

Water, Riolering en Klimaat

Gemeente Ten Boer



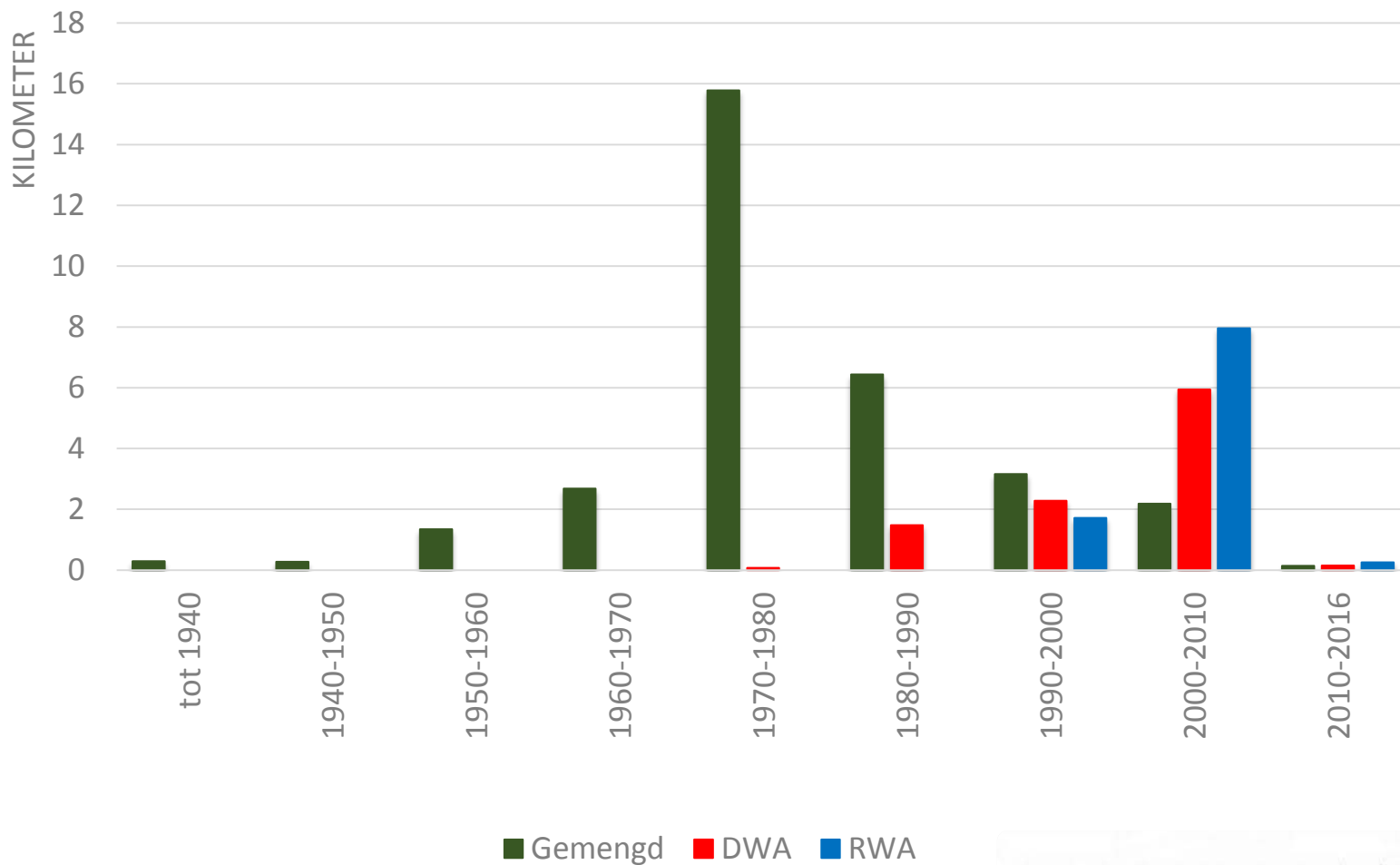
Presentatie

- Overzicht huidige situatie
- Wat is gedaan?
- Klimaatontwikkeling
- Wat gaan we doen?
- Prioriteiten

Huidige situatie

- Areaal: 52 kilometer vrijverval riool, totaal 85 kilometer leiding
- Vervangingswaarde: circa 47 miljoen
- Opbouw stelsel aanlegjaar

Opbouw stelsel in aanlegjaar



Wat hebben we gedaan?

- Activiteiten voor meer inzicht:
 - Inventarisatie
 - Inspecties
 - BRP
 - Lizard
 - Meten en monitoren
 - Waterkaart
- Knelpunten analyse
- Nieuw GRP, kostendekkingsberekening
- Samenwerken waterketen

