



verkennend bodem- en asbestonderzoek
Meerstraat 22 te Heeswijk-Dinther



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel

verkennend bodem- en asbestonderzoek
Meerstraat 22 te Heeswijk-Dinther

Opdrachtgever

Pittiger in Planologie
Verwestraat 32
5491 BZ Sint-Oedenrode

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel

Titel: verkennend bodem- en asbestonderzoek
Meerstraat 22 te Heeswijk-Dinther

Status: definitief

Datum: 4 oktober 2018

Opdrachtgever: Pittiger in Planologie
Verwestraat 32
5491 BZ Sint-Oedenrode

Contactpersoon: mevrouw N. van de Goor
E-mail: nikol@pittiger.com

Projectnummer: 20181888

Auteur: ing. Bregje van Lieshout

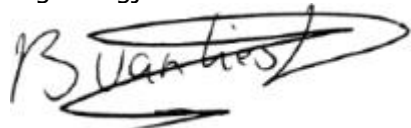
Projectleider: ing. Mark Bergmans

Telefoonnummer: 073-5477253

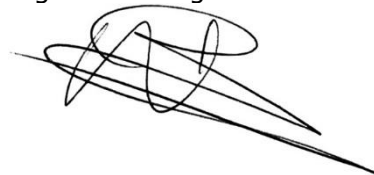
E-mail: info@milon.nl/bregje@milon.nl

Website: www.milon.nl

Handtekening auteur:
ing. Bregje van Lieshout



Handtekening projectleider:
ing. Mark Bergmans



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn de RVOI-2001 en de algemene aanvullende voorwaarden van MILON bv van toepassing. Beide sets algemene voorwaarden zijn te raadplegen en te downloaden via www.milon.nl/algemene-voorwaarden.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
2. Vooronderzoek	4
2.1. Algemeen, aanleiding en doel	4
2.2. Onderzoeksvragen	4
2.3. Afbakening en locatiegegevens	5
2.4. Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken	6
2.5. Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6. Conclusies en hypothese	6
3. Verkennend bodemonderzoek	7
3.1. Onderzoeksstrategie	7
3.2. Veldwerkzaamheden	7
3.3. Zintuiglijke waarnemingen	7
3.4. Laboratoriumwerkzaamheden	8
3.5. Wijze van beoordeling en toetsing	9
3.6. Toetsing van de analyseresultaten	10
3.7. Bespreking van de onderzoeksresultaten	10
4. Verkennend asbestonderzoek	11
4.1. onderzoeksstrategie	11
4.2. Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen	11
4.3. Monstersamenstelling en analyses	11
4.4. Toetsing van de analyseresultaten	12
4.5. Bespreking van de analyseresultaten	12
5. Conclusies en aanbeveling	13

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten en inspectiegaten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 13 augustus 2018 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van mevrouw N. van de Goor namens Pittiger in Planologie te Sint-Oedenrode, voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Meerstraat 22 te Heeswijk-Dinther. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad de onderzoeksprotocollen NEN 5725 (vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek), NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek) en NEN 5707 (inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem).

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodem- en asbestonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging waarbij de locatie in gebruik wordt genomen als mini-camping.

1.3. Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het verkennend asbestonderzoek heeft tot doel om na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" en protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen, aanleiding en doel

Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de eerder uitgevoerde onderzoeken op de locatie.

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 de 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. Hiervoor worden onderzoeksvragen opgesteld en middels verzamelde relevante informatie worden onderbouwde antwoorden hierop geformuleerd.

2.2. Onderzoeksvragen

De conform NEN 5725 gemotiveerd te beantwoorden onderzoeksvragen voor het opstellen van de hypothese bij een verkennend onderzoek staan hieronder opgesomd met een verwijzing naar de paragraaf waarin deze vraag onderbouwd beantwoord is:

- a) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? (§2.3)
- b) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters? (§2.4)
- c) Is de bodem asbestverdacht? Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich? (§2.4)
- d) Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? (§2.5)
- e) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar? (§2.5)
- f) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich? (§2.5)
- g) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord. (§2.6)

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende betrouwbare bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Gemeentelijke informatie (Omgevingsdienst) inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Archeologie in Nederland (AMK en IKAW);
- VEO bommenkaart (Explosieven opsporing);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

2.3. Afbakening en locatiegegevens

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Heeswijk, sectie E, nummer 2898 ged. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van Meerstraat 22 te Heeswijk-Dinther en de oppervlakte bedraagt circa 4.950 m². De locatie is braakliggend en geheel onverhard. De onderzoekslocatie betreft het achterterrein van een woonboerderij.

Volgens Topotijdreis is de locatie agrarisch in gebruik geweest. Vanaf begin jaren '60 de eerste bebouwing aan de straatzijde zichtbaar. Vanaf begin jaren '70 hebben op de huidige locatie varkensstallen gestaan, deze zijn begin 2000 gesloopt. Daarna is de locatie extensief in gebruik geweest. In onderstaande figuur zijn foto's weergegeven die een beeld geven van de onderzoekslocatie.

