



Verkennend bodemonderzoek
Akkerstraat 13a te Hoogeloon



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
Akkerstraat 13a te Hoogeloon

Opdrachtgever

De Roever Omgevingsadvies
Postbus 64
5480 AB Schijndel

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: verkennend bodemonderzoek Akkerstraat 13a te Hoogeloon

Status: definitief

Datum: 18 januari 2017

Opdrachtgever: De Roever Omgevingsadvies
Postbus 64
5480 AB Schijndel

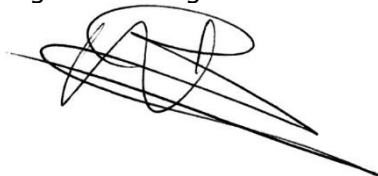
Contactpersoon: de heer R. Keetels
Telefoonnummer: 073-5941011
E-mail: r.keetels@deroever.nl

Projectnummer: 20161730

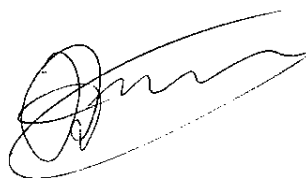
Auteur: ing. Mark Bergmans
Projectleider: ing. Mark Bergmans
Telefoonnummer: 073-5477253
E-mail: info@milon.nl/mark@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening projectleider en kwaliteitscontrole:

ing. Mark Bergmans



Handtekening kwaliteitscontrole
Rolph Esselink



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

Op al onze leveringen en diensten zijn 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 CO₂ 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).

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	6
2.7. Conclusie en hypothese	7
3. Uitvoering bodemonderzoek	8
3.1. Onderzoeksstrategie	8
3.2. Veldwerkzaamheden	8
3.3. Zintuiglijke waarnemingen	9
3.4. Laboratoriumwerkzaamheden	9
4. Interpretatie en toetsing	11
4.1. Wijze van beoordeling en toetsing	11
4.2. Toetsing van de analyseresultaten	12
5. Bespreking resultaten	13
5.1. Grond	13
5.2. Grondwater	13
5.3. Hypothese	13
6. Samenvatting en conclusies	14

Bijlagen

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

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 10 november 2016 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van de heer R. Keetels, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Akkerstraat 13a te Hoogeloon. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van de locatie en de realisatie van woningen met tuin.

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.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Het vooronderzoek is uitgevoerd op standaard niveau. 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);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Archeologische waardenkaart;
- Register conventionele explosieven.

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 betreft Akkerstraat 13a en omgeving te Hoogeloon. De oppervlakte van de locatie bedraagt 22.450 m². De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de percelen kadastraal bekend gemeente Hoogeloon sectie L, nummer 522, 599 (ged.) en 722 (ged.). Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een boomkwekerij aanwezig met kassen en het overige terrein betreft grasland waar een klein schuurtje is gesitueerd. Inpandig in de kas vindt opslag van bestrijdingsmiddelen plaats. De locatie wordt ontsloten door een toegangsweg verhard met asfalt. Rondom de bebouwing is plaatselijk een klinkerverharding aanwezig. In figuur 1 en 2 zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuren 1 en 2: Foto's onderzoekslocatie.

Bron: MILON bv

Ten noorden tot het zuidoosten van de locatie zijn percelen gelegen welke in gebruik zijn als wonen met tuin. Ten westen is grasland en een boomkwekerij aanwezig. Ten noorden is de openbare weg Akkerstraat 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 was de onderzoekslocatie tot omstreeks 1998 in gebruik als landbouwgrond (gras-/bouwland). In de directe omgeving was reeds woonbebouwing aanwezig. Vanaf 1999 tot heden is het noordwestelijke gedeelte van de locatie bedrijfsmatig in gebruik (boomkwekerij met kassen) en het overige betreft grasland. Aangezien de bebouwing en de kassen na 1998 zijn gerealiseerd zijn deze niet asbestverdacht.



Voor zover bekend zijn binnen de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Over de aanwezigheid van ophooglagen of asbest is verder geen informatie bekend. Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt. Tevens zijn er geen aanwijzingen voor archeologische kenmerken of conventionele explosieven.

2.4. Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens de locatie te herinrichten en woningbouw te realiseren. Het voornemen bestaat om grondgebonden woningen met tuin en ontsluitingswegen te realiseren op de onderzoekslocatie.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 26 m+NAP. Vanaf maaiveld tot circa 3 m-mv is een deklaag aanwezig van voornamelijk fijn lemig zand (Nuenen-groep, Holoceen). Onder de deklaag tot circa 30 m-mv bevindt zich het eerste watervoerende pakket dat voornamelijk bestaat uit uiterst grof t/m middel grof zand met leem en kleilagen en plaatselijk grindlagen (formatie van Sterksel). Hieronder bevindt zich een scheidende laag tot circa 70 m-mv dat voornamelijk bestaat uit matig tot fijn zand met leem en kleilaagjes (formaties van Kedichem en Tegelen).

Geohydrologie

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

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Naar opgave van de opdrachtgever, de eigenaar, de gemeente Bladel en de website www.bodemloket.nl is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht. Nabij de onderzoekslocatie zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieronder een samenvatting van deze onderzoeken.

- Door SGS EcoCare B.V. is de kwaliteit bepaald van diverse wegbermen in de gemeente Bladel (projectnummer EB 854.918, d.d. april 1997). De gemeente is voornemens om wegbermen van diverse plattelandswegen te verlagen waaronder de Akkerstraat. Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de toetswaarden. Volgens het rapport behoort de grond tot de categorie I secundaire bouwstoffen.
- Door de Milieudienst Regio Eindhoven (SRE) is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Akkerstraat te Hoogeloon (rapportnummer 126162, d.d. 18 maart 2003). Aanleiding voor het onderzoek is de aanleg van een nieuwe riolering langs een gedeelte van de weg. Tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek is geconstateerd dat de Akkerstraat in het verleden verhard is geweest met zinkassen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen met cadmium en PAK, matige verontreinigingen met arseen en lood en sterke verontreiniging met koper en zink zijn geconstateerd. In de ondergrond worden een lichte verontreiniging met cadmium en sterke verontreinigingen met arseen, koper, lood en zink aangetroffen.
- Door de Milieudienst Regio Eindhoven (SRE) is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Akkerstraat te Hoogeloon (rapportnummer 131993, d.d. 19 augustus 2003). Aanleiding voor het onderzoek is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging als gevolg van een voormalige zinkassenweg. Bij de veldinspectie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens de boorwerkzaamheden is bij enkele boorpunten in lichte mate de aanwezigheid van baksteen/puin geconstateerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond lichte verontreinigingen voorkomen met PAK en minerale olie. De lichte tot matige verontreiniging met PAK en minerale olie in de bovengrond en de lichte verontreiniging met minerale olie in de ondergrond bevestigen het vermoeden dat het onderzoeksterrein verontreinigd is. Omdat er geen overschrijdingen van de tussenwaarden worden aangetroffen wordt het vermoeden van de aanwezigheid van een ernstig geval van bodemverontreiniging niet bevestigd en is nader onderzoek niet nodig. In tegenstelling tot wat verwacht werd is de bodem niet verontreinigd met zware metalen. De gehalten aan zware metalen liggen in alle mengmonsters beneden de streefwaarden. Geconcludeerd wordt dat er op de onderzoekslocatie geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem vormt geen belemmering voor de rioleringswerkzaamheden.
- Door Bodex Milieu B.V. is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Hoofdstraat 81 te Hoogeloon (rapportnummer BM.0516157/VBO/cbu.01, d.d. 13 juni 2016). Aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek vormt de

voorgenomen herontwikkeling van de locatie. In de grond zijn in zowel de zintuiglijk schone als de zwak puinhoudende bovengrond overschrijdingen van de achtergrondwaarden voor cadmium, koper, lood, zink en PCB zijn aangetoond. In het grondmonster B04-2, verkregen uit boring B04 (bodem onder de garage) zijn koper en zink matig verhoogd aangetoond. In de ondergrond zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarden voor cadmium en zink aangetoond. In het grondwatermonster van peilbuis PB14 is een overschrijding interventiewaarde voor nikkel is aangetoond. Ook bij de verificatie middels een herbemonstering en analyse. Daarnaast zijn er overschrijdingen van de streefwaarden voor barium, kobalt en zink aangetoond.

In de gemeente is een bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaart aanwezig. De onderzoekslocatie is gelegen in het gebied met functie Landbouw/natuur en volgens de bodemkwaliteitskaart is de bodemkwaliteitsklasse ter plaatse AW2000.

Opgemerkt wordt dat 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.

2.7. Conclusie en hypothese

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een boomkwekerij aanwezig met kassen en het overige terrein betreft grasland. Inpandig in een kast vindt opslag van bestrijdingsmiddelen plaats. Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie tot omstreeks 1998 in gebruik als landbouwgrond (gras-/bouwland). Sindsdien is de locatie in gebruik vergelijkbaar met de huidige situatie.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt er op de onderzoekslocatie, met uitzondering van de opslag van bestrijdingsmiddelen, geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Door het gebruik van bestrijdingsmiddelen wordt het standaardpakket voor de bovengrond uitgebreid met de organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Voor het gehele terrein, met uitzondering van de opslag van bestrijdingsmiddelen, kan daarom conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locatie en hiervoor is de hypothese 'onverdachte locatie' opgesteld. Voor de opslag van bestrijdingsmiddelen geldt de hypothese 'verdachte locatie, plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'.

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek volgens NEN 5725 en de gestelde hypothese is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL) en onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Het aantal te verrichten boringen en peilbuizen en de te analyseren grond- en grondwatermonsters is vastgesteld op basis van de oppervlakte. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 22.450 m² en de opslag van bestrijdingsmiddelen is zeer beperkt (<10 m²).

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 24 november 2016 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R. (Rudo) de Kroon, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). De heer J. (Job) Tijssen, medewerker van MILON bv, heeft assisterende werkzaamheden verricht. Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een boomkwekerij aanwezig met kassen. Inpandig in een kast vindt opslag van bestrijdingsmiddelen plaats. Een groot deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als grasland en hier is een klein schuurtje aanwezig. Het dak van het schuurtje bestaat uit pannen en golfplaten. De golfplaten zijn vermoedelijk asbesthoudend. De golfplaten zijn intact (geen stukken afgebroken). Gezien de staat en de kleinschaligheid wordt vooralsnog geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Bestrijdingsmiddelenkast

- het plaatsen van 2 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv;
- het plaatsen van 1 peilbuis waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte van 2,9 m-mv is geplaatst (boring 03);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuizen na plaatsing.

Overig terrein

- het plaatsen van 23 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv;
- het plaatsen van 7 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv;
- het plaatsen van 3 peilbuizen waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte van respectievelijk 3,0 m-mv, 2,5 m-mv en 3,0 m-mv is geplaatst (boring 01, 02 en 18);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuizen na plaatsing.

Op 2 december 2016 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer R. (Rudo) de Kroon, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstanden van de peilbuizen 01, 02, 03 en 18;
- het afpompen van de peilbuizen, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

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

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat overwegend uit zwak tot matig siltig, matig humeus, matig fijn zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, plaatselijk grindig, matig fijn zand. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

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

Tabel 1: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,00 - 3,00	1,27	7,0	210	8
02	1,50 - 2,50	0,83	7,0	325	13
03	1,80 - 2,80	1,24	7,0	227	14
18	2,00 - 3,00	1,02	7,0	111	12

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 peilbuis 02, 03 en 18 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
MBG1	0,07 - 0,50	03 (0,07 - 0,50) 34 (0,07 - 0,50) 35 (0,07 - 0,50)	-
MBG2	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50)	-
MBG3	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50)	-
MBG4	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	-
MBG5	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,07 - 0,50) 33 (0,05 - 0,50)	-
MOG1	0,50 - 1,30	02 (0,90 - 1,30) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00)	-
MOG2	1,00 - 2,00	01 (1,00 - 1,50) 08 (1,50 - 2,00) 09 (1,00 - 1,50)	-
MOG3	0,50 - 1,50	06 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,50) 18 (1,00 - 1,50)	-

- : geen bijzonderheden waargenomen.

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 bovengrondmengmonsters MBG1 t/m MBG5 zijn tevens geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

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). Het grondwatermonster afkomstig van peilbuis 03 is tevens geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

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. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

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

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. MILON bv voert de toetsing uit middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door I.T. Works te Delft. De analyseresultaten (oftewel meetwaarden) van de grond en het grondwater zijn respectievelijk getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Voor grondwater vindt er geen correctie plaats. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde berekend ($\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$). Is deze indexwaarde voor een parameter groter dan 1,0 is sprake van een ernstig bodemverontreiniging. Als de waarde groter is dan 0,5 dan bestaat er een vermoeden dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is in deze situatie vaak wenselijk/noodzakelijk. Met spreekt dan van matig verontreinigd (voormalige tussenwaarde). In tabel 3 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekend en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 3: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

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

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
MBG1	0,07 - 0,50	03 (0,07 - 0,50) 34 (0,07 - 0,50) 35 (0,07 - 0,50)	-	-	-
MBG2	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50)	cadmium (0,02)	-	-
MBG3	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50)	cadmium (-)	-	-
MBG4	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MBG5	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,07 - 0,50) 33 (0,05 - 0,50)	-	-	-
MOG1	0,50 - 1,30	02 (0,90 - 1,30) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00)	-	-	-
MOG2	1,00 - 2,00	01 (1,00 - 1,50) 08 (1,50 - 2,00) 09 (1,00 - 1,50)	-	-	-
MOG3	0,50 - 1,50	06 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,50) 18 (1,00 - 1,50)	-	-	-

-: 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	2,00 - 3,00	kobalt (0,03) nikkel (0,45)	-	-
02	1,50 - 2,50	nikkel (0,03) cadmium (0,06)	-	-
03	1,80 - 2,80	barium (0,05) naftaleen (-)	-	-
18	2,00 - 3,00	barium (0,02)	-	-

-: 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).

5. Bespreking resultaten

5.1. Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de grond geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is plaatselijk in de bovengrond een licht verhoogd gehalte cadmium aangetroffen. Voor het overige zijn in de boven- en ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen.

Cadmium

Voor de licht verhoogd gehalten cadmium is geen eenduidige verklaring voorhanden. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen welke kunnen duiden op het verhoogd gehalte. Er wordt geen relatie verwacht met het gebruik van de locatie in het verleden. Het hier aangetroffen gehalte is zeer gering en geeft 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 zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties kobalt, nikkel, cadmium, barium en naftaleen aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Kobalt, nikkel, cadmium en barium

De parameters kobalt, nikkel, cadmium en barium zijn zware metalen die als spoorelement van nature in het grondwater voorkomt. Voor de lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat kobalt, nikkel en barium in de grond niet noemenswaardig verhoogd zijn gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. De hier aangetroffen gehalten zijn gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Naftaleen

Voor de zeer licht verhoogde concentratie naftaleen is geen eenduidige verklaring voorhanden. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen welke kunnen duiden op de licht verhoogde concentratie. Er kan geen locatie specifieke bron worden aangewezen. Het hier aangetroffen gehalte is zeer gering en geeft geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

5.3. Hypothese

Door de licht verhoogde gehalten in de grond en licht verhoogde concentraties in het grondwater dient de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden. Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast zijn geen verhoogde gehalten OCB aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde bariumconcentratie aangetoond. Derhalve wordt de hypothese 'verdachte locatie' aangenomen.

6. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer R. Keetels, namens De Roever Omgevingsadvies te Schijndel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens NEN 5740. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Akkerstraat 13a te Hoogeloon. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herinrichting van de locatie en de realisatie van woningen met tuin. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek volgens NEN 5725

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een boomkwekerij aanwezig met kassen en het overige terrein betreft grasland. Inpandig in een kast vindt opslag van bestrijdingsmiddelen plaats. Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie tot omstreeks 1998 in gebruik als landbouwgrond (gras-/bouwland). Sindsdien is de locatie in gebruik vergelijkbaar met de huidige situatie. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt er op de onderzoekslocatie, met uitzondering van de opslag van bestrijdingsmiddelen (<10 m²), geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Door het gebruik van bestrijdingsmiddelen wordt het standaardpakket voor de bovengrond en het grondwater nabij de opslag uitgebreid met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 22.450 m².

Onderzoeksresultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit zwak tot matig siltig, matig humeus, matig fijn zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, plaatselijk grindig, matig fijn zand. Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie. In tabel 6 zijn de analysesresultaten samengevat.

Tabel 6: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Onderzoeksresultaten grond en grondwater		
bovengrond	cadmium	licht verhoogd
ondergrond	-	-
grondwater	kobalt, nikkel, cadmium, barium	licht verhoogd

-: geen van de onderzochte parameters is in een verhoogde concentratie/gehalte aangetroffen.