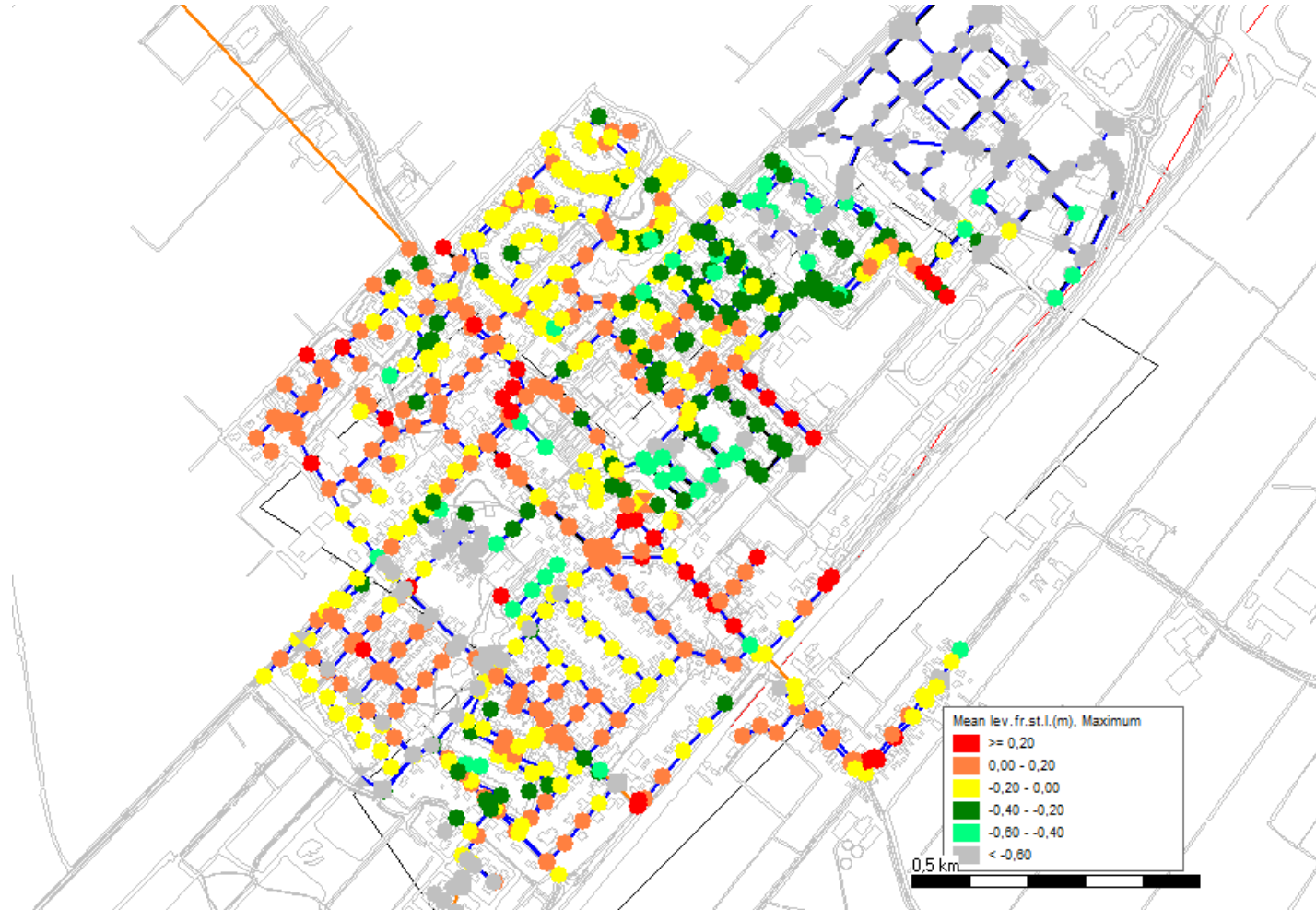


Meer inzicht in werking

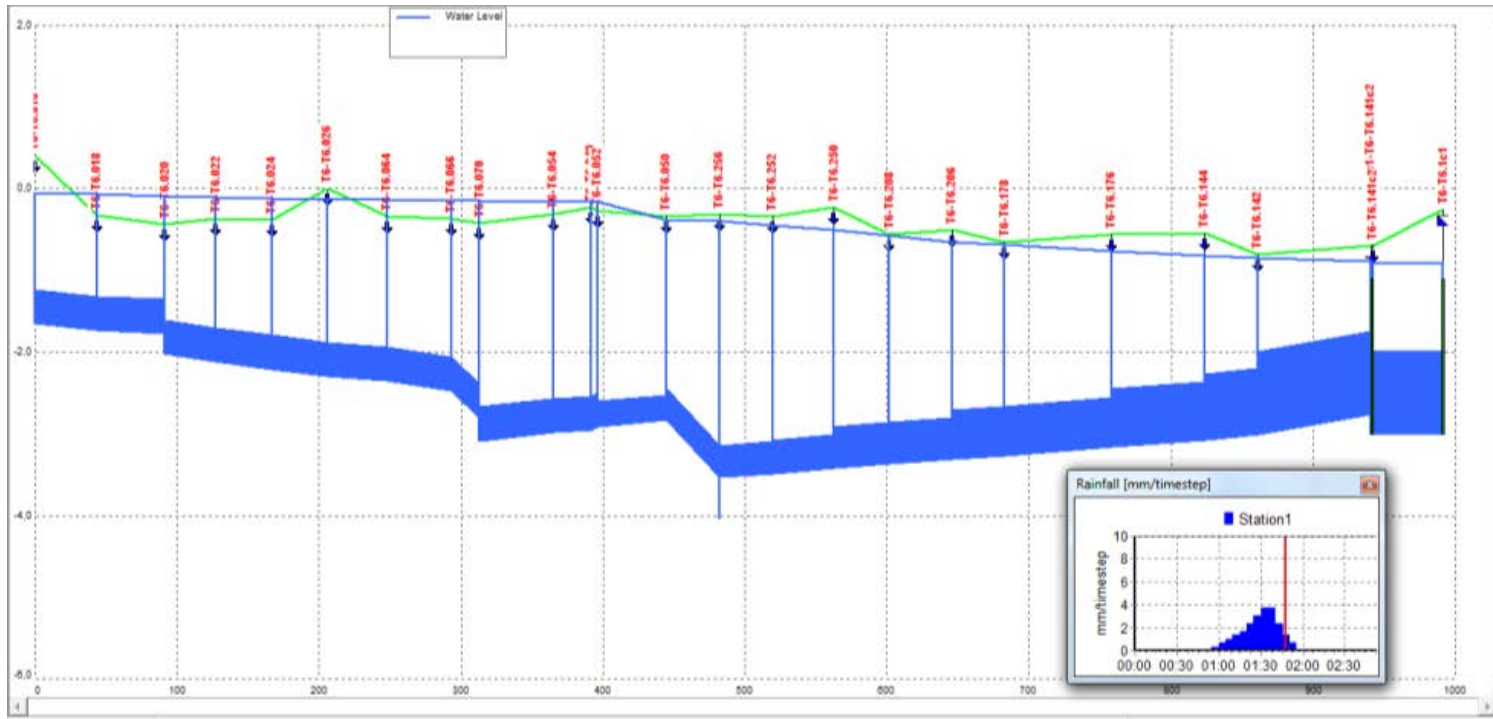
- Basis Rioleringsplan:

