

VanWestreenen BV

Verkennend bodemonderzoek op de locatie
aan de Putterweg 66/1 te Garderen

Projectnummer: 210598/dh/sh

Datum: 19 augustus 2021



Opdrachtgever

VanWestreenen BV
Scherpenzeelseweg 11
6741 LX LUNTEREN

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253
8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | INLEIDING..... | 1 |
| 2 | VOORONDERZOEK | 2 |
| 2.1 | ONDERZOEKSAANLEIDING | 2 |
| 2.2 | ACHTERGRONDINFORMATIE..... | 2 |
| 2.3 | HISTORISCHE INFORMATIE | 3 |
| 2.4 | BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE | 4 |
| 2.5 | HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE | 4 |
| 2.6 | BETROUWBAARHEID ONDERZOEK..... | 5 |
| 3 | VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK..... | 6 |
| 3.1 | VELDONDERZOEK..... | 6 |
| 3.2 | LABORATORIUM ONDERZOEK | 6 |
| 3.3 | TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN | 7 |
| 4 | INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN | 8 |
| 4.1 | VASTE BODEM EN GRONDWATER | 8 |
| 4.2 | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN..... | 8 |

BIJLAGEN:

- 1 Kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Toetsingstabellen en analyserapport vaste bodem
- 4 Historische informatie

TEKENING:

- 1-1 Situatie met boringen

1 INLEIDING

In opdracht van VanWestreenen BV is in juli 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Putterweg 66/1 te Garderen. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL-SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K26828) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratorium onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 zijn 7 aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: *verschillende onderzoeksaspecten*

| ONDERZOEKSASPECTEN | | Aanleidingen tot vooronderzoek | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G |
| 1.locatiegegevens | eigendomssituatie | O | O | | | | | |
| | hoogteligging | | | | | ✓ | | |
| 2.bodemopbouw en geohydrologie | bodemopbouw | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | antropogene lagen in de bodem | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | geohydrologie | ✓ | ✓ | | | | | |
| 3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit | geval van ernstige bodemverontreiniging | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | kwaliteit o.b.v. BKK | ✓ | O | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| 4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval | voormalig | ✓ | O | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| | huidig | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | toekomst | | ✓ | | | O | | |
| | asbestverdacht | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5.terreinverkenning | voorafgaand aan de uitvoering | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| A. bodemonderzoek, par. 6.2.1; B. nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2; C. bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3; D. partijkeuring, par. 6.2.4; | | E. opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5; F. gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6; G. inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7. | | | | | | |
| ✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd O Optioneel | | | | | | | | |

2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform **paragraaf 6.2.1** "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie Omgevingsdienst de Vallei;
- informatie gemeente Barneveld;
- Bodemloket;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 4.

2.2 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Putterweg 66/1 te Garderen en staat kadastraal bekend als: *gemeente Garderen, sectie A, nummer 1436 (ged.)*. Op de locatie is een (vakantie)huis met diverse schuurtjes gesitueerd. Het voornemen bestaat om de huidige opstallen te slopen en nieuwbouw te realiseren. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 550 m². Het maaiveld is deels voorzien van tegels. Het overige terrein is momenteel braakliggend. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Figuur 1: bestaande en nieuwe situatie



2.3 Historische informatie

Uit informatie van de Omgevingsdienst de Vallei/gemeente Barneveld blijkt dat op de locatie, voor zover bekend, geen activiteiten/calamiteiten hebben plaatsgevonden die de milieuhygiënische bodemkwaliteit nadelig kunnen hebben beïnvloed. De onderzoekslocatie is voor zover bekend niet eerder onderzocht.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De locatie is onverdacht voor asbest (zie figuur 1).

Figuur 2: asbestdakenkaart provincie Gelderland



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

| pakket | diepte (m-mv) | samenstelling |
|--|---------------|--|
| 1 ^e +2 ^e +3 ^e WVP form. van Twente, Eemformatie, form. van Drenthe, Urk, Sterksel, Enschede en Harderwijk | 0 - 205 | matig fijn tot uiterst grof zand, soms slibhoudend |
| scheidende laag form. van Harderwijk | 205 - 210 | klei |
| 4 ^e WVP form. van Tegelen en Maassluis | 210 - | fijne zanden |

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater in zuid-zuidwestelijke richting.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie onverdacht voor bodemverontreiniging. De locatie is niet asbestverdacht.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). De grondmonsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom. Vanwege variatie in de bodemopbouw is een extra NEN-pakket ingezet. Het grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv en is derhalve niet onderzocht. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

| sublocatie/onderdeel | veldonderzoek | | | laboratoriumonderzoek | |
|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------|-----------------------|------------|
| | boringen tot $\geq 0,5$ m-mv | waarvan tot ≥ 2 m-mv | met peilbuis | vaste bodem* | grondwater |
| NEN-onderzoek < 1.000 m ² | 6 | 2 | @ | 3 x NEN-grond | - |

*: inclusief arseen en chroom @: het grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv en is derhalve niet onderzocht

De samenstelling van het in tabel 3 genoemde "NEN-pakket" is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenstelling NEN Pakket

| Parameters | NEN-grond |
|---|-----------|
| zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink | X |
| PCB's | X |
| PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen | X |
| minerale olie | X |

