



verkennend bodem- en asbestonderzoek
aan de Hameldonk te Teteringen



experts in bodem, ruimte en milieu

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

Titel

verkennend bodem- en
asbestonderzoek
aan de Hameldonk te Teteringen

Opdrachtgever

Cuore Ontwikkeling B.V.
Postbus 6540
5600 HM EINDHOVEN

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: verkennend bodem- en asbestonderzoek aan de Hameldonk te Teteringen

Status: definitief

Datum: 20 maart 2018

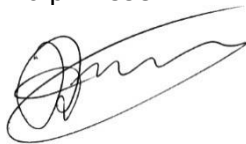
Opdrachtgever: Cuore Ontwikkeling B.V.
Postbus 6540
5600 HM EINDHOVEN

Contactpersoon: de heer ir. M.H.J. Titulaer
E-mail: M.Titulaer@rialtovastgoed.nl

Projectnummer: 20181022

Auteur: Hette Verhave
Projectleider: Rolph Esselink
Telefoonnummer: 073-5477253
E-mail: info@milon.nl/rolph@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening projectleider en kwaliteitscontrole:
Rolph Esselink

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Rolph Esselink".

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

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



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

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

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
2. Vooronderzoek	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Onderzoeksvragen	4
2.3. Afbakening onderzoekslocatie	4
2.4. Locatiegegevens	5
2.5. Gebruik en potentiële bronnen	5
2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.7. Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.8. Conclusie en hypothese	8
3. Verkennend bodemonderzoek	9
3.1. Onderzoeksstrategie	9
3.2. Veldwerkzaamheden	9
3.4. Zintuiglijke waarnemingen	9
3.5. Laboratoriumwerkzaamheden	10
3.6. Wijze van beoordeling en toetsing	10
3.7. Toetsing van de analyseresultaten	11
4. Verkennend asbestonderzoek	12
4.1. Algemeen	12
4.2. Monsternamestrategie	12
4.3. Veiligheidsmaatregelen	13
4.4. Veldwerkzaamheden	13
4.5. Zintuiglijke waarnemingen	14
4.6. Monstersamenstelling en analyses	14
4.7. Wijze van beoordeling en toetsing	14
4.8. Toetsing asbestonderzoek	15
5. Bespreking resultaten	16
5.1. Grond	16
5.2. Asbest	16
8. Conclusies en aanbeveling	17

Bijlagen

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

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 17 januari 2018 heeft MILON bv te Schijndel opdracht gekregen van Cuore Ontwikkeling B.V. te Eindhoven, voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hameldonk te Teteringen. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad de onderzoeksprotocollen NEN 5725 (vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek), NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek) en NEN 5707 (inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem).

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodem- en asbestonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop van de locatie.

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. Het verkennend asbestonderzoek heeft tot doel om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

1.4. Betrouwbaarheid

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

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

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

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. Per aanleiding wordt in de norm een vast aantal onderzoeksvragen gesteld. Deze vragen dienen volledig en gemotiveerd te worden beantwoord. De vragen hebben betrekking op de locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en de potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

2.2. Onderzoeksvragen

De conform NEN 5725:2017 gemotiveerd te beantwoorden onderzoeksvragen staan hieronder opgesomd met een verwijzing naar de paragraaf waarin deze worden behandeld:

- a) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? (§2.3)
- b) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters? (§2.5)
- c) Is de bodem asbestverdacht? Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich? (§2.6)
- d) Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? (§2.7)
- e) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar? (§2.7)
- f) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich? (§2.7)
- g) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord. (§2.8)

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende betrouwbare bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever/eigenaar, waarbij met deze informatie rekening dient te worden gehouden met zijn relatie tot het perceel en het belang;
- Gemeentelijke informatie (Omgevingsdienst) inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

2.3. Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is geografisch afgebakend tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 2 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

2.4. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Hameldonk ong. te Teteringen. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Teteringen, sectie B, nummer 4311 (opp. 2039 m²), 2017 (opp. 716 m²), 439 (opp. 439 m²) en 4310 (ged.; opp. ca. 1235 m²). De onderzoekslocatie heeft derhalve een oppervlakte van totaal ca. 4.429 m².

De percelen waarop de onderzoekslocatie zijn gelegen: tussen de Donkerstraat en Hameldonk te Teteringen. Op het ten noordwesten aangrenzende perceel is een tankstation gelegen. In de overige richtingen zijn een supermarkt en woonhuizen gelegen. Het kadastrale perceel 2011 (het perceel met het pompstation; totale oppervlakte circa 1.965 m²) is uitgesloten van het onderzoek.

Een deel van de onderzoekslocatie is verhard met tegels, klinkers. Het grootste deel van de locatie is onverhard. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de foto's in bijlage 9 en de situatietekening in bijlage 2. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.



Figuur 1: Globale ligging onderzoekslocatie.

Bron: Google maps

Op 1 februari is door de heer A. Franken een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op een mogelijke bodemverontreiniging. Er zijn geen veranderingen waarneembaar in vergelijking tot de situatie zoals deze is vastgesteld tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek in 2016. Er zijn geen aanwijzingen dat er grond is opgebracht of afgevoerd van de locatie.

2.5. Gebruik en potentiële bronnen

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein (begroeid met gras). Op de historische kaart is te zien dat de locatie voor 1981 een agrarische bestemming had. Ter plaatse van het terrein is in het verleden een supermarkt en cafetaria-lunchroom gesitueerd geweest, welke omstreeks 2005 zijn gesloopt.

De voormalige aanwezigheid van de bebouwing wordt niet beschouwd als potentiële bron voor asbestverontreiniging aangezien deze ná 2005 is gesloopt en dus in het kader van de sloopvergunning is onderzocht op de mogelijke aanwezigheid van asbest.

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

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen. Er zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid van ophooglagen. Er zijn geen aanwijzingen dat op (een deel van) de onderzoekslocatie mogelijk bouw- en sloopafval in de grond is gebracht. Voor zover bekend hebben op of in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie, met uitzondering van de activiteiten die worden uitgevoerd ter plaatse van het tankstation (geen onderdeel van de onderzoekslocatie), geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Naar opgave van de gemeente Breda, de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant en de website www.bodemloket.nl zijn op de locatie enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Milieu- of hinderwetvergunningen zijn niet voor de locatie verleend. In paragraaf 2.6 worden de uitgevoerde onderzoeken weergegeven en de meest relevante onderzoeken uiteengezet.

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie

Uit het historisch onderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie twee bodemonderzoeken zijn uitgevoerd, te weten:

- Verkennend bodemonderzoek Wematech Bodem Adviseurs B.V. met projectnummer: VBB-50160296 d.d. 22 juni 2016;
- Verkennend bodemonderzoek Vakdirectie Milieu B.V. met projectnummer: 344-15-754 d.d. 5 juni 1993.

Uit het verkennend bodemonderzoek van 2016, waarvan voorliggend onderzoek een actualisatie betreft, blijkt dat:

- tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden aangetroffen afgezien van een plaatselijke bijmenging met (sporen) baksteen welke tot een diepte van ca 1,5 m-mv werd waargenomen en zeer plaatselijk met puin. Ten aanzien van de inspectie voor asbest wordt opgemerkt dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 is uitgevoerd.
- de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met cadmium en PAK of met cadmium, lood en nikkel. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en naftaleen.

Uit het verkennend bodemonderzoek uit 1993 (dat is uitgevoerd ter plaatse van het centrale deel van de onderzoekslocatie) blijkt dat, met uitzondering van plaatselijk een bijmenging met resten puin, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan EOX en PAK aangetoond. Het grondwater was licht verontreinigd met kwik.

Nabij de onderzoekslocatie

Nabij de onderzoekslocatie zijn drie bodemonderzoeken zijn uitgevoerd, te weten:

- Nulsituatie bodemonderzoek ter plaatse van het tankstation, Vink Milieutechnisch Adviesbureau B.V., rapport M02-032 van d.d. april 2002
- Actualiserend bodemonderzoek ter plaatse van het tankstation, Wematech Bodem Adviseurs B.V., Projectnummer: VBE-50080275 d.d. juli 2008
- Verkennend bodemonderzoek Donkerstraat 2, Tritium Advies B.V., rapport: 0809/012/SJ van d.d. juli 2008.

Tankstation

In het onderzoek van 2002 werd geconcludeerd dat ter plaatse van de afleverzuilen van het tankstation de grond sterk verontreinigd was met minerale olie en vluchtige aromaten. De betreffende verontreiniging is achtereenvolgens in 2002 gesaneerd waarbij de verontreinigde grond is afgegraven en afgevoerd van de locatie.

Uit het bodemonderzoek uitgevoerd in juli 2008 ter plaatse van het tankstation blijkt dat de grond en het grondwater niet verontreinigd waren met de onderzochte parameters.

Donkerstraat 2

Uit het bodemonderzoek uitgevoerd in april 2008 aan de Donkerstraat 2 blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd was met PAK. De ondergrond was licht verontreinigd met kobalt. Het grondwater was licht verontreinigd met barium.