- Milieutechnisch functioneren
- Hydraulische capaciteit
- Meetgegevens praktijk toetsen aan model (theorie)
- Berekeningen verbeteren en praktijk situaties simuleren
(=continu proces)

Overzicht BRP



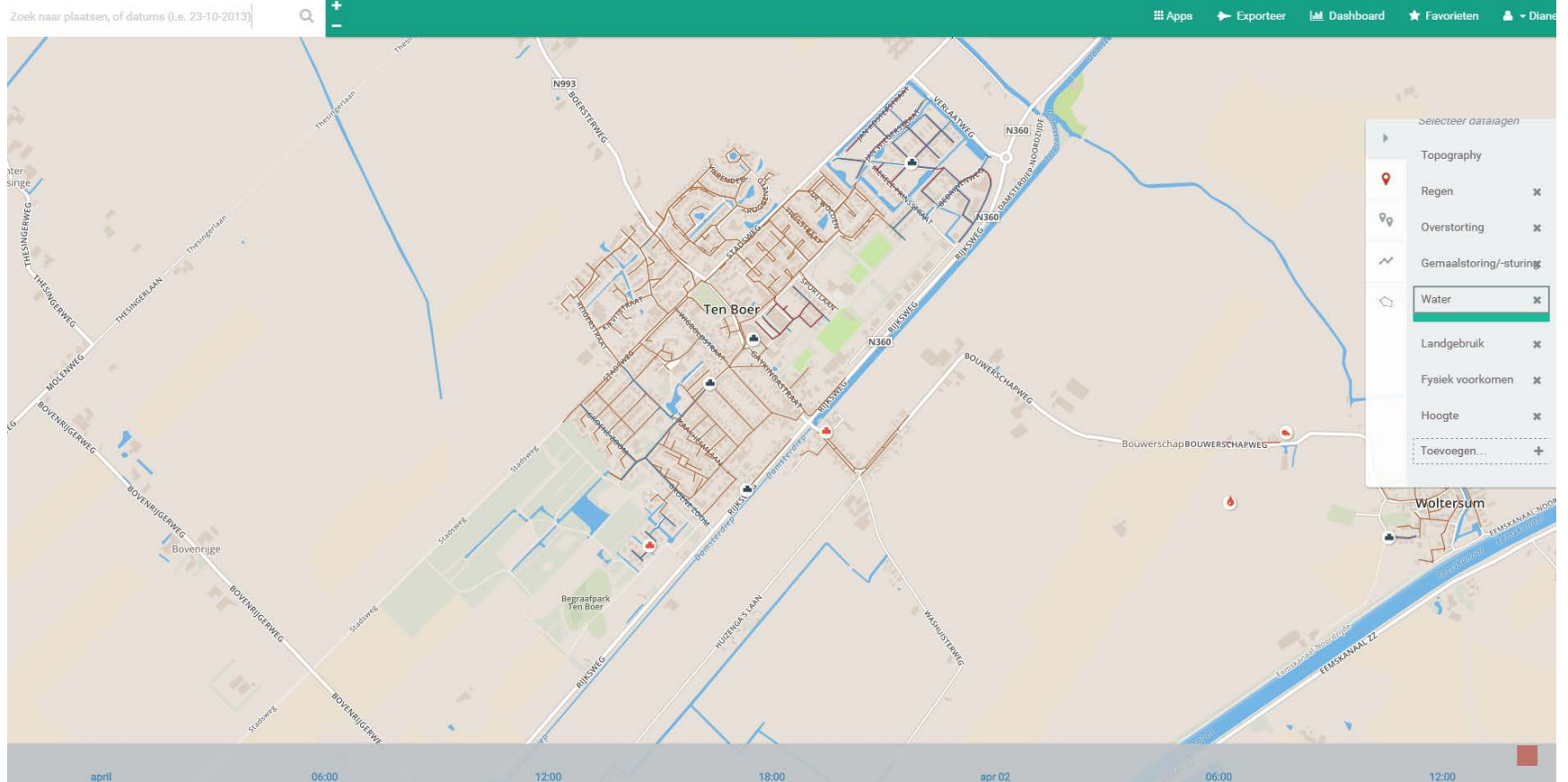
