



Verkennd bodemonderzoek
Udenhoutseweg 5 te Helvoirt



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

Verkennd bodemonderzoek
Udenhoutseweg 5 te Helvoirt

Opdrachtgever

Agrifirm Exlan Oss
Postbus 300
5340 AH Oss

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: verkennend bodemonderzoek Udenhoutseweg 5 te Helvoirt

Status: definitief

Datum: 19 september 2017

Opdrachtgever: Agrifirm Exlan Oss
Postbus 300
5340 AH Oss

Contactpersoon: mevrouw van Duijnhoven – Swinkels
E-mail: g.vanduijnhoven@agrifirm.com

Projectnummer: 20171635

Auteur: Estelle ten Den
Projectleider: Mark Bergmans
Telefoonnummer: 073-5477253
E-mail: info@milon.nl/estelle@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening Auteur:
Estelle ten Den MSc



Handtekening Projectleider en Kwaliteitscontrole:
Ing. Mark Bergmans



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

Op al onze leveringen en diensten zijn 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 waterbodemonderzoek 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	6
2.4. Toekomstig bodemgebruik	6
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.7. Financieel/juridisch	7
2.8. Conclusie en hypothese	7
3. Uitvoering bodemonderzoek	8
3.1. Onderzoeksstrategie	8
3.2. Veldwerkzaamheden	8
3.3. Zintuiglijke waarnemingen	8
3.4. Laboratoriumwerkzaamheden	9
4. Interpretatie en toetsing	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. Hypotheses	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
7. Rapportage asbestinventarisatie

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 5 juli 2017 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van mevrouw van Duijnhoven – Swinkels, namens Agrifirm Exlan Oss, voor het uitvoeren van een verkennend bodem-onderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Udenhoutseweg 5 te Helvoirt. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van de locatie. Hierbij wordt een varkenshouderij gesloopt (deelgebied 1) en op het nabijgelegen weiland (deelgebied 2) worden twee woonpercelen gerealiseerd.

1.3. Doel

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

1.4. Betrouwbaarheid

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

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

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

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

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

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

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

2.2. Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Udenhoutseweg 5 in het buitengebied van Helvoirt. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Helvoirt, sectie D met nummer 5277. De oppervlakte van de deelgebied 1 is circa 4.910 m² en deelgebied 2 circa 2.230 m². Deelgebied 1 is bebouwd met diverse stallen en rondom deze bebouwing is een klinker- en betonverharding aanwezig. Op de diverse bebouwing zijn golfplaten aanwezig welke vermoedelijk asbesthoudend zijn. Gedeeltelijk is er geen goot aanwezig en op enkele delen is de goot stuk. Tevens zijn al diverse golfplaten, vermoedelijk afkomstig van voormalige bebouwing, reeds ingepakt door de eigenaar en opgeslagen op het terrein. Wegens het (plaatselijk) ontbreken van een dakgoot in combinatie met de verweerde staat van de asbesthoudende golfplaten kunnen er respirabele asbestvezels op of in de bodem terecht zijn gekomen. De grond onder en rondom het dak is verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem. Deelgebied 2 is een weiland. In figuur 1 en 2 zijn overzichtsfoto's van deelgebied 1 weergegeven. In figuur 3 en 4 zijn overzichtsfoto's van deelgebied 2 weergegeven.



Figuren 1 en 2: Overzichtsfoto's deelgebied 1

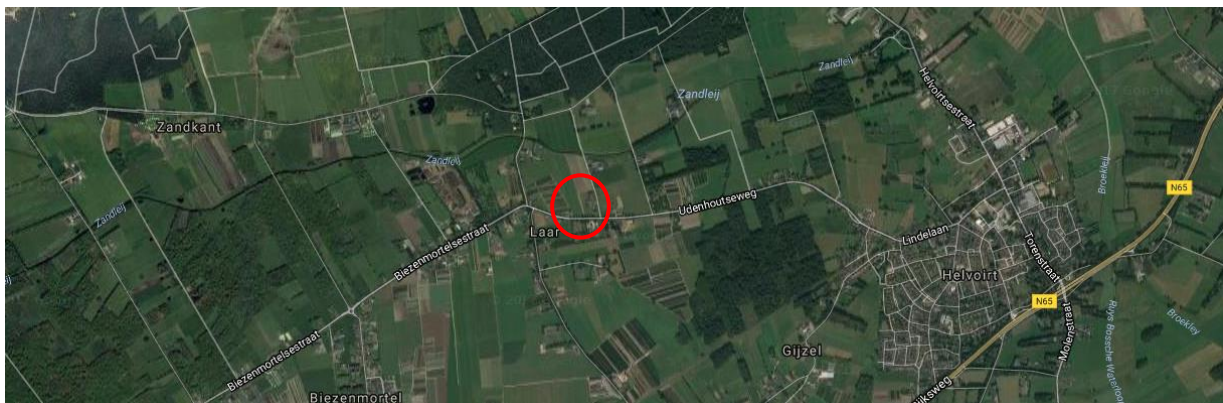
Bron: MILON bv



Figuren 3 en 4: Overzichtsfoto's deelgebied 2

Bron: MILON bv

Het perceel waarop de onderzoekslocatie gelegen is grenst aan de zuidzijde aan het woonhuis en de openbare weg Udenhoutseweg. In de overige richtingen zijn weilanden gelegen. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 5. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.



Figuur 5: Globale ligging onderzoekslocatie.

Bron: Google Maps

2.3. Voormalig bodemgebruik

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie en directe omgeving vanaf 1850 in gebruik als landbouwgrond (grasland). Ter plaatse van deelgebied 1 was reeds bebouwing aanwezig. Omstreeks 1955 is de bebouwing uitgebreid en in de loop der jaren verbouwd tot de huidige staat (rond 1997) is gerealiseerd. Deelgebied 2 is altijd landbouwgrond geweest (Topotijdreis).

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat er in het verleden een bovengrondse dieseltank in deelgebied 1 aanwezig is geweest. De lekbak en het afdak zijn nog aanwezig. Verder heeft de omgevingsdienst van Brabant Noord geen gegevens beschikbaar van de locatie. De locatie heeft een hoge archeologische verwachting (IMK en IKAW) en zijn er geen aanwijzingen voor (niet gesprongen) conventionele explosieven (VEO bommenkaart).

2.4. Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens de varkenshouderij te slopen (deelgebied 1) en twee woonpercelen te realiseren op het nabijgelegen weiland. In verband met de voorgenomen sloop is een asbestinventarisatie uitgevoerd van de te slopen bebouwing. Deze rapportage is opgenomen in bijlage 7.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 7,8 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOloket.

Regionale bodemopbouw

Vanaf maaiveld tot circa 21 m-mv bevindt zich de tweede, derde en vierde zandige eenheid van de formatie van Boxtel en voornamelijk bestaat uit midden en fijn zand. Tussen de tweede en derde zandige eenheid (circa 1,90 – 2,50 m-mv) zit de eerste kleiige eenheid (laagpakket van Liempde) hoofdzakelijk bestaande uit leem. Hieronder zit tot circa 46 m-mv de formatie van Sterksel hoofdzakelijk bestaand uit grof en midden zand.

Geohydrologie

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

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Naar opgave van de website www.bodemloket.nl en de omgevingsdienst Brabant Noord zijn er geen bodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Er zijn meerdere onderzoeken bekend op Udenhoutseweg 7 en één onderzoek op Udenhoutseweg 6.

Uit de rapporten op nummer 7 is naar voren gekomen dat er een lichte verontreiniging van barium, nikkel en zink in het grondwater aanwezig is en een lichte verontreiniging van koper, zink en PCB in de bovengrond (Bakker Milieuadviezen Waalwijk, 2009).

Uit het rapport op nummer 6 is naar voren gekomen dat er een lichte verontreiniging van xyleen in het grondwater aanwezig is (Lankelma Geotechniek Zuid B.V., 2008).

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. Het betreft van nature verhoogde achtergrondconcentraties.

2.7. Financieel/juridisch

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

2.8. Conclusie en hypothese

De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Udenhoutseweg 5 in het buitengebied van Helvoirt. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Helvoirt, sectie D met nummer 5277. De opdrachtgever is voornemens de varkenshouderij te slopen (deelgebied 1) en twee woonpercelen te realiseren op het nabijgelegen weiland.

De oppervlakte van de deelgebied 1 is circa 4.910 m² en deelgebied 2 circa 2.230 m². Deelgebied 1 is bebouwd met diverse stallen en rondom deze bebouwing is een klinker- en betonverharding aanwezig. Deelgebied 2 is een weiland. Daarnaast is er in deelgebied 1 een bovengrondse dieseltank aanwezig geweest (deelgebied 3, < 10 m²)).

Op de diverse bebouwing zijn golfplaten aanwezig welke vermoedelijk asbesthoudend zijn. Gedeeltelijk is er geen goot aanwezig en op enkele delen is de goot stuk. Tevens zijn al diverse golfplaten, vermoedelijk afkomstig van voormalige bebouwing, reeds ingepakt door de eigenaar en opgeslagen op het terrein. Wegens het (plaatselijk) ontbreken van een dakgoot in combinatie met de verweerde staat van de asbesthoudende golfplaten kunnen er respirabele asbestvezels op of in de bodem terecht zijn gekomen. De grond onder en rondom het dak is verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

Op basis van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn in de grond en het grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen te verwachten.

Voor deelgebied 1 en 2 geldt dat op basis van het uitgevoerde vooronderzoek geen noemenswaardige bodemverontreiniging wordt verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locatie.

Aldus is de volgende hypothese opgesteld: '**onverdachte locatie**'.

Voor de locatie van de voormalige bovengrondse dieseltank wordt uitgegaan van een zogenaamde verdachte locatie met een plaatselijk bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern conform NEN 5740.

Aldus is de volgende hypothese opgesteld: '**verdachte locatie**'.

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek en gestelde hypothese is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL), voor locatie 1 en 2, en de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) voor locatie 3. Het aantal te verrichten boringen en peilbuizen en de te analyseren grond- en grondwatermonsters is vastgesteld op basis van de oppervlakte van de drie onderzoekslocaties, locatie 1, 2 en 3 respectievelijk circa 4.910 m², circa 2.230 m² en < 10 m².

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 25 augustus 2017 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer M.H.J. (Mark) Schalkx, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). Voorafgaand aan het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 23 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (boring 05-15, 204-213, 302 en 303);
- het plaatsen van 5 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv (boring 02-04, 202 en 203);
- het plaatsen van 3 peilbuizen waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte 3,5 m-mv is geplaatst (boring 01, 201 en 301);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Op 4 september 2017 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 grondwaterstand;
- het afpompen van de peilbuis, waarbij gelijktijdig de zuurgraad, geleiding en troebelheid van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

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

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van locatie 1 (varkenshouderij) is grotendeels een verharding aanwezig van klinkers en plaatselijk beton. De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit zwak tot matig siltig, zeer fijn zand. Plaatselijk wordt grindhoudend en eenmalig zwak humeushoudend zand aangetroffen.

Locatie 2 (weiland) is onverhard en de grond bestaat overwegend uit zwak siltig, zwak humeus matig fijn zand.

Ter plaatse van locatie 3 is geen verharding aanwezig (gras) en bestaat de grond overwegend uit zwak siltig, zwak humeus, (zeer) matig zand.

Zintuigelijk zijn bij de boringen geen bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal in de bodem is aangetroffen. Wel zijn er op de diverse bebouwing golfplaten aanwezig welke vermoedelijk asbesthoudend is. Gedeeltelijk is er geen goot aanwezig en op enkele delen is de goot stuk. Tevens zijn al diverse golfplaten, vermoedelijk afkomstig van voormalige bebouwing, reeds ingepakt door de eigenaar en opgeslagen op het terrein. Wegens het (plaatselijk) ontbreken van een dakgoot in combinatie met de verweerde staat van de asbesthoudende golfplaten kunnen er respirabele asbestvezels op of in de bodem terecht zijn gekomen. De grond onder en rondom het dak is verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

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

Tabel 1: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	3,50 - 4,50	2,91	7,0	467	16
201	3,00 - 4,00	2,57	7,0	304	24
301	3,00 - 4,00	2,55	7,0	595	21

De gemeten pH en geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. Opgemerkt wordt dat de troebelheid in het grondwater van de peilbuizen 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
loc 1 mmbg1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,08 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,06 - 0,50)	zwak grindhoudend
loc 1 mmbg2	0,00 - 0,50	01 (0,08 - 0,50) 03 (0,06 - 0,30) 10 (0,00 - 0,50) 12 (0,06 - 0,50) 13 (0,06 - 0,50) 14 (0,06 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	zwak grindhoudend
loc 2 mmbg1	0,00 - 0,50	201 (0,00 - 0,50) 202 (0,00 - 0,50) 204 (0,00 - 0,50) 209 (0,00 - 0,50) 210 (0,00 - 0,50) 211 (0,00 - 0,50) 212 (0,00 - 0,50)	-
loc 2 mmbg2	0,00 - 0,50	203 (0,00 - 0,50) 205 (0,00 - 0,50) 206 (0,00 - 0,50) 207 (0,00 - 0,50) 208 (0,00 - 0,50) 213 (0,00 - 0,50)	-
loc 2 mmog	0,50 - 2,00	201 (1,00 - 1,50) 201 (1,50 - 2,00) 202 (0,50 - 1,00) 202 (1,00 - 1,50) 203 (0,50 - 1,00) 203 (1,00 - 1,50)	-
loc 3 mmbg	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,50) 302 (0,00 - 0,50) 303 (0,00 - 0,50)	-

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

De grondmengmonsters voor locatie 1 en 2 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). Het grondmengmonster van locatie 3 is geanalyseerd op minerale olie en organische stof.

De grondwatermonsters voor locatie 1 en 2 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 voor locatie 3 is geanalyseerd op minerale olie, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen.

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In de bijlage van deze certificaten zijn opmerkingen geplaatst omdat er verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

4. Interpretatie en toetsing

4.1. Wijze van beoordeling en toetsing

Wet bodembescherming

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

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

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

Tabel 3: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

	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>	>I

	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.	
--	---	--

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
loc 1 mmbg1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,08 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,06 - 0,50)	-	-	-
loc 1 mmbg2	0,00 - 0,50	01 (0,08 - 0,50) 03 (0,06 - 0,30) 10 (0,00 - 0,50) 12 (0,06 - 0,50) 13 (0,06 - 0,50) 14 (0,06 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	-	-	-
loc 2 mmbg1	0,00 - 0,50	201 (0,00 - 0,50) 202 (0,00 - 0,50) 204 (0,00 - 0,50) 209 (0,00 - 0,50) 210 (0,00 - 0,50) 211 (0,00 - 0,50) 212 (0,00 - 0,50)	-	-	-
loc 2 mmbg2	0,00 - 0,50	203 (0,00 - 0,50) 205 (0,00 - 0,50) 206 (0,00 - 0,50) 207 (0,00 - 0,50) 208 (0,00 - 0,50) 213 (0,00 - 0,50)	-	-	-
loc 2 mmog	0,50 - 2,00	201 (1,00 - 1,50) 201 (1,50 - 2,00) 202 (0,50 - 1,00) 202 (1,00 - 1,50) 203 (0,50 - 1,00) 203 (1,00 - 1,50)	-	-	-
loc 3 mmbg	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,50) 302 (0,00 - 0,50) 303 (0,00 - 0,50)	-	-	-

-: geen gehalte 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).

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	> I	Index >0,5
01-1-1	3,50 - 4,50	barium (0,04)	-	-
201-1-1	3,00 - 4,00	-	-	-
301-1-1	3,00 - 4,00	-	-	-

-: 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

Voor alle drie de locaties geldt dat tijdens de veldwerkzaamheden in de boven- en ondergrond geen bijzonderheden zijn waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal in de bodem is aangetroffen. Wel zijn er op de diverse bebouwing golfplaten aanwezig welke vermoedelijk asbesthoudend is. Gedeeltelijk is er geen goot aanwezig en op enkele delen is de goot stuk. Tevens zijn al diverse golfplaten, vermoedelijk afkomstig van voormalige bebouwing, reeds ingepakt door de eigenaar en opgeslagen op het terrein.