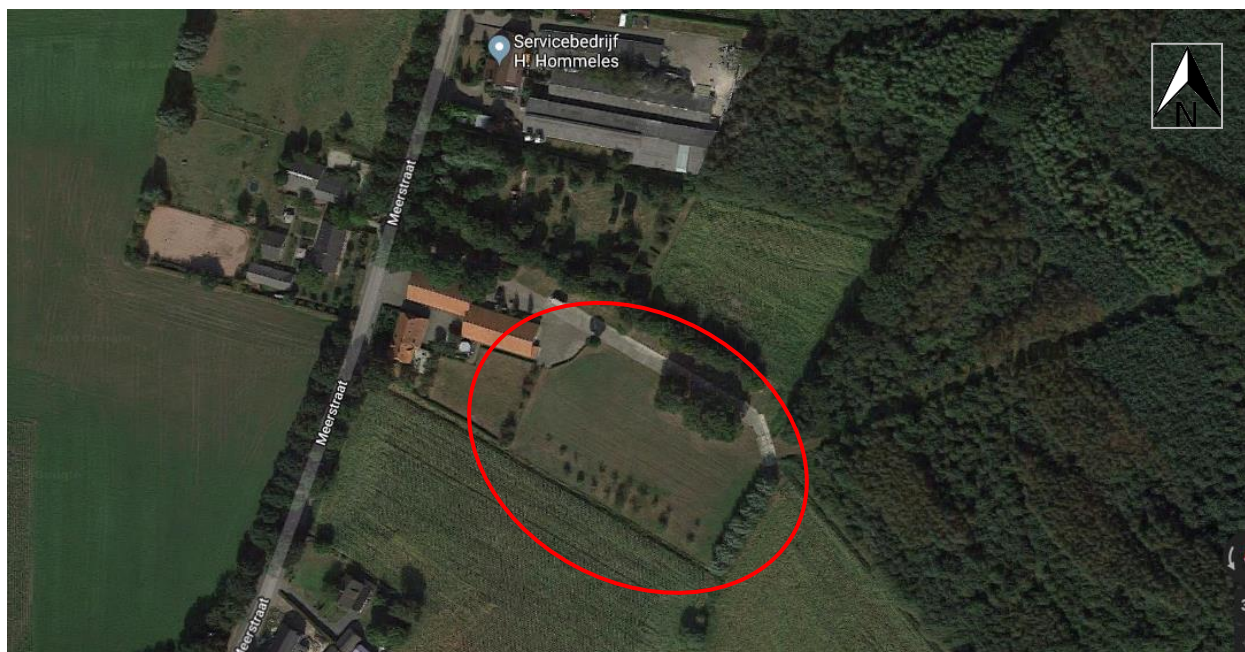


Figuur 1: foto's onderzoekslocatie.

Bron: MILON bv

De locatie ligt ten noorden van de kern van Heeswijk en de omgeving is overwegend agrarisch in gebruik. Ten oosten van de locatie is de openbare weg Meerstraat gelegen en in de overige richtingen is de locatie omsloten door agrarische percelen of bospercelen. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 5 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.



Figuur 2: Globale ligging onderzoekslocatie.

Bron: google maps

2.4. Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

Uit de informatie van de Omgevingsdienst Brabant Noord blijkt dat op of in de nabijheid van de locatie geen verdachte activiteiten hebben plaats gevonden dan wel bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Wel hebben op de locatie varkensstallen gestaan met naar alle waarschijnlijkheid asbesthoudende daken. Deze stallen zijn begin 2000 gesloopt en verwijderd.

2.5. Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 7,75 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOloket. Vanaf maaiveld tot circa 18 m-mv wordt de formatie van Boxtel aangetroffen, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind. Hieronder bevindt zich de formatie van Beegden, drie zandige eenheden, tot een diepte van circa 37 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater is naar alle waarschijnlijkheid globaal noordelijk tot noordoostelijk gericht. In de directe omgeving zijn geen geregistreerde onttrekkingen aanwezig.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart voor de regio noordoost Brabant ligt de locatie in het buitengebied en de verwachte kwaliteit is achtergrondwaarde.

2.6. Conclusies en hypothese

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de locatie geen verdachte bodemactiviteiten hebben plaats gevonden. Conform de NEN 5740 wordt de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. Gelet op de aanwezigheid van de voormalige varkensstallen met asbestdaken wordt een asbest in bodemonderzoek geadviseerd conform de NEN 570, uitgaande van een heterogeen verdachte locatie (VED-HE).

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek en gestelde hypothese is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740. Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). Op basis van het oppervlakte (circa 4.950 m²) is het aantal boringen, peilbuizen en de te onderzoeken monsters bepaald.

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 10 september 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong en de heer R.P.W.M. Ruud van Galen, beide erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 11 handboringen tot minimaal 0,5 m-mv;
- het plaatsen van 3 handboringen tot minimaal 2,0 m-mv;
- het plaatsen van 1 peilbuis;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en bemonsteren van de grond per 0,5 meter of zintuiglijk gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuizen.

Op 17 september 2018 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer R.P.W.M. Ruud van Galen, erkend en ervaren veldwerker in het kader van protocol 2002 en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwater-bemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat overwegend uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zand. De ondergrond bestaat uit overwegen uit matig fijn, zwak siltig zand. In de bovengrond zijn bijmengingen van puin (sporen) aangetroffen tot de maximale diepte van 1,0 m-mv.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 4. In tabel 1 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,50 - 3,50	1,73	6,2	385	22

De gemeten pH en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in het grondwater hoger is dan de waarde die voor grondwater als normaal wordt geacht (< 10 NTU). Hierdoor kunnen concentraties van de organische parameters (zoals minerale olie en de individuele VOCL) hoger uitvallen. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4. Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V. te Barneveld. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenW voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04). In tabel 2 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 2: Monsteselectie grond

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
mm1	0,00 - 0,50	01 t/m 05 (0,00 - 0,50) 10 t/m 12 (0,00 - 0,50)	resten wortels, sporen puin	Standaardpakket
mm2	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 06 t/m 09 (0,00 - 0,50) 13 en 14 (0,00 - 0,50)	resten wortels, sporen puin	Standaardpakket
mm3	0,50 - 2,00	01 (1,00 - 2,00) 02 (0,50 - 1,50) 03 en 04 (0,70 - 1,50)	matig roesthoudend	Standaardpakket

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: $< 1\%$ antropogene bijmenging;
zwak: 1% - 5% antropogene bijmenging;
matig: 5% - 15% antropogene bijmenging;
sterk: 15% - 50% antropogene bijmenging.

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grond bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organische stof.

Tabel 3: Monsteselectie grondwater

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
01	2,50 - 3,50	neutraal, geen	Standaard pakket

Het grondwatermonster is geanalyseerd op een standaardpakket voor grondwater (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen).

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

3.5. Wijze van beoordeling en toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond en het grondwater geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) 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. MILON bv voert de toetsing uit middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door TerraIndex B.V. te Delft. De analyseresultaten (oftewel meetwaarden) van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Voor grondwater vindt er geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde berekend ($\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$). Is deze indexwaarde voor een parameter groter dan 1,0 is sprake van een ernstig bodemverontreiniging. Als de waarde groter is dan 0,5 dan bestaat er een vermoeden dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is in deze situatie vaak wenselijk/noodzakelijk. Met spreekt dan van matig verontreinigd (voormalige tussenwaarde). In tabel 4 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekend en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 4: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

index-waarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I of >S en < I
>0,5 <1,0	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.	Index >0,5
>1,0	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

3.6. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 5 en 6. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven en tussen haakjes de getoetste indexwaarde.

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	> I	Index >0,5
mm1	0,00 - 0,50	01 t/m 05 (0,00 - 0,50) 10 t/m 12 (0,00 - 0,50)	-	-	-
mm2	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 06 t/m 09 (0,00 - 0,50) 13 en 14 (0,00 - 0,50)	-	-	-
mm3	0,50 - 2,00	01 (1,00 - 2,00) 02 (0,50 - 1,50) 03 en 04 (0,70 - 1,50)	-	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW: de concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de index (licht verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	> I	Index >0,5
01	2,50 - 3,50	koper (0,12) barium (0,08)	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - S) / (I - S).

