

Mos Grondwatertechniek B.V.  
T.a.v. Dhr. B. Bakker  
Boonsweg 11  
3274 LH HEINENOORD  
NL

**Ons kenmerk** : B1602952-01      **Uw kenmerk** :  
**Contactpersoon** : H.W. Thijssen (088-5130239)

**Datum** : 31 januari 2017

**Betreft** : Poeren fietsbrug over Amsterdam Rijnkanaal te Nigtevecht

Geachte heer Bakker,

Deze brief is opgesteld naar aanleiding van enkele opmerkingen van Waternet betreffende onze rapportage R1602952-04, d.d. 8 december 2016.

Waternet zou de volgende gegevens graag nog ontvangen:

1. gegevens pompproef
2. onderzoek naar waterbesparende maatregelen
3. zettingsanalyse bij waterkering Amsterdam-Rijnkanaal

Ad 1.

Voor de pompproef is een apart document opgesteld, deze is als bijlage bij deze brief meegestuurd.

Ad 2.

Aan de westzijde worden 5 à 6 poeren tegelijkertijd uitgevoerd aangezien deze zijde een langvormig element betreft; hier levert alles in een keer uitvoeren een hoog debiet op, dus is de keuze gemaakt om een knip aan te brengen ten behoeve van het optimaal (ook met zo weinig mogelijk water) bemalen. De knip is mede afgestemd op de productie voortgang.

Aan de oostzijde is sprake van een compact gebied waarin de poeren worden aangelegd. Bij een verlaging voor bijvoorbeeld 5 poeren is voor de naastgelegen poeren al vrijwel de benodigde verlaging aanwezig. Met weinig extra debiet kan het gebied met voldoende verlaging worden vergroot zodat alle poeren tegelijkertijd kunnen worden uitgevoerd. Het tegelijkertijd uitvoeren van alle poeren geeft duidelijke voordelen in de snelheid van aanleg. Indien een fasering in aanleg (en dus in bemaling) wordt doorgevoerd, is het uurdebet lichtelijk lager, maar de doorlooptijd duidelijk langer; in dat geval neemt de totale onttrekking toe.

Mede onder invloed van lek vanuit het Amsterdam-Rijnkanaal wordt uitgegaan van (hoge) stijghoogten van NAP -1,1 m (west) en NAP -1,2 m (oost). De stijghoogten zijn lager dan het aanwezige maaiveldniveau buiten de waterkering. Het aangetroffen maaiveld in het achterland is bij de sonderingen aangetroffen tussen NAP -1,5 m en NAP -2,0 m; de stijghoogte is dus circa 0,3 à 0,8 m boven maaiveld. In de deklaag zijn bovendien nog sloten aanwezig. Bij een retourbemaling in een dergelijk gebied is een zeer grote kans aanwezig dat ten gevolge van de stijghoogteverhoging nabij de retourbemaling de deklaag opbarst. Feitelijk kan gesteld worden dat door deze configuratie het gebied niet geschikt is voor retourbemaling.

Ad 3.

De zetting ter plaatse van de waterkering langs het Amsterdam-Rijnkanaal is berekend. De berekening is grotendeels conform de uitgangspunten in ons rapport. In het rapport (tabel 7-2) staat ten onrechte dat het maaiveld op NAP +1,5 m ligt, dit moet natuurlijk NAP -1,5 m zijn. Ter plaatse van de waterkering is het maaiveldhoogte wel hoger, uit AHN volgt dat de kade aan de westkant circa NAP +1,3 m bedraagt en aan

de oostkant circa NAP +1,0 m. Aangenomen wordt dat bovenkant veen onder de kade gelijk (of lager) is dan het maaiveldniveau in het achterland, oftewel dat de kade een ophoging betreft van zand en/of zandige klei.

Ter plaatse van de westelijke kade wordt de stijghoogte volgens de berekeningen verlaagd tot een laagste waarde van circa NAP -3,9 m. De berekende zetting betreft 27 mm.

Ter plaatse van de oostelijke kade wordt de stijghoogte volgens de berekeningen verlaagd tot een laagste waarde van circa NAP -2,6 m. De berekende zetting betreft 9 mm.

Om de daadwerkelijke zetting tijdens uitvoering te kunnen vaststellen, wordt geadviseerd om over de lengte van de aanleg van poeren plus ter weerszijden 75 m meetspijkers aan te brengen. Aan de westzijde betreft dit globaal 175 m plus twee keer 75 m, aan de oostzijde globaal 75 m plus 2 keer 75 m. Indien deze globaal h.o.h. 50 m. worden geplaatst, betreft dit circa 8 meetspijkers aan de westzijde en circa 6 meetspijkers aan de oostzijde. Voorafgaand en na afloop van de bemaling dienen deze nauwkeurig te worden ingemeten.

Hoogachtend,

ir. H.W. Thijssen  
Hoofd sectie geohydrologie



MOS GRONDMECHANICA B.V.