2.6 *Betrouwbaarheid onderzoek*

Onderhavig onderzoek beschrijft de actuele bodemkwaliteit en heeft alleen betrekking op de bodem van de terreindelen, welke zijn beschreven in het vooronderzoek van deze rapportage. De in het vooronderzoek geraadpleegde bronnen kunnen mogelijk onvolledig zijn. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Het onderzoek is gebaseerd op het nemen van een, conform de geldende richtlijnen, representatief geacht aantal monsters. Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten moet rekening worden gehouden met het feit dat analyses mogelijk zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters, waardoor lokaal hogere concentraties van de onderzochte stoffen niet zijn uit te sluiten. Tevens kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte (verdachte) deellocaties en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Een bodemonderzoek betreft een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek moet worden beoordeeld als één geheel, en betreft een inschatting van de bodemkwaliteit, op een bepaald moment. Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd. Voor eventueel hieruit voortvloeiende schade en/of gevolgen aanvaardt Hunneman Milieu-Advies Raalte BV op geen enkele wijze aansprakelijkheid.

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 7 juli 2021 door de gecertificeerde medewerker dhr. J. Postma van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het onderzoek zijn 6 handboringen uitgevoerd (1 t/m 6). Het grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv en is derhalve niet onderzocht. De maximale boordiepte bedraagt 5,0 m-mv. Voor de situatie van de boringen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2, en samengevat in tabel 5.

Tabel 5: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

| <i>traject (m-mv)</i> | <i>hoofdnaam</i> | <i>toevoeging</i> |
|-----------------------------|---------------------------------|---|
| 0,0 ~ 0,05 | tegel/braak | |
| 0,05 ~ 0,5 | zand, matig fijn | matig siltig, <i>lokaal zwak humeus</i> |
| 0,5 ~ 5,0 | zand, matig fijn tot matig grof | zwak siltig, zwak grindig |
| grondwaterstand: > 5,0 m-mv | | |

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monstername met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Op de deellocaties, waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn, is de monstername, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 6.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6.

3.3 Toetsingscriteria en analysesresultaten

Het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013” (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

De toetsing van de analysesresultaten vindt plaats conform de door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De meetwaarden voor de vaste bodem zijn afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten van de bodem, die meestal afwijken van de gehalten van de Standaardbodem. De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

AW/S(•)¹: De **achtergrond- en/of streefwaarden** geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

T (••)¹: De **tussenwaarde** betreft het gemiddelde van de interventiewaarde + achtergrondwaarde of streefwaarde waarboven, in beginsel, een nader onderzoek noodzakelijk is.

I (•••)¹: De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 6.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde. Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 6: analysesresultaten vaste bodem en toetsing

| % H* = 10 % L* = 25 | gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage] | | | standaard bodem (mg/kg d.s.) | | |
|--|--|--------------------|---|---------------------------------|-------------|--------------|
| | MM-01 | MM-02 | MM-03 | AW- waarde | ½ (AW+I) | I- waarde |
| monster boring traject (m-mv) | 1+6 0,04~0,5 | 2 t/m 5 0,0~0,5 | 1+2 0,4~2,0 | | | |
| arseen | < | < | < | 20 | 48 | 76 |
| barium | @ | @ | @ | @ | @ | @ |
| cadmium | < | < | < | 0,6 | 6,8 | 13 |
| chroom | < | < | < | 55 | 117,5 | 180 |
| kobalt | < | < | < | 15 | 102,5 | 190 |
| koper | < | < | < | 40 | 115 | 190 |
| kwik | < | < | < | 0,15 | 18,08 | 36 |
| lood | < | 56• | < | 50 | 290 | 530 |
| molybdeen | < | < | < | 2 | 96 | 190 |
| nikkel | < | < | < | 35 | 67,5 | 100 |
| zink | < | < | < | 140 | 430 | 720 |
| PAK (10)-tot. | < | < | < | 1,5 | 20,8 | 40 |
| PCB's | < | < | < | 0,02 | 0,51 | 1 |
| min.olie | < | < | < | 190 | 2595 | 5000 |
| Toelichting bij tabel: | | | | | | |
| < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde | | | -: niet geanalyseerd | | | |
| • : overschrijding van de achtergrondwaarde | | | @: geen toetsoordeel mogelijk | | | |
| •• : overschrijding van de tussenwaarde | | | * : lutum- en humusgehalten standaard bodem | | | |
| ••• : overschrijding van de interventiewaarde | | | H : organisch stof L : lutum | | | |

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van VanWestreenen BV is in juli 2021, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Putterweg 66/1 te Garderen.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen nieuwbouw op de locatie, en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.1 *Vaste bodem en grondwater*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem aangetroffen.

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-01 en MM-02, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan lood in MM-02, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Het aangetoonde gehalte aan lood overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de tussenwaarde.

Analytisch zijn in het *ondergrondmengmonster* MM-03, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Het grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv en is derhalve niet onderzocht.

4.2 *Conclusies en aanbevelingen*

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Het aangetoonde gehalte vormt geen aanleiding tot nader onderzoek.