3.7. Bespreking van de onderzoeksresultaten

Grond

Zintuigelijk worden in de bovengrond sporen van puin aangetroffen. Analytisch wordt voor geen van de onderzocht parameters de achtergrondwaarde overschreden in zowel de bovengrond als in de ondergrond.

Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch worden in het grondwater licht verhoogde waarden gevonden voor koper en barium.

Barium en koper zijn zware metalen die als spoorelement van nature in het grondwater voorkomen. Voor de lichte verhoging is geen eenduidige verklaring voorhanden. Waarschijnlijk betreft het verhoogde achtergrondwaarden.

Hypothese

Door de licht verhoogde concentraties in het grondwater dient de opgestelde hypothese 'onverdacht' te worden verworpen.

4. Verkennend asbestonderzoek

4.1. onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek wordt het verkennend asbestonderzoek uitgevoerd met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5707, 'inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem'. De locatie wordt onderzocht conform de strategie heterogeen verdachte bovengrond. Op basis van het oppervlakte (circa 4.950 m²) en de onderzoeksstrategie zijn de uit te voeren werkzaamheden bepaald.

4.2. Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen

Op 10 september 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong en de heer R.P.W.M. Ruud van Galen, beide erkend en ervaren veldwerkers en medewerkers van MILON bv(zie bijlage 6). De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- het uitvoeren van een locatie-inspectie;
- het graven en inspecteren van 17 asbest inspectiegaten (0,3x0,3 m) met een minimale diepte van 0,5 m-mv;
- het dieper doorboren van 3 gaten tot 2,0 m-mv;
- het inspecteren van het uitgegraven materiaal.

Direct na de monsternamen zijn op het monsternemingsformulier de uitgevoerde werkzaamheden en eventuele bijzonderheden vastgelegd. Het monsternemingsformulier is opgesteld conform het protocol 2018.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het opgegraven materiaal betreft matig fijn zand met sporen puin, in het geïnspecteerde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 4.

4.3. Monstersamenstelling en analyses

Ten behoeve van de chemische analyses zijn in het veld drie grond(meng)monsters geselecteerd en samengesteld, welke zijn geanalyseerd op asbest in grond/asbest in puin (NEN 5707/NEN5897). In tabel 7 zijn de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 7: monsterselectie.

monsters	Opgebouwd uit deelmonsters	traject (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen
ASB MM01	A04 t/m A07, A13 en A14	0-0,5	Sporen puin
ASB MM02	A03, A08, A12, A16 en A17	0-0,5	Sporen puin
ASB MM03	A01, A02, A09 t/m A11 en A15	0-0,5	Sporen puin

De grondmonsters en plaatmaterialen zijn aangeboden aan SYNLAB Analytics & Services B.V.. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd voor de analyse van asbest. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 5.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in geen van de monsters een gehalte aan asbest wordt aangetroffen welke de waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) overschrijdt. De gemeten waarden blijven hier ruim onder (<2 mg/kg ds).

4.4. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit ingevuld door de interventiewaarde (I).

Zowel in de Circulaire bodemsanering als de Regeling bodemkwaliteit is geen achtergrondwaarde opgenomen voor asbest. Beide documenten geven alleen een maximale waarde. De interventiewaarde uit de Circulaire en de grenswaarde uit de Regeling bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Dit houdt in dat de concentratie van asbest wordt berekend als de totale concentratie aan serpentijn asbest (chrysotiel, of witte asbest) vermeerderd met tienmaal de amfibool asbesten (b.v. crocidoliet, amosiet, anthophylit actinoliet en tremoliet). De Circulaire geeft in bijlage 3 (saneringscriterium, protocol asbest) uitdrukkelijk aan, dat indien de gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kg d.s. bedraagt er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt geen volumecriterium.

Aangezien een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd geldt het criterium van 50 mg/kg ds. als waarde voor het uitvoeren van nader onderzoek. Indien onder het gehalte van 50 mg/kg ds is gemeten is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

4.5. Bespreking van de analyseresultaten

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld en in het geïnspecteerde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de gemeten gehalten ruim onder de grens van 50 mg/kg ds. liggen. Nader onderzoek naar asbest is niet nodig.

5. Conclusies en aanbeveling

Door MILON bv te Veghel is in opdracht van mevrouw N. van de Goor namens Pittiger in Planologie te Sint-Oedenrode in september 2018 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van Meerstraat 22 te Heeswijk-Dinther. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksprotocollen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de locatie geen verdachte bodemactiviteiten hebben plaats gevonden. Conform de NEN 5740 wordt de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. Gelet op de aanwezigheid van de voormalige varkensstallen met asbestdaken wordt een asbest in bodemonderzoek geadviseerd conform de NEN 570, uitgaande van een heterogeen verdachte locatie (VED-HE). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 4.950 m².

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond bijmengingen waargenomen met sporen puin. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 8: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater		
bovengrond	-	geen verhoogde gehalten
ondergrond	-	geen verhoogde gehalten
grondwater	barium en koper	licht verhoogd

