Verkennend bodemonderzoek
Elsenstraat ong. te Milheeze

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
Elsenstraat ong. te Milheeze

Opdrachtgever

De Roever Omgevingsadvies
Postbus 64
5480 AB SCHIJNDEL

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

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 Elsenstraat ong. te Milheeze
Status:	definitief
Datum:	14 november 2017
Opdrachtgever:	De Roever Omgevingsadvies Postbus 64 5480 AB
Contactpersoon:	

Projectnummer:	20171952
Auteur:	
Projectleider:	
Telefoonnummer:	073-5477253
E-mail:	info@milon.nl/
Website:	www.milon.nl

Handtekening Projectleider en kwaliteitscontrole:

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.

Eerland CERTIFICATION

BRL SIKB 2000

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 6
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie 6
2.6. Conclusie vooronderzoek 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
4.3. Interpretatie onderzoeksresultaten 10
5. Samenvatting en conclusies 11

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Historische gegevens
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 9 oktober 2017 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Elsenstraat ong. te Milheeze. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van de locatie. Op de locatie zullen woonhuizen worden gerealiseerd.

1.3. Doel

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

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.

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.topotijdreis.nl);
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Maps);
- Provinciale milieuverordening;
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster en Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Archeologische waardenkaart;
- Register conventionele explosieven (mora's).

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

2.2. Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Elsenstraat ong. in het centrum van Milheeze. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Bakel, sectie P nummer 1653 ged.. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 2.475 m^2. Op de locatie is bebouwing aanwezig welke in gebruik is geweest door de nabij gelegen school met schoolplein en een grasveld. De bebouwing is momenteel niet meer in gebruik. In figuur 1 en 2 zijn overzichtsfoto's van de onderzoekslocatie met de locatie RD (rijksdriehoeks-) coördinaten weergegeven.

Afbeelding 1 en 2: Overzichtsfoto's onderzoekslocatie, x = 182.138 y = 390.425
Bron: MILON bv

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 was de onderzoekslocatie en directe omgeving tot omstreeks 1965 in gebruik als landbouwgrond (grasland). Ter plaatse van het huidige schoolgebouw is reeds bebouwing aanwezig vanaf de jaren 60. Tot ca. 1994 is een ondergrondse olie-opslagtank in gebruik geweest. Op basis van de 'basis registratie gebouwen' blijkt dat het huidige pand op de locatie, de zuidelijke (voormalige) vleugel van het schoolgebouw, is gebouwd in 1997. Van deze periode is bekend dat er tevens een noodgebouw aanwezig is geweest (in de uiterste noordoosthoek) op de onderzoekslocatie. De opstal op de zuidelijke perceelsgrens is gebouwd in 1992.

Eerder uitgevoerd bodemonderzoek
Op de locatie zelf heeft nog niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden. Wel is er bodeminformatie beschikbaar gekomen van enkele aangrenzende percelen:

In 1994 heeft onderzoek plaatsgevonden aan de Zonnehoek ongenummerd, direct grenzend aan de oostzijde van de locatie (Verkennend onderzoek Zonnehoek ongenummerd, Kanters adviesgroep met kenmerk 329-R015 van d.d. 22-09-1994). De locatie staat bekend onder code AA165200338. Uit het onderzoek blijkt dat de (boven- en onder)grond niet is verontreinigd . Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en zink

In 2002 heeft onderzoek plaatsgevonden op het Kerkeind 47, direct grenzend aan de noordzijde van de locatie (verkennend bodemonderzoek Kerkeind 47 Milheeze van de Kantersgroep met rapportnr. 0329R105 van d.d. 5 juli 2002). Hieruit blijkt dat de grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) licht verontreinigd is met lood, zink, PAK en minerale olie. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium en zink.

Bodembedreigende activiteiten
Afgezien van de olie-opslag in de voormalige ondergrondse tank hebben er op het terrein geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. De tank is in 1994 gesaneerd. Van de sanering is een KIWA-certificaat beschikbaar(Certificaat H004.370). Echter, waar de tank heeft gelegen is niet bekend, vermoedelijk tussen de school en de fietsenstalling. Tijdens de locatie-inspectie die voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden heeft plaatsgevonden op 2 november 2017 zijn geen bodembedreigende situaties waargenomen.

Ophogingen en dempingen
Uit de beschikbare informatie blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen ophooglagen of (sloot)dempingen aanwezig zijn en dat de locatie vanuit het verleden niet asbestverdacht is.

