



Verkennd en nader bodemonderzoek
Burgemeester van Oerlehof 10
te Sint-Oedenrode



experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel

Verkenkend en nader bodemonderzoek
Burgemeester van Oerlehof 10
te Sint-Oedenrode

Opdrachtgever

Gebr. van Stiphout Projectontwikkeling bv
Postbus 32
5490 AA Sint-Oedenrode

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: verkennend en nader bodemonderzoek
Burgemeester van Oerlehof 10 te Sint-Oedenrode

Status: definitief

Datum: 13 juni 2018

Opdrachtgever: Gebr. van Stiphout Projectontwikkeling bv
Postbus 32
5490 AA Sint-Oedenrode

Contactpersoon: de heer M.E.H. Merks

Projectnummer: 20181380

Auteur: ing. Mark Bergmans

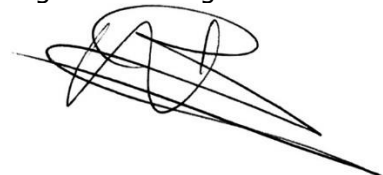
Projectleider: ing. Mark Bergmans

Telefoonnummer: 073-5477253

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

Website: www.milon.nl

Handtekening Coördinator en adviseur
ing. Mark Bergmans



Handtekening Kwaliteitscontrole:
Rolph Esselink



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.



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA, voldoet aan niveau 3 op de CO₂ prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenW voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", protocol 1001, 1002 en 1003;
- BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
- BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding en doel	3
1.3. Betrouwbaarheid	3
2. Vooronderzoek	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Huidig bodemgebruik	4
2.3. Voormalig bodemgebruik	5
2.4. Toekomstig bodemgebruik	6
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6. Uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart.....	6
2.7. Conclusie vooronderzoek en hypothese	7
3. Uitvoering bodemonderzoek	8
3.1. Onderzoeksstrategie	8
3.2. Veldwerkzaamheden	8
3.3. Zintuiglijke waarnemingen	8
3.4. Laboratoriumwerkzaamheden	9
4. Interpretatie en toetsing	10
4.1. Wijze van beoordeling en toetsing	10
4.2. Toetsing van de analyseresultaten	11
4.3. Aanvullend analytisch onderzoek	11
5. Bespreking resultaten	12
5.1. Grond	12
5.2. Grondwater.....	12
6. Nader bodemonderzoek.....	13
6.1. Onderzoeksstrategie	13
6.2. Uitvoering nader bodemonderzoek.....	14
6.3. Analyseresultaten	14
6.3. Bespreking resultaten	15
7. Samenvatting en conclusies	16

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Bodemrapportage omgevingsdienst

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 1 mei 2018 heeft MILON bv te Schijndel opdracht gekregen van de heer M. Merks, namens Gebr. van Stiphout Projectontwikkeling bv, voor het uitvoeren van een verkennend en nader bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Burgemeester van Oerlehof 10 te Sint-Oedenrode. Het verkennend bodemonderzoek dient uitgevoerd te worden conform de NEN 5740 en het nader bodemonderzoek conform de NTA 5755.

1.2. Aanleiding en doel

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend en nader bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop en mogelijke herinrichting van de locatie waarbij woningen worden gerealiseerd. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang van de grondverontreiniging.

1.3. 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" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". 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

Voorafgaand aan het uitvoeren van een bodemonderzoek dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden. Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Ten behoeve van het vooronderzoek op het standaard niveau zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Gemeentelijke informatie inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, verleende vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Historisch topografisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Maps);
- Provinciale milieuverordening;
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Archeologische waardenkaart;
- Register conventionele explosieven (mora's).

Daarnaast is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een terreininspectie uitgevoerd. In de hierna volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek besproken.

2.2. Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie bevindt zich aan Burgemeester van Oerlehof 10 te Sint-Oedenrode. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Sint-Oedenrode, sectie C nummer 3822 en heeft een oppervlakte van circa 2.569 m². De locatie is bebouwd met een bedrijfspand (niet in gebruik) en het zuidelijke gedeelte van het buitenterrein is verhard met klinkers (parkeerplaatsen).

De onderzoekslocatie grenst aan de zuidzijde aan de openbare weg Burgemeester van Oerlehof en in alle richtingen zijn de omliggende percelen in gebruik als wonen met tuin. Ten oosten en westen van de locatie zijn de woningen begin van de twintigste eeuw gerealiseerd. Ten noorden dateren de woningen uit de jaren 60. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de overzichtsfoto's in bijlage 7.



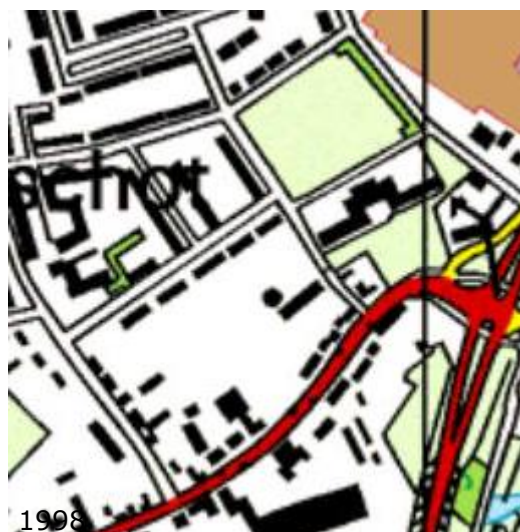
Figuur 1: Globale ligging onderzoekslocatie.

Bron: Bing Kaarten

2.3. Voormalig bodemgebruik

Uit historische topografisch kaartmateriaal blijkt dat vanaf 1953 bebouwing aanwezig is op de locatie en in de directe omgeving. Hiervoor was de locatie in gebruik als akkerland. In 1998 en 2003 is nieuwe bebouwing zichtbaar op topografische kaarten zoals weergegeven in figuur 2 t/m 5. De locatie is vanaf 1950 tot omstreeks 2011 in gebruik geweest als diamantslijperij met showroom voor de verkoop van diamanten en sieraden.

Er zijn binnen de locatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest, er zijn geen ophooglagen aanwezig en de locatie is vanuit het verleden niet asbestverdacht. Op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt. Uit de bodematlas van de provincie Noord-Brabant blijkt dat de archeologische waarde voor het gebied hoog is, dit heeft geen gevolgen voor dit onderzoek.





2003



2011

2.4. Toekomstig bodemgebruik

Het voornemen bestaat de locatie her in te richten en woningen met tuin te realiseren.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 11,8 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOLOket.

Regionale bodemopbouw

Vanaf het maaiveld is een deklaag van circa 30 meter dik aanwezig die voornamelijk bestaat uit matig fijn tot matig grof zand met kleilaagjes (Nuenen Groep, Holocene).

Geohydrologie

De stromingsrichting van het freatische grondwater is naar verwachting globaal noord tot noordwestelijk gericht. Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

2.6. Uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

Op de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd. Ten noordoosten van de locatie is in 2004 een bodemonderzoek uitgevoerd (MILON, projectnummer 24580). Analytisch is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte minerale In bijlage 8 is de bodemrapportage van de omgevingsdienst opgenomen. Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geen perceelgrens overschrijdende verontreiniging verwacht.

De locatie is gelegen binnen het gebied van een gezamenlijke bodemkwaliteitskaart Brabant Noord-Oost van de gemeenten Bernheze, Boxmeer, Boxtel, Landerd, Maasdonk, Mill & St. Hubert, Schijndel, St. Anthonis, St. Michielsgestel, Uden en Veghel. Binnen deze bodemkwaliteitskaart is de onderzoekslocatie op de ontgravingskaart en de toepassingskaart gelegen binnen deelgebied Natuur en landbouw (AW2000).

2.7. Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt er op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. De onderzoekslocatie is tot omstreeks 1953 agrarisch in gebruik geweest en hierna als diamantslijperij tot 2011. Er zijn binnen de locatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest, er zijn geen ophooglagen aanwezig en de locatie is vanuit het verleden niet asbestverdacht. Op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt. Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geen verontreiniging verwacht.

Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locatie. Aldus is de volgende hypothese opgesteld:

'onverdachte locatie'.

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek en gestelde hypothese is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL). Het aantal te verrichten boringen en peilbuizen en de te analyseren grond- en grondwatermonsters is vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie (2.570 m²).

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 7 mei 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Voorafgaand aan het veldwerk is een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 9 handboringen tot een diepte van circa 0,5 m-mv;
- het plaatsen van 2 handboringen tot de grondwaterstand (circa 1,2 m-mv);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte circa 2,8 m-mv is geplaatst;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Op 14 mei 2018 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer M.H.J. (Mark) Schalkx, erkend en ervaren veldwerker 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 grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

De grond bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand. De (boven)grond is plaatselijk humeus en er worden resten wortels en sporen baksteen aangetroffen. Zintuiglijk zijn verder geen bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. In tabel 1 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 1: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	1,70 - 2,70	1,20	7,5	125	25,4

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 Rotterdam. 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). Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 2 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 2: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen.

