptabele risiconiveaus
- Acceptabele rioolheffing

# Verantwoordelijkheden

(Unie van Waterschappen)





# Kelders!

## [artikel 3.64](#) Besluit bouwwerken leefomgeving

In [artikel 3.64](#) (betreffende bestaande bouw) en [artikel 4.118](#) (betreffende nieuwbouw) van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) zijn eisen gesteld aan de waterdichtheid van een kelder. Afhankelijk van de situatie zijn ze wel of niet van toepassing:

- Als een kelder als verblijfsgebied (bijlage I van het Besluit bouwwerken leefomgeving) wordt gebruikt gelden de eisen wel. Een verblijfsruimte is een ruimte waar mensen regelmatig verblijven (bijv. een keuken, slaapkamer, of een beneden maaiveld gelegen badkamer, souterrain of winkelruimte). Hier ligt een duidelijke verantwoordelijkheid voor de particuliere eigenaar. Wie zijn kelder waterdicht wil hebben, zal zelf bouwkundige en/of waterhuishoudkundige maatregelen moeten treffen.
- Als een kelder als opslagruimte of loze ruimte wordt gebruikt gelden deze eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving niet. Water in de kelder kan dan dus voorkomen zonder dat dit wordt gezien als een bouwkundig gebrek. Als de eigenaar zo'n kelder waterdicht wil hebben, zal hij hiervoor zelf maatregelen moeten nemen.

# Gemeentelijke grondwatertaak

art. 2.16 omgevingswet

1. treffen van maatregelen
2. in **openbaar gebied**
3. om **structureel nadelige gevolgen** voor de grondwaterstand
4. voor de aan de grond gegeven bestemming / toegedeelde functie
5. zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken
6. mits dit **doelmatig** is en voor zover er
7. geen verantwoordelijkheid bestaat voor de waterbeheerder of de provincie



# GRONDWATERBELEID ENSCHEDE

## Grondwatertaak ([Artikel 2.16 Omgevingswet](#)) en Water- en Klimaatadaptatieplan Enschede ([WEK](#))

Vanuit de grondwatertaak is de eigenaar van het terrein verantwoordelijk voor de (grond)waterhuishouding en eventuele maatregelen t.a.v. grondwateroverlast. De gemeente is verantwoordelijk voor de (grond)waterhuishouding op openbaar terrein. Alleen als structureel sprake is van grondwateroverlast met risico's voor de volksgezondheid (nadelig gevolg) en als blijkt dat hydrologische maatregelen in de openbare ruimte financieel het meest doelmatig zijn voor aanpak van de grondwateroverlast kan overwogen worden dat de gemeente maatregelen treft. Dit wordt als volgt beoordeeld (maatstaf en onderzoeksstappen)

### Maatstaf en toetsing bestaand stedelijk gebied:

▪ Alleen overlast in kelder of kelderkast	nee	↓	ja	→	geen taak gemeente
▪ Risico gezondheid: Woning gebouwd voor 01-10-1992	mogelijk/ja	↓	nee	→	geen taak gemeente
▪ Structureel hoge grondwaterstand: RHG <0,7 m-mv	mogelijk/ja	↓	nee	→	geen taak gemeente
▪ Risico gezondheid: Melding vochtoverlast in de woning door grondwater in 10-25 % woningen straat	mogelijk/ja	↓	nee	→	geen taak gemeente
▪ Financieel doelmatig:					
– 4 woningen met vochtoverlast bij klinkerstraat	ja	↓	nee	→	geen taak gemeente
– 7 woningen met vochtoverlast bij asfaltraat	ja		nee	→	geen taak gemeente
– 2 woningen met vochtoverlast bij reconstructie	ja	↓	nee	→	geen taak gemeente
▪ Hydrologisch doelmatig:					
– Maatregel in openbaar terrein is voldoende effectief	ja	↓	nee	→	geen taak gemeente

### Onderzoeksstappen:

Stap1: inventarisatie

Stap2/3: enquête en bepaling doelmatigheid

Stap4: onderzoek effectiviteit maatregelen

Stap 5: Uitvoeren maatregelen door particulier en gemeente

# Wat doet de gemeente

- Actualiseren beleid <https://groenblauwenschede.ireporting.nl/hoofdrapport-wek/downloads>
- Informeren bewoners
  - <https://www.enschede.nl/grondwateroverlast>
  - <https://groenblauwenschede.nl/bewoners/maatregelen/?id=1970>
  - <https://groenblauwenschede.nl/bewoners/maatregelen/#2131-undefined>
  - <https://www.murenvochtig.nl/kelderdichting>
- Bespreken meldingen grondwateroverlast en inzichtelijk maken grondwateroverlast
- Beheer grondwatermeetnet
- Beheer riolering, waterberging- en infiltratievoorzieningen en drainage
- Afweging maatregelen, planvorming en uitvoering