Analytisch zijn er in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aangetroffen. De zintuigelijke waarnemingen en de analyse resultaten komen overeen.

5.2. Grondwater

Voor alle drie de locaties geldt dat tijdens de veldwerkzaamheden in de bodem geen bijzonderheden zijn waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater.

Analytisch is in het grondwater van locatie 1 een licht verhoogde concentratie barium aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Omdat zware metalen in de grond niet verhoogd zijn gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een van nature verhoogde achtergrondconcentratie betreft.

5.3. Hypotheses

Op basis van de analyseresultaten dient formeel de hypothese 'onverdachte locatie' voor deellocatie 1 te worden verworpen, echter omdat het een van nature verhoogde concentratie betreft wordt de hypothese voor zowel locatie 1 als 2 aangenomen.

Op basis van de zintuigelijke waarnemingen en analyseresultaten kan de hypothese 'verdachte locatie' voor locatie 3 verworpen worden.

6. Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van mevrouw van Duijnhoven – Swinkels, namens Agrifirm Exlan Oss te Oss, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Udenhoutseweg 5 te Helvoirt. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de herontwikkeling van de locatie, volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740.

Vooronderzoek

De opdrachtgever is voornemens de varkenshouderij te slopen (deelgebied 1) en twee woonpercelen te realiseren op het nabijgelegen weiland. De oppervlakte van de deelgebied 1 is circa 4.910 m² en deelgebied 2 circa 2.230 m². Deelgebied 1 is bebouwd met diverse stallen en rondom deze bebouwing is een klinker- en betonverharding aanwezig. Deelgebied 2 is een weiland. Daarnaast is er in deelgebied 1 een bovengrondse dieseltank aanwezig geweest (deelgebied 3, < 10 m²)).

Op basis van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn in de grond en het grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen te verwachten. Voor deelgebied 1 en 2 geldt dat op basis van het uitgevoerde vooronderzoek geen noemenswaardige bodemverontreiniging wordt verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locatie. Voor de locatie van de voormalige bovengrondse dieseltank wordt uitgegaan van een zogenaamde verdachte locatie met een plaatselijk bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern conform NEN 5740.

Op de diverse bebouwing zijn golfplaten aanwezig welke vermoedelijk asbesthoudend zijn. Gedeeltelijk is er geen goot aanwezig en op enkele delen is de goot stuk. Tevens zijn al diverse golfplaten, vermoedelijk afkomstig van voormalige bebouwing, reeds ingepakt door de eigenaar en opgeslagen op het terrein. Wegens het (plaatselijk) ontbreken van een dakgoot in combinatie met de verweerde staat van de asbesthoudende golfplaten kunnen er respirabele asbestvezels op of in de bodem terecht zijn gekomen. De grond onder en rondom het dak is verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem. Er is geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Uit een asbestinventarisatie blijkt dat er asbesthoudend materiaal op de locatie aanwezig is.

Onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de grond geen bijmengingen aangetroffen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. In tabel 6 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 6: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

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

:- geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde.

Conclusies en aanbevelingen

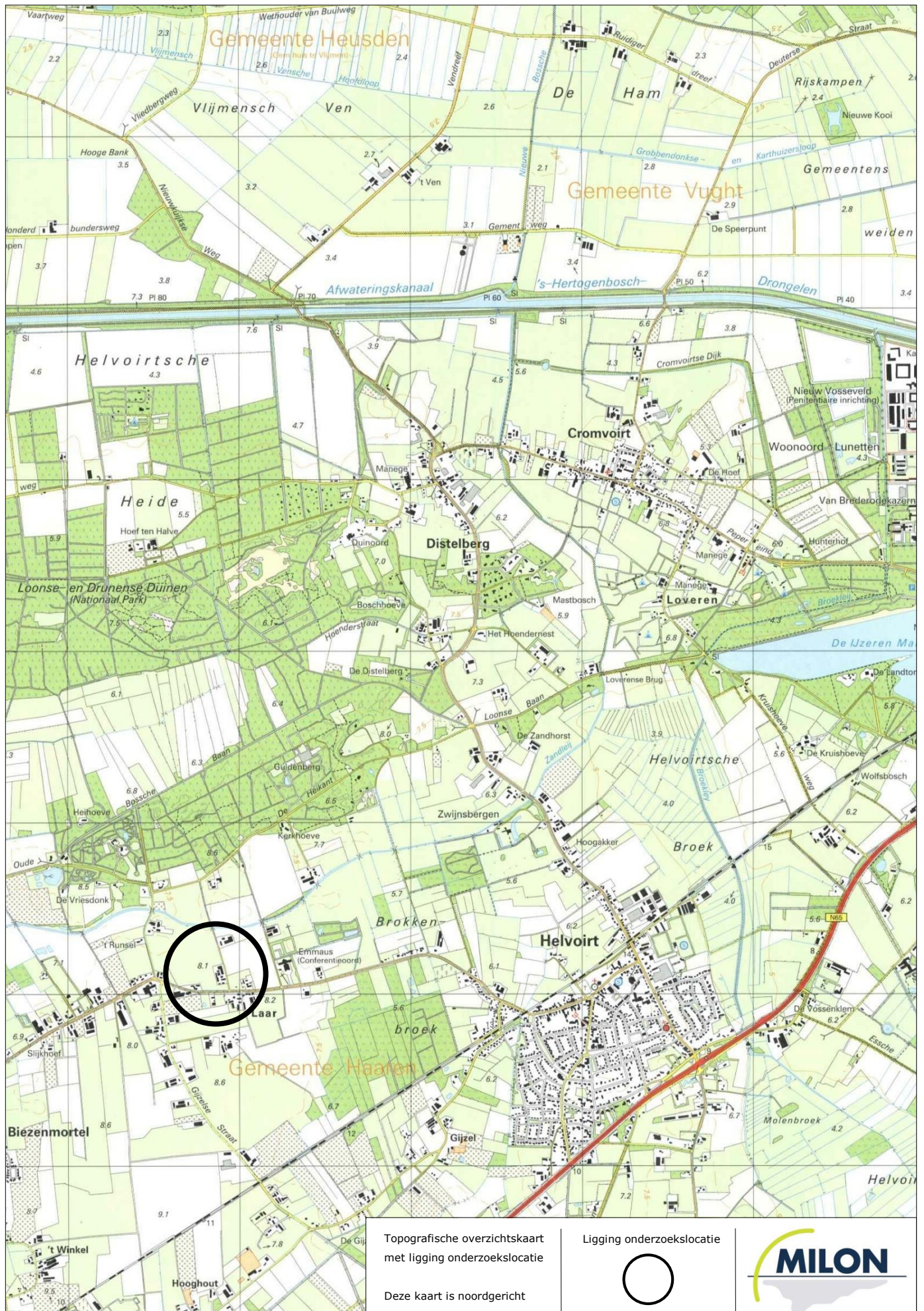
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Er is alleen plaatselijk een licht verhoogde concentratie barium in het grondwater aangetroffen. Het wordt zeer waarschijnlijk geacht dat barium van nature in verhoogde concentraties voorkomt. De aangetroffen concentraties vormen ons inziens geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

Met betrekking tot de asbestverdachte dakbedekking en opgeslagen asbestverdachte golfplaten wordt verwezen naar de asbestinventarisatie in bijlage 7. Aanbevolen wordt een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uit te voeren ter plaatse van de bebouwing met asbestverdachte golfplaten. Voorts wijzen wij erop dat asbesthoudende daken vanaf 2024 niet meer zijn toegestaan (verwijderingsplicht).

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

Bijlagen

Bijlage 1



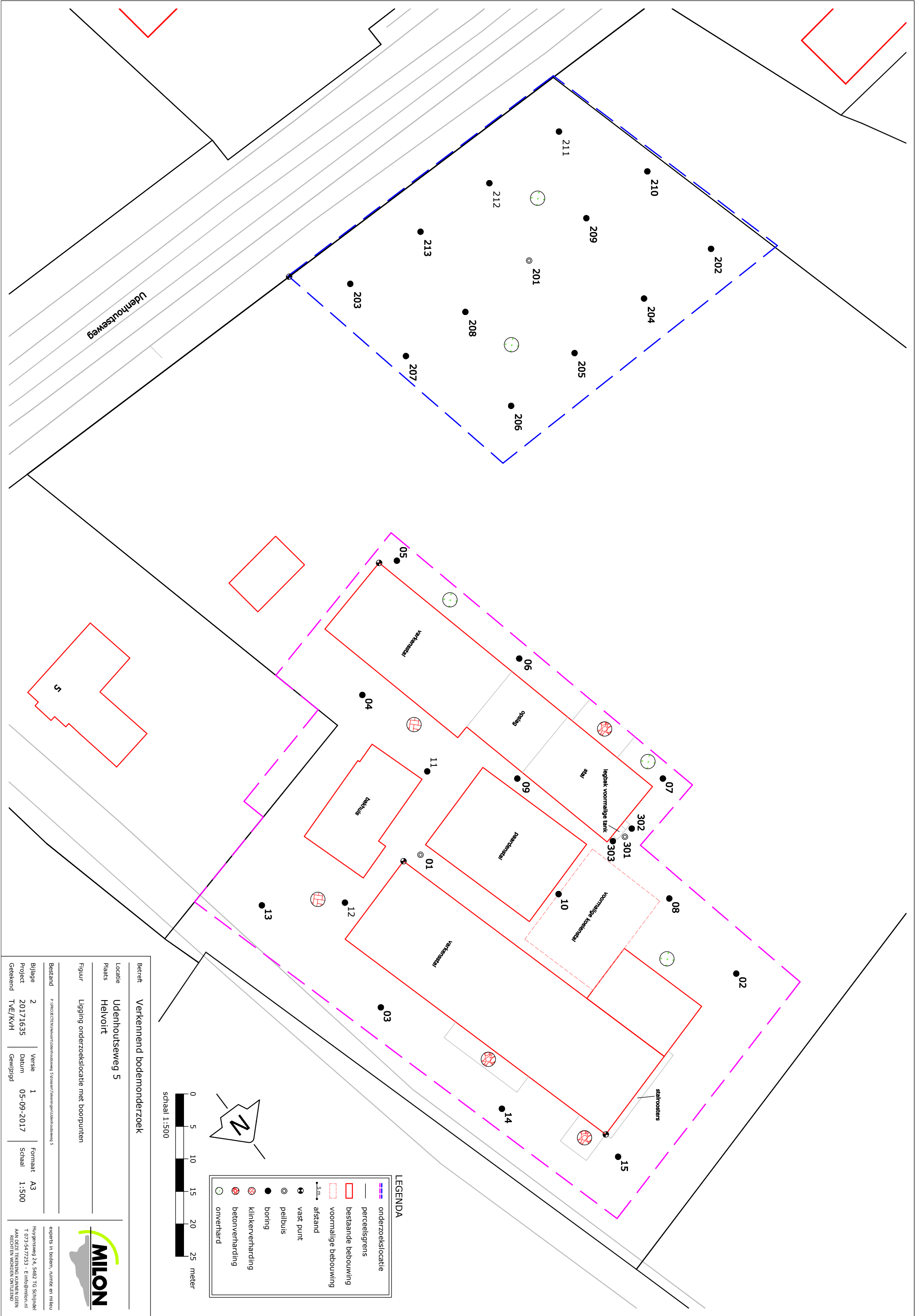
Topografische overzichtskaart
met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2



Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

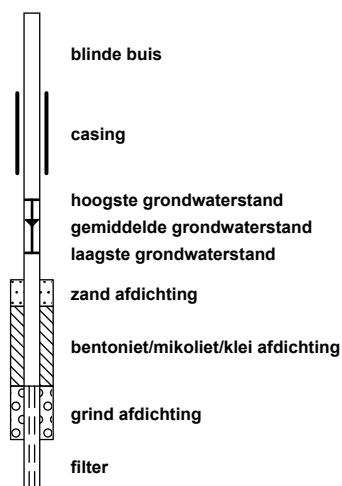
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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

- slib
- water

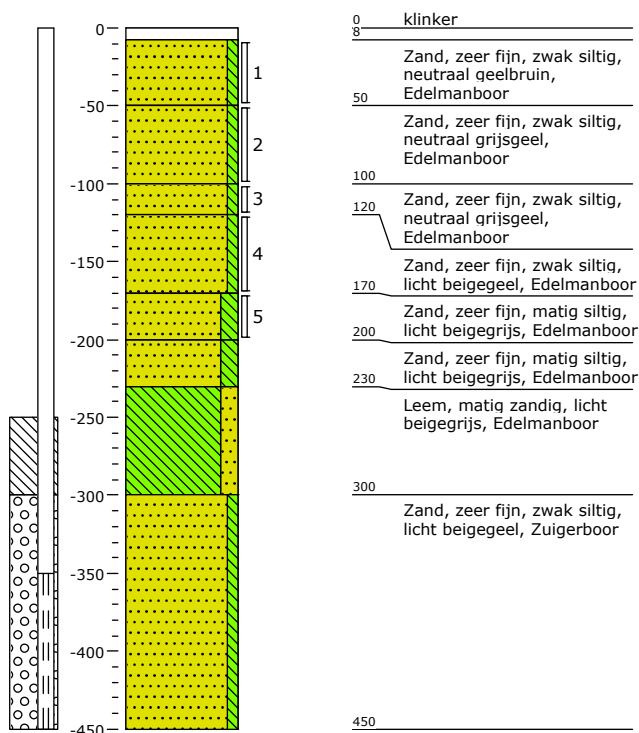
Projectnaam: Udenhoutseweg 5
 Plaatsnaam: Helvoirt
 Projectcode: 20171635
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 1 van 5

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

Boring 01

Datum: 25-08-2017

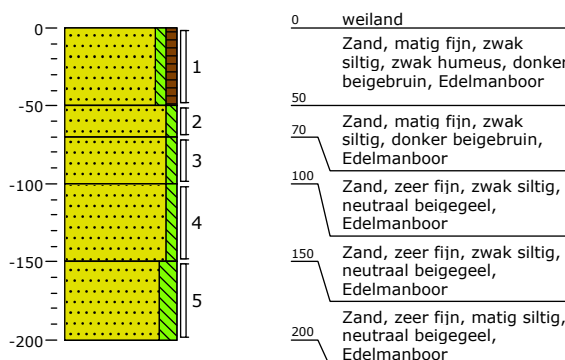
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 02

Datum: 25-08-2017

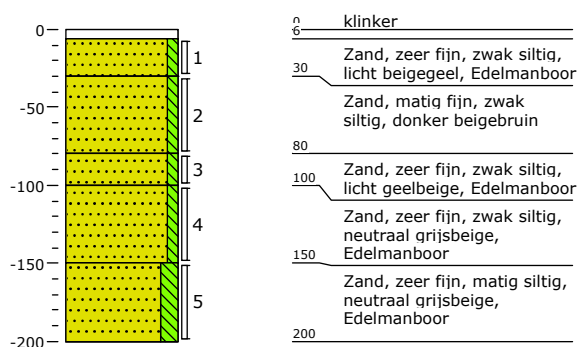
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 03

Datum: 25-08-2017

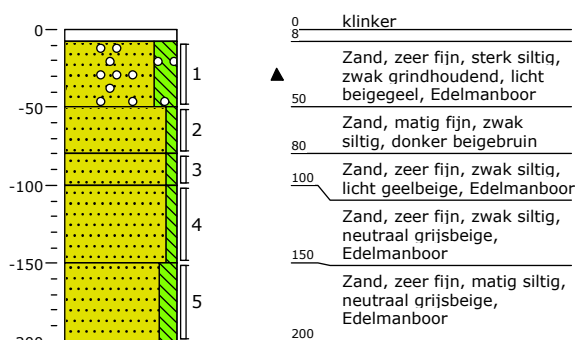
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 04

Datum: 25-08-2017

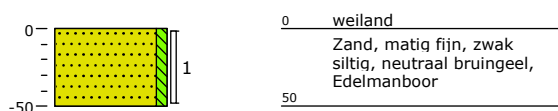
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 05