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
mm1	0,00 - 0,60	01 (0,20 - 0,60) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,20 - 0,50) 09 (0,25 - 0,50)	sporen baksteen, resten wortels	Standaardpakket grond
mm2	0,00 - 0,50	02 (0,10 - 0,40) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	resten wortels	Standaardpakket grond
mm3	0,40 - 2,00	01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 02 (0,40 - 0,90) 02 (0,90 - 1,20) 03 (0,50 - 0,90) 03 (0,90 - 1,20)	zwak roesthoudend	Standaardpakket grond

- : 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). De grondwatermonsters zijn 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. In de bijlage van deze certificaten zijn opmerkingen geplaatst omdat er verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

4. Interpretatie en toetsing

4.1. Wijze van beoordeling en toetsing

Wet bodembescherming

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. 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 I.T. Works 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 3 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekend en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 3: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

indexwaarde	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

4.2. 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 4 en 5. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I (index)	> I (index)	Index >0,5
mm1	0,00 - 0,60	01 (0,20 - 0,60) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,20 - 0,50) 09 (0,25 - 0,50)	PCB (som 7) (0,01) koper (0,15) cadmium (0,05) lood (0,17) PAK (0,04)	zink (1,19)	-
mm2	0,00 - 0,50	02 (0,10 - 0,40) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	PAK (-)	-	-
mm3	0,40 - 2,00	01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 02 (0,40 - 0,90) 02 (0,90 - 1,20) 03 (0,50 - 0,90) 03 (0,90 - 1,20)	-	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <=I: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

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

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S en <= I	> I	Index >0,5
01-1-1	1,70 - 2,70	-	-	-

-: geen concentratie hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>S en <=I: 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 >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - S) / (I - S).

4.3. Aanvullend analytisch onderzoek

Naar aanleiding van de sterk verhoogde concentratie zink in mengmonster mm1, is in overleg met de opdrachtgever besloten de individuele monsters van dit mengmonster te laten analyseren op zink met als doel het lokaliseren van de zinkverontreiniging. De aanvullende analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. en weergegeven op het analysecertificaat in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 4. Hierbij is het organischestof- en lutumgehalte gebruikt zoals bepaald bij mengmonster mm1. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 6. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (uitsplitsing mengmonster mm1).

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	> I (index)	Index >0,5
1.2	0,20 - 0,60	01 (0,20 - 0,60)	-	-	-
5.1	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50)	-	-	-
6.1	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,50)	-	-	-
7.2	0,20 - 0,50	07 (0,20 - 0,50)	-	zink (2,67)	-
9.2	0,25 - 0,50	09 (0,25 - 0,50)	-	zink (1,77)	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW en <=I: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

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

Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

5. Bespreking resultaten

5.1. Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de grond sporen baksteen aangetroffen. Zintuiglijk zijn verder geen bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Analytisch is in het mengmonster van de bovengrond met bijmenging van baksteen (mm1) een sterk verhoogd gehalte zink en licht verhoogde gehalten PCB, koper, cadmium, lood en PAK aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond (mm2) zonder bodemvreemde bijmenging is een zeer licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen. In het mengmonster van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

Na aanvullend analytisch onderzoek, waarbij de individuele grondmonsters van mm1 zijn geanalyseerd op zink, blijkt dat in boring 7 (traject 0,2-0,5 m-mv) en in boring 9 (traject 0,25-0,5 m-mv) een sterk verhoogd gehalte zink aanwezig is in de grond. In de overige grondmonsters van mm1 worden geen verhoogde zinkgehalten aangetroffen.

De verhoogde gehalten zware metalen, PCB en PAK worden naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de waargenomen bijmengingen met bakstenen. Bekend is dat in grond met dergelijke bijmengingen verhoogde gehalten zware metalen, PCB of PAK kunnen voorkomen. Mogelijk is het perceel in het verleden opgehoogd met deze grond. Er wordt gezien het gebruik geen relatie verwacht met bedrijfsactiviteiten. Een nader bodemonderzoek is nodig om de omvang van de zinkverontreiniging vast te stellen. Vervolgonderzoek naar de licht verhoogde gehalten wordt niet noodzakelijk geacht.

5.2. Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch is in het grondwater geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde concentratie aangetroffen. De analyseresultaten komen overeen met de zintuiglijke waarnemingen.

6. Nader bodemonderzoek

Tijdens het verkennend onderzoek zijn in de grond sterk verhoogde zinkgehalten aangetroffen. Met een nader onderzoek dient de omvang van de grondverontreiniging te worden vastgesteld. Het nader onderzoek wordt uitgevoerd conform de NTA 5755. De NTA 5755 (Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek / Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging) vormt de basis voor het onderzoeksvoorstel. De belangrijkste stappen voor een goed onderbouwd nader onderzoek zijn het formuleren van het onderzoeksdoel en de informatiebehoefte, het conceptueel model. Hieruit volgen onderzoeksvragen en de te hanteren onderzoeksstrategie. Omdat het voornemen bestaat om woningen te realiseren wordt geen risicobeoordeling uitgevoerd en de urgentie niet bepaald.

6.1. Onderzoeksstrategie

Opstellen conceptueel model van de verontreinigingssituatie

Uit de beschikbare gegevens is een conceptueel model in tabelvorm samengesteld (tabel 7), waarbij de aandacht vooral uitgaat naar de omvang van de verontreiniging. Op dit conceptueel model wordt de onderzoeksstrategie gebaseerd.

Tabel 7: Conceptueel model in tabelvorm

oorzaak van verontreiniging	▪ vermoedelijk ophoging
mate van de verontreiniging	▪ sterk verhoogd gehalte aangetroffen in 2 grondmonsters
omvang van verontreiniging	▪ grond tot circa 0,5 m-mv ▪ vermoedelijk beperkte verontreiniging (<50 m ³)
kosten eventuele sanering	▪ grondverontreiniging ontgraven tot klasse Wonen en eventueel aanvullen met schone grond of klasse Wonen
belemmeringen bij nader onderzoek en sanering	▪ bebouwing
risico's bij werken met verontreinigde grond	▪ grond ernstig verontreinigd met zink
toestemmingsprocedure sanering	▪ plan van aanpak of BUS-melding (afhankelijk van omvang) en melden bij bevoegd gezag

Formuleren onderzoeksvragen

Antwoord op de volgende onderzoeksvragen is op basis van het conceptueel model nodig om aan de informatiebehoefte te voldoen en zo de onderzoeksdoelen te bereiken:

- tot hoe ver is de verontreiniging in de grond in horizontale en verticale richting aanwezig?
- wat is de omvang van de verontreiniging?

Te hanteren onderzoeksstrategie

De nader te onderzoeken locatie richt zich op het met klinkers verharde buitenterrein. Bij het aanvullend analytisch onderzoek is bij twee grondmonsters in de bovengrond een sterke zinkverontreiniging aangetroffen. De verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan baksteenhoudende grond (ophoging). Er worden in een raster boringen geplaatst. De boringen worden zo geplaatst dat zowel de horizontale als verticale omvang van de verontreiniging kan worden vastgesteld. De boringen worden geplaatst tot tenminste 0,5 meter in de schone ondergrond en minimaal 1,2 m-mv. De monsters worden geanalyseerd op zink. De vrijkomende grond wordt beoordeeld, beschreven en bemonsterd.

6.2. Uitvoering nader bodemonderzoek

Op 29 mei 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R. (Rudo) de Kroon, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform 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". De monsters worden ter analyse aangeboden aan ALcontrol bv te Rotterdam. ALcontrol bv is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Voor de horizontale afperking zijn 10 boringen tot 1,2 m-mv geplaatst. Boring 103 en 108 zijn geplaatst voor de verticale afperking (tot 1,2 m-mv). Zintuigelijk zijn sporen metaal (boring 103, 106 en 111), sporen kolen (boring 104) en sporen baksteen (boring 108 en 112) waargenomen in de grond. Verder zijn er geen waarnemingen die duiden op een verontreiniging van de bodem.

In tabel 8 zijn de voor analyse op zink geselecteerde grondmonsters en de zintuigelijke waarnemingen weergegeven. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuigelijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 8: Geselecteerde grondmonsters en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen
102.2	0,20 - 0,50	102 (0,20 - 0,50)	
103.3	0,50 - 0,70	103 (0,50 - 0,70)	
104.2	0,20 - 0,50	104 (0,20 - 0,50)	sporen kolen
105.2	0,20 - 0,50	105 (0,20 - 0,50)	
106.2	0,20 - 0,50	106 (0,20 - 0,50)	zwak roesthoudend, sporen metaal
107.2	0,20 - 0,50	107 (0,20 - 0,50)	
108.3	0,50 - 1,00	108 (0,50 - 1,00)	
109.2	0,20 - 0,50	109 (0,20 - 0,50)	
110.2	0,20 - 0,50	110 (0,20 - 0,50)	
111.3	0,20 - 0,50	111 (0,20 - 0,50)	zwak roesthoudend, sporen metaal
112.2	0,20 - 0,50	112 (0,20 - 0,50)	sporen baksteen

-: geen bijmengingen waargenomen of veldwaarnemingen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

6.3. Analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de grond is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Toetsing van de analyseresultaten.