Overzicht BRP



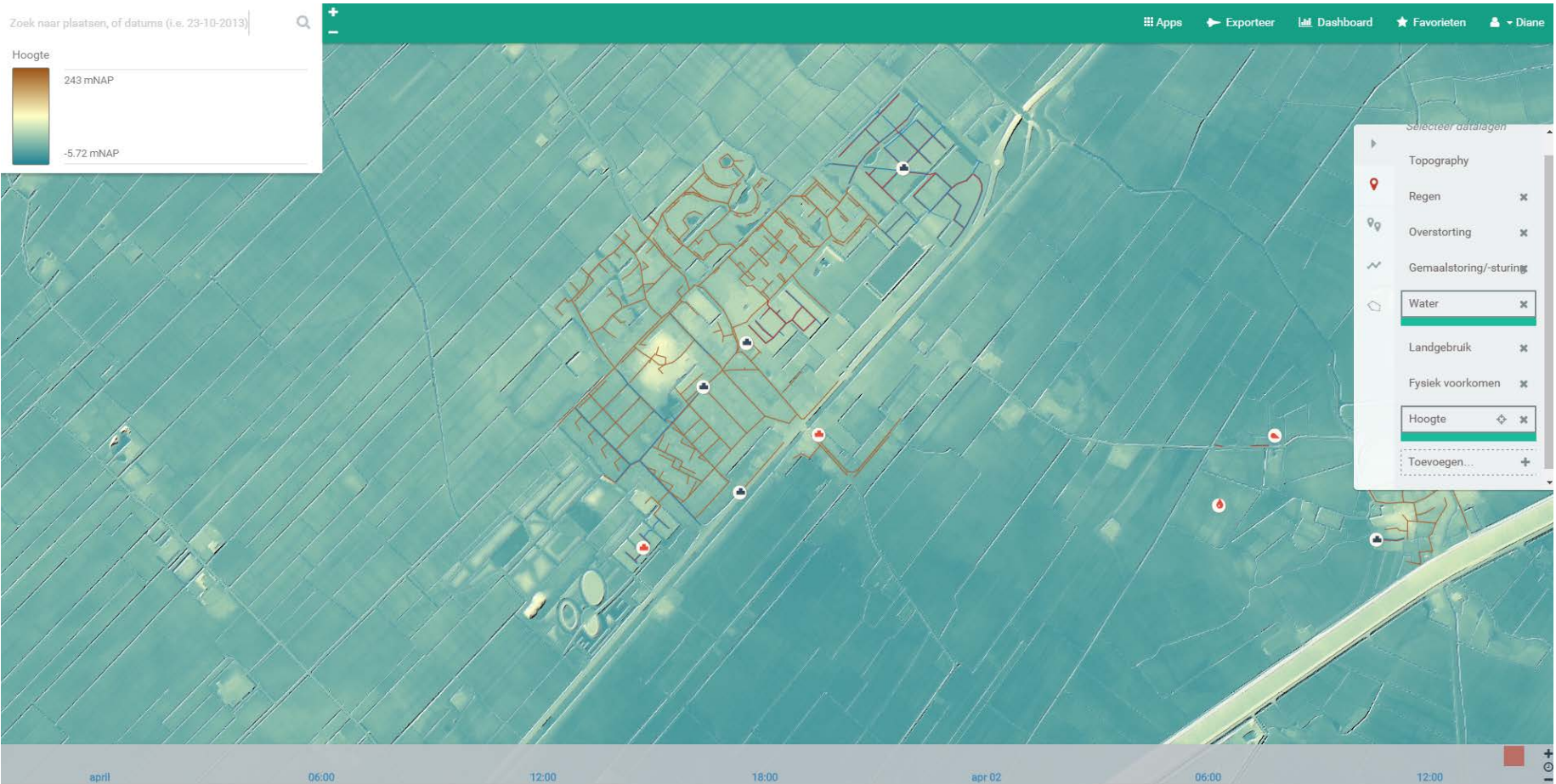
Lizard

- Data-ontsluiting en analyses
- Grondwater
- Neerslag (radar en meetpunten)
- Hoogtekaart
- Rioolstelsel
- Koppeling berekeningsmodel (in uitvoering)
- Signalering (in uitvoering)