Op basis van de analyseresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan geen bezwaren voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Wij adviseren om bij de ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). Af te voeren grond dient eventueel AP-04 te worden ingekeurd, voor de bepaling van de definitieve afzetmogelijkheden.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



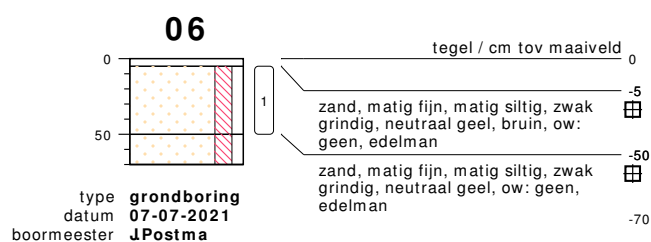
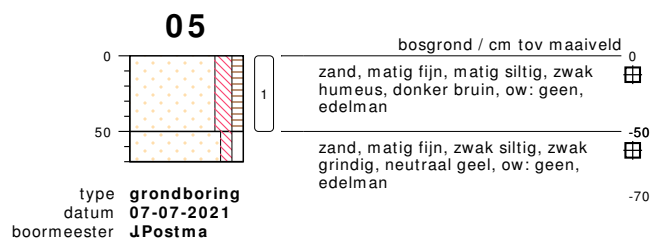
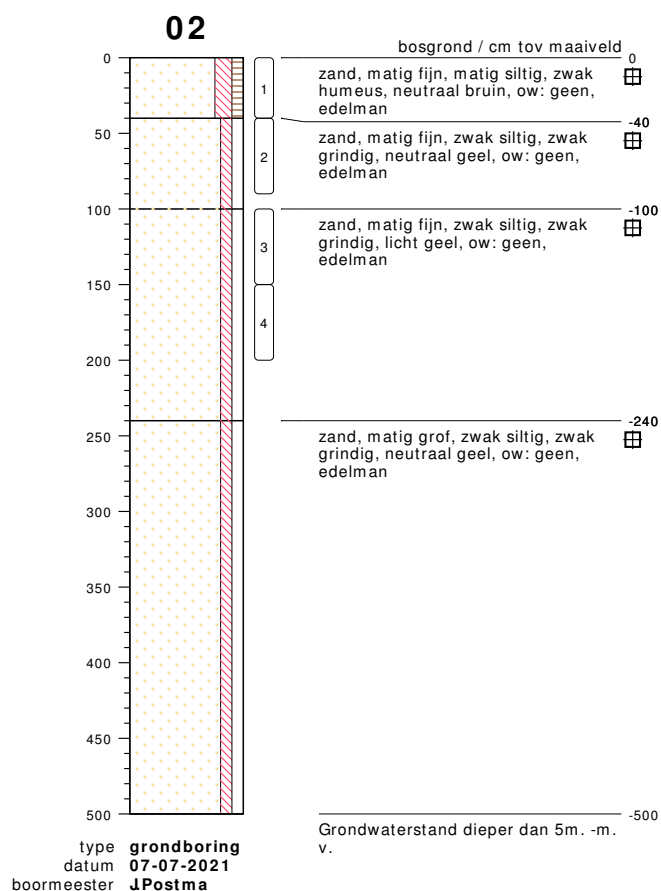
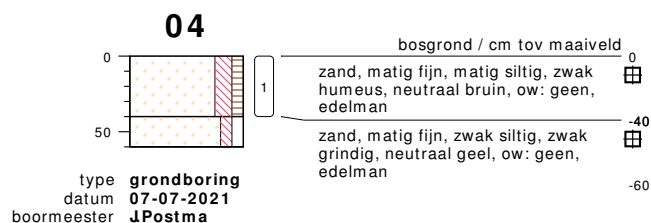
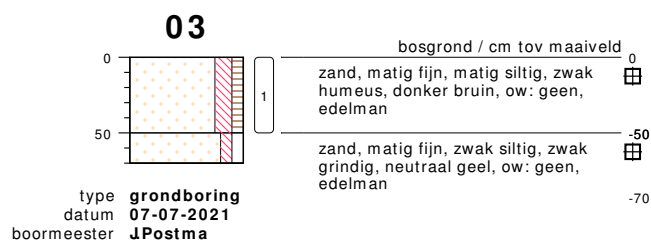
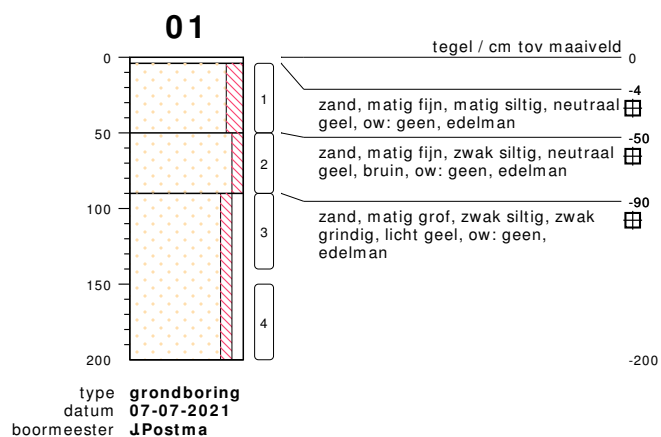
| | | |
|--|---|---|
| <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> | <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Garderen</p> <p>Sectie A</p> <p>Perceel 1436</p> |  |
|--|---|---|

