



Meten en Monitoren

Resultaten afgelopen jaar en blik vooruit

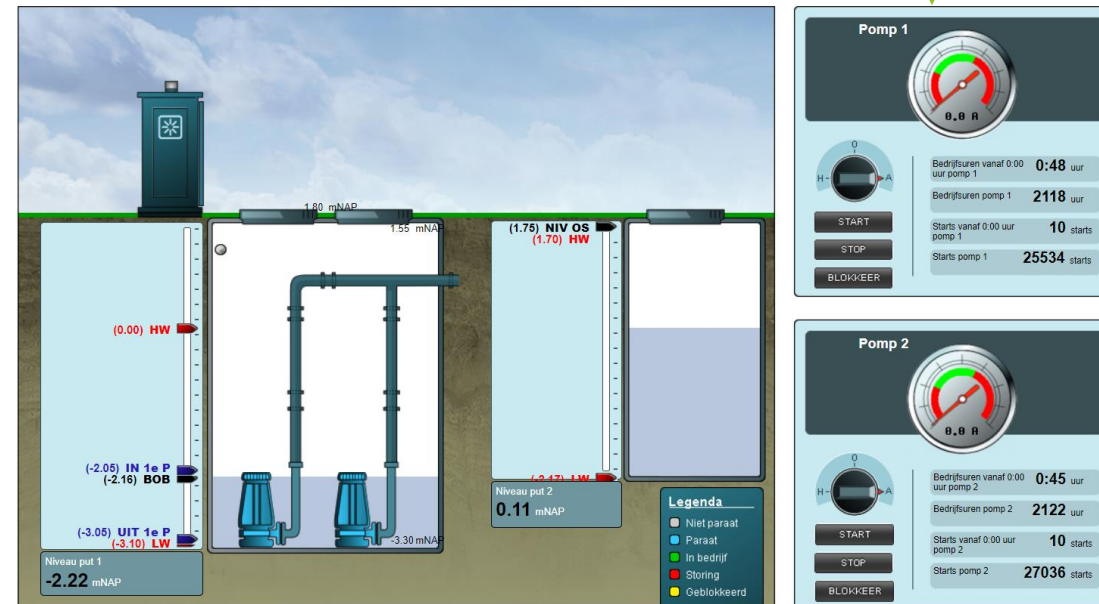
&

Behoefte standaard analyses



Afgelopen jaar

- ▶ Aanbesteding overstorten (on going)
- ▶ Gezamenlijke grondwateraanbesteding (aanbesteding in eindfase)
- ▶ Gezamenlijke hoofdpост (*softwareplatform voor meten-monitoren-besturen van gemalen etc.*)
 - Leverancier huidige hoofdpост overgenomen, gesprekken met nieuwe eigenaar gevoerd
 - Inventarisatie huidige service en nieuwe aanvragen
 - Prijsafspraken eenmalige kosten vastgelegd
- ▶ Inventarisatie en realisatie gezamenlijke analyses (on going)