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	> I	Index >0,5
102.2	0,20 - 0,50	102 (0,20 - 0,50)	zink (0,19)	-	-
103.3	0,50 - 0,70	103 (0,50 - 0,70)	zink (0,15)	-	-
104.2	0,20 - 0,50	104 (0,20 - 0,50)	-	-	-
105.2	0,20 - 0,50	105 (0,20 - 0,50)	zink (0,15)	-	-
106.2	0,20 - 0,50	106 (0,20 - 0,50)	zink (0,19)	-	-
107.2	0,20 - 0,50	107 (0,20 - 0,50)	-	-	-
108.3	0,50 - 1,00	108 (0,50 - 1,00)	-	-	-
109.2	0,20 - 0,50	109 (0,20 - 0,50)	-	zink (2,16)	-
110.2	0,20 - 0,50	110 (0,20 - 0,50)	-	-	-
111.3	0,20 - 0,50	111 (0,20 - 0,50)	-	-	-
112.2	0,20 - 0,50	112 (0,20 - 0,50)	-	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW: de concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde 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 - AW) / (I - AW).

6.3. Bespreking resultaten

Zintuigelijk zijn sporen metaal (boring 103, 106 en 111), sporen kolen (boring 104) en sporen baksteen (boring 108 en 112) waargenomen in de grond. Zintuigelijk zijn verder geen bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Analytisch is in grondmonster 109.2 (0,2-0,5 m-mv) een sterk verhoogd zinkgehalte aangetroffen en in de grondmonsters van boring 102, 103, 105 en 106 zijn licht verhoogde gehalten zink aangetroffen. De verontreiniging is verticaal ingekaderd middels de analysemonsters 103.3 en 108.3 en wordt representatief geacht voor de overige boringen binnen de verontreinigingscontour, waardoor wordt verwacht dat de ondergrond (vanaf 0,5 m-mv) niet verontreinigd is. Middels de boringen rondom de verontreinigingscontour is de verontreiniging horizontaal ingekaderd. De verontreiniging is in oostelijke richting tot de perceelgrens ingekaderd. Verwacht wordt dat de verontreiniging niet perceelgrensoverschrijdend is aangezien ter plaatse het oostelijke aangrenzende perceel in 2002 nieuwbouw is gerealiseerd.

De grond is vanaf onderzijde verharding tot circa 0,5 m-mv over een oppervlak van circa 380 m² verontreinigd met zink. De omvang van de verontreiniging is derhalve 160 m³. Hiervan is circa 50 m³ sterk verontreinigd (circa 120 m²). De verontreinigingscontouren zijn weergegeven in de tekening in bijlage 2. Gezien het toekomstige gebruik, wonen met tuin, wordt aanbevolen als terugsaneerwaarde klasse Wonen te hanteren. De omvang van de grond verontreinigd boven klasse Wonen is geschat op 160 m³ (gelijk aan de omvang van de verontreiniging).

Verwacht wordt dat de verontreiniging ontstaan is voor 1987, ophoging voorafgaand aan de aanleg van de verharding op de locatie. Conform artikel 28 van de Wet bodembescherming is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging omdat meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is.

7. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer M.E.H. Merks, namens Gebr. van Stiphout Projectontwikkeling bv te Sint-Oedenrode verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan Burgemeester van Oerlehof 10 te Sint-Oedenrode. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop en mogelijke herinrichting van de locatie waarbij woningen worden gerealiseerd.

Vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt er op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. De onderzoekslocatie is tot omstreeks 1953 agrarisch in gebruik geweest en hierna als diamantslijperij tot 2011. Er zijn binnen de locatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest, er zijn geen ophooglagen aanwezig en de locatie is vanuit het verleden niet asbestverdacht. Op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt. Op basis van het vooronderzoek wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht. Daarom is conform NEN 5740 de hypothese 'onverdachte locatie' opgesteld. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.570 m².

Onderzoeksresultaten

Zintuigelijk zijn plaatselijk sporen metaal, sporen kolen en sporen baksteen waargenomen in de grond. Zintuigelijk zijn verder geen bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. In tabel 9 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 10: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater		
bovengrond	PCB (som 7), koper, cadmium, lood en PAK	licht verontreinigd
	zink	sterk verontreinigd
ondergrond	-	-
grondwater	-	-

-: geen parameters verhoogd boven de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater).

Conclusie en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van het zuidelijke gedeelte van het terrein, welke in gebruik is als parkeerplaats, is een verontreiniging met zink aangetroffen in de grond. In de bovengrond zijn verder licht verhoogde gehalten aangetroffen. In de ondergrond en het grondwater zijn geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogde waarde aangetroffen.

De grondverontreiniging met zink is voldoende onderzocht en afgeperkt. De grond is vanaf onderzijde verharding tot 0,5 m-mv over een oppervlak van circa 380 m² verontreinigd met zink. De omvang van de verontreiniging is derhalve 160 m³. Hiervan is circa 50 m³ sterk verontreinigd (circa 120 m²).

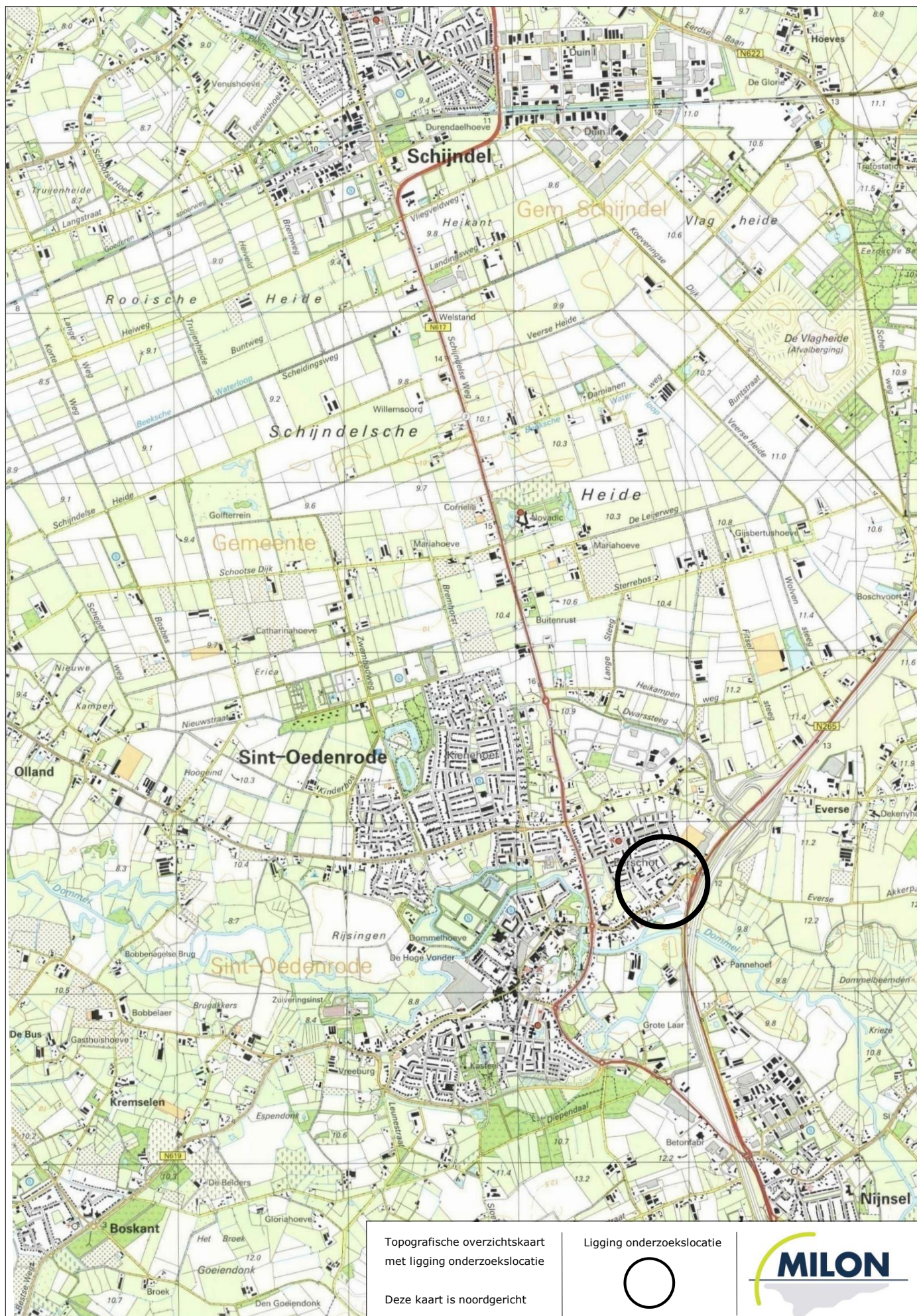
Verwacht wordt dat de verontreiniging ontstaan is voor 1987, ophoging voorafgaand aan de aanleg van de verharding op de locatie. Conform artikel 28 van de Wet bodembescherming is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging omdat meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is.

De urgentie van de verontreiniging is vooralsnog niet bepaald omdat het voornemen bestaat op korte termijn woningen te realiseren en hiervoor dient de verontreiniging gesaneerd te worden. Hierom is de urgentiebepaling niet nodig. De urgentie bepaald binnen welke termijn een eventuele sanering uitgevoerd moet worden. Aanbevolen wordt om middels een BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen) de verontreiniging te verwijderen.