Verhardingen
Het grootste deel van de locatie is onverhard en bestaat uit grasland en groenvoorziening. De bestaande bebouwing beslaat een oppervlak van ca. 500 m^2. Centraal op de locatie is een met tegels verharde plaats aanwezig (ca. 300 m^2), het voormalige schoolplein.

Asbest
Op basis van de beschikbare informatie is de locatie vanuit het verleden als niet asbestverdacht te beschouwen. Tijdens de locatie inspectie zijn geen (direct zichtbare; zoals daken ea) asbesthoudende toepassingen waargenomen. Bij aantreffen van een bijmenging met puin in de grond kan de bodem mogelijk niet langer als onverdacht voor de aanwezigheid van asbest worden beschouwd. Indien hiervan sprake is dient het onderzoek tijdens de uitvoering mogelijk hierop te worden aangepast.

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

Archeologie
De locatie Milheeze-Elzenstraat heeft een lage archeologische verwachting. Zeker aan de oost-, zuid- en westzijde van het terrein lijken eventuele oorspronkelijk aanwezige archeologische lagen vernietigd te zijn tijdens, of voorafgaand aan, de bouw van de basisschool. [bron: Archeologische onderzoeken te Gemert – Bakel, S. Arnoldussen & E.A.G. Ball, Archol, Leiden 2001].

Conventionele explosieven (CE's)
Er zijn geen aanwijzingen voor de mogelijke aanwezigheid van of conventionele explosieven op de locatie.

2.4. Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens om ter plaatse van de zuidelijke vleugel van de huidige bebouwing op perceel P 1653 en het (voormalige) schoolplein een zestal woningen te ontwikkelen. De bestaande bebouwing wordt gesloopt.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 25 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOloket.

Regionale bodemopbouw
Er is geen deklaag aanwezig. Vanaf maaiveld tot circa 16 m-mv is het eerste watervoerend pakket aanwezig, wat voornamelijk bestaat uit fijn zand met een spoor klei (formatie van Boxtel) tot ca 2 m-mv en grof zand (formatie van Beegden) tot circa 16 m-mv.
De eerste scheidende laag, bestaande uit zandige klei (formatie van Waalre) is aanwezig van ca. 16-18 m-mv. Hieronder bevinden zich de grove zanden van het 2^{e} watervoerend pakket (formatie van Waalre; tot ca. 32 m-mv).

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.

2.6. Conclusie vooronderzoek en hypothese

Omstreeks 1965 is het terrein in gebruik genomen als school met speelplaats. Op de locatie is een ondergrondse olietank aanwezig geweest, echter de locatie hiervan is niet bekend.
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. Rekening wordt gehouden met de voormalige olietank door de peilbuis te plaatsen op de vermoedelijke locatie van de tank. Voor de historische gegevens wordt verwezen naar bijlage 6.

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 (2.475 m^2).

3.2. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 2 november 2017 uitgevoerd door de heer R. (Rudo) de Kroon, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Voorafgaand aan het veldwerk is een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 9 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (boring 02, 03, 05 t/m 08 en 10 t/m 12);
- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv (boring 04 en 09);
- het plaatsen van 1 handboring met peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 4,3 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.

De peilbuis is geplaatst in de directe nabijheid van de vermoedelijke locatie van de voormalige ondergrondse olietank.

Op 9 november 2017 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, 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.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat overwegend uit zwak tot matig humeus, zwak siltig zeer fijn zand. De ondergrond bestaat zwak tot matig siltig zeer fijn zand. Zintuiglijk zijn er geen bijmengingen aangetroffen met bodemvreemd materiaal. Er zijn geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen en dat er geen bijzonderheden (bijvoorbeeld puin) waargenomen zijn die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met asbest in de bodem.

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

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 grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Bijzonderheden
01	3,30 - 4,30	3,20	5,98	265	27	geen

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

3.4. Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan ALcontrol bv te Rotterdam. ALcontrol bv is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

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

Tabel 2: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
mm1	0,00 - 0,50	01, 02, 03, 06, 11 en 12 (0,00 - 0,50)	geen	Standaardpakket grond
mm2	0,00 - 0,50	04, 05, 07 en 10 (0,00 - 0,50) 08 (0,10 - 0,50), 09 (0,00 - 0,30)	geen	Standaardpakket grond
mm3	0,50 - 2,00	01 (1,00 - 1,50), 01 (1,50 - 2,00), 04 (0,50 - 1,00), 04 (1,00 - 1,50), 09 (0,80 - 1,20), 09 (1,20 - 1,70), 09 (1,70 - 2,00)	geen	Standaardpakket grond

