

2 RANDVOORWAARDEN/ SITUATIE

Op dit moment is het terrein bouwterrein t.b.v. de realisatie van SPOT. Op dit moment wordt er tegen deze kavel een kelder gerealiseerd. Het geotechnisch onderzoek is dus op dit moment niet volledig in te vullen. Er zijn 2 sonderingen gemaakt maar de exacte grondwater gegevens zijn niet bekend.

Deze locatie bevindt zich in stadsdeel Zuid-Oost, Amstel III/deel A/B-noord. Conform Bijlage II GWNK valt deze locatie onder maatregelen pakket 5B. Hierin zijn geen kelders toegestaan wegens opbarsten. Er zijn geen eisen gesteld aan het doorlaatvermogen.

heeft dit als volgt naar de opdrachtgever vertaald:

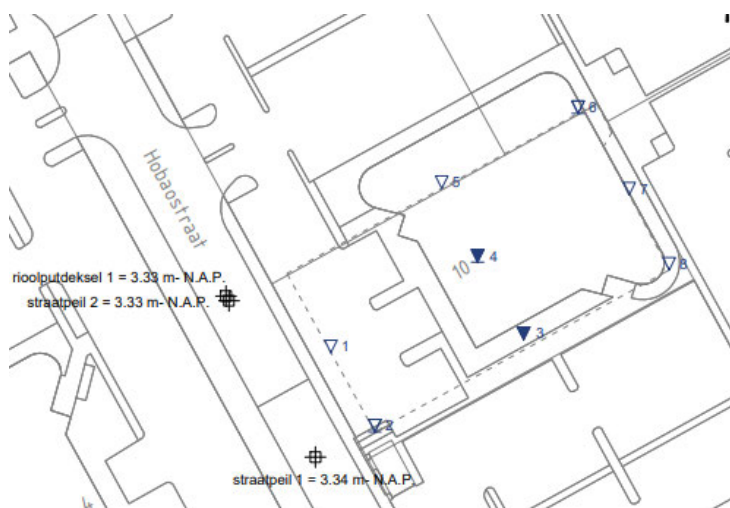
Afwijking van dat verbod is alleen mogelijk met toepassing van een buitenplanse afwijkingsbevoegdheid en is dus maatwerk. In het kader van de afwijkingsprocedure zal de gemeente een geohydrologisch onderzoeksrapport eisen (is inderdaad het sondeer- en bemalingsrapport) en kunnen, indien medewerking aan de aanvraag wordt verleend, voorwaarden aan de vergunning worden verbonden.