Asbestonderzoek

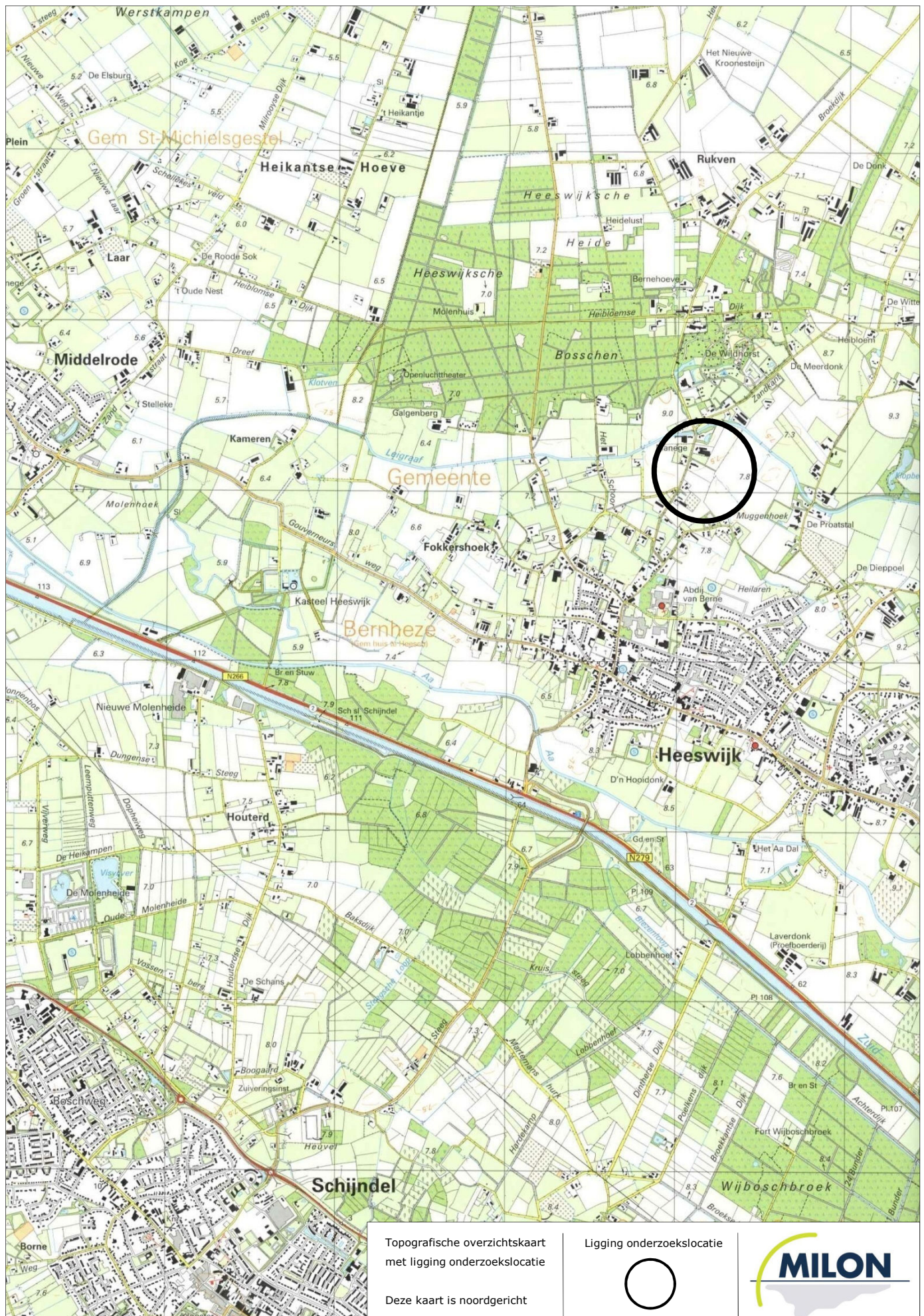
Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld en in het geïnspecteerde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch worden gehalten gemeten welke ruim onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) liggen.

Conclusies en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. In het grondwater worden licht verhoogde concentraties gemeten. Voor het overige worden geen waarden gemeten die boven de achtergrondwaarden of de norm voor nader onderzoek liggen. De resultaten geven geen aanleiding voor nader onderzoek en zijn geen belemmering voor het toekomstig gebruik.

Bijlagen

Bijlage 1



Bijlage 2

Meerstraat

22

11,3 m

4,1 m

2898

11

A10

04

A11

12

A12

13

A13

14

A01

02

A15

10

A09

A16

01

A08

A02

05

A07

09

A14

08

A06

A17

A03

06

A04

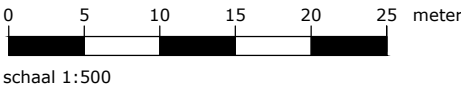
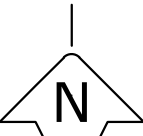
07

03

A05

LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- ▭ bestaande bebouwing
- 5 m afstand
- ⊙ vast punt
- ⊙ peilbuis
- ⊙ boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- ▣ inspectiegat tot 0,5 m-mv
- inspectiegat tot 2,0 m-mv
- ⊙ onverhard



Betreft	Verkennd bodem- en asbestonderzoek			 zuiver in advies & onderzoek
Locatie	Meerstraat 22			
Plaats	Heeswijk-Dinther			
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten			
Bestand	P:\PROJECTEN\Heeswijk-Dinther\Meerstraat 22\20181888 vbo + vao\Tekeningen\Meerstraat 22, Heeswijk-Dinther			Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel T 073-5477253 - E info@milon.nl AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND
Bijlage	2	Versie		
Project	20181888	Datum	27-09-2018	
Getekend	KvH	Gewijzigd		
		Formaat	A3	
		Schaal	1:500	

Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

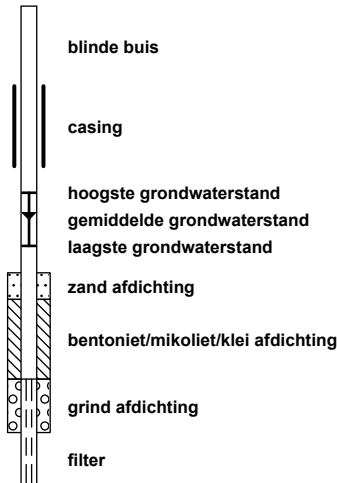
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

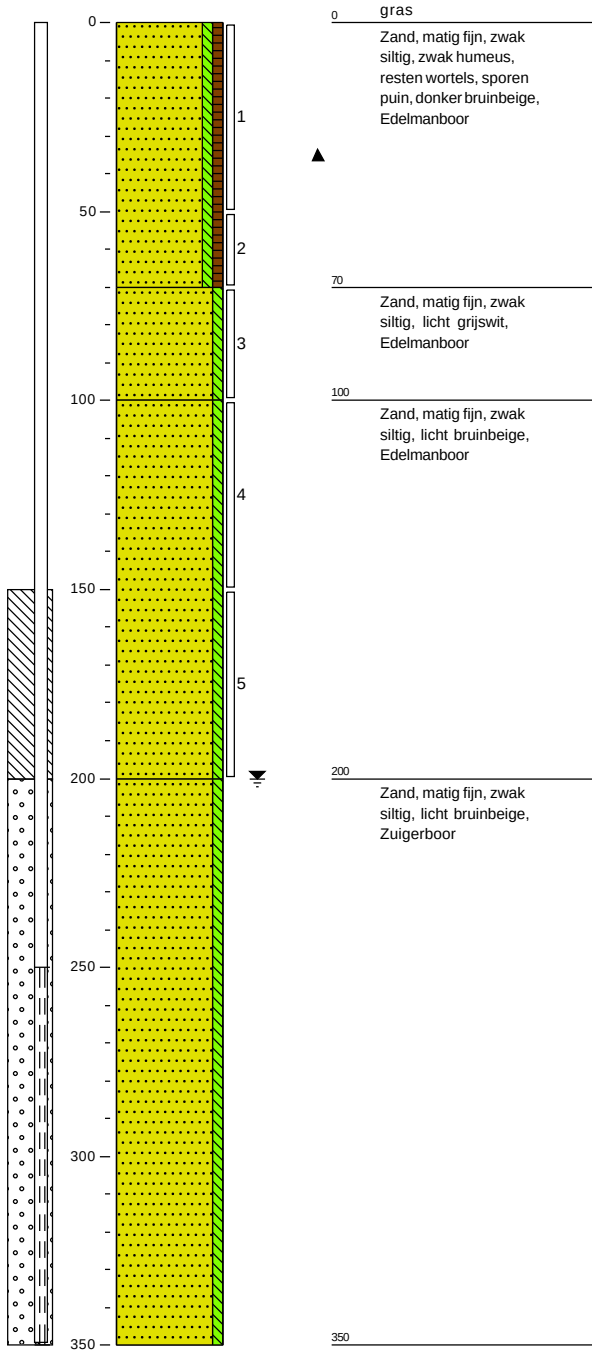
Projectnaam: Meerstraat22
 Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
 Projectcode: 20181888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 1 van 4

