Verkennend bodemonderzoek aan de Ollandseweg 113A te Sint-Oedenrode

MILON
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

Verkennend bodemonderzoek aan de Ollandseweg 113A te Sint-Oedenrode

Opdrachtgever

Fam. H. van de Meulengraaf
Ollandseweg 113A
5491 XA Sint-Oedenrode

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

MILON
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:	verkennend bodemonderzoek aan de Ollandseweg 113A te Sint-Oedenrode
Status:	definitief
Datum:	29 december 2015
Opdrachtgever:	Fam. H. van de Meulengraaf Ollandseweg 113A 5491 XA Sint-Oedenrode
Contactpersoon:	De heer H. van de Meulengraaf
Telefoonnummer:	06-51379756
E-mail:	h.meulengraaf@chello.nl

Projectnummer:	20151716-2
Auteur:	ing. Anne van Oorschot
Projectleider:	Jeffrey van Hout
Telefoonnummer:	073-5477253
E-mail:	info@milon.nl/jeffrey@milon.nl
Website:	www.milon.nl

Handtekening Projectleider:
Jeffrey van Hout

Handtekening Kwaliteitscontrole:
ing. Jan van Nuenen

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 onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.

MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA, voldoet aan niveau 3 op de CO_2 prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenM 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).**

MILON
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

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
1.1. Opdrachtverlening 3
1.2. Aanleiding 3
1.3. Doel 3
1.4. Betrouwbaarheid 3
2. Vooronderzoek 4
2.1. Algemeen 4
2.2. Huidig bodemgebruik 4
2.3. Voormalig bodemgebruik 5
2.4. Toekomstig bodemgebruik 5
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie 5
2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken 5
2.7. Financieel/juridisch 6
2.8. Conclusie en hypothese 6
3. Uitvoering bodemonderzoek 7
3.1. Onderzoeksstrategie 7
3.2. Veldwerkzaamheden 7
3.3. Zintuiglijke waarnemingen 7
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden 8
4. Interpretatie en toetsing 9
4.1. Wijze van beoordeling en toetsing 9
4.2. Toetsing van de analyseresultaten 10
5. Bespreking resultaten 11
5.1. Grond 11
5.2. Grondwater 11
5.3. Hypothese 11
6. Samenvatting en conclusies 12

Bijlagen

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

MILON
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

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 24 november 2015 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer H. van de Meulengraaf, namens fam. H. van de Meulengraaf te Sint-Oedenrode, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ollandseweg 113A te Sint-Oedenrode. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkelingen en de bouwplannen ter plaatse van de locatie.

1.3. Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" 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.

MILON
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

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Op grond van de verzamelde basisinformatie en de aanleiding van het onderzoek is conform de NEN 5725 een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn, met uitzondering van de financieel/juridische zaken, 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.watwaswaar.nl);
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Maps);
- Provinciale milieuverordening;
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Archeologische waardenkaart.

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 de Ollandseweg 113A in het westen van Sint-Oedenrode. De onderzoekslocatie is onderdeel van het perceel dat kadastraal bekend is als gemeente Sint-Oedenrode, sectie I met nummer 5933. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 850 m^2. Op de onderzoekslocatie is een gedeelte van een schuur met oprit gelegen. De oprit is verhard middels klinkers. Voor het overige is de onderzoekslocatie onverhard en in gebruik als (sier)tuin. In figuur 1 is een overzichtsfoto van de onderzoekslocatie weergegeven.

Figuur 1: overzichtsfoto onderzoekslocatie. *Bron: MILON bv*

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

Het perceel waarop de onderzoekslocatie gelegen is grenst aan de noordzijde aan de openbare weg Ollandseweg. Ten zuiden is een gebouw met industriefunctie gelegen. In het verleden is een hoveniersbedrijf in het gebouw gevestigd geweest. In de overige richtingen zijn woningen met (sier)tuin en bijgebouwen gelegen. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

2.3. Voormalig bodemgebruik

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal behoorde de onderzoekslocatie omstreeks 1934 bij de huidige boerderij. Voorheen was de onderzoekslocatie in gebruik als landbouwgrond (gras-/bouwland).

Voor zover bekend zijn binnen de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Er is geen informatie bekend over de aanwezigheid van ophooglagen en asbest. Tevens zijn er geen aanwijzingen voor archeologische kenmerken of conventionele explosieven.

2.4. Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens op de locatie een woning met bijgebouw te realiseren. Verder zijn geen gegevens bekend over het toekomstig bodemgebruik.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 10,6 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaart.

Regionale bodemopbouw
Er is geen deklaag aanwezig. Vanaf maaiveld tot circa 171 m-mv is het eerste watervoerend pakket aanwezig, wat voornamelijk bestaat uit fijn tot en met grof grindhoudend zand (formaties van Boxtel, Sterksel, Stramproy en Waalre).

Geohydrologie
De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet duidelijk. Verwacht wordt dat de stromingsrichting globaal noord tot noordwestelijk gericht is. 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. Circa 800 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocatie zijn twee grondwateronttrekkingen voor beregening aanwezig (putnummers 53395 en 53394, met beide een capaciteit van 20 m^3/uur).

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Naar opgave van de opdrachtgever, de eigenaar, de gemeente Sint-Oedenrode, de Omgevingsdienst en de website www.bodemloket.nl zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij vele bodemonderzoeken in de provincie Noord-Brabant is vastgesteld dat licht tot en met sterk verhoogde concentraties van enkele zware metalen in het grondwater niet uitzonderlijk zijn.

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

De gemeente Sint-Oedenrode is in het bezit van een bodemkwaliteitskaart. In deze bodemkwaliteitskaart is de onderzoekslocatie net gelegen buiten het gekarteerde gebied.

2.7. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.8. Conclusie en hypothese

Op de onderzoekslocatie is een gedeelte van een schuur met oprit gelegen. De oprit is verhard middels klinkers. Voor het overige is de onderzoekslocatie onverhard en in gebruik als (sier)tuin. Volgens historisch topografisch kaartmateriaal behoorde de onderzoekslocatie omstreeks 1934 bij de huidige boerderij. Voorheen was de onderzoekslocatie in gebruik als landbouwgrond (gras-/bouwland).

Voor zover bekend zijn binnen de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Er is geen informatie bekend over de aanwezigheid van ophooglagen en asbest. Tevens zijn er geen aanwijzingen voor archeologische kenmerken of conventionele explosieven.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt er op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locatie.

Aldus is de volgende hypothese opgesteld:

‘onverdachte locatie’.

MILON
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

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 locatie (ONV). 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 (850 m^2).

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 3 december 2015 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (boring 03 en 04);
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 0,55 m-mv (boring 06);
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 1,25 m-mv (boring 05);
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 2,0 m-mv (boring 02);
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 3,1 m-mv is geplaatst (boring 01);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Opgemerkt wordt dat in verband met de aanwezigheid van een laag van 0,55 meter met puin, grind (een verhardingslaag van split) boring 05 dieper doorgeboord is.

Op 17 december 2015 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox, 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

Plaatselijk is een klinkerverharding aanwezig. De bovengrond bestaat overwegend uit zwak tot matig humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand met plaatselijk bijmengingen puin (sporen, resten of zwak), textiel (resten), beton (resten), en/of plastic (resten). De ondergrond bestaat overwegend uit zwak tot sterk humeus, zwak tot sterk siltig, matig fijn zand met plaatselijk bijmengingen met bot (resten), kolen (resten) of puin (resten). Plaatselijk is een sterk zandige leemlaag aanwezig. Zintuiglijk zijn bij diverse boringen in de boven- en/of ondergrond bijmengingen aangetroffen met puin, textiel, beton, plastic, bot of kolen. Voor het overige zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kun-

MILON
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

nen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. 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 (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,10 - 3,10	1,00	6,6	928	7,98

De gemeten pH, troebelheid en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. 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 Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. 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).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium 3 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
MM1	0,00 - 0,55	01.1 + 02.1 + 03.1 + 04.1 + 06.1	resten puin, resten textiel, resten beton, sporen puin, zwak puinhoudend, resten plastic
MM2	0,50 - 1,25	01.2 + 02.3 + 05.2	zwak puinhoudend, resten bot, resten puin

- : 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.

MILON
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

4. Interpretatie en toetsing

4.1. Wijze van beoordeling en toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond en het grondwater geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in 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 (Index = (GSSD - AW) / (I - 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 weergeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekend en hoe overschrijdingen worden weergeven in de toetsingstabellen.

MILON
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

Tabel 3: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

index-waarde	betekenis	concentratie-niveau	weergave in tabellen
<0	Niet verontreinigd (schoon). Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Voor de parameter geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronen	<AW-waarde of <S-waarde	-
>0 <0,5	Licht verontreinigd. 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-waarde of >S-waarde en <I-waarde	>AW en < T of >S en < T
>0,5 <1,0	Matig verontreinigd. Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.		>T en < I
>1,0	Ernstig verontreinigd. 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-waarde	>I

Opgemerkt wordt dat de normen voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

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	> I	Index >0,5
MM1	0,00 - 0,55	01.1 + 02.1 + 03.1 + 04.1 + 06.1	-	-	-
MM2	0,50 - 1,25	01.2 + 02.3 + 05.2	zink (0,15) cadmium (0,01) lood (0,01) PAK (0,01)	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;
>AW en <=I: 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 >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	> I	Index >0,5
01-1-1	2,10 - 3,10	barium (0,03)	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;
>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);
>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);
Index: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - S) / (I – S).

MILON
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

5. Bespreking resultaten

5.1. Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en/of ondergrond bijmengingen waargenomen met puin, textiel, beton, plastic, bot of kolen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Wel is ter plaatse van boring 05 een verhardingslaag van split aanwezig. Analytisch zijn in de bovengrond geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen. In de ondergrond licht verhoogde gehalten zink, cadmium, lood en PAK aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Zink, cadmium, lood en PAK
De licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK worden naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de waargenomen bijmengingen met puin. Bekend is dat in grond met dergelijke bijmengingen verhoogde concentraties zware metalen of PAK kunnen voorkomen. Opvallend is dat in de bovengrond geen verhoogde concentraties zijn aangetroffen. Er wordt geen relatie verwacht met het gebruik van de locatie als (sier)tuin. De hier aangetroffen concentraties zijn gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

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 een licht verhoogde concentratie barium aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Barium
Barium is een zwaar metaal dat als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte verhoging ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat barium in de grond niet verhoogd is gemeten en geen locatiespecifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn namelijk eveneens van nature verhoogde zware metalen concentraties aangetroffen.

