VAN OORT Bodemonderzoek

Februari 2019

Verkennend bodemonderzoek
Vinkelsestraat (ong) te Heesch

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | : Dhr. F.J.J. de Laat |
| Contactpersoon | : Zie opdrachtgever |
| Projectnummer | : VST.394419 |
| Rapportagedatum | : 27-02-2019 |

Het voorliggend onderzoek is uitgevoerd onder de ‘Algemene voorwaarden Van Oort Bodemonderzoek BV’ die ter inzage liggen op het kantoor aan de Zoggelsestraat 15a te Heesch en de Kamer van Koophandel te ’s-Hertogenbosch.

Van Oort Bodemonderzoek BV is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 (EC-SIK-20257) en beschikt over een kwalibo-erkenning (mem-27581-04212).

Normec
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
BRL SIKB

## Inhoudsopgave


| | | | Blz |
|---|---|---|---|
| 1. | Inleiding | | 3 |
| 2. | Vooronderzoek | | 4 |
| | 2.1 | Algemeen | 4 |
| | 2.2 | Onderzoeksvragen | 4 |
| | 2.3 | Afbakening en locatiegegevens | 5 |
| | 2.4 | Terreingebruik onderzoekslocatie | 6 |
| | 2.5 | Voorgaande onderzoeken en saneringen | 7 |
| | 2.6 | Omgeving locatie | 8 |
| | 2.7 | Bodemopbouw en geohydrologie | 8 |
| 3. | Hypothese en onderzoeksopzet | | 10 |
| 4. | Veld- en laboratoriumonderzoek | | 11 |
| | 4.1 | Veldwerk | 11 |
| | 4.2 | Resultaten veldonderzoek | 11 |
| | 4.3 | Laboratoriumonderzoek | 12 |
| 5. | Resultaten laboratoriumonderzoek | | 13 |
| | 5.1 | Algemeen bodembeleid en toetsingskader | 13 |
| | 5.2 | Toetsing analyseresultaten | 13 |
| 6. | Conclusies | | 15 |
| | 6.1 | Grond | 15 |
| | 6.2 | Grondwater | 15 |
| | 6.3 | Hypothese | 15 |
| 7. | Samenvatting en advies | | 16 |


## Bijlagen


1. Omgevingskaart en kadastrale kaarten
2. Informatie vooronderzoek
3. Situatietekening met boorlocaties
4. Boorprofielen
5. Toetsing analyseresultaten
6. Analysecertificaten laboratorium

# 1. Inleiding

In opdracht van de heer F.J.J. de Laat is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Vinkelsestraat (ong) te Heesch. Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Heesch, sectie F, nummer 814.

Aanleiding tot het bodemonderzoek is een bestemmingswijziging en nieuwbouw van een tweetal woningen. Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van grond en grondwater en te beoordelen of er bezwaren zijn tegen een woonbestemming en het verlenen van een omgevingsvergunning.

De uitvoering van het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op basis van de NEN 5740 (Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek-Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009).

In dit rapport komen achtereenvolgens aan de orde; het vooronderzoek, de onderzoeksopzet, het uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek, de onderzoeksresultaten, de conclusies en een samenvatting met advies.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. Van Oort Bodemonderzoek BV is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

**Betrouwbaarheid en aansprakelijkheid**

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van grond en grondwater. Deze in wet- en regelgeving vastgestelde benadering maakt het onmogelijk om op basis van de resultaten van een onderzoek garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie te geven. Aan de hand van een bodemonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van een later aan te treffen bodemverontreiniging tot een minimum beperkt.

Van Oort Bodemonderzoek BV accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die opdrachtgever of derden nemen naar aanleiding van het uitgevoerd onderzoek. Een vooronderzoek is sterk afhankelijk van de bronnen en (historische) gegevens die aangeleverd worden. Van Oort Bodemonderzoek BV kan niet instaan voor de volledigheid van de ontvangen informatie en gegevens van derden.

# 2. Vooronderzoek

## 2.1. Algemeen, aanleiding en doel

Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017) en de eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie.

## 2.2. Onderzoeksvragen

De aanleiding voor het vooronderzoek is in dit geval het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van een (eventueel) uit te voeren bodemonderzoek. Hieronder staan de onderzoeksvragen opgesomd zoals geformuleerd in de NEN 5725. Dit met een verwijzing naar de paragraaf of hoofdstuk waarin deze gemotiveerd wordt beantwoord.

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? (2.3)
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn deze en waar liggen ze? (2.4)
- Is de bodem asbestverdacht? Zo ja, wat zijn de mogelijke bronnen en verdachte terreindelen? (2.4)
- Heeft er in het verleden bodemonderzoek plaatsgevonden? Zo ja, welke en wat zijn de resultaten. Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging verwacht? Zo ja, waar bevindt deze zich? (2.5)
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke en waar bevinden deze zich? (2.6)
- Is er sprake van een bodemkwaliteitskaart? Zo ja, welke kwaliteitsklasse is voor de locatie toegekend en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? (2.6)
- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? (2.7)
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of wordt bodemonderzoek noodzakelijk geacht? Motiveer het antwoord (H3)

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- Kadaster
- Informatie opdrachtgever en eigenaar
- Landelijk bodemloket
- Gemeentelijke informatie (regionaal loket omgevingsdienst en bouw- en milieuarchief)
- Historische kaarten en registratiekaart gebouwen (topotijdreis.nl, BAG-viewer)
- Actuele luchtfoto's (google earth)
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO, Dino-loket)

## 2.3. Afbakening en locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich in het buitengebied ten zuidwesten van Heesch. Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Heesch, sectie F, nummer 814. In bijlage 1 zijn een omgevingskaart en kadastrale kaart bijgevoegd. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4000 m2.

Het onderzoeksgebied van het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en tot 25 meter in de aangrenzende percelen. Gezien de ligging en gebruik van de locatie is deze afbakening als voldoende beschouwd.

Hieronder is een luchtfoto bijgevoegd met de globale begrenzing van de onderzoekslocatie.




*Figuur 2.1: Globale ligging onderzoekslocatie*

## 2.4. Terreingebruik onderzoekslocatie

**Historisch gebruik**
De onderzoekslocatie ligt in een agrarische omgeving en is zover bekend altijd in agrarisch gebruik geweest. Hieronder is een historische kaart opgenomen waar uit op te maken valt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake was van weiland.



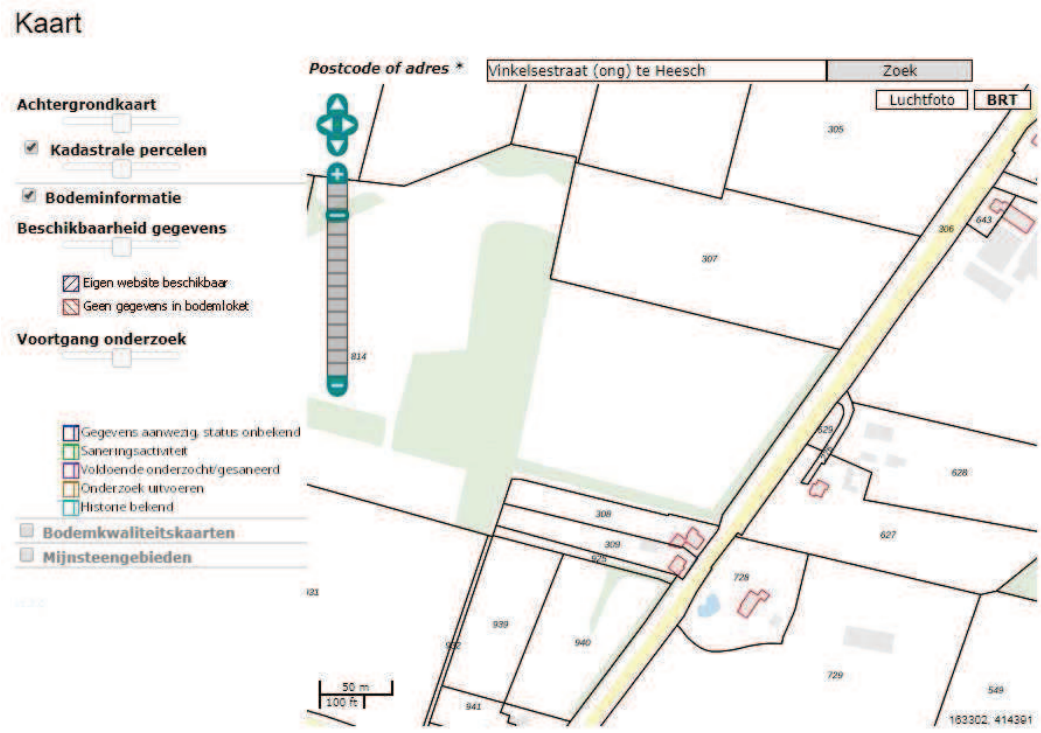

*Figuur 2.2: Historische kaart 1970*

In de periode van 1970-1985 heeft als gevolg van de ruilverkaveling Midden-Maasland een verkaveling plaatsgevonden. Kavelsloten werden in die periode gedicht met gebiedseigen materiaal.

