

ARKEL »

Vlietskade 1509  
4241 WH ARKEL

NEER »

Steeg 27  
6086 EJ NEER

NUENEN »

Collse Heide 48  
5674 VN NUENEN

PRINSENBEEK »

Groenstraat 27  
4841 BA PRINSENBEEK

RIJKEVOORT »

Veldweg 11  
5447 BH RIJKEVOORT

T. 088 44 02 900  
E. info@tritium.nl  
I. www.tritium.nl

Gemeente Rucphen  
De heer I. Schalk  
Binnentuin 1  
4715 RW RUCPHEN

**Per e-mail** : I.Schalk@rucphen.nl

Vestiging, datum : Arkel, 14 april 2022  
Ons kenmerk : 2104/065/RH-01, versie A  
Uw kenmerk : -  
Behandeld door : N. (Nicole) Lammers  
Telefoonnummer : 06 53 89 52 52  
Gecontroleerd door : A.G.J. (Teun) Martens

**Betreft** : **Rapportage grondwatermonitoring Vosdonkseweg e.o. te St. Willebrord**

Geachte heer Schalk,

Hierbij ontvang u de monitoringsresultaten ten behoeve van de grondwatermonitoring die Tritium Advies B.V. heeft uitgevoerd ter hoogte van de Vosdonkseweg e.o. te St. Willebrord.

De voorliggende briefrapportage bevat de volgende onderdelen:

1. Aanleiding en doelstelling
2. Locatiegegevens
3. Terreinverkenning
4. Wijziging werkzaamheden
5. Kwalibo
6. Uitvoering
7. Resultaten

## 1. Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van de monitoring is de toekomstige uitbreiding van het bedrijventerrein en woningbouw ter plaatse van de Vosdonkseweg e.o. te St. Willebrord, gemeente Rucphen.

Doel van het plaatsen van de monitoringspeilbuizen is het vaststellen van de gemiddelde grondwaterspiegel ten opzichte van het maaiveld in m-mv gedurende de periode van een jaar.

## 2. Locatiegegevens

**Tabel 2.1: overzicht locatie**

| actuele locatiegegevens                       |                                                                                                                                                          |                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| adres                                         |                                                                                                                                                          |                                                                                                   |
| straat                                        | Vosdonkseweg e.o.                                                                                                                                        |                                                                                                   |
| huisnummer                                    | n.v.t.                                                                                                                                                   |                                                                                                   |
| plaats                                        | St. Willebrord                                                                                                                                           |                                                                                                   |
| kadastraal                                    |                                                                                                                                                          |                                                                                                   |
| gemeente                                      | Rucphen                                                                                                                                                  |                                                                                                   |
| secties, nummers                              | U1517 gedeeltelijk, U 1653 gedeeltelijk, D 6951 geheel, D 5834 geheel, U 1485 gedeeltelijk, U 296 geheel, U 301 geheel, U 310 geheel, U 312 gedeeltelijk |                                                                                                   |
| locatie                                       |                                                                                                                                                          |                                                                                                   |
| oppervlak                                     | totaal circa 39.800 m²                                                                                                                                   | deellocatie A: circa 10.000 m²<br>deellocatie B: circa 6.800 m²<br>deellocatie C: circa 23.000 m² |
| huidig gebruik                                | landbouw en opslagterrein                                                                                                                                |                                                                                                   |
| voormalig gebruik                             | gelijk aan het huidige gebruik                                                                                                                           |                                                                                                   |
| toekomstig gebruik                            | Men is voornemens de locatie te ontwikkelen ten behoeve voor de uitbreiding van een bedrijventerrein en de realisatie van woningbouw.                    |                                                                                                   |
| dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin  | geen bekend                                                                                                                                              |                                                                                                   |
| bodembedreigende activiteiten en calamiteiten | geen bekend                                                                                                                                              |                                                                                                   |
| bijzonderheden                                | geen                                                                                                                                                     |                                                                                                   |
| terreinsituatie                               |                                                                                                                                                          |                                                                                                   |
| bebouwing                                     | n.v.t.                                                                                                                                                   |                                                                                                   |
| maaiveld                                      | deels verhard en deels onverhard                                                                                                                         |                                                                                                   |
| verhardingen                                  | tegels en klinkers                                                                                                                                       |                                                                                                   |
| installaties                                  | geen bekend                                                                                                                                              |                                                                                                   |
| omgeving                                      |                                                                                                                                                          |                                                                                                   |
| gebruik belendende percelen                   | gemengd wonen met tuin, bedrijven en openbare weg                                                                                                        |                                                                                                   |

De ligging van de locaties is weergegeven in de volgende figuur.

**figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocaties**



### 3. Terreinverkenning

Op 25 mei 2021 is er door de heer M. Hoskens van Tritium Advies een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

### 4. Wijziging werkzaamheden

In overleg met de opdrachtgever zijn in plaats van zes monitoringsbuizen drie monitoringspeilbuizen geplaatst. Op elke deellocatie is 1 peilbuis geplaatst op een dusdanige wijze dat de aanwezigheid van de monitoringsbuizen geen overlast zal veroorzaken voor pachters van de betreffende percelen bij eventuele agrarische activiteiten ter plaatse.

Voorafgaande aan de plaatsing is de exacte locatie van plaatsing afgestemd met de opdrachtgever waarbij de plaatsingslocatie van de monitoringspeilbuis representatief wordt geacht voor het bepalen van de GLG en GHG op elke deellocatie.

### 5. Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek worden de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocollen 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018) en 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

### 6. Uitvoering

#### Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk heeft plaatsgevonden vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 6, 1 februari 2018) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen. In de navolgende tabel is de erkende veldwerker weergegeven die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

**Tabel 6.1: erkende veldwerker Tritium Advies B.V.**

| veldwerker                                     | datum uitvoering | peilbuisnummers |
|------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| plaatsen peilbuizen en meten grondwaterstanden |                  |                 |
| M. Hoskens                                     | 25-05-2021       | 01, 02, 03      |

In de periode van 2 juni 2021 tot en met 23 maart 2022 zijn door de heer M. Pals van Tritium Advies de grondwaterstanden gemeten.

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

De volgende werkzaamheden zijn door Tritium Advies B.V. uitgevoerd. Handmatig zijn 3 monitoringspeilbuizen voor het monitoren van de freatische grondwaterstand geplaatst. De specificaties van de uitgevoerde werkzaamheden zijn als volgt hieronder weergegeven:

- plaatsen van de betreffende peilbuizen middels een casing (90 mm) zodat het filter voldoende met grind kan worden omstort en waarbij scheidende lagen worden afgesloten met bentoniet;
- De monitoringpeilbuizen zijn voorzien van een filter van 1,0 m lengte, die tenminste 1 m onder de huidige grondwaterstand is geplaatst.
- de peilbuizen bestaan uit HDPE en hebben een diameter van 32 mm;
- de peilbuizen worden op maaiveld niveau afgewerkt en voorzien van een afsluitbare straatpot (afmeting 200 x 200 mm);
- het grondwaterniveau in de monitoringspeilbuizen alsmede het bodemniveau (maaiveld) is vastgelegd ten opzichte van NAP;

De peilbuisspecificaties en meetresultaten van 25 mei 2021 tijdens het plaatsen van de peilbuizen zijn weergegeven in de volgende tabel. De plaats van de peilbuizen is tevens weergegeven in bijlage 2.

**Tabel 6.2: peilbuisspecificaties**

| peilbuis                 | filtertraject<br>(m-mv) | maaiveldhoogte<br>t.o.v. NAP (m) | Bkpb<br>t.o.v. maaiveld (m) | grondwaterstand<br>t.o.v. bkpb (m) | coördinaten |           |
|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------|-----------|
|                          |                         |                                  |                             |                                    | X           | Y         |
| deellocatie A: 10.000 m² |                         |                                  |                             |                                    |             |           |
| 01                       | 4,10-5,10               | 9,26                             | -0,07                       | 2,90                               | 99139.46    | 394926.68 |
| deellocatie B: 6.800 m²  |                         |                                  |                             |                                    |             |           |
| 02                       | 4,05-5,05               | 8,51                             | -0,08                       | 2,80                               | 98992.43    | 395078.61 |
| deellocatie C: 23.000 m² |                         |                                  |                             |                                    |             |           |
| 03                       | 4,05-5,05               | 10,09                            | -0,10                       | 3,00                               | 99345.15    | 394805.45 |