5.3. Hypothese

Door de licht verhoogde concentraties in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese '*onverdachte locatie'* verworpen te worden.

MILON
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

6. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer H. van de Meulengraaf, namens fam. H. van de Meulengraaf te Sint-Oedenrode, in december 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ollandseweg 113A te Sint-Oedenrode. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de herontwikkelingen en de bouwplannen ter plaatse van de locatie, met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek
Op de onderzoekslocatie is een gedeelte van een schuur met oprit gelegen. De oprit is verhard middels klinkers. Voor het overige is de onderzoekslocatie onverhard en in gebruik als (sier)tuin. Volgens historisch topografisch kaartmateriaal behoorde de onderzoekslocatie omstreeks 1934 bij de huidige boerderij. Voorheen was de onderzoekslocatie in gebruik als landbouwgrond (gras-/bouwland). 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 totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 850 m^2.

Onderzoeksresultaten
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond bijmengingen waargenomen met puin, textiel, beton, plastic, bot en kolen. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Wel is ter plaatse van boring 05 een verhardingslaag met split aangetroffen. In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 7: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

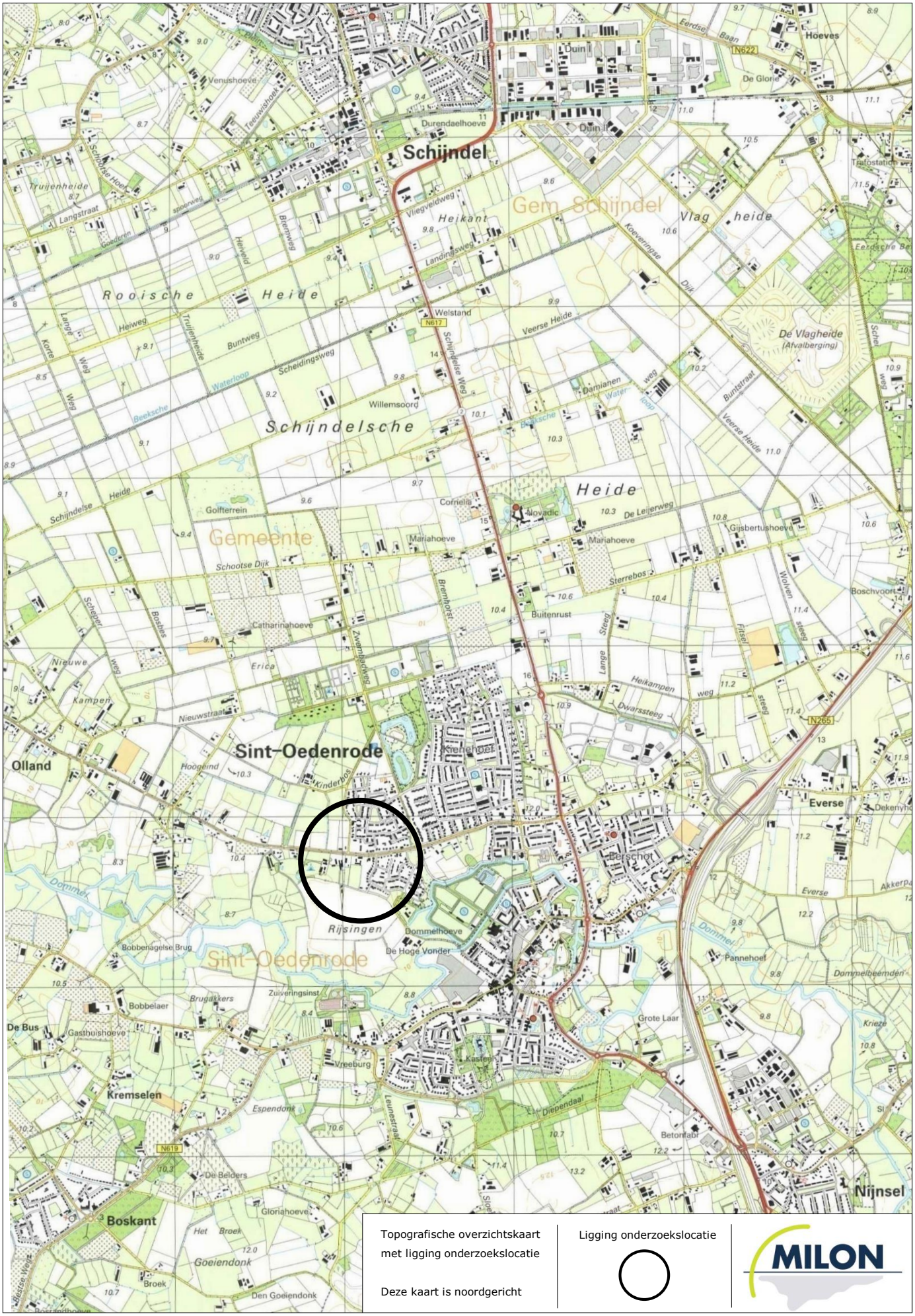
Onderzoeksresultaten grond en grondwater		
bovengrond	-	-
ondergrond	zink, cadmium, lood en PAK	licht verhoogd
grondwater	barium	licht verhoogd

Conclusie en aanbevelingen
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Er zijn ten hoogte licht verhoogde gehalten/concentraties aangetroffen. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

Vervolgonderzoek naar de licht verhoogde concentraties wordt niet zinvol geacht. Dit verkennend bodemonderzoek is geen bewijsmiddel zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1



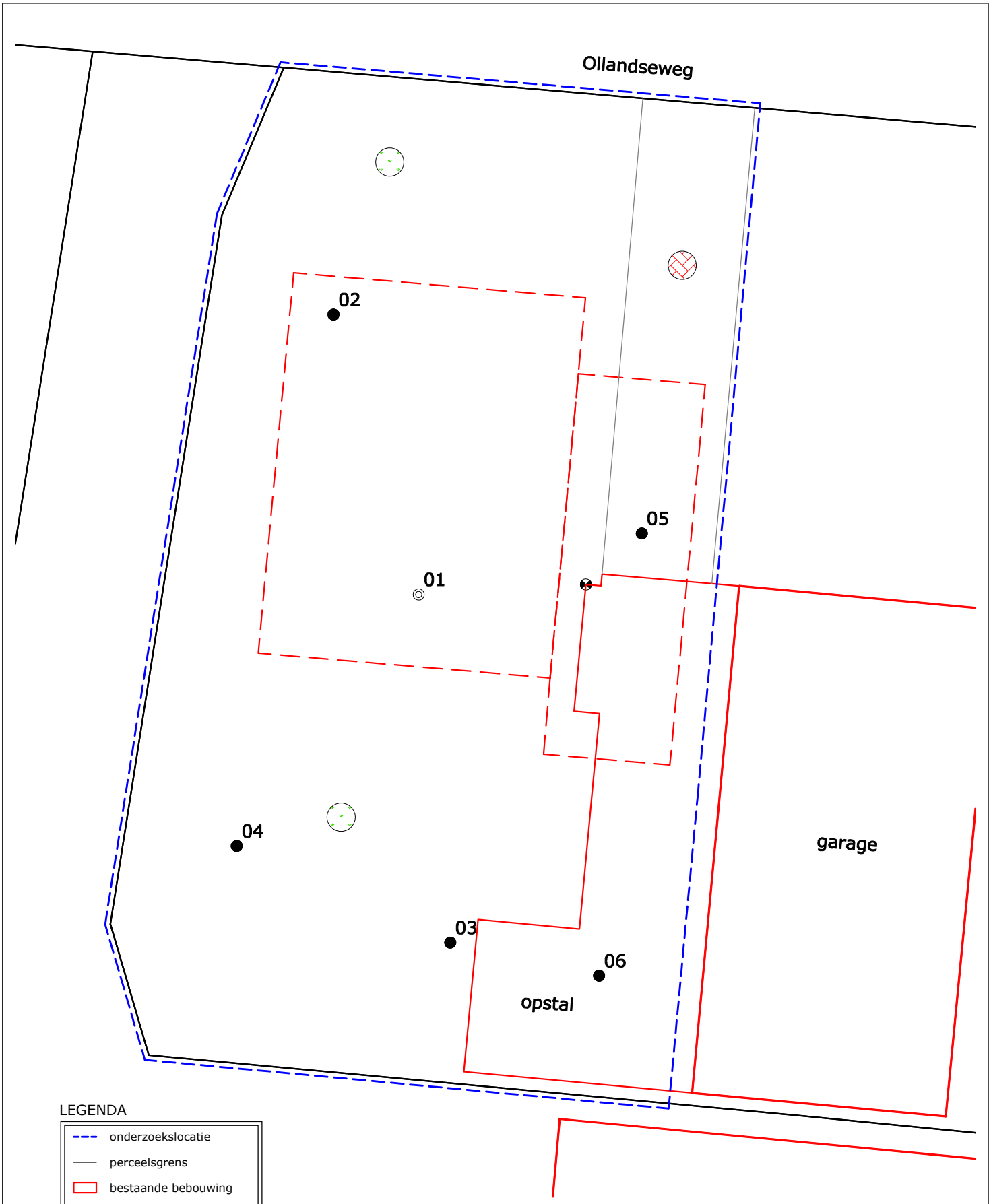
Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie

MILON

Bijlage 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- toekomstige bebouwing
- vast punt
- boring
- peilbuis
- klinkerverharding
- gras

N

0 2 4 6 8 10 meter

schaal 1:200

Betreft	Verkennend bodemonderzoek
Locatie	Ollandseweg 113a
Plaats	Sint-Oedenrode
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten
Bestand	P:\PROJECTEN\Sint-Oedenrode\Ollandseweg 113A\Bodem\Dossier\Tekeningen\Ollandseweg 113A