De locatie maakt deel uit van Landgoed De Berkt. Op de locatie hebben nooit bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden. Voor zover bekend zijn er geen bovengrondse of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest.

In het landelijk bodemloket staat de locatie niet geregistreerd. Op figuur 2.3 op de volgende pagina is een kaart van het bodemloket bijgevoegd.

De omgevingsrapportage van het regionaal loket van de omgevingsdienst is bijgevoegd in bijlage 2. Van de locatie zelf zijn geen gegevens bekend.




*Figuur 2.3: Kaart landelijk bodemloket*

**Huidig gebruik**
Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden.
In bijlage 3 is een situatietekening bijgevoegd waarop de bevindingen staan aangegeven.

De onderzoekslocatie is geheel in gebruik als landbouwgrond (maïsland). Er is geen sprake van bebouwing en/of verhardingen. Er zijn geen potentiele bronnen van bodemverontreiniging waargenomen.

**Toekomstig gebruik**
De locatie krijgt een woonbestemming. Een plankaart met de twee bouwkavels en plaats van toekomstige bebouwing is bijgevoegd in bijlage 2.

## 2.5. Voorgaande onderzoeken en saneringen

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bodemonderzoeken of bodemsaneringen uitgevoerd.

## 2.6. Omgeving locatie

De locatie bevindt zich in het buitengebied ten zuidwesten van Heesch in een overwegend agrarische omgeving. Zuidelijk van de locatie staan aan de Vinkelsestraat een tweetal woningen.

Binnen een straal van 25 meter uit de onderzoekslocatie is in de bodemloketten geen bodeminformatie aangetroffen.

Op basis van het regionaal en landelijk bodemloket is aangenomen dat er in de nabijheid van de locatie zich geen (grootschalige) gevallen van verontreinigingen voordoen die van invloed zijn (geweest) op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De gemeente Bernheze beschikt over een bodemkwaliteitskaart (regio Noordoost Brabant, juli 2011). Voor ontgraving en toepassing zijn kaarten van boven- en ondergrond onderscheiden. De kaart sluit aan op het landelijk bodembeleid waarbij onderscheid is gemaakt tussen natuur en landbouw, wonen en industrie. Binnen de gemeente geldt overwegend de bodemkwaliteitsklasse ‘natuur en landbouw AW2000’. De woonkernen (wonen) en de industrieterreinen en gemeentelijke bermen en doorgaande wegen zijn uitgezonderd (industrie).

In de regio Noordoost Brabant is bekend dat in het grondwater verhoogde gehaltes zware metalen voor kunnen komen. Vaak worden ze zonder duidelijk aanwijsbare reden aangetroffen, kunnen sterk fluctueren en worden veelal als lokaal verhoogde achtergrondwaarden beschouwd.

## 2.7. Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemopbouw en geohydrologie zijn verkregen van de Grondwaterkaart van Nederland (TNO) en het DINO-loket.

In de onderstaande tabel is de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie schematisch weergegeven. De locatie ligt ten westen van de Peelrandbreuk in het geologisch lager gelegen gebied van de Centrale Slenk.

Schematische bodemopbouw

| Globale diepte (m-mv) | Geohydrologische eenheid | Lithostratigrafische eenheid | Lithologie |
|---|---|---|---|
| 0- 10 | Deklaag | Nuenengroep en Holoceen | Fijne en grove zanden (plaatselijk veen- en leemlagen) |
| 10- 45 | 1e watervoerende pakket | Formaties van Veghel en Kreftenheye | Fijne en grove grindrijke zanden |
| 45-75 | Scheidende laag | Formaties van Kedichem en Tegelen | Fijne slibhoudende zanden en kleilagen |
| 75-200 | 2e watervoerende pakket | Formatie van Tegelen en afzettingen van Icenien | Fijne en grove zanden |

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is ter plaatse globaal noordwest gericht. De grondwaterstand is voorafgaand aan het onderzoek ingeschat op een diepte van 0,5 tot 1,1 m-mv.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied van een waterpompstation. Het is verder niet onderzocht of er op korte afstand industriële grondwateronttrekkingen aanwezig zijn met een invloedssfeer tot aan de onderzoekslocatie.

## 3. Hypothese en onderzoeksopzet

De NEN 5740 beschrijft voor verschillende situaties de te hanteren onderzoeksstrategie. Verdachte en niet-verdachte locaties worden daarbij onderscheiden.
Voor asbest in bodem is de NEN 5707 van toepassing. Bij een bestemmingswijziging en/of aanvraag van een omgevingsvergunning is alleen een asbestonderzoek noodzakelijk wanneer sprake is van een asbestverdachte situatie.

Op basis van het uitgevoerd vooronderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:
- Vanwege het ontbreken van een mogelijke oorzaak van bodemverontreiniging is de onderzoekshypothese voor de gehele locatie 'niet verdacht'.
- Er zijn geen vermoedens van de aanwezigheid van asbest in de bodem;
  - geen voormalige gebouwen
  - geen aanwezige gebouwen die gedekt zijn met asbestverdachte golfplaten
  - geen aanwezige puinverhardingen
  - voor zover bekend bevinden zich in de bodem geen puinresten

In overleg met de opdrachtgever is op basis van de bovenstaande conclusies de onderstaande onderzoeksopzet vastgesteld.

NEN 5740: onderzoeksstrategie, veldwerk en laboratoriumonderzoek

| Locatie | Opp. (m2) | Strategie [1] | Veldwerkzaamheden | | Laboratoriumonderzoek | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Grond | Grondwater | Grond [2] (NEN-pakket) | Grondwater [3] (NEN-pakket) |
| | | | Aantal boringen (diepte in m-mv) | Aantal peilbuizen (filterdiepte m-mv) | | |
| Bouwkavels | 4000 | ONV-NL | 10x 0,5<br>2x 2,0 | 1 (ca. 2,0-3,0) | 2x bgr<br>1x ogr | 1x |

1) ONV-NL: Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie
2) Standaardpakket grond: zware metalen (9), PCB (7), PAK 10, minerale olie (GC), organische stof en lutum
3) Standaardpakket grondwater: zware metalen (9), aromaten (BTEXN), chloorkoolwaterstoffen (17) en minerale olie

# 4. Veld- en laboratoriumonderzoek

## 4.1. Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 en de van toepassing zijnde NEN-normen (NPR 5741 en NEN 5742 t/m NEN 5744).
Het veldwerk is uitgevoerd door de heer M.W.T. van Oort. Een erkend en ervaren veldwerker die geregistreerd staat onder de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden hebben plaats gevonden op 11 en 18 februari 2019.

Ná een veldinspectie zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- 13 grondboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (B1 t/m B13), waarvan;
- 3 boringen doorgezet tot een diepte van 1,5 m-mv (B2, B6 en B13), waarvan;
- 1 boring doorgezet tot een diepte van 2,5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB6)

In bijlage 3 zijn op een situatietekening de boorlocaties aangegeven. De boringen zijn gelijkmatig verdeeld over de onderzoekslocatie. De peilbuis is stroomafwaarts van de stromingsrichting van het freatisch grondwater geplaatst. De bovenkant van het filter van de peilbuis is aangebracht op een diepte van 0,5 tot 1,0 meter beneden de aangetroffen grondwaterspiegel. De peilbuis steekt ongeveer 0,5 meter boven maaiveld uit.

Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd volgens NEN 5104 en zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen. Van de grond zijn monsters genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Bodemlagen met kenmerken van verontreinigingen of een afwijkende textuur zijn separaat bemonsterd.

De peilbuis is ná minstens een wachttijd van zeven dagen bemonsterd met behulp van een slangenpomp. Ná het vaststellen van de grondwaterstand is de peilbuis afgepompt waarna de zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC), troebelheid (NTU) en eventueel het gehalte zuurstof ($O_2$) zijn gemeten. Ten behoeve van een analyse op zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd met een wegwerpfilter (0,45 µm).

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000.

## 4.2. Resultaten veldonderzoek

De boorprofielen van de 13 uitgevoerde grondboringen en geplaatste peilbuis zijn opgenomen in bijlage 4. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand. De humushoudende bovenlaag is aangetroffen tot een diepte van 0,4 á 0,5 m-mv. In de ondergrond is op een diepte van circa 1,2 m-mv een dunne veenlaag (dikte 10 cm) aangetroffen.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de boringen geen verontreinigingen, bijmengingen, afwijkingen of andere bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De resultaten van het grondwateronderzoek zijn in onderstaand overzicht opgenomen.