Lizard



Lizard

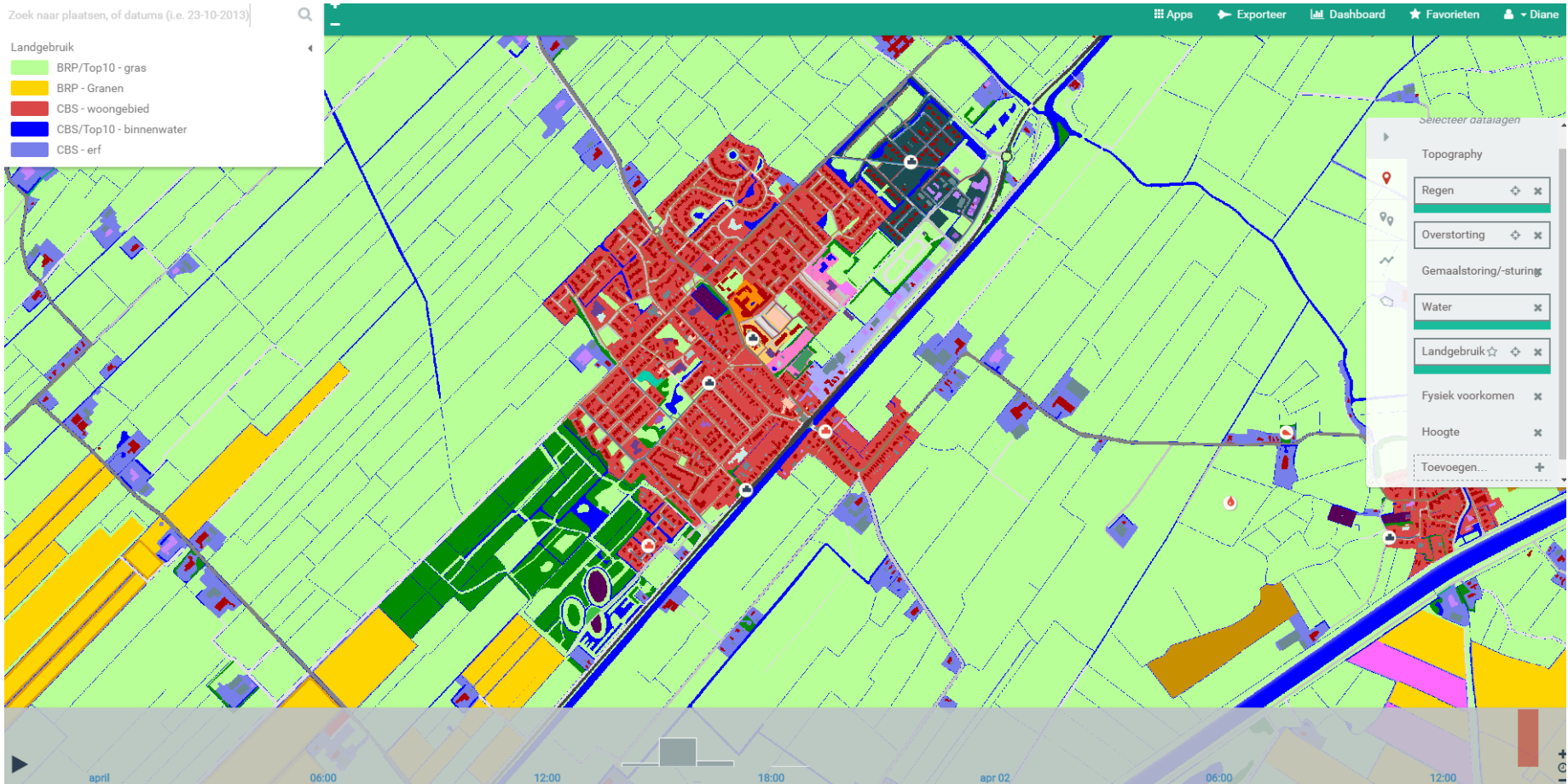


Lizard

Zoek naar plaatsen, of datums (i.e. 23-10-2013)

Landgebruik

- BRP/Top10 - gras
- BRP - Granen
- CBS - woongebied
- CBS/Top10 - binnenwater
- CBS - erf



Lizard

Zoek naar plaatsen, of datums (i.e. 23-10-2013)