Bijlage	2	Versie	1	Formaat	A4
Project	20151716-2	Datum	13-12-2015	Schaal	1:200
Getekend	DJvH/KvH	Gewijzigd	-		

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24, 5482 TG Schijndel
Telefoon 073-5477253
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

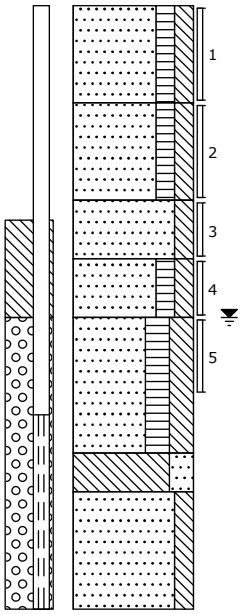
Bijlage 3

MILON
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

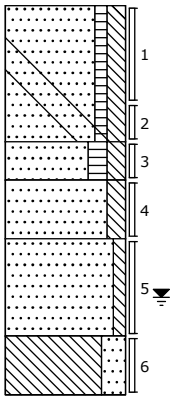
Projectnaam:	Ollandseweg 113A
Plaats:	Sint Oedenrode
Projectcode:	20151716-2
Projectleider:	Jeffrey van Hout
Veldwerkcoördinator:	J.F.J. (Joost) Cox
Pagina:	1 van 1

Boring 01
Datum: 03-12-2015



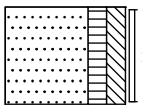
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, resten puin, resten textiel, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, zwak puinhoudend, resten bot, donker grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig leemhoudend, resten puin, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
130
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
160
Zand, matig fijn, sterk humeus, sterk siltig, zwak plantenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
230
Leem, sterk zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
250
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
310

Boring 02
Datum: 03-12-2015



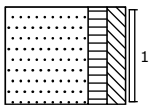
0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, resten beton, donker grijsbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, resten puin, donker grijsbruin, Edelmanboor
90
Zand, matig fijn, matig siltig, matig leemhoudend, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
120
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbeige, Edelmanboor
170
Leem, sterk zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
200

Boring 03
Datum: 03-12-2015



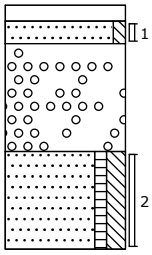
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring 04
Datum: 03-12-2015



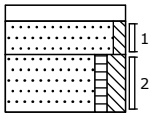
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring 05
Datum: 03-12-2015



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor
20
Resten puin, sterk grindhoudend, matig zandhoudend, Edelmanboor, verhardingslaag van split
75
Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, resten puin, resten kolen, donker grijsbruin, Edelmanboor
125

Boring 06
Datum: 03-12-2015



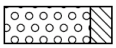
0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor
25
Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, zwak puinhoudend, resten plastic, donker grijsbruin, Edelmanboor
55

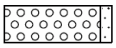
MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

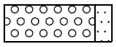
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

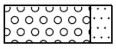
Legenda (conform NEN 5104)

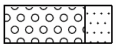
grind


Grind, siltig

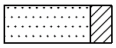

Grind, zwak zandig

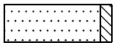

Grind, matig zandig

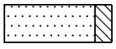

Grind, sterk zandig

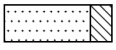

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

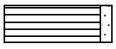
Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

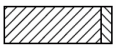
Veen, zwak kleïg

Veen, sterk kleïg


Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

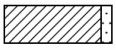
klei

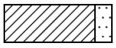

Klei, zwak siltig

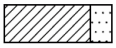
Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

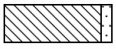
Klei, uiterst siltig

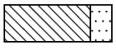

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

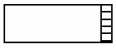

Klei, sterk zandig

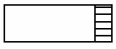
leem

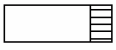

Leem, zwak zandig

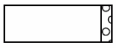

Leem, sterk zandig

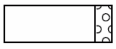
overige toevoegingen

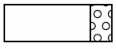

zwak humeus


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

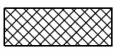
monsters

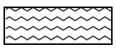
geroerd monster

ongeroerd monster

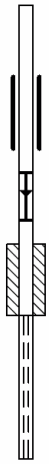
overig

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


slib


water

peilbuis



Bijlage 4

MILON
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

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

Grondmonster		MM1			MM2		
Certificaatcode		2015138699			2015138699		
Deelmonsters		01, 02, 03, 04, 06			01, 02, 05		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,55			0,50 - 1,25		
Humus	% ds	2,6			3,7		
Lutum	% ds	2,0			2,0		
Datum van toetsing		10-12-2015			10-12-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**
OVERIG							
Droge stof	% m/m	83,7	83,7 (6)		81,1	81,1 (6)	
Lutum	%	2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	2,6			3,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3			96,2		
METALEN							
barium	mg/kg ds	23	89 (6)		47	182 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,29	0,49	-0,01	*0,49*	*0,78*	*0,01*
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
koper	mg/kg ds	7,8	15,8	-0,16	12	23	-0,11
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
lood	mg/kg ds	20	31	-0,04	*36*	*55*	*0,01*
zink	mg/kg ds	45	105	-0,06	*100*	*227*	*0,15*
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)		<3	6 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	9 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	30 (6)		<11	21 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,3	28,1 (6)		9,8	26,5 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 (6)		<6	11 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<94	-0,02	<35	<66	-0,03
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,069	0,069	
anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,2	0,2	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,093		0,22	0,22	
chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,29	0,29	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059		0,17	0,17	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,094	0,094		0,22	0,22	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,077	0,077		0,22	0,22	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086		0,27	0,27	
PAK	mg/kg ds	0,79			1,7		
PAK	mg/kg ds		0,78	-0,02		*1,7*	*0,01*
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019	-0		<0,013	-0,01

MILON
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

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

MILON
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

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

Watermonster		01-1-1		
Datum		17-12-2015		
Filterstelling (m -mv)		2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		22-12-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**
METALEN				
barium	µg/l	*66*	*66*	*0,03*
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	3,9	3,9	-0,2
koper	µg/l	<2	<1	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	5	5	0
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 (6)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 (6)	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 (6)	
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
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	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1.2-dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
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

MILON
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

Watermonster		01-1-1		
Datum		17-12-2015		
Filterstelling (m -mv)		2,10 - 3,10		
Datum van toetsing		22-12-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
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	<0,1	<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 2.0.0 -

MILON
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

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 5

MILON bv
T.a.v. Jan van Nuenen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 10-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015138699/1
Uw project/verslagnummer	20151716-2
Uw projectnaam	Ollandseweg 113A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Dec-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

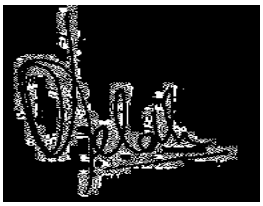
De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van
de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20151716-2	Certificaatnummer/Versie	2015138699/1
Uw projectnaam	Ollandseweg 113A	Startdatum	04-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Dec-2015/14:22
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	83.7	81.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.6	3.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	96.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	23	47
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.49
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	12
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	20	36
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	45	100
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.3	9.8
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	03-Dec-2015	8828863
2	MM2	03-Dec-2015	8828864

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20151716-2	Certificaatnummer/Versie	2015138699/1
Uw projectnaam	Ollandseweg 113A	Startdatum	04-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Dec-2015/14:22
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.069
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.20
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.093	0.22
S	Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.29
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.059	0.17
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.094	0.22
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.077	0.22
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.086	0.27
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.79	1.7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	03-Dec-2015	8828863
2	MM2	03-Dec-2015	8828864

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015138699/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8828863	03	1	0	50	0532435305	MM1
8828863	04	1	0	50	0532435298	
8828863	06	2	25	55	0532435684	
8828863	01	1	0	50	0532435303	
8828863	02	1	0	50	0532435217	
8828864	01	2	50	100	0532435300	MM2
8828864	05	2	75	125	0532435219	
8828864	02	3	70	90	0532435221	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015138699/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015138699/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

MILON bv
T.a.v. Jan van Nuenen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 22-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015144482/1
Uw project/verslagnummer	20151716-2
Uw projectnaam	Ollandseweg 113A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Dec-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

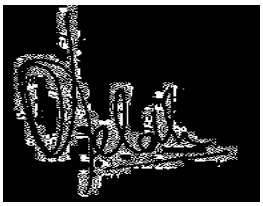
De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van
de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20151716-2	Certificaatnummer/Versie	2015144482/1
Uw projectnaam	Ollandseweg 113A	Startdatum	17-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Dec-2015/07:46
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	J.F.J. (Joost) Cox	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	66	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	3.9	
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	5.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	<10	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	17-Dec-2015	8846317

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20151716-2	Certificaatnummer/Versie	2015144482/1
Uw projectnaam	Ollandseweg 113A	Startdatum	17-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Dec-2015/07:46
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	J.F.J. (Joost) Cox	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	17-Dec-2015	8846317

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015144482/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8846317	01	3	210	310	0680172207	01-1-1
8846317	01	1	210	310	0800410383	
8846317	01	2	210	310	0680144116	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015144482/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015144482/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 6

MILON
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

Verantwoording Veldwerkzaamheden

projectnummer: 20151716-2

projectnaam en plaats: Ollandseweg 113A, Sint-Oedenrode

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	3 december 2015	J.F.J. (Joost) Cox
2002	17 december 2015	J.F.J. (Joost) Cox

* 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'.