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 augustus 2021.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

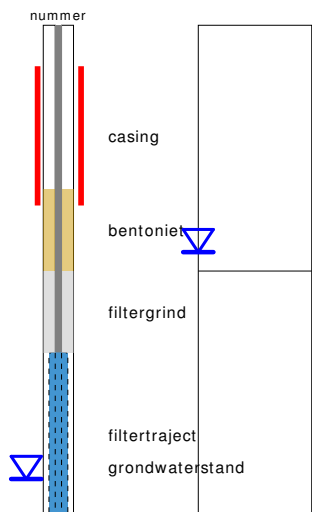
Boorbeschrijvingen



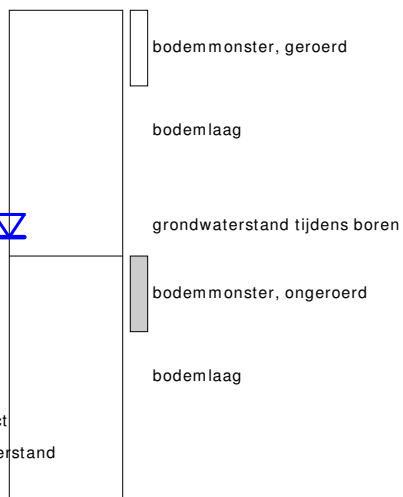
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **NEN-VOA Putterweg 66, Garderen.**
projectcode **210598**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

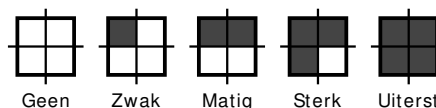


BORING

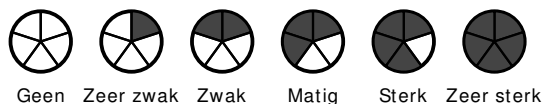


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



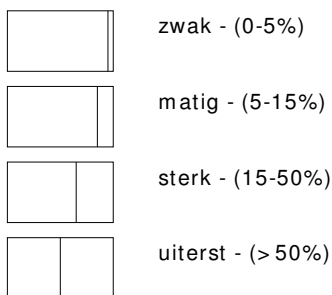
GEUR INTENISTEIT



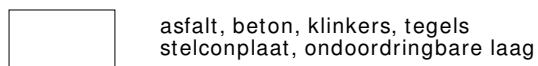
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



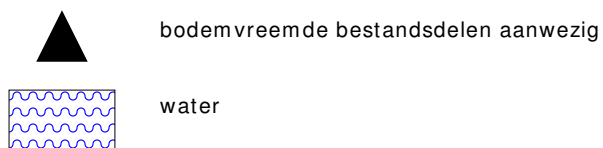
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapport vaste bodem

| | | | | | | | | |
|--------------|---|--|--|--|--|--|--|------------------------------------|
| Project | 210598-NEN-VOA Putterweg 66 Garderen. | | | | | | | |
| Certificaten | 1217501 | | | | | | | |
| Toetsing | T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb | | | | | | | |
| Toetsversie | BoToVa 3.1.0 | | | | | | | Toetsdatum: 18 augustus 2021 14:12 |

| | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Monsterreferentie | 6801897 | | | | | | | |
| Monsteromschrijving | MM-01 bovengrond, 01: 4-50, 06: 5-50 | | | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I | |
|---------|---------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|--|
|---------|---------|---------------|--------------|--------------|----|---|---|--|

Lutum/Humus

| | | | | | | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|--|--|--|--|--|
| Organische stof | % (m/m ds) | 0.5 | 10 | | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 1.0 | 25 | | | | | |

Droogrest

| | | | | | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|--|
| droge stof | % | 96.3 | 96.3 | @ | | | | |
|------------|---|------|-------------|---|--|--|--|--|

Metalen ICP-AES

| | | | | | | | | |
|---------------------------|----------|--------|------------------|---|------|--------|-----|--|
| arsen (As) | mg/kg ds | < 4 | < 4.9 | - | 20 | 48 | 76 | |
| barium (Ba) | mg/kg ds | < 20 | < 54 | @ | 190 | 555 | 920 | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.24 | - | 0.6 | 6.8 | 13 | |
| chrom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 13 | - | 55 | 117.5 | 180 | |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | < 3 | < 7.4 | - | 15 | 102.5 | 190 | |
| koper (Cu) | mg/kg ds | < 5 | < 7.2 | - | 40 | 115 | 190 | |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.05 | - | 0.15 | 18.075 | 36 | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | < 10 | < 11 | - | 50 | 290 | 530 | |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | < 1.0 | - | 1.5 | 95.75 | 190 | |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 8 | - | 35 | 67.5 | 100 | |
| zink (Zn) | mg/kg ds | < 20 | < 33 | - | 140 | 430 | 720 | |

Minerale olie

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|--|
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 120 | - | 190 | 2595 | 5000 | |
|-----------------------------------|----------|------|-----------------|---|-----|------|------|--|

