

Notitie

Projectnummer/Kenmerk
180840_oho

Datum
24 april 2018

Aan
Gerard Bloemhof (gemeente Delft)

Van
Olivier Hoes (Acacia Water)

Kopie aan

Onderwerp
Grondwateronttrekking Delft-Noord: quickscan 1 vóór de afbouwstap van 2018

Aanleiding

In Delft-Noord bevindt zich op en rond het DSM-terrein een grondwateronttrekking. De gemeente Delft is sinds 2016 verantwoordelijk voor deze onttrekking en bouwt deze af. In de zomer van 2017 heeft met toestemming van de Omgevingsdienst Haaglanden (namens de Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland) een eerste reductie met 120 m³ per uur van de grondwateronttrekking plaatsgevonden: van 1200 m³ per uur naar van 1080 m³ per uur.

Voorafgaand, tijdens en na de reductie van onttrekking heeft - conform de voorwaarden van de Omgevingsdienst Haaglanden - monitoring plaatsgevonden van de stijghoogten in het eerste watervoerend pakket, de freatische grondwaterstanden en de deformatie van maaiveld en gebouwen. Uit deze monitoring is gebleken dat deze reductiestap niet heeft geleid tot onverwachte effecten op de omgeving. Enkel in de buurt van de onttrekking is de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket - conform de voorspelling - toegenomen.

Op 7 december 2017 heeft de gemeente Delft aan de Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland gemeld dat zij de onttrekking in 2018 met een volgende stap van 120 m³ per uur wil afbouwen: van 1080 m³ per uur naar 960 m³ per uur. De Omgevingsdienst Haaglanden heeft namens de Gedeputeerde Staten dit verzoek beoordeeld en op 25 januari 2018 besloten dat de onttrekking vanaf 1 april 2018 mag worden gereduceerd tot 960 m³ per uur.

Voorwaarden voor het afbouwen

Aan dit besluit zijn wel de volgende voorwaarden verbonden:

- a) De reductie van de grondwateronttrekking mag niet worden geëffectueerd indien de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket in 2017 voor de peilbuizen B37E0275, B37E312, B37E3473, B37E3507 en B37E3502 hoger komt dan de grenswaarden die in de melding van 7 december 2017 waren aangegeven.
- b) De reductie van de grondwateronttrekking moet worden geëffectueerd in de maanden april, mei, juni, juli, augustus en/of september;
- c) De reductie van de onttrekking moet in minimaal drie stappen worden uitgevoerd met een periode van minimaal twee weken tussen de stappen;
- d) De monitoring ten tijde van het doorvoeren van de reductie dient te worden uitgevoerd conform de rapportage 'Grondwateronttrekking Delft-Noord resultaten monitoring 2015';
- e) De 6 peilbuizen 11-1.29, 11-1.30, 11-1.31, 11-1.32, 11-1.33, 11-1.34 in het centrum van Delft moeten worden opgenomen in het meetnet en de grondwaterstanden in deze peilbuizen dienen minimaal 1 keer per etmaal te worden gemeten en geregistreerd;
- f) Minimaal één week voor aanvang van de reductie wil de Omgevingsdienst Haaglanden een quickscan rapportage met daarin alle monitoringsgegevens tot minimaal één jaar terug van

de vijf peilbuizen B37E0275, B37E312, B37E3473, B37E3507 en B37E3502 in het eerste watervoerend pakket als ook van de zes freatische peilbuizen 11-1.29, 11-1.30, 11-1.31, 11-1.32, 11-1.33, 11-1.34. Daarnaast wil de omgevingsdienst 2 maanden na het doorvoeren van de reductie een vergelijkbare quickscan rapportage;