Verkennend bodem- en asbestonderzoek aan de Ollandseweg 113 te Sint-Oedenrode

MILON
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

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
aan de Ollandseweg 113 te Sint-Oedenrode

Opdrachtgever

De heer R. van den Oever
Verwestraat 33
5491 BX Sint-Oedenrode

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

MILON
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:	verkennend bodem- en asbestonderzoek aan de Ollandseweg 113 te Sint-Oedenrode
Status:	definitief
Datum:	13 januari 2016
Opdrachtgever:	De heer R. van den Oever Verwestraat 33 5491 BX Sint-Oedenrode
Contactpersoon:	R. van den Oever
Telefoonnummer:	0413-707133
E-mail:	ruudenaukje@gmail.com

Projectnummer:	20151716
Auteur:	Jeffrey van Hout
Projectleider:	ing. Jan van Nuenen
Telefoonnummer:	073-5477253
E-mail:	info@milon.nl/jeffrey@milon.nl
Website:	www.milon.nl

Handtekening Auteur:	Handtekening Projectleider:	Handtekening Kwaliteitscontrole:
Jeffrey van Hout	ing. Jan van Nuenen	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 onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.

MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA, voldoet aan niveau 3 op de CO_2 prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenM 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).**

MILON
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

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
1.1. Opdrachtverlening 3
1.2. Aanleiding 3
1.3. Doel 3
1.4. Betrouwbaarheid 3
2. Vooronderzoek 4
2.1. Algemeen 4
2.2. Huidig bodemgebruik 4
2.3. Voormalig bodemgebruik 5
2.4. Toekomstig bodemgebruik 5
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie 5
2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken 5
2.7. Financieel/juridisch 6
2.8. Conclusie en hypothese 6
3. Verkennend bodemonderzoek 7
3.1. Onderzoeksstrategie 7
3.2. Veldwerkzaamheden 7
3.3. Zintuiglijke waarnemingen 7
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden 8
3.6. Wijze van beoordeling en toetsing 9
3.7. Toetsing van de analyseresultaten 10
4. Verkennend asbestonderzoek 11
4.1. Onderzoeksstrategie 11
4.2. Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen 11
4.3. Monstersamenstelling en analyses 12
4.4. Toetsing 12
5. Bespreking resultaten 13
5.1. Verkennend bodemonderzoek 13
5.2. Verkennend asbestonderzoek 13
6. Samenvatting en conclusies 14

Bijlagen

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

MILON
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

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 24 november 2015 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer R. van den Oever te Sint-Oedenrode, voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ollandseweg 113 te Sint-Oedenrode. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740 en de NEN 5897.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkelingen van de locatie. De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend asbestonderzoek wordt gevormd door de aanwezigheid van een asbestverdacht puinpad op het perceel.

1.3. Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het verkennend asbestonderzoek heeft tot doel om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging op asbest terecht is.

1.4. Betrouwbaarheid

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

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

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

MILON
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

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend 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 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.watwaswaar.nl);
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Maps);
- Provinciale milieuverordening;
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Archeologische waardenkaart.

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 de Ollandseweg 113 in het westen van Sint-Oedenrode. De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Sint-Oedenrode, sectie I met nummer 5932. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 1.200 m^2 waarvan circa 200m^2 bebouwd. Op de onderzoekslocatie is een bedrijfspand met oprit gelegen. De oprit is verhard middels puin. In figuur 1 zijn enkele overzichtsfoto's van de onderzoekslocatie weergegeven.

Figuur 1: overzichtsfoto's onderzoekslocatie *Bron: MILON bv*

Het perceel waarop de onderzoekslocatie gelegen is grenst aan de noordzijde aan de openbare weg Ollandseweg. Ten zuiden zijn enkele weilanden gelegen. In de overige richtingen zijn woningen met (sier)tuin en bijgebouwen gelegen. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

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

2.3. Voormalig bodemgebruik

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal zijn omstreeks 1900 in de directe omgeving van de onderhavige onderzoekslocatie al enkele gebouwen aanwezig, waarschijnlijk boerderijen. Het huidige bedrijfspand is volgens BAG-viewer in 1934 opgericht. In het verleden heeft een hoveniersbedrijf van het pand gebruik gemaakt. De exacte begin- en einddatum is niet bekend. Volgens informatie van de opdrachtgever is het aanwezige puinpad voor 2005 aangelegd. Er zijn geen certificaten van de kwaliteit en herkomst van het puin aanwezig.

Voor zover bekend zijn binnen de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Er is geen informatie bekend over de aanwezigheid van ophooglagen. Tevens zijn er geen aanwijzingen voor archeologische kenmerken of conventionele explosieven.

2.4. Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens het huidige bedrijfspand op de locatie om te vormen naar een woonhuis.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 10,6 m+NAP.
De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaart.

Regionale bodemopbouw
Er is geen deklaag aanwezig. Vanaf maaiveld tot circa 171 m-mv is het eerste watervoerend pakket aanwezig, wat voornamelijk bestaat uit fijn tot en met grof grindhoudend zand (formaties van Boxtel, Sterksel, Stramproy en Waalre).

Geohydrologie
De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet duidelijk. Verwacht wordt dat de stromingsrichting globaal noord tot noordwestelijk gericht is. 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. Circa 800 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocatie zijn twee grondwateronttrekkingen voor beregening aanwezig (putnummers 53395 en 53394, met beide een capaciteit van 20 m^3/uur).

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Naar opgave van de opdrachtgever, de eigenaar, de gemeente Sint-Oedenrode, de Omgevingsdienst en de website www.bodemloket.nl zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

De gemeente Sint-Oedenrode is in het bezit van een bodemkwaliteitskaart. In deze bodemkwaliteitskaart is de onderzoekslocatie net gelegen buiten het gekarteerde gebied.

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

2.7. Financieel/juridisch

Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt.

2.8. Conclusie en hypothese

Verkennend bodemonderzoek
Op de onderzoekslocatie is een bedrijfspand met oprit gelegen. De oprit is verhard middels puin. Volgens historisch topografisch kaartmateriaal zijn omstreeks 1900 in de directe omgeving van de onderhavige onderzoekslocatie al enkele gebouwen aanwezig, waarschijnlijk boerderijen. Het huidige bedrijfspand is in 1934 opgericht.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht.

Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locatie.

Verkennend asbestonderzoek
Uit het vooronderzoek blijkt dat het aanwezige puinpad voor 2005 aangelegd. Er zijn geen certificaten van de kwaliteit en herkomst van het puin aanwezig. Het puinpad is hierdoor verdacht op de aanwezigheid van asbest en is conform de NEN 5897 aangemerkt als halfverharding.

MILON
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

3. Verkennend 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 locatie (ONV). Het aantal te verrichten boringen en peilbuizen en de te analyseren grond- en grondwatermonsters is vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van het onbebouwde gedeelte van de onderzoekslocatie (1.000 m^2).

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 17 december 2015 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 7). Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn diverse asbestverdacht plaatmaterialen aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 4 handboringen tot een diepte van maximaal 1,3 m-mv gecombineerd met de asbestinspectiegaten;
- het plaatsen van 1 handboring tot een diepte van 2,0 m-mv gecombineerd met het asbestinspectiegat;
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 3,0 m-mv is geplaatst gecombineerd met het asbestinspectiegat;
- 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 24 december 2015 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 7). 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

Op de locatie is puinverharding aanwezig tot een diepte van maximaal 80 centimeter. De bodem onder de puinverharding bestaat variërend uit zand en/of leem. Ter plaatse van boring 04 zijn in de bodem sterke bijmengingen aangetroffen met puin. Tevens zijn resten metaal, plastic en hout en asbest plaatmateriaal aangetroffen. Voor het overige zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

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

MILON
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

Tabel 1: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
B01	2,00-3,00	0,96	6,4	1055	537

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 de peilbuis 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 Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. 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).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium 2 mengmonsters samengesteld. Tevens is 1 individueel monster van de sterk puinhoudende bodem geanalyseerd. In tabel 2 zijn per (meng)monster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 2: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen.

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
B04-1	0,20 - 0,70	B04 (0,20 - 0,70)	sterk puinhoudend, resten metaal, resten plastic, resten hout, asbest plaatmateriaal	Standaardpakket bodem
mm01	0,50 - 1,10	B01 (0,50 - 1,00) B02 (0,50 - 1,00) B03 (0,60 - 0,80) B05 (0,80 - 1,10) B06 (0,55 - 1,05)	-	Standaardpakket bodem
mm02	1,50 - 2,00	B01 (1,50 - 2,00) B02 (1,75 - 2,00)	-	Standaardpakket bodem

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

De grond(meng)monsters 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 6.

MILON
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

3.6. Wijze van beoordeling en toetsing

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

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

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. MILON bv voert de toetsing uit middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door 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 (Index = (GSSD - AW) / (I - 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 weergeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekend en hoe overschrijdingen worden weergeven in de toetsingstabellen.

Tabel 3: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

index-waarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	Niet verontreinigd (schoon). Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	Licht verontreinigd. 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	Matig verontreinigd. 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	Ernstig verontreinigd. 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

MILON
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

Opgemerkt wordt dat de normen voor barium in grond zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

3.7. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. 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 <= T	> T en <= I	> I
B04-1	0,20 - 0,70	B04 (0,20 - 0,70)	PCB	-	-
mm01	0,50 - 1,10	B01 (0,50 - 1,00) B02 (0,50 - 1,00) B03 (0,60 - 0,80) B05 (0,80 - 1,10) B06 (0,55 - 1,05)	-	-	-
mm02	1,50 - 2,00	B01 (1,50 - 2,00) B02 (1,75 - 2,00)	nikkel	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;
>AW en <= T: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);
>T en <= I: het gehalte is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S en <= T	> T en <= I	> I
B01	2,00 - 3,00	barium	-	-

-: geen concentratie hoger dan de betreffende toetsingswaarde;
>S en <= T: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);
>T en <= I: de concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);
>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

MILON
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

4. Verkennend asbestonderzoek

4.1. Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN5897, onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging. Het aantal te verrichten proefgaten wordt in deze onderzoeksstrategie vastgesteld op basis van de oppervlakte van de locatie. In tabel 6 is de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 6: Onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek.

protocol NEN 5897		veldwerkzaamheden	laboratorium
strategie	Opp. (m^2)*	aantal gaten tot 0,5 m-mv	aantal te onderzoeken monsters
halfverharding	1.000	6	1x asbest in puin

*: = actuele contactzone.