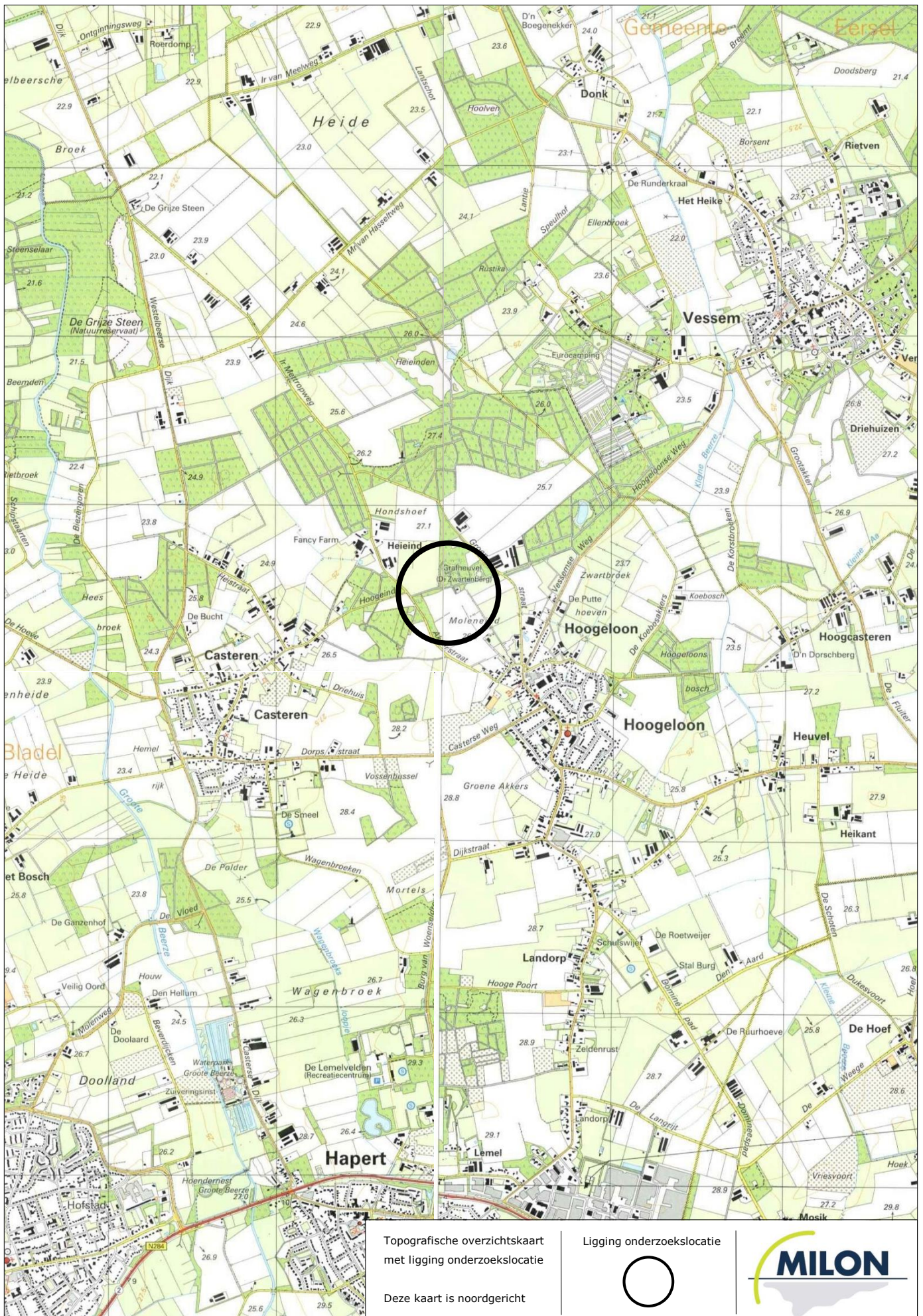
Conclusie en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Er zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten in de grond en licht verhoogde concentraties in het grondwater aangetroffen. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling en het huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Vervolgonderzoek naar de licht verhoogde concentraties/gehalten 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



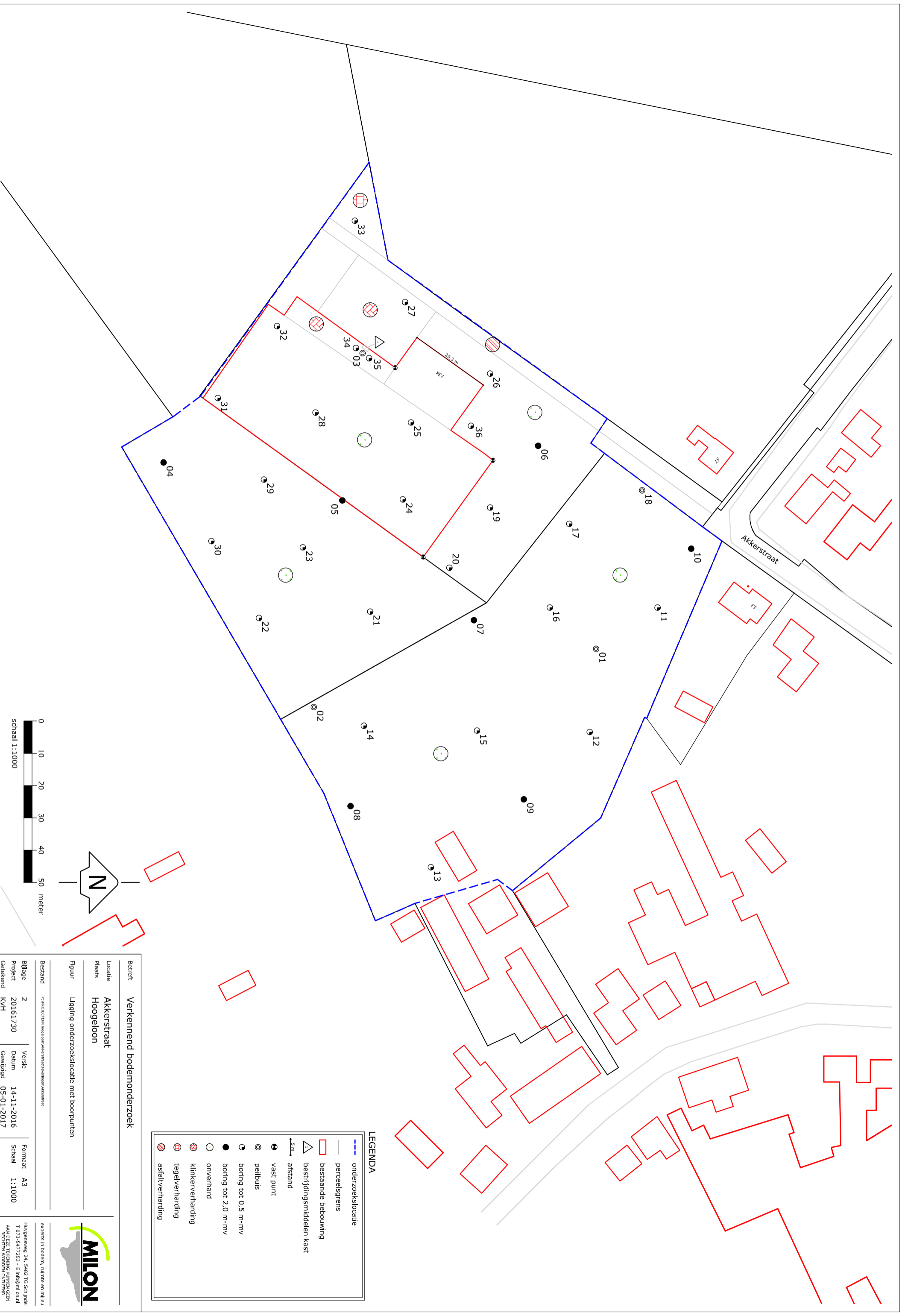
Topografische overzichtkaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2



LEGENDA

	onderzoeklocatie
	perceelsgrens
	bestaande bebouwing
	bestrijdingsmiddelen kast
	afstand
	vast punt
	peilbuis
	boring tot 0,5 m-mv
	boring tot 2,0 m-mv
	onverhard
	klinkerverharding
	tegelverharding
	asfaltverharding

Bereikt **Verkennd bodemonderzoek**

Locatie **Akkerstraat**
Plaats **Hoogeloon**

Figuur **Ligging onderzoeklocatie met boorpunten**

Bestand	P:\PROJECTEN\Hoogeloon\Akkerstraat\Teekingen\Akkerstraat		
Bijlage	2	Verste	14-11-2016
Project	20161730	Datum	14-11-2016
Getekend	KVH	Gewijzigd	05-01-2017
Format	A3	Schaal	1:1000

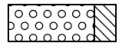
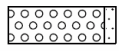
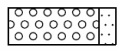
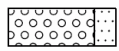
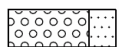


experts in bodem, ruimte en milieu
 Hugenonweg 24, 5482 TG Schijndel
 T 073-547253 - E info@milon.nl
 AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN
 RECHTEN WORDEN ONTLEDEN

Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

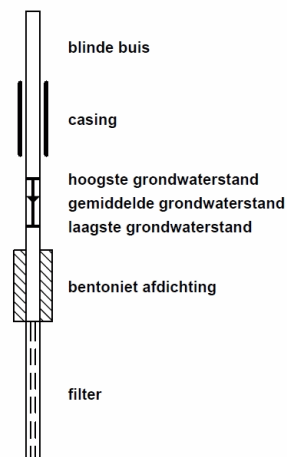
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

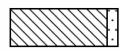

peilbuis



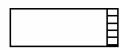
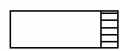

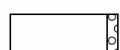
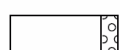
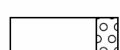
klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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







geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur



olie

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







p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

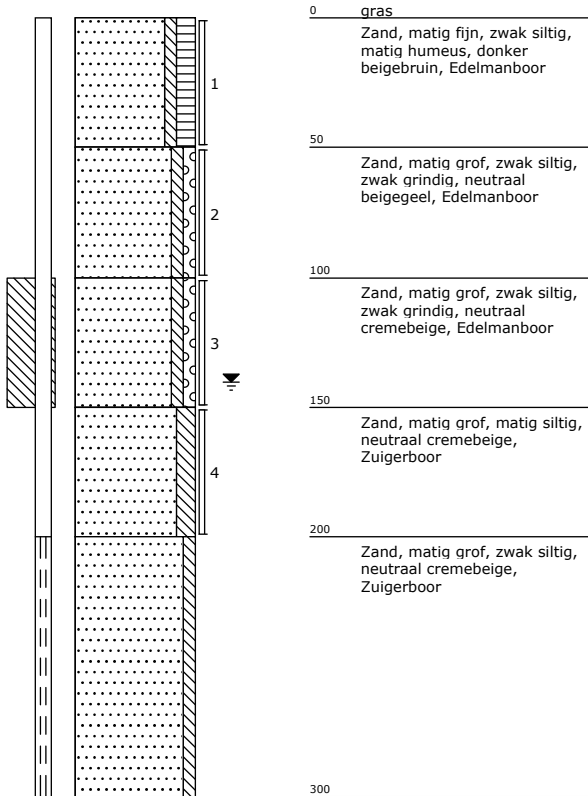
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Projectnaam: Akkerstraat
 Plaats: Hoogeloon
 Projectcode: 20161730
 Projectleider: Mark Bergmans
 Veldwerkcoördinator: R. (Rudo) de Kroon
 Pagina: 1 van 6

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

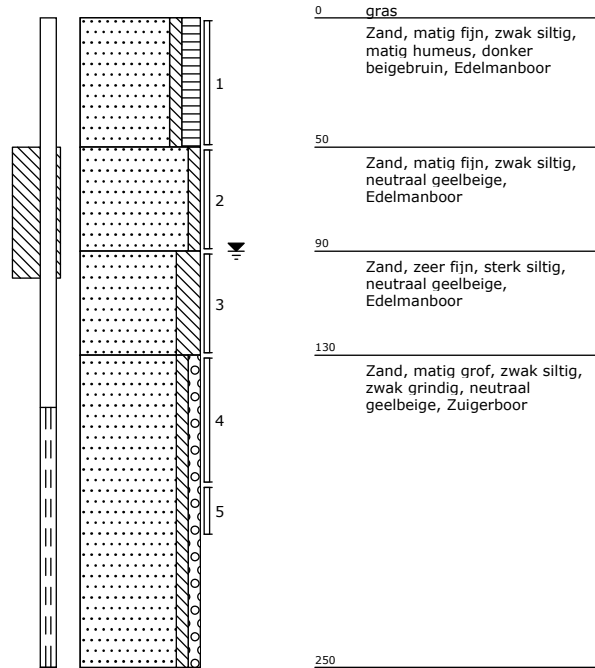
Boring 01

Datum: 24-11-2016



Boring 02

Datum: 24-11-2016

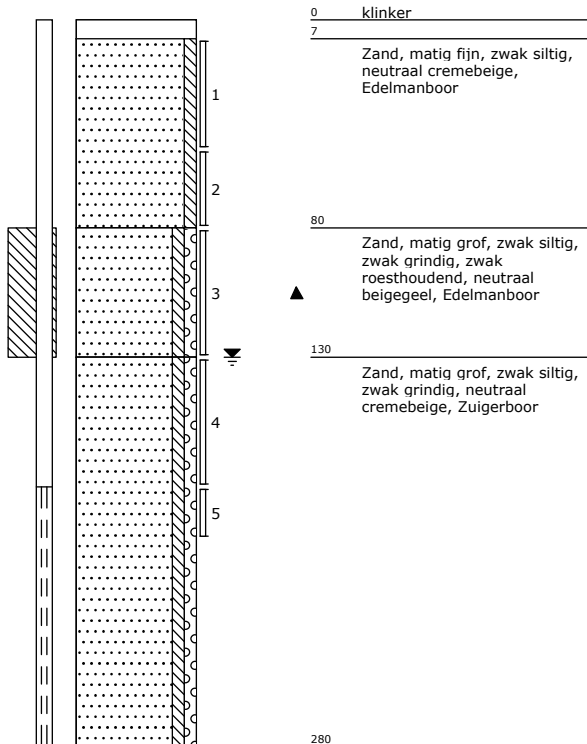


Projectnaam: Akkerstraat
 Plaats: Hoogeloon
 Projectcode: 20161730
 Projectleider: Mark Bergmans
 Veldwerkcoördinator: R. (Rudo) de Kroon
 Pagina: 2 van 6

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

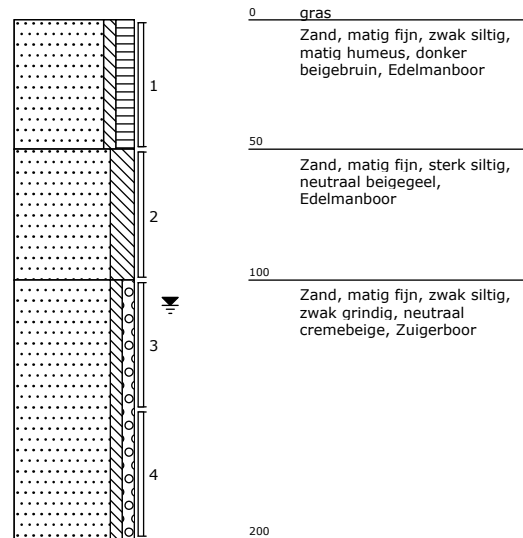
Boring 03

Datum: 24-11-2016



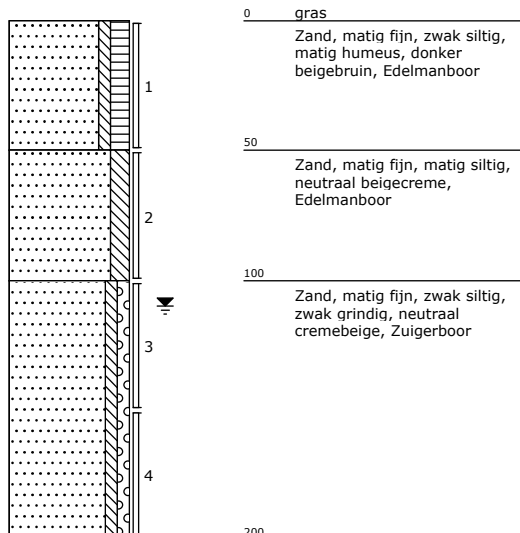
Boring 04

Datum: 24-11-2016



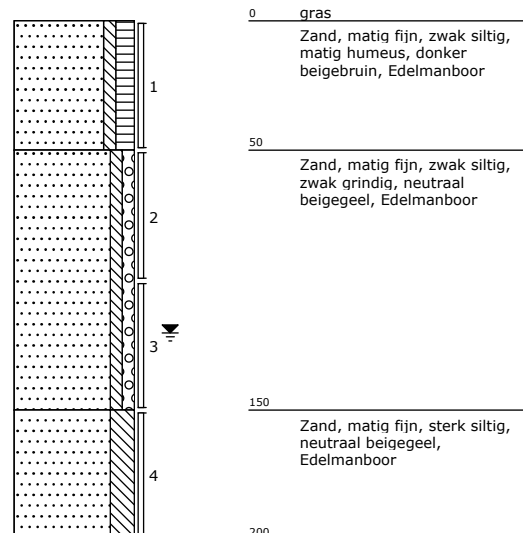
Boring 05

Datum: 24-11-2016



Boring 06

Datum: 24-11-2016

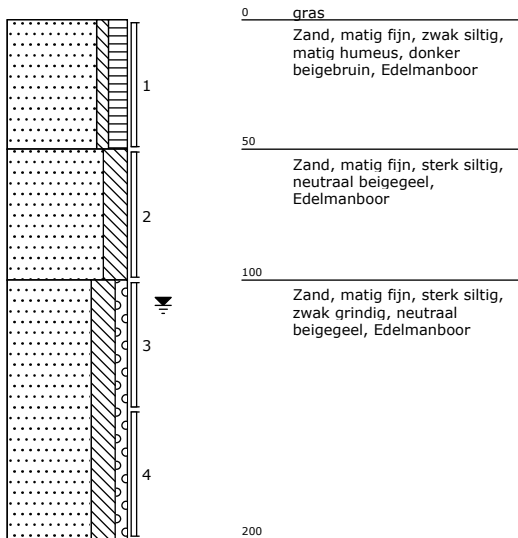


Projectnaam: Akkerstraat
 Plaats: Hoogeloon
 Projectcode: 20161730
 Projectleider: Mark Bergmans
 Veldwerkcoördinator: R. (Rudo) de Kroon
 Pagina: 3 van 6