Afgelopen jaar

► Standaardisatie

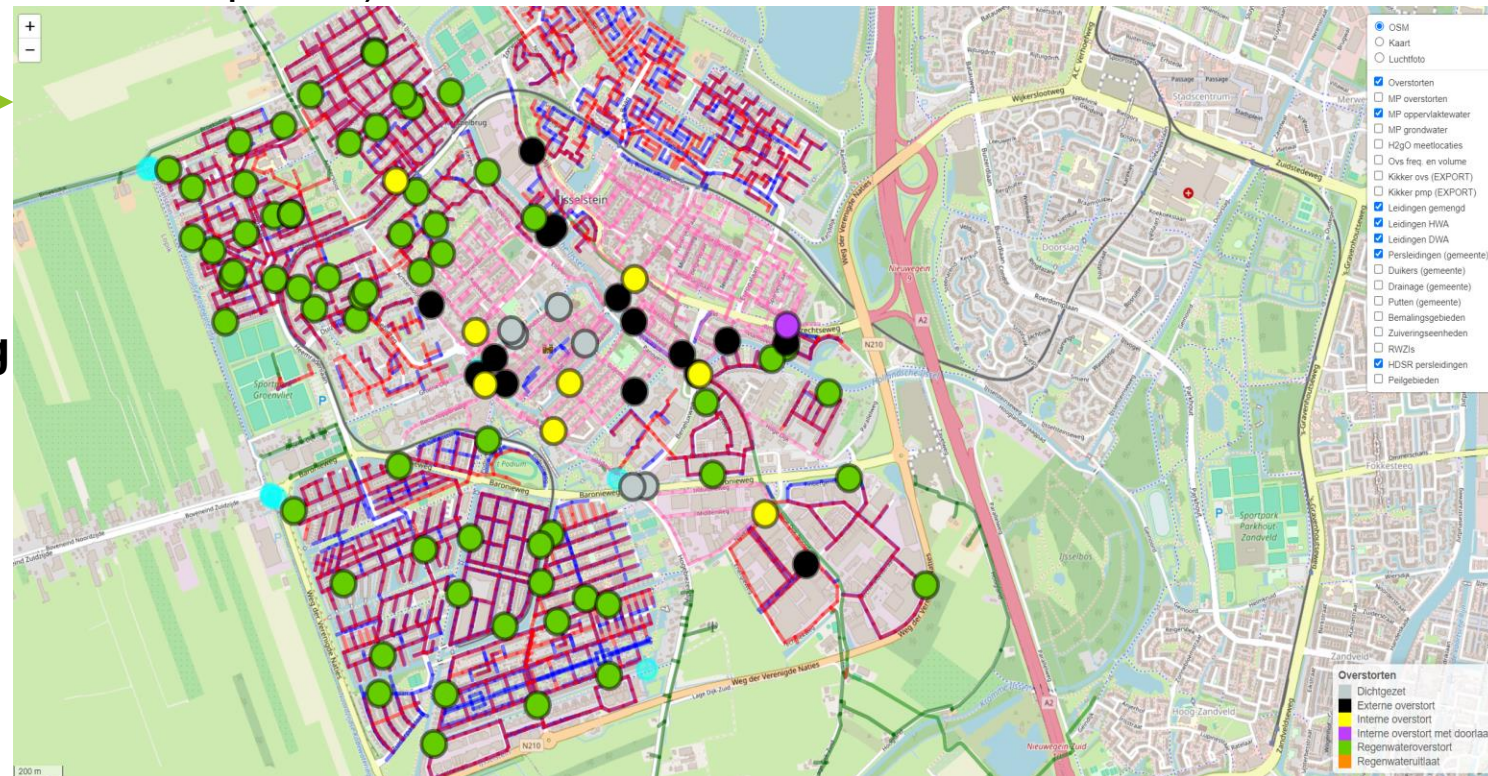
- Vastleggen gegevens
- Besturing gemalen (meerdere gemeenten die deelnemen)
- Inventarisatie GWSW (data gestructureerd op orde)

► Digitale kaart



► Data op orde

► Werken aan nauwere samenwerking



Waar staan we nu t.o.v. doelen

▶ Data op orde

- Opstellen overzicht van twijfelachtige en ontbrekende gegevens
- Verbeteren gegevens en compleet maken indien overzicht compleet is
- Verkennen van mogelijkheden voor validatie van meetgegevens

▶ Informatie op één plek vindbaar:

- Eén digitaal overzicht in kaartvorm met meetpunten en -gegevens
- Hoe kunnen meetgegevens eenduidig ontsloten worden
- Vervaardigen voorbeeld dashboards (ter inspiratie)

▶ Nauwer en efficiënter samenwerken

- Visie meten en monitoren op tactisch niveau uitwerken, inclusief projectorganisatie
- Informatiebehoefte & aansturing zijn inzichtelijk

▶ Inzicht in hoe systeem werkt

- Uitbreidingsmogelijkheden van gezamenlijke hoofdpost/ database binnen NWK en waar mogelijk verbreding met andere HDSR-metingen zijn verkend.



Plan 2025

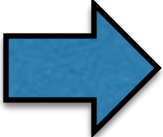
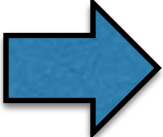
- ▶ Uitrol grondwatermonitoring
- ▶ Beslissing voortgang hoofdpst
- ▶ Inventarisatie en realisatie gezamenlijke analyses
- ▶ Data op orde



PLAN

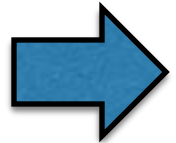
Meten & Monitoren: Analyses

Doel: Welke behoefte is er aan standaard analyses?

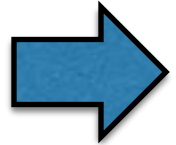
-  Welke analyses zijn er al?
-  Hoe kunnen we helpen om vervolg te geven aan analyseresultaten?

Metten & Monitoren: Analyses

Doel: Welke behoefte is er aan standaard analyses?