Gestart wordt met het uitvoeren van een maaiveldinspectie asbest, waarbij eventuele asbestverdachte materialen worden verzameld. Vervolgens worden conform de NEN 5897 laagsgewijs (maximale bodemlagen van 0,5 meter) proefgaten gegraven, waarbij de vrijkomende grond wordt gezeefd of uitgeharkt. Eventuele asbestverdachte materialen (> 16 mm) welke niet door de zeef of hark gaan, worden per asbestgat verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. Indien noodzakelijk wordt de fijne fractie (< 16 mm) analytisch onderzocht, waarvoor in het veld één mengmonster samengesteld zal worden. Indien asbest in één of meer proefgaten wordt aangetroffen zullen de verdachte monsters apart geanalyseerd moeten worden.

4.2. Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen

Op basis van de verkregen informatie en de gekozen onderzoeksstrategie is door de projectleider een monsternemingsplan opgesteld conform het protocol 2018, Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem". Het plan is opgenomen in bijlage 4.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 17 december 2015 door de heer J.F.J. (Joost) Cox, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 7). De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- het uitvoeren van een locatie-inspectie;
- het graven en inspecteren van 6 inspectiegaten;
- het inspecteren en zeven van het uitgegraven materiaal;
- het samenstellen van puinmonsters per inspectiegat.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld (puinverharding) diverse asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. De puinverharding heeft een dikte van circa 20-40 centimeter. Ter plaatse van inpectiegaten A01, A04, A05 en A06 is asbestplaatmateriaal aangetroffen. Tevens is in de bodem ter plaatse van inspectiegat A04 asbest plaatmateriaal aangetroffen.

Direct na de monstername zijn op het monsternemingsformulier de uitgevoerde werkzaamheden en eventuele bijzonderheden vastgelegd. Het monsternemingsformulier is opgesteld conform het protocol 2018 en is weergegeven in bijlage 4.

MILON
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

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. De ligging van de inspectiegaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

4.3. Monstersamenstelling en analyses

Aangezien tijdens de veldwerkzaamheden in inspectiegat 4 dusdanig veel asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen, is allereerst een plaatmonster voor analyse ingezet.
De plaatmonsters is ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. 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).
Eurofins Analytico B.V. heeft het plaatmateriaal ter analyse aangeboden aan ACMAA laboratorium bv te Deurningen. ACMAA is door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd voor de analyse van asbest (registratienummer L376). Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 6.

Uit het analyseresultaat blijkt dat het asbesthoudend materiaal (chrysotiel 10-15%) betreft.

4.4. Toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Voor de toetswaarden van asbest geeft noch de Circulaire bodemsanering, noch de Regeling bodemkwaliteit een achtergrondwaarde voor asbest. Beide documenten geven alleen een maximale waarde. De interventiewaarde uit de Circulaire en de grenswaarde uit de Regeling bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Dit houdt in dat de concentratie van asbest wordt berekend als de totale concentratie aan serpentijn asbest (chrysotiel, of witte asbest) vermeerderd met tienmaal de amfibool asbesten (b.v. crocidoliet, amosiet, anthophyliet actinoliet en tremoliet). De Circulaire geeft in bijlage 3 (saneringscriterium, protocol asbest) uitdrukkelijk aan, dat indien de gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kg d.s. bedraagt er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt geen volumecriterium. Indien de concentratie asbest meer dan 100 mg/kg d.s. bedraagt dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of er onaanvaardbare risico’s zijn.

Indien het gehalte asbest in grond groter is dan 0,5 x interventiewaarde of in puin 0,5 x grenswaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform respectievelijk de NEN 5707 en NEN 5897. Bij lagere gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging van asbest worden gesproken. De toetsing is opgenomen in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Analyseresultaten verzamelmonsters.

locatie/monster	monstertraject (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten				
		gemeten asbestgehalte			gewogen asbestgehalte	toetsing
		>16 mm	< 16 mm*	totaal		
inspectiegat 4	0,0 - 0,2	1.225	-	1.225	1.225	>I

*: vooralsnog niet bepaald ivm nader onderzoek;
n.a.: niet aangetoond;
-: concentratie <interventiewaarde.

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

5. Bespreking resultaten

5.1. Verkennend bodemonderzoek

Grond
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem onder de puinverharding ter plaatse van boring 04 zijn sterke bijmengingen aangetroffen met puin. Tevens zijn resten metaal, plastic en hout en asbest plaatmateriaal aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Analytisch zijn licht verhoogde gehalten PCB aangetoond in de bodemlaag met sterke bijmengingen (boring 04). In het mengmonster van de zintuiglijk schone bodemlaag onder de puinverharding zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte met nikkel aangetoond boven de achtergrondwaarde.

Nikkel en PCB
Het licht verhoogde gehalte met PCB in de bovengrond wordt na waarschijnlijkheid veroorzaakt door de aangetroffen bijmengingen met puin en plastic. Voor de lichte verhoging met nikkel ten opzichte van de achtergrondwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. De hier aangetroffen gehalten zijn gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

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 licht verhoogde concentraties barium aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Barium
De oorzaak van de licht verhoogde concentratie barium is niet bekend. Omdat er geen locatiespecifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. De licht verhoogde concentratie barium is gering en geeft geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Hypothese
Door de licht verhoogde concentraties in de grond dient de opgestelde hypothese '*onverdachte locatie'* verworpen te worden.

5.2. Verkennend asbestonderzoek

Tijdens de maaiveldinspectie is op diverse plaatsen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Tevens is in de puinverharding asbesthoudend materiaal aangetroffen. Op basis van de hoeveelheid asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen in inspectiegat 4 blijkt dat de interventiewaarde voor asbest overschreden wordt. In het kader van het Besluit asbestwegen (erfverhardingen) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden, waarmee de mate, ernst en omvang van de asbestverontreiniging bepaald kan worden. Aangezien de interventiewaarde op basis van het plaatmateriaal reeds is overschreden, is de fijne fractie niet geanalyseerd. De fijne fractie dient alsnog bepaald te worden tijdens het nader onderzoek.

MILON
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

6. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van De heer R. van den Oever te Sint-Oedenrode, in december 2015 en januari 2016 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ollandseweg 113 te Sint-Oedenrode. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de herontwikkelingen op de locatie, met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek
Verkennend bodemonderzoek
Op de onderzoekslocatie is een bedrijfspand met oprit gelegen. De oprit is verhard middels puin. Volgens historisch topografisch kaartmateriaal zijn omstreeks 1900 in de directe omgeving van de onderhavige onderzoekslocatie al enkele gebouwen aanwezig, waarschijnlijk boerderijen. Het huidige bedrijfspand is in 1934 opgericht.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locatie. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.200 m^2 waarvan circa 200m^2 bebouwd.

Verkennend asbestonderzoek
Uit het vooronderzoek blijkt dat het aanwezige puinpad voor 2005 aangelegd. Er zijn geen certificaten van de kwaliteit en herkomst van het puin aanwezig. Het puinpad is hierdoor verdacht op de aanwezig van asbest en is conform de NEN 5897 aangemerkt als halfverharding.

Onderzoeksresultaten
Verkennend bodemonderzoek
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem onder de puinverharding ter plaatse van boring 04 zijn sterke bijmengingen aangetroffen met puin. Tevens zijn resten metaal, plastic en hout en asbest plaatmateriaal aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 9: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater		
bovengrond boring 4	PCB	licht verhoogd
bovengrond direct onder puinlaag	-	-
ondergrond	nikkel	licht verhoogd
grondwater	barium	licht verhoogd

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

Verkennend asbestonderzoek
Tijdens de maaiveldinspectie is op diverse plaatsen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Tevens is in de puinverharding asbesthoudend materiaal aangetroffen. Op basis van de hoeveelheid asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen in inspectiegat 4 blijkt dat de interventiewaarde voor asbest overschreden wordt.

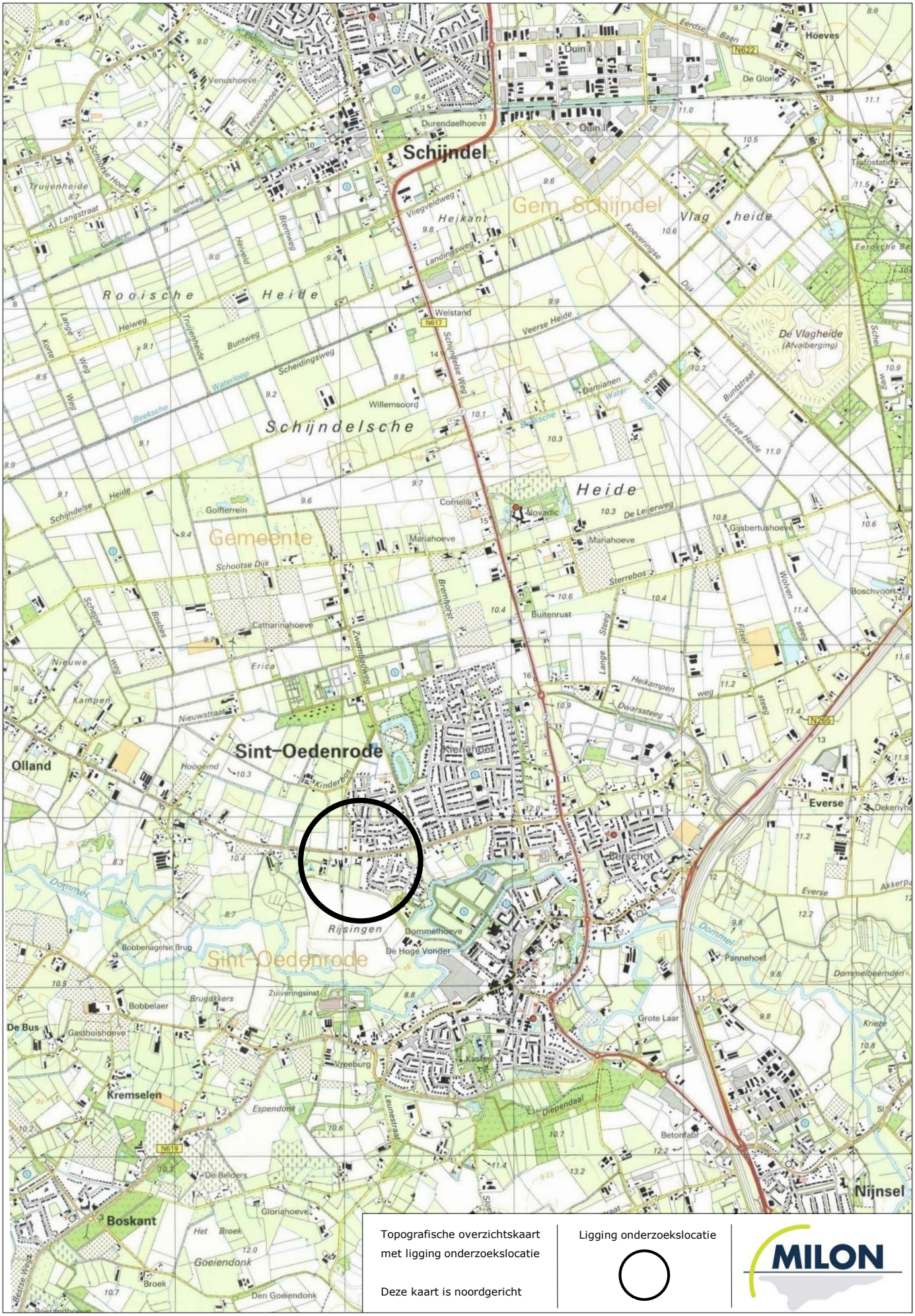
Conclusie en aanbevelingen
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Vervolgonderzoek naar de licht verhoogde concentraties wordt niet zinvol geacht.