Tijdens het plaatsen van de monitoringspeilbuizen deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De grondwaterstanden zijn elke twee weken gemeten. Opgemerkt wordt dat op verzoek van de opdrachtgever uiteindelijk in plaats van over de periode van een jaar, enkel in de periode mei 2021 t/m maart 2022 monitoringen zijn uitgevoerd om de grondwaterstanden op de locaties te bepalen.

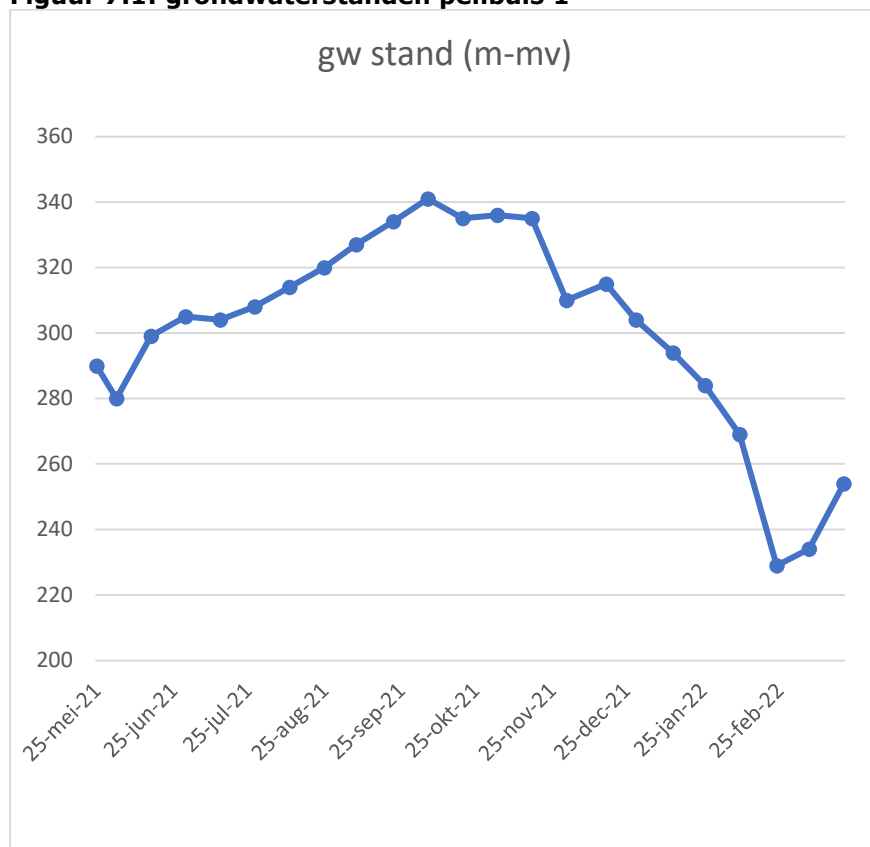
## 7. Resultaten

Uit de resultaten van de grondwatermonitoring blijkt het volgende.

### Peilbuis 1

De gemiddelde grondwaterstand ter plaatse van peilbuis 1 is 3,20 m-mv. De GHG bedraagt 2,39 m-mv. De GLG bedraagt 3,37 m-mv.