# Groenblauw structuurplan Centrum

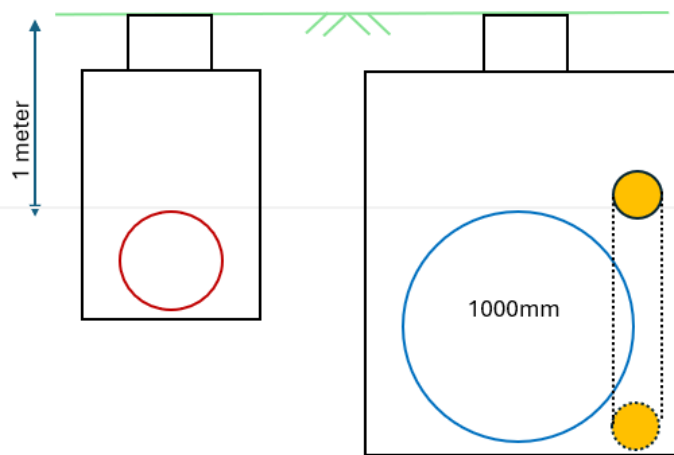
- Hevige neerslag (meer ruimte voor water)
- Droogte (meer groen, infiltreren waar/wanneer mogelijk)
- Grondwater reguleren (pieken aftoppen met drainage)
- Hittestress (ontharden, meer bomen)



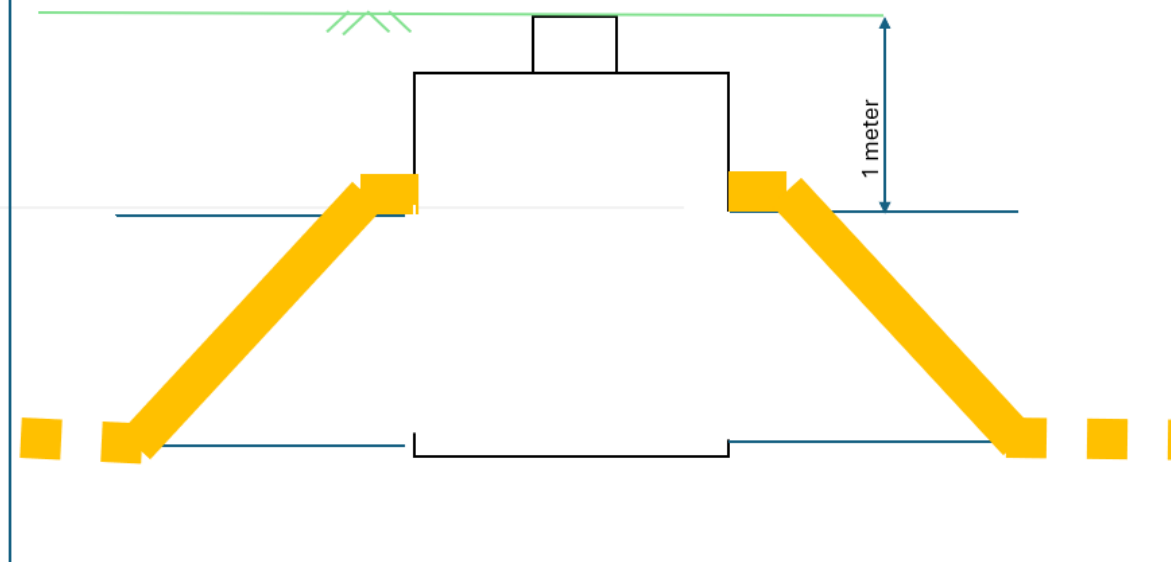
# Klimaatbestendig inrichten straten, Blijdensteinlaan

- Vergroenen, grotere boomspiegels
- Waterberging ondergronds, schoonwaterriool 1000mm
- Reguleren grondwater, drainage