Op basis van de hoeveelheid asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen in blijkt dat de interventiewaarde voor asbest overschreden wordt. Geadviseerd wordt in het kader van het Besluit asbestwegen (erfverhardingen) een nader onderzoek asbest uit te voeren, waarmee de mate, ernst en omvang van de asbestverontreiniging bepaald kan worden.

Bijlagen

Bijlage 1



Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie

MILON

Bijlage 2

Ollandseweg

113A

113

A02
B02

A03
B03

A01
B01

A04
B04

A05
B05

A06
B06

9,7 m

LEGENDA

- onderzoekslocatie
- terreininrichting
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- vast punt
- peilbuis verkennend bodemonderzoek
- boring verkennend bodemonderzoek
- inspectiegat verkennend asbestonderzoek
- afstand
- puinverharding
- klinkers
- asbestverdacht materiaal maaiveld
- asbestverdacht materiaal inspectiegat

N

0 2.5 5 7.5 10 12.5 meter

schaal 1:250

Betreft	Verkennend asbest- en bodemonderzoek
Locatie	Ollandseweg 113
Plaats	Sint-Oedenrode
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten
Bestand	P:\PROJECTEN\Sint-Oedenrode\Ollandseweg 113\Bodem\Dossier\Tekeningen\Ollandseweg 113

Bijlage	2	Versie	1	Formaat	A3
Project	20151716	Datum	08-01-2015	Schaal	1:250
Getekend	DJvH	Gewijzigd	-		

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu
Huygensweg 24, 5482 TG Schijndel
Telefoon 073-5477253
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

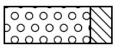
Bijlage 3

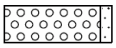
MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

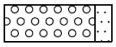
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

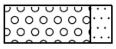
Legenda (conform NEN 5104)

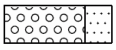
grind


Grind, siltig

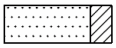

Grind, zwak zandig

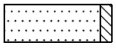

Grind, matig zandig

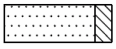

Grind, sterk zandig

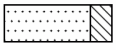

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

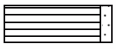
Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

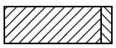
Veen, zwak kleïg

Veen, sterk kleïg


Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

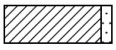
klei

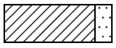

Klei, zwak siltig

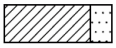
Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

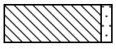
Klei, uiterst siltig

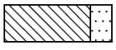

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

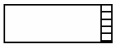

Klei, sterk zandig

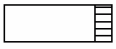
leem

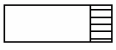

Leem, zwak zandig

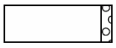

Leem, sterk zandig

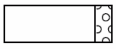
overige toevoegingen

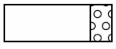

zwak humeus


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

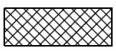
monsters

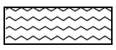
geroerd monster

ongeroerd monster

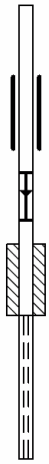
overig

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


slib


water

peilbuis



MILON
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

Projectnaam:	Ollandseweg 113
Plaats:	Sint Oedenrode
Projectcode:	20151716
Projectleider:	Jan van Nuenen
Veldwerkcoördinator:	J.F.J. (Joost) Cox
Pagina:	1 van 2

Boring A01
Datum: 17-12-2015

0 puin
Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, Schep, boorhamer. 3x golfplaat 20 gr. 1x vlakke plaat 4 gr. bemonsterd
50

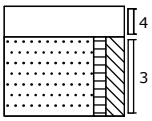
Boring A02
Datum: 17-12-2015

0 puin
Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, Schep, boorhamer
50

Boring A03
Datum: 17-12-2015

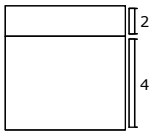
0 puin
Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, Schep, boorhamer
60

Boring A04
Datum: 17-12-2015



0 puin
Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, Schep, boorhamer. >20x golfplaat 322 gr. 20 gr. bemonsterd
20
Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, sterk puinhoudend, resten metaal, resten plastic, donker grijsbruin, Schep, 3x vlakke plaat 8 gr.
70

Boring A05
Datum: 17-12-2015

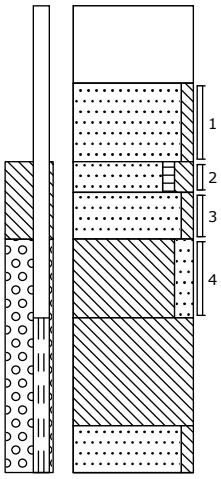


0 puin
Uiterst puinhoudend, zwak zandhoudend, Schep, boorhamer, dakpan puin. 2x asbest plaat vlak
20
Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, Schep, boorhamer
80

Boring A06
Datum: 17-12-2015

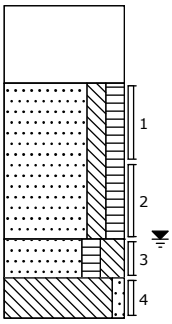
0 puin
Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, Schep, boorhamer. 3x golfplaat 42 gr. 3x vlakke plaat 14 gr.
55

Boring B01
Datum: 17-12-2015



0 puin
Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, Schep, boorhamer. asbest
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
150
Leem, matig zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
200
Leem, licht grijsbeige, Zuigerboor
270
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor
300

Boring B02
Datum: 17-12-2015



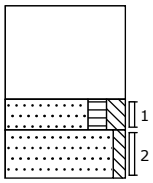
0 puin
Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, Schep, boorhamer
50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig humeus, sterk siltig, resten planten, donker grijsbruin, Edelmanboor
175
Leem, zwak zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
200

MILON
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

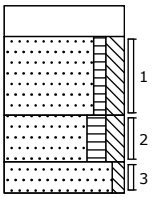
Projectnaam:	Ollandseweg 113
Plaats:	Sint Oedenrode
Projectcode:	20151716
Projectleider:	Jan van Nuenen
Veldwerkcoördinator:	J.F.J. (Joost) Cox
Pagina:	2 van 2

Boring B03
Datum: 17-12-2015



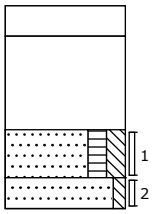
0	puin
	Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, Schep, boorhamer
60	
	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
110	

Boring B04
Datum: 17-12-2015



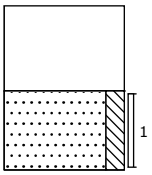
0	puin
20	Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, Schep, boorhamer. asbest
	Zand, matig fijn, zwak humeus, matig siltig, sterk puinhoudend, resten metaal, resten plastic, resten hout, donker grijsbruin, Schep, asbest
70	
100	
120	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

Boring B05
Datum: 17-12-2015



0	puin
20	Uiterst puinhoudend, zwak zandhoudend, Schep, boorhamer, dakpan puin. 2x asbest plaat vlak
	Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, Schep, boorhamer
80	
110	Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

Boring B06
Datum: 17-12-2015



0	puin
	Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, Schep, boorhamer
55	
	Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigegrijs, Edelmanboor
105	

Bijlage 4

MILON
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

Monsternemingsplan

Projectnummer: 20151716	Projectnaam: Ollandseweg 113, Sint-Oedenrode VBO

Algemene informatie

Opdrachtgever (bedrijf)	De heer R. van den Oever
Contactpersoon	-
Uitvoerder (bedrijf)	MILON bv
Opsteller	●: dhr. Jan van Nuenen O: anders .....
Ervaren monsternemer(s)	O: dhr. Ruud van Galen O: dhr. Mark Schalkx O: dhr. Reinoud de Jong ●: dhr. Joost Cox O: anders .....
Monsternemer in opleiding	O: anders .....
Bijlagen	O: situatietekening O:veiligheidsplan ●:monsternemingsformulier O: anders: .....
Uitvoeringsdatum en tijd	datum: 17 - 12 - 2015 Tijd: O: van.....tot..... ●: niet van toepassing

Locatiebezoek

O: uitgevoerd door projectleider ●: nee, uit te voeren door veldwerker

Als het locatiebezoek door de veldwerker wordt uitgevoerd direct voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk, dan stelt de projectleider een voorlopige onderzoekshypothese op, gebaseerd op historische en andere over de locatie beschikbare gegevens. De veldwerker koppelt de resultaten van het locatiebezoek, al dan niet telefonisch, terug met de projectleider, die op basis van deze resultaten nagaat of de voorlopige hypothese juist was alvorens het veldwerk kan worden uitgevoerd. Let op: mogelijk moet op basis van de verkregen gegevens de onderzoeksstrategie en veiligheidsmaatregelen worden aangepast.