Veldmetingen grondwaterbemonstering

| *Peilbuis (nr.)* | *Gws (m-mv)* | *pH* | *EC (µS/cm)* | *Troebelheid (NTU)* | *$O_2$-gehalte (%)* | *Opmerkingen*)* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PB6 | 0,62 | 5,4 | 265 | 4,73 | - | Goedlopende peilbuis (niet belucht) |

*) Bij een slechtlopende peilbuis waarbij het filter gedeeltelijk droog is gevallen zijn de analyseresultaten indicatief. Wanneer bij goedlopende peilbuizen het filter snijdend staat met de grondwaterspiegel zijn de analyseresultaten voor vluchtige verbindingen indicatief.

Er zijn geen indicaties voor een afwijkende situatie.

### 4.3. Laboratoriumonderzoek

Op basis van het veldwerk en de zintuigelijke waarnemingen heeft een selectie plaats gevonden van de te analyseren grondmonsters. De mengmonsters zijn niet in het veld maar in het laboratorium samengesteld.

Grond- en grondwateranalyses

| *Monstercode* | *Samenstelling (diepte monster/filter in cm-mv)* | *Analyse* |
|---|---|---|
| MMB1 (bovengrond) | 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1 (0-50) | NEN-pakket |
| MMB2 (bovengrond) | 7.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1+13.1 (0-50) | NEN-pakket |
| MMO3 (ondergrond) | 2.2+2.3+6.2+6.3+13.2+13.3 (50-150) | NEN-pakket |
| GRW (grondwater) | PB6 (150-250) | NEN-pakket |

Het zogenaamd standaard NEN-pakket bevat een analyse van de volgende parameters.
Grond ; droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK en minerale olie.
Grondwater ; zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), aromatische koolwaterstoffen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab BV die erkend zijn door de Raad van Accreditatie (ISO/IEC 17025) en geaccrediteerd voor milieuhygiënisch bodemonderzoek (AS3000). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

# 5. Resultaten laboratoriumonderzoek

## 5.1. Algemeen bodembeleid en toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het landelijk referentiekader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hierin wordt onderscheid gemaakt in de volgende twee toetsingsniveaus:

- Achtergrondwaarde (Aw) en streefwaarde (Sw)
  Het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige humane en ecologische risico's bestaan. Bij geen overschrijding van de Aw en/of Sw is geen sprake van een verontreiniging.

- Interventiewaarde (Iw)
  Het toetsingsniveau waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij een overschrijding van de Iw is sprake van een sterke verontreiniging.

De achtergrondwaarde en streefwaarde worden regelmatig overschreden als gevolg van lokaal verhoogde achtergrondwaarden of diffuse belasting. Om vast te kunnen stellen wanneer aanvullend onderzoek gewenst of noodzakelijk is, wordt gebruikt gemaakt van een derde toetsingsniveau.

- Tussenwaarde (Tw)
  De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (Tw=Aw/Sw+Iw/2). Bij een overschrijding bestaat er een vermoeden dat een (ernstige) bodemverontreiniging aanwezig is en dient veelal een aanvullend onderzoek te worden aanbevolen. Bij een overschrijding van de Tw is sprake van een matige verontreiniging.

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. Gebruik wordt gemaakt van de applicatie @mis van laboratorium Synlab BV.

## 5.2. Toetsing analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de toetsingstabellen bijgevoegd waarin de analyses zijn getoetst aan de hierboven beschreven toetsingsniveaus. De meetwaarden voor grond (*or*) zijn op basis van organische stof en lutum omgerekend naar een standaardbodem (*br*).

In de tabellen op de volgende pagina is van de grond- en grondwatermonsters een overzicht opgenomen waarin uitsluitend de verhoogde parameters staan aangegeven.

## **GROND** - toetsing van de analyseresultaten

| Monster | Diepte (m-mv) | > Aw en <= Tw | > Tw en <=Iw | > Iw |
|---|---|---|---|---|
| MMB1 | 0,00 - 0,50 | - | - | - |
| MMB2 | 0,00 - 0,50 | - | - | - |
| MMO3 | 0,50 - 1,50 | - | - | - |

Opmerkingen:

- : Geen concentraties hoger dan de toetsingswaarde [niet verontreinigd]
> Aw en <=Tw : Concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde [licht verontreinigd]
> Tw en <= Iw : Concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde [matig verontreinigd]
> Iw : Concentratie is hoger dan de interventiewaarde [sterk verontreinigd]

## **GRONDWATER** - toetsing van de analyseresultaten

| Monster Peilbuis | Filterdiepte (m-mv) | > Sw en <= Tw | > Tw en <=Iw | > Iw |
|---|---|---|---|---|
| GRW PB6 | 1,50 - 2,50 | - | - | - |

Opmerkingen:

- : Geen concentraties hoger dan de toetsingswaarde [niet verontreinigd]
> Sw en <=Tw : Concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde [licht verontreinigd]
> Tw en <= Iw : Concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde [matig verontreinigd]
> Iw : Concentratie is hoger dan de interventiewaarde [sterk verontreinigd]

# 6. Conclusies

## 6.1. Grond

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de boringen geen verontreinigingen, bijmengingen, afwijkingen of andere bijzonderheden waargenomen.

Op basis van het laboratoriumonderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:
- In de grondmengmonsters van de boven- en ondergrond zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehaltes waargenomen.

De boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd. De kwaliteit van de grond voldoet aan de achtergrondwaarde.

## 6.2. Grondwater

Zintuiglijk zijn verontreinigingen of bijzonderheden waargenomen tijdens het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater.

Op basis van het laboratoriumonderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:
- In het grondwatermonster zijn ten opzichte van de streefwaarde geen verhoogde gehaltes aangetoond.

Het grondwater is niet verontreinigd.

## 6.3. Hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese ‘niet verdacht’ aangenomen. In zowel grond als grondwater zijn zintuiglijk en analytisch geen verontreinigingen aangetoond. Er is geen aanleiding tot een vervolgonderzoek.

# 7. Samenvatting en advies

Op een locatie aan de Vinkelsestraat (ong) te Heesch is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met het wijzigen van de bestemming en de nieuwbouw van een tweetal woningen. Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Heesch, sectie F, nummer 814. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4000 m2.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van grond en grondwater en te beoordelen of er bezwaren zijn tegen een woonbestemming en het verlenen van een omgevingsvergunning.

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5740. De strategie van het onderzoek is afgestemd op het vooronderzoek (historie). Gebruik is gemaakt van de onderzoeksopzet voor een niet lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL).

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000. De analyses zijn uitgevoerd door Synlab BV (AS3000).

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden in de bodem geen verontreinigingen, bijmengingen of andere bijzonderheden waargenomen. Met laboratoriumonderzoek is aangetoond dat zowel de boven- en ondergrond als het grondwater niet verontreinigd zijn (<Aw/<Sw).

Op basis van het totaal aan onderzoeksgegevens behoeft de bodemkwaliteit naar ons inziens geen belemmering te vormen voor een bestemmingswijziging en nieuwbouw van een tweetal woningen. Er is geen aanleiding tot een vervolgonderzoek.

Geadviseerd wordt de resultaten van het bodemonderzoek voor te leggen aan de gemeente Bernheze. Als onderzoeksbureau hebben we een adviserende taak. Het bevoegd gezag bepaald of het onderzoek volstaat en/of aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

# BIJLAGE 1

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: Heesch Kasteellaan




Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Y, 2 februari 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