Apps

Exporteer

Dashboard

Favorieten

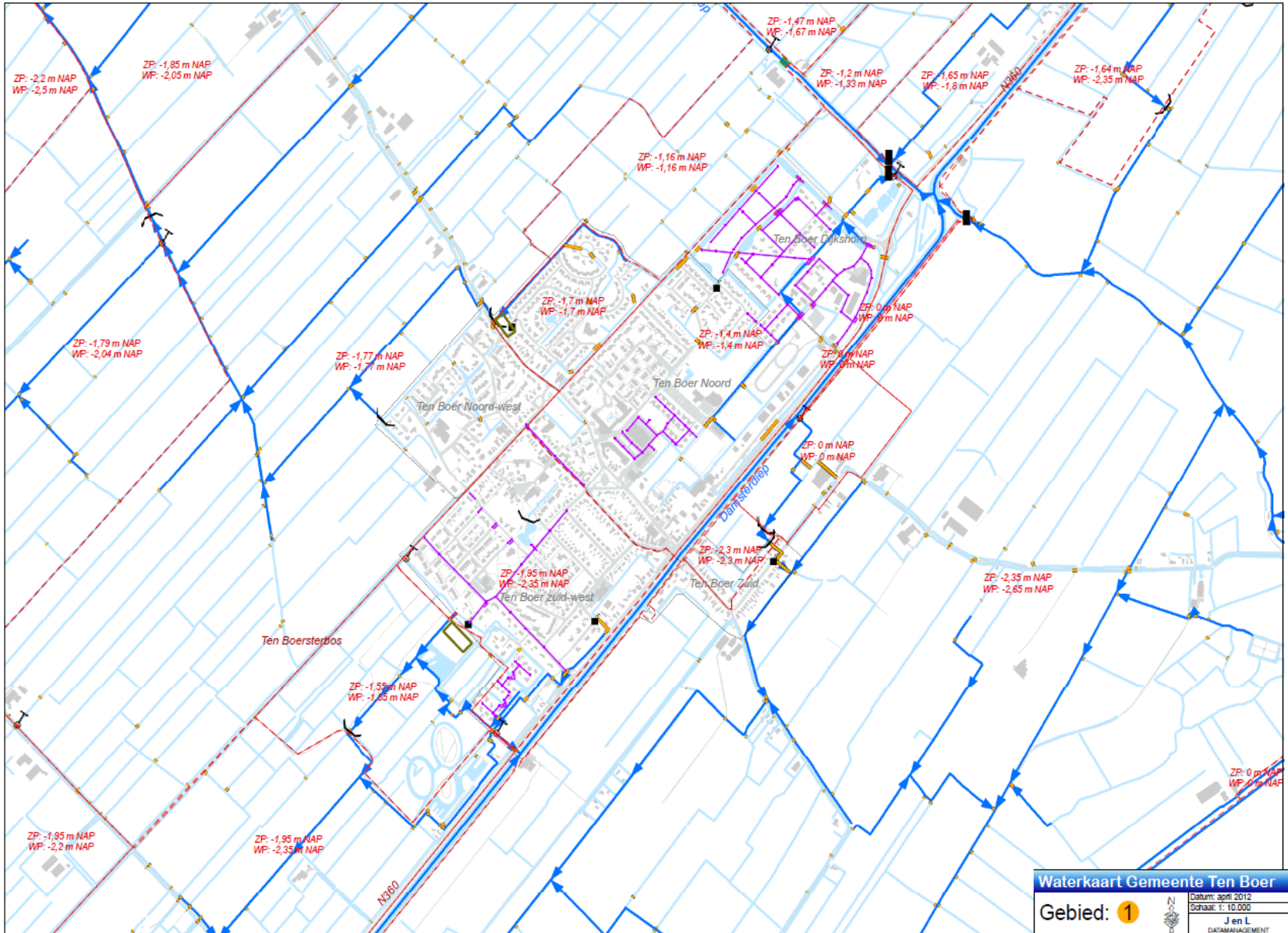
Diane



Selecteer datalagen

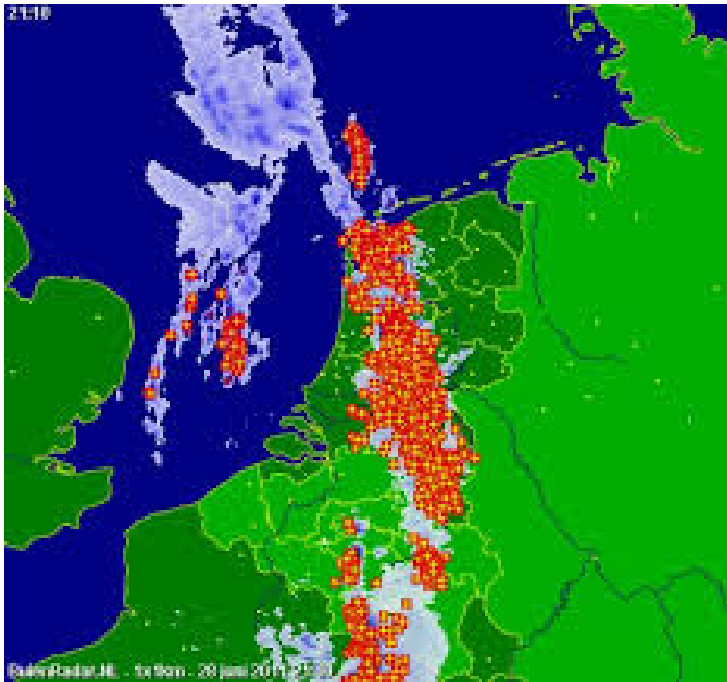
- Satellite
- Regen
- Overstorting
- Gemaalstoring/-sturing
- Water
- Landgebruik
- Fysiek voorkomen
- Hoogte
- Toevoegen...