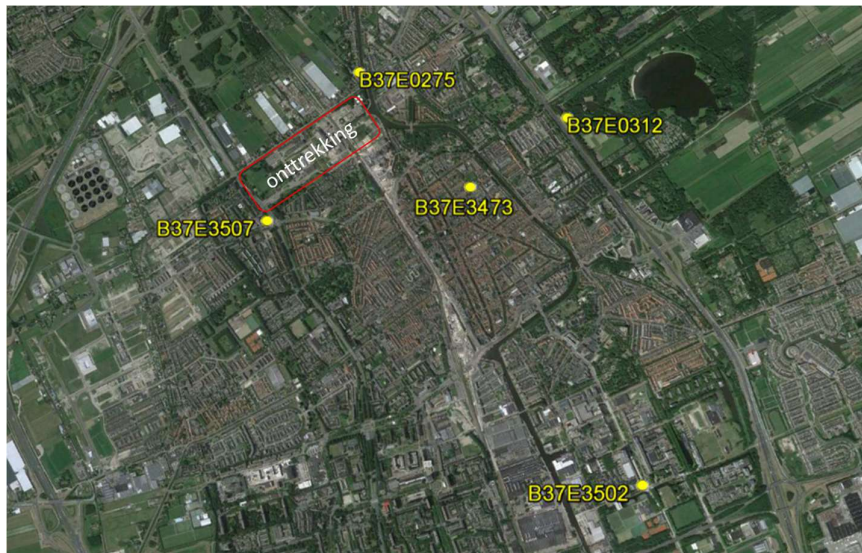
- g) De definitieve complete monitoringsrapportage over 2017 dient uiterlijk twee weken voorafgaand aan de reductie van de onttrekking in 2018 te worden ingediend bij de omgevingsdienst;
- h) Indien blijkt dat vóór, tijdens of na het doorvoeren van de reductie de hydrologische effecten of zettingseffecten groter zijn dan mag worden verwacht en/of schade aan de belangen van derden dreigt of is waargenomen dient de gemeente direct contact op te nemen met de Omgevingsdienst Haaglanden.

Doel

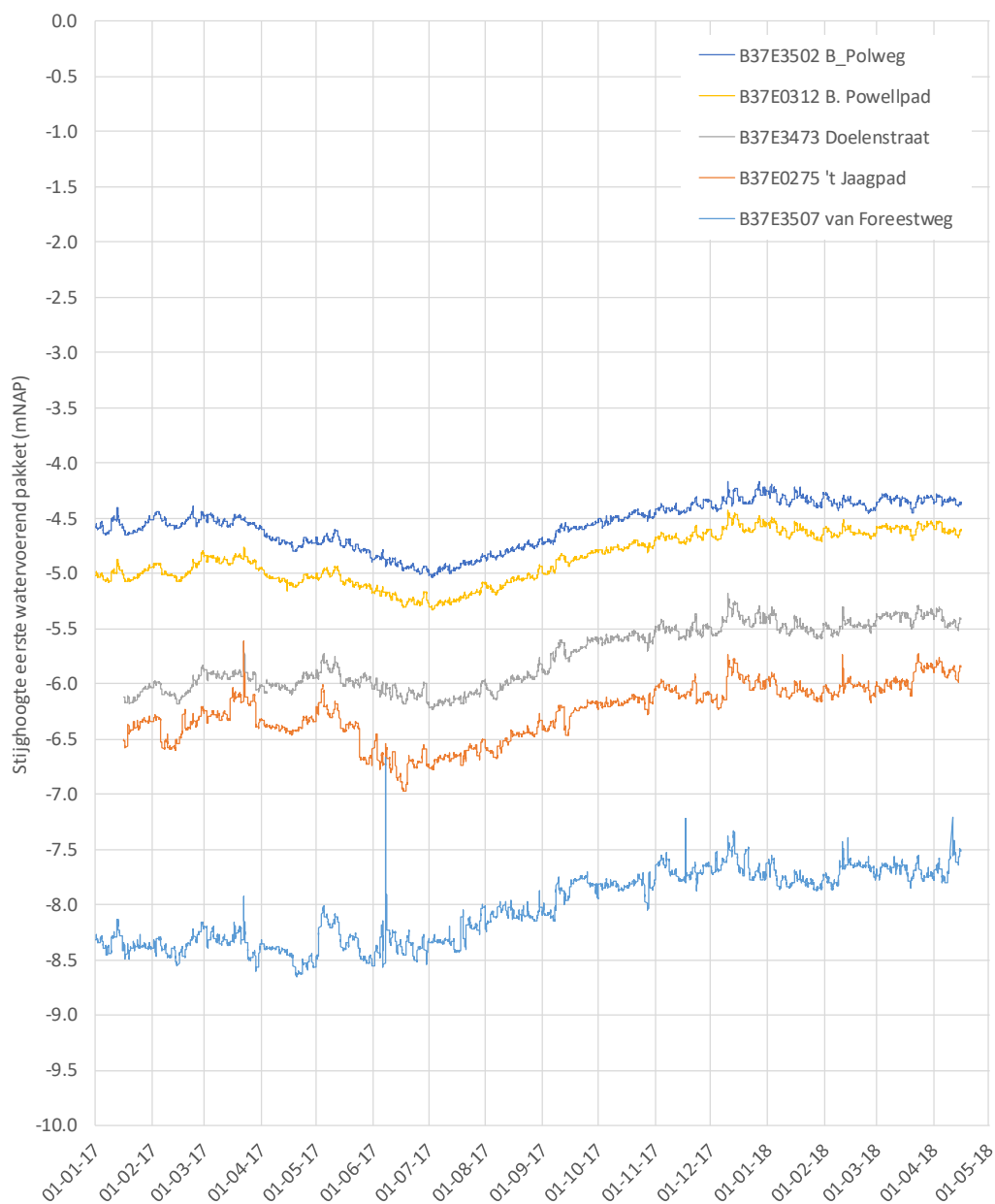
Voorliggende notitie is de hierboven onder f) bedoelde quickscan. Het doel van deze quickscan is om inzicht te geven in de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket en de freatische grondwaterstand in de omgeving van de onttrekking vóór de reductie van de onttrekking van 1080 naar 960 m³ per uur.

