

Hoofdvestiging

Strijkviertel 30, 3454 PM De Meern

T: 030 - 666 1746 | F: 030 - 666 4854

I: www.vandijktech.nl | E: info@vandijktech.nl

**GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.****Nevenvestiging**

Overspoor 9, 1688 JG Nibbixwoud

T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847

E: nibbixwoud@vandijktech.nl

Mos Grondwatertechniek B.V.
t.a.v. de heer R. Loots
Haarlemmerstraatweg 149B
1165 MK Halfweg

De Meern: 14-08-2017

Opdrachtnr.: **116256****MEMO ZETTINGEN OPBARSTEN DOOR
RETOURBEMALING**

Project:

Nieuwbouw parkeergarage kavel 1B en 2B
Gustav Mahlerlaan te **AMSTERDAM**

Geachte heer Loots,

Op d.d. 23-06-2017 is het bemalingsadvies t.b.v. watervergunning verstrekt. In paragraaf 7.2 staat omschreven dat het onttrokken water uit het eerste watervoerend zandpakket geretourneerd zal worden in dezelfde laag. Het retourveld bevindt zich ter hoogte van de Boelenlaan en is op ca 200 à 350 m gelegen van de bouwlocatie. Direct naast het retourveld bevindt zich een watergang, welke dient als waterberging. Gecontroleerd dient te worden hoeveel de waterdruk in het eerste watervoerend zandpakket mag toenemen als gevolg van een retourbemaling, om opbarsten van de watergangbodem te voorkomen.

De volgende uitgangspunten worden gehanteerd:

- De maaiveldhoogte ter plaatsen van het retourveld bedraagt ca NAP-1,0 m,
- De bodem van de watergang is gelegen op ca. NAP-2,0 m
- De maximale van nature aanwezige stijghoogte bedraagt ca NAP-3,0 m.

In onderstaande tabel 1 staat het bodemprofiel weergegeven t.o.v. de watergangbodem (NAP-2,0 m). Dit profiel is samengesteld op basis van de voor dit project voor handen zijnde sonderingen.

Tabel 1, bodemprofiel

Laagdiepte [m t.o.v. NAP]	Grondsoort	Volumieke massa (droog/nat) [kN/m ³]
-2,0 tot -2,5 m	zand	18,0 / 20,0
-2,5 tot -3,0 m	klei, slap	14,5 / 14,5
-3,0 tot -4,8 m	veen	10,5 / 10,5
-4,8 m tot -6,0 m	klei, slap	14,5 / 14,5
-6,0 m tot -7,9 m	klei, matig	16,0 / 16,0
-7,9 m tot -8,7 m	wadzand	17,0 / 17,0
-8,7 m tot -10,7 m	klei, matig	16,0 / 16,0
-10,7 m tot -11,2 m	basisveen	12,0 / 12,0
Vanaf -11,2 m	zand	18,0 / 20,0

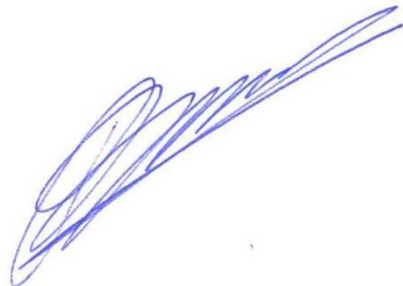
Neerwaarts gewicht vanaf de slootbodem: $G_{\text{std;rep}} = 135,55 \text{ kN/m}^2$ $G_{\text{std;d}} = 135,55 / 1,1 = 123,2 \text{ kN/m}^2$

De maximale waterdruk tegen de onderzijde van het basisveen bedraagt dan ook: $U_{dst;d} = 123,2 \text{ kN/m}^2$, dit staat gelijk aan 12,32 m.w.k. De onderzijde van het basisveen bevindt zich op ca NAP-11,2 m, de stijghoogte mag dus oplopen tot ca NAP+1,12 m.

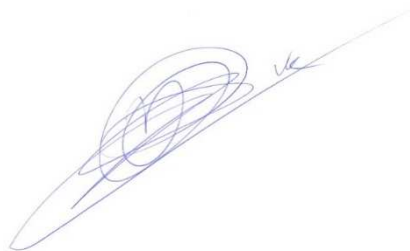
Bij een maaiveldhoogte van NAP-1,0 m kan met een waterdrukkolom van 2,1 m boven het maaiveld worden geretourneerd zonder dat de bodem van de watergang zal opbarsten.

In vertrouwen u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd,
verblijven wij,

hoogachtend,
van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



dhr. ing. R. Vermeer.
(directeur)



dhr. ing. N.J.M. van Kilsdonk
(geotechnisch adviseur)