2.7. Bodemopbouw en geohydrologie

Eerste watervoerende pakket (0 - 25 meter)

Op de locatie is geen deklaag aanwezig. Vanaf maaiveld bevindt zich het eerste watervoerende pakket dat tot een diepte van circa 16 m-mv voornamelijk uit grindig, uiterst grof tot middel grof zand bestaat (formatie van Veghel, Sterksel) en daaronder, tot een diepte van ca. 25 m-mv hoofdzakelijk uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind bestaat (formatie van Stramproy).

Eerste scheidende laag (25-31 meter)

Vanaf een diepte van ca 25 m-mv bevindt zich de eerste scheidende laag, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind (formatie van Waalre).

Bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart (Regio Brabant) is in 2011 opgesteld en uit de bodemfunctiekaart blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen binnen zone 'wonen'. Binnen de worden ontgravingskaarten 2 lagen onderscheiden. De kwaliteit van beide lagen (vanaf het maaiveld tot een diepte van ca. 0,5 m-mv en van 0,5 – 2,5 m-mv) is gekwalificeerd als AW2000 grond. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de Regio Brabant.

Grondwatergegevens

De stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk gericht. Volgens opgave van de gemeente Breda ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten. Op het perceel wordt geen grondwater onttrokken.

Er zijn geen aanwijzingen voor beïnvloeding vanuit de omgeving van de kwaliteit van het grondwater. In de omgeving zijn geen mobiele verontreinigingen aanwezig. Vanuit de directe omgeving wordt alleen beïnvloeding van de kwaliteit van het grondwater vanaf het terreindeel met het tankstation verwacht, als gevolg van de bedrijfsactiviteiten ter plaatse.

2.8. Conclusie en hypothese

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725:2017. De onderzoekslocatie betreft het braakliggend gebiedsdeel dat aanwezig is tussen de Donkerstraat en Hameldonk te Teteringen. Op de aangrenzende percelen zijn een tankstation, een supermarkt en woonhuizen gelegen.

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek dat in 2016 is uitgevoerd op de onderzoekslocatie wijzen uit dat er geen noemenswaardige bodemverontreiniging aanwezig is. In de (boven en onder) grond wordt een bijmenging met (sporen) baksteen waargenomen. Zeer plaatselijk wordt een bijmenging met puin waargenomen, welke dient te worden beschouwd als potentiële bron voor asbestverontreiniging. De voormalige aanwezigheid van de bebouwing (op en) nabij de locatie wordt niet beschouwd als potentiële bron voor asbestverontreiniging.

Op basis van de resultaten van voorliggend onderzoek hebben er op de locatie sinds de uitvoering van het verkennend onderzoek in 2016 geen veranderingen plaatsgevonden. Er zijn tijdens de locatie inspectie geen waarnemingen gedaan die wijzen op een mogelijke bodemverontreiniging. Er zijn geen aanwijzingen voor beïnvloeding vanuit de omgeving van de kwaliteit van de vaste bodem of van het grondwater, met uitzondering van mogelijke beïnvloeding vanaf het gebiedsdeel alwaar zich het pompstation bevindt. Op basis van de beschikbare informatie wordt deze echter gering geacht.

Verkennend onderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie als geheel onverdacht is voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Aanvullend onderzoek conform de NEN 5740 kan beperkt blijven tot een actualiserend onderzoek waarbij onderzoek naar de kwaliteit van de ondergrond en het grondwater achterwege kan worden gelaten.

Verkennend asbestonderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie als geheel potentieel verdacht is voor de aanwezigheid van asbest als gevolg van de plaatselijke bijmenging met puin in de bodem.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek en gestelde hypothese is het verkennend onderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). Het aantal te verrichten boringen en peilbuizen en de te analyseren grond- en grondwatermonsters is vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de locatie (4.429 m²). Omdat het onderzoek een actualisatie betreft wordt, in afwijking op de norm, alleen de bovengrond onderzocht. In tabel 1 zijn de werkzaamheden en de analyses weergegeven.

Tabel 1: Werkzaamheden en analyses bodemonderzoek.

Locatie	Boringen en peilbuizen			Laboratorium (analyses)	
	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	grond	grondwater
Gehele locatie	14	3	*	2x standaard pakket	*

Het standaardpakket grond bestaat uit zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), minerale olie, PAK, PCB, lutum en organische stof.

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 1 februari 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A.P.J. (Antoine) Franken en de heer R. Rudo de Kroon, beide erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 10). Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 14 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (boring 01, 03 t/m 06, 08 t/m 16);
- het plaatsen van 3 handboringen tot een diepte van 2,0 m-mv (boring 02, 07 en 17);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag.

3.4. Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat overwegend uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. In de bovenlaag van de bodem ter plaatse boring 03 en 04 is een massieve laag matig menggranulaat houdend materiaal (niet zijnde grond) aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn verder geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

3.5. 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 2 (meng)monsters samengesteld. In tabel 2 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 2: Monsterselectie grond

Analyse-monster	Monster traject (m-mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
MBG1	0,00 - 0,50	01 (0,08 - 0,40); 03 (0,30 - 0,50) 04 (0,20 - 0,50); 02 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50); 06 (0,00 - 0,50); 07 (0,00 - 0,50); 08 (0,00 - 0,50); 09 (0,00 - 0,20)	-	Standaardpakket incl. lu/os
MBG2	0,00 - 0,50	10 (0,0 - 0,50); 11 (0,0 - 0,50); 12 (0,08 - 0,50); 13 (0,08 - 0,50); 14 (0,00 - 0,40); 15 (0,04 - 0,50); 17 (0,00 - 0,30)	-	Standaardpakket incl. lu/os

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

3.6. Wijze van beoordeling en toetsing

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

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW);
- 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 grond 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 zijn getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond 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). Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond een indexwaarde berekend ($\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$).

Is deze indexwaarde voor een parameter groter dan 1,0 is sprake van een ernstig bodemverontreiniging. Als de waarde groter is dan 0,5 dan bestaat er een vermoeden dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is in deze situatie vaak wenselijk/noodzakelijk. Met spreekt dan van matig verontreinigd (voormalige tussenwaarde). In tabel 3 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekend en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 3: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

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

3.7. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de bovengrond is weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 4. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	> I	Index >0,5
MBG1	0,00 - 0,50	01 (0,08 - 0,40); 03 (0,30 - 0,50) 04 (0,20 - 0,50); 02 (0,0 - 0,50) 05 (0,0 - 0,50); 06 (0,00 - 0,50); 07 (0,00 - 0,50); 08 (0,00 - 0,50); 09 (0,0 - 0,20)	-	-	-
MBG2	0,00 - 0,50	10 (0,0 - 0,50); 11 (0,0 - 0,50); 12 (0,08 - 0,50); 13 (0,08 - 0,50); 14 (0,00 - 0,40); 15 (0,04 - 0,50); 17 (0,00 - 0,30)	PCB (som 7) (0,04) PAK (0,04) minerale olie (-)	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW: de concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

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

Index: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

4. Verkennend asbestonderzoek

4.1. Algemeen

Op basis van het vooronderzoek wordt het verkennend asbestonderzoek uitgevoerd met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5707, 'inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' en NEN 5897, 'monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'. Indien meer dan 20 volume procent bodemvreemd materiaal wordt aangetroffen is in plaats van de NEN 5707 het protocol NEN 5897 van toepassing (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Uitgaande van de NEN 5707 of de NEN 5897 worden laagsgewijs (maximale bodemlagen van 0,5 meter) monsters genomen en respectievelijk gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 31,5 mm en 20 mm of uitgeharkt. De breedte van het inspectiegat/sleuf wordt aangepast aan de grootte van de bodemvreemde ingesloten materialen en is minstens 0,3 meter. De asbestverdachte materialen welke niet door de zeef of hark gaan, worden per asbestsleuf verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. De asbesthoudende materialen worden gewogen. De grondmonsters met een fractie welke door de 20 mm zeef vallen worden per asbestsleuf verzameld in een mengmonster van ten minste 10 kg. De puinmonsters met een fractie >16 mm worden verzameld in een mengmonster van ten minste 25 kg. Het veldonderzoek wordt vastgelegd op een veldformulier overeenkomstig de voorschriften in het protocol 2018.

Uitgangspunten

- Indien asbest in één of meer gaten wordt aangetroffen worden de verdachte monsters apart geanalyseerd. Alleen de verdachte monsters worden ingezet voor een analyse op asbest. Indien visueel geen asbest wordt aangetroffen worden een aantal mengmonsters geanalyseerd ter verificatie (steekproef).
- Analyses worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie voor asbest geaccrediteerd laboratorium.
- Indien geen puinhoudende grond of asbestverdachte materialen worden waargenomen is analyse niet verplicht.
- Bij de maaiveldinspectie of in de gaten aangetroffen asbestverdachte grove delen worden apart verzameld en naar het laboratorium verstuurd voor een asbestbepaling.

Op basis van de verkregen informatie en de gekozen onderzoeksstrategie is door de projectleider een monsternemingsplan opgesteld. Het monsternemingsplan is opgesteld conform het protocol 2018, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem" (versie 2.2.10, vastgesteld op 26-10-2017) en is weergegeven in bijlage 4.