Polycyclische koolwaterstoffen

| | | | | | | | | |
|------------------------|----------|--------|-------------------|--|--|--|--|--|
| naftaleen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| anthraceen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| fluoranteen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| chryseen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |

Sommaties

| | | | | | | | | |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|--|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < 0.35 | - | 1.5 | 20.75 | 40 | |
|--------------|----------|------|------------------|---|-----|-------|----|--|

Polychloorbifenylen

| | | | | | | | | |
|-----------|----------|---------|--------------------|--|--|--|--|--|
| PCB - 28 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 52 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |

Sommaties

| | | | | | | | | |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|--|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < 0.024 | - | 0.02 | 0.51 | 1 | |
|--------------|----------|-------|-------------------|---|------|------|---|--|

| Monsterreferentie | | 6801898 | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|--|-----------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsteromschrijving | | MM-02 bovengrond, 02: 0-40, 03: 0-50, 04: 0-40, 05: 0-50 | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I | |
| <i>Lutum/Humus</i> | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 3.8 | 10 | | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 1.2 | 25 | | | | | |
| <i>Droogrest</i> | | | | | | | | |
| droge stof | % | 88.7 | 88.7 | @ | | | | |
| <i>Metalen ICP-AES</i> | | | | | | | | |
| arseen (As) | mg/kg ds | < 4 | < 4.7 | - | 20 | 48 | 76 | |
| barium (Ba) | mg/kg ds | 30 | 120 | @ | 190 | 555 | 920 | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.26 | 0.41 | - | 0.6 | 6.8 | 13 | |
| chrom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 13 | - | 55 | 117.5 | 180 | |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | < 3 | < 7.4 | - | 15 | 102.5 | 190 | |
| koper (Cu) | mg/kg ds | 8.9 | 17 | - | 40 | 115 | 190 | |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0.06 | 0.08 | - | 0.15 | 18.075 | 36 | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 37 | 56 | 1.1 AW(WO) | 50 | 290 | 530 | |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | < 1.0 | - | 1.5 | 95.75 | 190 | |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4 | 12 | - | 35 | 67.5 | 100 | |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 33 | 75 | - | 140 | 430 | 720 | |
| <i>Minerale olie</i> | | | | | | | | |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 64 | - | 190 | 2595 | 5000 | |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| anthraceen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| fluoranteen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| chryseen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| <i>Sommaties</i> | | | | | | | | |
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < 0.35 | - | 1.5 | 20.75 | 40 | |
| <i>Polychloorbifenylen</i> | | | | | | | | |
| PCB - 28 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0018 | | | | | |
| PCB - 52 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0018 | | | | | |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0018 | | | | | |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0018 | | | | | |
| PCB - 138 | mg/kg ds | 0.001 | 0.0026 | | | | | |
| PCB - 153 | mg/kg ds | 0.001 | 0.0026 | | | | | |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0018 | | | | | |
| <i>Sommaties</i> | | | | | | | | |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.006 | 0.014 | - | 0.02 | 0.51 | 1 | |

| Monsterreferentie | | 6801899 | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|---|--------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsteromschrijving | | MM-03 ondergrond, 01: 50-90, 01: 90-140, 02: 40-90, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200 | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | T | I | |
| <i>Lutum/Humus</i> | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.1 | 10 | | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 1.0 | 25 | | | | | |
| <i>Droogrest</i> | | | | | | | | |
| droge stof | % | 94.7 | 94.7 | @ | | | | |
| <i>Metalen ICP-AES</i> | | | | | | | | |
| arsen (As) | mg/kg ds | < 4 | < 4.9 | - | 20 | 48 | 76 | |
| barium (Ba) | mg/kg ds | < 20 | < 54 | @ | 190 | 555 | 920 | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.24 | - | 0.6 | 6.8 | 13 | |
| chrom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 13 | - | 55 | 117.5 | 180 | |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | < 3 | < 7.4 | - | 15 | 102.5 | 190 | |
| koper (Cu) | mg/kg ds | < 5 | < 7.2 | - | 40 | 115 | 190 | |
| kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.05 | - | 0.15 | 18.075 | 36 | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | < 10 | < 11 | - | 50 | 290 | 530 | |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | < 1.0 | - | 1.5 | 95.75 | 190 | |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 6 | 18 | - | 35 | 67.5 | 100 | |
| zink (Zn) | mg/kg ds | < 20 | < 33 | - | 140 | 430 | 720 | |
| <i>Minerale olie</i> | | | | | | | | |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 120 | - | 190 | 2595 | 5000 | |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| anthraceen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| fluoranteen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| chryseen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.035 | | | | | |
| <i>Sommaties</i> | | | | | | | | |
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.35 | < 0.35 | - | 1.5 | 20.75 | 40 | |
| <i>Polychloorbifenylen</i> | | | | | | | | |
| PCB - 28 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 52 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| <i>Sommaties</i> | | | | | | | | |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.005 | < 0.024 | - | 0.02 | 0.51 | 1 | |

| Legenda | |
|----------|---|
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk |
| x AW(WO) | x maal Achtergrondwaarde (Wonen) |
| - | <= Achtergrondwaarde |
| N.B. | De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa |

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 210598-NEN-VOA Putterweg 66 Garderen.
Ons kenmerk : Project 1217501
Validatieref. : 1217501_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FIYR-JCVN-CPZL-RILA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juli 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1217501
Uw project omschrijving : 210598-NEN-VOA Putterweg 66 Garderen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw Monsterreferenties

6801897 = MM-01 bovengrond, 01: 4-50, 06: 5-50

6801898 = MM-02 bovengrond, 02: 0-40, 03: 0-50, 04: 0-40, 05: 0-50

6801899 = MM-03 ondergrond, 01: 50-90, 01: 90-140, 02: 40-90, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200

| | | | |
|-------------------------------------|--------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum | : 07/07/2021 | 07/07/2021 | 07/07/2021 |
| Ontvangstdatum opdracht | : 07/07/2021 | 07/07/2021 | 07/07/2021 |
| Startdatum | : 07/07/2021 | 07/07/2021 | 07/07/2021 |
| Monstercode | : 6801897 | 6801898 | 6801899 |
| Uw Matrix | : Grond | Grond | Grond |

Monstervoorbewerking

| | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
| S gewicht artefact g | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
| S soort artefact | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
| S voorbewerking AS3000 | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

Algemeen onderzoek - fysisch

| | | | | |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof | % | 96,3 | 88,7 | 94,7 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,5 | 3,8 | 1,1 |
| S lutumgehalte (pipetmethode) | % (m/m ds) | < 1 | 1,2 | < 1 |

Anorganische parameters - metalen

| | | | | |
|-----------------------------|----------|--------|-------|--------|
| S arseen (As) | mg/kg ds | < 4,0 | < 4,0 | < 4,0 |
| S barium (Ba) | mg/kg ds | < 20 | 30 | < 20 |
| S cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0,20 | 0,26 | < 0,20 |
| S chroom (Cr) | mg/kg ds | < 10 | < 10 | < 10 |
| S kobalt (Co) | mg/kg ds | < 3,0 | < 3,0 | < 3,0 |
| S koper (Cu) | mg/kg ds | < 5,0 | 8,9 | < 5,0 |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | 0,06 | < 0,05 |
| S lood (Pb) | mg/kg ds | < 10 | 37 | < 10 |
| S molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5 | < 1,5 |
| S nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | 4 | 6 |
| S zink (Zn) | mg/kg ds | < 20 | 33 | < 20 |

Organische parameters - niet aromatisch

| | | | | |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

| | | | | |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | 0,35 |

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

| | | | | |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005 | 0,006 | 0,005 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: FIYR-JCVN-CPZL-RILA

Ref.: 1217501_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1217501
Uw project omschrijving : 210598-NEN-VOA Putterweg 66 Garderen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1217501
Uw project omschrijving : 210598-NEN-VOA Putterweg 66 Garderen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>uw monsterref.</i> | <i>uw diepte</i> | <i>uw barcode</i> |
|--------------------|---|-----------------------|------------------|-------------------|
| 6801897 | MM-01 bovengrond, 01: 4-50, 06: 5-50 | 01 | 0.04-0.50 | 3867518AA |
| | | 06 | 0.05-0.50 | 3867661AA |
| 6801898 | MM-02 bovengrond, 02: 0-40, 03: 0-50, 04: 0-40, 05: 0-50 | 02 | 0.00-0.40 | 3867649AA |
| | | 03 | 0.00-0.50 | 3867670AA |
| | | 04 | 0.00-0.40 | 3867659AA |
| | | 05 | 0.00-0.50 | 3867639AA |
| 6801899 | MM-03 ondergrond, 01: 50-90, 01: 90-140, 02: 40-90, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200 | 01 | 0.50-0.90 | 3867572AA |
| | | 01 | 0.90-1.40 | 3867664AA |
| | | 02 | 0.40-0.90 | 3867526AA |
| | | 01 | 1.50-2.00 | 3867616AA |
| | | 02 | 1.00-1.50 | 3867506AA |
| | | 02 | 1.50-2.00 | 3867666AA |

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1217501
Uw project omschrijving : 210598-NEN-VOA Putterweg 66 Garderen.
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | |
|-----------------------------------|---|
| voorbewerking AS3000 | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179 |
| Droge stof | : Conform AS3010 prestatieblad 2 |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754 |
| Lutumgehalte (pipetmethode) | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753 |
| Arseen (As) | : Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Barium (Ba) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Chroom (Cr) | : Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn) | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7 |
| PAKs | : Conform AS3010 prestatieblad 6 |
| PCBs | : Conform AS3010 prestatieblad 8 |