5 peilbuizen in het eerste watervoerend pakket

In het besluit van de Omgevingsdienst Haaglanden zijn 5 peilbuizen uit het eerste watervoerend pakket opgenomen waarvan in deze quickscan de monitoringsgegevens tot minimaal één jaar terug moeten worden opgenomen. Dit zijn de peilbuizen: B37E3507 (Foreestweg), B37E0275 ('t Haantje), B37E3473 (Doelenstraat), B37E312 (Baden Powellpad) en B37E3502 (Balthasar van der Polweg). In Figuur 1 zijn de locaties van deze peilbuizen weergegeven en in Figuur 2 de metingen vanaf 1 januari 2017 opgenomen.



Figuur 1 locaties van de 5 peilbuizen uit het eerste watervoerend pakket



Figuur 2 De metingen van de 5 peilbuizen in het 1^e wvp van 1-1-2017 tot 15-4-2018

In de metingen van de peilbuis aan de van Foreestweg (B37E3507) is een piek te zien op 7 juni 2017. Op deze dag heeft onderhoud plaats gevonden aan het grondwatergemaal en hebben alle bronnen een aantal uren niet gedraaid. Op 22 maart 2017 heeft onderhoud plaats gevonden op enkel de bronnen op het DSM-terrein. Dit is terug te zien in de metingen van de peilbuis aan het 't Jaagpad (B37E0275) (Zie ook de monitoringsrapportage 2017).

In tabel 1 hieronder zijn de metingen van maart 2018 opgenomen en de verwachte stijghoogte in december 2018. Deze verwachting is gebaseerd op de verdere afbouw van de grondwateronttrekking de komende jaren evenredig zal stijgen naar om en nabij het boezempeil van -0.4 mNAP.