4.2. Monsternamestrategie

Conform de NEN 5707 worden, op basis van de oppervlakte gegeven in paragraaf 2.2, de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitvoeren van een locatie-inspectie (stroken van 1,5 meter 2x haaks te inspecteren);
- het verzamelen van asbestverdacht materiaal;
- het schatten van de inspectie-efficiëntie;
- graven en inspecteren van 17 asbestinspectiegaten (minimaal 0,3x0,3 m en 0,5 m diep);

- het visueel inspecteren van het uitgegraven en opgeboorde materiaal op asbestverdachte materialen, bodemsamenstelling en bijmengingen;
- het samenstellen van mengmonsters na voorbehandeling (zeven 20 mm) op basis van zintuiglijke waarnemingen;
- het verzamelen en verpakken van alle asbestverdachte materialen groter dan 16 millimeter (verzamelmonster);
- het nemen van foto's van de locatie;
- het inmeten van de gaten ten opzichte van een vast punt.

De mengmonsters en eventueel asbestverdacht plaatmateriaal worden aangeboden aan RvA-geaccrediteerd laboratorium ALcontrol bv te Rotterdam.

4.3. Veiligheidsmaatregelen

Bij "asbestverdachte" locaties dienen de getroffen maatregelen inzake veiligheid en gezondheid in overeenstemming te zijn met de CROW-publicatie nr. 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater' van december 2008, 4e herziene druk. Overeenkomstig deze publicatie dienen "asbestverdachte" locaties, waar het vermoeden bestaat dat de interventiewaarde wordt overschreden, te worden onderzocht onder het regiem van de veiligheidsklasse 3T.

Aan asbestblootstelling zijn zeer ernstige risico's voor de gezondheid verbonden. In het Arbobesluit staan wettelijke verplichtingen die gelden bij het beroepsmatig omgaan met asbest. Algemeen kan gezegd worden dat, tijdens de inspectie, de monsterneming en analyse blootstelling aan asbest te allen tijde moet worden vermeden.

Voorafgaande aan de start van de werkzaamheden zijn de blootstellingrisico's van asbest op de locatie beoordeeld. Hierbij is onder andere rekening gehouden met de vochtigheid van de bodem en de weersomstandigheden. De weersomstandigheden tijdens het onderzoek waren gunstig: vochtig (conform CROW publicatie 132 >10%), regenachtig en weinig wind. Ten tijde was het circa 3 °C. Hierdoor waren er geen onaanvaardbare blootstelling risico's. De veldwerkers hadden op de locatie de beschikking over alle noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen, waaronder overalls (afspoelbaar of wegwerp), handschoenen, veiligheidslaarzen, volgelaatsmasker, P3-filters, ABEK-HG-P3-filters en aanblaasunit. Alle asbest die wordt aangetroffen wordt dubbel verpakt in plastic zakken en voorzien van het asbestlabel.

4.4. Veldwerkzaamheden

Op 1 februari 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer A.P.J. (Antoine) Franken en de heer R. (Rudo) de Kroon, beide erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 8). De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- het uitvoeren van een locatie-inspectie (1 m² bij inspectiegaten);
- het graven en inspecteren van 17 inspectiegaten (inspectiegat A01 t/m A17);
- het inspecteren van het uitgegraven materiaal.

Direct na de monsternamen zijn op het monsternemingsformulier de uitgevoerde werkzaamheden en eventuele bijzonderheden vastgelegd. Het monsternemingsformulier is opgesteld conform het protocol 2018 en is weergegeven in bijlage 5.

4.5. Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld en in het opgegraven materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het opgegraven materiaal betreft zeer fijn zwak siltig zand. Ter plaatse van inspectiegat A03 en A04 menggranulaat houdend materiaal aangetroffen in het traject 0,1-0,3 m-mv. Er is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de beschrijvingen van de inspectiegaten in bijlage 3.

4.6. Monstersamenstelling en analyses

De (meng)monsters voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest (in de fractie < 20 mm) zijn samengesteld op basis van zintuiglijke waarnemingen in het veld:

- (meng)monster 1 is samengesteld van het menggranulaat houdend materiaal van inspectiegat A03 en A04
- mengmonster 2 is samengesteld van onverdachte zandgrond van inspectiegat A02 en A05 t/m A08
- mengmonster 3 is samengesteld van onverdachte zandgrond van inspectiegat A10, A11, A14, A16 en A017

4.7. Wijze van beoordeling en toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten 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);
- 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 grond ingevuld door de interventiewaarde (I).

Zowel in de Circulaire bodemsanering als de Regeling bodemkwaliteit is geen achtergrondwaarde opgenomen voor asbest. Beide documenten geven alleen een maximale waarde. De interventiewaarde uit de Circulaire en de grenswaarde uit de Regeling bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Dit houdt in dat de concentratie van asbest wordt berekend als de totale concentratie aan serpentijn asbest (chrysotiel of witte asbest) vermeerderd met tienmaal de amfibool asbesten (b.v. crocidoliet, amosiet, anthophylit actinoliet en tremoliet). De Circulaire geeft in bijlage 3 (saneringscriterium, protocol asbest) uitdrukkelijk aan, dat indien de gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kg d.s. bedraagt er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt geen volumecriterium.

Indien de concentratie asbest meer dan 100 mg/kg d.s. bedraagt dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of er onaanvaardbare risico's zijn. Indien het gehalte asbest in grond groter is dan 0,5 x interventiewaarde of in puin 0,5 x grenswaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform NEN5707 en/of NEN5897. Bij lagere gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging van asbest worden gesproken.

4.8. Toetsing asbestonderzoek

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 5. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 5: overzicht analyseresultaten

Matrix	Analyse-monster	Deelmonsters (m-mv)	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Gewogen asbestgehalte (fijne en grove fractie)	toetsing
puin	MM1	A03 en A04 (0,1 - 0,3)	menggranulaat houdend materiaal	<2	< grenswaarde
grond	MM2	A02,05,06,07 en 08 (0-0,5)	zand	<2	< grenswaarde
	MM3	A10,11,14,16 en 17 (0-0,5)	zand	<2	< grenswaarde

5. Bespreking resultaten

5.1. Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en/of ondergrond geen bijmengingen waargenomen met puin. Zeer plaatselijk bestaat de toplaag uit menggranulaat houdend materiaal. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Analytisch is in de bovengrond plaatselijk een licht verhoogd gehalte PAK, minerale olie en PCB aangetoond. Voor het overige zijn geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen.

PAK, minerale olie en PCB

Voor de licht verhoogde gehalten aan PAK, minerale olie en PCB is geen eenduidige verklaring voorhanden. De verhoogde gehalten zijn aangetroffen in zintuiglijk schone monsters. Er wordt geen relatie verwacht met het gebruik van de locatie. Verwacht wordt dat het verhoogde achtergrondconcentraties betreffen. De hier aangetroffen gehalten zijn gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

5.2. Asbest

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld en in het opgegraven materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het opgegraven materiaal betreft zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. In de bovenlaag van de bodem ter plaatse boring 03 en 04 is een massieve laag matig menggranulaat houdend materiaal (niet zijnde grond) aangetroffen.

Er is geen asbestverdacht materiaal in de fractie > 20 mm waargenomen. In de fractie < 20 mm is analytisch geen asbest aangetoond. Zowel in mengmonster MM1 van het puin als in de mengmonsters MM2 en MM3 van de bovengrond van de onderzoekslocatie wordt geen asbest aangetroffen of aangetoond.

8. Conclusies en aanbeveling

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van Cuore ontwikkeling in februari en maart 2018 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hameldonk te Teteringen. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van de locatie, met als leidraad de onderzoeksprotocollen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek

De percelen waarop de onderzoekslocatie zijn gelegen: tussen de Donkerstraat en Hameldonk te Teteringen. Op het ten noordwesten aangrenzende perceel is een tankstation gelegen. De onderzoekslocatie is voor het overgrote deel braakliggend (grasland) en voor een klein deel verhard met tegels. Op basis van het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging aanwezig is. Op de locatie hebben sinds de uitvoering van het verkennend onderzoek in 2016 geen veranderingen plaatsgevonden. Tijdens het onderzoek uit 2016 zijn in de (boven en onder) grond bijmengingen met (sporen) baksteen en met puin waargenomen. De aanwezigheid van puin in de bodem dient te worden beschouwd als potentiële bron voor asbestverontreiniging. Met uitzondering van mogelijke beïnvloeding vanaf het gebiedsdeel alwaar zich het pompstation bevindt, zijn er geen aanwijzingen voor beïnvloeding van de kwaliteit van de vaste bodem of van het grondwater vanuit de omgeving. Op basis van de beschikbare informatie wordt deze echter gering geacht.

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen bijmengingen waargenomen met bodemvreemd materiaal. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch wordt ten hoogste een lichte overschrijding van de achtergrondwaarde gemeten voor de parameters minerale olie, PAK en PCB.

Verkennend asbestonderzoek

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld en in het opgegraven materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is geen asbest aangetoond. De grenswaarde van 50 mg/ kg d.s. wordt niet overschreden.