Datum: 25-08-2017

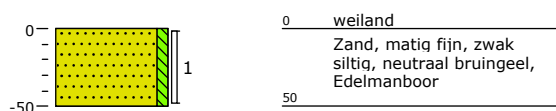
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 06

Datum: 25-08-2017

Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



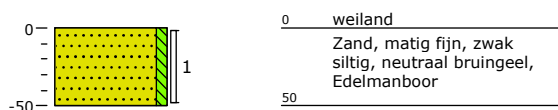
Projectnaam: Udenhoutseweg 5
 Plaatsnaam: Helvoirt
 Projectcode: 20171635
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 2 van 5

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

Boring 07

Datum: 25-08-2017

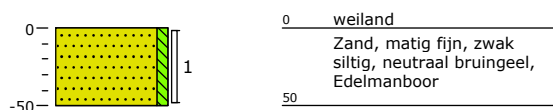
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 08

Datum: 25-08-2017

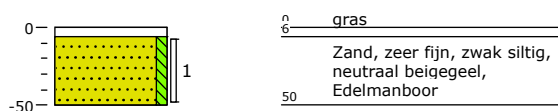
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 09

Datum: 25-08-2017

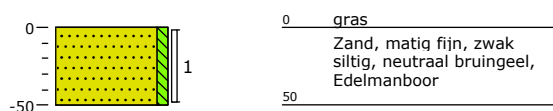
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 10

Datum: 25-08-2017

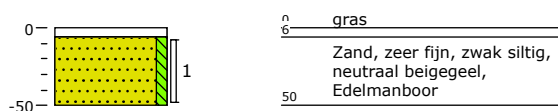
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 11

Datum: 25-08-2017

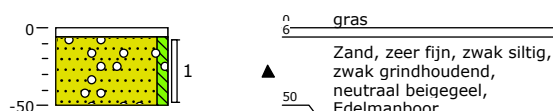
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 12

Datum: 25-08-2017

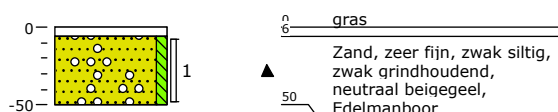
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 13

Datum: 25-08-2017

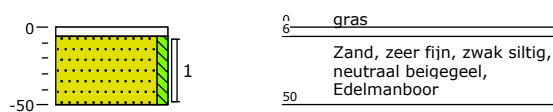
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 14

Datum: 25-08-2017

Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



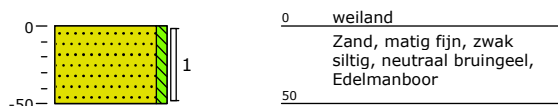
Projectnaam: Udenhoutseweg 5
 Plaatsnaam: Helvoirt
 Projectcode: 20171635
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 3 van 5

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

Boring 15

Datum: 25-08-2017

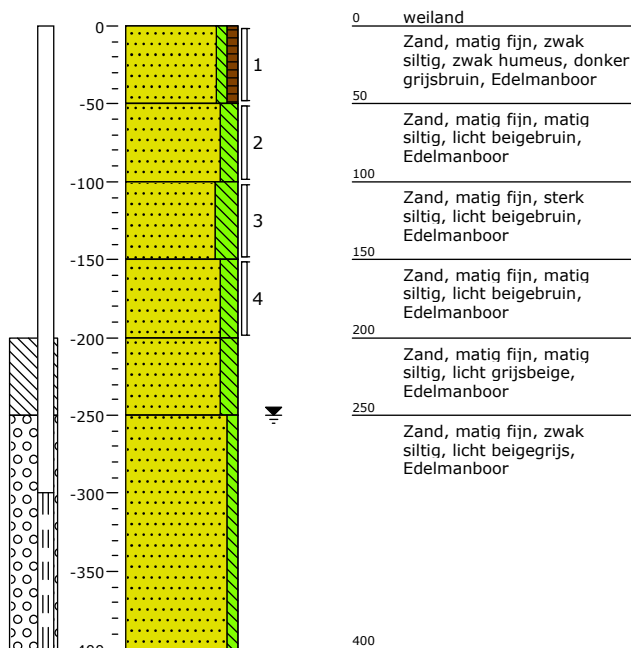
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 201

Datum: 25-08-2017

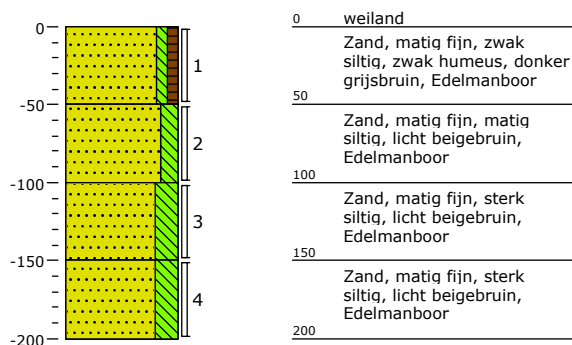
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 202

Datum: 25-08-2017

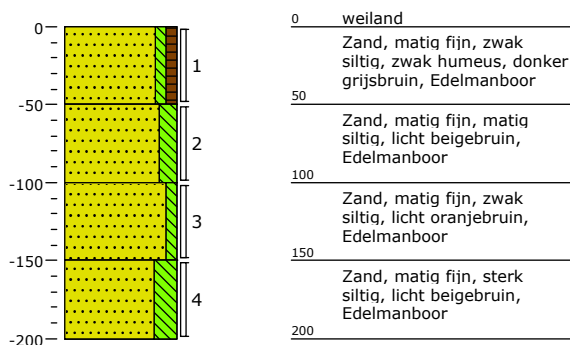
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 203

Datum: 25-08-2017

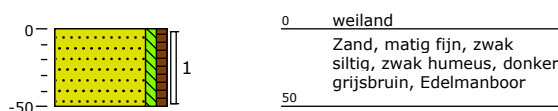
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 204

Datum: 25-08-2017

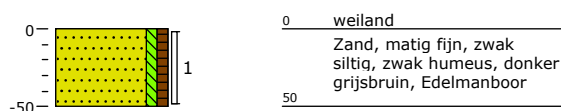
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 205

Datum: 25-08-2017

Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



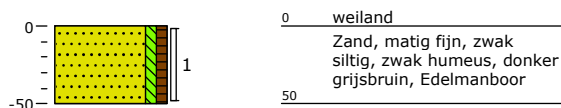
Projectnaam: Udenhoutseweg 5
 Plaatsnaam: Helvoirt
 Projectcode: 20171635
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 4 van 5

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

Boring 206

Datum: 25-08-2017

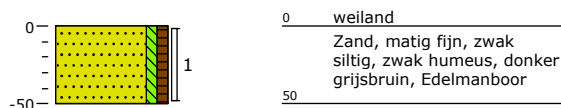
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 207

Datum: 25-08-2017

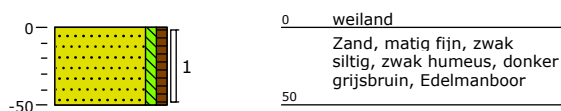
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 208

Datum: 25-08-2017

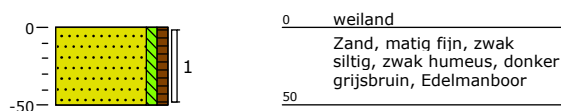
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 209

Datum: 25-08-2017

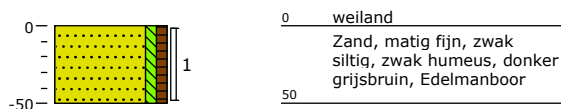
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 210

Datum: 25-08-2017

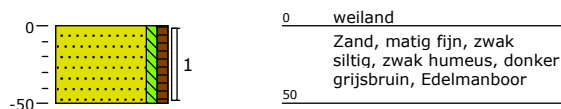
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 211

Datum: 25-08-2017

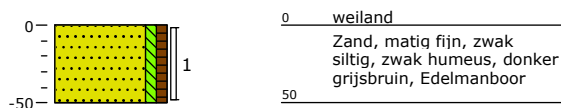
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 212

Datum: 25-08-2017

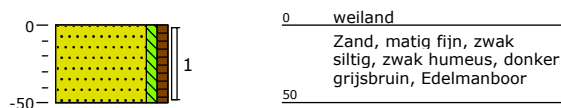
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 213

Datum: 25-08-2017

Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



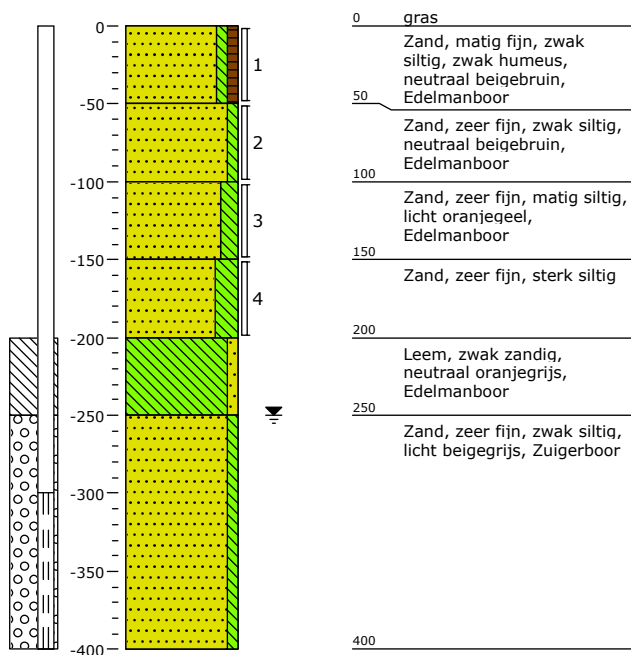
Projectnaam: Udenhoutseweg 5
 Plaatsnaam: Helvoirt
 Projectcode: 20171635
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 5 van 5

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

Boring 301

Datum: 25-08-2017

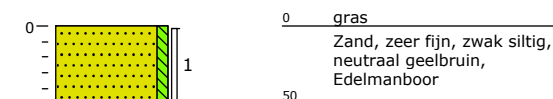
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 302

Datum: 25-08-2017

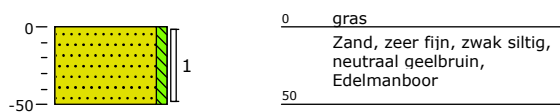
Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Boring 303

Datum: 25-08-2017

Veldwerker: M.H.J. (Mark) Schalkx



Bijlage 4

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

Grondmonster		loc 1 mmbg1	loc 1 mmbg2	loc 2 mmbg1
Certificaatcode		12606078	12606078	12606078
Deelmonsters		02, 04, 05, 06, 07, 08, 09	01, 03, 10, 12, 13, 14, 15	201, 202, 204, 209, 210, 211, 212
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,5	1,5	3,1
Lutum	% ds	4,4	2,7	3,9
Datum van toetsing		8-9-2017	8-9-2017	8-9-2017
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	89,8 90,0 ⁽⁶⁾	89,4 89,0 ⁽⁶⁾	86,2 86,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,4	2,7	3,9
Organische stof (humus)	%	2,5	1,5	3,1
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
barium	mg/kg ds	20 60 ⁽⁶⁾	<20 <50 ⁽⁶⁾	<20 <44 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	0,21 0,33 -0,02
kobalt	mg/kg ds	1,8 5,0 -0,06	<1,5 <3,4 -0,07	<1,5 <3,1 -0,07
koper	mg/kg ds	7,8 14,7 -0,17	6,4 12,9 -0,18	11 21 -0,13
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	5,2 12,6 -0,34	5,2 14,3 -0,32	3,9 9,8 -0,39
lood	mg/kg ds	14 21 -0,06	13 20 -0,06	26 39 -0,02
zink	mg/kg ds	32 67 -0,13	35 80 -0,1	33 70 -0,12
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6 24 ⁽⁶⁾	9 45 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20 <56 -0,03	<20 <70 -0,02	<20 <45 -0,03
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,03 0,03	0,01 0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
fluoranthreen	mg/kg ds	0,13 0,13	0,14 0,14	0,04 0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,03 0,03	0,02 0,02
chryseen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,05 0,05	0,02 0,02
benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,04 0,04	0,02 0,02
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,04 0,04	0,02 0,02
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,04 0,04	0,02 0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,05 0,05	0,02 0,02
PAK	mg/kg ds	0,627	0,434	0,184
PAK	mg/kg ds	0,63 -0,02	0,43 -0,03	0,18 -0,03
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <2
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <2
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <2
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <2
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	4,9	4,9
PCB (som 7)	µg/kg ds	<20 0	<25 0,01	<16 -0

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

Grondmonster		loc 2 mmbg2	loc 2 mmog	loc 3 mmbg
Certificaatcode		12606078	12606078	12606078
Deelmonsters		203, 205, 206, 207, 208, 213	201, 201, 202, 202, 203, 203	301, 302, 303
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 2,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,2	0,80	1,7
Lutum	% ds	4,2	7,8	25
Datum van toetsing		8-9-2017	8-9-2017	8-9-2017
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	85,6 86,0 ⁽⁶⁾	87,8 88,0 ⁽⁶⁾	86,2 86,0 ⁽⁶⁾

Grondmonster		loc 2 mmbg2			loc 2 mmog			loc 3 mmbg		
Certificaatcode		12606078			12606078			12606078		
Deelmonsters		203, 205, 206, 207, 208, 213			201, 201, 202, 202, 203, 203			301, 302, 303		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,2			0,80			1,7		
Lutum	% ds	4,2			7,8			25		
Datum van toetsing		8-9-2017			8-9-2017			8-9-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Lutum	%	4,2			7,8					
Organische stof (humus)	%	3,2			0,80			1,7		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<43 ⁽⁶⁾		33	74 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,0	-0,07	3,9	8,4	-0,04			
koper	mg/kg ds	9,4	17,4	-0,15	5,7	9,8	-0,2			
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-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	3,7	9,1	-0,4	13	26	-0,14			
lood	mg/kg ds	16	24	-0,05	<10	<10	-0,08			
zink	mg/kg ds	30	62	-0,13	21	38	-0,18			
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		5	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<44	-0,03	<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	0,05	0,05		<0,01	<0,01				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01				
chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01				
PAK	mg/kg ds	0,224			0,07					
PAK	mg/kg ds	0,22 -0,03			<0,070 -0,04					
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9					
PCB (som 7)	µg/kg ds	<15 -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 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		01-1-1	201-1-1	301-1-1
Datum		5-9-2017	5-9-2017	5-9-2017
Filterstelling (m -mv)		3,50 - 4,50	3,00 - 4,00	3,00 - 4,00
Datum van toetsing		8-9-2017	8-9-2017	8-9-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5
METALEN				
barium	µg/l	75 75 0,04	38 38 -0,02	
cadmium	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05	
kobalt	µg/l	6,0 6,0 -0,18	5,7 5,7 -0,18	
koper	µg/l	3,1 3,1 -0,2	15 15 0	
kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	
molybdeen	µg/l	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01	
nikkel	µg/l	4,2 4,2 -0,18	9,4 9,4 -0,09	
lood	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	
zink	µg/l	17 17 -0,07	21 21 -0,06	
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 <0,01 0
PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l			0,63
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	
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,63 ^(2,14)
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	
dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	
1,2-dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14	0,14	
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42	0,42	
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<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	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	
dichloormethaan	µg/l	<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	
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<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	
1,1-dichloorethaan	µg/l	<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	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<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	
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<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	
vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 5



Analysrapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Udenhoutseweg 5
Uw projectnummer : 20171635
ALcontrol rapportnummer : 12606078, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : R8XPYDSR

Rotterdam, 04-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171635. 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 analysrapport.