Tabel 1 gemeten stijghoogte in maart 2018 en verwachte stijghoogte in december 2018

	Maart 2018 (mNAP)	December 2018 (mNAP)
	gemeten	verwacht
B37E3507 Foreestweg	-7.7	-6.6
B37E0275 Jaagpad	-6.0	-5.2
B37E3473 Doelenstraat	-5.4	-4.6
B37E0312 B Powellpad	-4.6	-4.0
B37E3502 B Polweg	-4.3	-3.8

6 Freatische peilbuizen in het centrum van Delft

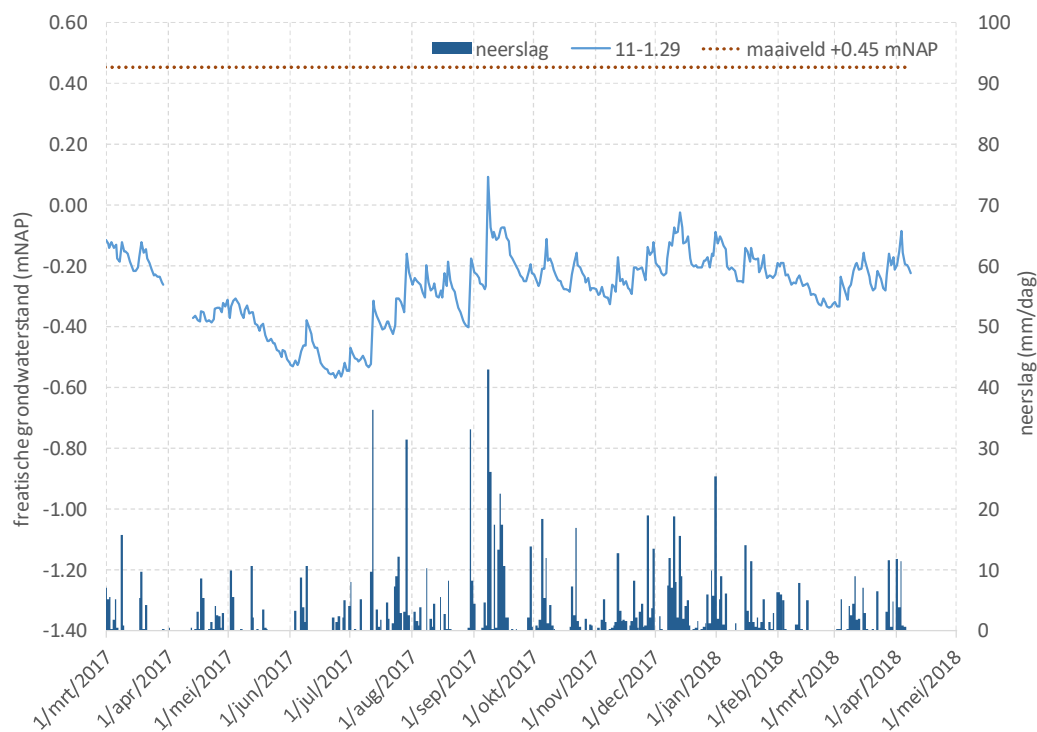
In het besluit van de Omgevingsdienst Haaglanden van 25 januari 2018 zijn 6 peilbuizen genoemd waarvan in deze quickscan de monitoringsgegevens tot minimaal één jaar terug moeten worden opgenomen. Deze buizen zijn vanaf 1 maart 2017 operationeel en zijn op de volgende locaties geplaatst:

- 11-1.29 halverwege de Houthaak in het doodlopende dwarsstuk;
- 11-1.30 binnenterrein Doelenstraat;
- 11-1.31 speeltuin halverwege de van der Mastenstraat;
- 11-1.32 achter slager van Dam, hofje van Pauw;
- 11-1.33 halverwege Visstraat;
- 11-1.34 speelterrein Max Havelaarschool.