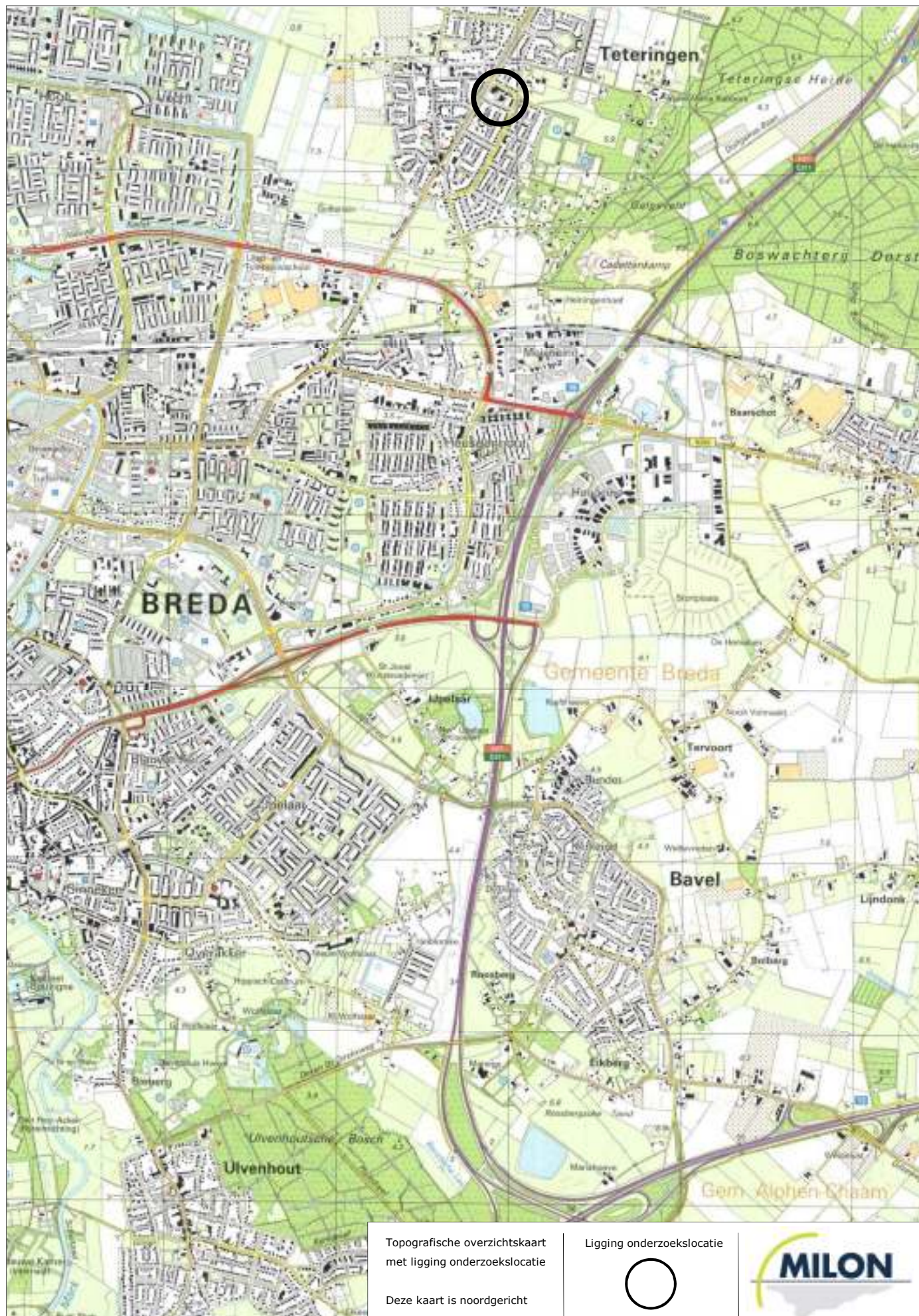
Conclusie en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goede actualisatie van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. In de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aangetoond en er is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Vervolgonderzoek naar de licht verhoogde gehalten wordt niet zinvol geacht.

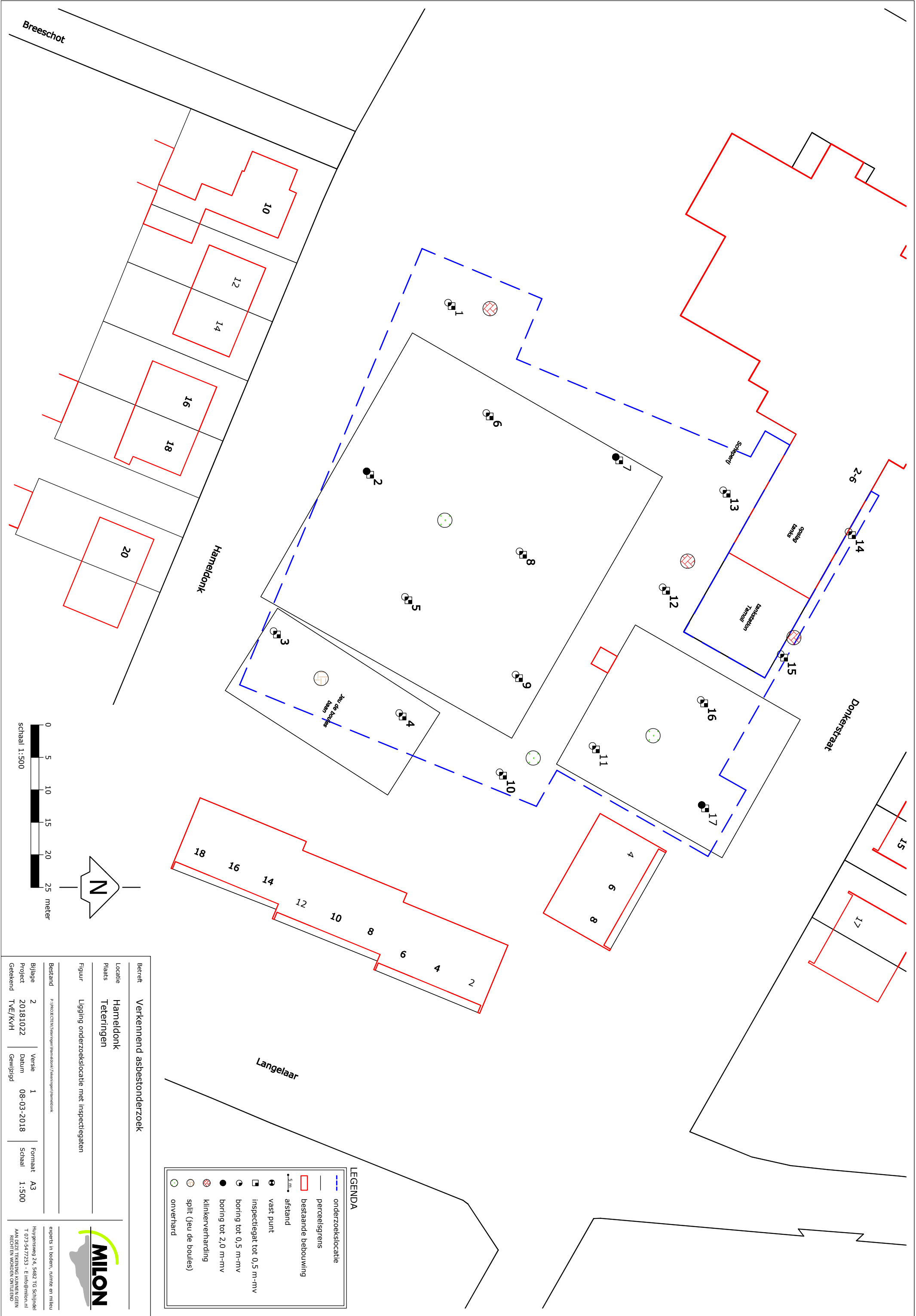
Dit verkennend bodemonderzoek is geen bewijsmiddel zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1



Bijlage 2



LEGENDA

- onderzoeklocatie
- perceelsgrens
- ▭ bestaande bebouwing
- ↔ afstand
- vast punt
- ◻ inspectiegat tot 0,5 m-mv
- ◐ boring tot 0,5 m-mv
- ◑ boring tot 2,0 m-mv
- ⊗ klinkerverharding
- ▨ split (Jeu de boules)
- ◯ onverhard

Beit	Verkennd asbestonderzoek		
Locatie	Hameldonk		
Plaats	Teteringen		
Figur	Ligging onderzoeklocatie met inspectiegaten		
Bestand	P:\PROJECTEN\Verenigen\Hameldonk\Teteringen\Hameldonk		
Bijlage	2	Versie	1
Project	20181022	Datum	08-03-2018
Getekend	TVE/KvH	Gewijzigd	
		Schaal	A3
			1:500



MILON

experts in bodem, ruimte en milieu

Huygenweg 24, 5482 TG Schijndel
T 073-5477253 - E info@milon.nl
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND

Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

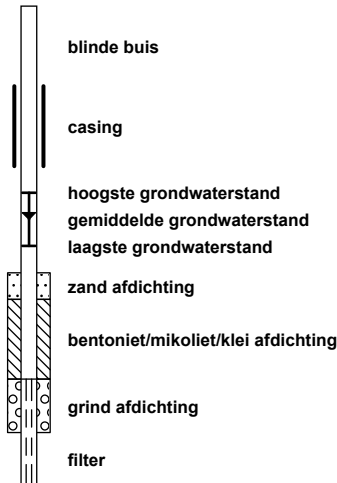
zand

	Zand, 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

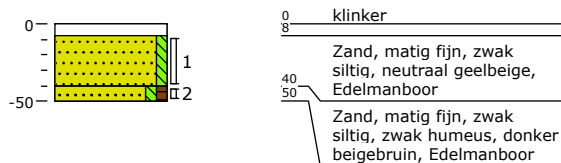
Projectnaam: Hameldonk ,Teteringen
Plaatsnaam: Teteringen
Projectcode: 20181022
Projectleider: Rolph Esselink
Pagina: 1 van 2

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

Boring 01

Datum: 01-02-2018

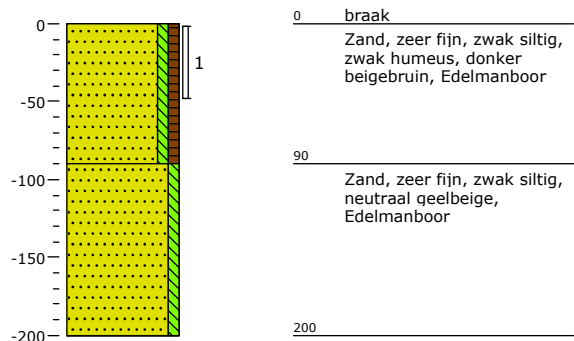
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 02

Datum: 01-02-2018

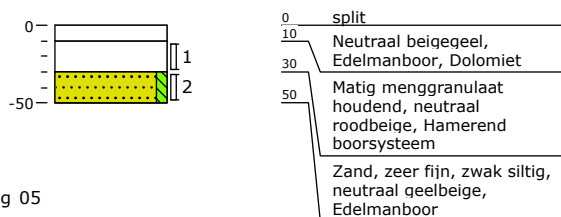
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 03

Datum: 01-02-2018

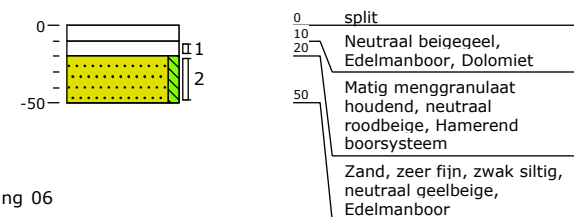
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 04

Datum: 01-02-2018

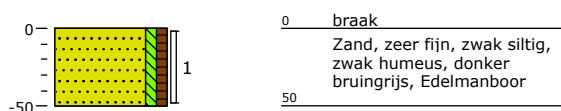
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 05

Datum: 01-02-2018

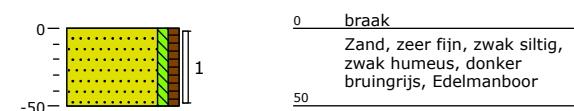
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 06

Datum: 01-02-2018

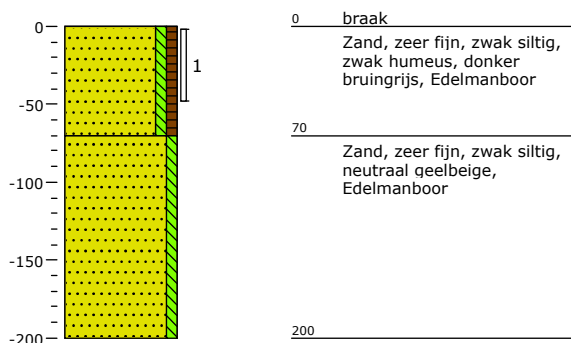
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 07

Datum: 01-02-2018

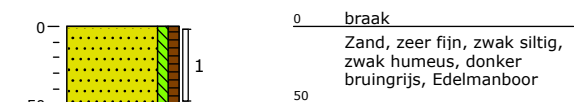
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 08

Datum: 01-02-2018

Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



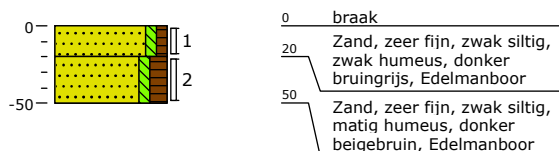
Projectnaam: Hameldonk ,Teteringen
 Plaatsnaam: Teteringen
 Projectcode: 20181022
 Projectleider: Rolph Esselink
 Pagina: 2 van 2

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

Boring 09

Datum: 01-02-2018

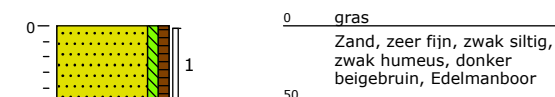
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 10

Datum: 01-02-2018

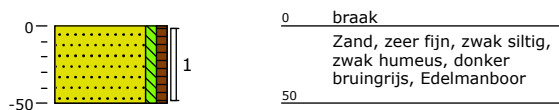
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 11

Datum: 01-02-2018

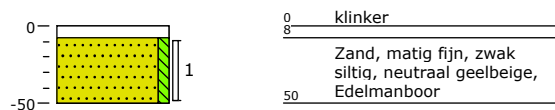
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 12

Datum: 01-02-2018

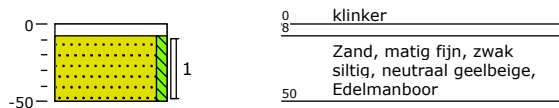
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 13

Datum: 01-02-2018

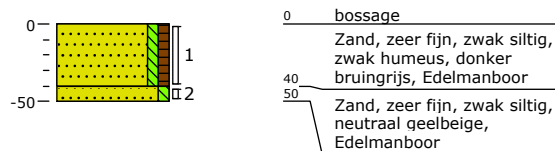
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 14

Datum: 01-02-2018

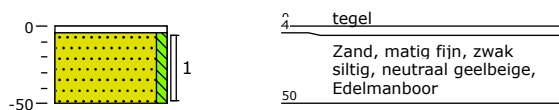
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 15

Datum: 01-02-2018

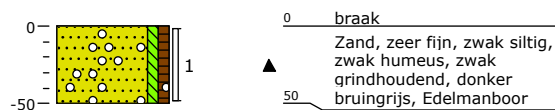
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 16

Datum: 01-02-2018

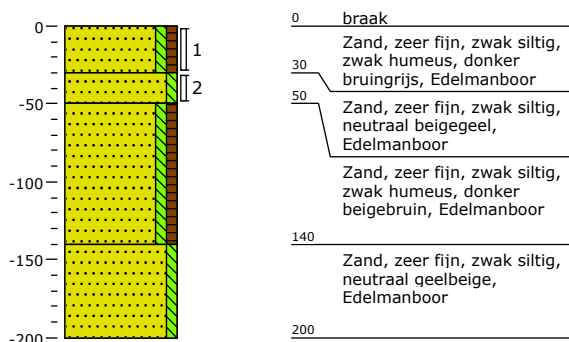
Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon



Boring 17

Datum: 01-02-2018

Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon

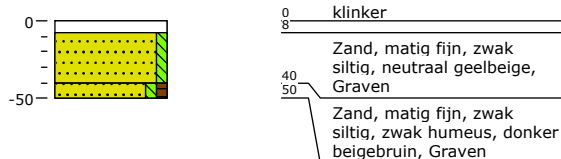


Projectnaam: Hameldonk ,Teteringen
 Plaatsnaam: Teteringen
 Projectcode: 20181022
 Projectleider: Rolph Esselink
 Pagina: 1 van 2