Vooraanzicht



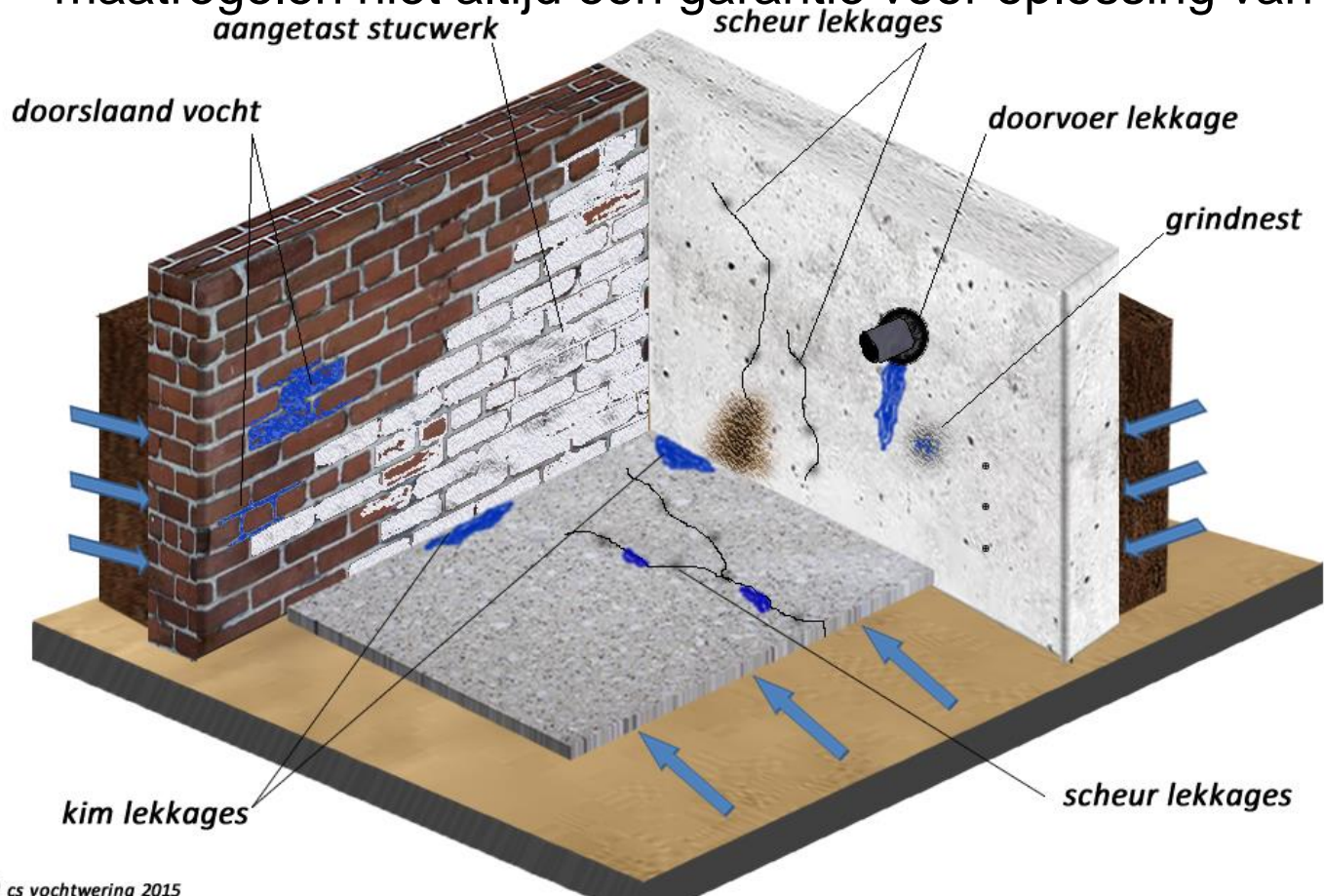
Zijaanzicht





# Wat kan je zelf doen

In de praktijk blijkt het duurzaam oplossen van het grondwaterprobleem complex en zijn maatregelen niet altijd een garantie voor oplossing van het probleem:



# Wat kan je zelf doen

In de praktijk blijkt het duurzaam oplossen van het grondwaterprobleem complex en zijn maatregelen niet altijd een garantie voor oplossing van het probleem:

Ga na op welke plek / plekken water uw kelder binnenkomt en neem ter plaatse maatregelen voor waterdichte afwerking.

Er bestaan geen garanties voor duurzame oplossingen (zoals kelderdichting, injectie, bekuiping van een kelder of toepassen van binnenpandige kelderdrainage). Vraag ook eens bij burens na wat zij gedaan hebben om (wel) een droge kelder te krijgen!

# Wat kan je zelf doen

Voor eventuele maatregelen kan u nog eens kijken in onderstaande link om eventuele maatregelen te overwegen:

- <https://www.enschede.nl/grondwateroverlast>
- <https://groenblauwenschede.nl/bewoners/maatregelen/?id=1970>
- <https://groenblauwenschede.nl/bewoners/maatregelen/#2131-undefined>
- <https://www.murenvochtig.nl/kelderichting>



Vragen:

Erwin Stamsnijder:

adviseur grondwater

Koen Wagelaar:

ontwerper waterhuishouding

Rik Meijer:

beleidsadviseur

Voeg een foto in via:

>> werkbalk PRESENTATIE (of rechtermuisknop)

>> Achtergrond opmaken

>> Opvulling met afbeelding

>> Bron Afbeelding >> Invoegen