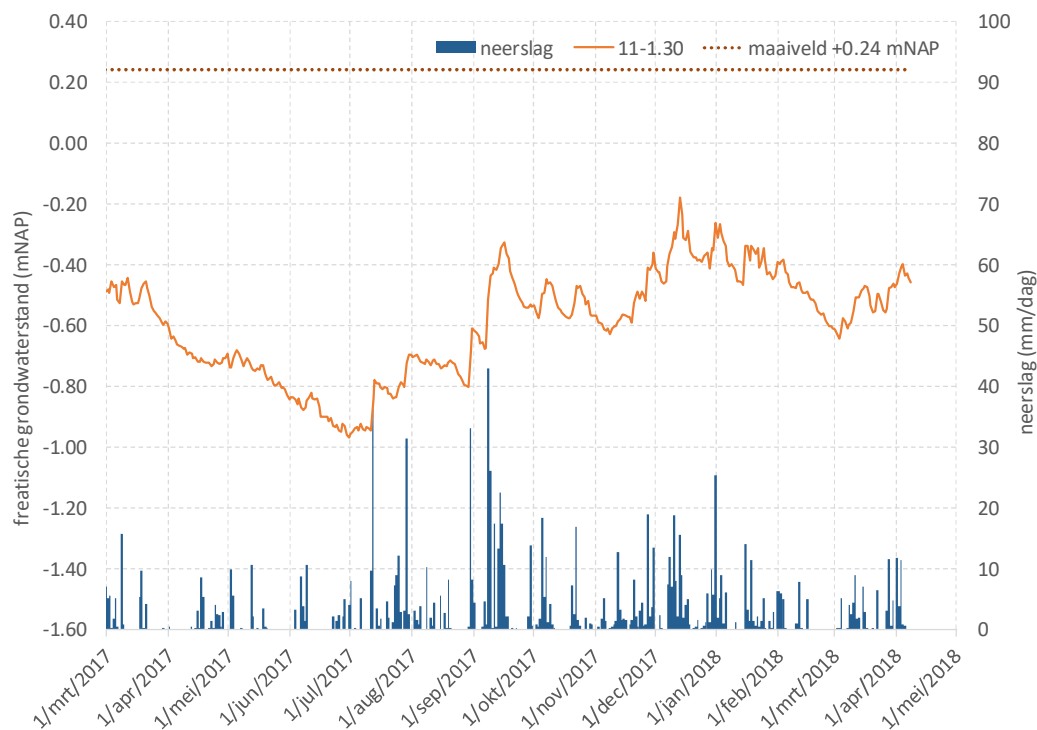
In Figuur 3 zijn de locaties van deze 6 peilbuizen weergegeven en in Figuur 4 t/m 9 de metingen vanaf 1 maart 2017.



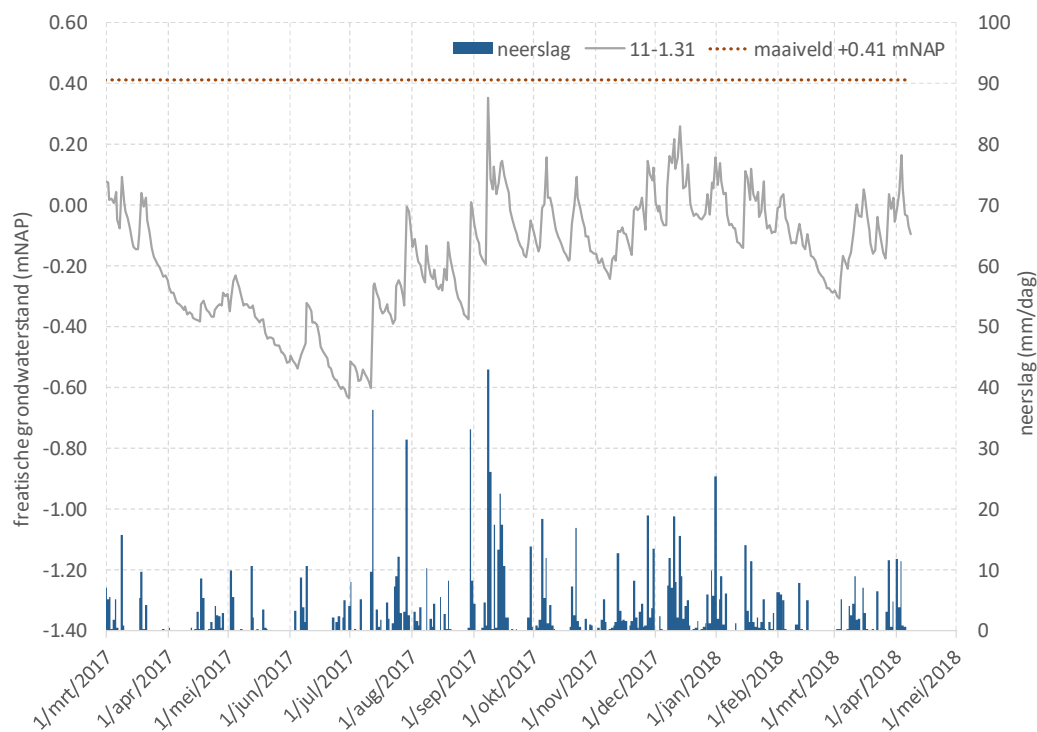
Figuur 3 locaties van de 6 freatische peilbuizen in het centrum van Delft