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

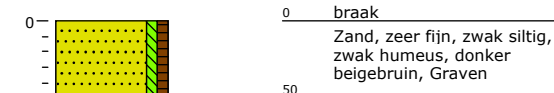
Inspectiegat A01

Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30



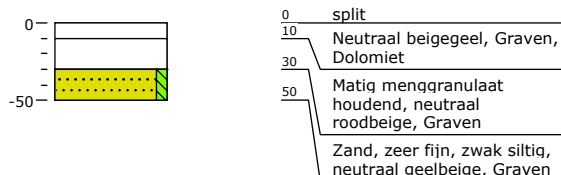
Inspectiegat A02

Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30



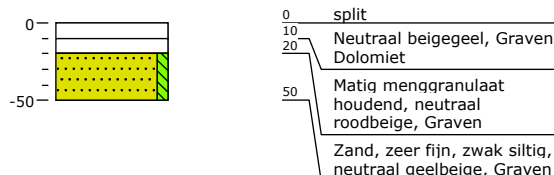
Inspectiegat A03

Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30



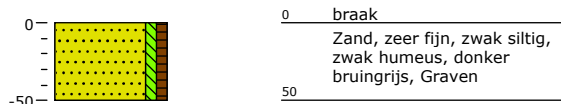
Inspectiegat A04

Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30



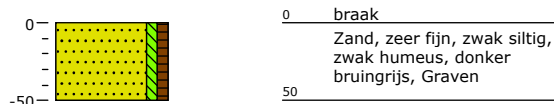
Inspectiegat A05

Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30



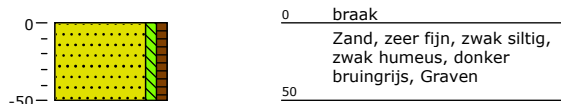
Inspectiegat A06

Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30



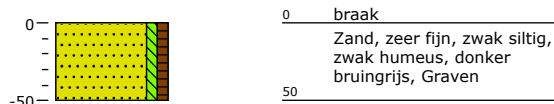
Inspectiegat A07

Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30



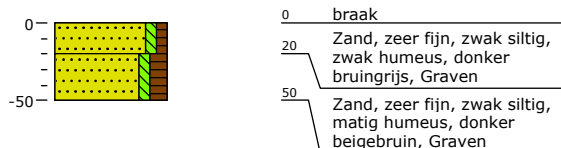
Inspectiegat A08

Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30



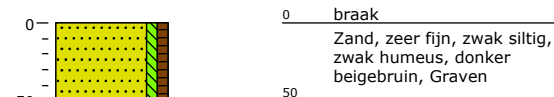
Inspectiegat A09

Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30



Inspectiegat A10

Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30

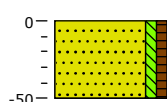


Projectnaam: Hameldonk ,Teteringen
 Plaatsnaam: Teteringen
 Projectcode: 20181022
 Projectleider: Rolph Esselink
 Pagina: 2 van 2

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

Inspectiegat A11

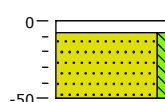
Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30



0 braak
 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
 zwak humeus, donker
 bruingrijs, Graven
 50

Inspectiegat A12

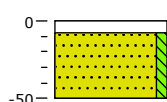
Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30



0 klinker
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, neutraal geelbeige,
 Graven
 50

Inspectiegat A13

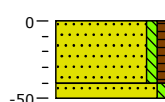
Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30



0 klinker
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, neutraal geelbeige,
 Graven
 50

Inspectiegat A14

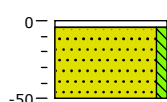
Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30



0 bossage
 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
 zwak humeus, donker
 bruingrijs, Graven
 40
 50 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
 neutraal geelbeige, Graven

Inspectiegat A15

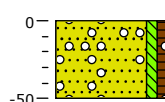
Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30



4 klinker
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, neutraal geelbeige,
 Graven
 50

Inspectiegat A16

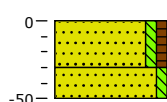
Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30



0 braak
 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
 zwak humeus, zwak
 grindhoudend, donker
 bruingrijs, Graven
 50

Inspectiegat A17

Datum: 01-02-2018
 Veldwerker: R. (Rudo) de Kroon
 lengte (m): 0.30
 breedte (m): 0.30



0 braak
 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
 zwak humeus, donker
 bruingrijs, Graven
 30
 50 Zand, zeer fijn, zwak siltig,
 neutraal beigegeel, Graven

Bijlage 4

Monsternemingsplan en veldopdracht asbestonderzoek

Projectnummer: 20181022

Projectnaam: Hameldonk, Teteringen

Algemene informatie

Opdrachtgever (bedrijf)	Cuore Ontwikkeling B.V.
Contactpersoon	de heer ir. M.H.J. Titulaer & de heer S. Hofs
Uitvoerder (bedrijf)	MILON bv
Opsteller	X: Projectleider Rolph Esselink
Ervaren monsternemer(s)	O: dhr. Ruud van Galen O: dhr. Mark Schalkx Ø: dhr. Rudo de Kroon O: dhr. Reinoud de Jong O: dhr. Joost Cox X: dhr. Antoine Franken
Monsternemer in opleiding	O: anders
Bijlagen	X: situatietekening O: veiligheidsplan X: monsternemingsformulier O: anders:
Uitvoeringsdatum en tijd	datum: 01 - 02 - 2018 tijd: O: van.....tot..... O: niet van toepassing

Locatiebezoek

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

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

Vooronderzoek

Plaats monsterneming	Zie tekening
Oppervlakte onderzoekslocatie	X: 4.429 m ² O: schatting m ² (te bepalen tijdens veldwerk)
Historisch onderzoek	X: conform NEN5725 O: anders ...
Gebruik locatie	verhardingen en begroeiingen: braakliggend
	bebouwing: gesloopt en niet aanwezig
	overig:
Onderzoekshypothese	X: 6.4.5 verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld O: anders ...
Indelen in deellocaties of ruimtelijke eenheden	X: nee O: ja: aantal ...
	Voorgeschreven indeling O: nee, te bepalen tijdens veldwerk O: ja: aantal zie bijgevoegde kaart

Monsternemingsplan en veldopdracht asbestonderzoek

Projectnummer: 20181022

Projectnaam: Hameldonk, Teteringen

Vervolg Vooronderzoek

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

Veiligheid

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

Veldwerk & monsterneming

Toegankelijkheid locatie	x: vrij toegankelijk	O: anders ...
Bijmenging verwacht	X: ja, namelijk plaatselijk puin O: nee O: onbekend (te bepalen tijdens veldwerk)	
Referentiepunt bepalen (op tekening)	O: NAP	X: vast punt
Maaiveld inspectie	X: Bij <1 ha: Doorloop de onderscheiden deelgebieden in stroken van circa 1,5 m breed systematisch in twee richtingen haaks op elkaar. Bij >1 ha: Doorloop stroken van 1,5 m in één richting of min. 1 ha in beide richtingen.	
Bijzonderheden voor maaiveld inspectie	-	
Toe te passen	x: spade, hark, folie, schouwbak, zeven 31,5 en 20 mm, monsterschep minimaal 10 cm lang en 5 cm breed, meetlint, weegschaal etc. x: grond boor met een middellijn van ten minste driemaal zo groot als de maximale deeltjesgrootte (D100) van de asbestverdachte stukjes op de locatie of, als dit niet haalbaar is, een middellijn van ten minste 12 centimeter O: graafmachine met overdruk en p3 filter O: anders ...	

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

Monsternemingsplan en veldopdracht asbestonderzoek

Projectnummer: 20181022		Projectnaam: Hameldonk, Teteringen	
Vervolg Veldwerk & monsterneming			
Zeven grond voor bemonstering	X: ja O: nee		
Monstercodering	x: MILON bv, projectnaam, projectnummer, monsternamedatum, monstercode O: anders		
Foto's nemen	x: ja O: nee		
Instructies:	O: veiligheidsplan x: inmeten locatie en boringen, gaten of sleuven x: monsterneming asbestverdacht materiaal en grond(meng)monsters x: monsternemingsformulier invullen x: bij waarneming asbestverdacht materiaal projectleider contacteren x: minimaal 10,0 tot 12,0 kg droge stof bemonsteren (gewicht per emmer opnemen) x: bij puin 25 tot 27 kg droge stof bemonsteren (gewicht per emmer opnemen) O: anders...		
Verpakking, opslag & transport en laboratorium			
Verpakking	x: 10 liter emmers	O: zakken	O: anders
Bedrijf	X: ALcontrol bv te Rotterdam O: anders	O: Eurofins Analytico bv te Barneveld	
Datum aflevering	datum - - 201.....		
Kwalitering monsternemingsplan			
Handtekening Projectleider:		datum: 31 - 01 - 2018	
Handtekening gekwalificeerde monsternemer:		datum: 1-2- - 2018	

Bijlage 5

Monsternemingsformulier

Projectnummer: 20181022

Projectnaam: Hameldonk, Teteringen

Algemene informatie

Opdrachtgever (bedrijf)
Contactpersoon

Cuore Ontwikkeling B.V.
de heer ir. M.H.J. Titulaer & de heer S. Hofs

Uitvoerder (bedrijf)

MILON bv

Opsteller / ervaren
monsternemer(s)

O: dhr. Ruud van Galen O: dhr. Mark Schalkx O: dhr. Rudo de Kroon
O: dhr. Reinoud de Jong O: dhr. Joost Cox O: dhr. Antoine Franken

Monsternemer in opleiding

O: anders

Uitvoeringsdatum en tijd

datum: 1 - 2 - 2018

aanvangstijd: 8:00 tot 13:30

Veiligheid

Veiligheidsplan
(inclusief logboek, voorgeschreven PBM's en veiligheidsmaatregelen)

O: nee O: ja

Verplichte persoonlijke beschermingsmiddelen en veiligheidsmaatregelen
aanwezig en gebruikt

O: nee O: ja

Locatiegegevens

Plaats monsterneming

Hameldonk Teteringen

Locatie ingedeeld in deellocaties
of ruimtelijke eenheden

O: nee O: ja: aantal 3 (indeling op tekening weergeven)

Zo ja, ingedeeld op basis van
welke criteria?

oppervlakte + bijneming

Oppervlakte onderzoekslocatie

... m² bepaald door: O: opmeting O: anders 4429

Omstandigheden

Omstandigheden

O: tijdstip: 1 uur na zonsopgang / 4 uur vóór zonsondergang
O: neerslag: < 10 mm / > 10 mm per dag
O: regen / hagel / sneeuw
O: zicht: < 50 m / > 50 m
O: temperatuur (°C): 3
O: bedekking maaiveld: < 25% / > 25%
O: vegetatie verwijderd: ja / nee
O: bedekkingsgraad na verwijdering: < 25% / > 25%
O: bijzonderheden: vegetatie, waterplassen, ... etc

Kans op stofvorming

O: ja O: nee O: nvt
zo ja, grond nat houden en aanvullende
vochtpercentagemetingen verrichten

Visuele inspectie maaiveld

Maaiveld %
geïnspecteerd

O: ja, Bij < 1 ha: Doorloop de onderscheiden deelgebieden in stroken van circa 1,5 m breed
systematisch in twee richtingen haaks op elkaar. Bij > 1 ha: Doorloop stroken van 1,5 m in één
richting of min. 1 ha in beide richtingen.
O: anders, ...