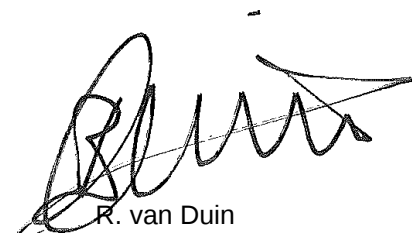
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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 11

Projectnaam Udenhoutseweg 5
Projectnummer 20171635
Rapportnummer 12606078 - 1

Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	loc 1 mmbg1 02 (0-50) 04 (8-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (6-50)					
002	Grond (AS3000)	loc 1 mmbg2 01 (8-50) 03 (6-30) 10 (0-50) 12 (6-50) 13 (6-50) 14 (6-50) 15 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	loc 2 mmbg1 201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	loc 2 mmbg2 203 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50) 213 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	loc 2 mmog 201 (100-150) 201 (150-200) 202 (50-100) 202 (100-150) 203 (50-100) 203 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.8	89.4	86.2	85.6	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	1.5	3.1	3.2	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	2.7	3.9	4.2	7.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20	33 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.21 ¹⁾	<0.2	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	1.8 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<1.5	3.9 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	7.8 ¹⁾	6.4 ¹⁾	11 ¹⁾	9.4	5.7 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	0.06	<0.05 ²⁾
lood	mg/kgds	S	14 ¹⁾	13 ¹⁾	26 ¹⁾	16	<10 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	5.2 ¹⁾	5.2 ¹⁾	3.9 ¹⁾	3.7	13 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	32 ¹⁾	35 ¹⁾	33 ¹⁾	30	21 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.14	0.04	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07 ³⁾	0.03	0.02	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.02	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.02	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.02	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.02	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.627 ⁴⁾	0.434 ⁴⁾	0.184 ⁴⁾	0.224 ⁴⁾	0.07 ⁴⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Udenhoutseweg 5
Projectnummer 20171635
Rapportnummer 12606078 - 1

Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	loc 1 mmbg1 02 (0-50) 04 (8-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (6-50)					
002	Grond (AS3000)	loc 1 mmbg2 01 (8-50) 03 (6-30) 10 (0-50) 12 (6-50) 13 (6-50) 14 (6-50) 15 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	loc 2 mmbg1 201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	loc 2 mmbg2 203 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50) 213 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	loc 2 mmog 201 (100-150) 201 (150-200) 202 (50-100) 202 (100-150) 203 (50-100) 203 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ⁴⁾	4.9 ⁴⁾	4.9 ⁴⁾	4.9 ⁴⁾	4.9 ⁴⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	9	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Udenhoutseweg 5
Projectnummer 20171635
Rapportnummer 12606078 - 1

Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Udenhoutseweg 5
Projectnummer 20171635
Rapportnummer 12606078 - 1

Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	loc 3 mmbg 301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
droge stof	gew.-%	S	86.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Udenhoutseweg 5
Projectnummer 20171635
Rapportnummer 12606078 - 1

Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Udenhoutseweg 5
Projectnummer 20171635
Rapportnummer 12606078 - 1

Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Udenhoutseweg 5
Projectnummer 20171635
Rapportnummer 12606078 - 1

Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y6632932	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
001	Y6632939	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
001	Y6632937	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
001	Y6632933	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
001	Y6632938	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
001	Y6632943	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
001	Y6632942	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
002	Y6526241	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
002	Y6576200	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
002	Y6454902	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
002	Y6632944	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
002	Y6632485	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
002	Y6632947	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
002	Y6632940	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
003	Y6454995	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
003	Y6632538	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
003	Y6632540	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
003	Y6455001	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
003	Y6632476	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
003	Y6455000	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
003	Y6455005	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
004	Y6632467	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
004	Y6454999	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
004	Y6454996	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
004	Y6455004	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
004	Y6632530	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
004	Y6454994	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
005	Y6632544	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
005	Y6632545	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
005	Y6632542	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
005	Y6632460	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
005	Y6632537	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
005	Y6632547	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
006	Y6456560	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
006	Y6454985	25-08-2017	25-08-2017	ALC201
006	Y6576196	25-08-2017	25-08-2017	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Blad 9 van 11

Analyserapport

Projectnaam Udenhoutseweg 5
Projectnummer 20171635
Rapportnummer 12606078 - 1

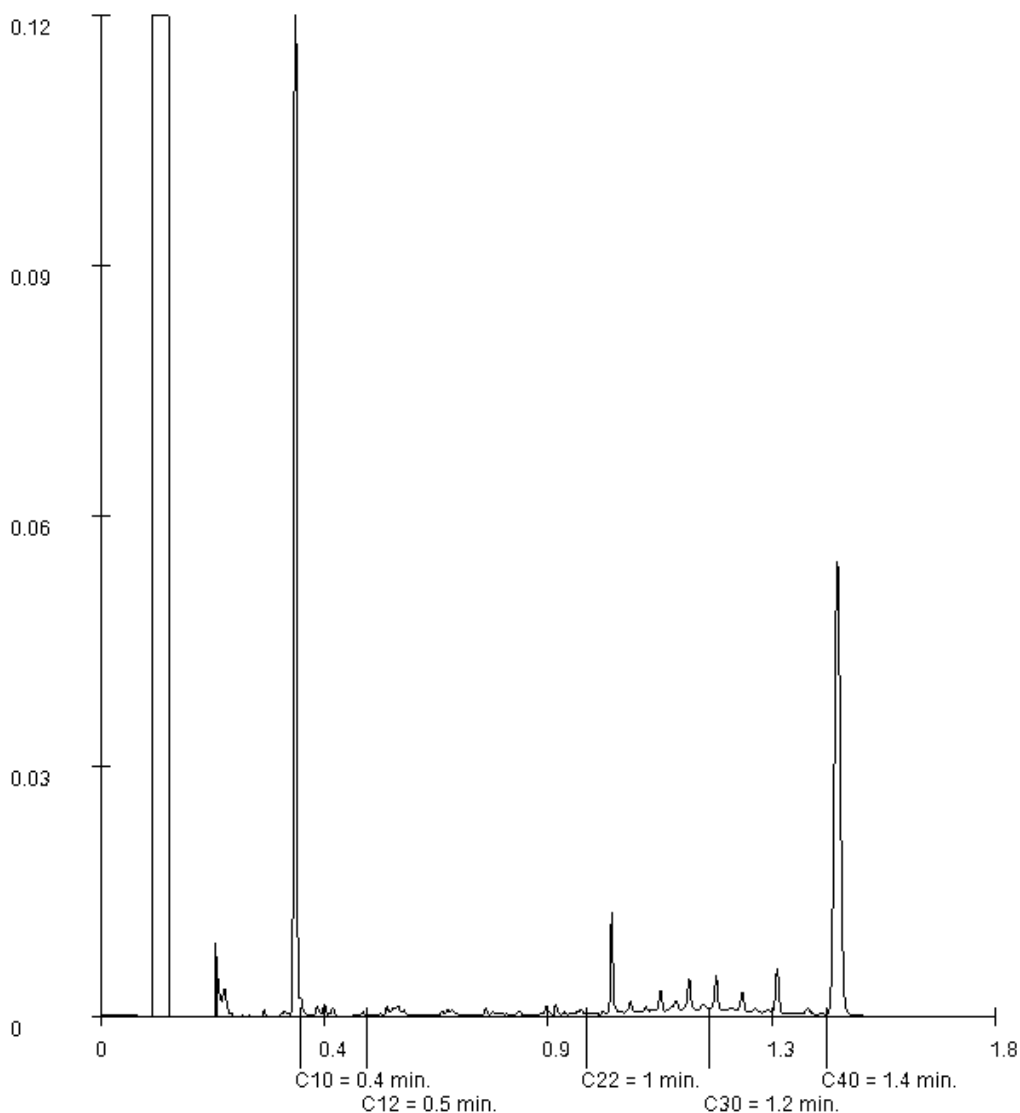
Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: loc 1 mmbg102 (0-50) 04 (8-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (6-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Blad 10 van 11

Analyserapport

Projectnaam Udenhoutseweg 5
Projectnummer 20171635
Rapportnummer 12606078 - 1

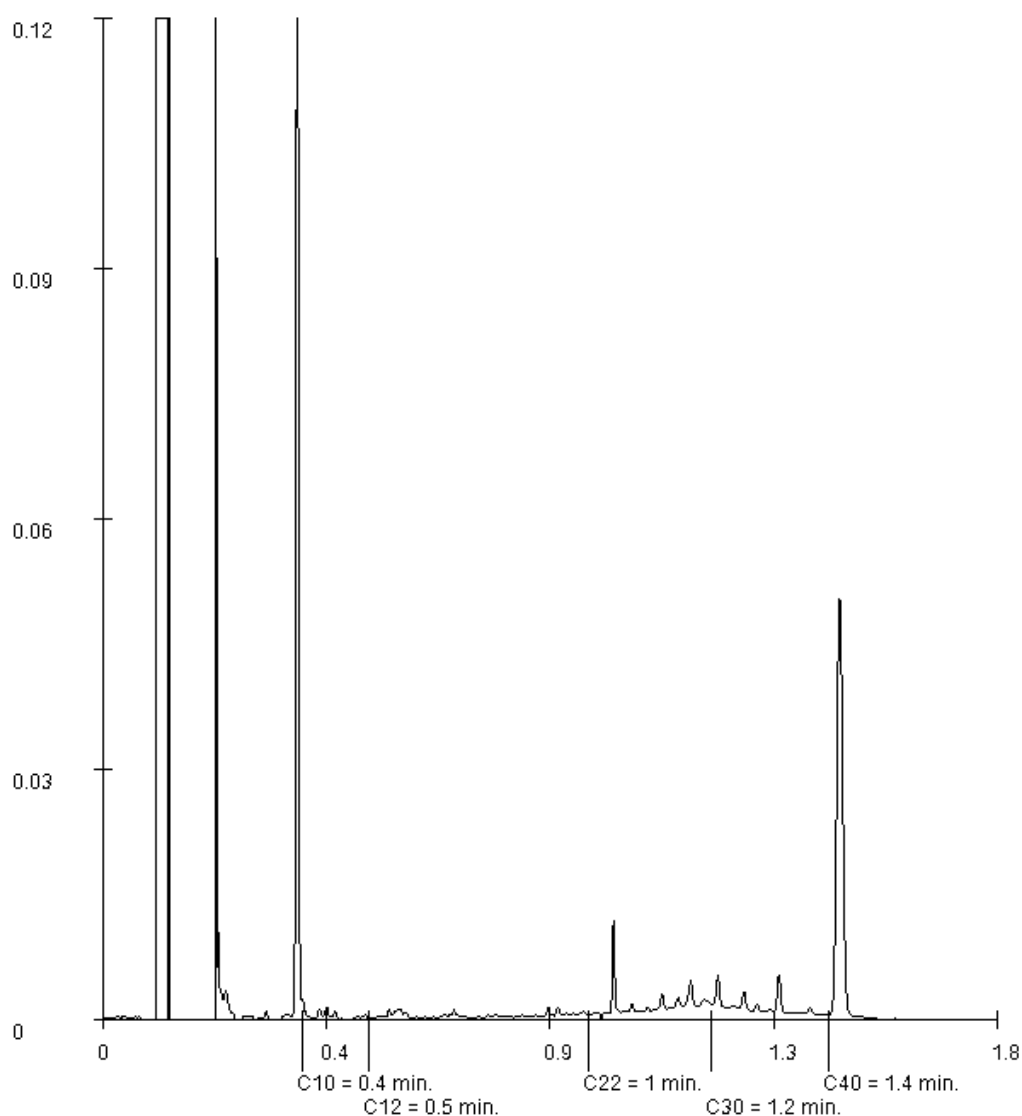
Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: loc 1 mmbg201 (8-50) 03 (6-30) 10 (0-50) 12 (6-50) 13 (6-50) 14 (6-50) 15 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Udenhoutseweg 5
Projectnummer 20171635
Rapportnummer 12606078 - 1

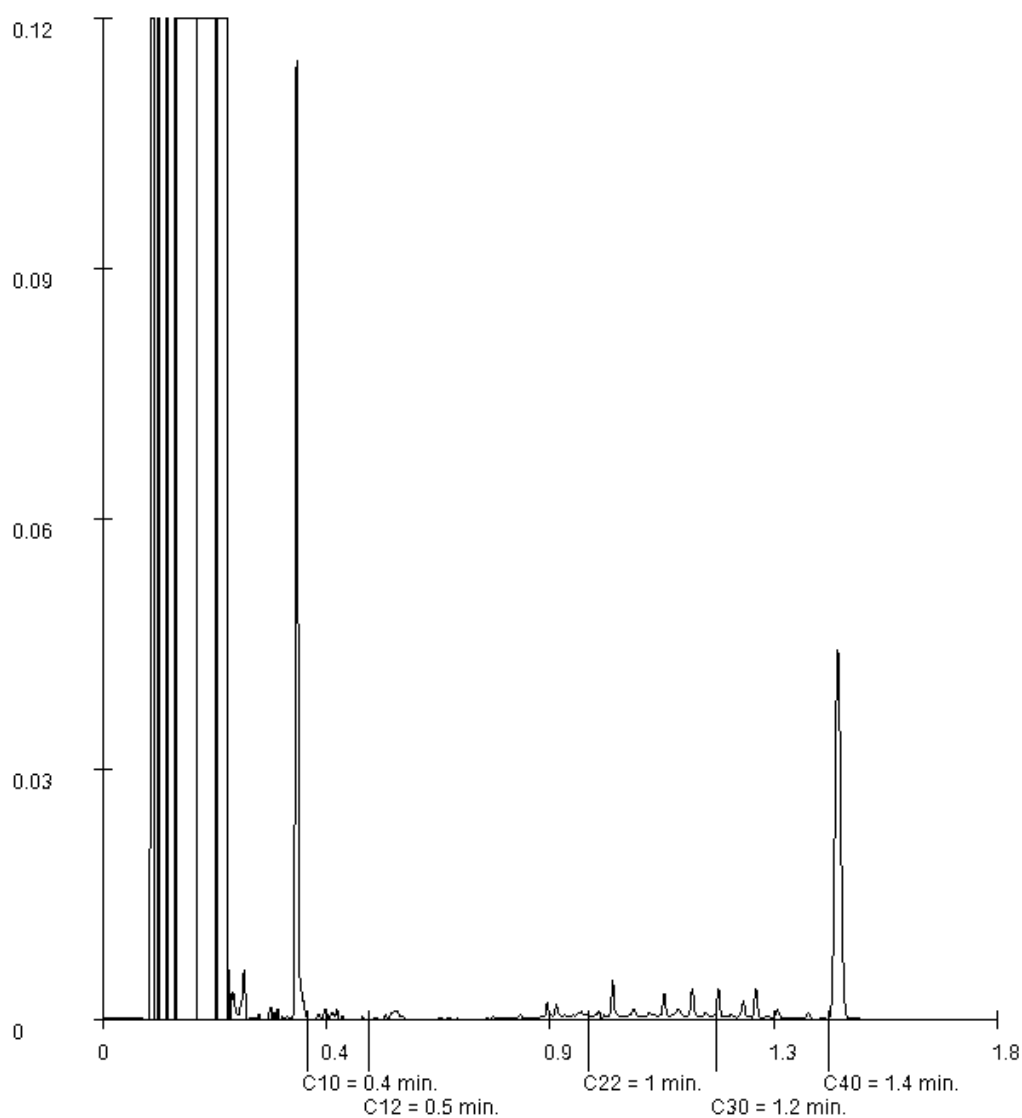
Orderdatum 28-08-2017
Startdatum 28-08-2017
Rapportagedatum 04-09-2017

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: loc 3 mmbg301 (0-50) 302 (0-50) 303 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Udenhoutseweg 5
Uw projectnummer : 20171635
ALcontrol rapportnummer : 12611829, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1PBBCZ6J

Rotterdam, 08-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171635. 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.

