

Mos Grondwatertechniek
t.a.v. Rob Loots
Haarlemmerstraatweg 149B
1165 MK Halfweg



Memo

Datum: 18 december 2018
Betreft: Straat van Messina – effect langer bemalen en vergunning
Uw adviseur: ing. E.J. Loots (06-53392188)
Ons projectnummer: 11830218M.4
Versie: 1
Uw referentie:

Geachte heer Loots,

De wijze, duur en omvang van de spanningsbemaling is door omstandigheden veranderd. Gebruik wordt gemaakt van de email van Anne van der Sluis, Van Rossum (29 november 2018) waarin de vereiste grondwaterstanden zijn omschreven en de laatste planning in ons bezit (versie 10, datum 5-10-2018).

Het advies en de berekeningen zijn opgesteld conform de onderstaande wetgeving, normen, richtlijnen en protocollen:



Eurocode 7: Geotechniek
NEN 9997-1+C1:2012



Wetgeving Rijksoverheid
Waterwet



SBR190.03 Bemaling
van bouwputten

SBR273.98 Leidraad
voor het onderzoek naar
de invloed van een
grondwaterstandsaling
op de bebouwing

Op alle, door Loots Grondwatertechniek uitgebrachte adviezen en berekeningen, is de DNR 2011 van toepassing.

1 Nieuwe uitgangspunten

Tabel 1 is opgegeven in de mail van Van Rossum. Op 8 oktober (week 41) is de spanningsbemaling gestart.

Tabel 1

Situatie	Gereed	Freatische grondwaterstand	Stijghoogte 3° watervoerende laag	Opmerking
1	Keldervloer	7,37 m – NAP	6,37 m – NAP	1 meter waterdruk tegen keldervloer.
2	en wanden en hellingbaan	5,4 m – NAP	5,4 m – NAP	
3	en begane grond	4,7 m - NAP	4,7 m – NAP	Gemiddelde freatische grondwaterstand
4	en begane grond met grondaanvulling	Maximaal	4,0 m – NAP	Grondaanvulling langs hele kelderwand met minimale hoogte 2,0 m.

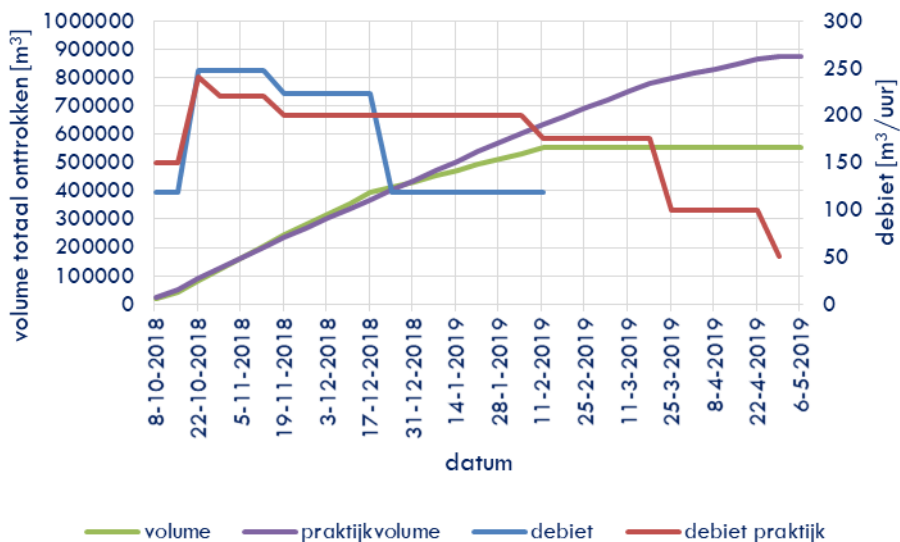
- Situatie 0 (stijghoogte naar NAP – 7,3 m) → week 41 (2018) tot en met week 5 (2019). Totaal 18 weken (bemaalingsadvies ging uit van circa 9 weken, dus bouwtijd situatie 0 verdubbeld);
- Situatie 1 → week 6 tot en met week 11 (6 weken), bemalingsadvies ging uit van stijghoogte NAP – 5,67 m dit moet NAP – 6,37 m worden (0,7 m meer verlaging), verwacht debiet is 175 m³/uur;
- Situatie 2 → week 12 tot en met week 16 (5 weken), bemalingsadvies ging uit van stijghoogte NAP – 5,67 m dit kan dan NAP – 5,4 m worden (0,27 m minder verlaging), verwacht debiet is 100 m³/uur;
- Situatie 3 → week 17 (1 week), bemalingsadvies ging uit van stijghoogte NAP – 5,67 m dit kan dan NAP – 4,7 m worden (circa 1m minder verlaging), verwacht debiet is 50 m³/uur;
- Situatie 4 → vanaf week 18.
- Vanaf situatie 1 tot en met 3 was in het bemalingsadvies rekening gehouden met 10 weken. Dit wordt iets meer, namelijk 12 weken.

2 Praktijk versus verwachting

Op basis van de planning en metingen is in beeld gebracht wat de verwachting is ten aanzien van de bemaling tot en met het eind. In grafiek 1 is dit met vier lijnen gevisualiseerd, namelijk:

- volume (verwachting in ontwerpfase);
- praktijkvolume (metingen en verwachting tot en met eind);
- debiet (verwachting in ontwerpfase);
- debiet praktijk (metingen en verwachting tot en met eind).

Grafiek 1



3 Conclusie

Op basis van de metingen, berekeningen en laatste planning wordt geconcludeerd dat er in worst-case geen overschrijding van het maximale debiet optreedt. Echter is door de langere bouwtijd wel sprake van een hoger volume grondwater welke onttrokken en geretourneerd wordt. Verwacht werd 540.000 m³ en op basis van de nieuwe planning (12 weken langer bemalen) wordt een totaalvolume berekend van 875.000 m³.

Het wordt aanbevolen bij Waternet te melden dat de spanningsbemaling 12 weken langer duurt (tot en met week 17 en 18) dan aangegeven voor de vergunning. Dit is trouwens reeds gemeld in de hoorzitting bezwaar bemaling “Amstelveenlijn”.

Mocht u naar aanleiding van deze memo nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met ing. E.J. Loots via telefoon (06-53392188) en/of email (erik@lootsgwt.com).

Met vriendelijk groet,

ing. Erik Loots