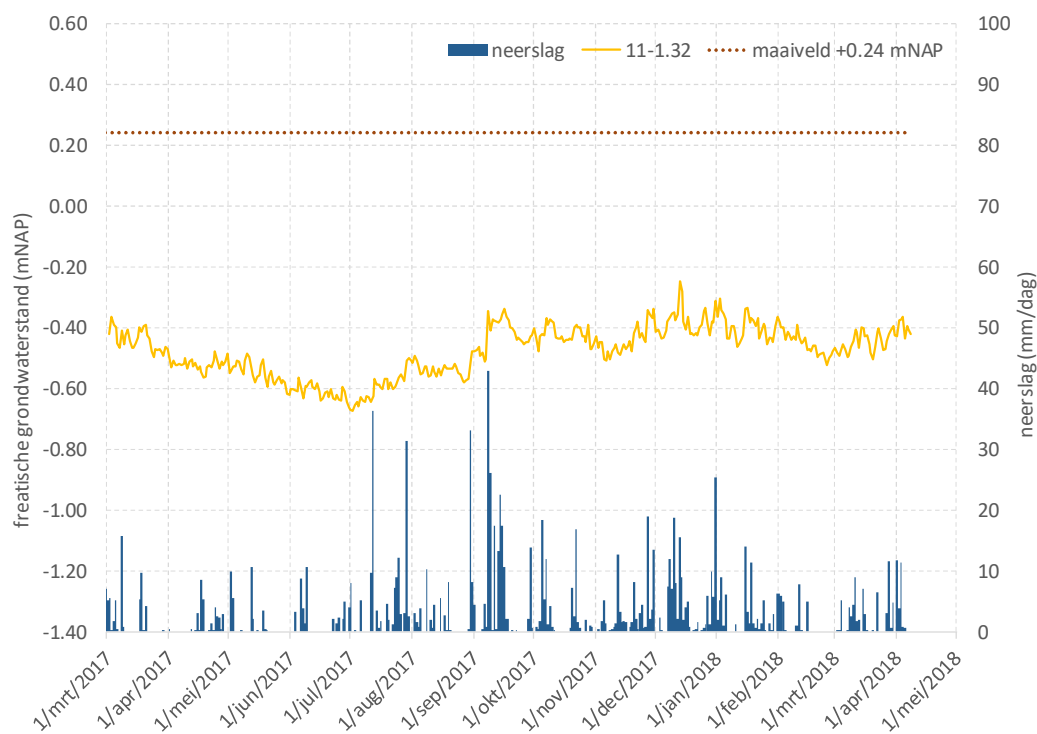
Figuur 4 freatische grondwaterstanden in de Houthaak (11-1.29) in het centrum van Delft