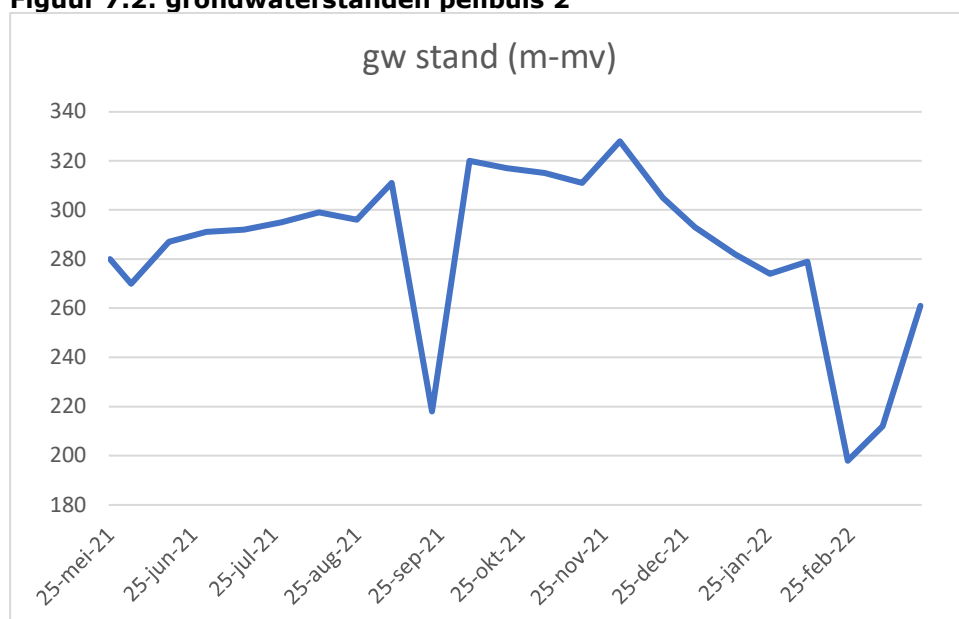
**Figuur 7.1: grondwaterstanden peilbuis 1**



## Peilbuis 2

De gemiddelde grondwaterstand ter plaatse van peilbuis 2 is 2,84 m-mv. De GHG bedraagt 2,09 m-mv. De GLG bedraagt 3,20 m-mv.

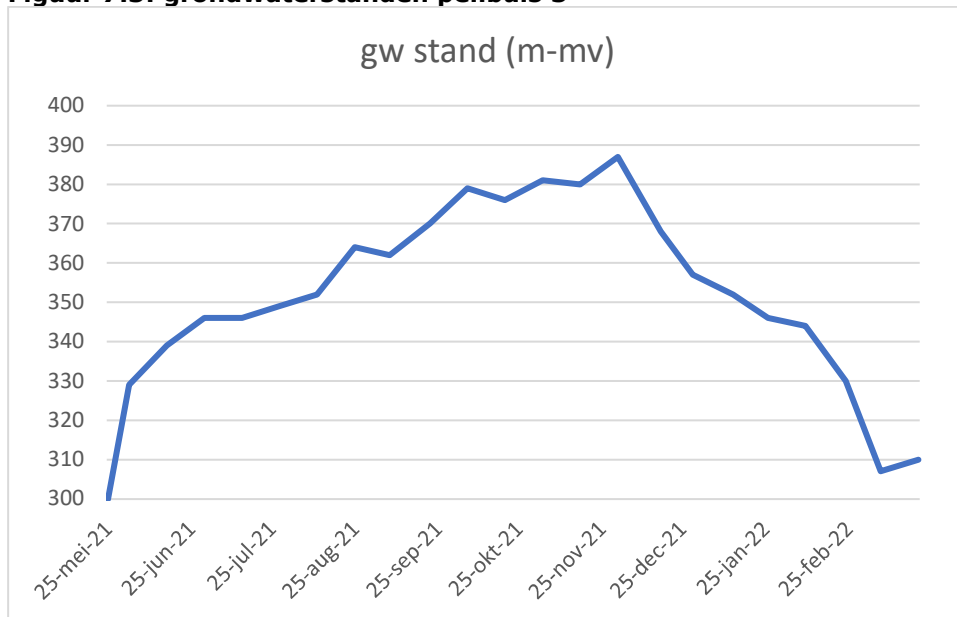
**Figuur 7.2: grondwaterstanden peilbuis 2**



### Peilbuis 3

De gemiddelde grondwaterstand ter plaatse van peilbuis 3 is 3,53 m-mv. De GHG bedraagt 3,05 m-mv. De GLG bedraagt 3,82 m-mv.