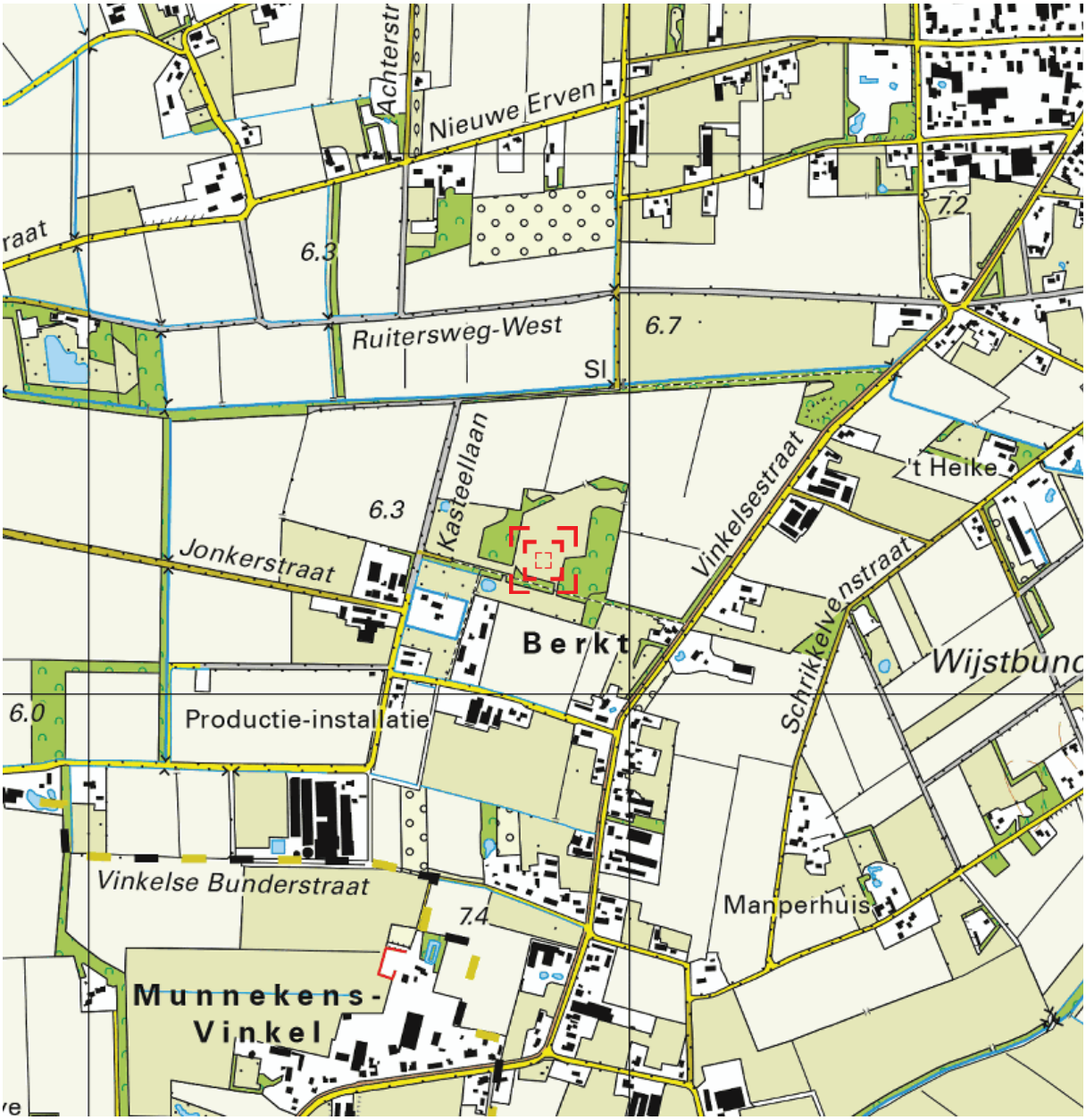
Schaal 1:4000

| | |
|---|---|
| Kadastrale gemeente | Heesch |
| Sectie | F |
| Perceel | 814 |

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.

Omgevingskaart

Klantreferentie: Heesch Kasteellaan




Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Heesch F 814
Kasteellaan 1, 5384TH Heesch
CC-BY Kadaster.

**BEBOUWING**
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

**WEGEN**
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

**SPOORWEGEN**
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

**HYDROGRAFIE**
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

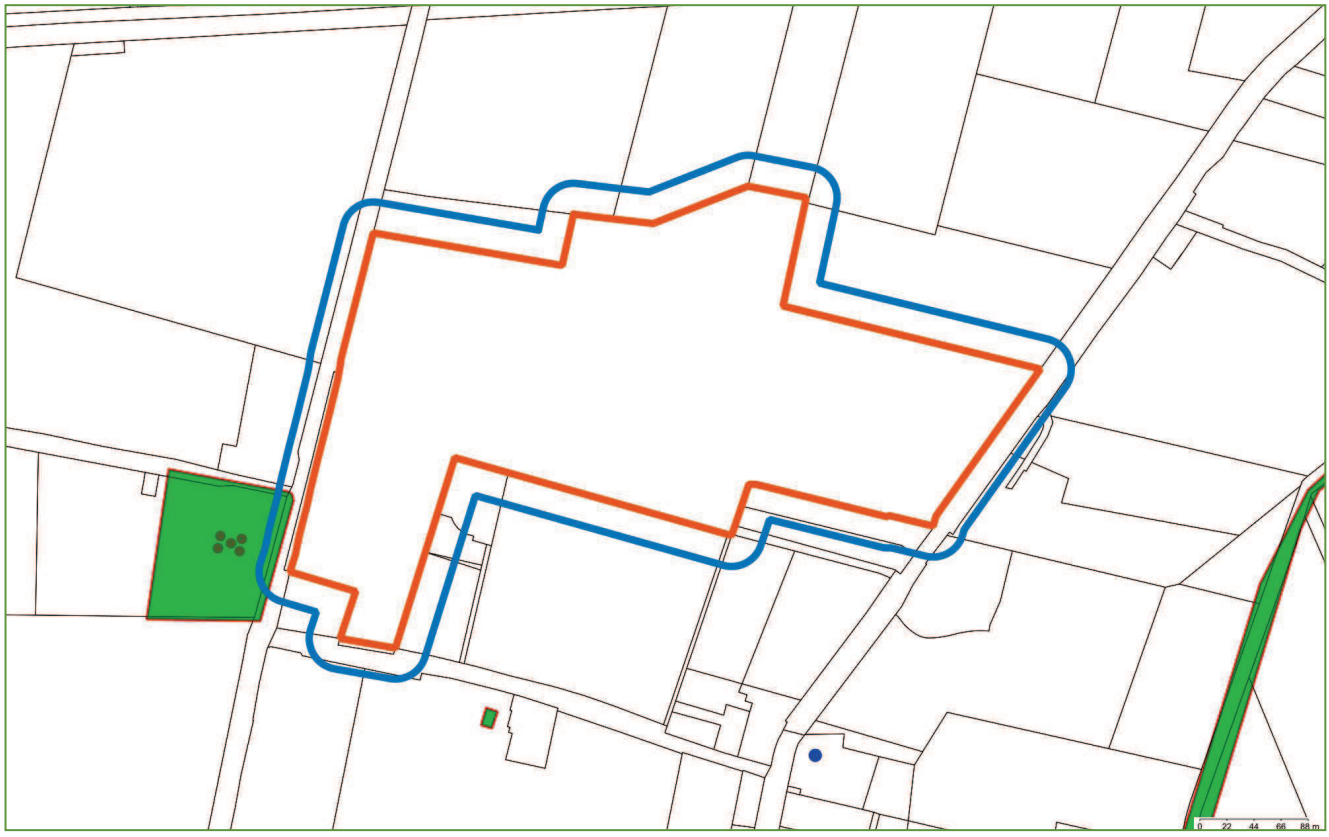
**BODEMGEBRUIK**
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

**OVERIGE SYMBOLEN**
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

# BIJLAGE 2

# Bodemrapportage

## HEE02 (Heesch) F 814



Legenda

- Geselecteerd perceel
- 25-meter buffer
- Locatie
- Onderzoek
- Boorpunt
- Adreslocatie
- Nazcatanks
- Verontreinigingscontouren
- Saneringscontouren
- Zorgcontouren
- Kadastrale kaart

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 162852 Y 414237 meter

# Informatie over geselecteerd gebied

## De door u geselecteerde locaties zijn:

Geen gegevens beschikbaar

## Locaties

Geen gegevens beschikbaar

## Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

# Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

## De door u geselecteerde locaties zijn:

| Naam | Adres | Plaats |
|---|---|---|
| Jonkersstraat 1 | Jonkersstraat 1 | Heesch |

## Locaties

## Jonkersstraat 1

### Onderzoeken bij locatie

| Naam | Rapportnummer | Datum rapport | Onderzoeksbureau |
|---|---|---|---|
| Verkennend Onderzoek 1 | 94.489/P9477 | 08-07-1994 | Geo Survey |

### Gegevens per onderzoek

| | |
|---|---|
| **Naam** | **Verkennend Onderzoek 1** |
| **Rapportnummer** | 94.489/P9477 |
| **Datum rapport** | 08-07-1994 |
| **Onderzoeksbureau** | Geo Survey |
| **Aanleiding** | Bouwvergunning |
| **Opmerkingen** | Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen<br>Bovengrond: geen verhoogde concentraties<br>Ondergrond: niet onderzocht<br>Grondwater: chroom, koper, lood >S<br>Grondwaterstromingsrichting: niet gemeten<br>Conclusie Gemeente: onbekend<br>Astbestonderzoek: n.v.t. |
| **Conclusie** | |

### Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigingscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Zorgcontouren