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket voor grond bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie, lutum en organische stof.
Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

De analysecertificaten van de grond en het grondwater 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

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

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

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. MILON bv voert de toetsing uit middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door I.T. Works te Delft. De analyseresultaten (oftewel meetwaarden) van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Voor grondwater vindt er geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde berekend (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 4 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

indexwaarde	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

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 - 0,50	01, 02, 03, 06, 11 en 12 (0,00 - 0,50)	-	-	-
mm2	0,00 - 0,50	04, 05, 07 en 10 (0,00 - 0,50) 08 (0,10 - 0,50), 09 (0,00 - 0,30)	-	-	-
mm3	0,50 - 2,00	01 (1,00 - 1,50), 01 (1,50 - 2,00), 04 (0,50 - 1,00), 04 (1,00 - 1,50), 09 (0,80 - 1,20), 09 (1,20 - 1,70), 09 (1,70 - 2,00)	kwik (-)	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;
>AW en <=I: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);
>I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);
Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	> I	Index >0,5
01-1-1	3,30 - 4,30	-	-	-

-: geen concentratie hoger dan de betreffende toetsingswaarde;
>S (+index): de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);
>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);
Index >0,5: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - S) / (I – S).

4.3. Interpretatie onderzoeksresultaten

Analytisch is in de ondergrond een zeer licht verhoogd gehalte kwik aangetoond. In de bovengrond en in het grondwater zijn de onderzochte parameters niet in verhoogde waarden aangetroffen. Door het licht verhoogde gehalte aan kwik in de ondergrond dient de opgestelde hypothese '*onverdachte locatie'* formeel te worden verworpen. Er is geen verklaring voorhanden voor de aangetroffen verhoging met kwik. Er zijn geen aanwijsbare bronnen en er zijn ook geen zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Er wordt hierom geen relatie verwacht met het gebruik van de 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

5. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, in oktober en november 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Elsenstraat ong. te Milheeze.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de herinrichting van de locatie, met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Op basis van het vooronderzoek wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie, met uitzondering van een voormalige ondergrondse olietank, geen bodemverontreiniging verwacht. Echter, de locatie van de tank is niet bekend. Rekening wordt gehouden met de voormalige olietank door de peilbuis te plaatsen op de vermoedelijke locatie van de tank. Conform de NEN 5740 is de hypothese 'onverdachte locatie' opgesteld voor de onderzoekslocatie. De totale oppervlakte van de locatie bedraagt circa 2.475 m^2.

Onderzoeksresultaten
De bovengrond bestaat overwegend uit zwak tot matig humeus, zwak siltig zeer fijn zand. De ondergrond bestaat zwak tot matig siltig zeer fijn zand. Zintuiglijk zijn er geen bijmengingen aangetroffen met bodemvreemd materiaal. Er zijn geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen en dat er geen bijzonderheden (bijvoorbeeld puin) waargenomen zijn die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met asbest in de bodem. In tabel 6 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 6: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater		
bovengrond	-	-
ondergrond	kwik	licht verhoogd
grondwater	-	-

Conclusie en aanbevelingen
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. In de ondergrond is een zeer licht verhoogde concentratie kwik aangetoond. Vervolgonderzoek naar de licht verhoogde concentratie wordt niet zinvol geacht. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

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

Betreft	Verkennend bodemonderzoek
Locatie	Elsenstraat
Plaats	Milheeze
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten
Bestand	P:\PROJECTEN\Milheeze\Elsenstraat\Tekeningen\Zonnehoek

Bijlage	2	Versie	1	Formaat	A3
Project	20171739	Datum	03-11-2017	Schaal	1:250
Getekend	TvE/KvH	Gewijzigd			

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

AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- 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
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

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: Elsenstraat
Plaatsnaam: Milheeze
Projectcode: 20171952
Projectleider:
Pagina: 1 van 3

Boring 01

Datum: 02-11-2017

0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Edelmanboor

100

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal geelbeige, Edelmanboor

150

Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal geelbeige, Edelmanboor

250

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraal geelbeige, Edelmanboor

300

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, neutraal geelbeige, Zuigerboor

430

Boring 02

Datum: 02-11-2017

0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

50

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: Elsenstraat
Plaatsnaam: Milheeze
Projectcode: 20171952
Projectleider:

Boring 03

Datum: 02-11-2017

0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50

Boring 04

Datum: 02-11-2017

0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal cremebeige, Edelmanboor
200

Boring 05

Datum: 02-11-2017

0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50

Boring 06

Datum: 02-11-2017

0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50

Boring 07

Datum: 02-11-2017

0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50

Boring 08

Datum: 02-11-2017

0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigegeel, Edelmanboor
50

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: Elsenstraat
Plaatsnaam: Milheeze
Projectcode: 20171952
Projectleider:

Boring 09

Datum: 02-11-2017

0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigegeel, Edelmanboor

30

Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker beigebruin, Edelmanboor

120

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor

200

Boring 10

Datum: 02-11-2017

0 tuin

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

50

Boring 11

Datum: 02-11-2017

0 tuin

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

50

Boring 12

Datum: 02-11-2017

0 tuin

Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

50

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			mm3		
Certificaatcode		12654286			12654286			12654286		
Deelmonsters		01, 02, 03, 06, 11, 12			04, 05, 07, 08, 09, 10			01, 01, 04, 04, 09, 09, 09		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,5			2,3			1,4		
Lutum	% ds	2,4			2,9			1,0		
Datum van toetsing		13-11-2017			13-11-2017			13-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**	**Meetw =0,5**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	% w/w	88,9	89,0 (6)		91,7	92,0 (6)		92,3	92,0 (6)	
Lutum	%	2,4			2,9			1,0		
Organische stof (humus)	%	2,5			2,3			1,4		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<52 (6)		<20	<49 (6)		<20	<54 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,5	-0,07	<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	6,0	12,0	-0,19	5,6	11,1	-0,19	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0	*0,12*	*0,17*	*0*
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	27	62	-0,13	24	54	-0,15	<20	<33	-0,18
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 (6)		<5	15 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<56	-0,03	<20	<61	-0,03	<20	<70	-0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,307			0,141			0,07		
PAK	mg/kg ds		0,31	-0,03		0,14	-0,04		<0,070	-0,04
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<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

Grondmonster		mm1		mm2		mm3	
Certificaatcode		12654286		12654286		12654286	
Deelmonsters		01, 02, 03, 06, 11, 12		04, 05, 07, 08, 09, 10		01, 01, 04, 04, 09, 09, 09	
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,50 - 2,00	
Humus	% ds	2,5		2,3		1,4	
Lutum	% ds	2,4		2,9		1,0	
Datum van toetsing		13-11-2017		13-11-2017		13-11-2017	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<3	<1	<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<20	0	<21	0	<25	0,01

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 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		9-11-2017		
Filterstelling (m -mv)		3,30 - 4,30		
Datum van toetsing		13-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	**GSSD**	**Index**
METALEN				
barium	µg/l	26	26	-0,04
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	5,3	5,3	-0,16
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	20	20	-0,06
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18(6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18(6)	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020(11)	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
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	
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		01-1-1		
Datum		9-11-2017		
Filterstelling (m -mv)		3,30 - 4,30		
Datum van toetsing		13-11-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan 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	<0,2	<0,1	0,02

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600

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

		S	S Diep	Indicatief	I
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

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Uw projectnaam	: Zonnehoek Mlheeze
Uw projectnummer	: 20171952
ALcontrol rapportnummer	: 12654286, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: L52TA87P

Rotterdam, 08-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171952. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Zonnehoek Mlheeze	Orderdatum	02-11-2017
Projectnummer	20171952	Startdatum	02-11-2017
Rapportnummer	12654286 - 1	Rapportagedatum	08-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 mm1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 mm2 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (10-50) 09 (0-30) 10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm3 mm3 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 09 (80-120) 09 (120-170) 09 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.9	91.7	92.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.3	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	2.9	<1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20 [1)]	<20 [1)]	<20 [1)]
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 [1)]	<1.5 [1)]	<1.5 [1)]
koper	mg/kgds	S	6.0 [1)]	5.6 [1)]	<5 [1)]
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.12
lood	mg/kgds	S	11 [1)]	<10 [1)]	<10 [1)]
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 [1)]	<0.5 [1)]	<0.5 [1)]
nikkel	mg/kgds	S	<3 [1)]	<3 [1)]	<3 [1)]
zink	mg/kgds	S	27 [1)]	24 [1)]	<20 [1)]
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.307 [2)]	0.141 [2)]	0.07 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Zonnehoek Mlheeze	Orderdatum	02-11-2017
Projectnummer	20171952	Startdatum	02-11-2017
Rapportnummer	12654286 - 1	Rapportagedatum	08-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 mm1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 mm2 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 08 (10-50) 09 (0-30) 10 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mm3 mm3 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 09 (80-120) 09 (120-170) 09 (170-200)