Timeline navigation: april 06:00 12:00 18:00 apr 02 06:00 12:00



Klimaatontwikkeling

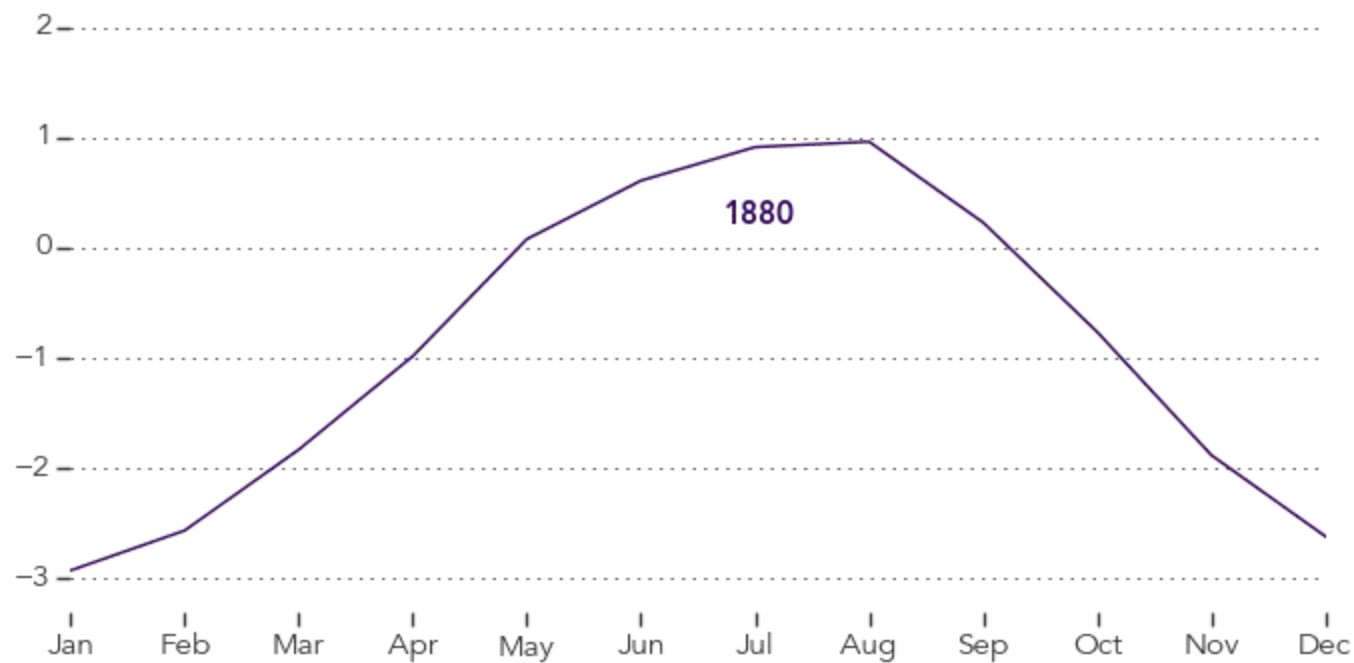
Wat komt op ons af?



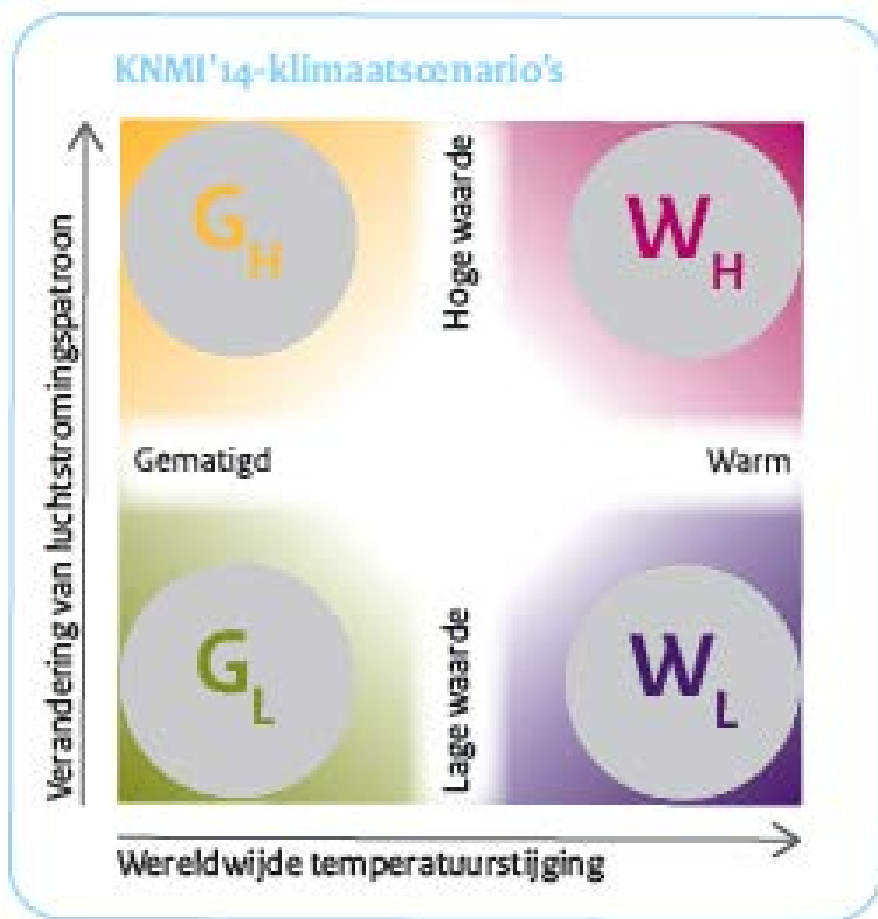
Klimaatontwikkeling

Temperature Anomaly (°C)

(Difference from 1980-2015 annual mean)



KNMI klimaatontwikkeling



KNMI Klimaatscenario's

Algemene veranderingen

- de temperatuur blijft stijgen
- zachte winters en hete zomers komen vaker voor



- de neerslag en extreme neerslag in de winter nemen toe
- de intensiteit van extreme regenbuien in de zomer neemt toe
- hagel en onweer worden heviger



- de zeespiegel blijft stijgen
- het tempo van de zeespiegelstijging neemt toe



- de veranderingen in windsnelheid zijn klein



- het aantal dagen met mist neemt af en het zicht verbetert verder
- de hoeveelheid zonnestraling nabij het aardoppervlak neemt licht toe



Scenario verschillen en natuurlijke variaties

- temperatuurveranderingen zijn verschillend voor de vier scenario's
- veranderingen in 2050 en 2085 zijn groter dan de natuurlijke variaties op de 30-jaar tijdschaal



- meer droge zomers in twee (G_H en W_H) van de vier scenario's
- natuurlijke variaties in neerslag zijn relatief groot, zodat de scenario's minder van elkaar verschillen



- het tempo van de zeespiegelstijging hangt sterk af van de wereldwijde temperatuurstijging
- geen verschil tussen scenario's met verschillend luchtstromingspatroon



- 's winters vaker westenwind in twee (G_H en W_H) van de vier scenario's
- het wind- en stormklimaat vertoont grote natuurlijke variaties



- natuurlijke variaties zijn verschillend voor de verschillende klimaatvariabelen



Wat gaan we doen?