Geen gegevens beschikbaar

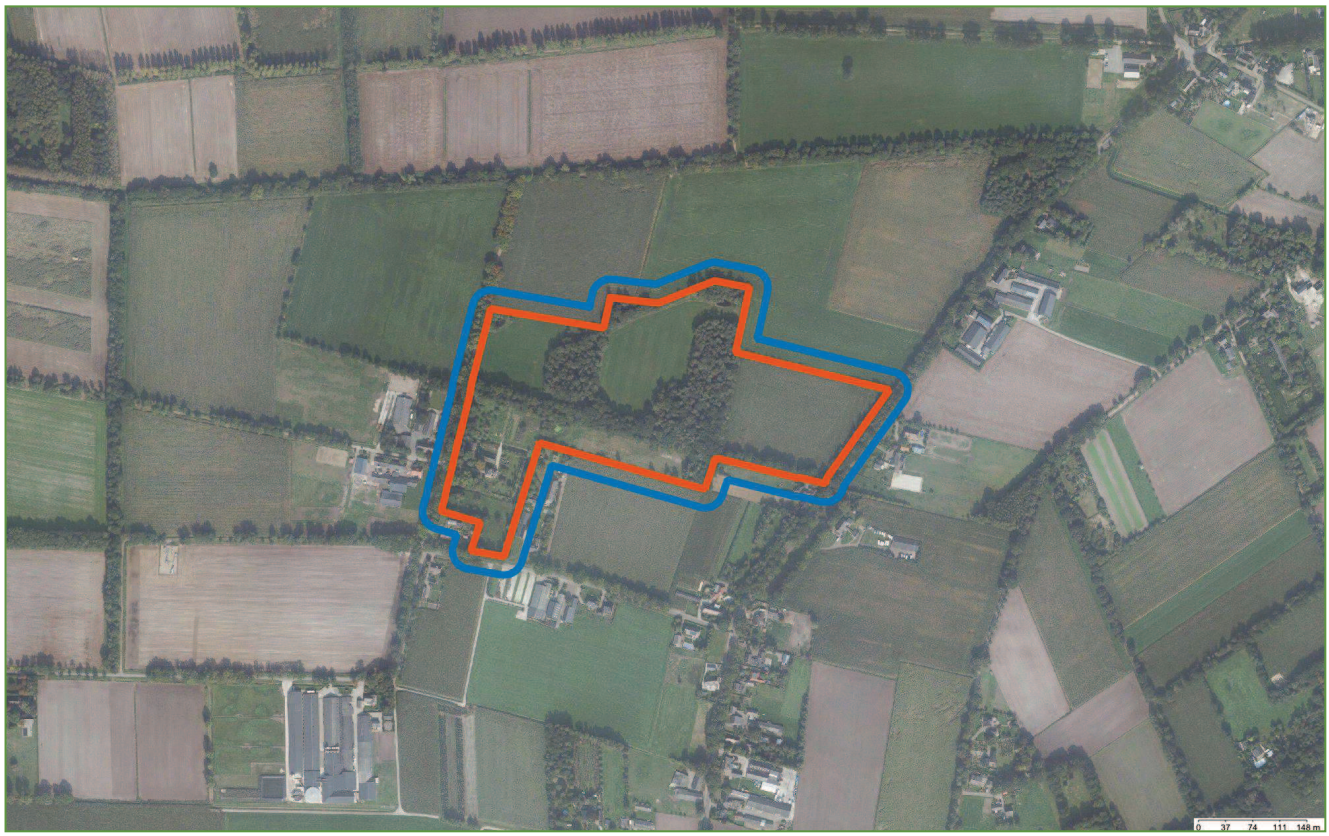
### Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

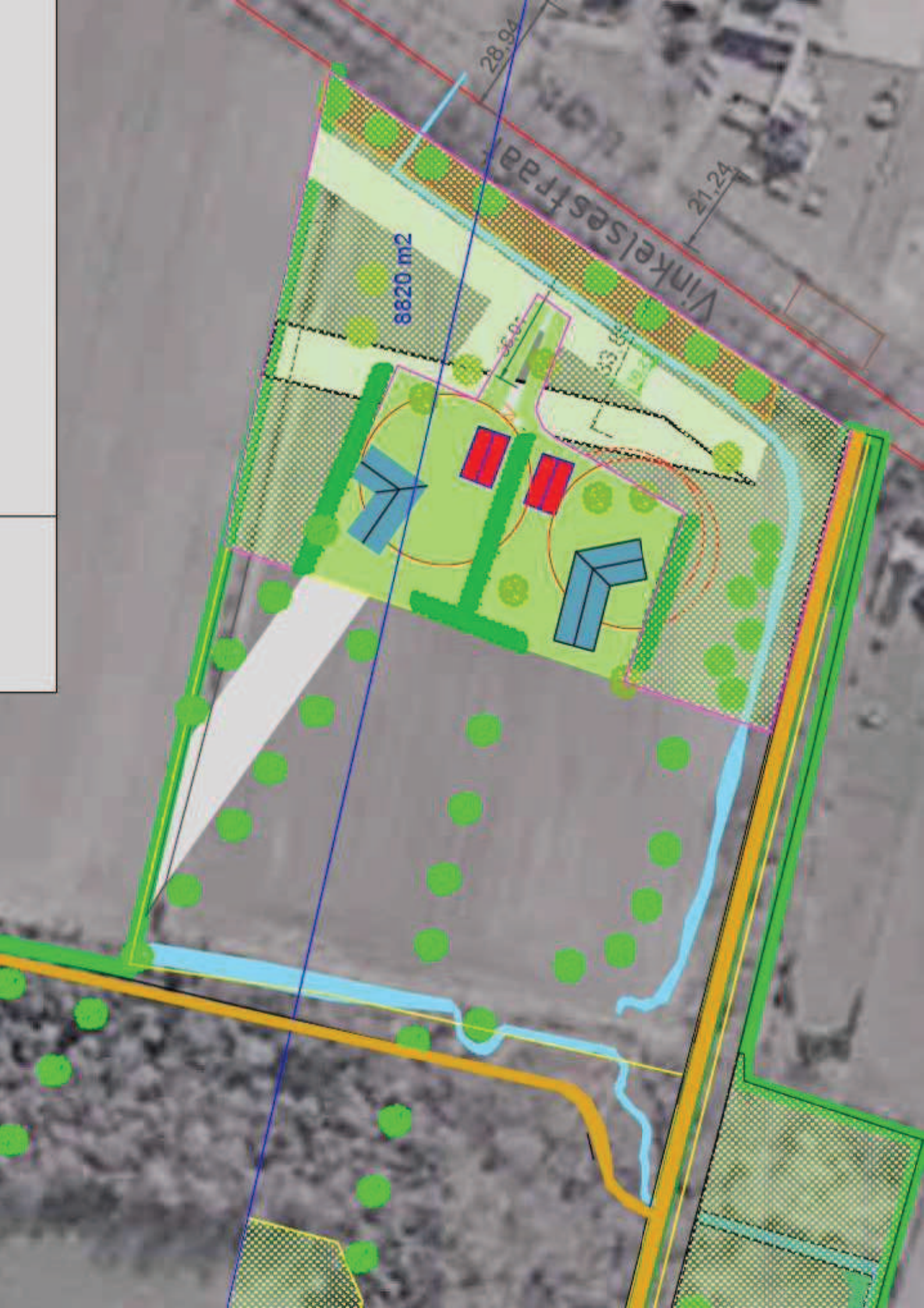
## Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