**Figuur 7.3: grondwaterstanden peilbuis 3**



Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest. Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies B.V.

N. (Nicole) Lammers  
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

## Bijlagen

- Bijlage 1: Boorprofielen
- Bijlage 2: Situatietekening
- Bijlage 3: Overzicht grondwaterstanden
- Bijlage 4: Foto's onderzoekslocatie

## Bijlage 1: Boorprofielen

# Bijlage: Boorprofielen

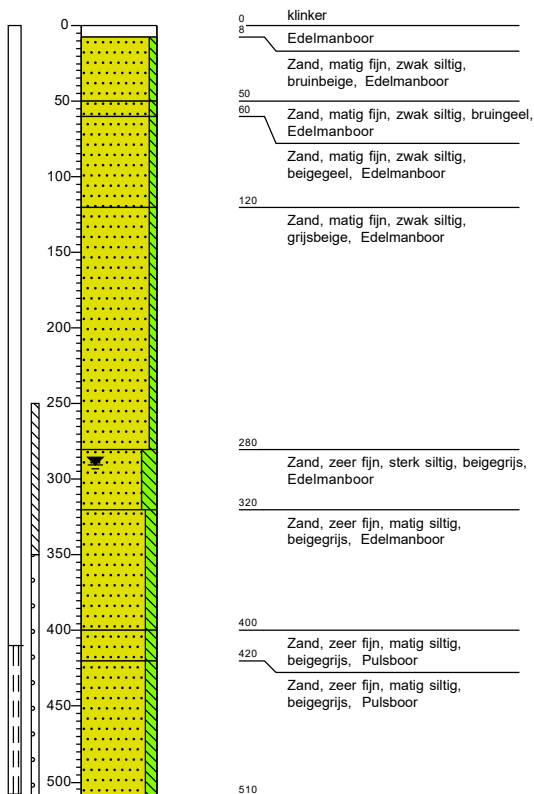
Boring: 01

Boormeester: Martin Hoskens

X (RD): 99139,46

Datum: 25-5-2021

Y (RD): 394926,68



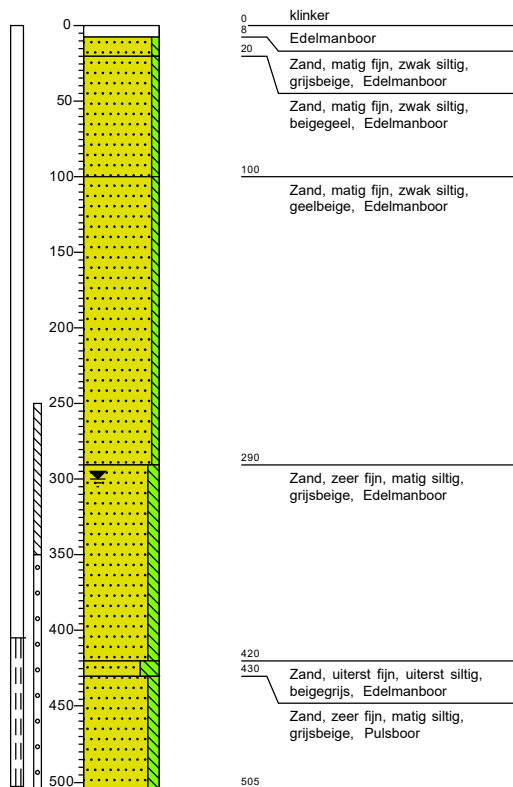
Boring: 03

Boormeester: Martin Hoskens

X (RD): 99345,15

Datum: 25-5-2021

Y (RD): 394805,45



## Bijlage: Boorprofielen

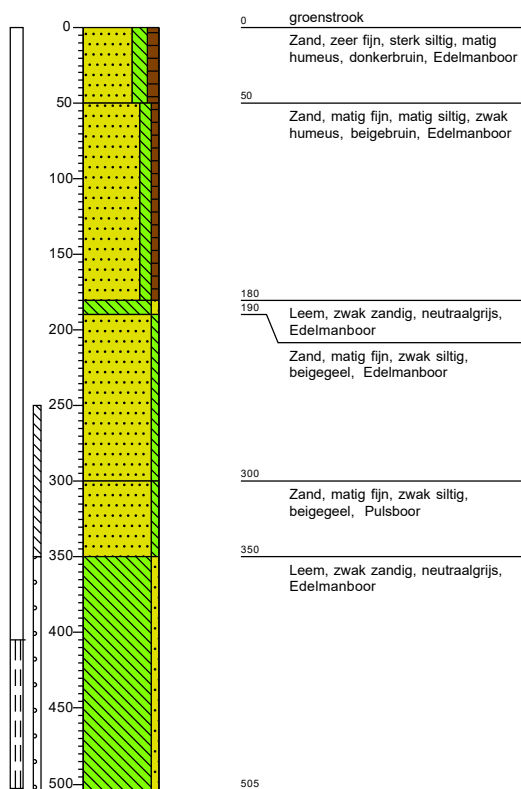