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

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Zonnehoek Mlheeze	Orderdatum	02-11-2017
Projectnummer	20171952	Startdatum	02-11-2017
Rapportnummer	12654286 - 1	Rapportagedatum	08-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Zonnehoek Mlheeze	Orderdatum	02-11-2017
Projectnummer	20171952	Startdatum	02-11-2017
Rapportnummer	12654286 - 1	Rapportagedatum	08-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6629773	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6629784	02-11-2017	02-11-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Zonnehoek Mlheeze	Orderdatum	02-11-2017
Projectnummer	20171952	Startdatum	02-11-2017
Rapportnummer	12654286 - 1	Rapportagedatum	08-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6629776	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6629792	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6629774	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
001	Y6629686	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6629780	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6629782	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6629785	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6629771	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6812352	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
002	Y6629791	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6629777	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6629778	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6629768	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6629781	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6629775	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6629779	02-11-2017	02-11-2017	ALC201
003	Y6629772	02-11-2017	02-11-2017	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Uw projectnaam	: Elsenstraat
Uw projectnummer	: 20171952
ALcontrol rapportnummer	: 12658797, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 6QNZTBWD

Rotterdam, 13-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171952. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Elsenstraat	Orderdatum	09-11-2017
Projectnummer	20171952	Startdatum	09-11-2017
Rapportnummer	12658797 - 1	Rapportagedatum	13-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (330-430)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	26
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	5.3
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	20
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Elsenstraat	Orderdatum	09-11-2017
Projectnummer	20171952	Startdatum	09-11-2017
Rapportnummer	12658797 - 1	Rapportagedatum	13-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (330-430)

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

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

Paraaf :

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

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Elsenstraat	Orderdatum	09-11-2017
Projectnummer	20171952	Startdatum	09-11-2017
Rapportnummer	12658797 - 1	Rapportagedatum	13-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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

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

ALcontrol Laboratories

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Projectnaam	Elsenstraat	Orderdatum	09-11-2017
Projectnummer	20171952	Startdatum	09-11-2017
Rapportnummer	12658797 - 1	Rapportagedatum	13-11-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1692099	09-11-2017	09-11-2017	ALC204
001	G6420219	09-11-2017	09-11-2017	ALC236
001	G6420218	09-11-2017	09-11-2017	ALC236

Paraaf :

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

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage 6

Zonnehoek ong. (1-8) Gemert

Squit Bodem - Rapport "Zonnehoek ong."

StraBis Zoeken Invoer Import/Export Beheer Help

Locatie | Rapport (1) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA165200801
Locatie naam	Zonnehoek ong.
Straatnaam	Zonnehoek 12732
Huisnummer	Lt. Toev.
Postcode	Plaats MILHEEZE
Gemeente	GEMERT-BAKEL (1652)

Rapportadres

Rapport code	AA165200338
Naam onderzoeksterrein	Zonnehoek ong.
Straatnaam	Zonnehoek 12732
Huisnummer	Lt. Toev.
Postcode	Plaats MILHEEZE
Gemeente	GEMERT-BAKEL (1652)

Onderzoeksgegevens

Datum rapport	22-09-1994
Oppervlakte (m2)	1320
Aanleiding	Bouwvergunning
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Hypothese	Onverdacht

Resultaat

WBB Grond	<AW	BKK	<=LMW	BBK	AW
WBB Water	>S	ARN			

Eindoordeel: geen vervolg noodzakelijk vervallen c

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Overheid | Grond | Water | Slib | Meetpunten | Kwalibo | Archieflocaties | Aantekeningen

Archief	
Onderzoeks bureau	Kanters adviesgroep
Onderzoeks laboratorium	ALcontrol
Documentnummer	329-R015
Opdrachtnummer	

Conclusie bureau

Geen aanleiding tot nader onderzoek. bg:-; og(puin):-; gw: cr,zn>s

Squit Bodem - Rapport "Zonnehoek ong."