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 10-9-2018

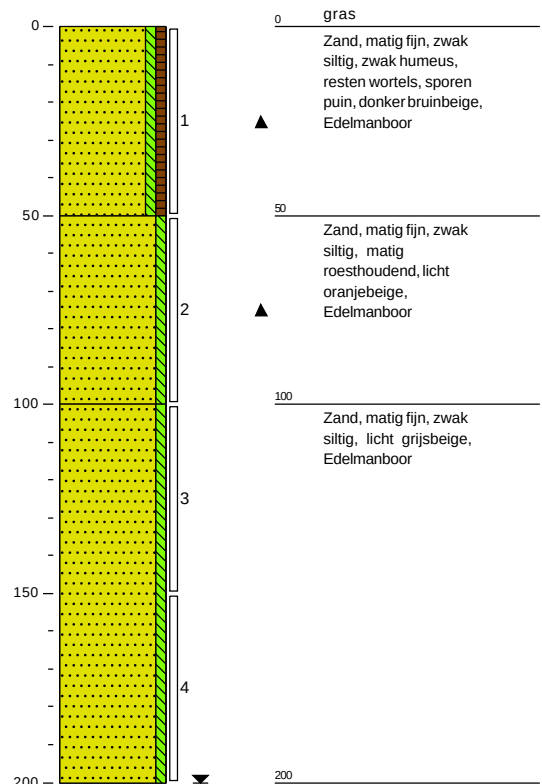
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 02

Datum: 10-9-2018

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



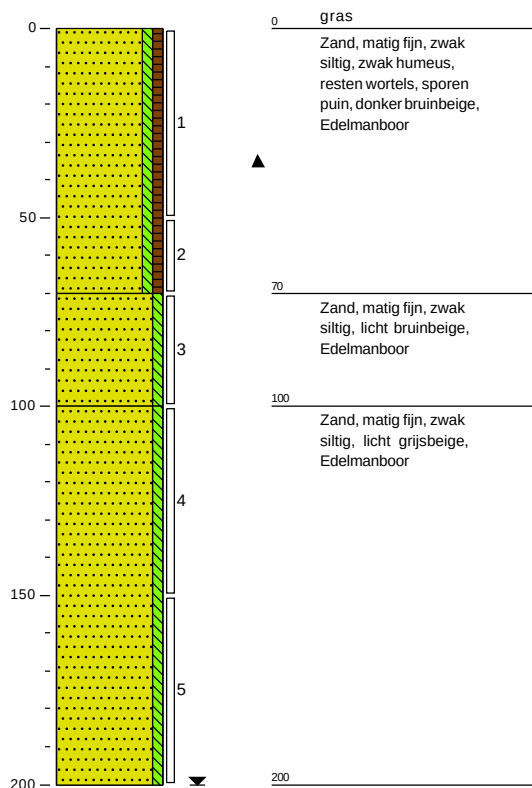
Projectnaam: Meerstraat22
 Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
 Projectcode: 20181888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 2 van 4

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 03

Datum: 10-9-2018

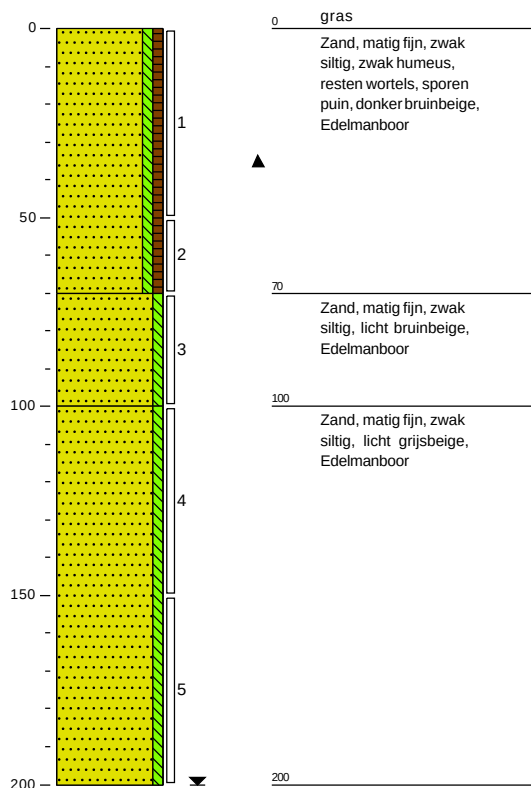
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 04

Datum: 10-9-2018

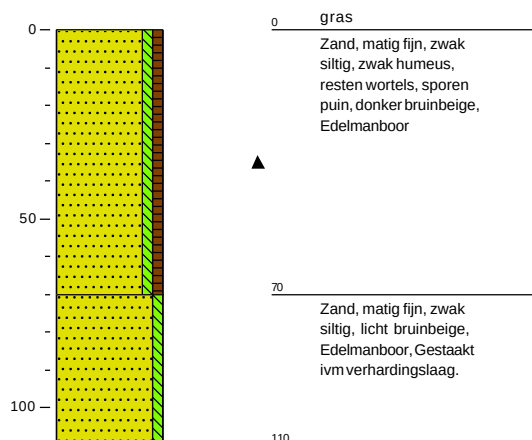
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 04A

Datum: 10-9-2018

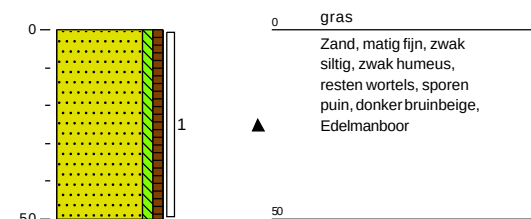
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 05

Datum: 10-9-2018

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



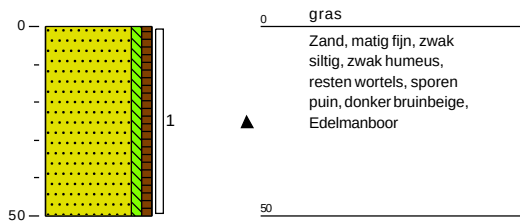
Projectnaam: Meerstraat22
 Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
 Projectcode: 20181888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 3 van 4