Monsternemingsformulier

Projectnummer: 20181022

Projectnaam: Hameldonk, Teteringen

Vervolg visuele inspectie maaiveld

Inspectie-efficiëntie (%) O: 90-100% (droog, los zand, geen vegetatie) O: 70-90% (droog, losse klei, geen vegetatie) O: 70-90% (vochtig, vast zand en/of matige vegetatie) O: 50-70% (vochtig, vaste klei en/of matige vegetatie) O: anders, (motivatie)

Inspectieresultaat maaiveld ☒: geen asbest verdacht materiaal O: wel asbest verdacht materiaal (gegevens opnemen in onderstaande tabel en plaats in tekening)

Locatie (aangeven op tekening)	soort materiaal	aantal stukjes	massa
A	n.v.T.		
B			
C			
D			
E			
Bijzonderheden	Verhardingen:	Klinker, Polomiel	
	opstellen:	sanitair, winkel	
	Overig:		

Veldwerk & monsterneming

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

Toegepaste apparatuur (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)	verplicht: ☒ spade ☒ hark ☒ folie ☒ grove zeven maaswijdte 31,5 en 20 mm ☒ grondboor middellijn van ten minste driemaal zo groot als de maximale deeltjesgrootte (D100) van de asbestverdachte stukjes op de locatie of, als dit niet haalbaar is, een middellijn van ten minste 12 centimeter ☒ monsterschap minimaal 10 cm lang en 5 cm breed ☒ vochtmeter ☒ meetlint of -wiel ☒ landmeet apparatuur ☒ piketpaaltjes ☒ markeerlint ☒ her of afsluitbare plastic zakken ☒ afsluitbare emmers ☒ ruime hoeveelheid werkwater (drinkwaterkwaliteit) ☒ graafmachine, let op aanvullende eisen voor veiligheid ☒ schouwvak ☒ plattegrond locatie
Opstellen boorstaten	☒ grondsoort ☒ bijmengingen (soort en %) ☒ geroerd of ongeroerd ☒ vochtpercentage (%) ☒ aantal stukjes en massa (g) ☒ lengte en breedte (cm) ☒ totaalgewicht monster (kg) ☒ asbestverdacht materiaal, gewicht en soort • de uitgegraven grond uitleggen en beoordelen per 5 á 10 cm; • indien grote hoeveelheden asbestverdacht materiaal worden aangetroffen, per soort het totaal wegen en per soort één representatief materiaalmonster nemen voor analyse en opnemen in TerraIndex; • indien puinbijmenging totaal > 50% is NEN5897 van toepassing, per monster minimaal 25 kg en barcodes invullen in bijgevoegde tabel en TerraIndex.

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

Monsternemingsformulier

Projectnummer: 20181022

Projectnaam: Hameldonk, Teteringen

Vervolg veldwerk & monsterneming

Gewicht afgezeefde grove fractie (betreft overig niet asbest-verdacht materiaal)

Invullen in bijgevoegde tabel

Foto's genomen locatie, asbestverdacht materiaal op het maaiveld, boring, inspectiegat of inspectiesleuf

O: ja zie onderstaand O: nee, reden:

locatie (aangeven op tekening, welke laag en soort)

foto (nr.)

locatie (aangeven op tekening, welke laag en soort)

foto (nr.)

1

digitaal

8

2

9

3

10

4

11

5

12

6

13

7

14

Bijzonderheden monsterneming

Omstandigheden verpakking, opslag, transport & laboratorium

Verpakking

☒ conform monsternemingsplan

O: anders ...

Monstercodering

☒ conform monsternemingsplan

O: anders ...

Laboratorium

X: ALcontrol bv te Rotterdam
O: anders

O: Eurofins Analytico bv te Barneveld

Datum aflevering

datum 1 - 2 - 2018

Afwijkingen

Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707/NEN 5897

Kwalitering monsternemingsformulier

Handtekening projectleider:

Datum: 1 - 2 - 2018

Handtekening gekwalificeerde monsternemer:

Datum: 1 - 2 - 2018

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

20181022

Gewicht afgezeefde grove fractie (betreft overig niet asbestverdacht materiaal)

monster	Gewicht monster (kg)	gewicht afgezeefde grove fractie (kg)	Percentage bodemvreemd materiaal	opmerkingen
03	22,25	4,76		verpand
04	16,96	2,56		"
01			Hand 0	
02			Hand 0	
05			Hand 0	
06			11 0	
07			11 0	
08			11 0	
09			11 0	
10			11 0	
11			11 0	
12			11 0	
13			11 0	
14			11 0	
15			11 0	
16			11 0	
17			11 0	



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

20181022

Monsters bijmenging > 50% (overige in boormanager)					
monster	boring / proefgat / proefsleuf	diepte (m-mv) van tot	lengte x breedte	monstergewicht (kg)	barcode
1	dieptebal				
2					
3					
4					
5					

Bijlage 6

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

Grondmonster		MBG1			MBG2		
Certificaatcode		12713900			12713900		
Deelmonsters		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09			10, 11, 12, 13, 14, 15, 17		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,1			2,0		
Lutum	% ds	1,8			1,8		
Datum van toetsing		6-3-2018			6-3-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
		=0,5			=0,5		
OVERIG							
Droog volumegewicht	g						
Droge stof	% w/w	89,9	90,0 ⁽⁶⁾		90,5	91,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,8			1,8		
Organische stof (humus)	%	1,1			2,0		
Artefacten	g	<1			<1		
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds						
Aard artefacten	-	0			0		
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	5,3	15,5	-0,3	4,4	12,8	-0,34
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	15	24	-0,05
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	26	62	-0,13
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	40	200	0
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,32	0,32	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,07	0,07	
fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,73	0,73	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,40	0,40	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,35	0,35	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,22	0,22	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,38	0,38	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,30	0,30	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,28	0,28	
PAK	mg/kg ds	0,194			3,057		
PAK	mg/kg ds		0,19	-0,03		3,1	0,04
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		3,2	16,0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		2,6	13,0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		2,4	12,0	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			11		
PCB (som 7)	ua/ka ds		<25	0.01		55	0.04

----- : 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 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 7



Analyserapport

MILON bv
Rolph Esselink
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hameldonk ,Teteringen
Uw projectnummer : 20181022
ALcontrol rapportnummer : 12713900, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : IL61AJAI

Rotterdam, 09-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181022. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

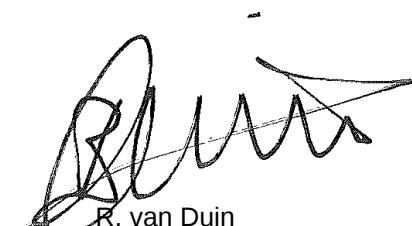
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Hameldonk ,Teteringen
Projectnummer 20181022
Rapportnummer 12713900 - 1

Orderdatum 06-02-2018
Startdatum 06-02-2018
Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MBG1 01 (8-40) 02 (0-50) 03 (30-50) 04 (20-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-20)		
002	Grond (AS3000)	MBG2 10 (0-50) 11 (0-50) 17 (0-30) 12 (8-50) 13 (8-50) 15 (4-50) 14 (0-40)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.9	90.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	1.8
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.3	4.4
zink	mg/kgds	S	<20	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.32
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.73
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.40
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.35
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.22
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.38
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.28
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 ¹⁾	3.057 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.2
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.6
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.4
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	11 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :





MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Hameldonk ,Teteringen
Projectnummer 20181022
Rapportnummer 12713900 - 1

Orderdatum 06-02-2018
Startdatum 06-02-2018
Rapportagedatum 09-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MBG1 01 (8-40) 02 (0-50) 03 (30-50) 04 (20-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-20)
002	Grond (AS3000)	MBG2 10 (0-50) 11 (0-50) 17 (0-30) 12 (8-50) 13 (8-50) 15 (4-50) 14 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	10
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	18
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40

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

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Hameldonk ,Teteringen
Projectnummer 20181022
Rapportnummer 12713900 - 1

Orderdatum 06-02-2018
Startdatum 06-02-2018
Rapportagedatum 09-02-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Hameldonk ,Teteringen
Projectnummer 20181022
Rapportnummer 12713900 - 1

Orderdatum 06-02-2018
Startdatum 06-02-2018
Rapportagedatum 09-02-2018

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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6904056	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
001	Y6904052	01-02-2018	01-02-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Hameldonk ,Teteringen
Projectnummer 20181022
Rapportnummer 12713900 - 1