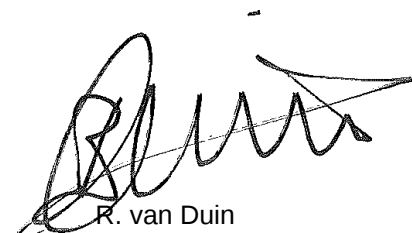
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 Udenhoutseweg 5
Projectnummer 20171635
Rapportnummer 12611829 - 1

Orderdatum 05-09-2017
Startdatum 05-09-2017
Rapportagedatum 08-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (350-450)				
002	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201-1-1 201 (300-400)				
003	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301-1-1 301 (300-400)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	75 ¹⁾	38 ¹⁾	
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾	
kobalt	µg/l	S	6.0 ¹⁾	5.7 ¹⁾	
koper	µg/l	S	3.1 ¹⁾	15 ¹⁾	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	
nikkel	µg/l	S	4.2 ¹⁾	9.4 ¹⁾	
zink	µg/l	S	17 ¹⁾	21 ¹⁾	
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.63 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<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 Udenhoutseweg 5
Projectnummer 20171635
Rapportnummer 12611829 - 1

Orderdatum 05-09-2017
Startdatum 05-09-2017
Rapportagedatum 08-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (350-450)
002	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201-1-1 201 (300-400)
003	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301-1-1 301 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<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 Udenhoutseweg 5
Projectnummer 20171635
Rapportnummer 12611829 - 1

Orderdatum 05-09-2017
Startdatum 05-09-2017
Rapportagedatum 08-09-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Udenhoutseweg 5
Projectnummer 20171635
Rapportnummer 12611829 - 1

Orderdatum 05-09-2017
Startdatum 05-09-2017
Rapportagedatum 08-09-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6345853	05-09-2017	05-09-2017	ALC236
001	G6345861	05-09-2017	05-09-2017	ALC236
001	B1658918	05-09-2017	05-09-2017	ALC204

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analysrapport

Blad 6 van 6

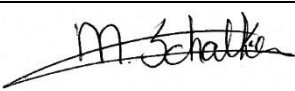
Projectnaam Udenhoutseweg 5
Projectnummer 20171635
Rapportnummer 12611829 - 1

Orderdatum 05-09-2017
Startdatum 05-09-2017
Rapportagedatum 08-09-2017

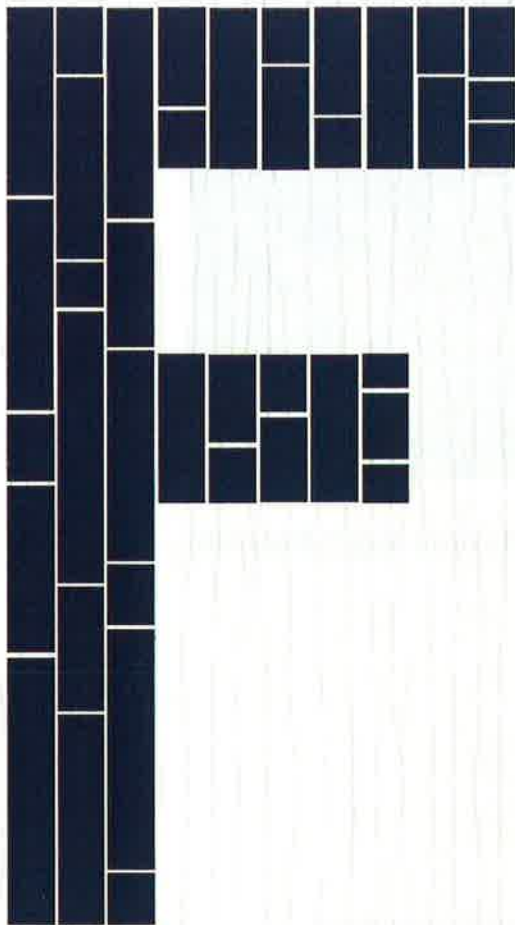
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6345872	05-09-2017	05-09-2017	ALC236
002	B1658919	05-09-2017	05-09-2017	ALC204
002	G6345855	05-09-2017	05-09-2017	ALC236
003	G6345858	05-09-2017	05-09-2017	ALC236
003	G6345860	05-09-2017	05-09-2017	ALC236

Paraaf :

Bijlage 6

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20171635		
projectnaam en plaats: Udenhoutseweg 5 te Helvoirt		
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	25 augustus 2017	 M.H.J. (Mark) Schalkx
2002	4 september 2017	 R. (Rudo) de Kroon
* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.		

Bijlage 7



Advies tot in de puntjes!

Rapportage asbestinventarisatie



4 Agrarische stallen aan de Udenhoutseweg 5 Helvoirt

Opdrachtgever	:	De heer R. Schellekens Udenhoutseweg 5 5268 CG Helvoirt
Datum uitvoering	:	12-9-2017
Datum rapportage	:	16-9-2017
SCA-code	:	01-D010.048.01
Conform	:	Bijlage XIIIa Arbeidsomstandighedenregeling
LAVS projectId	:	LAVS-ASBEST-0234817
LAVS InventarisatieId	:	INVENTARISATIE-0479047



I. Titelblad

Opdrachtgever

Naam : De heer R. Schellekens
Contactpersoon : Mark Bergmans van Milon

Uitvoerend inventarisatiebureau

Naam : FibreSearch BV
SCA registratiecode : 01-D010.048.01
Projectnummer : FS16-007 (versie 1)
Intern geautoriseerd op : 16-9-2017
Datum onderzoek : 12-9-2017
Geldig tot : 12-9-2020

Uitvoerende DIA : Dhr. M. Wesel
DIA (registratienr.) : 51E-130115-410697

Technisch Verantwoordelijke : Dhr. Mr. Ing. O.L.H. Verhagen
DIA (registratienr.) : 51E-130317-511009

Omschrijving van de onderzochte bouwkundige eenheid

- 4 Agrarische stallen Udenhoutseweg 5 Helvoirt

Reikwijdte onderzoek

- ☒ Gehele bouwwerk of object
- ☐ Gedeelte van bouwwerk of object
- ☐ Het bouwwerk of het object en het gebied rondom het bouwwerk of het object
- ☐ Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of het object

Risicobeoordeling

- ☒ Risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt)
- ☐ Risicobeoordeling in gebruiksfase

Geschiktheid

- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
- ☒ Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- ☐ Geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☐ Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop

INHOUDSOPGAVE

1.	Samenvatting, conclusie en aanbevelingen	5
2.	Omschrijving van de opdracht.....	5
2.1	Aanleiding onderzoek	5
2.1.1	Algemene beperking	6
2.1.2	Beperkingen specifiek geldend voor dit project	6
2.2	Autorisatie	6
3.	Methoden.....	7
4.	Resultaten	8
4.1	Deskresearch.....	8
4.2	Bevindingen visuele inspectie.....	8
4.3	Indeling in risicoklassen	9
5.	Bijlagen	9
Bijlage 5.1	Vooronderzoek.....	10
Bijlage 5.2	Overzicht inventarisatie + fotobladen	13
Bijlage 5.3	Infobladen	14
Bijlage 5.4	Analysecertificaten	22
Bijlage 5.5	Bepaling risicoklassen.....	23
Bijlage 5.6	Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig Wet en regelgeving ..	29
Bijlage 5.7	Terminologie en methodiek.....	30
Bijlage 5.8	Procescertificaat.....	34
Bijlage 5.9	Tekening geïnventariseerde bouwwerk(en)	36

1. Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

In opdracht van De heer R. Schellekens is een asbestinventarisatie uitgevoerd van 4 Agrarische stallen aan de Udenhoutseweg 5 te Helvoirt. Het onderzoek is uitgevoerd op 12-9-2017 conform de eisen zoals beschreven in bijlage XIIIa Arbeidsomstandighedenregeling. Het betreft een asbestinventarisatie waarbij alle direct waarneembare asbesthoudende toepassingen en asbestverdachte toepassingen in het onderzochte bouwwerk of object in kaart worden gebracht.

Tijdens de inventarisatie zijn de volgend direct waarneembare asbesthoudende en asbestverdachte bronnen waargenomen:

Tabel 1: Samenvatting asbesthoudende bronnen

Bron	Omschrijving	Ruimte	Risico-klasse	Afmeting	Aanbeveling
B01	Golfplaten en vormstukken	Dak opstal 1	2 buiten	1.053 m ²	Zie bronblad NEN-5707
B02	Golfplaten en vormstukken	Dak opstal 2	2 buiten	392 m ²	Zie bronblad NEN-5707
B03	Golfplaten en vormstukken	Dak opstal 4	2 buiten	845 m ²	Zie bronblad NEN-5707
B04	Losliggend plaatmateriaal (golfplaten og.)	Noord-oostgevel opstal 1	1 buiten	770 m ² / 30 m ³	Zie bronblad
B05	Restanten plaatmateriaal (plafond)	CV ruimte zuid-oostgevel opstal 4	2 binnen	1,5 m ² saneringsoppervlak (volledige ruimte saneren)	Zie bronblad De CV-ruimte mag niet zonder asbest gerelateerde beschermingsmiddelen worden betreden.
B06	Koord	CV ruimte zuid-oostgevel opstal 4	2 binnen	1,5 m ² saneringsoppervlak (volledige ruimte saneren)	Zie bronblad De CV-ruimte mag niet zonder asbest gerelateerde beschermingsmiddelen worden betreden.

2. Omschrijving van de opdracht

2.1 Aanleiding onderzoek

De aanleiding van het onderzoek is de geplande renovatie / sloop van het geïnventariseerde object. De heer R. Schellekens heeft FibreSearch op 7-7-2017 via Milon opdracht gegeven tot het uitvoeren van een asbestinventarisatie zoals omschreven in bijlage XIIIa van de Arbeidsomstandighedenregeling.

Het opstellen van een asbestinventarisatie rapport is een publiekrechtelijke verplichting op grond van het Asbestverwijderingsbesluit .

2.1.1 Algemene beperking

Deze inventarisatie is met de grootst mogelijk zorg en nauwkeurigheid door deskundige en gekwalificeerde medewerkers uitgevoerd, die minimaal in het bezit zijn van de wettelijk vereiste opleidingen en certificaten. Desondanks is het mogelijk dat de onderzoekslocatie asbesthoudende materialen en toepassingen bevat welke niet als zodanig zijn aangemerkt en in deze rapportage zijn vermeld. Bij het uitvoeren van een asbestinventarisatie wordt uitgegaan van een inspanningsverplichting en niet van een resultaatverplichting.

Daarnaast betreft het in deze rapportage omschreven onderzoek een momentopname van de situatie, zoals deze tijdens de inventarisatie is aangetroffen. FibreSearch BV is op geen enkele wijze verantwoordelijk voor wijzigingen van de bevindingen en de onderzoekslocatie die aangebracht zijn na de datum van het uitgevoerde onderzoek.

Indien tijdens sloop of verwijderingswerkzaamheden aanvullende asbestverdachte materialen worden aangetroffen draagt FibreSearch BV hiervoor geen verantwoordelijkheid. Wel dient dit direct door een erkend asbestverwijderingsbedrijf gemeld te worden.

2.1.2 Beperkingen specifiek geldend voor dit project

De uitgevoerde inventarisatie heeft betrekking op 4 Agrarische stallen. Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen vastgesteld.

Tabel 2a: Redelijk vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen

Constructiedeel	Toepassing	Reden vermoeden	Advies
Kozijnen	Plaatmateriaal	Ervaring inspecteur, bouwjaar pand	Sterk destructief voorafgaand aan sloopwerkzaamheden
Fundering	Plaatmateriaal	Ervaring inspecteur, bouwjaar pand	Sterk destructief tijdens sloopwerkzaamheden
Mest- gierputten	Restanten golfplaten og.	Ervaring inspecteur, bouwjaar pand	Sterk destructief tijdens sloopwerkzaamheden

Tabel 2b: Ontoegankelijke ruimte(n)

Ontoegankelijke ruimte(n)
Geen ontoegankelijke ruimte gevonden

Tabel 2c: Geen onderdeel van scope

Specificatie bouwdeel
Op het perceel aanwezige woning en twee agrarische stallen vallen buiten de opdracht en derhalve scope van het asbestonderzoek. Deze opstallen zijn op tekening blauw gekleurd.

2.2 Autorisatie

De asbestinventarisatie is op 12-9-2017 uitgevoerd door dhr. M. Wesel, geregistreerd Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA, Ascert-registratienummer: 51E-130115-410697). De rapportage is intern geautoriseerd door dhr. O. Verhagen (DIA, Ascert-registratienummer: 51E-130317-511009).

Tabel 3: Rapport revisie tabel

Versie	Omschrijving	Datum
V1	FS16-007RAP_Udenhoutseweg 5 Helvoirt	16-9-2017

3. Methoden

Aan de hand van de verkregen informatie over de te onderzoeken locatie is een project specifiek werkplan opgesteld.

Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van handgereedschap (zonder of alleen met licht destructief onderzoek). Van alle materialen welke mogelijk asbest zouden kunnen bevatten worden materiaalmonsters genomen. Eventuele monsternamepunten zullen fotografisch worden vastgelegd. Van de aangetroffen asbestverdachte materialen zullen de exacte locatie, het soort materiaal, de bevestiging en de afmetingen worden bepaald. Alle asbestverdachte materialen worden bemonsterd met gebruik van de daarvoor geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen en bronmaatregelen worden genomen om vezelemissie te voorkomen. Na de monstername worden losse vezels ter plaatse van de locatie van monstername gefixeerd door gebruik te maken van spuitlijm. Verder wordt ductape gebruikt om de locatie verder af te schermen. De monsters worden afzonderlijk gecodeerd. Materiaalmonsters worden voorzien van de code M, kleefmonsters van de code K en luchtmonsters van de code L.

Van technische installaties zoals verwarmingsapparatuur en dergelijke worden doorgaans geen materiaalmonsters genomen. Van eventueel aangetroffen verwarmingsapparatuur worden indien aanwezig het merk, typenummer en bouwjaar vastgelegd. Aan de hand van het Handboek Asbest van Intechnum kan van een groot aantal verwarmingsinstallaties worden achterhaald of deze oorspronkelijk asbesthoudend materialen bevatten. Indien adequate productinformatie op de verwarmingsapparatuur of in het Handboek Asbest van Intechnum ontbreekt kan deze apparatuur op basis van kennis en ervaring van de inspecteur als asbestverdacht worden aangemerkt.

Indien tijdens de inventarisatie een ernstige besmetting met asbestverdachte materialen wordt aangetroffen, welke potentieel een direct risico oplevert voor bewoners/gebruikers van het gebouw of constructie, wordt de opdrachtgever hierover direct ingelicht. Afhankelijk van de resultaten van de analyses en de situatie ter plaatse kan een advies worden gegeven een NEN 2991 onderzoek ('risicobecoordeling in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt') worden gegeven.

Alle bemonsterde asbestverdachte materialen zullen worden geanalyseerd door een laboratorium in het bezit van het vereiste certificaat testlaboratorium, vastgelegd in de NEN-EN-ISO/EC 17025.

De monsters worden door het laboratorium geanalyseerd op aanwezigheid van de zes voorkomende asbestsoorten (crocidoliet, amosiet, chrysotiel, tremoliet, athophyllet en actinoliet).

4. Resultaten

4.1 Deskresearch

Voorafgaand aan de inventarisatie is deskresearch uitgevoerd. Deskresearch bestaat uit het raadplegen van informatie verstrekt door de opdrachtgever en het opvragen van (oorspronkelijke) bouwtekeningen. Indien mogelijk worden (ex-)gebruikers van het te onderzoeken object geïnterviewd teneinde informatie te verkrijgen over het gebruik van asbesthoudende materialen in het object.

De bevindingen uit het deskresearch zijn tijdens het onderzoek gecontroleerd. In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat. In bijlage 5.1 is een beknopt verslag opgenomen van alle inspanningen die verricht zijn aangaande het deskresearch. De informatie betreft informatie met betrekking tot eventueel asbesthoudende materialen en toepassingen verkregen uit beschikbare tekeningen, interviews met de opdrachtgever, eigenaar, gebruikers of eventuele ex-gebruikers of overig verkregen informatie van het te onderzoeken object.

Tabel 4.1: Bevindingen deskresearch

Mogelijke toepassing	Aangetroffen tijdens onderzoek	Bron
Asbestverdachte golfplaten op daken	Ja	Zie bronbladen

4.2 Bevindingen visuele inspectie

Zoals eerder beschreven zijn alle tijdens de inventarisatie direct waarneembare, asbestverdacht materialen waar mogelijk bemonsterd en in kaart gebracht (bijlage 5.10). Van eventueel aangetroffen verwarmingsinstallaties wordt indien mogelijk vastgesteld of deze asbesthoudende onderdelen bevatten.