Vooronderzoek

Plaats monsterneming	Ollandseweg 113 te Sint Oedenrode	
Oppervlakte onderzoekslocatie	●: 10000 m² O: schatting ..... m² (te bepalen tijdens veldwerk)	
Historisch onderzoek	●: conform NEN5725 O: anders ...	
Gebruik locatie	verhardingen en begroeiingen: -	
	bebouwing: 2x Gebouw	
	overig: -	
Onderzoekshypothese	●: conform tabel 2 NEN5707, zo ja welke onverdacht O: anders ...	
Indelen in deellocaties of ruimtelijke eenheden	●: nee	O: ja: aantal ...
		Voorgeschreven indeling O: nee, te bepalen tijdens veldwerk O: ja: aantal zie bijgevoegde kaart

MILON
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

Monsternemingsplan

Projectnummer: 20151716	Projectnaam: Ollandseweg 113, Sint-Oedenrode VBO

Vervolg Vooronderzoek

Situatietekening	●: bebouwing ●: verhardingen O: begroeiing O: indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld O: nee, uit te voeren door veldwerker O: de plaatsen waar reeds asbestverdachte materialen zijn waargenomen; O: plaatsen waar boringen/gaten/sleuven dienen te worden gegraven, onder vermelding van de beoogde diepte; ●: schaal minimaal 1:1000 en maximaal 1:100 ●: noordpijl O: indien aanwezig kadastrale gegevens

Veiligheid

Veiligheidplan (opgenomen in de bijlage, inclusief logboek)	●: nee, als de te onderzoeken locatie wat betreft asbest onverdacht is, is het nemen van veiligheidsmaatregelen, anders dan het basispakket, met betrekking tot asbest niet nodig. Indien tijdens de veldwerkzaamheden asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen dient contact opgenomen te worden met de projectleider. O: ja, als uit vooronderzoek asbest of tijdens de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem asbest bevat in een asbestconcentratie < 100 mg/kg d.s. en het vochtpercentage > 10% dienen de standaard veiligheidsmaatregelen en PBM's ten aanzien van het werken met asbest toegepast te worden. Indien het vochtpercentage < 10% is zijn aanvullende maatregelen nodig. O: ja, als uit vooronderzoek asbest, tijdens de veldwerkzaamheden of nader onderzoek blijkt dat de bodem, zeker of mogelijk, asbest bevat in een gehalte boven de vigerende norm voor hergebruik van grond dan geldt veiligheidsklasse 3T en moet men extra veiligheidsmaatregelen treffen conform paragraaf 4.7 van CROW-132 en paragraaf 4.2 van protocol 2018. Een hoofdveiligheidskundige dient het veiligheidsplan goed te keuren.

Veldwerk & monsterneming

Toegankelijkheid locatie	●: vrij toegankelijk	O: anders ...	
Bijmenging verwacht	O: ja, namelijk O: nee ●: onbekend (te bepalen tijdens veldwerk)		
Referentiepunt bepalen (op tekening)	O: NAP	O: GPS	●: vast punt
Maaiveld inspectie	●: ja (bij >10 cm^2 asbestverdacht materiaal per m^2 inspectievakken maken van maximaal 1 m^2) O: nee, want ...		
Bijzonderheden maaiveld inspectie	/		
Toe te passen apparatuur	●: spade, hark, folie, schouwbak, zeven 31,5 en 16 mm, grondboor minimaal Ø 10 cm, monsterschep minimaal 10 cm lang en 5 cm breed, meetlint, weegschaal etc. O: graafmachine O: anders ...		
Zeven grond voor bemonstering	●: ja	O: nee	

MILON
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

Monsternemingsplan

Projectnummer: 20151716	Projectnaam: Ollandseweg 113, Sint-Oedenrode VBO

Vervolg Veldwerk & monsterneming

Monstercodering	●:MILON bv, projectnaam, projectnummer, monsternamedatum, monstercode O:anders.....
Foto's nemen	●: ja O: nee
Instructies:	O: veiligheidsplan ●: inmeten locatie en boringen, gaten of sleuven ●: monsterneming asbestverdacht materiaal en grond(meng)monsters ●: monsternemingsformulier invullen ●: bij waarneming asbestverdacht materiaal projectleider contacteren ●: minimaal 10,0 kg droge stof bemonsteren O: anders...

Verpakking, opslag & transport en laboratorium

Verpakking	●: 10 liter emmers	O: zakken O: anders .....
Bedrijf	O: Eurofins Analytico bv te Barneveld	●: ALcontrol B.V. te Rotterdam
Datum aflevering	datum ...17... - ...12... - 2015...	

Kwalitering monsternemingsplan

Handtekening Projectleider:	datum: ...16... - ...12... - 2015.....
Handtekening gekwalificeerde monsternemer:	datum: ...16... - ...12... - 2015....

MILON
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

Monsternemingsformulier

Projectnummer: 20151716	**Projectnaam:** Ollandseweg 113, Sint-Oedenrode VBO

Algemene informatie

Opdrachtgever (bedrijf) Contactpersoon	De heer R. van den Oever	
Uitvoerder (bedrijf)	MILON bv	
Opsteller / ervaren monsternemer(s)	O: dhr. Ruud van Galen O: dhr. Mark Schalkx O: dhr. Reinoud de Jong ☒: dhr. Joost Cox O: anders	
Monsternemer in opleiding	O: anders	
Uitvoeringsdatum en tijd	datum: 17 - 12 - 2015	aanvangstijd: 8.30 tot 15.15

Veiligheid

Veiligheidsplan (inclusief logboek, voorgeschreven PBM's en veiligheidsmaatregelen)	☒: nee O: ja
Verplichte persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheidsmaatregelen aanwezig en gebruikt	O: nee ☒: ja

Locatiegegevens

Plaats monsterneming	hie projectnaam	
Locatie ingedeeld in deellocaties of ruimtelijke eenheden	☒: nee	O: ja: aantal ..... (indeling op tekening weergeven)
Zo ja, ingedeeld op basis van welke criteria?	✓	
Oppervlakte onderzoekslocatie	1000 ... m²	bepaald door: ☒: opmeting O: anders .....

Omstandigheden

Omstandigheden	☒: tijdstip: 8.30 : ...1... uur na zonsopgang / 15.15 : ...3... uur vóór zonsondergang O: neerslag: < 10 mm / > 10 mm per dag O: regen / hagel / sneeuw O: zicht: < 50 m / > 50 m ☒: temperatuur (°C): 13 ☒: bedekking maaiveld: < 25% / > 25% ☒: vegetatie verwijderd: ja / nee O: bedekkingsgraad na verwijdering: < 25% / > 25% O: bijzonderheden: vegetatie, waterplassen, ... etc	
Kans op stofvorming	O: ja ☒: nee O: nvt	zo ja, grond nat houden en aanvullende vochtpercentagemetingen verrichten

Visuele inspectie maaiveld

Maaiveld % geinspecteerd	☒: 100 % O: bij >10 cm² asbestverdacht materiaal per m² inspectievakken maken van max 1 m² O: anders, ...

MILON
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

Monsternemingsformulier

Projectnummer: 20151716 | **Projectnaam:** Ollandseweg 113, Sint-Oedenrode VBO

Vervolg visuele inspectie maaiveld

Inspectie-efficientie (%)	O: 90-100% (droog, los zand, geen vegetatie) O: 70-90% (droog, losse klei, geen vegetatie) O: 70-90% (vochtig, vast zand en/of matige vegetatie) O: 50-70% (vochtig, vaste klei en/of matige vegetatie) ☒: anders, ..60 % - Puinverharding
Inspectieresultaat maaiveld	O: geen asbest verdacht materiaal ☒: wel asbest verdacht materiaal (gegevens opnemen in onderstaande tabel en plaats in tekening)

Locatie (aangeven op tekening)	soort materiaal	aantal stukjes	massa
A Diverse stukken golfplaat aangetroffen.			
B Zie tekening.			
C			
D			
E			

Bijzonderheden	Verhardingen:
	opstallen:
	Overig:

Veldwerk & monsterneming

Referentiepunt bepalen (op tekening)	O: NAP O: GPS ☒: vast punt	waar/wat: Zie tekening

Toegepaste apparatuur (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)	verplicht: ☒: spade O: hark ☒: folie ☒:grove zeven maaswijdte 31,5 en 16 mm O:grondboor middellijn 10 cm of groter O:monsterschep minimaal 10 cm lang en 5 cm breed ☒:meetlint of -wiel O:landmeet apparatuur O:piketpaaltjes O:markeerlint ☒:her of afsluitbare plastic zakken ☒:afsluitbare emmers O: ruime hoeveelheid werkwater (drinkwaterkwaliteit) O:graafmachine, let op aanvullende eisen voor veiligheid O:schouwbak ☒:plattegrond locatie
Opstellen boorstaten	☒:grondsoort ☒:bijmengingen (soort en %) ☒:geroerd of ongeroerd O:vochtpercentage (%) ☒:aantal stukjes en massa (g) O:lengte en breedte (cm) O:totaalgewicht monster (kg)
	• de uitgegraven grond uitleggen en beoordelen per 5 á 10 cm; • indien grote hoeveelheden asbestverdacht materiaal worden aangetroffen, per soort het totaal wegen en per soort één representatief materiaalmonster nemen voor analyse; • indien puinbijmenging totaal > 20% is NEN5897 van toepassing, per monster minimaal 25 kg en barcodes invullen in bijgevoegde tabel.