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

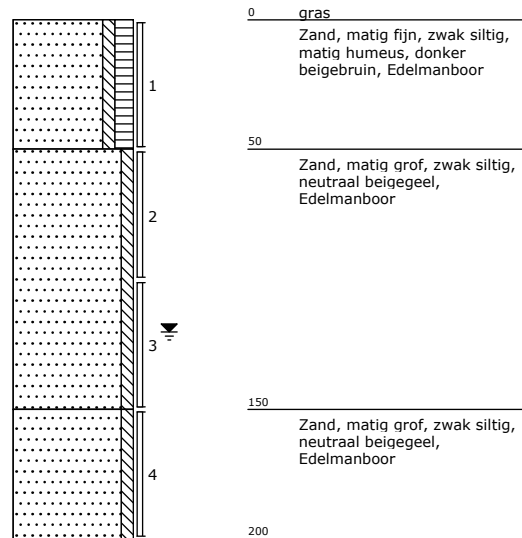
Boring 07

Datum: 24-11-2016



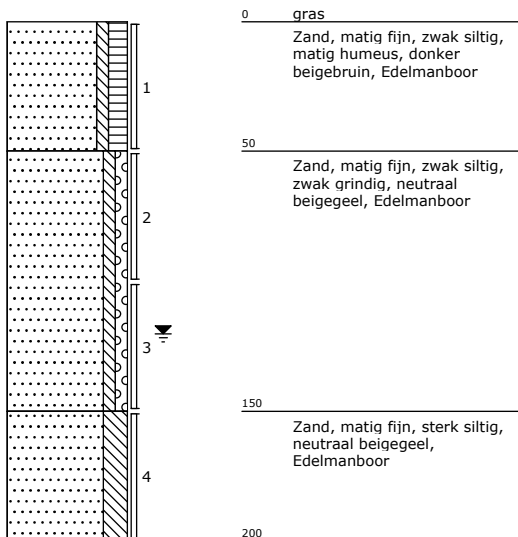
Boring 08

Datum: 24-11-2016



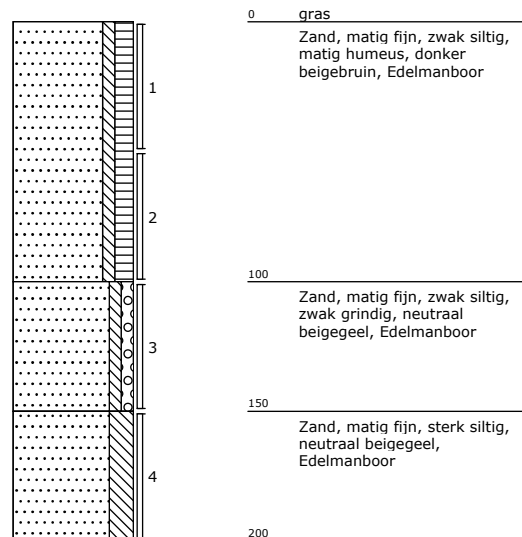
Boring 09

Datum: 24-11-2016



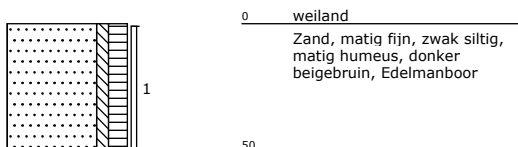
Boring 10

Datum: 24-11-2016



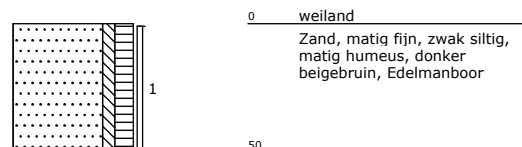
Boring 11

Datum: 02-12-2016



Boring 12

Datum: 02-12-2016

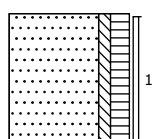


Projectnaam: Akkerstraat
 Plaats: Hoogeloon
 Projectcode: 20161730
 Projectleider: Mark Bergmans
 Veldwerkcoördinator: R. (Rudo) de Kroon
 Pagina: 4 van 6

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

Boring 13

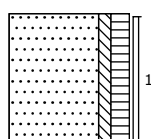
Datum: 02-12-2016



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

Boring 14

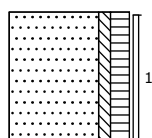
Datum: 02-12-2016



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

Boring 15

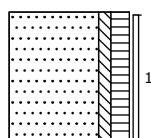
Datum: 02-12-2016



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

Boring 16

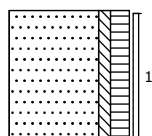
Datum: 02-12-2016



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

Boring 17

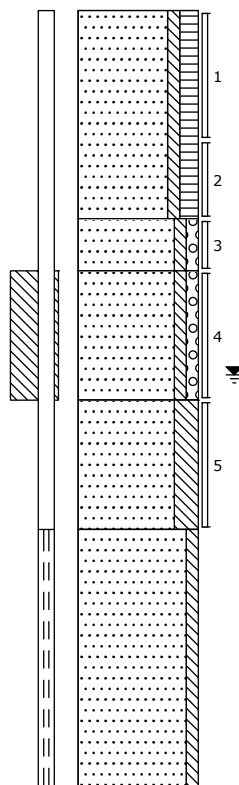
Datum: 02-12-2016



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

Boring 18

Datum: 24-11-2016



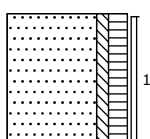
0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 matig humeus, donker
 beigebruin, Edelmanboor
 1
 2
 3
 4
 5
 80
 Zand, matig grof, zwak siltig,
 zwak grindig, neutraal
 beigegeel, Edelmanboor
 100
 Zand, matig grof, zwak siltig,
 zwak grindig, neutraal
 cremebeige, Edelmanboor
 150
 Zand, matig grof, sterk siltig,
 neutraal cremebeige,
 Zuigerboor
 200
 Zand, matig grof, zwak siltig,
 neutraal cremebeige,
 Zuigerboor
 300

Projectnaam: Akkerstraat
 Plaats: Hoogeloon
 Projectcode: 20161730
 Projectleider: Mark Bergmans
 Veldwerkcoördinator: R. (Rudo) de Kroon
 Pagina: 5 van 6

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

Boring 19

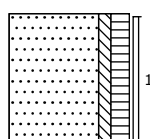
Datum: 02-12-2016



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

Boring 20

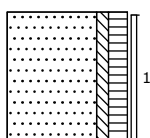
Datum: 02-12-2016



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

Boring 21

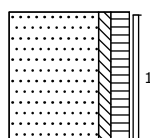
Datum: 02-12-2016



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

Boring 22

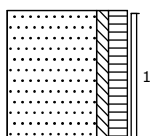
Datum: 02-12-2016



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

Boring 23

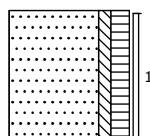
Datum: 02-12-2016



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

Boring 24

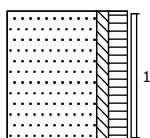
Datum: 02-12-2016



0 landbouwgrond
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 matig humeus, donker
 beigebruin
 50

Boring 25

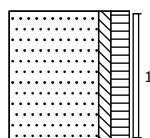
Datum: 02-12-2016



0 landbouwgrond
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 matig humeus, donker
 beigebruin
 50

Boring 26

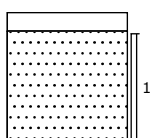
Datum: 02-12-2016



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

Boring 27

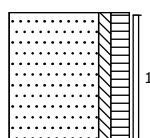
Datum: 02-12-2016



0 klinker
 7
 Zand, matig fijn, neutraal
 cremebeige, Edelmanboor
 50

Boring 28

Datum: 02-12-2016



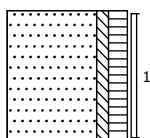
0 landbouwgrond
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 matig humeus, donker
 beigebruin
 50

Projectnaam: Akkerstraat
 Plaats: Hoogeloon
 Projectcode: 20161730
 Projectleider: Mark Bergmans
 Veldwerkcoördinator: R. (Rudo) de Kroon
 Pagina: 6 van 6

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

Boring 29

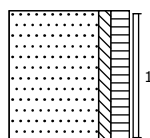
Datum: 02-12-2016



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

Boring 30

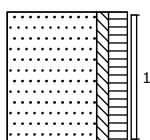
Datum: 02-12-2016



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

Boring 31

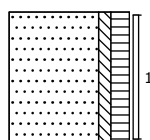
Datum: 02-12-2016



0 landbouwgrond
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 matig humeus, donker
 beigebruin
 50

Boring 32

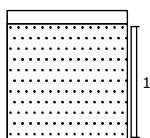
Datum: 02-12-2016



0 landbouwgrond
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 matig humeus, donker
 beigebruin
 50

Boring 33

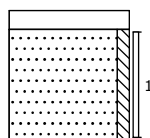
Datum: 02-12-2016



0 tegel
 5
 Zand, matig fijn, neutraal
 cremebeige, Edelmanboor
 50

Boring 34

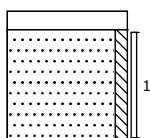
Datum: 24-11-2016



0 klinker
 7
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 neutraal cremebeige
 50

Boring 35

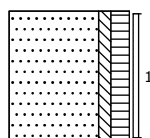
Datum: 24-11-2016



0 klinker
 7
 Zand, matig fijn, zwak siltig,
 neutraal cremebeige
 50

Boring 36

Datum: 02-12-2016



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

Bijlage 4

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

Grondmonster		MBG1			MBG2			MBG3		
Certificaatcode		12426969			12432033			12432033		
Deelmonsters		03, 34, 35			05, 19, 20, 24, 25, 28, 31, 32			02, 04, 14, 21, 22, 23, 29, 30		
Monstertraject (m -mv)		0,07 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,0			3,4			3,5		
Lutum	% ds	3,6			3,9			2,8		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	90,6	91,0		68,9	69,0		83,5	84,0	
Lutum	%	3,6			3,9			2,8		
Organische stof (humus)	%	1,0			3,4			3,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<45 ⁽⁶⁾		<20	<44 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,53	0,83	0,02	0,41	0,65	0
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,1	-0,07	1,5	4,4	-0,06	<1,5	<3,4	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	12	22	-0,12	10	19	-0,14
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-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	<5	-0,46	3,2	8,1	-0,41	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	23	34	-0,03	19	29	-0,04
zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	41	86	-0,09	34	75	-0,11
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<41	-0,03	<20	<40	-0,03
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<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	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	
PAK	mg/kg ds	0,07			0,128			0,085		
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,13	-0,04		0,085	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds		<11	-0		<6,2	-0		<6,0	-0
hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<2	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<2	0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
isodrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
telodrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
heptachloor	µg/kg ds	<1	<4	0	<1	<2	0	<1	<2	0
heptachloorepoxide	µg/kg ds		<7,0	0		<4,1	0		<4,0	0
aldrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
dieldrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
endrin	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds		<7,0	-0,04		<4,1	-0,04		<4,0	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
DDD (som)	µg/kg ds		<7,0	-0		<4,1	-0		<4,0	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	

Grondmonster		MBG1	MBG2	MBG3
Certificaatcode		12426969	12432033	12432033
Deelmonsters		03, 34, 35	05, 19, 20, 24, 25, 28, 31, 32	02, 04, 14, 21, 22, 23, 29, 30
Monstertraject (m -mv)		0,07 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,0	3,4	3,5
Lutum	% ds	3,6	3,9	2,8
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT (som)	µg/kg ds	<7,0 -0,13	<4,1 -0,13	<4,0 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <2
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <2
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1 <4 0	<1 <2 0	<1 <2 0
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<7,0 0	<4,1 0	<4,0 0
cis-chloordaan	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <2
trans-chloordaan	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <2
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7	14,7	14,7
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1	16,1	16,1
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
aldrin/dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2	4,2	4,2
aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	µg/kg ds	2,1	2,1	2,1
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	2,8	2,8
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <2
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <4 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	<74	<43	<42
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1 <4 -0	<1 <2 -0	<1 <2 -0
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <2
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <2
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <2	<1 <2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 0,01	<14 -0,01	<14 -0,01

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

Grondmonster		MBG4			MBG5			MOG1		
Certificaatcode		12432033			12432033			12426969		
Deelmonsters		01, 07, 08, 09, 12, 13, 15, 16			06, 10, 11, 17, 18, 26, 27, 33			02, 04, 05		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,30		
Humus	% ds	3,6			2,2			0,80		
Lutum	% ds	4,5			4,6			4,1		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	84,3	84,0		86,7	87,0		86,0	86,0	
Lutum	%	4,5			4,6			4,1		
Organische stof (humus)	%	3,6			2,2			0,80		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<41 ⁽⁶⁾		<20	<41 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,31	0,48	-0,01	0,21	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,9	-0,07	<1,5	<2,9	-0,07	2,6	7,4	-0,04
koper	mg/kg ds	10	18	-0,15	5,9	11,1	-0,19	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-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	<5	-0,46	<3	<5	-0,46	7,1	17,6	-0,27
lood	mg/kg ds	18	26	-0,05	12	18	-0,07	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	26	53	-0,15	23	48	-0,16	<20	<30	-0,19
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<39	-0,03	<20	<64	-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	<0,01	<0,01		<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	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,121			0,073			0,07		
PAK	mg/kg ds		0,12	-0,04		0,073	-0,04		<0,070	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds		<5,8	-0		<9,5	-0			
hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0			
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0			
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	0			
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾				
isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0			
heptachloorepoxide	µg/kg ds		<3,9	0		<6,4	0			
aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
DDE (som)	µg/kg ds		5,3	-0,04		9,1	-0,04			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,2	3,3		1,3	5,9				
DDD (som)	µg/kg ds		<3,9	-0		<6,4	-0			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3				

Grondmonster		MBG4	MBG5	MOG1
Certificaatcode		12432033	12432033	12426969
Deelmonsters		01, 07, 08, 09, 12, 13, 15, 16	06, 10, 11, 17, 18, 26, 27, 33	02, 04, 05
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,30
Humus	% ds	3,6	2,2	0,80
Lutum	% ds	4,5	4,6	4,1
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT (som)	µg/kg ds	<3,9 -0,13	<6,4 -0,13	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <3 0	
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<3,9 0	<6,4 0	
cis-chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	
trans-chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	15,2	15,3	
OCB (0,7 som, waterbodern)	µg/kg ds	16,6	16,7	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,9	2	
aldrin/dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,7	4,8	
aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	µg/kg ds	2,1	2,1	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	2,8	
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	
chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <3 ⁽⁶⁾	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	42	70	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1 <2 -0	<1 <3 -0	
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<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	<14 -0,01	<22 0	<25 0,01

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

Grondmonster		MOG2			MOG3		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
Certificaatcode		12426969			12426969		
Deelmonsters		01, 08, 09			06, 10, 18		
Monstertraject (m -mv)		1,00 - 2,00			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	0,50			0,50		
Lutum	% ds	3,6			6,6		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG							
Droge stof	% w/w	85,5	86,0		85,6	86,0	
Lutum	%	3,6			6,6		
Organische stof (humus)	%	0,50			0,50		
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<45 ⁽⁶⁾		<20	<34 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,7	8,1	-0,04	3,5	8,2	-0,04
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<6	-0,23
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	6,2	16,0	-0,29	7,1	15,0	-0,31
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<27	-0,19
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	0,07			0,07		
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds						
hexachloorbutadieen	µg/kg ds						
alfa-HCH	µg/kg ds						
beta-HCH	µg/kg ds						
gamma-HCH	µg/kg ds						
delta-HCH	µg/kg ds						
isodrin	µg/kg ds						
telodrin	µg/kg ds						
heptachloor	µg/kg ds						
heptachloorepoxide	µg/kg ds						
aldrin	µg/kg ds						
dieldrin	µg/kg ds						
endrin	µg/kg ds						
DDE (som)	µg/kg ds						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds						
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds						
DDD (som)	µg/kg ds						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds						
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds						