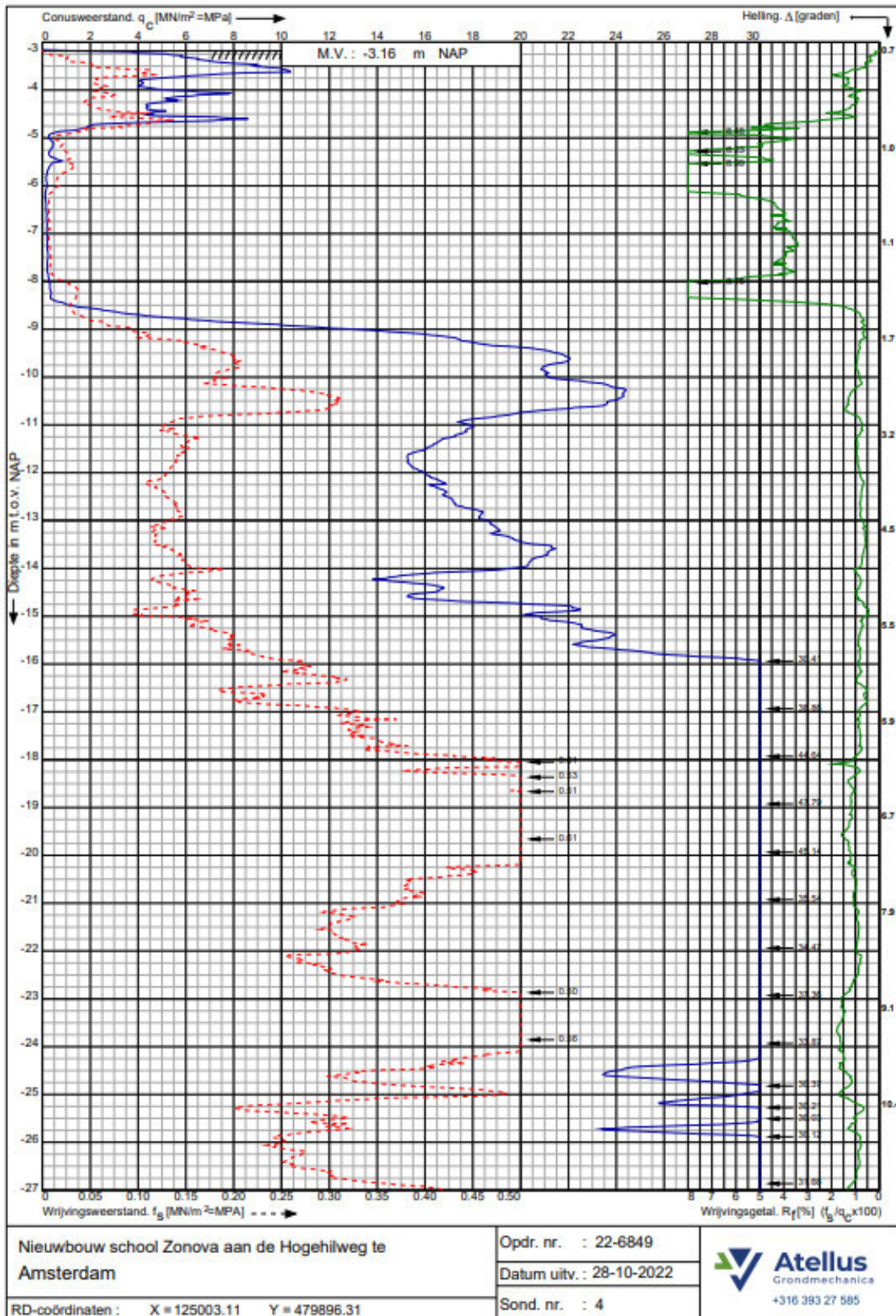
3 BESCHOUWING OPBARSTEN DO

In feite kan pas een controle van het verticale evenwicht (opbarst veiligheid) gemaakt worden wanneer duidelijk is wat de stijghoogte is van de watervoerende zandlaag onder het waterafsluitend pakket.

We nemen echter de volgende gegevens aan om in concept het verticaal evenwicht te bepalen:

- Peil is -3 NAP
- Max stijghoogte is -4 NAP
- O.k. fundatie kelder is 5,6 -NAP
- B.k ontgraving is -6,0 NAP
- Geen positieve invloed van schuifweerstand aangenomen
- Bodemopbouw conform sondering 4:
 - o -3 tot -4,5 zand
 - o -4,5 tot -6,0 veen (massa 11 kN/m²)
 - o -6,0 tot -8,0 klei (massa 15 kN/m²)
 - o -8,0 tot -8,5 veen (massa 11 kN/m²)
 - o -8,5 en verder watervoerend zandpakket