Indien er tijdens het onderzoek asbesthoudende, asbestverdachte of asbestgelijkende bronnen zijn opgenomen worden deze in de navolgende bronbladen gedetailleerd beschreven. De bronbladen omschrijven alle waargenomen asbestverdachte en asbesthoudende materialen, toepassingen en installaties. De bemonsterde materialen die na analyse geen asbest blijken te bevatten zijn eveneens in de bronbladen opgenomen. Het betreft asbestvrije materialen welke grote visuele overeenkomsten tonen met asbesthoudende materialen en toepassingen waarvan bekend is dat deze asbest kunnen bevatten. De bronnummers komen overeen met de bronnummers in bijlage 5.3. Alle asbesthoudende bronnen worden met rood gemarkeerd, asbestverdachte bronnen worden met oranje gemarkeerd en asbestvrije bronnen worden met groen gemarkeerd.

Tabel 4.2: Opmerkingen visuele inspectie

Algemene opmerkingen
Tekeningen beoordeeld, aanvullend geen bijzonderheden.
De eigenaar heeft in het verleden losliggend plaatmateriaal verzameld en verpakt in landbouwfolie. De herkomst van deze materialen als toepassing is tijdens het onderzoek niet vastgesteld. Er zijn in de onderzochte ruimten geen restanten waargenomen. Er is derhalve geen redelijk vermoeden op een actueel of potentieel asbestblootstellingsrisico.
Het was de eigenaar/ opdrachtgever niet bekend dat er niet hechtgebonden restanten aanwezig zijn in de CV-ruimte van opstal 4. Zie bron 5 en 6
Bij de opstal is een asbesthoudend dak (asbest golfplaten) aangetroffen zonder een (volledige) dakgoot of een lekkende dakgoot, gezien mosgroei en verwerking van de golfplaten kunnen asbestvezels in de bodem terecht komen ter plaatse van de regendrup. In dit geval adviseren wij een NEN 5707 onderzoek.

4.3 Indeling in risicoklassen

Van iedere vastgestelde, aangetroffen asbestbron is de risicoklasse ten behoeve van saneren bepaald. Hiervoor is gebruik gemaakt van de SMA-rt database. Deze database is door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid geïntroduceerd voor het vaststellen van de risicoklasse. Bepalende factoren bij het vaststellen van de risicoklasse-indeling zijn onder andere de aard van het asbesthoudende materiaal, de hechtgebondenheid en de wijze van aanbrengen, de bevestigingswijze. De risicoklasse-indeling (SMA-rt) bevat informatie over de te hanteren werkmethode bij verwijdering van de asbesthoudende materialen. Indien de verwijderingsmethode afwijkt van de methode zoals in de SMA-rt beschreven kan dit mogelijk leiden tot een andere risicoklasse-indeling dan vermeld in deze rapportage. Het asbestverwijderingsbedrijf of de aannemer dient in dit geval contact op te nemen met FibreSearch BV.

De te hanteren risicoklasse-indeling voor de verwijdering van de aangetroffen asbesthoudende materialen is vermeld onder kolom 4 van tabel 1 en in de bronbladen. De SMA-rt output met daarop de bijbehorende saneringsmethode is bijgevoegd in bijlage 5.5 van deze rapportage.

5. Bijlagen

Het is mogelijk dat een aantal vermelde bijlagen voor dit rapport niet van toepassing zijn. In dit geval wordt op de titelbladen "N.v.t." vermeld. Daarnaast is het mogelijk dat de hierboven vereiste bijlagen in het hoofddocument worden behandeld. In dit geval wordt op de titelbladen de verwijzing naar de desbetreffende paragraaf in het hoofddocument vermeld.

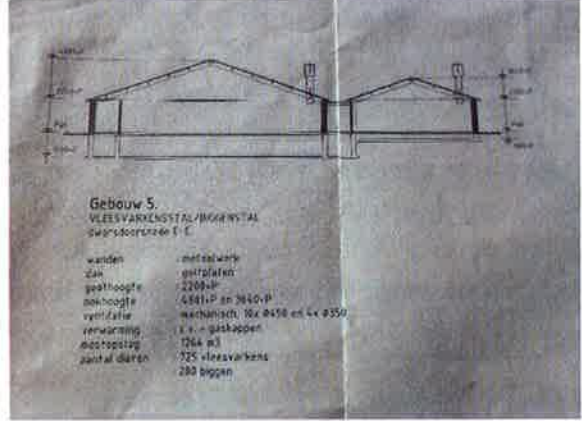
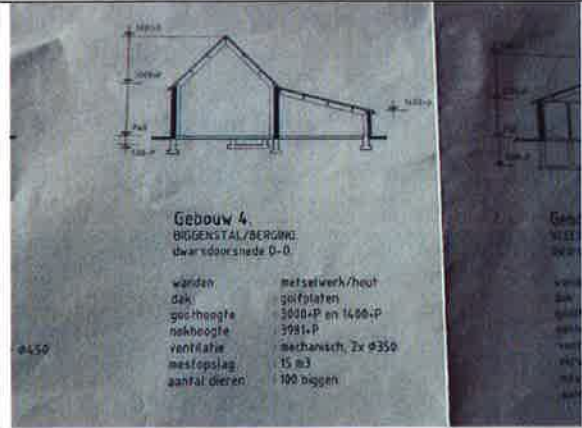
Bijlage 5.1 Vooronderzoek

Deskresearch en geleverde inspanningen met betrekking tot deskresearch	
Heeft de opdrachtgever het intakeformulier voorafgaand aan het onderzoek zo volledig mogelijk ingevuld en geretourneerd	Ja, deels
Zijn er tekeningen beschikbaar	Tekeningen op locatie beoordeeld en foto's genomen.
Welke relevante informatie kan er uit de beschikbare tekeningen worden gehaald	Afmetingen en situatie
In welk jaartal of welke periode is het te inventariseren object gebouwd	Opstal 1. Stal 1 (1985) Opstal 2. Schuur 1 (1970) Opstal 3. Schuur 2 (1905) Opstal 4. Stal 2 (1985)
Interview	
Gesproken met	Dhr. René Schellekens
Bevindingen	Schellekens Varkensbedrijf C H M in Helvoirt Rubriek: Veehouderijen en -fokkerijen Udenhoutseweg 5, 5268CG, Helvoirt De eigenaar heeft in het verleden losliggend plaatmateriaal verzameld en verpakt in landbouwfolie. De herkomst van deze materialen als toepassing is tijdens het onderzoek niet vastgesteld. Er zijn in de onderzochte ruimten geen restanten waargenomen. Er is derhalve geen redelijk vermoeden op een actueel of potentieel asbestblootstellingsrisico. Het was de eigenaar/ opdrachtgever niet bekend dat er niet hechtgebonden restanten aanwezig zijn in de CV-ruimte van opstal 4. Zie bron 5 en 6
Overige verkregen informatie, verkregen door o.a. intakeformulier	
Zijn er eerder asbestinventarisaties uitgevoerd	Onbekend
Relevante informatie uit deze asbestinventarisatierapporten	Nvt
Zijn er in het verleden asbesthoudende materialen uit het object verwijderd	Onbekend
Hebben er in het verleden verbouwingen of renovaties plaatsgevonden	Onbekend
Overige geraadpleegde bronnen	BAG, google

Opstal 1.	Stal 1 (1985)
Opstal 2.	Schuur 1 (1970)
Opstal 3.	Schuur 2 (1905)
Opstal 4.	Stal 2 (1985)



Bijlage 5.2 Overzicht inventarisatie + fotobladen

	 Gebouw 5. VLEESVARKENSTAL/BIJGENSTAL dwarsdoorsnede E-E <table border="1"> <tbody> <tr> <td>wanden</td><td>metseelwerk</td></tr> <tr> <td>dak</td><td>golfplaten</td></tr> <tr> <td>geelhoogte</td><td>2200-P</td></tr> <tr> <td>nekhoogte</td><td>4540-P en 3640-P</td></tr> <tr> <td>ventilatie</td><td>mechanisch 10x Ø450 en 4x Ø350</td></tr> <tr> <td>verwarming</td><td>114 m³ gaslappen</td></tr> <tr> <td>afvoerslag</td><td>1264 m³</td></tr> <tr> <td>aantal dieren</td><td>725 vleesvarkens 280 biggen</td></tr> </tbody> </table>	wanden	metseelwerk	dak	golfplaten	geelhoogte	2200-P	nekhoogte	4540-P en 3640-P	ventilatie	mechanisch 10x Ø450 en 4x Ø350	verwarming	114 m ³ gaslappen	afvoerslag	1264 m ³	aantal dieren	725 vleesvarkens 280 biggen
wanden	metseelwerk																
dak	golfplaten																
geelhoogte	2200-P																
nekhoogte	4540-P en 3640-P																
ventilatie	mechanisch 10x Ø450 en 4x Ø350																
verwarming	114 m ³ gaslappen																
afvoerslag	1264 m ³																
aantal dieren	725 vleesvarkens 280 biggen																
	 Gebouw 4. BIJGENSTAL/BERGW. dwarsdoorsnede D-D <table border="1"> <tbody> <tr> <td>wanden</td><td>metseelwerk/hout</td></tr> <tr> <td>dak</td><td>golfplaten</td></tr> <tr> <td>geelhoogte</td><td>3000-P en 1400-P</td></tr> <tr> <td>nekhoogte</td><td>3981-P</td></tr> <tr> <td>ventilatie</td><td>mechanisch 2x Ø350</td></tr> <tr> <td>afvoerslag</td><td>15 m³</td></tr> <tr> <td>aantal dieren</td><td>100 biggen</td></tr> </tbody> </table>	wanden	metseelwerk/hout	dak	golfplaten	geelhoogte	3000-P en 1400-P	nekhoogte	3981-P	ventilatie	mechanisch 2x Ø350	afvoerslag	15 m ³	aantal dieren	100 biggen		
wanden	metseelwerk/hout																
dak	golfplaten																
geelhoogte	3000-P en 1400-P																
nekhoogte	3981-P																
ventilatie	mechanisch 2x Ø350																
afvoerslag	15 m ³																
aantal dieren	100 biggen																
																	
Foto 5. Opstal 3	Foto 6. Opstal 4																

Bijlage 5.3 Infobladen

Uitwerking van de aangetroffen asbestverdachte/-houdende materialen

Leeswijzer: In de foto's wordt het aangetroffen asbestverdacht materiaal/installatie met een gekleurde pijl aangewezen:

- Rode pijl/Rode balk: Materiaal bevat aantoonbaar asbest;
- Oranje pijl/oranje balk: Materiaal wat mogelijk asbest bevat;
- Groene pijl/groene balk: Materiaal bevat aantoonbaar geen asbest.

Bron B01	
Locatie	Dak opstal 1
Monstercode	M1
Soort Materiaal	Golfplaten en vormstukken
Asbestsoort, concentratie (%)	10-15% chrysotiel STL.74435
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Beschadiging / verwerking	Licht beschadigd, licht verweerd
Hoeveelheid	1.053 m ²
Bevestiging	Geschroefd
Bereikbaarheid	Redelijk
Risicoklasse	2 buiten
Opmerkingen	Bij de opstal is een asbesthoudend dak (asbest golfplaten) aangetroffen zonder een (volledige) dakgoot of een lekkende dakgoot, gezien mosgroei en verwerking van de golfplaten kunnen asbestvezels in de bodem terecht komen ter plaatse van de regendrup. In dit geval adviseren wij een NEN 5707 onderzoek.



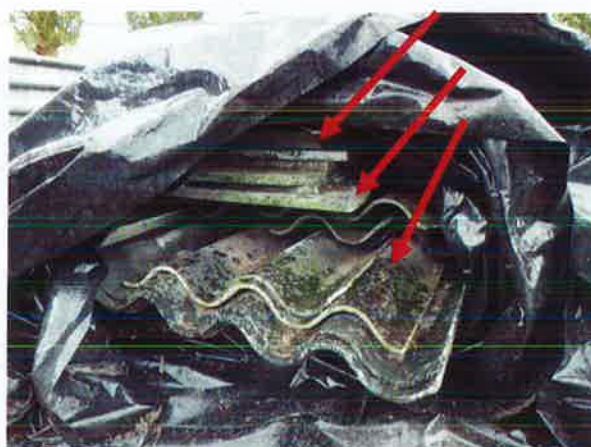
Bron B02	
Locatie	Dak opstal 2
Monstercode	M2
Soort Materiaal	Golfplaten en vormstukken
Asbestsoort, concentratie (%)	10-15% chrysotiel STL.74435
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Beschadiging / verwerking	Licht beschadigd, licht verweerd
Hoeveelheid	392 m ²
Bevestiging	Geschroefd
Bereikbaarheid	Redelijk
Risicoklasse	2 buiten
Opmerkingen	Bij de opstal is een asbesthoudend dak (asbest golfplaten) aangetroffen zonder een (volledige) dakgoot of een lekkende dakgoot, gezien mosgroei en verwerking van de golfplaten kunnen asbestvezels in de bodem terecht komen ter plaatse van de regendrup. In dit geval adviseren wij een NEN 5707 onderzoek.



Bron B03	
Locatie	Dak opstal 4
Monstercode	M3
Soort Materiaal	Golfplaten en vormstukken
Asbestsoort, concentratie (%)	10-15% chrysotiel STL.74435
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Beschadiging / verwerking	Licht beschadigd, licht verweerd
Hoeveelheid	845 m ²
Bevestiging	Geschroefd
Bereikbaarheid	Redelijk
Risicoklasse	2 buiten
Opmerkingen	Bij de opstal is een asbesthoudend dak (asbest golfplaten) aangetroffen zonder een (volledige) dakgoot of een lekkende dakgoot, gezien mosgroei en verwerking van de golfplaten kunnen asbestvezels in de bodem terecht komen ter plaatse van de regendrup. In dit geval adviseren wij een NEN 5707 onderzoek.



Bron B04	
Locatie	Noord-oostgevel opstal 1
Monstercode	M4, M5, M6
Soort Materiaal	Losliggend plaatmateriaal (golfplaten og.)
Asbestsoort, concentratie (%)	M4, 10-15% chrysotiel STL.74435 (golfplaten) M5, 10-15% chrysotiel, 0,1-2% amosiet, 2-5% crocidoliet STL.74435 (vlakke plaat type 1) M6, 10-15% chrysotiel STL.74435 (vlakke plaat type 2)
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Beschadiging / verwerking	licht beschadigd, licht verweerd
Hoeveelheid	770 m ² / 30 m ³
Bevestiging	Losliggend en dubbel verpakt in landbouwfolie
Bereikbaarheid	Goed
Risicoklasse	1 buiten
Opmerkingen	De eigenaar heeft in het verleden losliggend plaatmateriaal (golfplaten ed.) verzameld en verpakt in landbouwfolie (7 pakketten). De herkomst van deze materialen als toepassing is tijdens het onderzoek niet vastgesteld. Er zijn in de onderzochte ruimten geen restanten waargenomen. Er is derhalve geen redelijk vermoeden op een actueel of potentieel asbest-blootstellingsrisico. Het advies is om deze bron op zeer korte termijn te laten saneren



Bron B05	
Locatie	CV ruimte zuid-oostgevel opstal 4
Monstercode	M7
Soort Materiaal	Restanten plaatmateriaal (plafond)
Asbestsoort, concentratie (%)	5-10% chrysotiel STL.74435
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Beschadiging / verwerking	Ernstig beschadigd en licht verweerd
Hoeveelheid	1,5 m ² saneringsoppervlak (volledige ruimte saneren)
Bevestiging	Los
Bereikbaarheid	Matig
Risicoklasse	2 binnen
Opmerkingen	De CV-ruimte is afgezet met asbest waarschuwing lint en de opdrachtgever is geïnformeerd. De CV-ruimte mag niet zonder asbest gerelateerde beschermingsmiddelen worden betreden. Het advies is om deze ruimte op zeer korte termijn te laten saneren. Er zijn in de aangrenzende ruimten geen restanten waargenomen of een open verbinding waargenomen. Er is derhalve geen redelijk vermoeden op een actueel of potentieel asbestblootstellingsrisico in de aangrenzende ruimten.