Grondmonster		MOG2	MOG3
Certificaatcode		12426969	12426969
Deelmonsters		01, 08, 09	06, 10, 18
Monstertraject (m -mv)		1,00 - 2,00	0,50 - 1,50
Humus	% ds	0,50	0,50
Lutum	% ds	3,6	6,6
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDT (som)	µg/kg ds		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		
alfa-endosulfan	µg/kg ds		
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		
cis-chloordaan	µg/kg ds		
trans-chloordaan	µg/kg ds		
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds		
OCB (0,7 som, waterbodern)	µg/kg ds		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
aldrin/dieldrin (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
aldrin/dieldrin/ndrin (som, 0.7 fa)	µg/kg ds		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		
PCB`S			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25	0,01
		<25	0,01

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : 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 4: 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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01			02			03		
Datum		2-12-2016			2-12-2016			2-12-2016		
Filterstelling (m -mv)		2,00 - 3,00			1,50 - 2,50			1,80 - 2,80		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
METALEN										
barium	µg/l	37	37	-0,02	35	35	-0,03	78	78	0,05
cadmium	µg/l	0,31	0,31	-0,02	0,74	0,74	0,06	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	22	22	0,03	13	13	-0,09	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	3,7	3,7	-0,19	7,4	7,4	-0,13	15	15	0
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	42	42	0,45	17	17	0,03	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	2,5	2,5	-0,21
zink	µg/l	30	30	-0,05	58	58	-0,01	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,02	0,02	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00029 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)										
hexachloorbutadien	µg/l							0		(1)
alfa-HCH	µg/l							0		(1)
beta-HCH	µg/l							0		(1)
gamma-HCH	µg/l							0		(1)
delta-HCH	µg/l							0		(1)
isodrin	µg/l							0		(1)
telodrin	µg/l							0		(1)
heptachloor	µg/l							0		(1)
heptachloorepoxide										
aldrin	µg/l							0		(1)
dieldrin	µg/l							0		(1)
endrin	µg/l							0		(1)
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l							0		(1)
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l							0		(1)
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l							0		(1)
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l							0		(1)
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l							0		(1)
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l							0		(1)
alfa-endosulfan	µg/l							0		(1)
chloordaan (cis + trans)										
cis-chloordaan	µg/l							0		(1)
trans-chloordaan	µg/l							0		(1)
DDT/DDE/DDD (som)										

Watermonster		01			02			03		
Datum		2-12-2016			2-12-2016			2-12-2016		
Filterstelling (m -mv)		2,00 - 3,00			1,50 - 2,50			1,80 - 2,80		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
HCHs (som, STI-tabel)										
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l							0		
aldrin/dieldrin/endrïn (som, 0.7 fa)	µg/l							0		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l							0		
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/l							0		
chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l							0		
cis-Heptachloorepoxide	µg/l							0 (1)		
trans-Heptachloorepoxide	µg/l							0 (1)		
Endosulfansulfaat	µg/l							0 (1)		
FREONEN										
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1.2-dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		04		
Datum		2-12-2016		
Filterstelling (m - mv)		-		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index =0,5
METALEN				
barium	µg/l	60	60	0,02
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	4,0	4,0	-0,18
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
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)	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
drins (aldrin+dielrin+endrin)				
hexachloorbutadieen	µg/l			
alfa-HCH	µg/l			
beta-HCH	µg/l			
gamma-HCH	µg/l			
delta-HCH	µg/l			
isodrin	µg/l			
telodrin	µg/l			
heptachloor	µg/l			
heptachloorepoxide				
aldrin	µg/l			
dielrin	µg/l			
endrin	µg/l			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l			
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l			
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l			
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l			
alfa-endosulfan	µg/l			
chloordaan (cis + trans)				
cis-chloordaan	µg/l			
trans-chloordaan	µg/l			
DDT/DDE/DDD (som)				
HCHs (som, STI-tabel)				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7	µg/l			

Watermonster		04		
Datum		2-12-2016		
Filterstelling (m -mv)		-		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
factor)				
aldrin/dieldrin/ndrin (som, 0.7 fa	µg/l			
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l			
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/l			
chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l			
cis-Heptachloorepoxide	µg/l			
trans-Heptachloorepoxide	µg/l			
Endosulfansulfaat	µg/l			
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- dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02

- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 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 7: 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	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	µg/l	0,033			
beta-HCH	µg/l	0,008			
gamma-HCH	µg/l	0,009			
heptachloor	µg/l	5E-6			0,3
aldrin	µg/l	9E-6			
dieldrin	µg/l	0,0001			
endrin	µg/l	4E-5			
alfa-endosulfan	µg/l	0,0002			5
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



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Akkerstraat
Uw projectnummer : 20161730
ALcontrol rapportnummer : 12432033, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XGMXGS7E

Rotterdam, 12-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161730. 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.

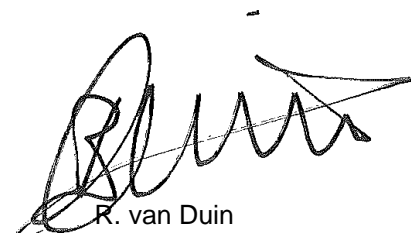
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12432033 - 1Orderdatum 02-12-2016
Startdatum 02-12-2016
Rapportagedatum 12-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MBG2 MBG2 05 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 24 (0-50) 28 (0-50) 32 (0-50) 31 (0-50) 25 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MBG3 MBG3 02 (0-50) 04 (0-50) 14 (0-50) 22 (0-50) 30 (0-50) 29 (0-50) 23 (0-50) 21 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MBG4 MBG4 07 (0-50) 09 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MBG5 MBG5 06 (0-50) 10 (0-50) 18 (0-50) 11 (0-50) 17 (0-50) 33 (5-50) 27 (7-50) 26 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	68.9	83.5	84.3	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	3.5	3.6	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	2.8	4.5	4.6
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.53	0.41	0.31	0.21
kobalt	mg/kgds	S	1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	10	10	5.9
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	19	18	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.2	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	41	34	26	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.03	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.128 ¹⁾	0.085 ¹⁾	0.121 ¹⁾	0.073 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12432033 - 1

Orderdatum 02-12-2016
Startdatum 02-12-2016
Rapportagedatum 12-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MBG2 MBG2 05 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 24 (0-50) 28 (0-50) 32 (0-50) 31 (0-50) 25 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MBG3 MBG3 02 (0-50) 04 (0-50) 14 (0-50) 22 (0-50) 30 (0-50) 29 (0-50) 23 (0-50) 21 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MBG4 MBG4 07 (0-50) 09 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MBG5 MBG5 06 (0-50) 10 (0-50) 18 (0-50) 11 (0-50) 17 (0-50) 33 (5-50) 27 (7-50) 26 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	1.3
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.9 ¹⁾	2 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.7 ¹⁾	4.8 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.6 ¹⁾	16.7 ¹⁾

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

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Blad 4 van 8

Analyserapport

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12432033 - 1

Orderdatum 02-12-2016
Startdatum 02-12-2016
Rapportagedatum 12-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MBG2 MBG2 05 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 24 (0-50) 28 (0-50) 32 (0-50) 31 (0-50) 25 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MBG3 MBG3 02 (0-50) 04 (0-50) 14 (0-50) 22 (0-50) 30 (0-50) 29 (0-50) 23 (0-50) 21 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MBG4 MBG4 07 (0-50) 09 (0-50) 08 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MBG5 MBG5 06 (0-50) 10 (0-50) 18 (0-50) 11 (0-50) 17 (0-50) 33 (5-50) 27 (7-50) 26 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	15.2 ¹⁾	15.3 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12432033 - 1

Orderdatum 02-12-2016
Startdatum 02-12-2016
Rapportagedatum 12-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12432033 - 1

Orderdatum 02-12-2016
Startdatum 02-12-2016
Rapportagedatum 12-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12432033 - 1

Orderdatum 02-12-2016
Startdatum 02-12-2016
Rapportagedatum 12-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6213198	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
001	Y6212787	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
001	Y6213218	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
001	Y6080293	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
001	Y6213362	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
001	Y6212804	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
001	Y6213217	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
001	Y6213457	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
002	Y6212881	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
002	Y6212951	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
002	Y6213232	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
002	Y6212785	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
002	Y6213212	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
002	Y6213175	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
002	Y6079849	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
002	Y6213219	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
003	Y6212944	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
003	Y6212983	24-11-2016	24-11-2016	ALC201

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12432033 - 1

Orderdatum 02-12-2016
Startdatum 02-12-2016
Rapportagedatum 12-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6212946	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
003	Y6213011	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
003	Y6213233	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
003	Y6213007	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
003	Y6213225	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
004	Y6213201	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
004	Y6213015	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
004	Y6213017	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
004	Y6212792	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
004	Y6213182	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
004	Y6212788	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
004	Y6212956	02-12-2016	02-12-2016	ALC201
004	Y6212885	02-12-2016	02-12-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Akkerstraat
Uw projectnummer : 20161730
ALcontrol rapportnummer : 12426969, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YHJYKHKL

Rotterdam, 05-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161730. 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.

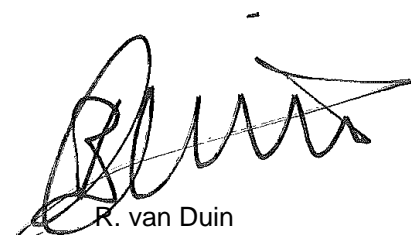
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12426969 - 1Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MBG1 MBG1 03 (7-50) 34 (7-50) 35 (7-50)				
002	Grond (AS3000)	MOG1 MOG1 02 (90-130) 04 (50-100) 05 (50-100)				
003	Grond (AS3000)	MOG2 MOG2 01 (100-150) 09 (100-150) 08 (150-200)				
004	Grond (AS3000)	MOG3 MOG3 06 (50-100) 10 (100-150) 18 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.6	86.0	85.5	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	0.8	0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	4.1	3.6	6.6
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.6	2.7	3.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	7.1	6.2	7.1
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12426969 - 1Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MBG1 MBG1 03 (7-50) 34 (7-50) 35 (7-50)					
002	Grond (AS3000)	MOG1 MOG1 02 (90-130) 04 (50-100) 05 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MOG2 MOG2 01 (100-150) 09 (100-150) 08 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	MOG3 MOG3 06 (50-100) 10 (100-150) 18 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾			

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

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12426969 - 1

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MBG1 MBG1 03 (7-50) 34 (7-50) 35 (7-50)
002	Grond (AS3000)	MOG1 MOG1 02 (90-130) 04 (50-100) 05 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MOG2 MOG2 01 (100-150) 09 (100-150) 08 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MOG3 MOG3 06 (50-100) 10 (100-150) 18 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾			
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12426969 - 1

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12426969 - 1Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12426969 - 1

Orderdatum 25-11-2016
Startdatum 25-11-2016
Rapportagedatum 05-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6212897	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
001	Y6212933	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
001	Y6212932	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
002	Y6213191	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
002	Y6213189	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
002	Y6212929	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
003	Y6213014	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
003	Y6212927	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
003	Y6212884	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
004	Y6213016	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
004	Y6213187	24-11-2016	24-11-2016	ALC201
004	Y6213009	24-11-2016	24-11-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Akkerstraat
Uw projectnummer : 20161730
ALcontrol rapportnummer : 12431937, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QX12X1PH

Rotterdam, 11-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161730. 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.

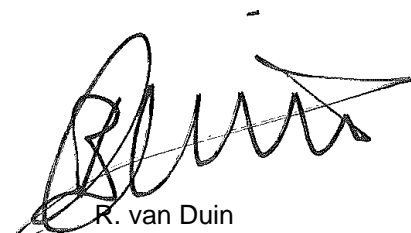
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12431937 - 1Orderdatum 02-12-2016
Startdatum 02-12-2016
Rapportagedatum 11-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 01 01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	02 02 02 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	03 03 03 (180-280)
004	Grondwater (AS3000)	04 04 04 (-)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	37	35	78	60
cadmium	µg/l	S	0.31	0.74	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	22	13	<2	<2
koper	µg/l	S	3.7	7.4	15	4.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	2.5	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	42	17	<3	<3
zink	µg/l	S	30	58	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12431937 - 1

Orderdatum 02-12-2016
Startdatum 02-12-2016
Rapportagedatum 11-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 01 01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	02 02 02 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	03 03 03 (180-280)
004	Grondwater (AS3000)	04 04 04 (-)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12431937 - 1

Orderdatum 02-12-2016
Startdatum 02-12-2016
Rapportagedatum 11-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12431937 - 1

Orderdatum 02-12-2016
Startdatum 02-12-2016
Rapportagedatum 11-12-2016

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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G6240170	02-12-2016	02-12-2016	ALC236
001	G6240162	02-12-2016	02-12-2016	ALC236
001	B1611389	02-12-2016	02-12-2016	ALC204
002	B1611347	02-12-2016	02-12-2016	ALC204
002	G6240161	02-12-2016	02-12-2016	ALC236
002	G6240147	02-12-2016	02-12-2016	ALC236
003	B1611395	02-12-2016	02-12-2016	ALC204
003	G6240167	02-12-2016	02-12-2016	ALC236

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Akkerstraat
Projectnummer 20161730
Rapportnummer 12431937 - 1

Orderdatum 02-12-2016
Startdatum 02-12-2016
Rapportagedatum 11-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6240169	02-12-2016	02-12-2016	ALC236
004	G6240168	02-12-2016	02-12-2016	ALC236
004	B1611384	02-12-2016	02-12-2016	ALC204
004	G6240146	02-12-2016	02-12-2016	ALC236

Paraaf :



Bijlage 6

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20161730		
projectnaam en plaats: Akkerstraat, Hoogeloon		
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	24 november 2016 2 december 2016	 R. (Rudo) de Kroon
2002	2 december 2016	 R. (Rudo) de Kroon
* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.		

VERKENNEND BODEMONDERZOEK HOOFDSTRAAT 81 TE HOOGELOON

Gemeente Hoogeloon, sectie E, nummers 657, 851 en 852

OPDRACHTGEVER

Gemeente Bladel
mevrouw C. Rieswijk
Postbus 11
5530 AA BLADEL

MIDDELBEERS	13 juni 2016
Rapportnr.:	BM.0516157/VBO/cbu.01
Oppervlakte:	2.250 m ²

OPGESTELD:	GECONTROLEERD:
ing. C.A.P. Bullens Projectleider Bodem d.d. 13 juni 2016 par.	ing. H.W.A.N.M. Verheijen Teamleider d.d. 13 juni 2016 par.



INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	4
1 Inleiding	6
1.1 Algemeen	6
1.2 Opzet van het bodemonderzoek	6
1.3 Betrouwbaarheid	7
1.4 Opbouw van het rapport	7
2 Vooronderzoek	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Algemene gegevens onderzoekslocatie	9
2.3 Terreininspectie	9
2.4 Voormalige en huidige (bedrijfs)activiteiten	10
2.5 Boven- en ondergrondse tanks	10
2.6 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken	10
2.7 Overig	11
2.8 Geohydrologie	11
3 Uitvoering van het bodemonderzoek	12
3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie	12
3.2 Veldwerkzaamheden	12
3.3 Bodemopbouw	13
3.4 Zintuiglijke waarnemingen	13
3.5 Bemonstering grond	14
3.6 Bemonstering grondwater	14
3.7 Samenstelling grond- en grondwatermonsters	14
4 Interpretatie	16
4.1 Toetsingskader	16
4.2 Ouderdomsbepaling	16
5 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	18
6 Conclusies en aanbevelingen	19
6.1 Conclusies	19
6.2 Toetsing hypothese	19
6.3 Aanbevelingen	19
Bijlage 1 Regionale overzichtskaart	
Bijlage 2 Situatietekening	
Bijlage 3 Boorbeschrijvingen	
Bijlage 4 Toetsing analyseresultaten	
Bijlage 5 Analysecertificaten	
Bijlage 6 Historisch vooronderzoek	



Tabel 1:	Overschrijdingstabel grond
Tabel 2:	Overschrijdingstabel grondwater
Tabel 3:	Voormalige (bedrijfs)activiteiten
Tabel 5:	Uitgevoerde bodemonderzoeken
Tabel 6:	Globale geohydrologische opbouw
Tabel 7:	Onderzoeksstrategie
Tabel 8:	Globale bodemopbouw
Tabel 9:	Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal
Tabel 10:	Metingen grondwater
Tabel 11:	Samenstelling grond(meng)monsters
Tabel 12:	Samenstelling grondwatermonsters
Tabel 13:	Overschrijdingstabel grond
Tabel 14:	Overschrijdingstabel grondwater



SAMENVATTING

ALGEMEEN

In opdracht van mevrouw C. Rieswijk, namens de Gemeente Bladel, is door Bodex Milieu B.V. in mei en juni 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Hoofdstraat 81 te Hoogeloon. Deze locatie staat kadastraal bekend als Gemeente Hoogeloon, sectie E, nummers 657, 851 en 852 en beslaat een totale oppervlakte van circa 2.250 m².

Aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen, door middel van een steekproef, dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde of streefwaarde.

CONCLUSIES

In onderstaande tabellen zijn de conclusies van het onderhavige bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 1: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	> AW	> I
MM01	0,03 - 0,50	-	-	-
MM02	0,00 - 0,50	-	PCB, koper, zink, cadmium, lood	-
MM03	0,20 - 0,80	Zwak puinhoudend	Koper, zink, lood	-
MM04	0,50 - 1,50	-	Zink, cadmium	-
B04-2	0,70 - 0,85	Zwak puinhoudend	PCB, kobalt, koper, zink, cadmium, lood	-

Overschrijdingen:

- > AW boven achtergrondwaarde
- > I boven interventiewaarde
- niet aangetoond

Gradatie:

- zwak (bij puin <5%)
- matig (bij puin 5-15%)
- sterk (bij puin 15-50%)
- uiterst (bij puin 50-80%)
- volledig (bij puin >80%)
- geen zintuiglijke waarnemingen

Tabel 2: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	Filterdiepte (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	> S	> I
PB14-1-1	1,80 - 2,80	-	Kobalt, zink, barium	Nikkel
PB14-1-2	1,80 - 2,80	-	Kobalt, zink	Nikkel

Overschrijdingen:

- > S boven streefwaarde
- > I boven interventiewaarde
- niet aangetoond



AANBEVELINGEN

De in het onderhavige bodemonderzoek aangetoonde achtergrondwaarde-overschrijdingen in de grond zijn dermate licht dat deze wat betreft de volksgezondheid en de functionaliteit van de bodem geen gevolgen zullen hebben. Het instellen van vervolgmaatregelen ten aanzien van de grond wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

In het grondwater is een sterke verontreiniging met nikkel aangetoond. Formeel gezien dient een dergelijke sterke verontreiniging te worden afgebakend om vast te stellen of er sprake is van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging. De aangetoonde sterke verontreiniging heeft echter vermoedelijk geen antropogene oorzaak, maar gaat het hier om een van nature (sterk) verhoogde achtergrondwaarde. Het vaststellen van een geval van bodemverontreiniging wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Op basis van de resultaten van het onderhavige bodemonderzoek wordt de aangetroffen bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie aanvaardbaar geacht. Er zijn, ons inziens, uit milieuhygiënisch oogpunt dan ook geen belemmeringen met betrekking tot de voorgenomen nieuwbouw. Definitief oordeel hieromtrent is aan het bevoegd gezag.



1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van mevrouw C. Rieswijk, namens de Gemeente Bladel, is door Bodex Milieu B.V. in mei 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Hoofdstraat 81 te Hoogeloon. Deze locatie staat kadastraal bekend als Gemeente Hoogeloon, sectie E, nummers 657, 851 en 852 en beslaat een totale oppervlakte van circa 2.250 m².

Aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen, door middel van een steekproef, dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde of streefwaarde.

1.2 OPZET VAN HET BODEMONDERZOEK

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek; onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond), zoals deze zijn uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

Bodex Milieu B.V. is een onafhankelijk bureau dat naast NEN-EN-ISO 9001:2008, VCA**, CO₂-prestatieladder (trede 5), is gecertificeerd conform BRL SIKB 1000 (protocol 1001, 1002 en 1003), BRL SIKB 2000 (protocol 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001 en 6003). De in de onderhavige rapportage beschreven werkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd (certificaatnummer: EC-SIK-02238, d.d. 1 juli 2015). In deze zijn protocol 2001¹ en 2002² van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000³ van toepassing.

Daarnaast werkt Bodex Milieu B.V. volgens de NEN-ISO 26000:2010, hetgeen de maatschappelijke verantwoordelijkheid van onze organisatie borgt. We letten daarbij op de zeven kernthema's te weten: milieu, arbeidsomstandigheden, mensenrechten, eerlijk zaken doen, maatschappelijke betrokkenheid & ontwikkeling, consumentenaangelegenheden en behoorlijk bestuur van de organisatie.

Fase 1: vooronderzoek en terreininspectie

De juiste keuze van de hypothese is bepalend voor het veldwerk en dient te leiden tot een zo optimaal mogelijk uitgevoerd onderzoek. De hypothese is aan de hand van de verkregen historische gegevens en een terreininspectie bepaald.

¹ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.2, d.d. 12 december 2013).

² Het nemen van grondwatermonsters (versie 4, d.d. 12 december 2013).

³ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 5, d.d. 12 december 2013).



Fase 2: veldwerkzaamheden

- het verrichten van boringen;
- het plaatsen van een peilbuis;
- het classificeren en zintuiglijk beoordelen van de grond;
- de monsternamen van grond en grondwater.

Fase 3: chemische analyses

De chemische analyses worden, binnen de daarvoor gestelde conserveringstermijn, conform de vigerende NEN-normen, uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld (een door het ministerie aangewezen laboratorium voor analyses conform AS3000).

Fase 4: interpretatie

De resultaten van de analyses van de monsters zijn enerzijds getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2013, nr. 16675, d.d. 27 juni 2013 en anderzijds aan de 'Regeling bodemkwaliteit' (behorende tot het Besluit bodemkwaliteit), zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2007, nr. 247, d.d. 13 december 2007 (laatst gewijzigd Staatscourant 2015, nr. 41632, d.d. 26 november 2015).

1.3 BETROUWBAARHEID

Zoals in de betreffende protocollen wordt vereist, is tussen Bodex Milieu B.V. en haar opdrachtgever geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Bodex Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. Bodex Milieu B.V. verklaart hierbij dan ook dat zij in geval van de geoffreerde werkzaamheden op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze gelieerd is aan de opdrachtgever.

Ondanks het zorgvuldig, conform de normen, uitgevoerde onderzoek kan de representativiteit niet worden gegarandeerd: er blijft altijd een kans aanwezig dat een op locatie aanwezige verontreiniging niet wordt gedetecteerd als gevolg van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng)monsters. Lokale afwijkingen ten opzichte van de volgens de norm voorgeschreven steekmonsters kunnen nimmer worden uitgesloten.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een momentopname. Na uitvoering van het onderzoek kunnen grond- en grondwaterkwaliteit door externe factoren worden beïnvloed. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Dit rapport is tot stand gekomen op basis van een overeenkomst van opdracht tussen Bodex Milieu B.V. in kwaliteit van adviseur en haar opdrachtgever, op welke rechtsverhouding exclusief de DNR 2011 voorwaarden toepasselijk zijn. Bodex Milieu B.V. is slechts in verhouding tot haar opdrachtgever verantwoording schuldig over de inhoud en wijze van totstandkoming van het rapport. Derden kunnen dan ook geen rechten ontleen aan de inhoud van het rapport.

1.4 OPBOUW VAN HET RAPPORT

De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel. De locatiegegevens en het vooronderzoek staan beschreven in hoofdstuk 2.



Hoofdstuk 3 bevat de beschrijving van het veldonderzoek en de resultaten van het analytisch onderzoek. De verzamelde gegevens zijn aan de hand van het toetsingskader van de Wet bodembescherming (zie hoofdstuk 4) getoetst in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.



2 VOORONDERZOEK

2.1 INLEIDING

Het (historisch) vooronderzoek (archiefonderzoek / interviews / terreininspectie), conform NEN 5725, is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (veld- en laboratoriumonderzoek). Op basis van de verzamelde gegevens is ten behoeve van het bodemonderzoek een hypothese (verwachting of er al dan niet sprake is van bodemverontreiniging) opgesteld, waarop vervolgens een onderzoeksstrategie wordt gebaseerd (zie paragraaf 3.1). Daarnaast kan de verkregen informatie bijdragen bij de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 6).

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie met betrekking tot de feitelijke onderzoekslocatie en de naburige locaties, over:

- het vroegere gebruik;
- het huidige gebruik;
- het toekomstige gebruik;
- de bodemopbouw en geohydrologische situatie;

Ten behoeve van het vooronderzoek is, door Bodex Milieu B.V., op 13 en 17 mei 2016 diverse informatie (bodem-, vergunningen- en achtergrondinformatie) van de gemeente Bladel verkregen. Daarnaast is het bodemloket.nl geraadpleegd voor eventuele relevante bodem- en milieu-informatie.

In onderstaande paragrafen is de verkregen informatie uit het vooronderzoek nader toegelicht.

2.2 ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE

Eigenaar	: De heer Breedveld
Bebouwing	: Horecapand, garage en appartementen
Maaiveldtype	: Klinkers en tuin
Ligging	: Kern Hoogeloon
Omgeving	: Woongebied
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Hoogeloon, sectie E, nummers 657, 851 en 852
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 2.250 m ²
Topografische veldcoördinaten	: X 146.443
	: Y 378.929

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de situatietekening, welke zijn opgenomen als bijlage 1 respectievelijk en bijlage 2.

2.3 TERREININSPECTIE

Tijdens de terreininspectie, uitgevoerd voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 20 mei 2016, is gebleken dat het in 2014 uitgebrande horecapand leegstaat. Het pand is aan de voorzijde dichtgetimmerd, maar via de achterzijde toegankelijk. In het horecapand zijn reeds enkele sloopactiviteiten uitgevoerd.

Mogelijk bevond zich in pandig een houtenvloer die bij de brand verloren is gegaan. De bodem in het pand bestaat thans uit een zandpakket met daarop restanten van puin. Tevens zijn in de zandbodem enkele

asbestverdachte leidingen zichtbaar. Gezien de condities van de leidingen, welke als 'goed' wordt beoordeeld, wordt geen asbestverontreiniging in het zand verwacht.

Achter het horecapand zijn circa 9 appartementen (vakantiewoningen) aanwezig. Deze zijn waarschijnlijk op één na alle nog bewoond.

2.4 VOORMALIGE EN HUIDIGE (BEDRIJFS)ACTIVITEITEN

Omstreeks 1930 is op de locatie het horecapand gebouwd. Het pand, Café 'De Ster' is tot einde 2014 in gebruik geweest. Naast het café zijn op de locatie tevens gedurende enkele jaren kleine winkeltjes en een taxibedrijf aanwezig geweest. In onderstaande tabel is een overzicht van de voormalige activiteiten opgenomen.

Tabel 3: Voormalige (bedrijfs)activiteiten

Adres	Bedrijfsactiviteiten	Bijzonderheden
Hoofdstraat 81, Hoogeloon	Horecapand (Café De Ster)	1930 – 2014
	Vakantiewoningen/ appartementen	1979 – heden
	Autoreparatiebedrijf (mogelijk als onderdeel van taxibedrijf)	1971 – onbekend
	Schietbaan (mogelijk als onderdeel van het Horecabedrijf)	1965 – onbekend
	Taxibedrijf	1956 – 1985
	Schildersbedrijf	1954 – 1960
	Verf- en verfwaredetailhandel	1954 – 1960 (zie ook schildersbedrijf)
	Schoenreparatiebedrijf	-

Op oude vergunningstekeningen van de locatie zijn tevens kleine varkensstallen en een kippenstal ingetekend. Deze stallen hebben gestaan op de locatie waar nu de appartementen zijn gesitueerd. Het was voor die tijd (periode 1930 – 1970) niet ongebruikelijk om in het dorp op eigen terrein één of meerdere kleine stallen te hebben waarin enkele varkens of kippen aanwezig waren. Hier ging hierbij niet zo zeer om agrarische activiteiten maar meer om vee voor het 'eigen gebruik'.

Daarnaast was het voor die tijd ook niet ongebruikelijk dat er op één adres meerdere kleinschalige bedrijfjes gevestigd waren. Specifiek in dit geval zijn de ouders (fam. Willems) gestart met het horecabedrijf en zijn de kinderen op deze locatie enkele kleine winkeltjes begonnen, die zich na enkele jaren op dit adres te hebben gezeten, zich elders in het dorp hebben gevestigd.

2.5 BOVEN- EN ONDERGRONDSE TANKS

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan zijn voor zover bekend geen (ondergrondse) tanks aanwezig (geweest).

2.6 OVERZICHT MILIEUKUNDIGE BODEMONDERZOEKEN

In het archief van de gemeente Bladel zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken bekend. In de directe omgeving van het perceel zijn twee bodemonderzoeken bekend. De belangrijkste zijn in onderstaande tabel 4 opgenomen.

Tabel 4: Uitgevoerde bodemonderzoeken

Locatie	Soort onderzoek (kenmerk, datum, auteur)	Analyseresultaten/conclusies		
		bovengrond	ondergrond	grondwater
Hoofdstraat 85, Hoogeloon	Verkennd bodemonderzoek (61083, 21 december 2005, Lankelma Zuid)	>AW: zink	<d	>S: nikkel en kwik
Hoofdstraat 74, Hoogeloon	Verkennd bodemonderzoek (kenmerk MB-I110, 13 oktober 1995 Inpijn-Blokpoel)	>AW zink en PAK, EOX > trigger	<d	>S: chroom, nikkel, koper, zink, arseen en cadmium

2.7 OVERIG

De locatie aan de Hoofdstraat in Hoogeloon is gelegen in een gebied dat op de bodemfunctieklasse kaart is ingedeeld in de bodemfunctieklasse 'wonen'. Op basis van de ontgravingskaart is de te verwachte bodemkwaliteit 'AW'.

In december 2014 is in het café een brand uitgebroken waarbij het interieur verloren is gegaan. Sindsdien staat het café leeg. De appartementen worden nog wel (deels) bewoond.

2.8 GEOHYDROLOGIE

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit afzettingen welke geohydrologisch gezien in de Centrale Slenk zijn gelegen, die aan de oost- en westzijde wordt begrensd door respectievelijk de Peelrandbreuk en de Gilze-Rijen storing.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn twee watervoerende pakketten aanwezig. Op basis van de literatuur kan de bodem ter plaatse worden geschematiseerd zoals weergegeven tabel 5 (maaiveldhoogte circa 25 m + NAP). Het freatisch grondwater in de deklaag stroomt globaal in noordnoordwestelijke richting.

Tabel 5: Globale geohydrologische opbouw

Meter minus maaiveld	Laag	Formatie	Lithologie
circa 0-2	Deklaag	Nuene Groep	Fijn lemig zand
circa 2-7	Watervoerend pakket	Formatie van Sterksel	Matig grof tot grof zand
circa 7-70	Scheidende laag	Formaties van Kedichem en Tegelen	Matig fijn tot fijn zand met leem en kleilaagjes
circa 70-onbekend	Watervoerend pakket	Formaties van Maassluis en Tegelen	Matig fijn tot grof zand

De onderzoekslocatie is op circa 2 kilometer van het grondwaterbeschermingsgebied 'Vessem' gelegen.

Brak of zout water komt niet in het freatisch grondwater voor. Regionaal gezien komt brak of zout water pas voor op grotere diepte (in de slecht doorlatende basis).

3 UITVOERING VAN HET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Conform de NEN 5740-richtlijnen dient, voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek, op basis van de verkregen informatie, een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een veronderstelling inzake het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Uit het vooronderzoek blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen concrete sprake is van bodembelasting anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting (door bijvoorbeeld depositie of vermesting). Echter gezien de historie van het perceel, de vele kleine bedrijven en winkels en de brand uit 2014, wordt de locatie als een 'verdachte locatie' onderzocht, waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt met diverse stoffen.

De toegepaste onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Onderzoeksstrategie

Oppervlakte locatie [m ²]	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
	boring tot 0,50 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
2000 < 3000	12	2	1	3 x NENG	2 x NENG	1 x NENW

NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplemate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen;

NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform).

3.2 VELDWERKZAAMHEDEN

Het plaatsen van de boringen en de peilbuis is door de erkende veldwerker⁴, de heer L.H.W. Dijks, uitgevoerd op 20 en 24 mei 2016. De peilbuis is, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer L.H.W. Dijks bemonsterd op 27 mei 2016. Aansluitend heeft op 9 juni 2016 nog een tweede bemonstering van het grondwater plaatsgevonden ter verificatie van de concentraties zware metalen in het grondwater.

De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor en beneden het grondwaterniveau doorgezet met behulp van een zuigerboor. De boorlocaties zijn representatief verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij de peilbuis centraal op de locatie is geplaatst. De posities van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op de situatietekening, welke is opgenomen als bijlage 2. Ten behoeve van de boringen in de panden is gebruik gemaakt van een kernboor.

Omdat pas tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is gebleken dat in het horecapand geen (beton)vloer meer aanwezig was en er derhalve wel grondboringen konden worden verricht, is er voor

⁴ De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.



gekozen om ook in dit pand enkele grondboringen te plaatsen. Daarnaast is achter de appartementen nog één extra boring geplaatst omdat de meeste appartementen niet toegankelijk waren (in verband met bewoning) voor het onderzoek.