StraBis Zoeken Invoer Import/Export Beheer Help

Locatie | Rapport (1) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA165200801
Locatie naam	Zonnehoek ong.
Straatnaam	Zonnehoek 12732
Huisnummer	Lt. Toev.
Postcode	Plaats MILHEEZE
Gemeente	GEMERT-BAKEL (1652)

Rapportadres

Rapport code	AA165200338
Naam onderzoeksterrein	Zonnehoek ong.
Straatnaam	Zonnehoek 12732
Huisnummer	Lt. Toev.
Postcode	Plaats MILHEEZE
Gemeente	GEMERT-BAKEL (1652)

Onderzoeksgegevens

Datum rapport	22-09-1994
Oppervlakte (m2)	1320
Aanleiding	Bouwvergunning
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Hypothese	Onverdacht

Resultaat

WBB Grond	<AW	BKK	<=LMW	BBK	AW
WBB Water	>S	ARN			
Eindoordeel	geen vervolg noodzakelijk vervallen c				

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Overheid | Grond | Water | Slib | Meetpunten | Kwalibo | Archieflocaties | Aantekeningen

Grondmonsters — Gemeten Waarden — Toetsing WBB — Toetsing BBK — Toetsing BKK — Toetsing ARN

Naam	D1	D2	LU	OS	?	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	Olie	OlieNat.	EOX	PCB	PAK	ASBES
MM1	0	0,5	25	10	☑	-2		-0,5	6		5	-0,2		-5	10	25	33	☐	0,16		-0,55	
MM2	0,5	2	25	10	☑	-2		-0,5	6		-5	-0,2		-5	-10	5	-20	☐	-0,1			

Squit Bodem - Rapport "Zonnehoek ong."

StraBis Zoeken Invoer Import/Export Beheer Help

Locatie | Rapport (1) | HBB

Locatieadres

Locatie code	AA165200801
Locatie naam	Zonnehoek ong.
Straatnaam	Zonnehoek 12732
Huisnummer	Lt. Toev.
Postcode	Plaats MILHEEZE
Gemeente	GEMERT-BAKEL (1652)

Rapportadres

Rapport code	AA165200338
Naam onderzoeksterrein	Zonnehoek ong.
Straatnaam	Zonnehoek 12732
Huisnummer	Lt. Toev.
Postcode	Plaats MILHEEZE
Gemeente	GEMERT-BAKEL (1652)

Onderzoeksgegevens

Datum rapport	22-09-1994
Oppervlakte (m2)	1320
Aanleiding	Bouwvergunning
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740
Hypothese	Onverdacht

Resultaat

WBB Grond	<AW	BKK	<=LMW	BBK	AW
WBB Water	>S	ARN			
Eindoordeel	geen vervolg noodzakelijk vervallen c				

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Overheid | Grond | Water | Slib | Meetpunten | Kwalibo | Archieflocaties | Aantekeningen

Watermonsters — Gemeten Waarden — Toetsing WBB

Naam	Meetpunt(en)	D1	D2	pH	EG	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	Olie	OlieNat.	OLIE_TOT	Naf	Bap	EOX	Benz	Tol	EBenz	Xyl	CN	Per	Tri	Cis	VAK	Trans	VC	VOH	UZE
1	1			4,7	270	-2,5	-1	1,3	-10	-0,1	10	-10	210		☐		-1		1,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,5								-1,8	

Resultaat (3 huidige adressen)

Elsenstraat 3 Milheeze

Pastoor Simonisplein 2 Milheeze

Pastoor Simonisplein 4 Milheeze

Pand

ID	1652100000000169
Bouwjaar	1997
Status	Pand in gebruik

Verblijfsobject

ID	1652010000009606
Gebruiksdoel	onderwijsfunctie
Oppervlakte	2170 m2
Status	Verblijfsobject in gebruik

Nummeraanduiding

ID	1652200000009606
Postcode	5763AP
Huisnummer	3

Resultaat

1652100000012477

Pand

ID	1652100000012477
Bouwjaar	1992
Status	Pand in gebruik

Bronhouder

ID	1652
Naam	Gemert-Bakel

2000
2011
Search Results
Zonnehoek, 5763 Milheeze
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar

1997
Search Results
Zonnehoek, 5763 Milheeze
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar

1950
1978
Search Results
Zonnehoek, 5763 Milheeze
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar

1950
1975
Search Results
Zonnehoek, 5763 Milheeze
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar

1950
1966
Search Results
Zonnehoek, 5763 Milheeze
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar

1957
Search Results
Zonnehoek, 5763 Milheeze
Meer resultaten weergeven
Zoomen naar

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: 20171952

projectnaam en plaats: Zonnehoek ong. Milheeze

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	2 november 2017	R. (Rudo) de Kroon
2002	9 november 2017	R.P.W.M. (Ruud) van Galen

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