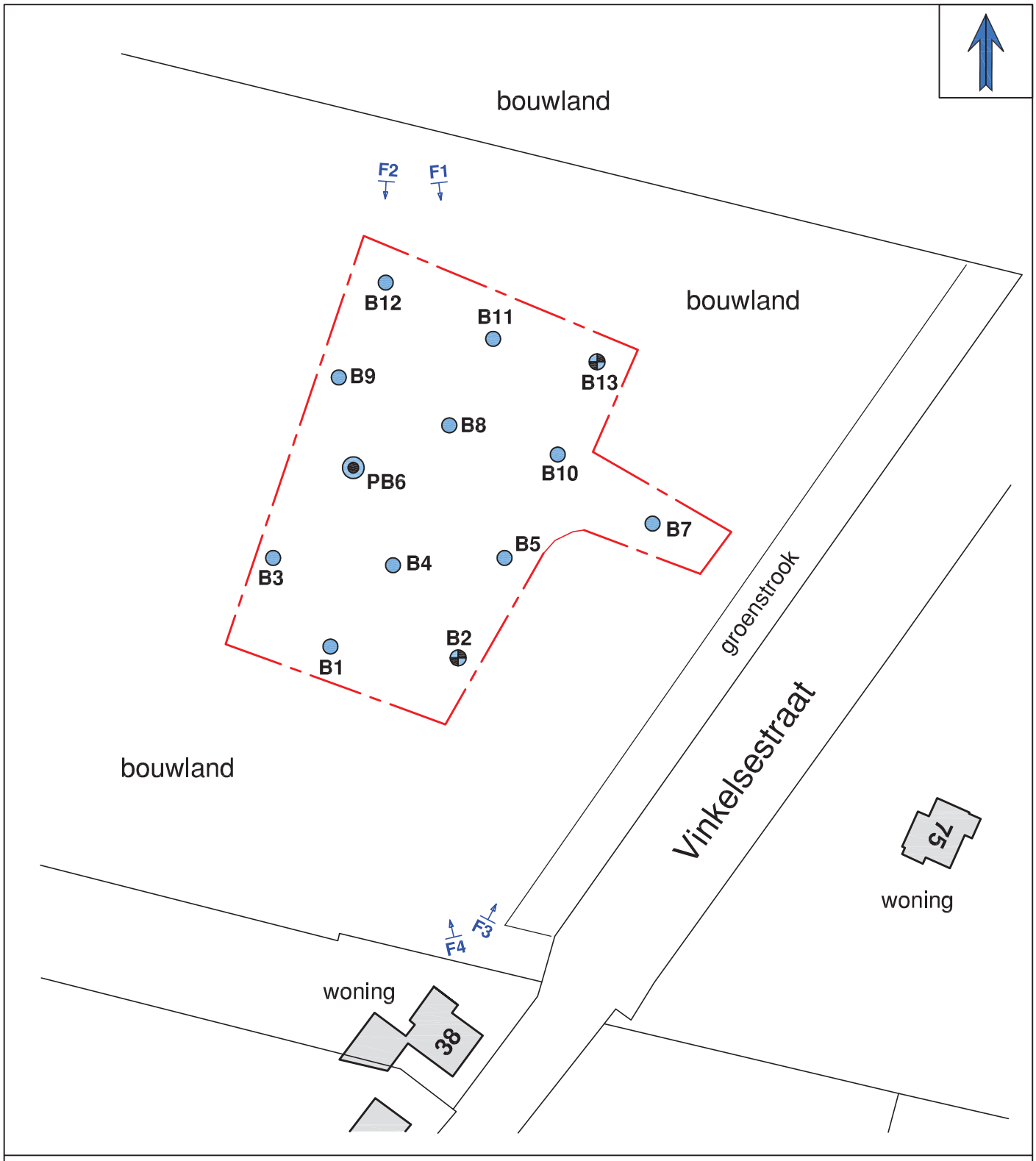
# Luchtfoto



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 162852 Y 414237
Buffer: 25 meter


28.94
21.24
Vinkelsestraat
8820 m2

# BIJLAGE 3




- Ondiepe boring (0,5 m-mv)
- Diepe boring (2,0 m-mv of 0,5 m-gws)
- Peilbuis
- Onderzoekslocatie

**Titel:** Verkennend bodemonderzoek
Vinkelsestraat (ong) te Heesch

| | |
|---|---|
| **Opdrachtgever:** Dhr. F.J.J. de Laat | **Datum:** Februari 2019 |
| **Projectnummer:** VST.394419 | **Schaal (+/-):** 1:1000 |

**Terreinfoto’s**



Foto 1



Foto 2



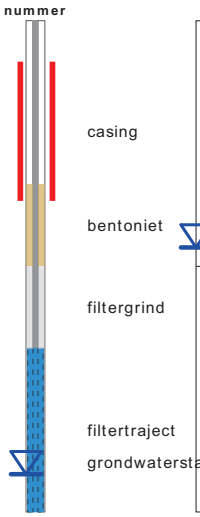
Foto 3



Foto 4

# BIJLAGE 4

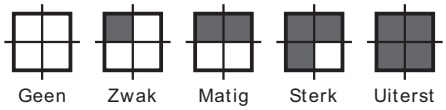
## PEILBUIS



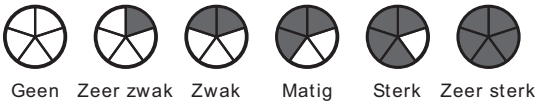

## BORING



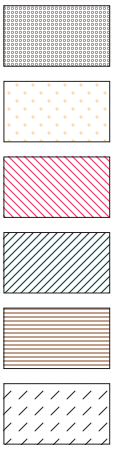

## OLIE OP WATER REACTIE (OW)




## GEUR INTENSITEIT (GI)




## GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

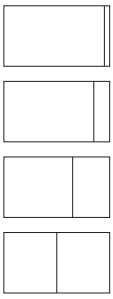
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleiig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

## MATE VAN BIJMENGING



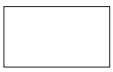
zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

## VERHARDINGEN



Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

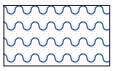
## GRADATIE ZAND

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



Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



Water

## GRADATIE GRIND

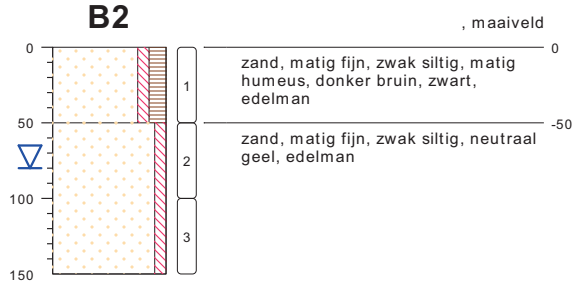
f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

## B1




type **grondboring**
datum **11-02-2019**
boormeester **M. van Oort**

## B2



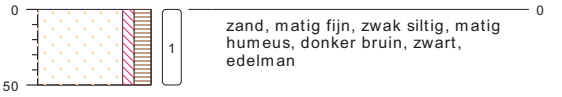

type **grondboring**
datum **11-02-2019**
boormeester **M. van Oort**

## B3



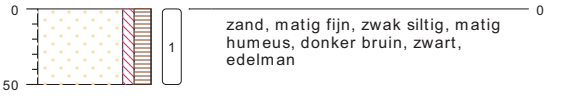

type **grondboring**
datum **11-02-2019**
boormeester **M. van Oort**

## B4



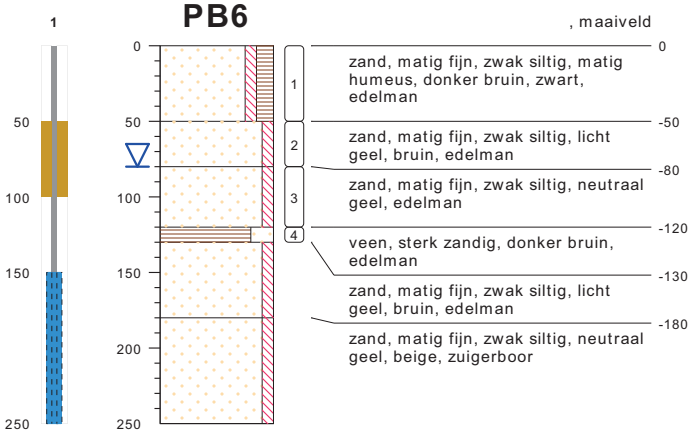

type **grondboring**
datum **11-02-2019**
boormeester **M. van Oort**

## B5



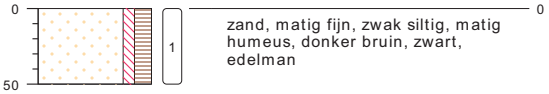

type **grondboring**
datum **11-02-2019**
boormeester **M. van Oort**

## PB6




type **peilbuis met 1 filter**
datum **11-02-2019**
boormeester **M. van Oort**

## B7




type **grondboring**
datum **11-02-2019**
boormeester **M. van Oort**

## B8




type **grondboring**
datum **11-02-2019**
boormeester **M. van Oort**

## B9




type **grondboring**
datum **11-02-2019**
boormeester **M. van Oort**

## B10



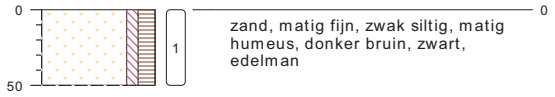

type **grondboring**
datum **11-02-2019**
boormeester **M. van Oort**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Heesch Vinkelsestraat**
projectcode **VST.394419**
datum **11-02-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 2**

**VAN OORT Bodemonderzoek B.V.**

## B11



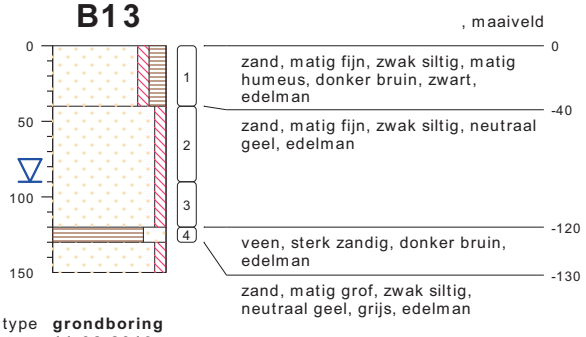

type **grondboring**
datum **11-02-2019**
boormeester **M. van Oort**

## B12




type **grondboring**
datum **11-02-2019**
boormeester **M. van Oort**

## B13




type **grondboring**
datum **11-02-2019**
boormeester **M. van Oort**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Heesch Vinkelsestraat**
projectcode **VST.394419**
datum **11-02-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 2**