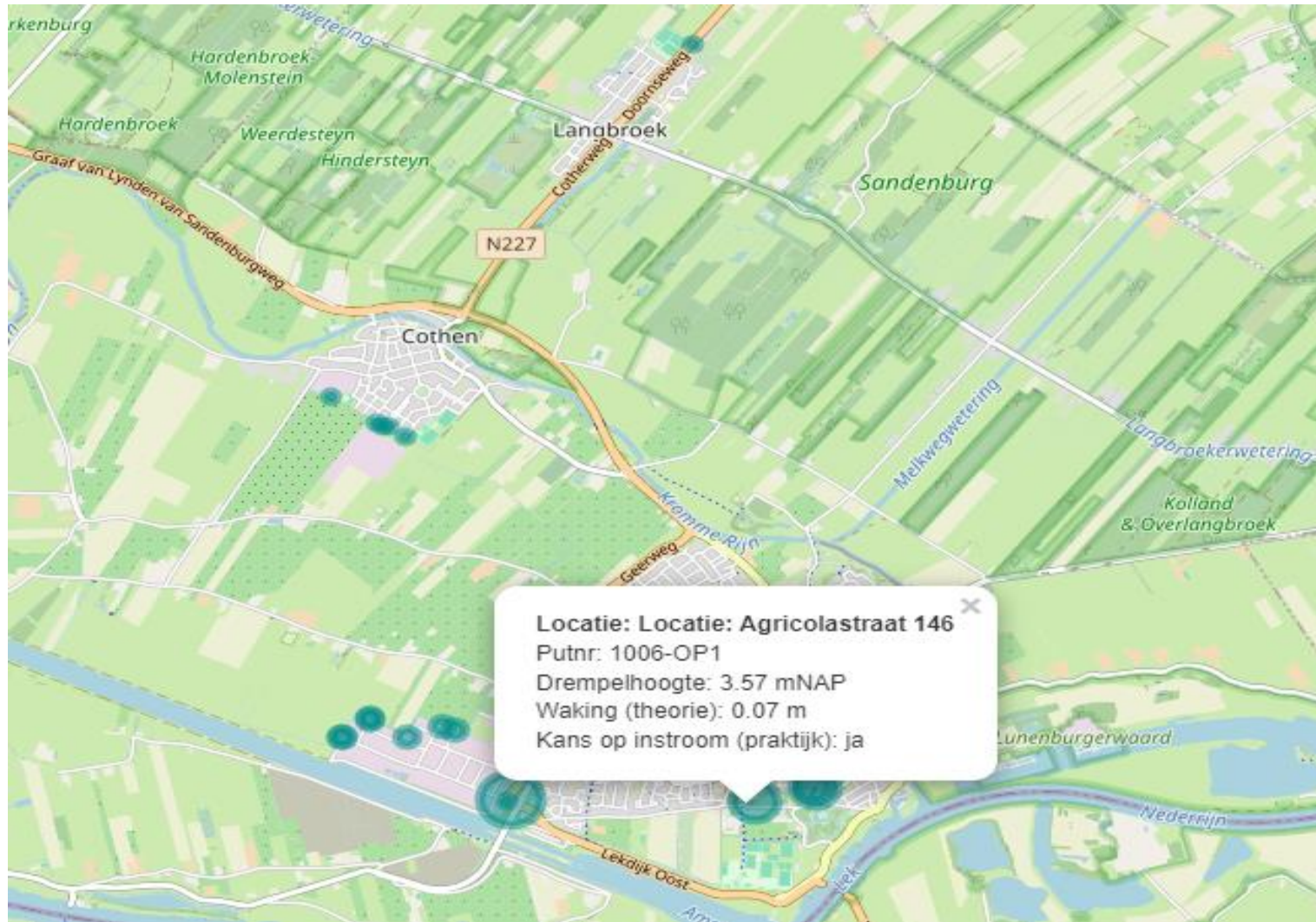


Welke analyses zijn er al?