Bij het verrichten van de (beton)boringen in het toegankelijke appartement is gebleken dat zich onder de vloer een kelder bevindt. Vermoedelijk gaat het hier om een oude mestkelder die bij de stal behoorde. Het is niet bekend hoe groot of hoe diep deze kelder is.

3.3 BODEMOPBOUW

Een schematische weergave van het in het veld geclassificeerde bodemmateriaal is weergegeven in de boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Globale bodemopbouw

Diepte [m-mv]		Classificatie
van	tot	
0,0	0,50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelgrijs
0,50	0,80	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
0,80	1,10	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsoranje
1,10	2,80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak tot matig grindig

3.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Aan het opgeboorde bodemmateriaal zijn plaatselijk in meer of mindere mate bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Deze staan in tabel 8 weergegeven.

Tabel 8: Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal

Boring	Diepte boring [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B04	1,50	0,70 - 0,85	Zand	Zwak puinhoudend
B06	1,00	0,20 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend
B11	1,01	0,25 - 1,00	-	Put (oude mestkelder?)
		1,00 - ...	-	Volledig beton, boring gestaakt
PB14	2,80	0,50 - 0,80	Zand	Zwak puinhoudend
B16	1,00	0,20 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend

Gradatie:

zwak	(bij puin <5%)
matig	(bij puin 5-15%)
sterk	(bij puin 15-50%)
uiterst	(bij puin 50-80%)
volledig	(bij puin >80%)

Tijdens het veldwerk zijn er in enkele boringen zintuiglijke verontreinigingen (bijmengingen) waargenomen. In overleg met de opdrachtgever is besloten de onderzoeksstrategie enigszins te wijzigen waarbij één extra grondmonster is samengesteld.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een veldwerker welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen

waargenomen, met uitzondering van enkele asbest(verdachte)leidingen in het horecapand. Deze leidingen zijn echter al vastgesteld tijdens een uitgevoerde asbestinventarisatie (2015).

De verrichte visuele beoordeling in onderhavig onderzoek betreft een beoordeling van het maaiveld en het opgeboorde bodemmateriaal overeenkomstig het protocol 2001. Er is geen sprake geweest van een asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of uitvoering hiervan conform het protocol 2018.

3.5 BEMONSTERING GROND

De uitkomende grond is per grondlaag van maximaal 50 cm bemonsterd. Eventuele afwijkende grondlagen zijn separaat bemonsterd. De grondmonsters zijn direct luchtdicht verpakt (volledig afgevuld) in glazen potten met polypropyleen deksel.

3.6 BEMONSTERING GRONDWATER

Na de grondwaterstand gemeten te hebben is de voorgeschreven hoeveelheid water uit de peilbuis afgepompt, hierna heeft de monstername van het grondwater plaatsgevonden. Tijdens de bemonstering van het grondwater is het elektrisch geleidend vermogen (EC), de zuurgraad (pH) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De gemeten zuurgraad, het elektrisch geleidend vermogen en de troebelheid zijn niet sterk afwijkend ten opzichte van een natuurlijke situatie. De gemeten waarden zijn weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	pH [-]	EC [μ S/cm]	Troebelheid [FTU#]
PB14 (27-05-2016)	1,80 - 2,80	1,26	-	5,7	212	33,8
PB14 (09-06-2016)	1,80 - 2,80	0,85	-	5,4	220	31,7

Tijdens de monstername van het grondwater wordt de troebelheid van het grondwater in FTU (Formazine Turbidity Unit) gemeten, verondersteld wordt dat het grondwater in de bodem van nature een troebelheid van 0 tot 10 FTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 FTU is niet bezwaarlijk maar kan bij de interpretatie van de analysesresultaten worden gebruikt.

3.7 SAMENSTELLING GROND- EN GRONDWATERMONSTERS

Ten behoeve van het chemisch grond- en grondwateronderzoek zijn, conform de vastgestelde onderzoeksstrategie, vier grond(meng)monsters en één grondwatermonster geanalyseerd, maar is naar aanleiding van het aantreffen van een zwakke puinbimenging in boring B04 één extra grondmonster onderzocht. De grondmengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld uit de aangeleverde deelmonsters.

De grond- en grondwatermonsters zijn door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld chemisch onderzocht op de in tabel 10 en tabel 11 genoemde analysepakketten. Tevens zijn in deze tabellen de monstergegevens weergegeven.

De grond- en grondwatermonsters zijn zodanig geselecteerd dat na uitvoering van de analyses een representatief beeld wordt verkregen van een eventuele verontreinigingssituatie van de grond en het freatische grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.



Tabel 10: Samenstelling grond(meng)monsters

Analysemonster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
MM01	0,03 - 0,50	B01 (0,07 - 0,50) B05 (0,03 - 0,35) PB14 (0,03 - 0,50)	- - -	NENG
MM02	0,00 - 0,50	B08 (0,00 - 0,50) B10 (0,20 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B15 (0,03 - 0,50)	- - - -	NENG
MM03	0,20 - 0,80	B06 (0,20 - 0,50) B16 (0,20 - 0,50) PB14 (0,50 - 0,80)	Zwak puinhoudend Zwak puinhoudend Zwak puinhoudend	NENG
MM04	0,50 - 1,50	B03 (0,50 - 0,75) B03 (0,75 - 1,00) B03 (1,00 - 1,50) B13 (0,50 - 0,80) B13 (0,80 - 1,15) PB14 (0,80 - 1,10) PB14 (1,10 - 1,50)	- - - - - - -	NENG
B04-2	0,70 - 0,85	B04 (0,70 - 0,85)	Zwak puinhoudend	NENG

Gradatie:

zwak (bij puin <5%)
 matig (bij puin 5-15%)
 sterk (bij puin 15-50%)
 uiterst (bij puin 50-80%)
 volledig (bij puin >80%)
 - geen zintuiglijke waarnemingen

Analysepakket:

NENG standaardpakket voor landbodem en grond, bestaande uit: samplerate malen, droge stof- organische stof- en lutumgehalte, negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., polycyclische aromatische koolwaterstoffen en polychloorbifenylen

Tabel 11: Samenstelling grondwatermonsters

Analysemonster	Filterdiepte [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
PB14-1-1	1,80 - 2,80	-	NENW
PB14-1-2	1,80 - 2,80	-	Zware metalen

- geen zintuiglijke waarnemingen

Analysepakket:

NENW standaardpakket voor grondwater, bestaande uit: negen zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie G.C., vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform)

4 INTERPRETATIE

4.1 TOETSINGSKADER

De resultaten van de analyses van de monsters (zie bijlage 5) zijn enerzijds getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2013, nr. 16675, d.d. 27 juni 2013 en anderzijds aan de 'Regeling bodemkwaliteit' (behorende tot het Besluit bodemkwaliteit), zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2007, nr. 247, d.d. 13 december 2007 (laatst gewijzigd Staatscourant 2015, nr. 41632, d.d. 26 november 2015). De toetsingswaarden zijn opgenomen als bijlage 4 en bestaan uit de volgende concentratieniveaus:

- de achtergrondwaarde (AW) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau aan in grondwater (ondiep), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem) of grondwater, waarbij in de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal.
Indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger is dan de interventiewaarde, wordt er gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De streef-, achtergrond- en interventiewaarden zijn bij het beoordelen van de verontreinigingen niet de enige maatstaven. De gehalten moeten steeds in samenhang worden beschouwd met het gebruik van de bodem en de lokale verontreinigingssituatie.

De analyseresultaten zijn middels TerraIndex getoetst, conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de analyseresultaten (de meetwaarden) zijn gecorrigeerd naar een gestandaardiseerd meetwaarde (GSSD). Bij het corrigeren van de grond wordt gebruik gemaakt van de in het laboratorium gemeten gehalte aan organische stof en lutum.

Als hulpmiddel c.q. indicatieniveau voor het verrichten van nader bodemonderzoek wordt een index bepaald met de formule: $(GSSD - AW) / (I - AW)$. Indien deze waarde groter is dan 0,5 kan er reden zijn voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Er dient echter altijd rekening gehouden te worden met de situatie ter plaatse.

4.2 OUDERDOMSBEPALING

Op 1 januari 1987 is de Wet bodembescherming (Wbb) in werking getreden. Door het in werking treden van de Wbb is onderscheid ontstaan tussen historisch bodemverontreinigingen (verontreiniging veroorzaakt vóór 1 januari 1987) en zorgplichtgevallen (verontreinigingen veroorzaakt na 1 januari 1987).

Voor een historisch geval van niet-ernstige bodemverontreiniging (minder dan 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger dan de interventiewaarde) geldt in beginsel geen saneringsplicht.

Indien verontreinigingen zijn ontstaan na 1 januari 1987 is er sprake van zorgplicht (artikel 13 Wbb). In dat geval dienen de verontreinigingen zo spoedig mogelijk gesaneerd te worden, ongeacht de aangetroffen



gehalten en de risico's van de verontreinigende stoffen. De bepaling van de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid spelen hier geen rol. Het gaat hierbij om sanering tot de oude toestand (multifunctioneel) op basis van de stand der techniek (ALARA⁵-principe).

Of de bodemverontreiniging in belangrijke mate veroorzaakt is voor 1 januari 1987 wordt bepaald op basis van gegevens over de bedrijfsvoering (processen, gebruik van stoffen of eventuele gebeurtenissen of incidenten) en bij twijfel op basis van gegevens over de bedrijfsvoering en specifieke kenmerken van de bodemverontreiniging.

⁵ ALARA: "As Low As Reasonably Achievable" (= zo laag als redelijkerwijs haalbaar is).

5 TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND EN GRONDWATER

In tabel 12 en tabel 13 zijn de verhoogd aangetoonde parameters weergegeven. De bijbehorende toetsingstabellen van de analyseresultaten, alsmede de analysecertificaten, zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

Tabel 12: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	Traject [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	> AW (index)	> I (index)
MM01	0,03 - 0,50	-	-	-
MM02	0,00 - 0,50	-	PCB (0,03) Koper (0,05) Zink (0,04) Cadmium (-) Lood (0,06)	-
MM03	0,20 - 0,80	Zwak puinhoudend	Koper (0,19) Zink (0,22) Lood (0,06)	-
MM04	0,50 - 1,50	-	Zink (0,27) Cadmium (0,02)	-
B04-2	0,70 - 0,85	Zwak puinhoudend	PCB (0,01) Kobalt (-) Koper (0,59) Zink (0,67) Cadmium (0,04) Lood (0,14)	-

Overschrijdingen:

- > AW boven achtergrondwaarde
- > I boven interventiewaarde
- index berekende factor overschrijding ten opzichte van I
- niet aangetoond

Tabel 13: Overschrijdingstabel grondwater

Analysemonster	Filterdiepte [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	> S (index)	> I (index)
PB14-1-1	1,80 - 2,80	-	Kobalt (1) Zink (0,1) Barium (0,07)	Nikkel (3,25)
PB14-1-2	1,80 - 2,80	-	Kobalt (0,95) Zink (0,07)	Nikkel (2,92)

- Overschrijdingen:
- > S boven streefwaarde
 - > I boven interventiewaarde
 - index berekende factor overschrijding ten opzichte van I
 - niet aangetoond



6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 CONCLUSIES

6.1.1 BOVENGROND

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in zowel de zintuiglijk schone als de zwak puinhoudende bovengrond lichte verontreinigingen (overschrijding achtergrondwaarden) met cadmium, koper, lood, zink en PCB zijn aangetoond.

In het grondmonster B04-2, verkregen uit boring B04 (bodem onder de garage) zijn koper en zink matig verhoogd aangetoond.

6.1.2 ONDERGROND

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de ondergrond lichte verontreinigingen (overschrijding achtergrondwaarden) met cadmium en zink zijn aangetoond.

6.1.3 GRONDWATER

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het grondwatermonster PB14-1-1, verkregen uit de peilbuis PB14, een sterke verontreiniging (overschrijding interventiewaarde) met nikkel is aangetoond. Daarnaast zijn er lichte verontreinigingen (overschrijdingen van de streefwaarden) met barium, kobalt en zink aangetoond.

Bij de verificatie van de grondwaterkwaliteit (het gemeentelijk beleid schrijft bij verhogingen van de metalenconcentratie een herbemonstering en heranalyse voor) is gebleken dat in het grondwatermonster (PB14-1-2) uit peilbuis PB14 wederom een sterke verontreiniging met nikkel is aangetoond. Daarnaast zijn er lichte verontreinigingen met kobalt en zink aangetoond.

6.2 TOETSING HYPOTHESE

De voor onderhavige locatie opgestelde hypothese (verdacht) mag voor de locatie worden aangenomen, daar in zowel de grond als in het grondwater diverse verontreinigingen zijn aangetoond.

6.3 AANBEVELINGEN

De in het onderhavige bodemonderzoek aangetoonde achtergrondwaarde-overschrijdingen in de grond zijn dermate licht dat deze wat betreft de volksgezondheid en de functionaliteit van de bodem geen gevolgen zal hebben. Het instellen van vervolgmaatregelen ten aanzien van de grond wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

De aangetoonde verhogingen in de grond wijken niet duidelijk af van een niveau dat vaker op terreinen als deze wordt aangetroffen. Deze verhogingen zijn vaker toe te schrijven aan een combinatie van atmosferische depositie, het verspreiden van koolas en/of het ophogen van percelen.



In het grondwater is een sterke verontreiniging met nikkel aangetoond. Formeel gezien dient een dergelijke sterke verontreiniging te worden afgebakend om vast te stellen of er sprake is van een geval van (ernstige) bodemverontreiniging. De aangetoonde sterke verontreiniging heeft echter vermoedelijk geen antropogene oorzaak, maar gaat het hier om een van nature (sterk) verhoogde achtergrondwaarde. Het vaststellen van een geval van bodemverontreiniging wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

In bepaalde regio's in Nederland komen, met name in gebieden met een zandige ondergrond, een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden, welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe absorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van de verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische/bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen.

Op basis van de resultaten van het onderhavige bodemonderzoek wordt de aangetroffen bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie aanvaardbaar geacht. Er zijn, ons inziens, uit milieuhygiënisch oogpunt dan ook geen belemmeringen met betrekking tot de voorgenomen nieuwbouw. Definitief oordeel hieromtrent is aan het bevoegd gezag.

Indien tijdens de bouwwerkzaamheden grond vrijkomt mag deze ter plaatse hergebruikt worden. Indien de grond elders wordt toegepast dient dit te worden afgestemd met het bevoegd gezag. Mogelijkerwijs is een partijkeuring noodzakelijk. Gezien de (lichte) overschrijdingen die in dit onderzoek zijn aangetoond dient rekening gehouden te worden met grond van klasse 'industrie' indien de grond elders zal worden toegepast.