**VAN OORT Bodemonderzoek B.V.**

# BIJLAGE 5

| | |
|---|---|
| Projectnaam | Heesch Vinkelsestraat |
| Projectcode | VST.394419 |

***Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)***

| | MMB1: | | | MMB2: | | | AW | 1/2(AW+I) | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Monstercode | 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1 | | | 7.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1+13.1 | | | | | | |
| Bodemtype | 1 | | | 2 | | | | | | eis |
| | *or* | *br* | | *or* | *br* | | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 86.3 | | -- | 86.0 | | -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | | -- | <1 | | -- | | | | |
| aard van de artefacten (-) | Geen | | -- | Geen | | -- | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS) | 2.9 | | -- | 3.0 | | -- | | | | |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) (% vd DS) | <1 | | -- | <1 | | -- | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| barium[+] | <20 | 54.2 | | <20 | 54.2 | | | | 920 | 20 |
| cadmium | <0.2 | 0.231 | | 0.22 | 0.362 | | 0.60 | 6.8 | 13 | 0.20 |
| kobalt | <1.5 | 3.69 | | <1.5 | 3.69 | | 15 | 102 | 190 | 3.0 |
| koper | 10 | 20.1 | | 11 | 22 | | 40 | 115 | 190 | 5.0 |
| kwik | <0.05 | 0.0499 | | <0.05 | 0.0499 | | 0.15 | 18 | 36 | 0.050 |
| lood | <10 | 10.8 | | <10 | 10.8 | | 50 | 290 | 530 | 10 |
| molybdeen | <0.5 | 0.35 | | <0.5 | 0.35 | | 1.5 | 96 | 190 | 1.5 |
| nikkel | <3 | 6.12 | | <3 | 6.12 | | 35 | 68 | 100 | 4.0 |
| zink | 20 | 46.4 | | 25 | 57.9 | | 140 | 430 | 720 | 20 |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| naftaleen | <0.01 | | -- | <0.01 | | -- | | | | |
| fenantreen | <0.01 | | -- | <0.01 | | -- | | | | |
| antraceen | <0.01 | | -- | <0.01 | | -- | | | | |
| fluoranteen | 0.01 | | -- | 0.01 | | -- | | | | |
| benzo(a)antraceen | <0.01 | | -- | <0.01 | | -- | | | | |
| chryseen | <0.01 | | -- | <0.01 | | -- | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | <0.01 | | -- | <0.01 | | -- | | | | |
| benzo(a)pyreen | <0.01 | | -- | <0.01 | | -- | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | <0.01 | | -- | <0.01 | | -- | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | <0.01 | | -- | <0.01 | | -- | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0.073 | 0.073 | | 0.073 | 0.073 | | 1.5 | 21 | 40 | 0.35 |
| **POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 (µg/kgds) | <1 | | -- | <1 | | -- | | | | |
| PCB 52 (µg/kgds) | <1 | | -- | <1 | | -- | | | | |
| PCB 101 (µg/kgds) | <1 | | -- | <1 | | -- | | | | |
| PCB 118 (µg/kgds) | <1 | | -- | <1 | | -- | | | | |
| PCB 138 (µg/kgds) | <1 | | -- | <1 | | -- | | | | |
| PCB 153 (µg/kgds) | <1 | | -- | <1 | | -- | | | | |
| PCB 180 (µg/kgds) | <1 | | -- | <1 | | -- | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds) | 4.9 | 16.9 | | 4.9 | 16.3 | | 20 | 510 | 1000 | 4.9 |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | <5 | | -- | <5 | | -- | | | | |
| fractie C12-C22 | <5 | | -- | <5 | | -- | | | | |
| fractie C22-C30 | <5 | | -- | <5 | | -- | | | | |
| fractie C30-C40 | <5 | | -- | <5 | | -- | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | 48.3 | | <20 | 46.7 | | 190 | 2595 | 5000 | 35 |

Monstercode en monstertraject

[1] *12970034-001 MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1*

[2] *12970034-002 MMB2: 7.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1+13.1*

| | |
|---|---|
| Projectnaam | Heesch Vinkelsestraat |
| Projectcode | VST.394419 |

***Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)***

| | MMO3: | | | AW | 1/2(AW+I) | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Monstercode | 2.2+2.3+6.2+6.3+13.2+13.3 | | | | | | |
| Bodemtype | 3 | | | | | | eis |
| | *or* | *br* | | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 83.4 | | -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | | -- | | | | |
| aard van de artefacten (-) | Geen | | -- | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS) | 0.8 | | -- | | | | |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | | | |
| lutum (bodem) (% vd DS) | <1 | | -- | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | |
| barium[+] | <20 | 54.2 | | | | 920 | 20 |
| cadmium | <0.2 | 0.241 | | 0.60 | 6.8 | 13 | 0.20 |
| kobalt | <1.5 | 3.69 | | 15 | 102 | 190 | 3.0 |
| koper | <5 | 7.24 | | 40 | 115 | 190 | 5.0 |
| kwik | <0.05 | 0.0503 | | 0.15 | 18 | 36 | 0.050 |
| lood | <10 | 11 | | 50 | 290 | 530 | 10 |
| molybdeen | <0.5 | 0.35 | | 1.5 | 96 | 190 | 1.5 |
| nikkel | <3 | 6.12 | | 35 | 68 | 100 | 4.0 |
| zink | <20 | 33.2 | | 140 | 430 | 720 | 20 |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| naftaleen | <0.01 | | -- | | | | |
| fenantreen | <0.01 | | -- | | | | |
| antraceen | <0.01 | | -- | | | | |
| fluoranteen | <0.01 | | -- | | | | |
| benzo(a)antraceen | <0.01 | | -- | | | | |
| chryseen | <0.01 | | -- | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | <0.01 | | -- | | | | |
| benzo(a)pyreen | <0.01 | | -- | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | <0.01 | | -- | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | <0.01 | | -- | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0.07 | 0.07 | | 1.5 | 21 | 40 | 0.35 |
| **POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)** | | | | | | | |
| PCB 28 (µg/kgds) | <1 | | -- | | | | |
| PCB 52 (µg/kgds) | <1 | | -- | | | | |
| PCB 101 (µg/kgds) | <1 | | -- | | | | |
| PCB 118 (µg/kgds) | <1 | | -- | | | | |
| PCB 138 (µg/kgds) | <1 | | -- | | | | |
| PCB 153 (µg/kgds) | <1 | | -- | | | | |
| PCB 180 (µg/kgds) | <1 | | -- | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds) | 4.9 | 24.5 | [a] | 20 | 510 | 1000 | 4.9 |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | <5 | | -- | | | | |
| fractie C12-C22 | <5 | | -- | | | | |
| fractie C22-C30 | <5 | | -- | | | | |
| fractie C30-C40 | <5 | | -- | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | 70 | | 190 | 2595 | 5000 | 35 |

Monstercode en monstertraject

[1] *12970034-003 MMO3: 2.2+2.3+6.2+6.3+13.2+13.3*

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

**--** *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

**-** *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

[+] *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*

[or] *Origineel resultaat*

[br] *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

| Bodemtype | humus | lutum |
|---|---|---|
| *1* | *2.9%* | *1%* |
| *2* | *3%* | *1%* |
| *3* | *0.8%* | *1%* |

| | |
|---|---|
| Projectnaam | Heesch Vinkelsestraat |
| Projectcode | VST.394419 |

***Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)***

| Monstercode | GRW: PB6 | | S | 1/2(S+I) | I | RBK |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bodemtype | 1 | | | | | eis |
| **METALEN** | | | | | | |
| barium | 30 | | 50 | 338 | 625 | 20 |
| cadmium | <0.20 | | 0.40 | 3.2 | 6.0 | 0.20 |
| kobalt | 3.3 | | 20 | 60 | 100 | 2.0 |
| koper | <2.0 | | 15 | 45 | 75 | 2.0 |
| kwik | <0.05 | | 0.050 | 0.18 | 0.30 | 0.050 |
| lood | 3.2 | | 15 | 45 | 75 | 2.0 |
| molybdeen | <2 | | 5.0 | 152 | 300 | 2.0 |
| nikkel | 13 | | 15 | 45 | 75 | 3.0 |
| zink | 10 | | 65 | 432 | 800 | 10 |
| **VLUCHTIGE AROMATEN** | | | | | | |
| benzeen | <0.2 | | 0.20 | 15 | 30 | 0.20 |
| tolueen | <0.2 | | 7.0 | 504 | 1000 | 0.20 |
| ethylbenzeen | <0.2 | | 4.0 | 77 | 150 | 0.20 |
| o-xyleen | <0.1 | -- | | | | 0.10 |
| p- en m-xyleen | <0.2 | -- | | | | 0.20 |
| xylenen (0.7 factor) | 0.21 | a | 0.20 | 35 | 70 | 0.21 |
| styreen | <0.2 | | 6.0 | 153 | 300 | 0.20 |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | |
| naftaleen | <0.02 | a | 0.01 | 35 | 70 | 0.020 |
| interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen | 0.0002 | | | | 1 | |
| **GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | <0.2 | | 7.0 | 454 | 900 | 0.20 |
| 1,2-dichloorethaan | <0.2 | | 7.0 | 204 | 400 | 0.20 |
| 1,1-dichlooretheen | <0.1 | a | 0.01 | 5.0 | 10 | 0.10 |
| cis-1,2-dichlooretheen | <0.1 | -- | | | | 0.10 |
| trans-1,2-dichlooretheen | <0.1 | -- | | | | |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | 0.14 | a | 0.01 | 10 | 20 | 0.14 |
| dichloormethaan | <0.2 | a | 0.01 | 500 | 1000 | 0.20 |
| 1,1-dichloorpropaan | <0.2 | | 0.80 | 40 | 80 | 0.20 |
| 1,2-dichloorpropaan | <0.2 | | 0.80 | 40 | 80 | 0.20 |
| 1,3-dichloorpropaan | <0.2 | | 0.80 | 40 | 80 | 0.20 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0.42 | | 0.80 | 40 | 80 | 0.42 |
| tetrachlooretheen | <0.1 | a | 0.01 | 20 | 40 | 0.10 |
| tetrachloormethaan | <0.1 | a | 0.01 | 5.0 | 10 | 0.10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0.1 | a | 0.01 | 150 | 300 | 0.10 |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0.1 | a | 0.01 | 65 | 130 | 0.10 |
| trichlooretheen | <0.2 | | 24 | 262 | 500 | 0.20 |
| chloroform | <0.2 | | 6.0 | 203 | 400 | 0.20 |
| vinylchloride | <0.2 | a | 0.01 | 2.5 | 5.0 | 0.20 |
| tribroommethaan | <0.2 | | | | 630 | 0.20 |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | |
| fractie C10-C12 | <25 | -- | | | | |
| fractie C12-C22 | <25 | -- | | | | |
| fractie C22-C30 | <25 | -- | | | | |
| fractie C30-C40 | <25 | -- | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <50 | | 50 | 325 | 600 | 50 |

Monstercode en monstertraject

[1] *12975272-001 GRW: PB6*

*De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.*
*De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

| | |
|---|---|
| * | *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde* |
| ** | *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde* |
| *** | *het gehalte is groter dan de interventiewaarde* |
| -- | *geen toetsingswaarde voor opgesteld* |
| - | *niet geanalyseerd* |
| # | *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat* |
| RBK | *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).* |
| [a] | *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.* |
| [b] | *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).* |

# BIJLAGE 6

**SYNLAB Analytics & Services B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

# Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort
Zoggelsestraat 15a
5384 LL HEESCH



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Heesch Vinkelsestraat |
| Uw projectnummer | : VST.394419 |
| SYNLAB rapportnummer | : 12970034, versienummer: 1 |

Rotterdam, 18-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VST.394419. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Heesch Vinkelsestraat | Orderdatum | 11-02-2019 |
| Projectnummer | VST.394419 | Startdatum | 11-02-2019 |
| Rapportnummer | 12970034 - 1 | Rapportagedatum | 18-02-2019 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1 |
| 002 | Grond (AS3000) | MMB2: 7.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1+13.1 |
| 003 | Grond (AS3000) | MMO3: 2.2+2.3+6.2+6.3+13.2+13.3 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---|---|---|---|---|---|
| droge stof | gew.-% | S | 86.3 | 86.0 | 83.4 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 2.9 | 3.0 | 0.8 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | <1 | <1 | <1 |
| *METALEN* | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.2 | 0.22 | <0.2 |
| kobalt | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| koper | mg/kgds | S | 10 | 11 | <5 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood | mg/kgds | S | <10 | <10 | <10 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | <3 | <3 | <3 |
| zink | mg/kgds | S | 20 | 25 | <20 |
| *POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.01 | 0.01 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.073 [1)] | 0.073 [1)] | 0.07 [1)] |
| *POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)* | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 [1)] | 4.9 [1)] | 4.9 [1)] |

**De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.**

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Heesch Vinkelsestraat | Orderdatum | 11-02-2019 |
| Projectnummer | VST.394419 | Startdatum | 11-02-2019 |
| Rapportnummer | 12970034 - 1 | Rapportagedatum | 18-02-2019 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1 |
| 002 | Grond (AS3000) | MMB2: 7.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1+13.1 |
| 003 | Grond (AS3000) | MMO3: 2.2+2.3+6.2+6.3+13.2+13.3 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---|---|---|---|---|---|
| *MINERALE OLIE* | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Heesch Vinkelsestraat | Orderdatum | 11-02-2019 |
| Projectnummer | VST.394419 | Startdatum | 11-02-2019 |
| Rapportnummer | 12970034 - 1 | Rapportagedatum | 18-02-2019 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Heesch Vinkelsestraat | Orderdatum | 11-02-2019 |
| Projectnummer | VST.394419 | Startdatum | 11-02-2019 |
| Rapportnummer | 12970034 - 1 | Rapportagedatum | 18-02-2019 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2) |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Idem |
| lood | Grond (AS3000) | Idem |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8 |
| PCB 52 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | Y7537264 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 001 | Y7537262 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 001 | Y7537268 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 001 | Y7537263 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 001 | Y7537274 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Heesch Vinkelsestraat | Orderdatum | 11-02-2019 |
| Projectnummer | VST.394419 | Startdatum | 11-02-2019 |
| Rapportnummer | 12970034 - 1 | Rapportagedatum | 18-02-2019 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | Y7537273 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 002 | Y7537280 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 002 | Y7537265 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 002 | Y7537939 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 002 | Y7537267 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 002 | Y7537270 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 002 | Y7537272 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 002 | Y7538061 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 003 | Y7538059 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 003 | Y7537276 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 003 | Y7537214 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 003 | Y7537269 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 003 | Y7537279 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |
| 003 | Y7537259 | 11-02-2019 | 11-02-2019 | ALC201 |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

**SYNLAB Analytics & Services B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

# Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort
Zoggelsestraat 15a
5384 LL HEESCH



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Heesch Vinkelsestraat |
| Uw projectnummer | : VST.394419 |
| SYNLAB rapportnummer | : 12975272, versienummer: 1 |

Rotterdam, 25-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VST.394419. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Heesch Vinkelsestraat | Orderdatum | 18-02-2019 |
| Projectnummer | VST.394419 | Startdatum | 19-02-2019 |
| Rapportnummer | 12975272 - 1 | Rapportagedatum | 25-02-2019 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grondwater (AS3000) | GRW: PB6 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| *METALEN* | | | |
| barium | µg/l | S | 30 |
| cadmium | µg/l | S | <0.20 |
| kobalt | µg/l | S | 3.3 |
| koper | µg/l | S | <2.0 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 |
| lood | µg/l | S | 3.2 |
| molybdeen | µg/l | S | <2 |
| nikkel | µg/l | S | 13 |
| zink | µg/l | S | 10 |
| *VLUCHTIGE AROMATEN* | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 [1)] |
| styreen | µg/l | S | <0.2 |
| *POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN* | | | |
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 |
| *GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN* | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 [1)] |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.42 [1)] |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 |

**De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.**

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Heesch Vinkelsestraat | Orderdatum | 18-02-2019 |
| Projectnummer | VST.394419 | Startdatum | 19-02-2019 |
| Rapportnummer | 12975272 - 1 | Rapportagedatum | 25-02-2019 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grondwater (AS3000) | GRW: PB6 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| *MINERALE OLIE* | | | |
| fractie C10-C12 | µg/l | | <25 |
| fractie C12-C22 | µg/l | | <25 |
| fractie C22-C30 | µg/l | | <25 |
| fractie C30-C40 | µg/l | | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Heesch Vinkelsestraat | Orderdatum | 18-02-2019 |
| Projectnummer | VST.394419 | Startdatum | 19-02-2019 |
| Rapportnummer | 12975272 - 1 | Rapportagedatum | 25-02-2019 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Heesch Vinkelsestraat | Orderdatum | 18-02-2019 |
| Projectnummer | VST.394419 | Startdatum | 19-02-2019 |
| Rapportnummer | 12975272 - 1 | Rapportagedatum | 25-02-2019 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| barium | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852) |
| lood | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xylenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| styreen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4 |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,3-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| chloroform | Grondwater (AS3000) | Idem |
| vinylchloride | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tribroommethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | G6552572 | 19-02-2019 | 18-02-2019 | ALC236 |
| 001 | G6552566 | 19-02-2019 | 18-02-2019 | ALC236 |
| 001 | B1779247 | 19-02-2019 | 18-02-2019 | ALC204 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000