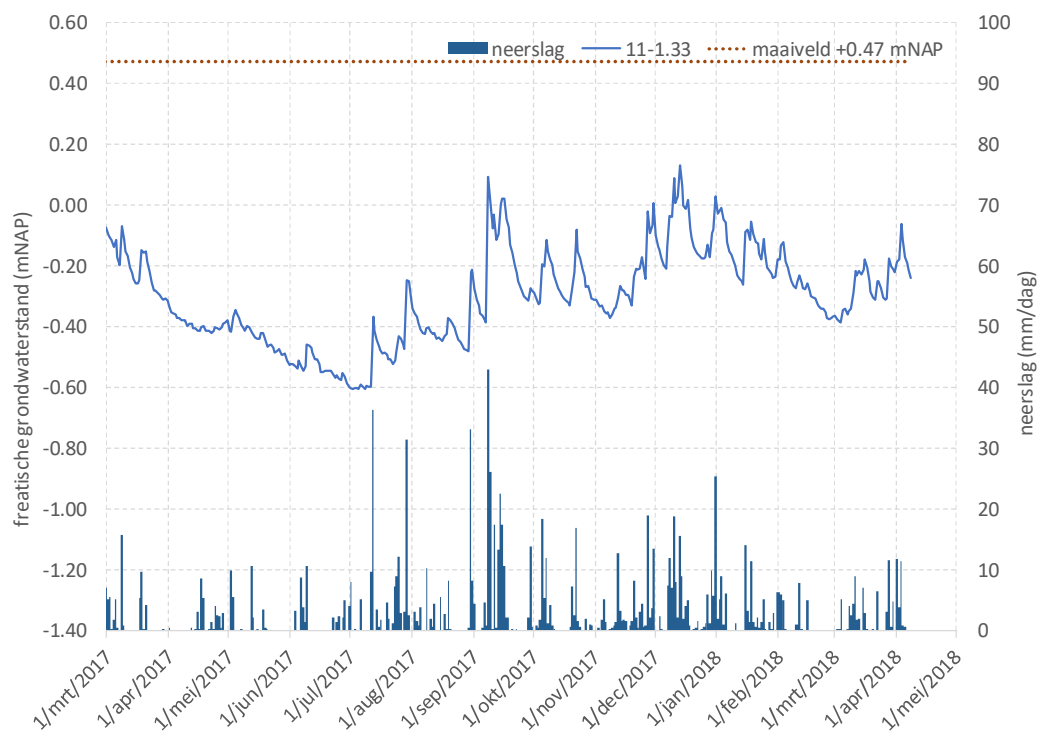
Figuur 5 freatische grondwaterstanden in de Doelenstraat (11-1.30) in het centrum van Delft