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 06

Datum: 10-9-2018

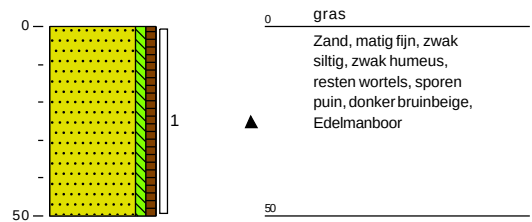
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 07

Datum: 10-9-2018

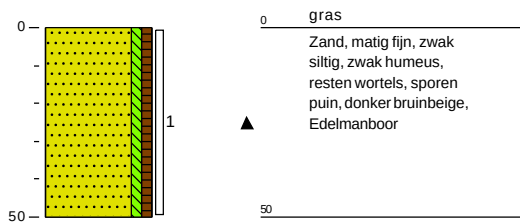
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 08

Datum: 10-9-2018

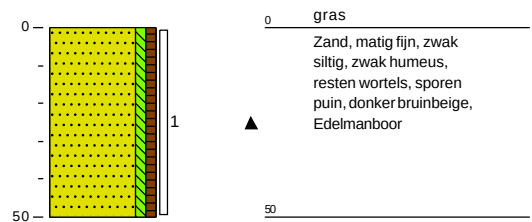
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 09

Datum: 10-9-2018

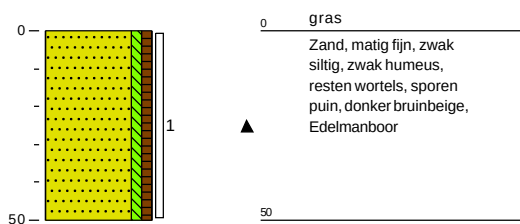
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 10

Datum: 10-9-2018

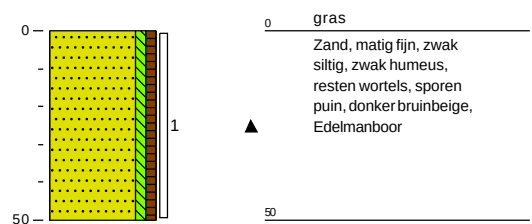
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 11

Datum: 10-9-2018

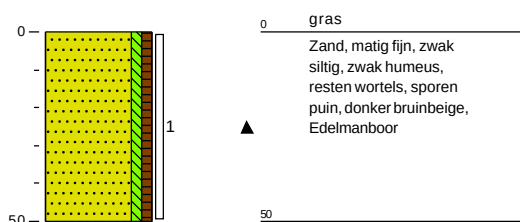
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 12

Datum: 10-9-2018

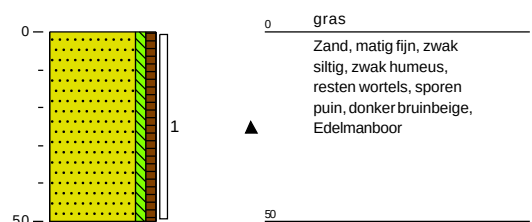
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 13

Datum: 10-9-2018

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



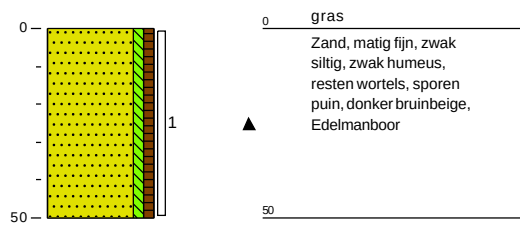
Projectnaam: Meerstraat22
Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
Projectcode: 20181888
Projectleider: Mark Bergmans
Pagina: 4 van 4

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 14

Datum: 10-9-2018

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong

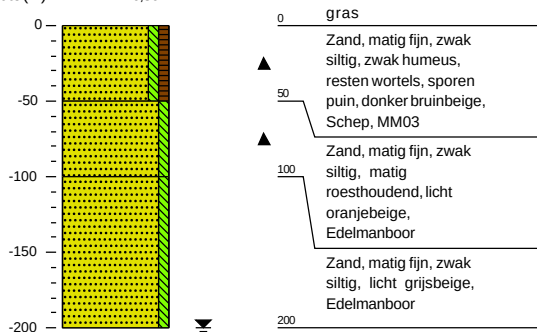


Projectnaam: Meerstraat22
 Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
 Projectcode: 20181888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 1 van 3

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

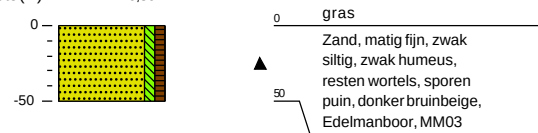
Inspectiegat A01

Datum: 10-9-2018
 Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



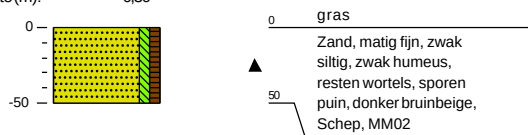
Inspectiegat A02

Datum: 10-9-2018
 Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



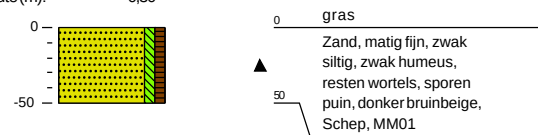
Inspectiegat A03

Datum: 10-9-2018
 Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



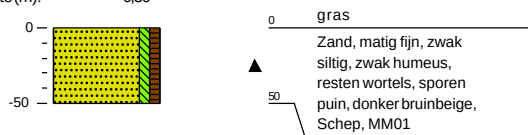
Inspectiegat A04

Datum: 10-9-2018
 Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



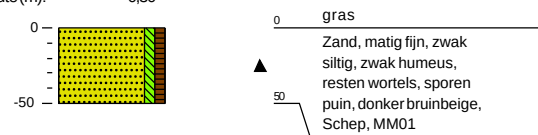
Inspectiegat A05

Datum: 10-9-2018
 Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



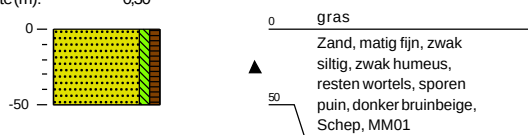
Inspectiegat A06

Datum: 10-9-2018
 Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



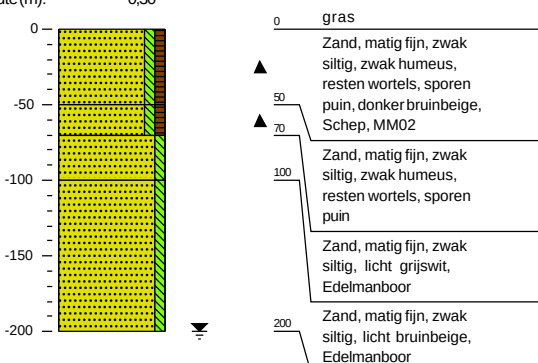
Inspectiegat A07

Datum: 10-9-2018
 Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



Inspectiegat A08

Datum: 10-9-2018
 Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30

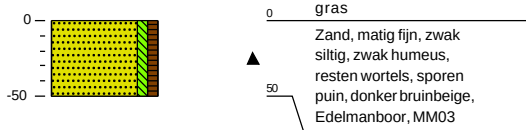


Projectnaam: Meerstraat22
 Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
 Projectcode: 20181888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 2 van 3