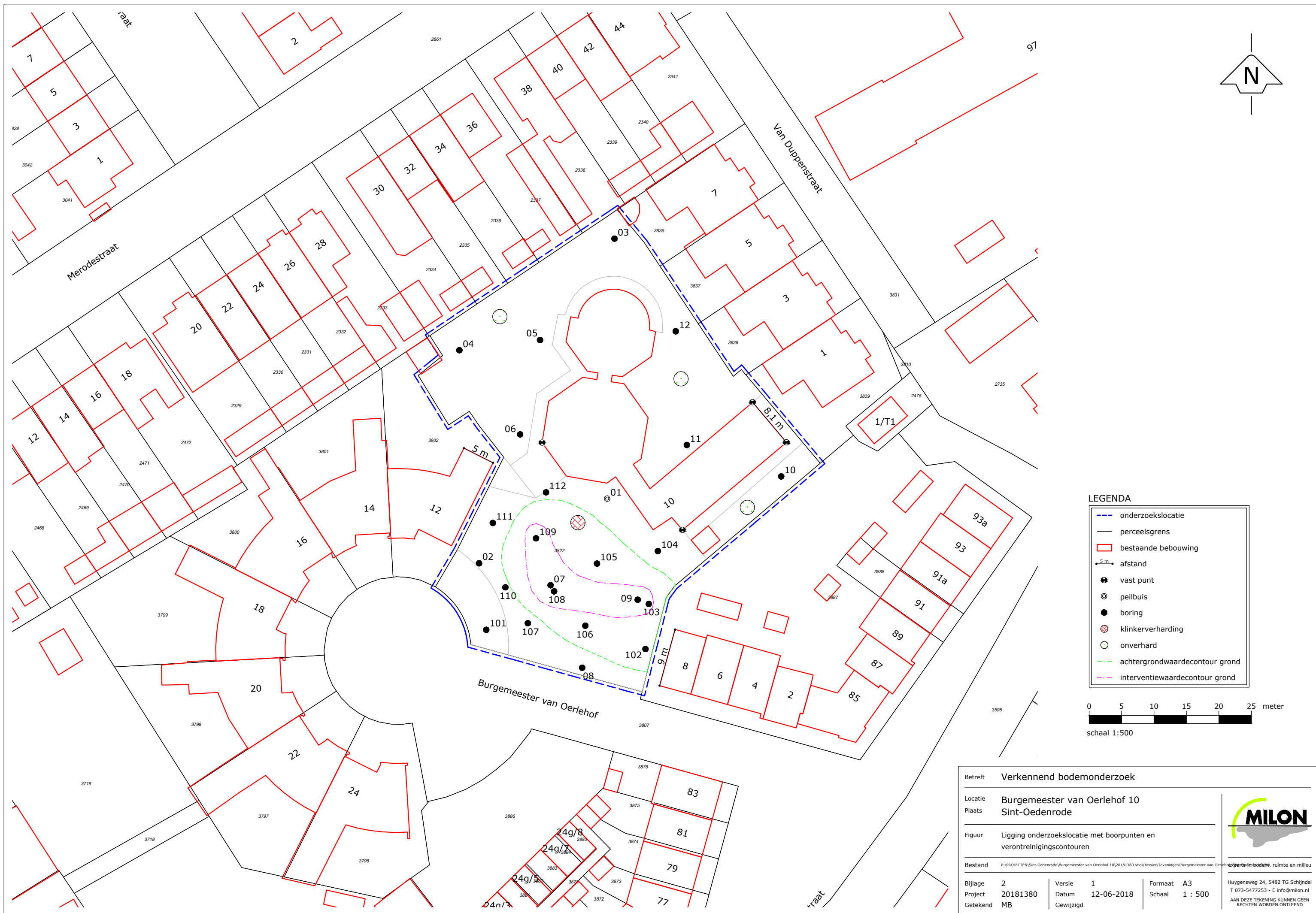
Bij de uitvoering van de sanering dient rekening gehouden te worden dat de werkzaamheden en de milieukundige begeleiding (processturing en verificatie) door onafhankelijke en erkende bedrijven uitgevoerd moet worden. De aannemer van de sanering dient erkend te zijn overeenkomstig BRL SIKB 7000 en protocol 7001. De milieukundige begeleiding dient onafhankelijk uitgevoerd te worden overeenkomstig BRL SIKB 6000 en protocol 6001.

Bijlagen

Bijlage 1



Bijlage 2



Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

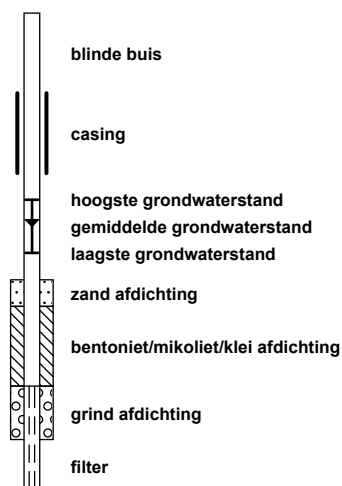
zand

	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

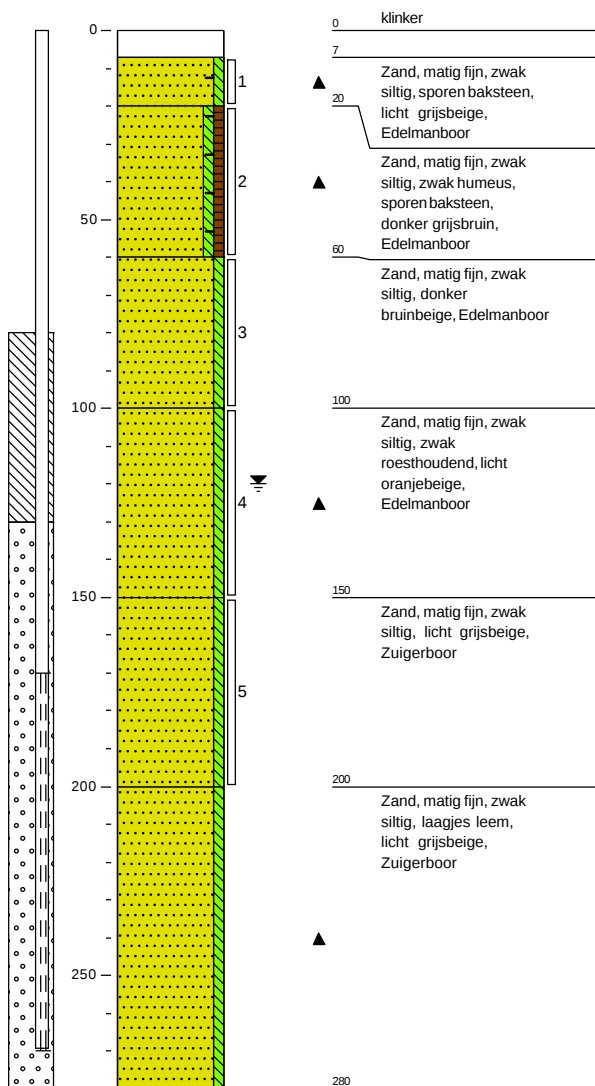
Projectnaam: Burgemeestervan Oerlehof10
 Plaatsnaam: Sint-Oedenrode
 Projectcode: 20181380
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 1 van 6

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 7-5-2018

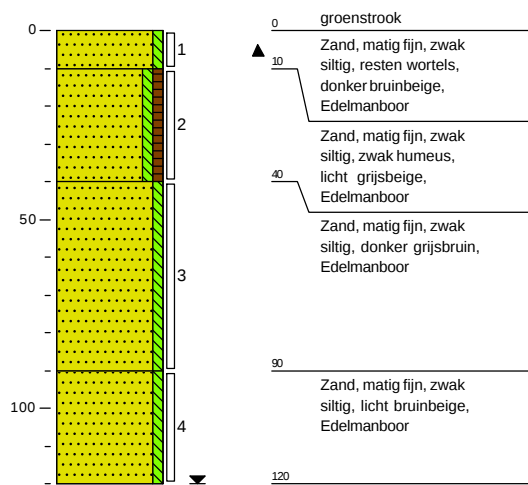
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 02

Datum: 7-5-2018

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



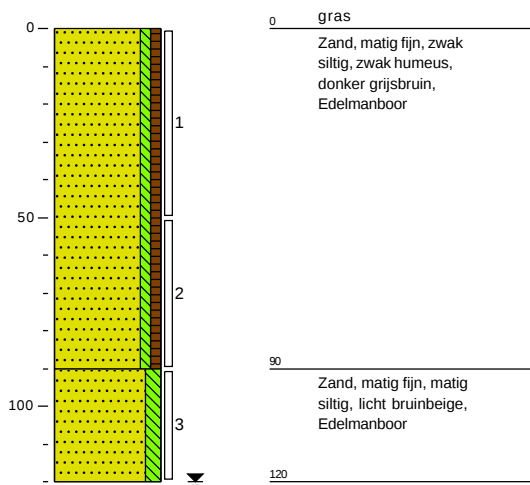
Projectnaam: Burgemeestervan Oerlehof10
 Plaatsnaam: Sint-Oedenrode
 Projectcode: 20181380
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 2 van 6