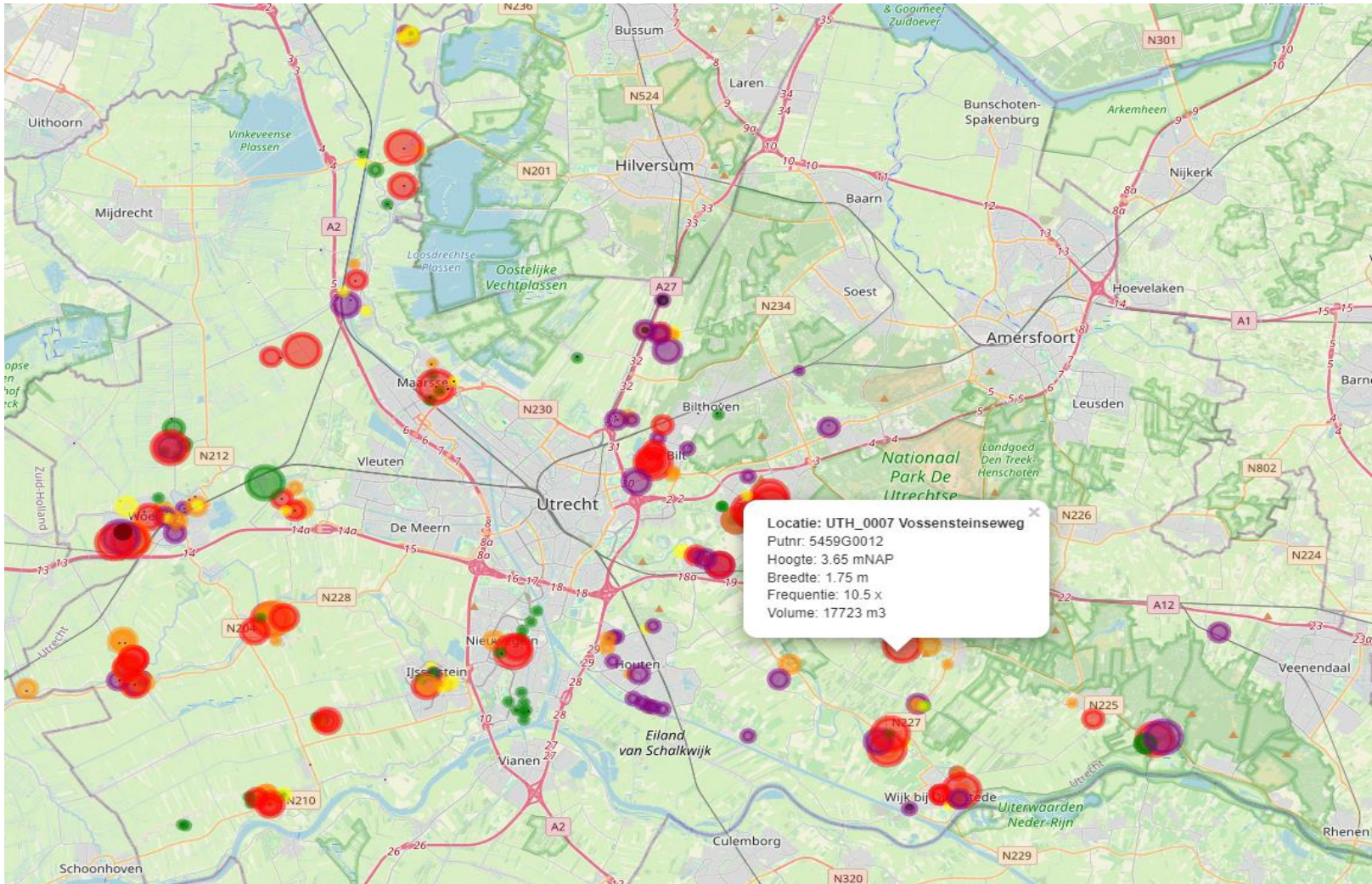
Hoe kunnen we helpen om vervolg te geven aan analyseresultaten?

Overzicht overstorten met kans op instroom



[Analysekaart Wijk bij Duurstede kans op instroom v1.1.html](#)

Overzicht overstorten met meeste lozingen



[Analysekaart HDSR-gebied overstortvolume v1.1.html](#)

Verskil drempelhoogte GWSW en 'werkelijk'



[Analysekaart Woerden drempelhoogte GWSW v1.1.html](#)