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

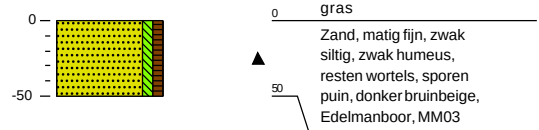
Inspectiegat A09

Datum: 10-9-2018
 Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



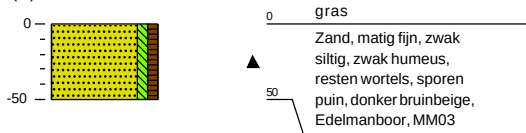
Inspectiegat A10

Datum: 10-9-2018
 Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



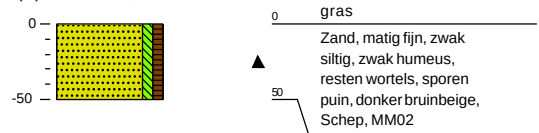
Inspectiegat A11

Datum: 10-9-2018
 Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



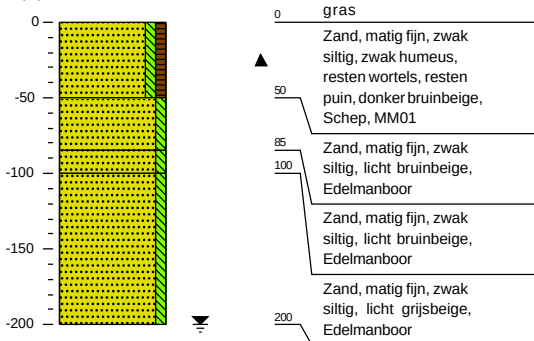
Inspectiegat A12

Datum: 10-9-2018
 Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



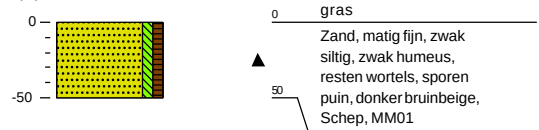
Inspectiegat A13

Datum: 10-9-2018
 Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



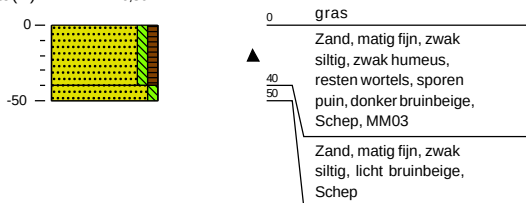
Inspectiegat A14

Datum: 10-9-2018
 Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



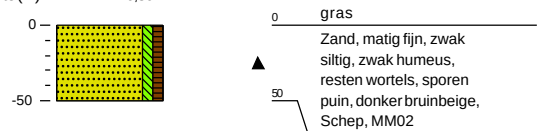
Inspectiegat A15

Datum: 10-9-2018
 Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



Inspectiegat A16

Datum: 10-9-2018
 Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong
 lengte (m): 0,30
 breedte (m): 0,30



Projectnaam: Meerstraat22
 Plaatsnaam: Heeswijk-Dinther
 Projectcode: 20181888
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 3van3

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

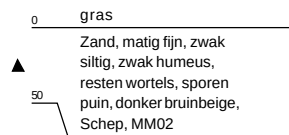
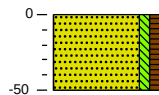
Inspectiegat A17

Datum: 10-9-2018

Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong

lengte (m): 0,30

breedte (m): 0,30



Bijlage 4

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm1	mm2	mm3
Certificaatcode		12868996	12868996	12868996
Deelmonsters		01, 02, 04, 05, 10, 11, 12	03, 06, 07, 08, 09, 13, 14	01, 01, 02, 02, 03, 03, 04, 04
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 2,00
Humus	% ds	2,4	1,9	0,50
Lutum	% ds	2,1	4,0	1,0
Datum van toetsing		25-9-2018	25-9-2018	25-9-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5
OVERIG				
Droge stof	% w/w	92,4	92,0 ⁽⁶⁾	89,3
Lutum	%	2,1	4,0	1,0
Organische stof (humus)	%	2,4	1,9	0,50
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<20	<20
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
koper	mg/kg ds	11	9,7	<5
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5
nikkel	mg/kg ds	<3	<3	<3
lood	mg/kg ds	14	<10	<10
zink	mg/kg ds	28	22	<20
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	<5	<5
minerale olie	mg/kg ds	<20	<20	<20
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,03	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,19	0,14	<0,070
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	<20	<25	<25

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01		
Datum		17-9-2018		
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		25-9-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD Index =0,5	
METALEN				
barium	µg/l	94	94	0,08
cadmium	µg/l	0,38	0,38	-0
kobalt	µg/l	4,4	4,4	-0,2
koper	µg/l	22	22	0,12
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	4,2	4,2	-0
nikkel	µg/l	3,2	3,2	-0,2
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	11	11	-0,07
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02

----- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
>I : Groter dan Tussenwaarde
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
vinylchloride	µg/l	0,01			5

Bijlage 5

MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Meerstraat 22
Uw projectnummer : 20181888
SYNLAB rapportnummer : 12868996, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9DYVQINN

Rotterdam, 17-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181888. 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Meerstraat 22
Projectnummer 20181888
Rapportnummer 12868996 - 1

Orderdatum 11-09-2018
Startdatum 11-09-2018
Rapportagedatum 17-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm1 01 (0-50) 12 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	mm2 03 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 09 (0-50) 07 (0-50) 06 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	mm3 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (70-100) 03 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 04 (70-100) 04 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	92.4	93.7	89.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	1.9	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	4.0	<1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20 ²⁾	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5 ²⁾	<1.5	
koper	mg/kgds	S	11	9.7 ²⁾	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05 ²⁾	<0.05	
lood	mg/kgds	S	14	<10 ²⁾	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5 ²⁾	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3 ²⁾	<3	
zink	mg/kgds	S	28	22 ²⁾	<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	0.04	0.03	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 ¹⁾	0.141 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 :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Meerstraat 22
Projectnummer 20181888
Rapportnummer 12868996 - 1