Boring: 02

Boormeester: Martin Hoskens

X (RD): 98992,43

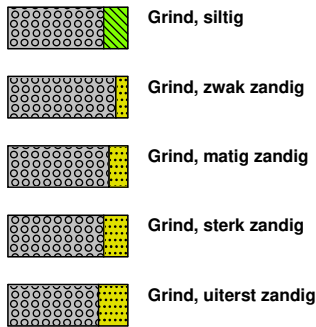
Datum: 25-5-2021

Y (RD): 395078,61

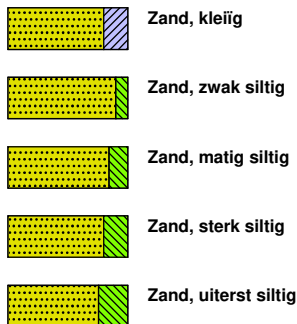


## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



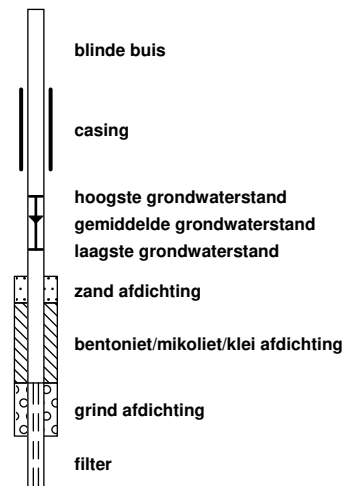
### zand



### veen



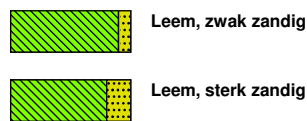
### peilbuis



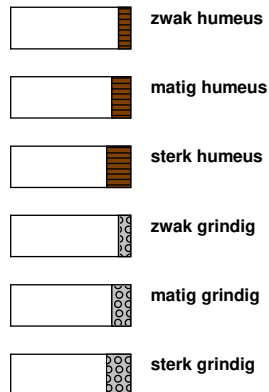
### klei



### leem



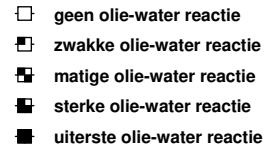
### overige toevoegingen



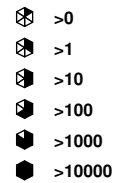
### geur



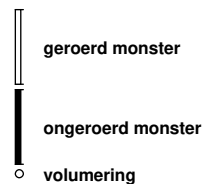
### olie



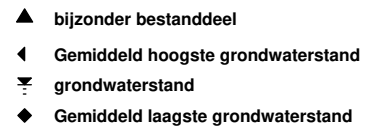
### p.i.d.-waarde



### monsters

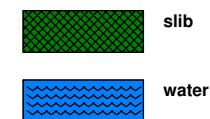


### overig



toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:

- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



## Bijlage 2: Situatietekening



### LEGENDA

- Locatiegrens
- Monitoringspeilbuis

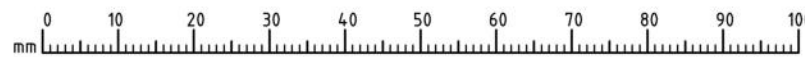
|       |            |              |          |  |  |      |        |
|-------|------------|--------------|----------|--|--|------|--------|
| Wijz. | Datum      | Omschrijving | Getekend |  |  | Gec. | Gezien |
| 0     | 12-04-2022 |              | NL       |  |  |      |        |

**ADVIES**

|               |                                                |  |  |
|---------------|------------------------------------------------|--|--|
| Opdrachtgever | gemeente Rucphen                               |  |  |
| Project       | Vosdonkseweg e.o. St. Willebrord               |  |  |
| Titel         | Situatietekening, locatie monitoringpeilbuizen |  |  |

|           |          |       |                |                |      |     |       |
|-----------|----------|-------|----------------|----------------|------|-----|-------|
| Vestiging | Schaal   | Form. | Ordernummer    | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
| Prinsbeek | 1 : 2000 | A3    | 2104/065/RH-01 | 001            | 1    | 1   | 0     |

BIJLAGE 2



A

B

C

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mm

## Bijlage 3: Overzicht grondwaterstanden

**Peilbuis 01**

| datum     | gw stand |
|-----------|----------|
| 25-mei-21 | 290      |
| 2-jun-21  | 280      |
| 16-jun-21 | 299      |
| 30-jun-21 | 305      |
| 14-jul-21 | 304      |
| 28-jul-21 | 308      |
| 11-aug-21 | 314      |
| 25-aug-21 | 320      |
| 7-sep-21  | 327      |
| 22-sep-21 | 334      |
| 6-okt-21  | 341      |
| 20-okt-21 | 335      |
| 3-nov-21  | 336      |
| 17-nov-21 | 335      |
| 1-dec-21  | 310      |
| 17-dec-21 | 315      |
| 29-dec-21 | 304      |
| 13-jan-22 | 294      |
| 26-jan-22 | 284      |
| 9-feb-22  | 269      |
| 24-feb-22 | 229      |
| 9-mrt-22  | 234      |
| 23-mrt-22 | 254      |

**Peilbuis 02**

| datum     | gw stand |
|-----------|----------|
| 25-mei-21 | 280      |
| 2-jun-21  | 270      |
| 16-jun-21 | 287      |
| 30-jun-21 | 291      |
| 14-jul-21 | 292      |
| 28-jul-21 | 295      |
| 11-aug-21 | 299      |
| 25-aug-21 | 296      |
| 7-sep-21  | 311      |
| 22-sep-21 | 218      |
| 6-okt-21  | 320      |
| 20-okt-21 | 317      |
| 3-nov-21  | 315      |
| 17-nov-21 | 311      |
| 1-dec-21  | 328      |
| 17-dec-21 | 305      |
| 29-dec-21 | 293      |
| 13-jan-22 | 282      |
| 26-jan-22 | 274      |
| 9-feb-22  | 279      |
| 24-feb-22 | 198      |
| 9-mrt-22  | 212      |
| 23-mrt-22 | 261      |

**Peilbuis 03**

| datum     | gw stand |
|-----------|----------|
| 25-5-2021 | 300      |
| 2-jun-21  | 329      |
| 16-jun-21 | 339      |
| 30-jun-21 | 346      |
| 14-jul-21 | 346      |
| 28-jul-21 | 349      |
| 11-aug-21 | 352      |
| 25-aug-21 | 364      |
| 7-sep-21  | 362      |
| 22-sep-21 | 370      |
| 6-okt-21  | 379      |
| 20-okt-21 | 376      |
| 3-nov-21  | 381      |
| 17-nov-21 | 380      |
| 1-dec-21  | 387      |
| 17-dec-21 | 368      |
| 29-dec-21 | 357      |
| 13-jan-22 | 352      |
| 26-jan-22 | 346      |
| 9-feb-22  | 344      |
| 24-feb-22 | 330      |
| 9-3-2022  | 307      |
| 23-3-2022 | 310      |

## Bijlage 4: Foto's onderzoekslocatie



**Foto 1**



**Foto 2**



**Foto 3**