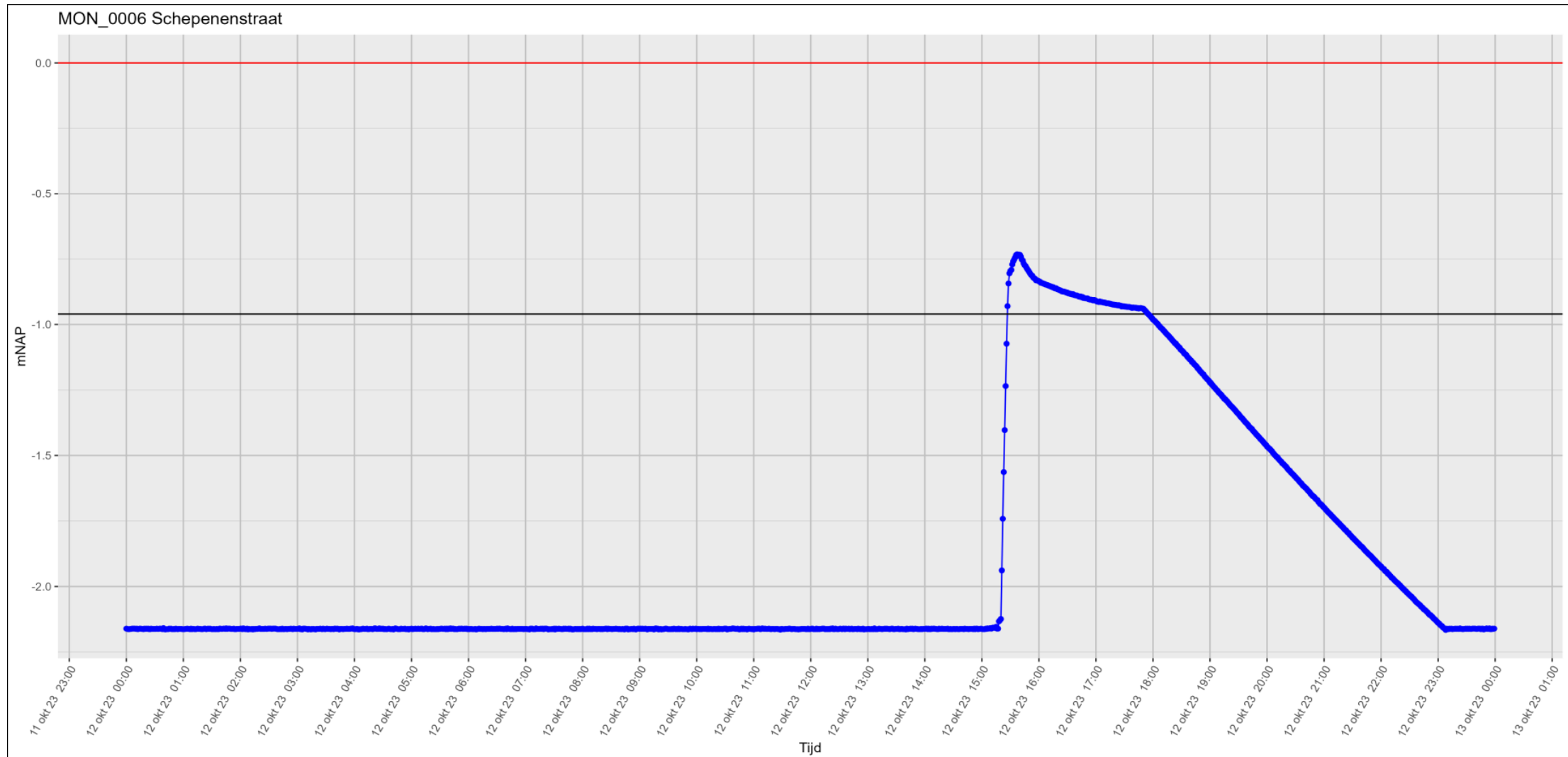
CIW-rapportage+

Standaard CIW-rapportage, incl. tegendruk door oppervlaktewater, beperkte afvoer uitstroomleiding of vrije hoogte boven drempel