Orderdatum 11-09-2018
Startdatum 11-09-2018
Rapportagedatum 17-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 01 (0-50) 12 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 03 (0-50) 08 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 09 (0-50) 07 (0-50) 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm3 01 (100-150) 01 (150-200) 03 (70-100) 03 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 04 (70-100) 04 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
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 :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Meerstraat 22
Projectnummer 20181888
Rapportnummer 12868996 - 1

Orderdatum 11-09-2018
Startdatum 11-09-2018
Rapportagedatum 17-09-2018

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. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Meerstraat 22
Projectnummer 20181888
Rapportnummer 12868996 - 1

Orderdatum 11-09-2018
Startdatum 11-09-2018
Rapportagedatum 17-09-2018

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 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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	Y7305714	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
001	Y7305719	10-09-2018	10-09-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Meerstraat 22
Projectnummer 20181888
Rapportnummer 12868996 - 1

Orderdatum 11-09-2018
Startdatum 11-09-2018
Rapportagedatum 17-09-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7305712	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
001	Y7305755	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
001	Y7305938	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
001	Y7305729	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
001	Y7305777	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
002	Y7306113	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
002	Y7305942	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
002	Y7305772	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
002	Y7305771	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
002	Y7305773	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
002	Y7306119	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
003	Y7305764	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
003	Y7305731	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
003	Y7305933	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
003	Y7306118	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
003	Y7305943	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
003	Y7305715	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
003	Y7305722	10-09-2018	10-09-2018	ALC201
003	Y7305737	10-09-2018	10-09-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Meerstraat 22
Uw projectnummer : 20181888
SYNLAB rapportnummer : 12873265, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PUP3PFPR

Rotterdam, 19-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181888. 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Meerstraat 22
Projectnummer 20181888
Rapportnummer 12873265 - 1

Orderdatum 17-09-2018
Startdatum 17-09-2018
Rapportagedatum 19-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 01 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	94
cadmium	µg/l	S	0.38
kobalt	µg/l	S	4.4
koper	µg/l	S	22
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	4.2
nikkel	µg/l	S	3.2
zink	µg/l	S	11

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 :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Meerstraat 22
Projectnummer 20181888
Rapportnummer 12873265 - 1

Orderdatum 17-09-2018
Startdatum 17-09-2018
Rapportagedatum 19-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 01 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
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 :

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Meerstraat 22
Projectnummer 20181888
Rapportnummer 12873265 - 1

Orderdatum 17-09-2018
Startdatum 17-09-2018
Rapportagedatum 19-09-2018

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 :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Meerstraat 22
Projectnummer 20181888
Rapportnummer 12873265 - 1

Orderdatum 17-09-2018
Startdatum 17-09-2018
Rapportagedatum 19-09-2018

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	G6559875	17-09-2018	17-09-2018	ALC236
001	G6559881	17-09-2018	17-09-2018	ALC236
001	B1757340	17-09-2018	17-09-2018	ALC204

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Meerstraat 22
Uw projectnummer : 20181888
SYNLAB rapportnummer : 12869003, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : IYWKFT3I

Rotterdam, 19-09-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181888. 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Meerstraat 22
Projectnummer 20181888
Rapportnummer 12869003 - 1

Orderdatum 11-09-2018
Startdatum 11-09-2018
Rapportagedatum 19-09-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB MM01 MM01 (0-50)
002	Asbestverdacht	ASB MM02 MM02 (0-50)
003	Asbestverdacht	ASB MM03 MM03 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.12	13.37	13.82
in behandeling genomen gewicht	kg		14.12	13.37	13.82
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13296	12649	12704
droge stof	gew.-%		94.2	94.6	91.9

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.5	<2	0.2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	0.4	<2	<0.1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	0.6	<2	0.43
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		0.5	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	0.2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1	1.1	0.61
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.502	<2	0.1988
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	0.2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Meerstraat 22
Projectnummer 20181888
Rapportnummer 12869003 - 1

Orderdatum 11-09-2018
Startdatum 11-09-2018
Rapportagedatum 19-09-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1678041	10-09-2018	10-09-2018	ALC291
002	E1678042	10-09-2018	10-09-2018	ALC291
003	E1678043	10-09-2018	10-09-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12869003-001

Datum analyse: 19-09-2018

Projectnummer: 20181888

Projectnaam: 20181888

Monsteromschrijving: ASB MM01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.5	0.4	0.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.50	0.4	0.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	0.5	0.4	0.6
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.502	0.4016	0.6024
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13296	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13296	g	
totaal gewicht voor drogen	14120	g	
droge stof	94.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	24	100														
4-8	32	100	X						Plaat	1	0.0534	0.502		0.402	0.602	
2-4	29	100														
1-2	49	22.5														0.6
0.5-1	163	6.1														0.5
<0.5	12999															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12869003-002

Datum analyse: 19-09-2018

Projectnummer: 20181888

Projectnaam: 20181888

Monsteromschrijving: ASB MM02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12649	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12649	g	
totaal gewicht voor drogen	13370	g	
droge stof	94.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	0	100														
4-8	10	100														
2-4	12	100														
1-2	27	27.6														0.5
0.5-1	120	5.4														0.6
<0.5	12480															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12869003-003

Datum analyse: 19-09-2018

Projectnummer: 20181888

Projectnaam: 20181888

Monsteromschrijving: ASB MM03

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.2	<0.1	0.43
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.2	<0.1	0.43
gemeten totaal asbestconcentratie	0.2	<0.1	0.43
berekende bepalingsgrens	0.61		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.1988	<0.1	0.4286
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12704	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12704	g	
totaal gewicht voor drogen	13820	g	
droge stof	91.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	18	100														
4-8	21	100														
2-4	18	100														
1-2	35	25.3	X						Bundels Chrysotiel	8	0.0008		0.199	0.086	0.429	
0.5-1	138	7.2														0.6
<0.5	12474															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

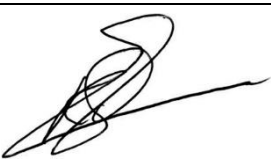
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 6

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20181888		
projectnaam en plaats: Meerstraat 22, Heeswijk-Dinther		
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001) - Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) - Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)		
protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001 en 2018	10 september 2018	 R.C.J. (Reinoud) de Jong
2001 en 2018	10 september 2018	 R.P.W.M. (Ruud) van Galen
2002	17 september 2018	 R.P.W.M. (Ruud) van Galen
* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.		