Bron B06	
Locatie	CV ruimte zuid-oostgevel opstal 4
Monstercode	M8
Soort Materiaal	Koord (doorvoer)
Asbestsoort, concentratie (%)	>60% chrysotiel STL.74435
Hechtgebondenheid	Niet hechtgebonden
Beschadiging / verwerking	Ernstig beschadigd en ernstig verweerd
Hoeveelheid	1,5 m ² saneringsoppervlak (volledige ruimte saneren)
Bevestiging	Geklemd
Bereikbaarheid	Matig
Risicoklasse	2 binnen
Opmerkingen	De CV-ruimte is afgezet met asbest waarschuwing lint en de opdrachtgever is geïnformeerd. De CV-ruimte mag niet zonder asbest gerelateerde beschermingsmiddelen worden betreden. Het advies is om deze ruimte op zeer korte termijn te laten saneren. Er zijn in de aangrenzende ruimten geen restanten waargenomen of een open verbinding waargenomen. Er is derhalve geen redelijk vermoeden op een actueel of potentieel asbestblootstellingsrisico in de aangrenzende ruimten.



Bron B07	
Locatie	CV ruimte zuid-oostgevel opstal 4
Monstercode	V1
Soort Materiaal	CV-ketel (Radson ER240 uit 1984)
Asbestsoort, concentratie (%)	M7 5-10% chrysotiel STL.74435 M8 >60% chrysotiel STL.74435
Hechtgebondenheid	Niet hechtgebonden
Beschadiging / verwerking	Zie bron 5 en 6
Hoeveelheid	2 stuks
Bevestiging	Los
Bereikbaarheid	Goed
Risicoklasse	-
Opmerkingen	Conform het Intechnum handboek zijn deze CV-ketels asbestvrij. Echter door verontreiniging van bron 5 en 6 dienen de ketels als asbesthoudend te worden afgevoerd en tijdens de sanering van deze bronnen als verontreinigd materiaal te worden meegenomen. De CV-ruimte is afgezet met asbest waarschuwing lint en de opdrachtgever is geïnformeerd. De CV-ruimte mag niet zonder asbest gerelateerde beschermingsmiddelen worden betreden. Het advies is om deze ruimte op zeer korte termijn te laten saneren. Er zijn in de aangrenzende ruimten geen restanten waargenomen of een open verbinding waargenomen. Er is derhalve geen redelijk vermoeden op een actueel of potentieel asbestblootstellingsrisico in de aangrenzende ruimten.



Bijlage 5.4 Analysecertificaten

Analyserapport

Stella projectnummer: STL74435

STELLA
de standaard
in asbest analyse **LAB**

Opdrachtgever: Fibresearch B.V.
Laboratoriumstraat 6, 5617BJ Eindhoven
Referentie opdrachtgever: FS16-007
Locatie monsterneming: 4 stallen
Udenhoutseweg 5
Helvoirt
Monsterneming door: Mark Wesel

Datum aanmelding: 12-09-17
Datum analyse: 13-09-17
Datum rapportage: 13-09-17 versie 1
Aantal monsters: 8

Materiaal conform NEN 5896

Aantal monsters: 8

RESULTATEN

Analyse m.b.v. optische microscopie conform NEN 5896

Monster nummer - omschrijving	Type	Asbest	Massa %	Binding	Stella ID
M1 - Golfplaten en hulpstukken dak opstal 1	golfplaten en hulpstukken	chrysotiel	10-15	H	261948
M2 - Golfplaten en hulpstukken dak opstal 2	Golfplaten en hulpstukken	chrysotiel	10-15	H	261949
M3 - Golfplaten en hulpstukken dak opstal 4	Golfplaten en hulpstukken	chrysotiel	10-15	H	261950
M4 - Losliggend plaatmateriaal (golfplaten) noord-oostgevel opstal 1	Losliggend plaatmateriaal (golfplaten)	chrysotiel	10-15	H	261951
M5 - Losliggend plaatmateriaal (vlakke plaat type 1) noord-oostgevel opstal 1	losliggend plaatmateriaal	chrysotiel amosiet crocidoliet	10-15 0,1-2 2-5	H	261952
M6 - Losliggend plaatmateriaal (vlakke plaat type 2) noord-oostgevel opstal 1	losliggend plaatmateriaal	chrysotiel	10-15	H	261953
M7 - Restanten plaatmateriaal in cv ruimte opstal 4	restanten plaatmateriaal	chrysotiel	5-10	H	261954
M8 - Koord in cv ruimte opstal 4	koord	chrysotiel	>60	NH	261955

Toelichting:

- Bij kleefmonsters conform NEN5896 wordt de analyse kwalitatief gerapporteerd: ++ = Zeer veel vezels; + = Duidelijk vezels; +/- = Sporen van vezels; - = Geen asbest aangetroffen
- H = Hechtgebonden, NH = Niet Hechtgebonden, n.v.t. = niet van toepassing, n.a. = niet aantoonbaar

Deze rapportage is automatisch gegenereerd.
Autorisatie: R.K. Klunder, hoofd laboratorium.

Disclaimer:

De analyses zijn onder de RvA-accreditatie van Stella Analyse BV uitgevoerd (L-591). De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over dat deel van het onderzoek, zoals omschrijving, representativiteit, conformiteit en juistheid van monsterneming, waaronder het bemonsteringsvolume. De berekende concentraties vallen daarom niet onder de accreditatie van Stella Analyse BV. Stella Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan worden naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@stellalab.nl o.v.v. het projectnummer.

088 788 1788
Leidsestraatweg 235B
3443 BT Woerden
info@stellalab.nl
www.stellalab.nl

Stella Analyse BV
KvK 57825890
Road voor Accreditatie L591
BTW NL852752957B01
IBAN NL72 ABNA 0501 3047 70



1 / 1

Bijlage 5.5 Bepaling risicoklassen

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 16 september 2017 om 11h29 (959514)

FibreSearch BV

SCA-code: 07-D070061.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreekbaar onderdeel uit van het asbestinventarisatieverslag (07-D070061.01-FS17-007); het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Adres	Udenhoutseweg 5, Helvoirt
Projectcode	FS17-007
Projectnaam	4 stallen
Broncode	B01 (golfplaten en hulpstukken, opstal 1)
Bronnaam	Dakbeplating

Felten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1.053 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.74435

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
------------------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2.03052017 (Ingangsdatum 03-05-2017)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(959514)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 16 september 2017 om 11h29 (959515)

FibreSearch BV

SCA-code: 07-D070061.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreekbaar onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070061.01-FS17-007]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Adres	Udenhoutseweg 5, Helvoirt
Projectcode	FS17-007
Projectnaam	4 stallen
Broncode	B02 (golfplaten en vormstukken, opstal 2)
Bronnaam	Dakbeplating

Faiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	392 m ²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatsnummer	STL.74435

Situatie

Bevestiging	Geschoefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
------------------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2.03052017 (ingangdatum 03-05-2017)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(959515)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 16 september 2017 om 11h29 (959516)

FibreSearch BV

SCA-code: 07-D070061.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070061.01-FS17-007]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Adres	Udenhoutseweg 5, Helvoirt
Projectcode	FS17-007
Projectnaam	4 stallen
Broncode	B03 (golfplaten en vormstukken, opstal 4)
Bronnaam	Dakbeplating

Felten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	845 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.74435

Situatie

Bevestiging	Geschoefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
------------------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2.03052017 (ingangsdatum 03-05-2017)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisssie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(959516)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 16 september 2017 om 11h29 (959517)

FibreSearch BV

SCA-code: 07-D070061.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreekbaar onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070061.01-FS17-007]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Adres	Udenhoutseweg 5, Helvoirt
Projectcode	FS17-007
Projectnaam	4 stallen
Broncode	B04 (losliggend plaatmateriaal)
Bronnaam	Overige beplating (harde plaat)

Felten

Productspecificatie	Asbestcement board
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	770 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	2 - 5 %
Analysecertificaatsnummer	STL.74435

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Extra vragen

Vraag: Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.

Antwoord: Ja

Vraag: De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.

Antwoord: Ja

Verwijdering

Handeling	Los asbesthoudend materiaal direct verpakken
------------------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2.03052017 (Ingangsdatum 03-05-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelmissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

(959517)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 16 september 2017 om 11h29 (959522)

FibreSearch BV

SCA-code: 07-D070061.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070061.01-FS17-007]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Adres	Udenhoutseweg 5, Helvoirt
Projectcode	FS17-007
Projectnaam	4 stallen
Broncode	B05 (restanten plaatmateriaal)
Bronnaam	Asbestcement vlakke plaat

Felten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1,5 m²
Percentage Chrysotiel	5 - 10 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.74435

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
------------------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2.03052017 (ingangsdatum 03-05-2017)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

(959522)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 16 september 2017 om 11h29 (959523)

FibreSearch BV

SCA-code: 07-D070061.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbreeklijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070061.01-FS17-007]; het inventarisatiebureau verklaart dat de Invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Adres	Udenhoutseweg 5, Helvoirt
Projectcode	FS17-007
Projectnaam	4 stallen
Broncode	B06 (koord doorvoer)
Bronnaam	Koord in leidingdoorvoering

Faiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1,5 m ²
Percentage Chrysotiel	60 - 100 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.74435

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Ernstig

Verwijdering

Handeling	Overlig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
------------------	---

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2.03052017 (Ingangsdatum 03-05-2017)

Werkplanelementen

Containment RK2 - ex RK3 (containment)

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Deze asbesttoepassing/handeling was voorheen ingedeeld in risicoklasse 3 (vezelconcentratie cf. SMART groter dan 1.000.000 vezels/m³).

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

(959523)

Bijlage 5.6 Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig Wet en regelgeving

Verplichtingen opdrachtgever vanuit wet- en regelgeving

1. Algemeen

De opdrachtgever heeft een wettelijke informatieplicht daar waar het gaat over de aanwezigheid van asbest in zijn bouwwerk/object, dat hij in eigendom / beheer heeft. Deze plicht heeft hij naar de gebruiker van het bouwwerk/object en zij die het bouwwerk/object respectievelijk onderhouden, renoveren, slopen of werkzaamheden erin uitvoeren.

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de vergunning ligt een asbestinventarisatie rapport te grondslag. Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

- 1) De eigenaar van een bouwwerk;
- 2) Namens de eigenaar van het bouwwerk: het adviesbureau;
- 3) De gebruiker van het bouwwerk;

Toelichting:

a) De houder van een vergunning blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte omgevingsvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering. b) Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

- 1) De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
- 2) De omgevingsvergunning bij de Gemeente aanvraagt; implicerende de melding voor het voornemen tot sloop / verwijderen;
- 3) De opdracht tot de eindbeoordeling van het uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
- 4) De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
- 5) De Gemeente minimaal een week voor uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
- 6) De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
- 7) De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
- 8) De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 4, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatie rapport en omgevingsvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatie rapport en omgevingsvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005. De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijke verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Arbobesluit / Asbestverwijderingsbesluit.?

3. Asbestinventarisatie rapport

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005, Stb 704 d.d. 16-12-2005 en Stb 87 d.d. 20-02-2006 Paragraaf 2 -Asbestinventarisatie.

Art. 3-1-b;

Lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever) ... beschikt over een asbestinventarisatie rapport.

Art. 5

Art. 3-2-b:

Ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever) ... beschikt over een asbestinventarisatie rapport.

Degene die de handeling van par. 3 doet / laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt voordat de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatie rapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbestverwijderingsbedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk: De opdrachtgever beschikt over een inventarisatie rapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijderd. Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld, hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen. Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging aan Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeidsomstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie

- 1) Voordat een handeling als bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatie rapport.
- 2) Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten.
- 3) De inventarisatie en het inventarisatie rapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 4) Een afschrift van een inventarisatie rapport wordt verstrekt aan een bedrijf, bedoeld in artikel 4.54d, eerste lid, die de handeling, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, verricht.
- 5) Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

- 1) De handeling, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, met uitzondering van de handeling, bedoeld in artikel 4.54b, onderdeel b tot en met i, worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in artikel 4.55 door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 2) Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
- 3) De handeling, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 4) Voorzover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 5) Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatie rapport als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid.
- 6) De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatie rapport, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Par. 4 - Bouwwerken

Art. 10:

Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning moet een inventarisatie rapport worden overlegd (art. 10j). De houder van de omgevingsvergunning moet een afschrift van die vergunning ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.

Bijlage 5.7 Terminologie en methodiek

Asbest	De vezelachtige silicaten actinoliet, amosiet, chrysotiel, crocidoliet en tremoliet, alsmede producten waarin deze silicaten zijn verwerkt.
Asbestanalyse	De analyse van een materiaal-, stof- of luchtmonster op de aanwezigheid, type, percentage/concentratie asbest, uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium.
Asbesthoudend bouw- of constructiemateriaal	Bouw- of constructiematerialen waarin serpentijnasbest of amfiboolasbest verwerkt of aanwezig is en waarvan het asbestgehalte groter of gelijk is aan 0,1 gewichtsprocent (de bepalingsondergrens van de methode zoals vastgelegd in NEN 5896).
Asbestinventarisatie	Het systematisch inventariseren van alle asbesthoudende materialen in een gebouw, constructie of object. Een volledige asbestinventarisatie bijlage XIIIa Arbeidsomstandighedenregeling kan naar haar aard resulteren in de onderscheiden asbestinventarisatierapporten met licht destructief onderzoek met zo nodig aangevuld met sterk destructief onderzoek.
Asbestveilig	Situatie waarbij alle asbesthoudende bronnen zodanig uit de ruimte zijn verwijderd dan wel duurzaam zijn afgeschermd of geïmpregneerd dat tijdens metingen, uitgevoerd onder "worst case", zoals omschreven in NEN 2991, geen asbest-concentraties in de lucht ontstaan die de streefwaarde (als 8-uursgemiddelde concentratie) significant overschrijden.
Asbestverdacht materiaal	Hieronder wordt verstaan een materiaal of onderdeel dat op basis van uitsluitend een visuele, en dus subjectieve beoordeling als asbesthoudend of mogelijk asbesthoudend wordt beoordeeld. Hierbij wordt tevens gebruik gemaakt van eventueel aanwezige literatuurgegevens en ervaring. Pas na monsterneming en analyse kan het materiaal met objectieve zekerheid worden aangeduid als asbesthoudend, met vermelding van asbesttype en concentratie.
Buitensanering	Bij een buitensanering worden uitsluitend materialen verwijderd die zich aan de buitenzijde van een gebouw of constructie bevinden.
Containment	De constructie waarmee de te saneren werkplek wordt afgeschermd van de omgeving. Hierin wordt een wettelijk vastgesteld niveau van onderdruk in stand gehouden om te voorkomen dat emissie van asbestvezels naar de omgeving optreedt.
Deskundig asbestverwijderingsbedrijf	Een bedrijf dat voldoet aan de eisen ter zaken van asbestverwijdering, zoals gesteld door een door de raad voor Accreditatie (RvA) erkende certificatie-instelling en dat op grond van artikel 11 van het Asbestverwijderingsbesluit en de Regeling merkteken asbestverwijdering gemachtigd is het SCA-merkteken te voeren.
DIA	Deskundig Inventariseerder Asbest
Gebondenheid	De gebondenheid is afhankelijk van de staat waarin een product zich bevindt; zwaar verweerde of beschadigde hechtgebonden producten kunnen als niet hechtgebonden worden beschouwd. De indeling geschiedt in eerste instantie op basis van het analyseresultaat
Hechtgebonden	Materialen, zoals asbestcementproducten, harde vinyltegels, asbestcement met cellulosevezels (asbestboard), bitumen, pakkingmateriaal (nieuw, matrix intact) en/of asbesthoudend materiaal dat onder intensieve gebruikcondities in de desbetreffende besloten ruimte niet kan leiden tot een asbestconcentratie in de lucht die de streefwaarde significant overschrijdt. De door het ministerie van VROM gestelde streefwaarde wordt uitgedrukt als een 8-uursgemiddelde concentratie.
Monstername	Op een dusdanige wijze steekproeven nemen uit een gedefinieerde partij dat een representatief beeld ontstaat van de eigenschappen van de partij.