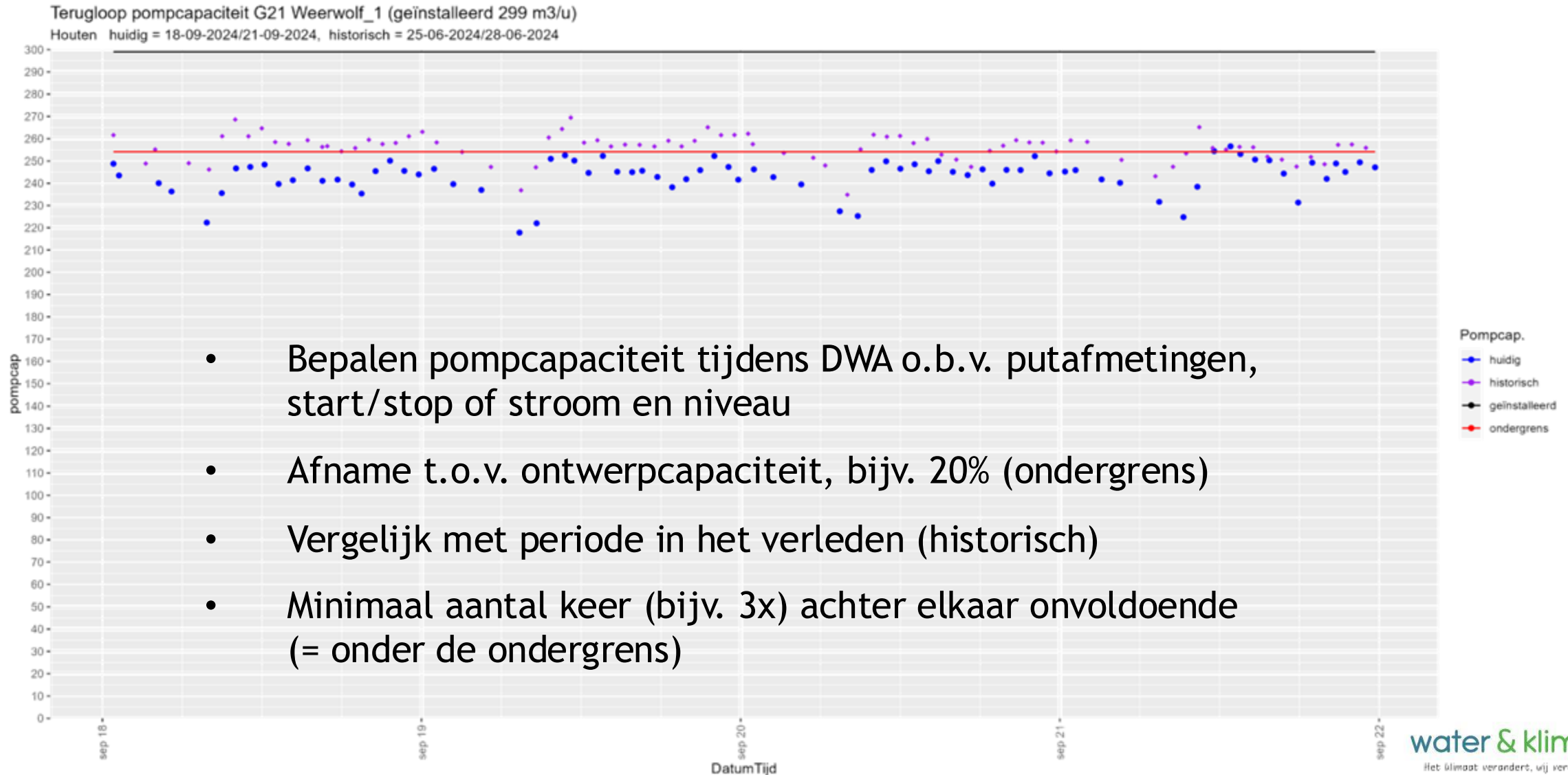
5398G0040	Vogelweide	Sitio	Doorn	1	02-07-2015 22:36	02-07-2015 22:53	00:17	00:17	33
				2	31-08-2015 02:28	31-08-2015 03:34	01:06	01:06	1.143
1084G0010	De Wissel 9	Kern: Wildbaan-Dennenburg	Driebergen	1	02-07-2015 21:42	02-07-2015 22:34	00:52	00:52	201
				2	31-08-2015 01:55	31-08-2015 05:46	03:51	03:51	2.998
1154G0013	Welgelegenlaan	Welgelegen	Driebergen	1	02-07-2015 22:08	02-07-2015 22:27	00:21	00:19	335
				2	31-08-2015 02:16	31-08-2015 04:38	02:25	02:22	11.205

Putnr	Locatie	Bemalingsgebied	Kern	Nr	Begin	Eind	Netto duur	Bruto duur	Overstort-volume
5398G0040	Vogelweide	Sitio	Doorn	1	02-07-2015 22:36	02-07-2015 22:53	00:17	00:17	33
				2	31-08-2015 02:28	31-08-2015 03:34	01:06	01:06	837
1084G0010	De Wissel 9	Kern: Wildbaan-Dennenburg	Driebergen	1	02-07-2015 21:42	02-07-2015 22:34	00:52	00:52	198
				2	31-08-2015 01:55	31-08-2015 05:46	03:51	03:51	1.683
1154G0013	Welgelegenlaan	Welgelegen	Driebergen	1	02-07-2015 22:08	02-07-2015 22:27	00:21	00:19	335
				2	31-08-2015 02:16	31-08-2015 04:38	02:25	02:22	4.112

Grafieken per overstortgebeurtenis (validatie)