BIJLAGE 4

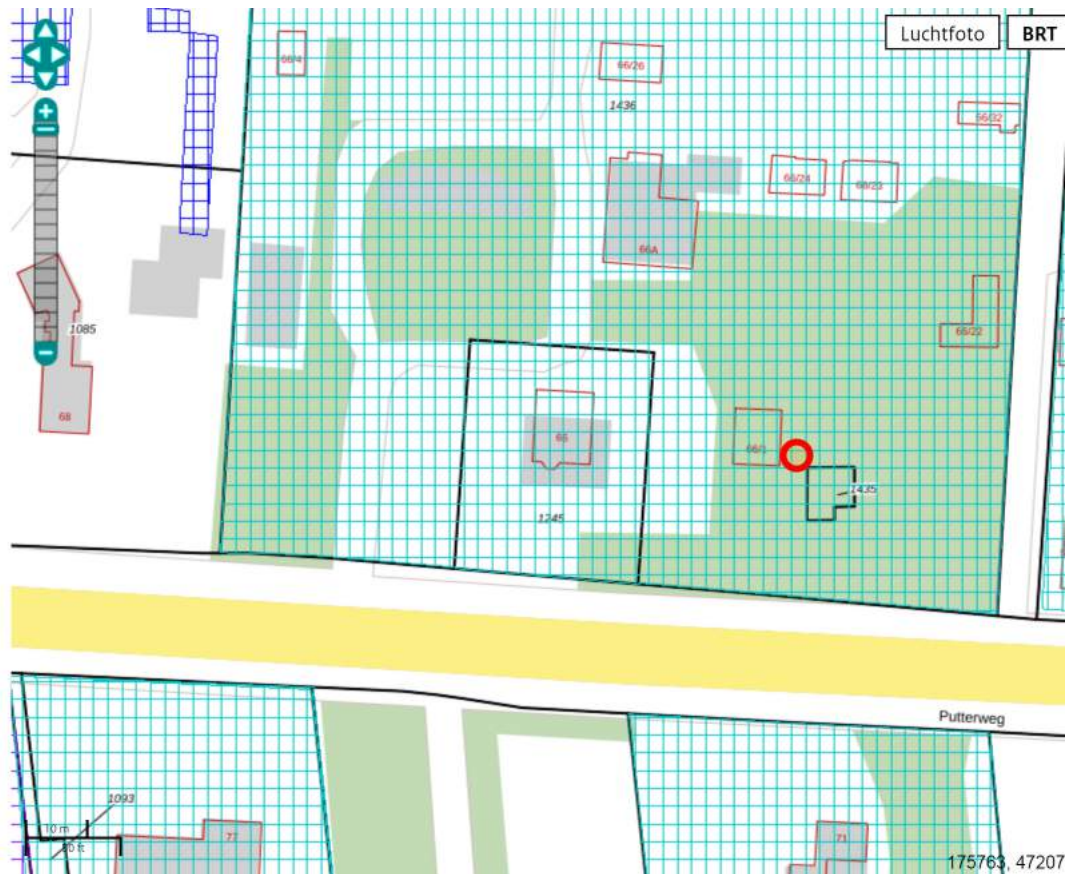
Historische informatie



Rapport Bodemloket

GE020301396 HBB: Es, van (I.P.C.); Putterweg 66

Datum: 9-6-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE020301396 HBB: Es, van (I.P.C.); Putterweg 66

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: Es, van (I.P.C.); Putterweg 66
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE020301396
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA020301344
 Adres: Putterweg 66 3886PE Garderen
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
 Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|------------------------------------|-------|----------|
| benzinetank (ondergronds) (631246) | 1957 | onbekend |
| benzinepompinstallatie (50511) | 1957 | onbekend |
| houtmeubelfabriek (3616) | 1947 | 1949 |

1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|--------------------------------|---|---------|------------|
| Verkennd onderzoek NVN 5740 | Vink Milieutechnisch Adviesbureau bv | M97-196 | 1997-12-05 |

1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|-------------|-------------|-------|------|
|-------------|-------------|-------|------|

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

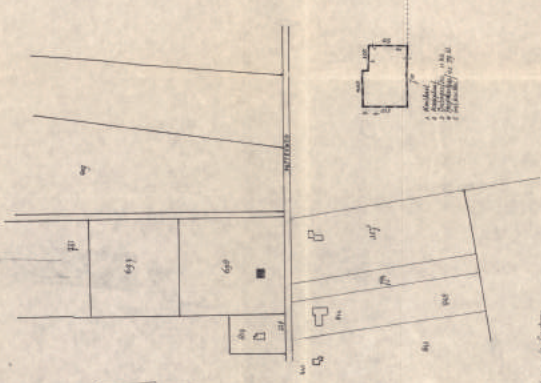
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