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 03

Datum: 7-5-2018

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



Boring 04

Datum: 7-5-2018

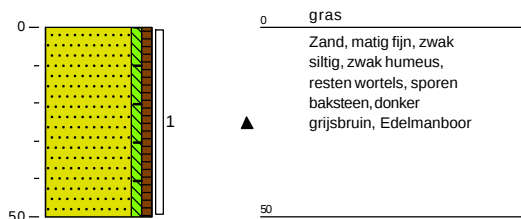
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 05

Datum: 7-5-2018

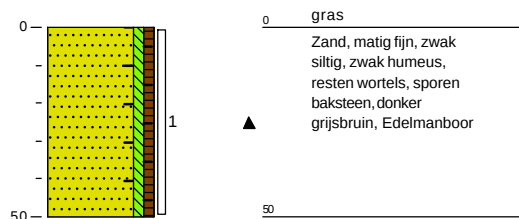
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 06

Datum: 7-5-2018

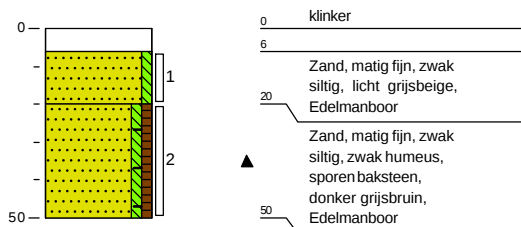
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 07

Datum: 7-5-2018

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



Boring 08

Datum: 7-5-2018

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



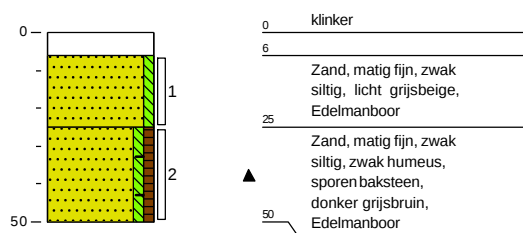
Projectnaam: Burgemeestervan Oerlehof10
 Plaatsnaam: Sint-Oedenrode
 Projectcode: 20181380
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 3 van 6

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 09

Datum: 7-5-2018

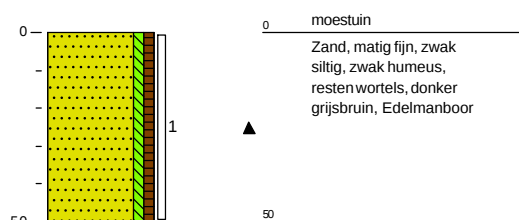
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 10

Datum: 7-5-2018

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



Boring 11

Datum: 7-5-2018

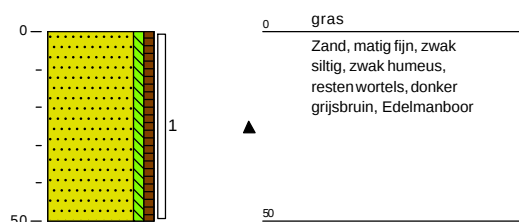
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 12

Datum: 7-5-2018

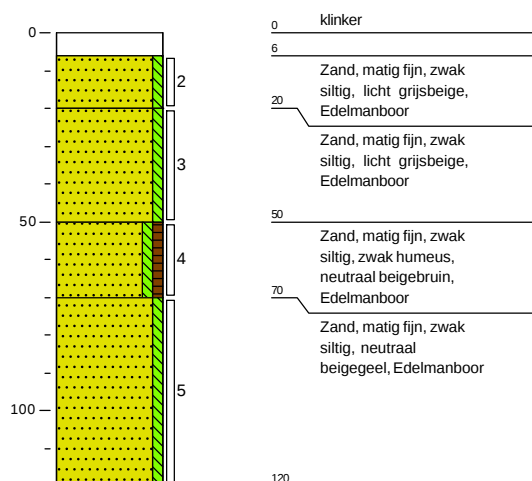
Veldwerker: R.C.J. (Reinoud) de Jong



Boring 101

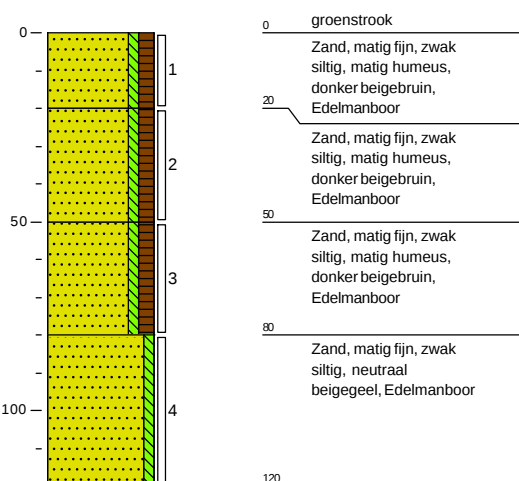
Datum: 29-5-2018

Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 102

Datum: 29-5-2018



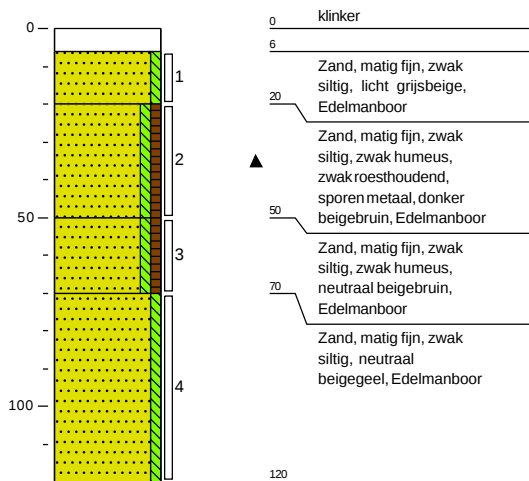
Projectnaam: Burgemeestervan Oerlehof10
 Plaatsnaam: Sint-Oedenrode
 Projectcode: 20181380
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 4 van 6

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 103

Datum: 29-5-2018

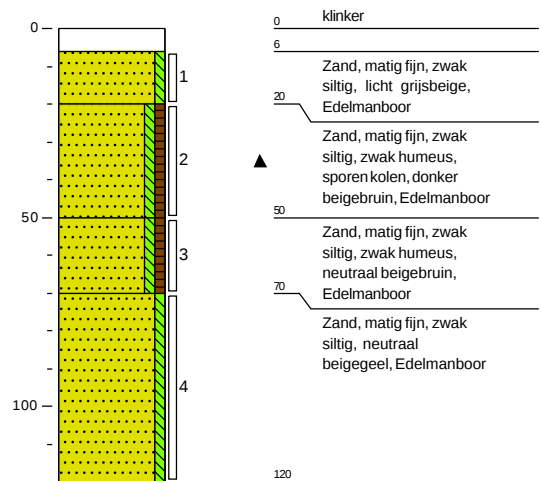
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 104

Datum: 29-5-2018

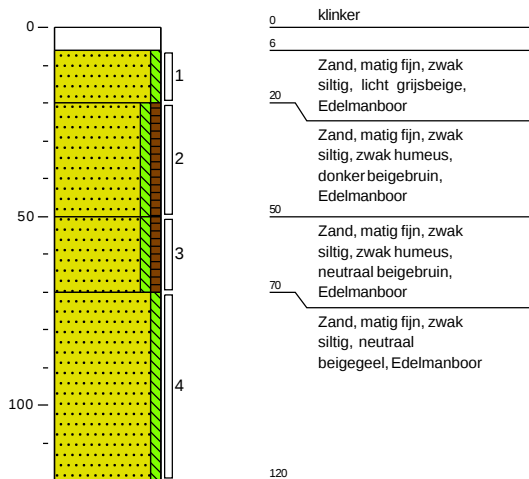
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 105

Datum: 29-5-2018

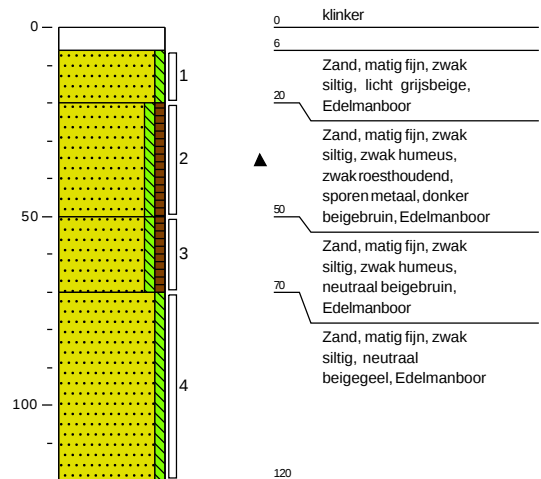
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 106

Datum: 29-5-2018

Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



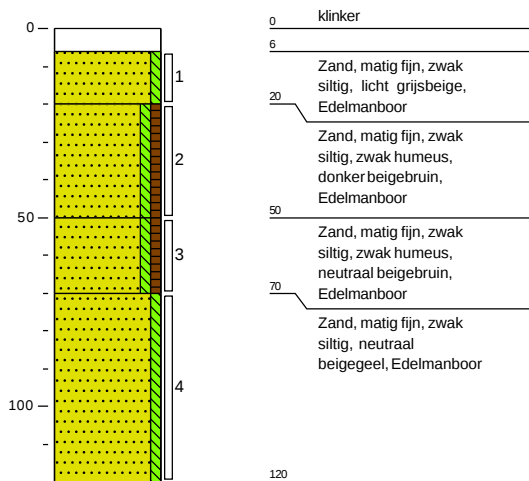
Projectnaam: Burgemeestervan Oerlehof10
 Plaatsnaam: Sint-Oedenrode
 Projectcode: 20181380
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 5 van 6