Orderdatum 06-02-2018
Startdatum 06-02-2018
Rapportagedatum 09-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6904064	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
001	Y6904050	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
001	Y6904058	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
001	Y6904066	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
001	Y6904049	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
001	Y6904045	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
001	Y6904059	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
002	Y6904061	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
002	Y6902982	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
002	Y6903499	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
002	Y6904060	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
002	Y6903563	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
002	Y6904054	01-02-2018	01-02-2018	ALC201
002	Y6904047	01-02-2018	01-02-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Rolph Esselink

Blad 7 van 7

Analysrapport

Projectnaam Hameldonk ,Teteringen
Projectnummer 20181022
Rapportnummer 12713900 - 1

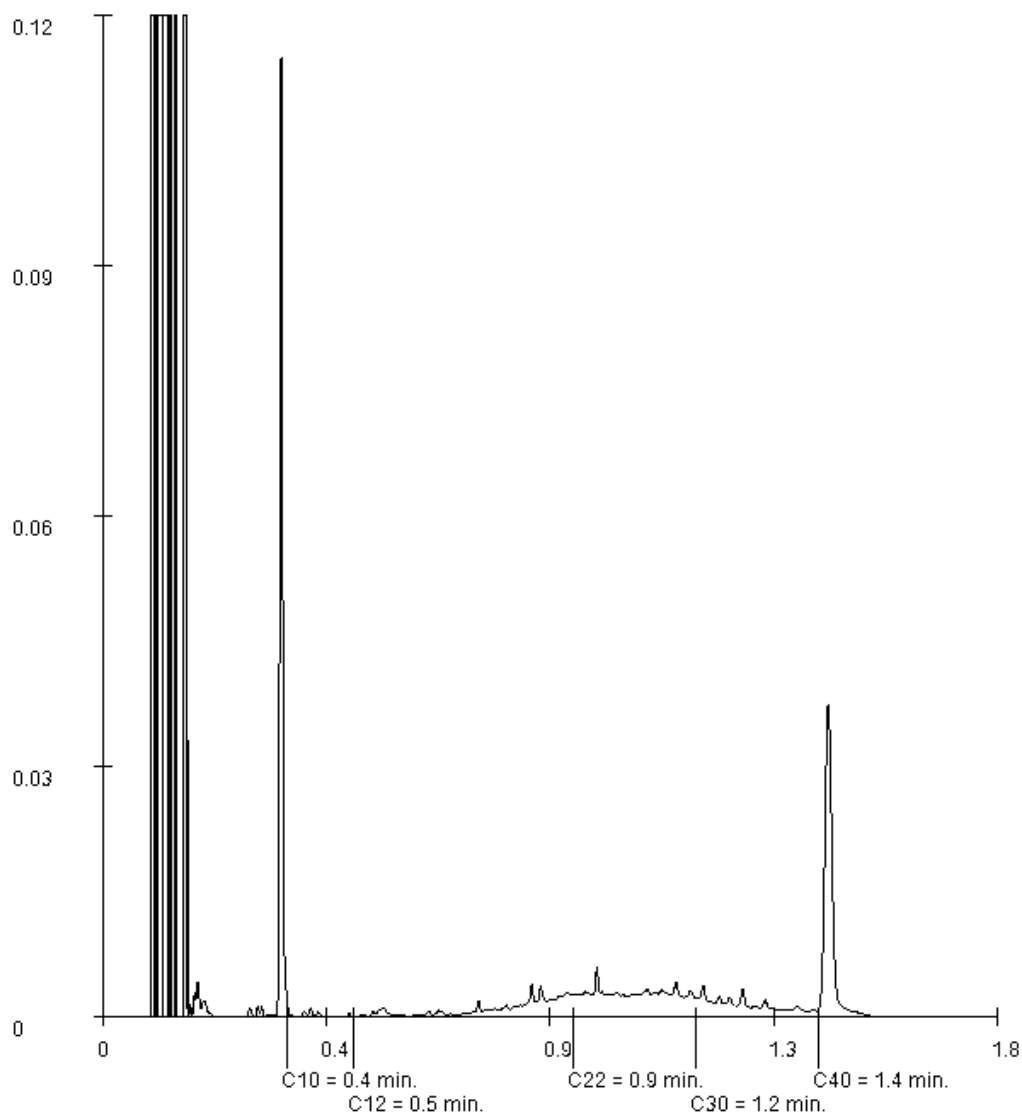
Orderdatum 06-02-2018
Startdatum 06-02-2018
Rapportagedatum 09-02-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MBG210 (0-50) 11 (0-50) 17 (0-30) 12 (8-50) 13 (8-50) 15 (4-50) 14 (0-40)

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
Rolph Esselink
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hameldonk ,Teteringen
Uw projectnummer : 20181022
ALcontrol rapportnummer : 12724290, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : L7RA8GH6

Rotterdam, 27-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181022. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

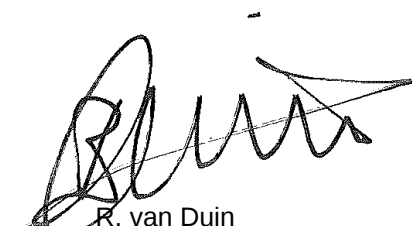
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Hameldonk ,Teteringen
Projectnummer 20181022
Rapportnummer 12724290 - 1

Orderdatum 21-02-2018
Startdatum 21-02-2018
Rapportagedatum 27-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM 1 (03,04)-1 MM 1 (03,04)-1 MM 1 (03,04) (10-30) MM 1 (03,04) (10-30)
002	Asbestverdacht	MM 2 (02,05,06,07,08 MM 2 (02,05,06,07,08)-1 MM 2 (02,05,06,07,08) (0-50)
003	Asbestverdacht	MM 3 (10,11,14,16,17 MM 3 (10,11,14,16,17)-1 MM 3 (10,11,14,16,17) (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		30.92	14.07	14.08
in behandeling genomen gewicht	kg		30.92	14.07	14.08
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht na drogen	g		27963	12737	11881
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27963		
totaal gewicht <20 mm na drogen	g			12737	11881
droge stof	gew.-%		90.4	90.5	84.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.97	0.59	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



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

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



MILON bv
Rolph Esselink

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Hameldonk ,Teteringen
Projectnummer 20181022
Rapportnummer 12724290 - 1

Orderdatum 21-02-2018
Startdatum 21-02-2018
Rapportagedatum 27-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5707

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1638663	01-02-2018	01-02-2018	ALC291
001	E1638662	01-02-2018	01-02-2018	ALC291
002	E1640766	01-02-2018	01-02-2018	ALC291
003	E1640765	01-02-2018	01-02-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12724290-001

Datum analyse: 26-02-2018

Projectnummer: 20181022

Projectnaam: 20181022

Monsteromschrijving: MM 1 (03,04)-1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27963	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	27963	g	
totaal gewicht voor drogen	30920	g	
droge stof	90.4	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.97		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5055	100														
4-8	3961	100														
2-4	2367	44.2														0.5
1-2	1798	25.1														0.2
0.5-1	1949	6.7														0.2
<0.5	12834															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12724290-002

Datum analyse: 27-02-2018

Projectnummer: 20181022

Projectnaam: 20181022

Monsteromschrijving: MM 2 (02,05,06,07,08)

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12737	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12737	g	
totaal gewicht voor drogen	14070	g	
droge stof	90.5	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.59		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	49	100														
4-8	87	100														
2-4	51	100														
1-2	64	53.2														0.2
0.5-1	215	7.5														0.4
<0.5	12271															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12724290-003

Datum analyse: 27-02-2018

Projectnummer: 20181022

Projectnaam: 20181022

Monsteromschrijving: MM 3 (10,11,14,16,17)

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11881	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11881	g	
totaal gewicht voor drogen	14080	g	
droge stof	84.4	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	127	100														
4-8	75	100														
2-4	54	100														
1-2	102	29.4														0.5
0.5-1	294	6.3														0.6
<0.5	11228															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

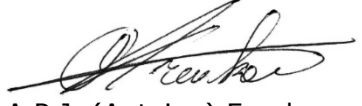
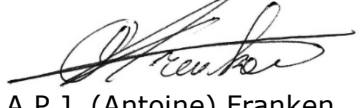
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 8

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20181022		
projectnaam en plaats: Hameldonk Teteringen		
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001) - Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)		
protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	1 februari 2018	 R. (Rudo) de Kroon
2018	1 februari 2018	 R. (Rudo) de Kroon
2001	1 februari 2018	 A.P.J. (Antoine) Franken
2018	1 februari 2018	 A.P.J. (Antoine) Franken
* 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 9



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 1, inspectiegat A01



Foto 2, inspectiegat A02



Foto 3, inspectiegat A03



Foto 4, inspectiegat A04



Foto 5, inspectiegat A05



Foto 6, inspectiegat A06



Foto 7, inspectiegat A07



Foto 8, inspectiegat A09



Foto 9, inspectiegat A12



Foto 10, inspectiegat A14



Foto 11, inspectiegat A15



Foto 12, inspectiegat A16