- Grootste knelpunten oplossen door regenwater af te koppelen van het riool
- Nog meer inzicht!
 - Lizard met modelkoppeling
 - Meten en monitoren
 - WOLK
- Inwoners betrekken
 - Communicatie
 - Project Waterlabel
 - Regentonnenactie
 - Subsidie Groene Daken

Klimaat/afkoppelen voorbeeld Sint Annen



Waarom niet afkoppelen op de sloot ?



Roerdompstraat

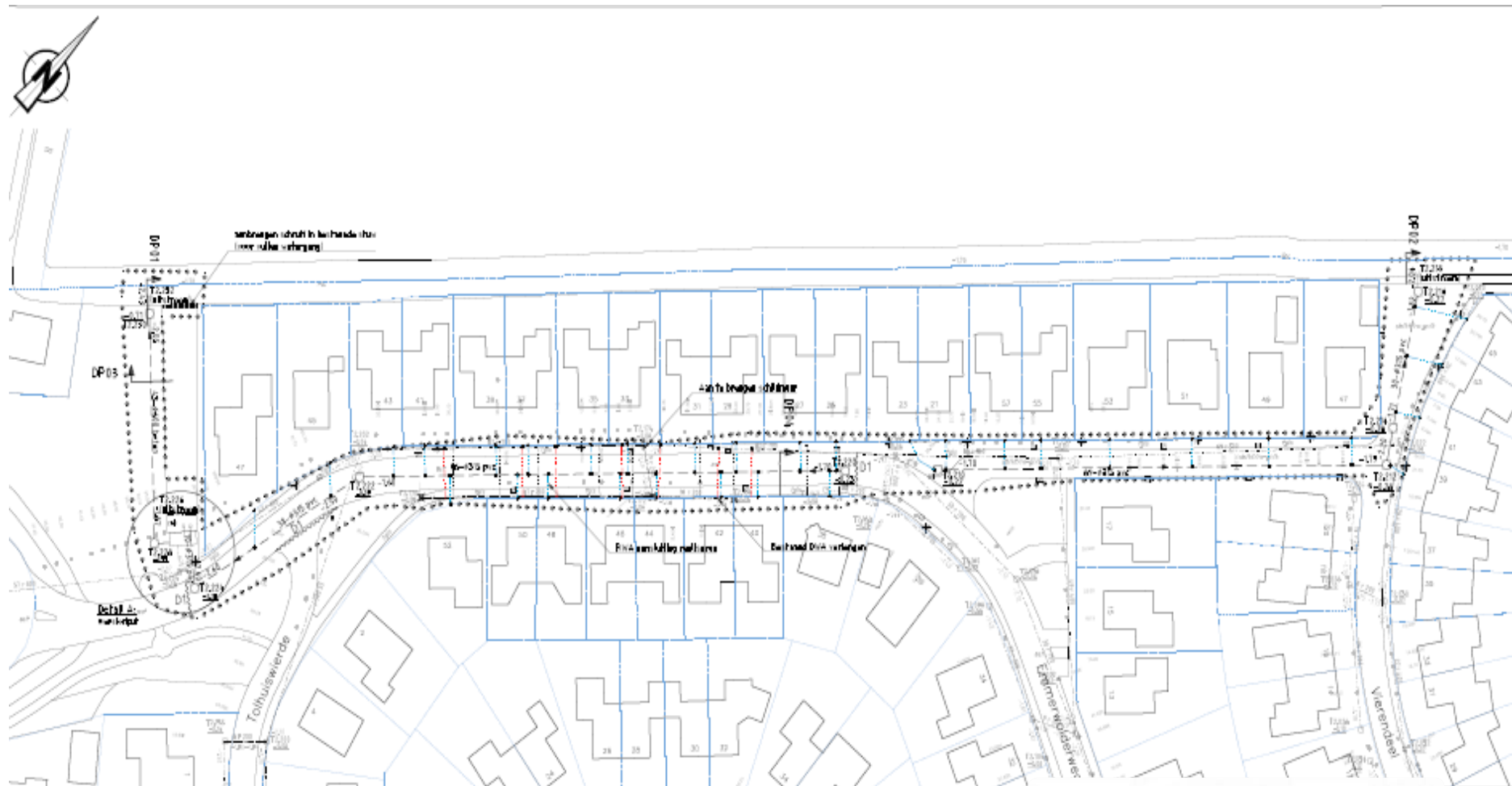




Oplossing Emmerwolderweg



afkoppelen



Oplossing Emmerwolderweg





Waterlabel

Postcode

9791CT

Huisnummer

24

Zoek

HENDRIK WESTERSTRAAT 24, TEN BOER



Adres & Woonplaats	Hendrik Westerstraat 24, Ten Boer
Postcode	9791CT
Waterlabel	 Toon oude labels
Bouwjaar	1880
Dakoppervlak	1097 m ²

Waterlabel aanpassen



WOLK



Groene daken



Vragen ?