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 107

Datum: 29-5-2018

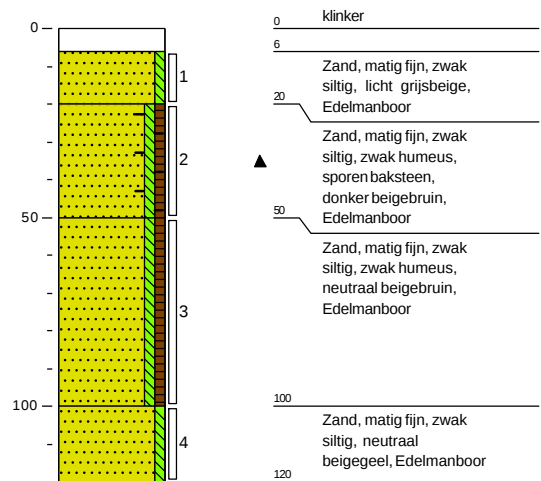
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 108

Datum: 29-5-2018

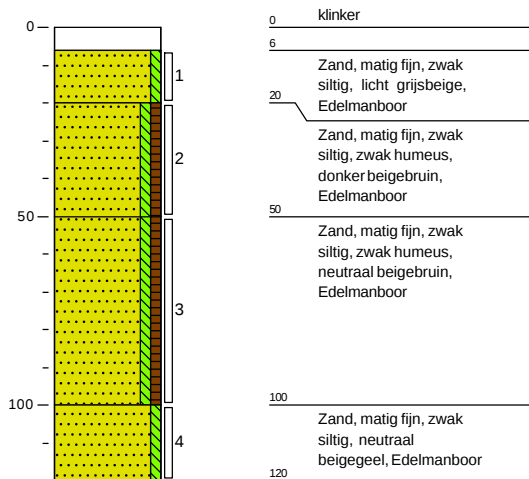
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 109

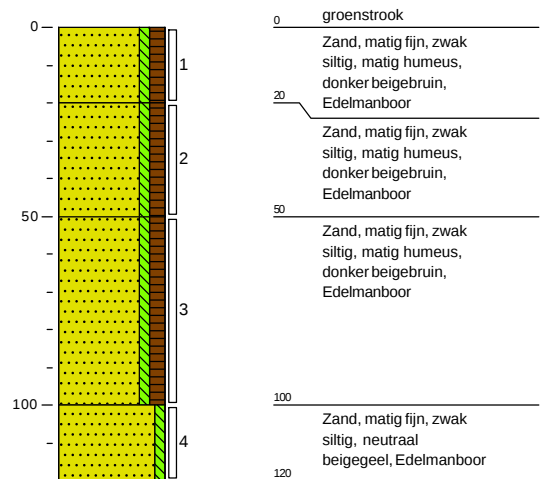
Datum: 29-5-2018

Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 110

Datum: 29-5-2018



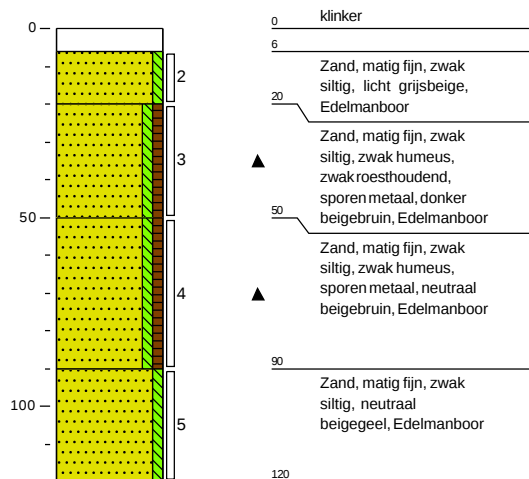
Projectnaam: Burgemeestervan Oerlehof10
 Plaatsnaam: Sint-Oedenrode
 Projectcode: 20181380
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 6 van 6

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 111

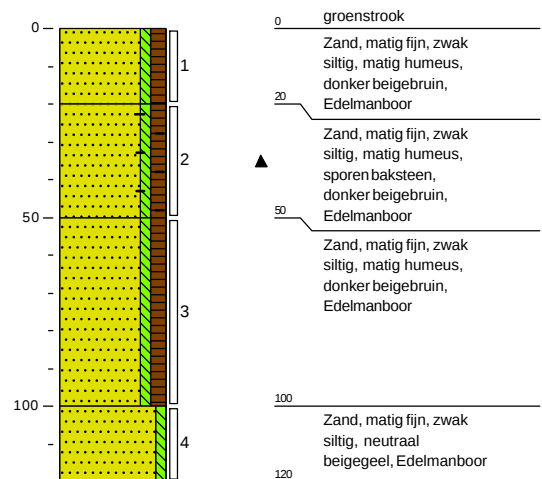
Datum: 29-5-2018

Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 112

Datum: 29-5-2018



Bijlage 4

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

Grondmonster		mm1	mm2	mm3
Certificaatcode		12781463	12781463	12781463
Deelmonsters		01, 05, 06, 07, 09	02, 03, 04, 08, 10, 11, 12	01, 01, 02, 02, 03, 03
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,60	0,00 - 0,50	0,40 - 2,00
Humus	% ds	2,7	3,5	1,1
Lutum	% ds	4,4	1,0	1,6
Datum van toetsing		18-5-2018	18-5-2018	18-5-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	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	86,2	86,0 ⁽⁶⁾	83,1
Lutum	%	4,4	1,0	1,6
Organische stof (humus)	%	2,7	3,5	1,1
Artefacten	g	<1	6,4	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds	99	34	24
cadmium	mg/kg ds	0,78	0,34	<0,2
kobalt	mg/kg ds	2,2	<1,5	<1,5
koper	mg/kg ds	33	15	<5
kwik	mg/kg ds	0,07	0,07	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,5	<0,5
nikkel	mg/kg ds	6,6	3,3	<3
lood	mg/kg ds	88	27	<10
zink	mg/kg ds	400	54	21
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	6	<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	0,38	0,16	0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,05	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,35	0,02
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,27	0,01
chryseen	mg/kg ds	0,38	0,19	0,02
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,15	0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,18	0,02
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,14	0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,14	0,02
PAK	mg/kg ds	3,0	1,6	0,14
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	1,3	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	2,3	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	2,2	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	32	<14	<25

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1.2		5.1			6.1		
Certificaatcode		12785184		12785184			12785184		
Deelmonsters		01		05			06		
Monstertraject (m -mv)		0,20 - 0,60		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,7		2,7			2,7		
Lutum	% ds	4,4		4,4			4,4		
Datum van toetsing									
Monsterconclusie									
		Meetw	GSSD Index =0,5	Meetw	GSSD Index =0,5	Meetw	GSSD Index =0,5		
OVERIG									
Droge stof	% w/w	87,1	87,0 ⁽⁶⁾	87,2	87,0 ⁽⁶⁾		86,9	87,0 ⁽⁶⁾	
Artefacten	g	<1		<1			<1		
Aard artefacten	-	0		0			0		
METALEN									
zink	mq/kg ds	23	48 -0,16	38	79 -0,11		31	65 -0,13	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		7.2		9.2		102.2	
Certificaatcode		12785184		12785184		12796995	
Deelmonsters		07		09		102	
Monstertraject (m -mv)		0,20 - 0,50		0,25 - 0,50		0,20 - 0,50	
Humus	% ds	2,7		2,7		2,7	
Lutum	% ds	4,4		4,4		4,4	
Datum van toetsing		18-5-2018		18-5-2018		4-6-2018	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD Index =0,5	Meetw	GSSD Index =0,5	Meetw	GSSD Index =0,5
OVERIG							
Droge stof	% w/w	83,6	84,0 ⁽⁶⁾	86,8	87,0 ⁽⁶⁾	86,9	87,0 ⁽⁶⁾
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
zink	mg/kg ds	810	1686 2.67	560	1166 1.77	120	250 0.19

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		103.3		104.2		105.2	
Certificaatcode		12796995		12796995		12796995	
Deelmonsters		103		104		105	
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 0,70		0,20 - 0,50		0,20 - 0,50	
Humus	% ds	2,7		2,7		2,7	
Lutum	% ds	4,4		4,4		4,4	
Datum van toetsing		4-6-2018		4-6-2018		4-6-2018	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD Index =0,5	Meetw	GSSD Index =0,5	Meetw	GSSD Index =0,5
OVERIG							
Droge stof	% w/w	87,0	87,0 ⁽⁶⁾	87,2	87,0 ⁽⁶⁾	87,6	88,0 ⁽⁶⁾
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
zink	mq/kg ds	110	229 0,15	43	90 -0,09	110	229 0,15