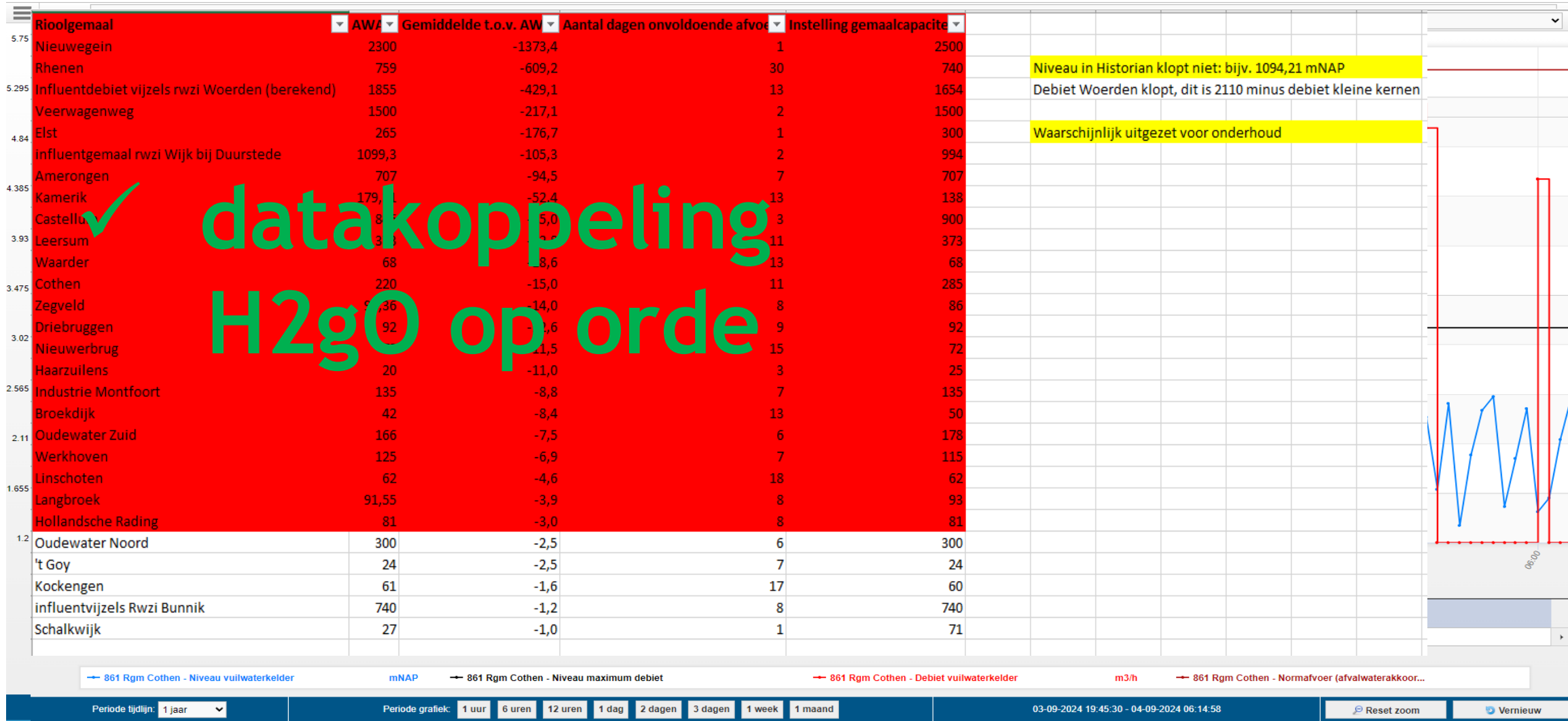


Signaleren terugloop pompcapaciteit (Houten)



- Bepalen pompcapaciteit tijdens DWA o.b.v. putafmetingen, start/stop of stroom en niveau
- Afname t.o.v. ontwerpcapaciteit, bijv. 20% (ondergrens)
- Vergelijk met periode in het verleden (historisch)
- Minimaal aantal keer (bijv. 3x) achter elkaar onvoldoende (= onder de ondergrens)