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

HOOFDSTRAAT 81 TE HOOGELOON

Bijlage 1 Regionale overzichtskaart

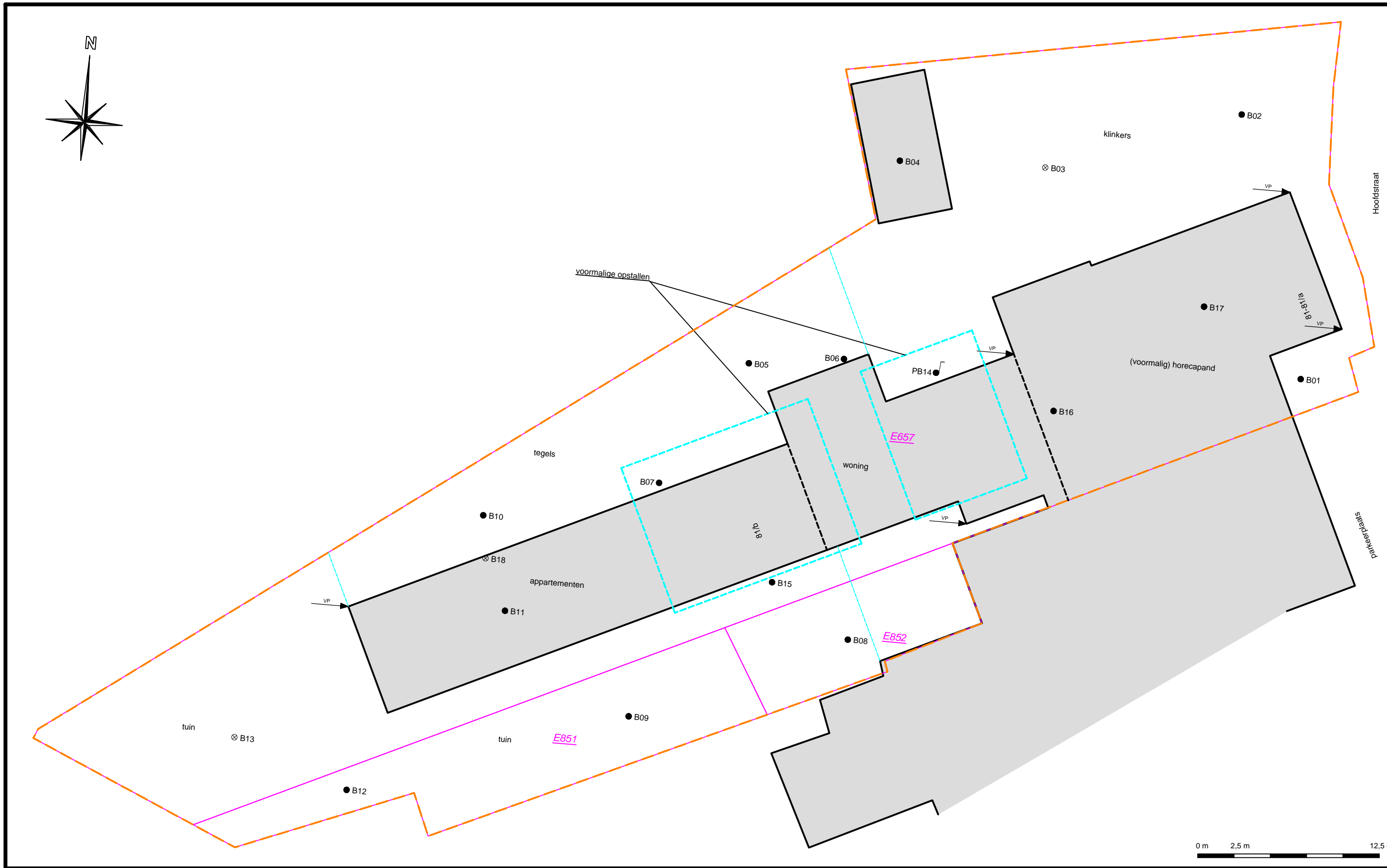
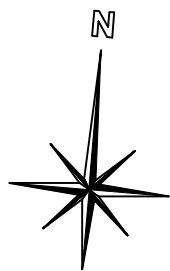




VERKENNEND BODEMONDERZOEK

HOOFDSTRAAT 81 TE HOOGELOON

Bijlage 2 Situatietekening



- Boring afgewerkt met een peilbuis
 - ⊗ Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
 - Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
 - - - Begrenzing onderzoekslocatie
 - E657 Kadastraal nummer
- Vast punt

Datum tekening: 13-06-2016	Rapportnummer: BM.0516157/VBO/cbu.01	Opdrachtgever: Gemeente Bladel
Schaal: 1:250	Onderdeel:	Project: Hoofdstraat 81 te Hoogeloon
Formaat: A3	SITUATIETEKENING VERKENNEND BODEMONDERZOEK	
Bijlage: 2		



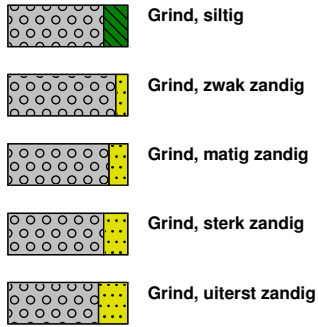
VERKENNEND BODEMONDERZOEK

HOOFDSTRAAT 81 TE HOOGELOON

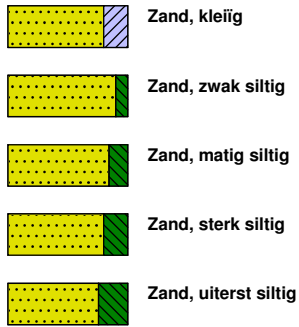
Bijlage 3 Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

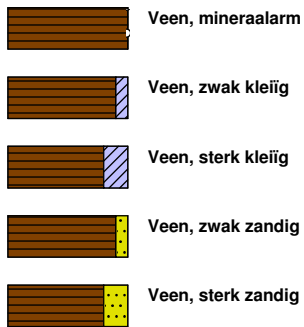
grind



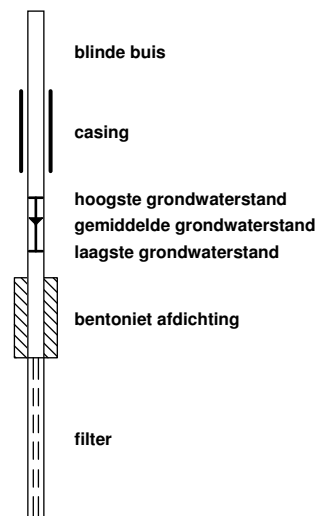
zand



veen



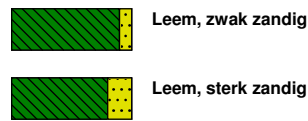
peilbuis



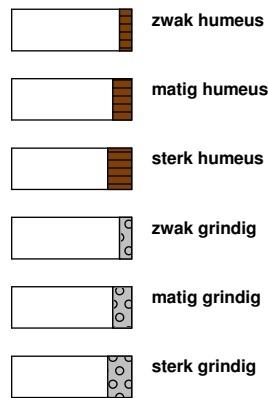
klei



leem



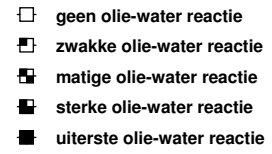
overige toevoegingen



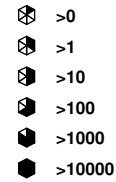
geur



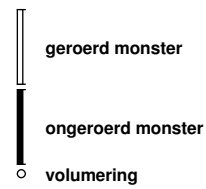
olie



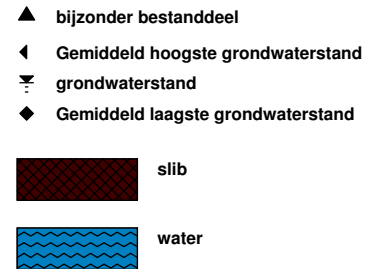
p.i.d.-waarde



monsters



overig

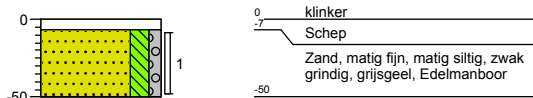


Indien GPS-coördinaten zijn opgenomen dan dient rekening gehouden te worden met een afwijking van 2,8 meter.



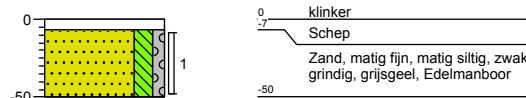
Boring: B01

Boormeester: L.H.W. Dijks
Datum: 20-05-2016



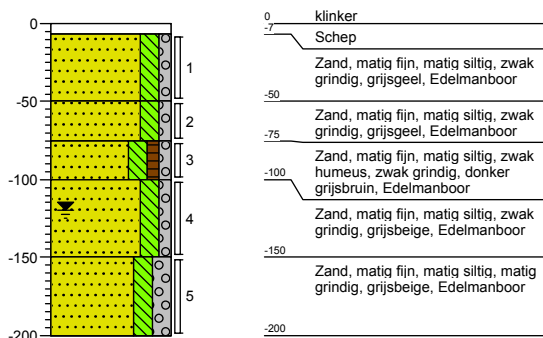
Boring: B02

Boormeester: L.H.W. Dijks
Datum: 20-05-2016



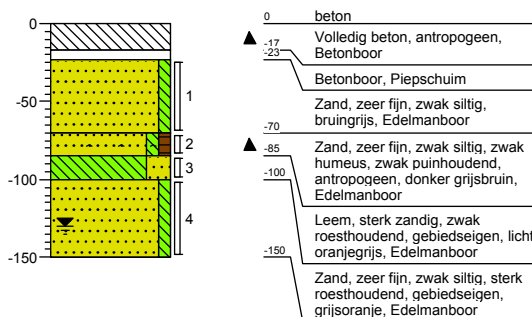
Boring: B03

Boormeester: L.H.W. Dijks
Datum: 20-05-2016
GWS: 120



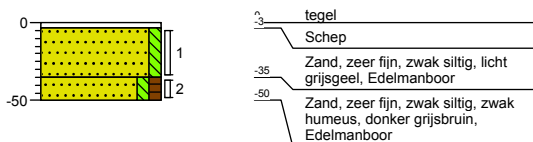
Boring: B04

Boormeester: L.H.W. Dijks
Datum: 24-05-2016
GWS: 130



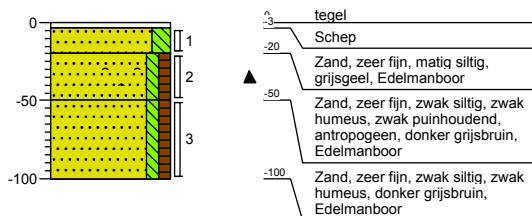
Boring: B05

Boormeester: L.H.W. Dijks
Datum: 20-05-2016



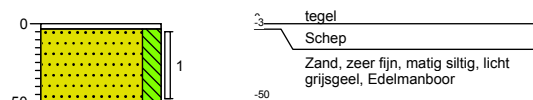
Boring: B06

Boormeester: L.H.W. Dijks
Datum: 20-05-2016



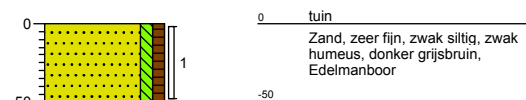
Boring: B07

Boormeester: L.H.W. Dijks
Datum: 20-05-2016



Boring: B08

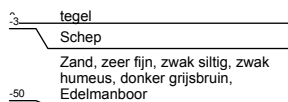
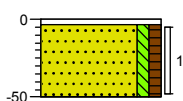
Boormeester: L.H.W. Dijks
Datum: 20-05-2016





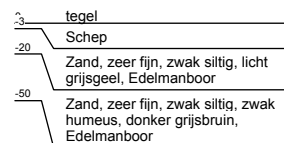
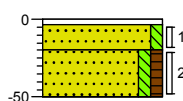
Boring: B09

Boormeester: L.H.W. Dijks
Datum: 20-05-2016



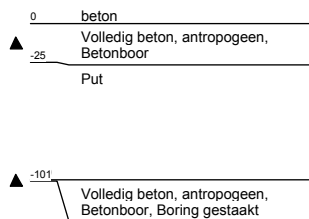
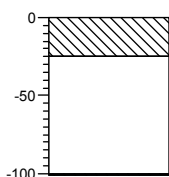
Boring: B10

Boormeester: L.H.W. Dijks
Datum: 20-05-2016



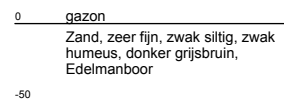
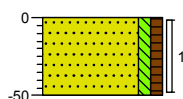
Boring: B11

Boormeester: L.H.W. Dijks
Datum: 24-05-2016



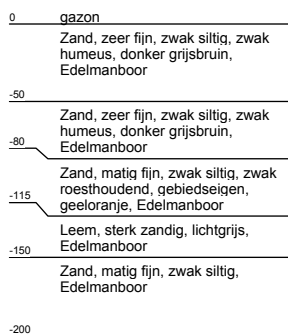
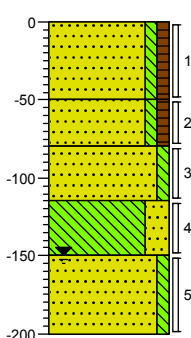
Boring: B12

Boormeester: L.H.W. Dijks
Datum: 20-05-2016



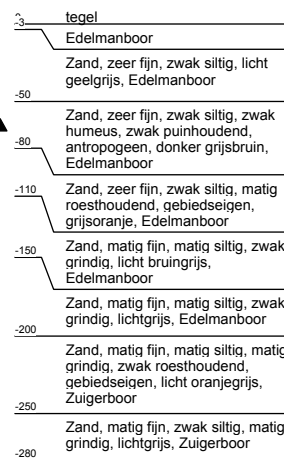
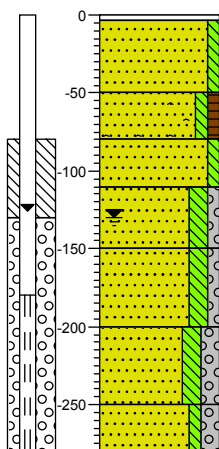
Boring: B13

Boormeester: L.H.W. Dijks
Datum: 20-05-2016
GWS: 150



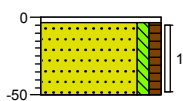
Boring: PB14

Boormeester: L.H.W. Dijks
Datum: 20-05-2016
GWS: 130



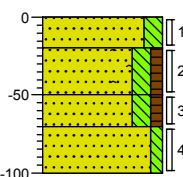
Boring: B15

Boormeester: L.H.W. Dijks
Datum: 20-05-2016



Boring: B16

Boormeester: L.H.W. Dijks
Datum: 20-05-2016

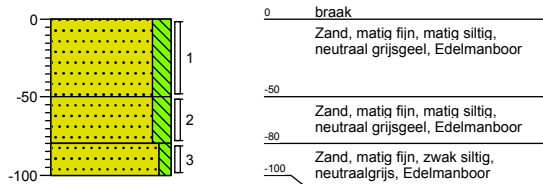




Boring: B17

Boormeester:
Datum:

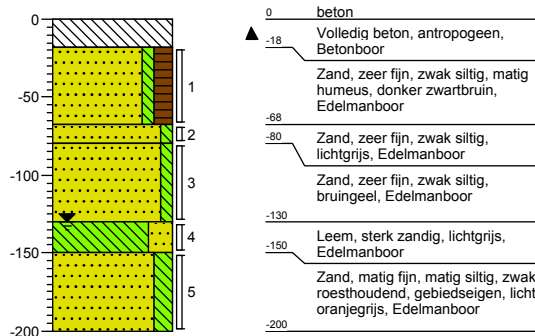
L.H.W. Dijks
20-05-2016



Boring: B18

Boormeester:
Datum:
GWS:

L.H.W. Dijks
24-05-2016
130





VERKENNEND BODEMONDERZOEK

HOOFDSTRAAT 81 TE HOOGELOON

Bijlage 4 Toetsing analyseresultaten



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

Grondmonster	MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode	2016058238			2016058238			2016058238		
Boring(en)	B01, B05, PB14			B08, B10, B12, B15			B06, B16, PB14		
Traject (m -mv)	0,03 - 0,50			0,00 - 0,50			0,20 - 0,80		
Humus	0,90			4,2			3,1		
Lutum	2,0			2,3			2,5		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN									
barium	<20	<54 ⁽⁶⁾		67	250 ⁽⁶⁾		66	241 ⁽⁶⁾	
cadmium	<0,2	<0,2	-0,03	0,42	0,65	0	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	3,9	13,0	-0,01
koper	5,1	10,6	-0,2	25	48	0,05	35	69	0,19
kwik	<0,05	<0,05	-0	0,059	0,083	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	10	28	-0,11
lood	11	17	-0,07	54	81	0,06	52	79	0,06
zink	26	62	-0,13	74	164	0,04	120	270	0,22
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
minerale olie C10 - C12	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		3,3	10,6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		6,6	21,3 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	18 ⁽⁶⁾		<11	25 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	<5	18 ⁽⁶⁾		8,8	21,0 ⁽⁶⁾		6,5	21,0 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	10 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	<35	<123	-0,01	<35	<58	-0,03	<35	<79	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB 28	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	<0,001	<0,004		0,0052	0,0124		<0,001	<0,002	
PCB 153	<0,001	<0,004		0,0068	0,0162		<0,001	<0,002	
PCB 180	<0,001	<0,004		0,0077	0,0183		<0,001	<0,002	
som PCB (7) (0,7 factor)	0,0049			0,022			0,0049		
som PCB (7)		<0,025	0,01		0,054	0,03		<0,016	-0
PAK									
naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	<0,05	<0,04		0,095	0,095		0,15	0,15	
anthraceen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	0,059	0,059		0,18	0,18		0,3	0,3	
benzo(a)anthraceen	<0,05	<0,04		0,11	0,11		0,18	0,18	
chryseen	<0,05	<0,04		0,14	0,14		0,23	0,23	
benzo(k)fluorantheen	<0,05	<0,04		0,06	0,06		0,12	0,12	
benzo(a)pyreen	<0,05	<0,04		0,097	0,097		0,14	0,14	
benzo(g,h,i)peryleen	<0,05	<0,04		0,09	0,09		0,16	0,16	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05	<0,04		0,11	0,11		0,14	0,14	
PAK-totaal (10 VROM) (0,7 factor)	0,37			0,96			1,5		
PAK 10 VROM		0,37	-0,03		0,95	-0,01		1,5	0