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		106.2	107.2	108.3
Certificaatcode		12796995	12796995	12796995
Deelmonsters		106	107	108
Monstertraject (m -mv)		0,20 - 0,50	0,20 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,7	2,7	2,7
Lutum	% ds	4,4	4,4	4,4
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding 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	85,8	86,9	83,5
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
zink	mg/kg ds	120 250 0,19	51 106 -0,06	38 79 -0,11

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		109.2	110.2	111.3
Certificaatcode		12796995	12796995	12796995
Deelmonsters		109	110	111
Monstertraject (m -mv)		0,20 - 0,50	0,20 - 0,50	0,20 - 0,50
Humus	% ds	2,7	2,7	2,7
Lutum	% ds	4,4	4,4	4,4
Datum van toetsing		4-6-2018	4-6-2018	4-6-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	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	87,7	86,8	90,7
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
zink	mg/kg ds	670 1395 2.16	48 100 -0,07	<20 <29 -0,19

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		112.2
Certificaatcode		12802764
Deelmonsters		112
Monstertraject (m -mv)		0,20 - 0,50
Humus	% ds	2,7
Lutum	% ds	4,4
Datum van toetsing		12-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index =0,5
OVERIG		
Droge stof	% w/w	87,0
Artefacten	g	<1
Aard artefacten	-	0
METALEN		
zink	mg/kg ds	49 102 -0,07

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (1 - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: 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 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		14-5-2018		
Filterstelling (m -mv)		1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		18-5-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD Index =0,5	
METALEN				
barium	µg/l	33	33	-0,03
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	3,4	3,4	-0,19
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
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
>T : 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 10: 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	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropan	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
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Burgemeester van Oerlehof 10
Uw projectnummer : 20181380
SYNLAB rapportnummer : 12781463, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 44H3DECI

Rotterdam, 14-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181380. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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

Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
 Projectnummer 20181380
 Rapportnummer 12781463 - 1

Orderdatum 07-05-2018
 Startdatum 07-05-2018
 Rapportagedatum 14-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm1 01 (20-60) 09 (25-50) 07 (20-50) 06 (0-50) 05 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	mm2 08 (0-50) 02 (10-40) 04 (0-50) 03 (0-50) 11 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	mm3 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (40-90) 02 (90-120) 03 (50-90) 03 (90-120)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	86.2	86.3	83.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	6.4	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	div. materialen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	3.5	1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	<1	1.6	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	99	34	24	
cadmium	mg/kgds	S	0.78	0.34	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.2	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	33	15	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.07	<0.05	
lood	mg/kgds	S	88	27	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.6	3.3	<3	
zink	mg/kgds	S	400	54	21	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.38	0.16	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.05	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.66	0.35	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.36	0.27	0.01 ²⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.38	0.19	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.15	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.18	0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	0.14	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.14	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.007 ¹⁾	1.64 ¹⁾	0.144 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	1.3	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	2.3	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	2.2	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.6 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 7

Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12781463 - 1

Orderdatum 07-05-2018
Startdatum 07-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 01 (20-60) 09 (25-50) 07 (20-50) 06 (0-50) 05 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 08 (0-50) 02 (10-40) 04 (0-50) 03 (0-50) 11 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm3 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (40-90) 02 (90-120) 03 (50-90) 03 (90-120)

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		6	<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 7

Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12781463 - 1

Orderdatum 07-05-2018
Startdatum 07-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

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 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12781463 - 1

Orderdatum 07-05-2018
Startdatum 07-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

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	Y6900959	07-05-2018	07-05-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12781463 - 1

Orderdatum 07-05-2018
Startdatum 07-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5030683	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
001	Y5030580	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
001	Y5028915	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
001	Y5030575	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	Y5030570	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	Y5030583	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	Y5030682	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	Y5030586	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	Y5030571	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	Y4136180	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	Y5030652	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	Y5030587	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	Y5030573	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	Y5030582	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	Y5030581	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	Y5030579	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	Y5030585	07-05-2018	07-05-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12781463 - 1

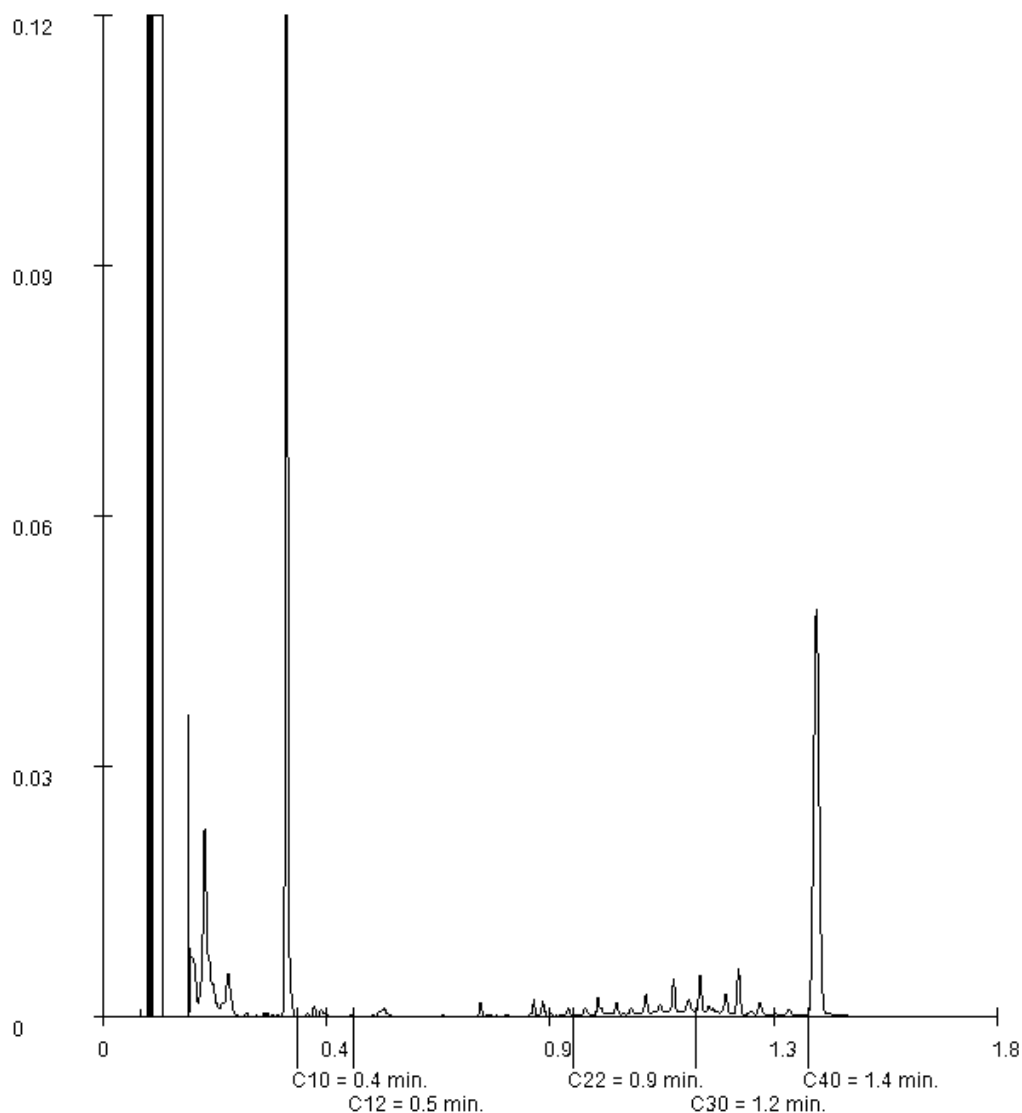
Orderdatum 07-05-2018
Startdatum 07-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen mm101 (20-60) 09 (25-50) 07 (20-50) 06 (0-50) 05 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Burgemeester van Oerlehof 10
Uw projectnummer : 20181380
SYNLAB rapportnummer : 12785184, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QSNWSXEL

Rotterdam, 17-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181380. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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 4

Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12785184 - 1

Orderdatum 14-05-2018
Startdatum 14-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1.2 01 (20-60)					
002	Grond (AS3000)	5.1 05 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	6.1 06 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	7.2 07 (20-50)					
005	Grond (AS3000)	9.2 09 (25-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.1	87.2	86.9	83.6	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
zink	mg/kgds	S	23	38	31	810 ¹⁾	560 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12785184 - 1

Orderdatum 14-05-2018
Startdatum 14-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

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. |
| | | |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| | | |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12785184 - 1

Orderdatum 14-05-2018
Startdatum 14-05-2018
Rapportagedatum 17-05-2018

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
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5030580	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
002	Y5030683	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
003	Y6900959	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
004	Y5028915	07-05-2018	07-05-2018	ALC201
005	Y5030575	07-05-2018	07-05-2018	ALC201

Paraaf : 

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Burgemeester van Oerlehof 10
Uw projectnummer : 20181380
SYNLAB rapportnummer : 12796995, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HEGC1VAK

Rotterdam, 04-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181380. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) 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 Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12796995 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	102.2 102 (20-50)					
002	Grond (AS3000)	103.3 103 (50-70)					
003	Grond (AS3000)	104.2 104 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	105.2 105 (20-50)					
005	Grond (AS3000)	106.2 106 (20-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.9	87.0	87.2	87.6	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
zink	mg/kgds	S	120	110	43	110	120

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12796995 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

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. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12796995 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	107.2 107 (20-50)						
007	Grond (AS3000)	108.3 108 (50-100)						
008	Grond (AS3000)	109.2 109 (20-50)						
009	Grond (AS3000)	110.2 110 (20-50)						
010	Grond (AS3000)	111.3 111 (20-50)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	86.9	83.5	87.7	86.8	90.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
zink	mg/kgds	S	51	38	670	48	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12796995 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12796995 - 1

Orderdatum 29-05-2018
Startdatum 29-05-2018
Rapportagedatum 04-06-2018

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
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5030665	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
002	Y5030667	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
003	Y7107448	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
004	Y7107436	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
005	Y5030663	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
006	Y7107443	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
007	Y7107437	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
008	Y5030655	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
009	Y7107429	29-05-2018	29-05-2018	ALC201
010	Y7107433	29-05-2018	29-05-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Burgemeester van Oerlehof 10
Uw projectnummer : 20181380
SYNLAB rapportnummer : 12802764, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YTRL1HAY

Rotterdam, 11-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181380. 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 4 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 4

Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12802764 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	112.2 112 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	87.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
METALEN			
zink	mg/kgds	S	49

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12802764 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

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.