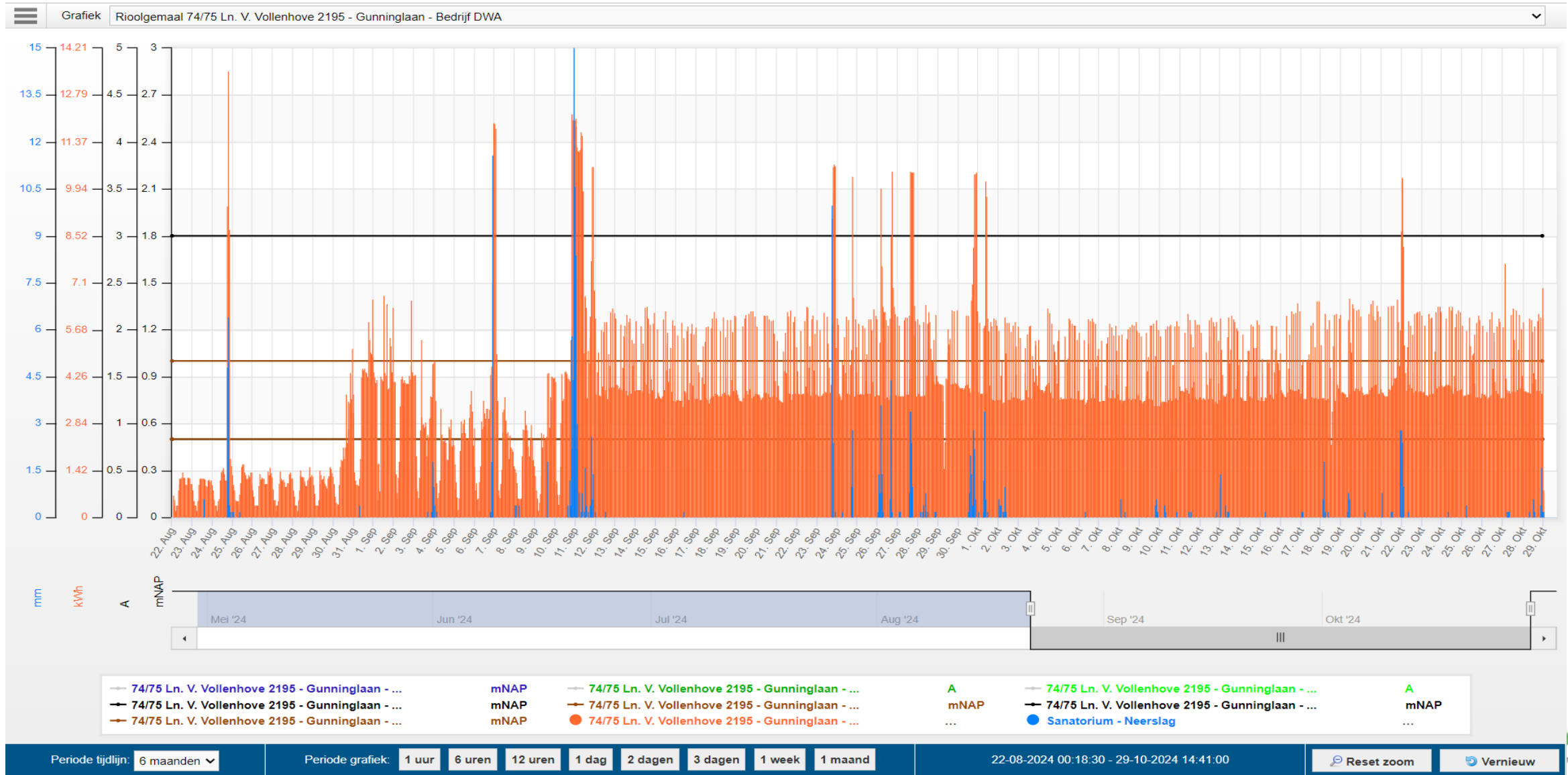
Controle afnameverplichting HDSR-gemalen (bij niveau maximum debietinstalling)



Bepalen volstaan rioolgemalen en bergbezinkbassins

Locatie_naam	Laatst_tijdstip	Laatste_meetwaarde	Analyse
62: Vossenschanslaan	27-10-2024 21:21:00	-1,38	Niveau is 1.42m boven inslagpeil (-2.8). BBB staat voor 83% vol (dr.h. = 1.71)
67: Voorhuis	28-10-2024 00:23:00	-2,78	Niveau is 1.72m boven inslagpeil (-4.5). BBB staat voor 65% vol (dr.h. = 2.64)

Te hoog energieverbruik (ODA-koppeling)



Andere analyses

- Bepalen maximale waterstand bij stuwputten
- Urgente openstaande alarmen > 24u
- Statistische waarden debietmeting
 - Maximum debiet
 - Gemiddeld debiet
 - Gemiddeld debiet als pomp aan staat
 - Etc.

Meten & Monitoren: Analyses

Doel: Welke behoefte is er aan standaard analyses?

 **Hoe kunnen we helpen om vervolg te geven aan analyseresultaten?**

Mogelijke analyses

- Bepalen rioolvreemd water o.b.v. drinkwatergegevens CBS (v.a. mei 2025) en gemeten DWA-debiet
- Bepalen aangesloten verhard oppervlak (indicatief)? -> Lopik
- Bepalen buffering in stelsel bij inslagpeil
- Bepalen buffering stelsel op niveau max. debiet HDSR-gemaal.
- Bepalen (alarm) niveau overstort bij HDSR-gemaal
- Grondwatermonitoring signalering?
- Signaleren uitzonderlijke aantal starts of draaiuren (na bepalen wat normaal is en uitzonderlijk)
- Grafieken gemalen combineren met overstort