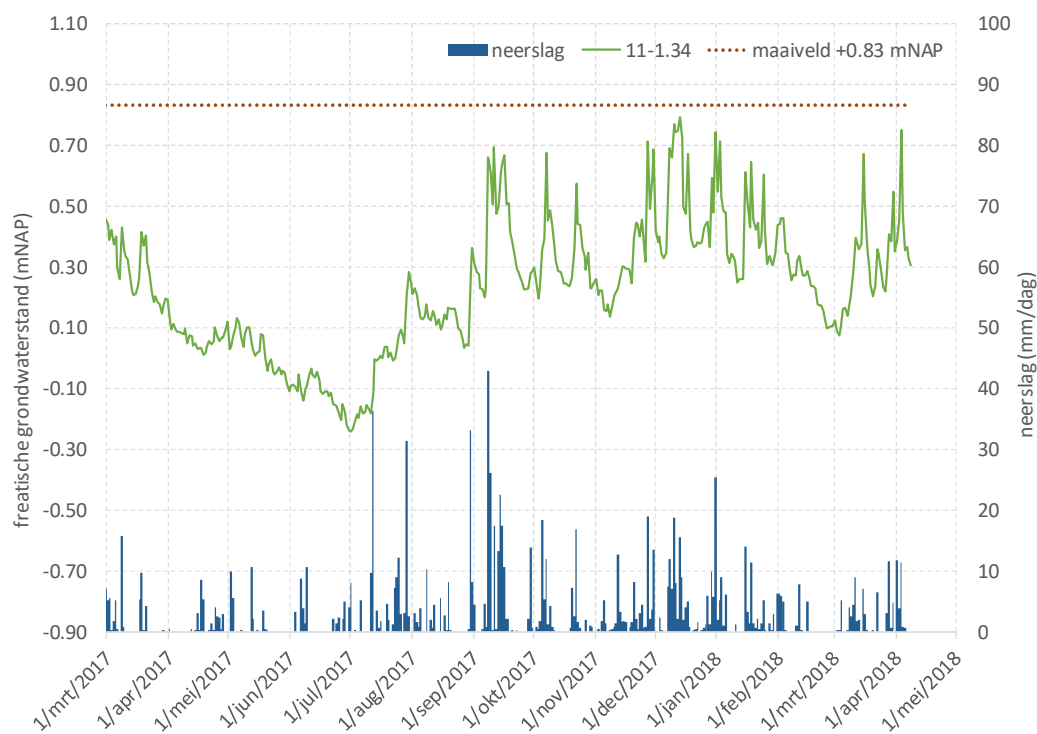
Figuur 6 freatische grondwaterstanden in de van der Mastenstraat (11-1.31)



Figuur 7 freatische grondwaterstanden achter slager van Dam/Hofje van Pauw (11-1.32)



Figuur 8 freatische grondwaterstanden in de Visstraat (11-1.33)



Figuur 9 freatische grondwaterstanden speelterrein Max Havelaarschool (11-1.34)

De grafieken laten zien dat op elke locatie de freatische grondwaterstand tussen 1 maart en 1 juli 2017 sterk is gezakt. Dit door het droge voorjaar in 2017. Daarna zijn door de natte maanden juli, september en december de freatische grondwaterstanden weer terug gekomen. In de tweede helft van 2017 viel in Delft 800 mm neerslag. Normaal gesproken valt een dergelijke hoeveelheid in om en nabij één jaar. Op de dagen met hevige neerslag stond het grondwater in de van der Mastenstraat (11-1.31) en bij de Max Havelaarschool (11-1.34) tot net onder het maaiveld.

In Tabel 2 is per peilbuis de hoogte van het maaiveld rond de peilbuis, de gemiddelde freatische grondwaterstand in maart 2017 en maart 2018 en de ontwateringsdiepte in maart 2017 en maart 2018 opgenomen. De ontwateringsdiepte is de afstand tussen maaiveld en grondwaterstand. Bij elk van de peilbuizen blijkt de ontwateringsdiepte in maart 2017 en maart 2018 om en nabij gelijk.

Tabel 2 gemiddelde grondwaterstand en ontwateringsdiepte in maart 2017 en maart 2018.

	Hoogte maaiveld (mNAP)	Gemiddelde grondwaterstand in maart 2017 (mNAP)	Gemiddelde ontwateringsdiepte in maart 2017 (mNAP)	Gemiddelde grondwaterstand in maart 2018 (mNAP)	Gemiddelde ontwateringsdiepte in maart 2018 (mNAP)
11-1.29 Houthaak	+0.45	-0.18	0.63	-0.25	0.70
11-1.30 Doelenstr.	+0.24	-0.51	0.75	-0.54	0.78
11-1.31 Mastenstr.	+0.41	-0.07	0.48	-0.12	0.53
11-1.32 van Dam	+0.24	-0.44	0.68	-0.45	0.69
11-1.33 Visstraat	+0.47	-0.20	0.67	-0.29	0.76
11-1.34 Havelaars.	+0.83	+0.30	0.53	+0.28	0.55