MILON
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

Monsternemingsformulier

Projectnummer: 20151716	**Projectnaam:** Ollandseweg 113, Sint-Oedenrode VBO

Vervolg veldwerk & monsterneming

Foto's genomen locatie, asbestverdacht materiaal op het maaiveld, boring, inspectiegat of inspectiesleuf	X: ja zie onderstaand O: nee, reden: .....

locatie (aangeven op tekening, welke laag en soort)	foto (nr.)	locatie (aangeven op tekening, welke laag en soort)	foto (nr.)
1 per gat foto's gemaakt.		8	
2		9	
3		10	
4		11	
5		12	
6		13	
7		14	

Bijzonderheden monsterneming	

Omstandigheden verpakking, opslag, transport & laboratorium

Verpakking	X: conform monsternemingsplan	O: anders ...
Monstercodering	X: conform monsternemingsplan	O: anders ...
Laboratorium	X: Eurofins Analytico bv te Barneveld	O: ALcontrol B.V. te Rotterdam
Datum aflevering	datum 17 - 12 - 2015	

Afwijkingen

Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707/NEN 5897	/

Kwalitering monsternemingsformulier

Handtekening projectleider:	Datum: 17 - 12 - 2015
Handtekening gekwalificeerde monsternemer:	Datum: 17 - 12 - 2015

Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Bijlage 5

MILON
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

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

Grondmonster		B04-1			mm01			mm02		
Certificaatcode		2015144906			2015144906			2015144906		
Deelmonsters		B04			B01, B02, B03, B05, B06			B01, B02		
Monstertraject (m -mv)		0,20 - 0,70			0,50 - 1,10			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,4			2,4			1,0		
Lutum	% ds	2,8			3,2			11		
Datum van toetsing		6-1-2016			6-1-2016			6-1-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	% m/m	84	84 (6)		84,6	84,6 (6)		81	81 (6)	
Lutum	%	2,8			3,2			11		
Organische stof (humus)	%	2,4			2,4			1,0		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4			97,4			98,2		
METALEN										
barium	mg/kg ds	35	123 (6)		<20	<47 (6)		27	50 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,26	0,43	-0,01	0,22	0,37	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	7	13	-0,01
koper	mg/kg ds	11	22	-0,12	6,9	13,5	-0,18	9,6	15,2	-0,17
kwik	mg/kg ds	0,062	0,088	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	5,2	14,2	-0,32	<4	<7	-0,43	*24*	*40*	*0,08*
lood	mg/kg ds	31	48	-0	12	18	-0,07	<10	<9	-0,09
zink	mg/kg ds	44	99	-0,07	32	71	-0,12	32	52	-0,15
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 (6)		<3	9 (6)		3,4	17,0 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	58 (6)		<11	32 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	42 (6)		7,9	32,9 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 (6)		<6	18 (6)		<6	21 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<35	<102	-0,02	<35	<102	-0,02	<35	<123	-0,01
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	mg/kg ds	0,089	0,089		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,076	0,076		<0,05	<0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,058	0,058		<0,05	<0,04	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg ds	1,4			0,41			0,35		
PAK	mg/kg ds		1,4	-0		0,41	-0,03		<0,35	-0,03
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,0079		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0071		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,0075		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0082			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,034*	*0,01*		<0,020	0		<0,025	0,01

Projectcode: 20151716

MILON
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

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

MILON
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

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

Watermonster		B01-1-1		
Datum		24-12-2015		
Filterstelling (m -mv)		-		
Datum van toetsing		6-1-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index =0,5**
METALEN				
barium	µg/l	*280*	*280*	*0,4*
cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2	<1	-0,23
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	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 (6)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 (6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 (6)	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 (11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 (6)	
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
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	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1.2-dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14		
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-	µg/l		<0,14	0,01

MILON
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

Watermonster		B01-1-1		
Datum		24-12-2015		
Filterstelling (m -mv)		-		
Datum van toetsing		6-1-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
dichlooretheen				
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	<0,1	<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 2.0.0 -

MILON
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

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	Ollandseweg 113 te Sint-Oedenrode
Projectnummer	20151716

Ruimtelijke eenheid	-

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Sleuf/gat	4
Code materiaalmonster	A04 asbestplaat A04 (0-20)
Traject (cm-mv)	0-20
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2.000
Volume monster op locatie (m3)	0,018
Massa monster nat (kg)	36
Droge stofgehalte	90,7%
Massa monster droog (kg)	33

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	40,25	32,00	48,00
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	1.232,70	980,03	1.470,05
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	1.232,70	980,03	1.470,05
Gewogen	1.232,70	980,03	1.470,05

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	MM1-asbest
Sleuf/gat	4
Traject (cm-mv)	0-20
Percentage puin	15%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00
Gewogen (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	**1.232,70**	**980,03**	**1.470,05**
Gewogen totaal	**1.232,70**	**980,03**	**1.470,05**

Bijlage 6

MILON bv
T.a.v. Jan van Nuenen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 24-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015144906/1
Uw project/verslagnummer	20151716
Uw projectnaam	Ollandseweg 113
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Dec-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

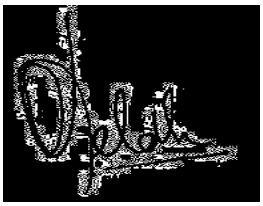
De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van
de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20151716	Certificaatnummer/Versie	2015144906/1
Uw projectnaam	Ollandseweg 113	Startdatum	18-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Dec-2015/11:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	3211 - Milon project Helmond		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	84.0	84.6	81.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.4	1.0
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	97.4	98.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	3.2	10.8
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	35	<20	27
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.22	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	7.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	6.9	9.6
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.2	<4.0	24
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	31	12	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	44	32	32
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.4
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	7.9	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B04-1 B04 (20-70)	17-Dec-2015	8847527
2	mm01 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (60-80) B05 (80-110) B06 (55-105)	17-Dec-2015	8847528
3	mm02 B01 (150-200) B02 (175-200)	17-Dec-2015	8847529

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20151716	Certificaatnummer/Versie	2015144906/1
Uw projectnaam	Ollandseweg 113	Startdatum	18-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Dec-2015/11:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		
Projectcode	3211 - Milon project Helmond		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0019	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0082	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.089	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.28	0.076	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.19	0.058	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	0.41	0.35 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B04-1 B04 (20-70)	17-Dec-2015	8847527
2	mm01 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (60-80) B05 (80-110) B06 (55-105)	17-Dec-2015	8847528
3	mm02 B01 (150-200) B02 (175-200)	17-Dec-2015	8847529

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015144906/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8847527	B04	1	20	70	0532554507	B04-1 B04 (20-70)
8847528	B02	1	50	100	0532435710	mm01 B01 (50-100) B02 (50-100)
8847528	B03	1	60	80	0532413631	
8847528	B05	1	80	110	0532413285	
8847528	B06	1	55	105	0532554492	
8847528	B01	1	50	100	0532554485	
8847529	B01	4	150	200	0532413280	mm02 B01 (150-200) B02 (175-20
8847529	B02	4	175	200	0532435705	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015144906/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015144906/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

MILON bv
T.a.v. Rolph Esselink
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 29-Dec-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015146781/1
Uw project/verslagnummer	20151716
Uw projectnaam	Ollandseweg 113
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Dec-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

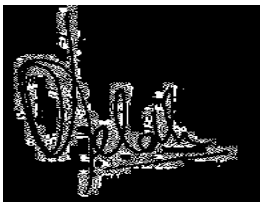
De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van
de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20151716	Certificaatnummer/Versie	2015146781/1
Uw projectnaam	Ollandseweg 113	Startdatum	24-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Dec-2015/13:04
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	J.F.J. (Joost) Cox	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	280
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B01-1-1 B01 (-)	24-Dec-2015	8853287

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20151716	Certificaatnummer/Versie	2015146781/1
Uw projectnaam	Ollandseweg 113	Startdatum	24-Dec-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Dec-2015/13:04
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	J.F.J. (Joost) Cox	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B01-1-1 B01 (-)	24-Dec-2015	8853287

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015146781/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8853287	B01	1			0800349900	B01-1-1 B01 (-)
8853287	B01	2			0680171235	
8853287	B01	3			0680171250	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015146781/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015146781/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

MILON bv
T.a.v. Jan van Nuenen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 08-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016001257/1
Uw project/verslagnummer	20151716
Uw projectnaam	Ollandseweg 113
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jan-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

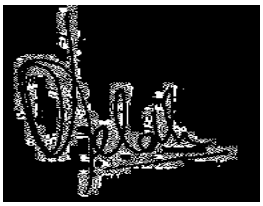
De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van
de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20151716	Certificaatnummer/Versie	2016001257/1
Uw projectnaam	Ollandseweg 113	Startdatum	06-Jan-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Jan-2016/10:39
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		
Projectcode	3211 - Milon project Helmond		

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A04 asbestplaat A04 (0-20)	17-Dec-2015	8858306

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016001257/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8858306	A04	4	0	20	R001286003	A04 asbestplaat A04 (0-20)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016001257/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Uitb. onderzoek ACMAA	P0902	Extern	Externe methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Eurofins Analytico	Rapportnummer	V160100123 versie 1
Contactpersoon	Monstercoördinatie	Datum opdracht	07-01-2016
Adres	Gildeweg 44	Datum ontvangst	18-12-2015
Postcode en plaats	3771 NB Barneveld	Datum rapportage	07-01-2016
Projectcode	20151716	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Ollandseweg 113		

Naam	AO4 asbestplaat AO4 (0-20)	Datum monstername	
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	07-01-2016
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	R001286003
Omschrijving materiaal	Vlakke plaat	Hechtgebonden	Ja
Analyse methode	Asbest in materiaal m.b.v. microscopie - conform NEN 5896 (Q)		

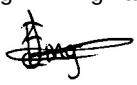
Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Resultaat	Eenheid
Chrysotiel (serpentijn)	10-15	% (m/m)
Amosiet (amfibool)	<0,1	% (m/m)
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	% (m/m)
Anthophylliet (amfibool)	<0,1	% (m/m)
Tremoliet (amfibool)	<0,1	% (m/m)
Actinoliet (amfibool)	<0,1	% (m/m)

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Bijlage 7

MILON
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

Verantwoording Veldwerkzaamheden

projectnummer: 20151716

projectnaam en plaats: Ollandseweg 113, Sint-Oedenrode VBO

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)
- Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	17 december 2015	J.F.J. (Joost) Cox
2002	24 december 2015	J.F.J. (Joost) Cox
2018	17 december 2015	J.F.J. (Joost) Cox

* 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'.