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12802764 - 1

Orderdatum 05-06-2018
Startdatum 05-06-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

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
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6900607	29-05-2018	29-05-2018	ALC201

Paraaf :

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Burgemeester van Oerlehof 10
Uw projectnummer : 20181380
SYNLAB rapportnummer : 12784877, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DWVI14YZ

Rotterdam, 16-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181380. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) 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 Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12784877 - 1

Orderdatum 14-05-2018
Startdatum 14-05-2018
Rapportagedatum 16-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (170-270)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	33	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	3.4	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
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 :

MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12784877 - 1

Orderdatum 14-05-2018
Startdatum 14-05-2018
Rapportagedatum 16-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (170-270)

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 :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12784877 - 1

Orderdatum 14-05-2018
Startdatum 14-05-2018
Rapportagedatum 16-05-2018

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 Burgemeester van Oerlehof 10
Projectnummer 20181380
Rapportnummer 12784877 - 1

Orderdatum 14-05-2018
Startdatum 14-05-2018
Rapportagedatum 16-05-2018

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	G6462797	14-05-2018	14-05-2018	ALC236
001	G6462804	14-05-2018	14-05-2018	ALC236
001	B1735434	14-05-2018	14-05-2018	ALC204

Paraaf :



Bijlage 6

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20181380		
projectnaam en plaats: Burgemeester van Oerlehof, St Oedernrode		
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)		
protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	7 mei 2018	 R.C.J. (Reinoud) de Jong
2002	14 mei 2018	 M.H.J. (Mark) Schalkx
2001	29 mei 2018	 R. (Rudo) de Kroon
* 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'.		

Bijlage 7



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

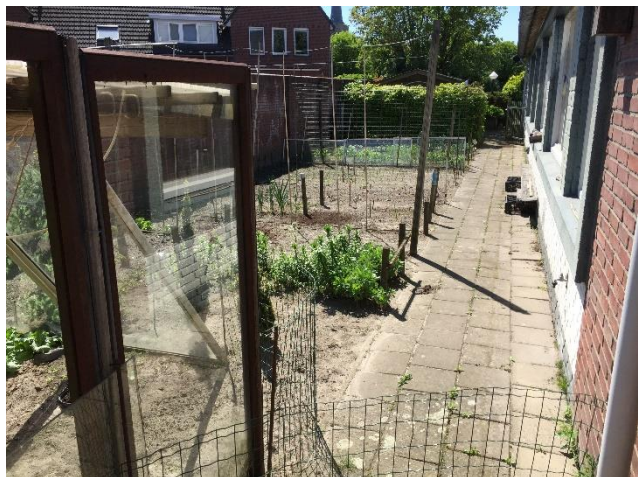


Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

Bijlage 8



Bodemrapportage

Burgemeester van Oerlehof 10 te Sint-Oedenrode



Legenda

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

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 160883 Y 397665 meter

Informatie over geselecteerd gebied

De door u geselecteerde locaties zijn:

Naam	Adres	Plaats
Van Duppenstraat, Sint-Oedenrode	Van Duppenstraat	Sint-Oedenrode

Locaties

Van Duppenstraat, Sint-Oedenrode

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd bodemonderzoek, Van Duppenstraat, Sint-Oedenrode	24580	14-12-2004	MILON milieu-onderzoek bv

Gegevens per onderzoek

Naam	Verkennd bodemonderzoek, Van Duppenstraat, Sint-Oedenrode
Rapportnummer	24580
Datum rapport	14-12-2004
Onderzoeksbureau	MILON milieu-onderzoek bv
Aanleiding	Bouwvergunning
Opmerkingen	Geadviseerd wordt om na de sloop van de schuur/opslagloods een actualiseringsonderzoek te laten uitvoeren Conclusies: conclu_zintuig: Lichte tot matige bijmenging van puin en een lichte bijmenging van kooldeeltjes concl_vervolg: Geadviseerd wordt om na de sloop van de schuur/opslagloods een actualiseringsonderzoek te laten uitvoeren concl_analyse: Bg: Min.Olie >S Og en Gw: Parameters <S
Conclusie	conclu_zintuig: Lichte tot matige bijmenging van puin en een lichte bijmenging van kooldeeltjes concl_vervolg: Geadviseerd wordt om na de sloop van de schuur/opslagloods een actualiseringsonderzoek te laten uitvoeren concl_analyse: Bg: Min.O

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

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

De door u geselecteerde locaties zijn:

Geen gegevens beschikbaar

Locaties

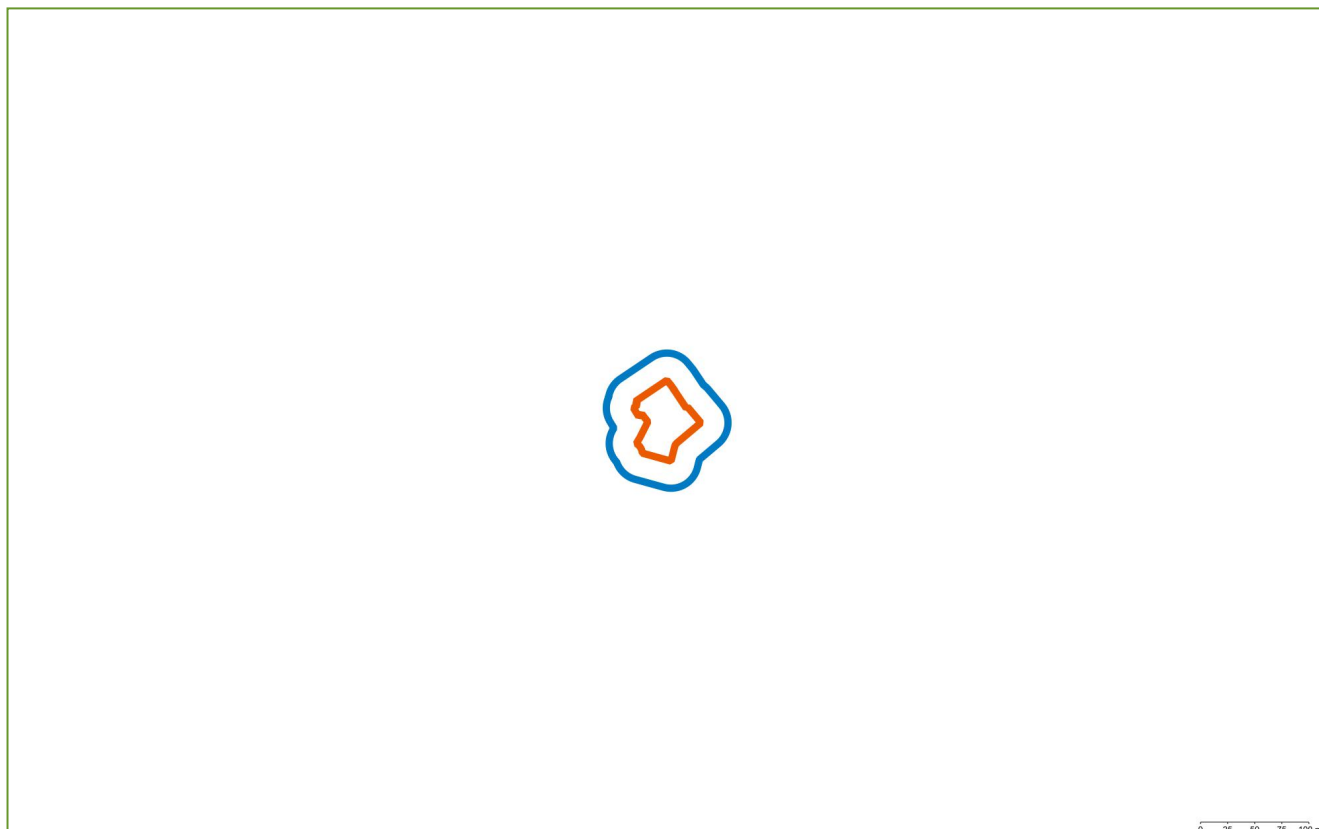
Geen gegevens beschikbaar

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar



Luchtfoto



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 160883 Y 397665
Buffer: 25 meter