Niet-hechtgebonden	Materialen, zoals asbesttextiel, pakkingsmateriaal (gebruikt, matrix aangetast), isolatiemateriaal (van leidingen en ketels), brandwerend board, asbestkarton
NEN 2991	Lucht- risicobecoördeling in ene rondom gebouwen en constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt
Saneren	Het uitvoeren van acties die tot gevolg hebben dat de kans op de emissie van asbestvezels naar de lucht wordt verkleind tot ten minste een niveau waarbij de asbesthoudende materialen niet meer kunnen bijdragen aan een verhoging van de asbestconcentratie in de lucht. De acties kunnen bestaan uit het verwijderen of het duurzaam beschermen van de asbesthoudende materialen.
SMA-rt	Met het door TNO ingericht databestand als basis is onder verantwoordelijkheid van SCA het internetinstrument SMA-rt ontwikkeld. Daarmee kan voor een groot deel van de asbestverwijderingswerken een zeer betrouwbare voorspelling worden gedaan van de vrijkomende asbestvezels onder de voorwaarden dat het asbest verwijderd wordt zoals is aangegeven.
Verwijderen - slopen - uit elkaar nemen	Het verwijderen van asbesthoudend materiaal uit een bouwwerk of object, dat aard- en nagelvast met dat bouwwerk of object is verbonden.

Methodiek

Inleiding

Indien uit de inventarisatie blijkt dat bepaalde ruimten niet toegankelijk zijn, wordt geadviseerd een aanvullende asbestinventarisatie uit te laten voeren. Indien blijkt dat bepaalde locaties niet te inventariseren zijn zonder (zwaar) destructief onderzoek en er een vermoeden bestaat dat hier asbest aanwezig is (bv. spouwmuur, fundering, etc.) moet hier aanvullend een sterk destructief onderzoek moet worden uitgevoerd.

De asbestinventarisatie bestaat uit een visuele inspectie, aangevuld met waar mogelijk de bemonstering van asbestverdachte materialen. Tijdens de inspectie heeft maximaal licht destructief onderzoek plaatsgevonden, alle bouwdelen binnen de onderzoeksopdracht zijn beoordeeld.

Onderzoeksmethodiek

Bij het uitvoeren van een asbestinventarisatie wordt systematisch te werk gegaan. Allereerst wordt de opdrachtgever gevraagd informatie te leveren in de vorm van bouwtekeningen en bouwbestekken. De tijdens het vooronderzoek verkregen informatie over asbestverdachte locaties, onderdelen en materialen wordt gebruikt om een asbestinventarisatieplan op te stellen.

Van de aangetroffen asbestverdachte materialen worden (indien mogelijk) monsters genomen om de asbesthoudendheid vast te stellen. Ieder asbestverdacht materiaal wordt aangeduid als "bron" en krijgt een uniek bronnummer. Per pagina wordt een bron weergegeven met alle detailgegevens en een foto. Het fotonummer correspondeert met het nummer van de bron. Een bron kan op meerdere locaties aanwezig zijn. Voor iedere asbestbron wordt ten behoeve van de sanering de risicoklasse bepaald zoals aangegeven in het Arbeidsomstandighedenbesluit (wijziging juli 2006). De bepaling van de risicoklasse geschiedt conform de SMA-rt-systematiek, versie april 2009. De SMA-rt –systematiek kent drie risicoklassen, waarbij de te verwachten asbestvezelconcentratie in de lucht tijdens de saneringswerkzaamheden de basis is voor de indeling.

Monstername

Van alle asbestverdachte materialen wordt minimaal één materiaalmonster genomen. De methode van bemonstering is afhankelijk van het te bemonsteren materiaal. Na de bemonstering is het monsternamepunt afgeschermd van de omgeving om emissie van asbestvezels te voorkomen.

Alle monsters zijn dubbel verpakt en ter analyse aangeboden bij het RvA geaccrediteerde laboratorium te . De aangeboden monsters worden met behulp van polarisatie-microscopie conform NEN 5896 op de aanwezigheid van asbest onderzocht. Wanneer geen monster van het materiaal kan worden genomen (bijvoorbeeld door hoogte, of toepassing van het materiaal) wordt het materiaal als asbestverdacht (vermoedelijk asbesthoudend, op basis van visuele waarnemingen) aangegeven.

De volgende algemene voorschriften worden door FibreSearch BV gehanteerd bij de monstername van asbestverdachte materialen.

Tijdens de materiaalmonstername gelden de volgende voorschriften:

- Tijdens de monstername wordt gebruik gemaakt van Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM's). In de directe omgeving of in dezelfde ruimte mogen geen personen aanwezig zijn die deze PBM's geen gebruik maken van de juiste PBM's, zoals b.v. de opdrachtgever, bewoner, etc. Deze personen worden dan ook gevraagd om de ruimte te verlaten of voldoende afstand te houden (buiten, minimale afstand van 20 m);
- Het te bemonsteren materiaal wordt voor monstername beneveld (water of impregneermiddel);
- Van het monsternamepunt wordt een foto gemaakt, waarbij een etiket met de volgende gegevens wordt geplakt (datum, projectnummer, materiaal, monsternummer);
- Na monstername wordt het monsternamepunt afgedekt met ducttape.

Afhankelijk van de asbestverdachte toepassingen gelden de volgende voorschriften:

Asbestcement

- Asbestcementen toepassingen hebben normaal een homogene samenstelling. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat één monster per 200 m² voldoende is voor grote oppervlakken. Bij twijfel (over de homogeniteit) worden er meerdere monsters genomen;
- In afwijking op voorgaande wordt bij dakbedekkingsplaten ervan uitgegaan dat één monster per 500 m² voldoende is voor grote oppervlakken. Bij twijfel (over de homogeniteit) worden er meerdere monsters genomen;
- Monsters hebben een minimale grootte van 1 x 1 cm, met zowel de binnen- als de buitenzijde van het materiaal wordt meegenomen.

Isolatieplaten

- Isolatieplaten hebben normaal een homogene samenstelling. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat één monster per 500 m² voldoende is voor grote oppervlakken. Bij twijfel (over de homogeniteit) worden er meerdere monsters genomen;
- Monsters hebben een minimale grootte van 1 x 1 cm, met zowel de binnen- als de buitenzijde van het materiaal wordt meegenomen.

Thermische isolatie

- Thermische isolatie of bekleding komt voor in vele verschillende samenstellingen, zelfs in de isolatie van één pijplengte. Het is niet ongebruikelijk dat sporen crocidoliet aanwezig zijn in isolatie die voornamelijk uit chrysotiel bestaat;
- Om een betrouwbare inschatting te verkrijgen van de samenstelling van thermische isolatie van een stoomketel is het aan te bevelen om twee monsters te nemen van iedere pijplengte en drie monsters van de ketel. Indien de isolatie veel in kleur of structuur verschilt, kunnen meer monsters wenselijk zijn. Als vuistregel wordt hierbij gehanteerd één monster per 5 m² isolatie;
- Een monster van 30 mm diameter moet worden genomen van het oppervlak van de bekleding. Het monster moet tot op de pijp worden genomen, omdat thermische isolatie vaak bestaat uit meerdere lagen;
- Het gat dat is ontstaan door de monsternamname moet opnieuw worden geïsoleerd door een asbestvrij materiaal, indien deze leiding nog "in bedrijf" is. Het aanvullend isoleren van de pijp maakt verder geen onderdeel uit van de werkzaamheden van FibreSearch BV.

Procescertificaat Asbestinventarisatie

TUV NEDERLAND

Certificaathouder		
Fibresearch B.V. Laboratoriumstraat 6 5617 BJ Eindhoven telefoon: 040-737 0452	e-mail: info@fibresearch.nl contactpersoon: dhr. O.L.H. Verhagen Inschrijving KvK: 62547542	 Stichting Certificatie Asbest Ascort

Verklaring van uitgifte

Dit procescertificaat is, op basis van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering conform het actuele certificatiereglement van TÜV Nederland, afgegeven door TÜV Nederland.

TÜV Nederland verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het proces van het inventariseren van asbest of asbesthoudende producten, voorafgaand aan:

- het geheel of gedeeltelijk afbreken of uit elkaar nemen van bouwwerken, met uitzondering van grondwerken, of objecten waarin asbest of asbesthoudende producten is respectievelijk zijn verwerkt;
- het verwijderen van asbest of asbesthoudende producten uit de bouwwerken of objecten;
- het opruimen van asbest of asbesthoudende producten die ten gevolge van een incident zijn vrijgekomen

wordt uitgevoerd volgens de eisen voor het inventariseren van asbest zoals opgenomen in Bijlage XIII A, behorend bij artikel 4.27 van de Arbeidsomstandighedenregeling.



Voor TÜV Nederland

Dhr. E.W.A.C. Franken
Algemeen directeur

Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascert.nl

Certificatie-instelling		
TÜV Nederland De Waal 21c 5684 PH Best telefoon: 0499-339500 telefax: 0499-339509 e-mail: Info@tuv.nl website: www.tuv.nl	Identificatiecode SZW aanwijzingsbeschikking: 2014-0000016105 	- Het CI- certificaatnummer: 26813/1.2 - SCA-code: 01-D010.048.01 - Datum eerste uitgifte: 13-06-2013 - Datum uitgifte: 08-05-2017 - Vervaldatum: 08-05-2020

Dit procescertificaat bestaat uit twee bladzijden.
Nadruk verboden

Blad 1 van 2



Procescertificaat Asbestinventarisatie

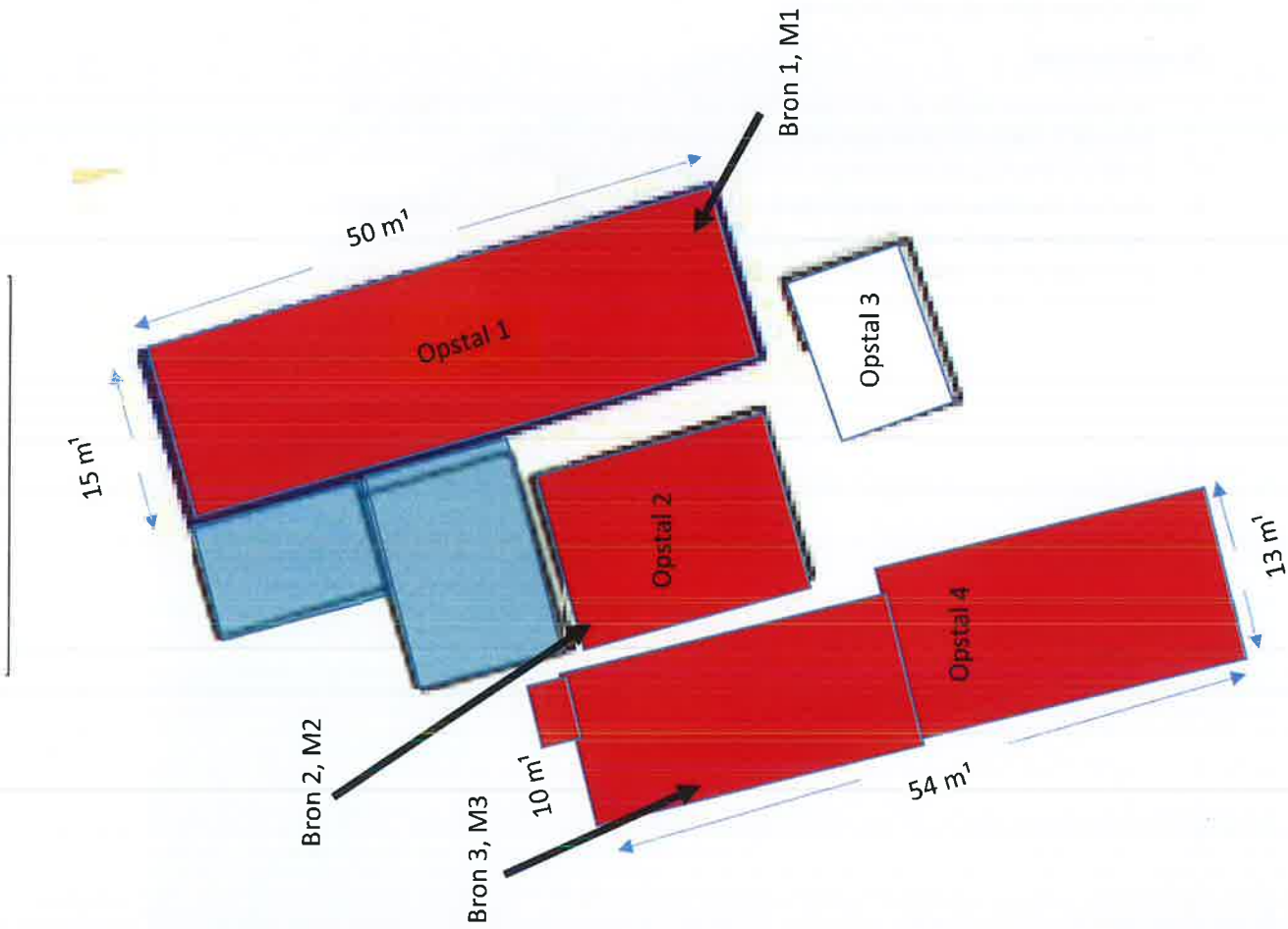
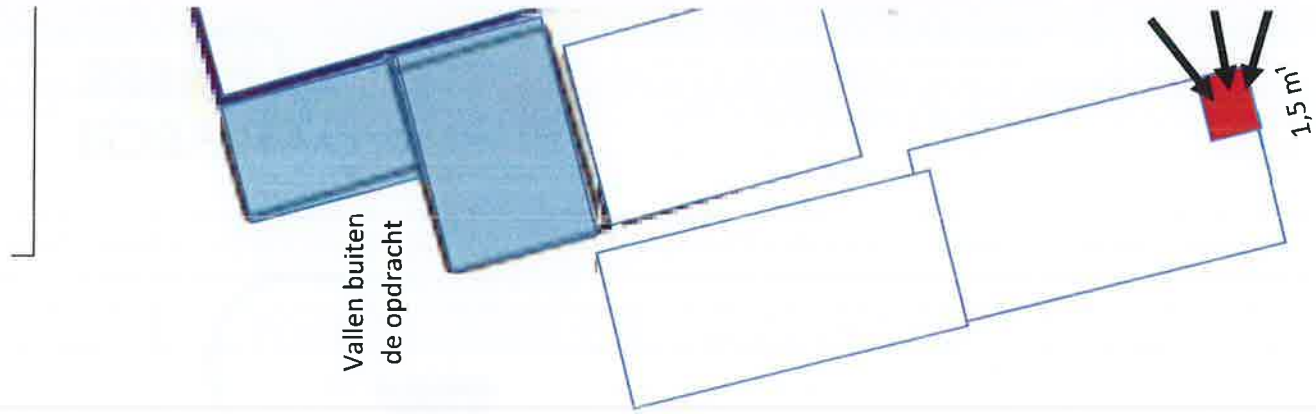
Verplichtingen voor de certificaathouder

De certificaathouder:

1. blijft gedurende de looptijd van het procescertificaat voldoen aan de relevante eisen uit bijlage XIIIa, behorend bij artikel 4.27 van de Arbeidsomstandighedenregeling ;
2. verleent medewerking aan beoordelingen door de certificerende instelling;
3. stuurt een ongeldig geworden procescertificaat terug aan de certificerende instelling, binnen veertien dagen na een aangetekend verzoek hiertoe; en
4. geeft wijzigingen als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van bijlage XIIIa, behorend bij artikel 4.27 van de Arbeidsomstandighedenregeling, door aan de certificerende instelling.

Certificatie-instelling		
TUV Nederland De Waal 21c 5684 PH Best telefoon: 0499-339500 telefax: 0499-339509 e-mail: Info@tuv.nl website: www.tuv.nl	Identificatiecode SZW aanwijzingsbeschikking: 2014-0000016105	- Het CI- certificaatnummer: 26813/1.2 - SCA-code: 01-D010.048.01 - Datum eerste uitgifte: 13-06-2013 - Datum uitgifte: 08-05-2017 - Vervaldatum: 08-05-2020
		

Blad 2 van 2





FIBRESEARCH BV | Laboratoriumstraat 6 | 5617 BJ Eindhoven | T: 040 - 737 0452

W: www.fibresearch.nl | E: info@fibresearch.nl