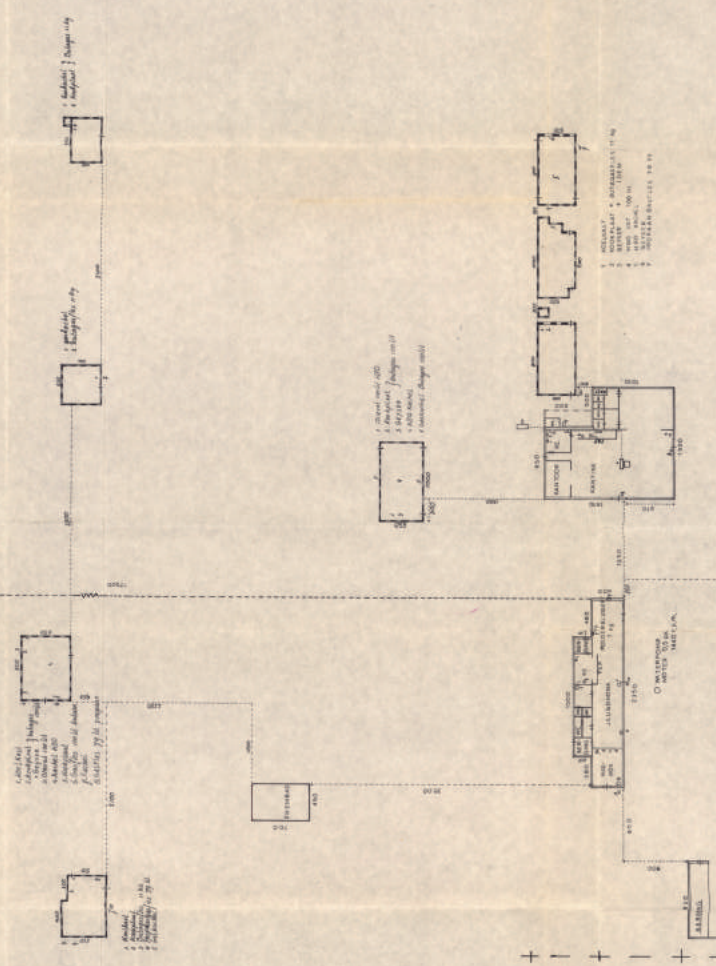
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



 INSTITUT FÜR ARCHÄOLOGIE UND ETHNOLOGIE DER UNIVERSITÄT GÖTTINGEN



Alle perspekt. Zeichnungen
 sind in 1:1000

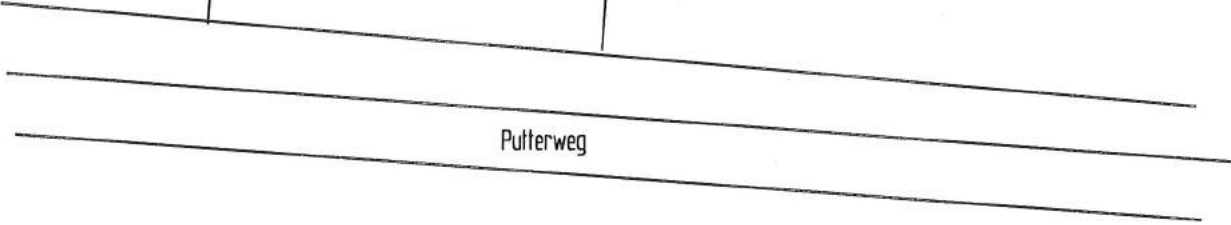
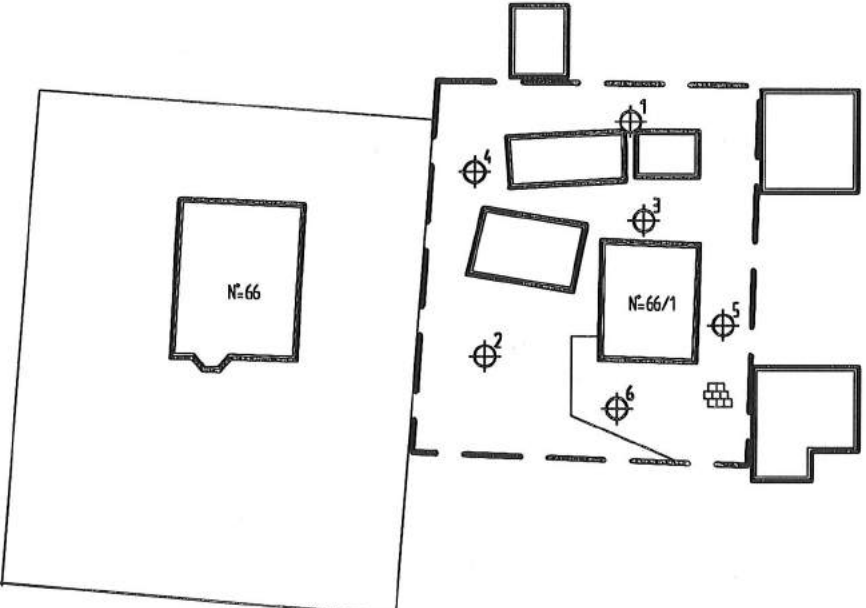
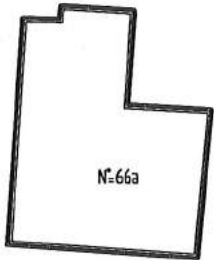


X - Tournevan
 S - Stacamban
 T - Tentanlage
 HS - Hausje



Schema 1:1000

TEKENING 1-1

Situatie met boringen



LEGENDA

-  boring met nummer
-  — — — — — grens onderzoekslocatie



VanWestreenen BV

Verkennd bodemonderzoek
Putterweg 66/1 te Garderen

Situatie met boringen

| | |
|---------------|-----------|
| Projectnummer | 210598 |
| Tekening | 1-1 |
| Schaal | 1:500 |
| Afmetingen | A4_p |
| Datum | aug.-2021 |
| Getekend | dh |
| Filename | 210598A |



Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.:0572-351574