Nieuwbouw school Zonova aan de Hogehilweg te Amsterdam

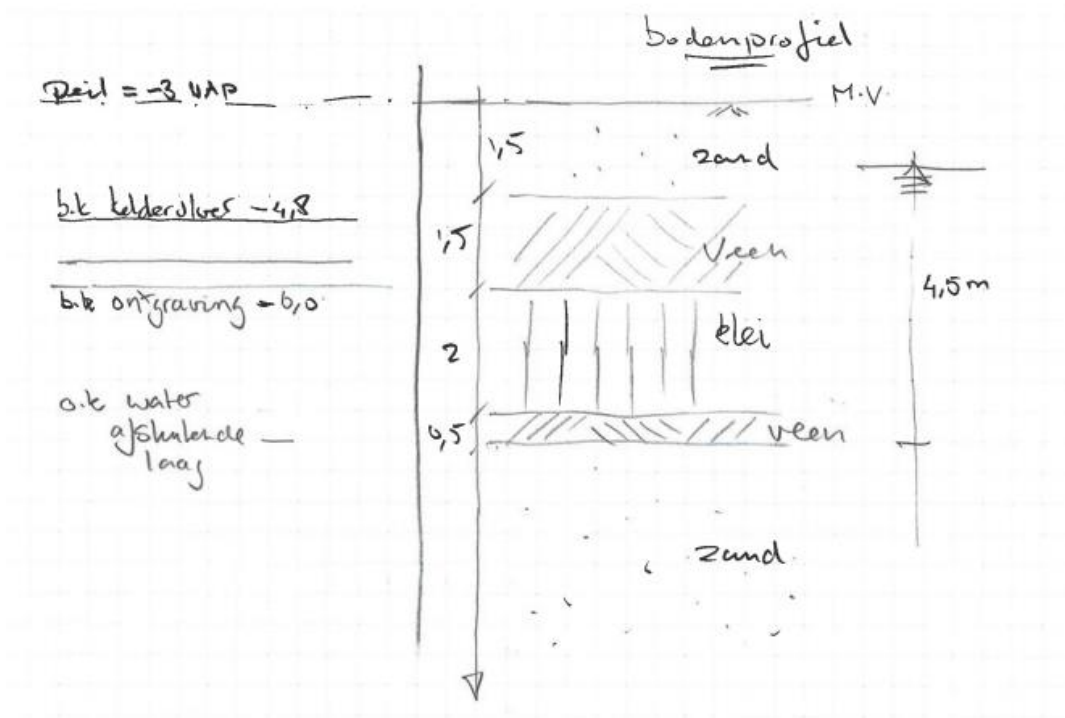
RD-coördinaten : X = 125003.11 Y = 479896.31

Opdr. nr. : 22-6849

Datum uitv. : 28-10-2022

Sond. nr. : 4

Atellus
Grondmechanica
+316 393 27 585



Bij het opstellen van het verticale evenwicht wordt gekeken naar de waterdruk tegen de onderzijde van de ondoorlatende laag, welke door evenwicht kleiner dient te zijn dan de gronddruk op de onderzijde van de ondoorlatende laag.

Hierdoor dient te worden voldaan aan de volgende eis:

$$p_{z;d} \leq \sum_{j=1}^{j=n} \gamma_{sat;j;d} \cdot d_j \quad (8.3.2)$$

waarbij:

$$p_{z;d} = H_d \cdot \gamma_w \quad (8.3.3)$$

$$\gamma_{sat;j;d} = \frac{\gamma_{sat;j;rep}}{\gamma_{m,g}} \quad (8.3.4)$$

waarin:

- $p_{z;d}$ - rekenwaarde van de grondwaterdruk op diepte z beneden maaiveld [kPa]
- H_d - rekenwaarde van de stijghoogte van het grondwater in de watervoerende laag [m]
- γ_w - volumiek gewicht van water dat op 10 kN/m³ mag worden gesteld
- $\gamma_{sat;j;d}$ - rekenwaarde van het volumiek gewicht van grondlaag j [kN/m³]
- d_j - dikte van laag j [m]
- $\gamma_{sat;j;rep}$ - representatieve waarde van het volumiek gewicht van grondlaag j [kN/m³]
- $\gamma_{m,g}$ - partiële (veiligheidsfactor) factor van 1,1 conform NEN6740:2006 Tabel 3 [-]

$$H_d \cdot \gamma_w = 4,5 \cdot 10 = 45 \text{ kN/m}^2 \text{ (opwaarts)}$$

$$E(\gamma_{sat;j;d} \cdot d_j) = 2 \cdot 15 + 0,5 \cdot 11 + 0,4 \cdot 18 = 42,7 \text{ kN/m}^2 \text{ of } 2 \cdot 15 + 0,9 \cdot 11 = 39,9 \text{ kN/m}^2$$

$$45 / (39,9/1,1) = 1,24 \text{ (uc)} > 1 \text{ er is geen veiligheid en daarmee een risico tot opbarsten.}$$



4 CONCLUSIE EN VERVOLG

In de verdere uitwerking van het plan zullen we rekening houden met spanningsbemaling (evt. met retourbemaling) onder de waterkerende laag. Hiermee achten wij het risico van opbarsten beheersbaar.