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

Grondmonster	MM04			B04-2		
Certificaatcode	2016058238			2016059321		
Boring(en)	B03, B03, B03, B13, B13, PB14, PB14			B04		
Traject (m -mv)	0,50 - 1,50			0,70 - 0,85		
Humus	1,7			2,1		
Lutum	2,7			2,6		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN						
barium	<20	<50 ⁽⁶⁾		23	83 ⁽⁶⁾	
cadmium	0,53	0,90	0,02	0,65	1,10	0,04
kobalt	<3	<7	-0,05	4,7	15,5	0
koper	6,6	13,3	-0,18	64	129	0,59
kwik	<0,05	<0,05	-0	0,076	0,108	-0
molybdeen	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	6,1	16,8	-0,28	7,1	19,7	-0,24
lood	12	19	-0,06	76	118	0,14
zink	130	298	0,27	230	528	0,67
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
minerale olie C10 - C12	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C16	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	37 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	<5	18 ⁽⁶⁾		6,9	32,9 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	20 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	<35	<123	-0,01	<35	<117	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	<0,001	<0,004		0,001	0,005	
PCB 153	<0,001	<0,004		0,0013	0,0062	
PCB 180	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
som PCB (7) (0,7 factor)	0,0049			0,0058		
som PCB (7)		<0,025	0,01		0,028	0,01
PAK						
naftaleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fenanthreen	<0,05	<0,04		0,13	0,13	
anthraceen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
fluorantheen	0,063	0,063		0,25	0,25	
benzo(a)anthraceen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
chryseen	0,051	0,051		0,094	0,094	
benzo(k)fluorantheen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05	<0,04		0,061	0,061	
PAK-totaal (10 VROM) (0,7 factor)	0,39			0,74		
PAK 10 VROM		0,39	-0,03		0,75	-0,02



- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=I : 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 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

	AW	WO	IND	I
METALEN				
wcadmium	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	15	35	190	190
koper	40	54	190	190
kwik	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	1,5	88	190	190
nikkel	35	39	100	100
lood	50	210	530	530
zink	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
som PCB (7)	0,02	0,04	0,5	1
PAK				
PAK 10 VROM	1,5	6,8	40	40

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster	PB14-1-1			PB14-1-2		
Datum	27-5-2016			9-6-2016		
Filterdiepte (m -mv)	1,80 - 2,80			1,80 - 2,80		
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN						
barium	90	90	0,07	38	38	-0,02
cadmium	0,22	0,22	-0,03	0,21	0,21	-0,03
kobalt	100	100	1	96	96	0,95
koper	2,1	2,1	-0,22	<2	<1	-0,23
kwik	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	210	210	3,25	190	190	2,92
lood	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	140	140	0,1	120	120	0,07
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
minerale olie C10 - C40	<50	<35	-0,03			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	<0,2	<0,1	0			
trichloormethaan (chloroform)	<0,2	<0,1	-0,01			
tribroommethaan (bromoform)	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾				
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,1				
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	0			
trichlooretheen (tri)	<0,2	<0,1	-0,05			
tetrachlooretheen (per)	<0,1	<0,1	0			
cis + trans-1,2-dichlooretheen		<0,14	0,01			
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1				
vinylchloride	<0,1	<0,1	0,02			
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0,42					
som 1,2-dichloorethenen (0,7 factor)	0,14					
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,1				
som CKW	<1,6					
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,1				
dichloorpropaan		<0,42	-0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
naftaleen	<0,02	<0,01	0			
benzeen	<0,2	<0,1	-0			
tolueen	<0,2	<0,1	-0,01			
ethylbenzeen	<0,2	<0,1	-0,03			
ortho-xyleen	<0,1	<0,1				
som meta-/para-xyleen	<0,2	<0,1				
som xylenen		<0,21	0			
som xylenen (0,7 factor)	0,21					
styreen (vinylbenzeen)	<0,2	<0,1	-0,02			



8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
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 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

	S	S Diep	Indicatief	I
METALEN				
barium	50	200		625
cadmium	0,4	0,06		6
kobalt	20	0,7		100
koper	15	1,3		75
kwik	0,05	0,01		0,3
molybdeen	5	3,6		300
nikkel	15	2,1		75
lood	15	1,7		75
zink	65	24		800
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C40	50			600
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloormethaan	0,01			1000
trichloormethaan (chloroform)	6			400
tribroommethaan (bromoform)				630
tetrachloormethaan (tetra)	0,01			10
1,1-dichloorethaan	7			900
1,2-dichloorethaan	7			400
1,1,1-trichloorethaan	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	0,01			130
trichlooretheen (tri)	24			500
tetrachlooretheen (per)	0,01			40
cis + trans-1,2-dichlooretheen	0,01			20
1,1-dichlooretheen	0,01			10
vinylchloride	0,01			5
dichloorpropaan	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
naftaleen	0,01			70
benzeen	0,2			30
tolueen	7			1000
ethylbenzeen	4			150
som xylenen	0,2			70
styreen (vinylbenzeen)	6			300



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

HOOFDSTRAAT 81 TE HOOGELOON

Bijlage 5 Analysecertificaten

Bodex Milieu B.V.
T.a.v. C. Bullens
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS

Analyscertificaat

Datum: 27-May-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016058238/1
Uw project/verslagnummer	0516157
Uw projectnaam	Hoofdstraat 81 te Hoogeloon
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-May-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 analyscertificaat 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 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

Uw project/verslagnummer	0516157	Certificaatnummer/Versie	2016058238/1
Uw projectnaam	Hoofdstraat 81 te Hoogeloon	Startdatum	20-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-May-2016/09:57
Monsternemer	L.H.W. Dijks	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	92.2	84.6	84.1	85.6
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	4.2	3.1	1.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	95.6	96.7	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.3	2.5	2.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	67	66	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.42	<0.20	0.53
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.9	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	25	35	6.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.059	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	10	6.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	54	52	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	26	74	120	130
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.3	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.6	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.8	6.5	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	20-May-2016	9034466
2	MM02	20-May-2016	9034467
3	MM03	20-May-2016	9034468
4	MM04	20-May-2016	9034469

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: NL71BNP0227924525
 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

Uw project/verslagnummer	0516157	Certificaatnummer/Versie	2016058238/1
Uw projectnaam	Hoofdstraat 81 te Hoogeloon	Startdatum	20-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-May-2016/09:57
Monsternemer	L.H.W. Dijks	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0052	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0068	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0077	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.022	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.095	0.15	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.059	0.18	0.30	0.063
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.18	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.14	0.23	0.051
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.060	0.12	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.097	0.14	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.090	0.16	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.14	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.96	1.5	0.39

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	20-May-2016	9034466
2	MM02	20-May-2016	9034467
3	MM03	20-May-2016	9034468
4	MM04	20-May-2016	9034469

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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.

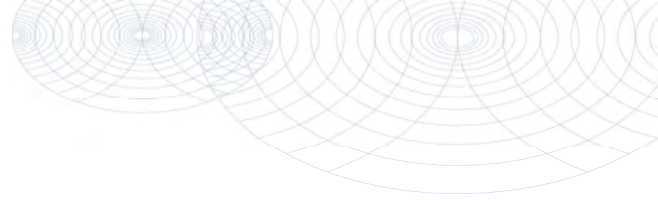
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016058238/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9034466	B01	1	7	50	0532896243	MM01
9034466	B05	1	3	35	0532894797	
9034466	PB14	1	3	50	0532894800	
9034467	B08	1	0	50	0533073640	MM02
9034467	B12	1	0	50	0532896209	
9034467	B15	1	3	50	0532896208	
9034467	B10	2	20	50	0532896204	
9034468	B06	2	20	50	0533073636	MM03
9034468	B16	2	20	50	0533073633	
9034468	PB14	2	50	80	0532894799	
9034469	B03	2	50	75	0532896244	MM04
9034469	B13	2	50	80	0533073642	
9034469	B03	3	75	100	0532383162	
9034469	B13	3	80	115	0533073639	
9034469	PB14	3	80	110	0532896201	
9034469	B03	4	100	150	0532382612	
9034469	PB14	4	110	150	0532896205	

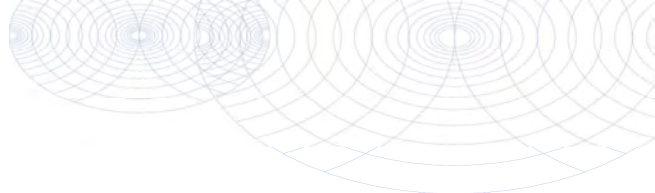


Eurofins Analytico B.V.

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
VRT/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 2016058238/1**

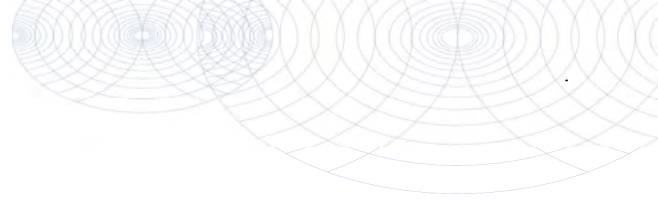
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld 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 2016058238/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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 (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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).

Bodex Milieu B.V.
T.a.v. C. Bullens
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS

Analyscertificaat

Datum: 30-May-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016059321/1
Uw project/verslagnummer	0516157
Uw projectnaam	Hoofdstraat 81 te Hoogeloon
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-May-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 analyscertificaat 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 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

Uw project/verslagnummer 0516157
 Uw projectnaam Hoofdstraat 81 te Hoogeloon
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016059321/1
 Startdatum 24-May-2016
 Rapportagedatum 30-May-2016/09:31
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Monsternemer L.H.W. Dijks
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	85.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.65
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	64
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.076
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	76
S Zink (Zn)	mg/kg ds	230
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 B04-2

Datum monstername

24-May-2016

Monster nr.

9037769

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.

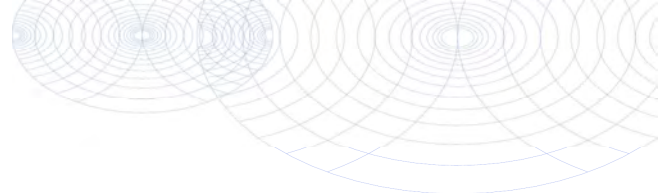
Eurofins Analytico B.V.

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: NL71BNP0227924525
 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

Uw project/verslagnummer 0516157
 Uw projectnaam Hoofdstraat 81 te Hoogeloon
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016059321/1
 Startdatum 24-May-2016
 Rapportagedatum 30-May-2016/09:31
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Monsternemer L.H.W. Dijks
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0058
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.25
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.094
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.061
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.74

Nr. Monsteromschrijving

1 B04-2

Datum monstername

24-May-2016

Monster nr.

9037769

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: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A



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.

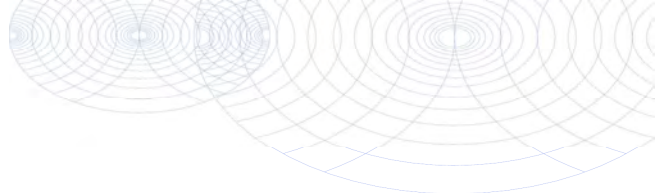
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA LO10



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016059321/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9037769	B04	2	70	85	0532896211	B04-2

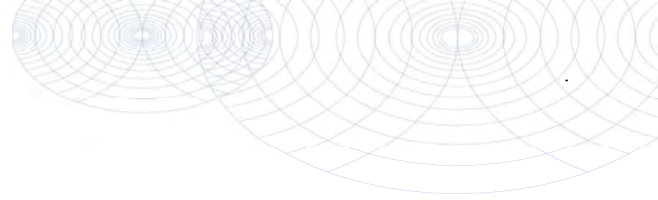


Eurofins Analytico B.V.

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 2016059321/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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).

Bodex Milieu B.V.
T.a.v. C. Bullens
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS

Analyscertificaat

Datum: 01-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016061439/1
Uw project/verslagnummer	0516157
Uw projectnaam	Hoofdstraat 81 te Hoogeloon
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-May-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 analyscertificaat 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 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

Uw project/verslagnummer 0516157
 Uw projectnaam Hoofdstraat 81 te Hoogeloon
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016061439/1
 Startdatum 27-May-2016
 Rapportagedatum 01-Jun-2016/14:01
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer L.H.W. Dijks
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	90
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.22
S Kobalt (Co)	µg/L	100
S Koper (Cu)	µg/L	2.1
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	210
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	140
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	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

1 PB14-1-1

Datum monstername

27-May-2016

Monster nr.

9044414

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 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld 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

Uw project/verslagnummer 0516157
 Uw projectnaam Hoofdstraat 81 te Hoogeloon
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016061439/1
 Startdatum 27-May-2016
 Rapportagedatum 01-Jun-2016/14:01
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer L.H.W. Dijks
 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

1 PB14-1-1

Datum monstername

27-May-2016

Monster nr.

9044414

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: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A



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.

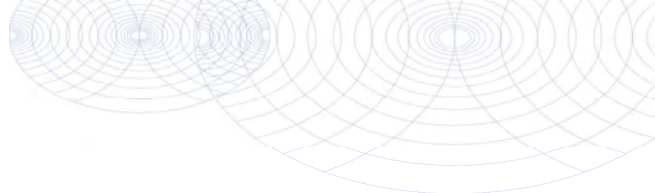
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA LO10



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016061439/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9044414	PB14	1	180	280	0800437510	PB14-1-1
9044414	PB14	2	180	280	0680193306	
9044414	PB14	3	180	280	0680161586	
9044414					0680193306	

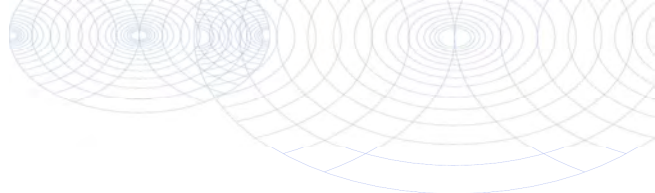


Eurofins Analytico B.V.

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 2016061439/1**

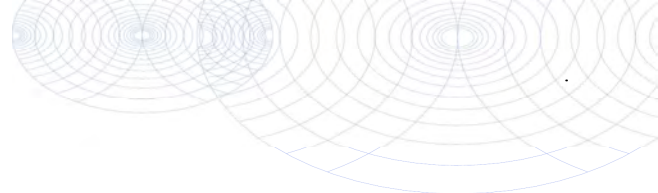
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld 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 2016061439/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (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
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	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).

Bodex Milieu B.V.
T.a.v. C. Bullens
Postbus 40
5090 AA MIDDELBEERS

Analyscertificaat

Datum: 10-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016067565/1
Uw project/verslagnummer	0516157
Uw projectnaam	Hoofdstraat 81 te Hoogeloon
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Jun-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 analyscertificaat 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 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

Uw project/verslagnummer 0516157
 Uw projectnaam Hoofdstraat 81 te Hoogeloon
 Uw ordernummer

Monsternemer L.H.W. Dijks
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016067565/1
 Startdatum 09-Jun-2016
 Rapportagedatum 10-Jun-2016/08:03
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	38
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.21
S Kobalt (Co)	µg/L	96
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	190
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	120

Nr. Monsteromschrijving

1 PB14-1-2

Datum monstername

09-Jun-2016

Monster nr.

9063907

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

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. 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).

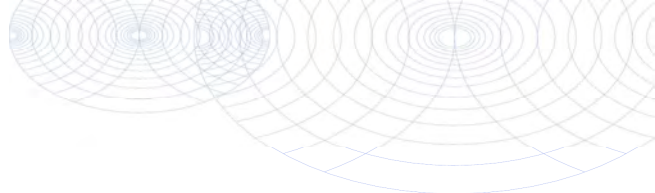


Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016067565/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9063907	PB14	1	180	280	0800344549	PB14-1-2

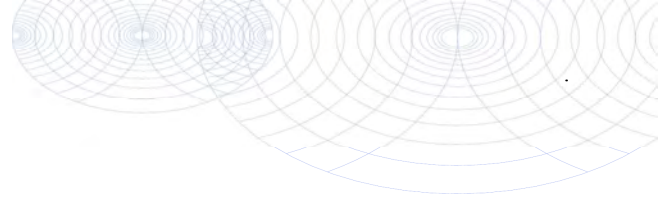


Eurofins Analytico B.V.

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 2016067565/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	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

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).



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

HOOFDSTRAAT 81 TE HOOGELOON

Bijlage 6 Historisch vooronderzoek



Rapport Bodemloket

NB172800832 Hoofdstraat 81

Datum: 12-05-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
 - 1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Hoofdstraat 81
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA172801205
 Locatiecode gemeentelijk BIS: NB172800832
 Adres: Hoofdstraat 81 5528AH HOOGELOON
 Gegevensbeheerder: Bergeijk
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Uitvoeren historisch onderzoek.
 Omschrijving: Op de onderzoekslocatie moet een historisch onderzoek worden uitgevoerd. Uit dit onderzoek moet blijken of op de onderzoekslocatie activiteiten aanwezig zijn (geweest) die de bodem mogelijk hebben verontreinigd.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
autoreparatiebedrijf (501044)	1971	onbekend
schietsbaan (particuliere vereniging) (926238)	1965	onbekend
onverdachte activiteit (000000)	1965	onbekend
taxibedrijf (6022)	1956	1985
schildersbedrijf (454401)	1954	1960
verf- en verfwaredetailhandel (52462)	1954	1960

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- Actief Bodembeheer de Kempen (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de gemeente waarin de locatie ligt.

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrucken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Bodex Milieu B.V.

Bezoekadres: Putstraat 9
Middelbeers

Postadres: Postbus 40
5090 AA Middelbeers

Tel: +31(0)13-581 07 17

info@bodexmilieu.nl

www.bodexmilieu.nl