



Verkennd bodemonderzoek
aan de De Neul te Sint-
Oedenrode



experts in bodem, ruimte en milieu

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

Titel

Verkennend bodemonderzoek
aan De Neul te Sint-Oedenrode

Opdrachtgever

Newae Adviseurs & Ingenieurs
Postbus 501
5460 AM Veghel

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: verkennend bodemonderzoek aan De Neul te Sint-Oedenrode

Status: definitief

Datum: 8 februari 2018

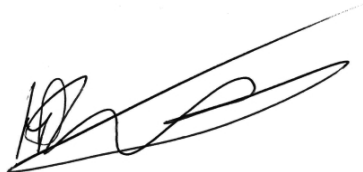
Opdrachtgever: Newae Adviseurs & Ingenieurs
Postbus 501
5460 AM Veghel

Contactpersoon: Dhr. J. van de Ven
Telefoonnummer: 06 53 32 31 79
E-mail: j.vandeven@newae.nl

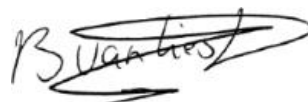
Projectnummer: 20172137

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

Handtekening Projectleider:
Hette Verhave



Handtekening Kwaliteitscontrole:
Bregje van Lieshout



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

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



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

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

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
2. Vooronderzoek	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Huidig bodemgebruik	4
2.3. Voormalig bodemgebruik	5
2.4. Toekomstig bodemgebruik	5
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie	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	9
3.4. Laboratoriumwerkzaamheden	10
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. Bespreking resultaten zone 1	13
5.2. Bespreking resultaten zone 2	13
5.3. Toetsing hypothese	14
5. Samenvatting en conclusies	15

Bijlagen

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

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 22 december 2017 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van Dhr. J. van de Ven, namens Newae Adviseurs & Ingenieurs te Veghel, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie, gelegen in het Dommelpark te Sint-Oedenrode, bestaat uit sportvelden en directe omgeving van het sportpark, bekend als 'De Neul'. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkelingen 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.

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 standaard 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, sportpark De Neul, bevindt zich aan de Dommel, in het Dommelpark ten noorden van het centrum van Sint-Oedenrode. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Sint-Oedenrode Sectie G 5063 (ged.), G 4295 en I 6715 (ged.). De oppervlakte van de locatie bedraagt totaal circa 10.630 m². Het terrein doet dienst als sportpark. Langs de Dommel en de randen van de sportvelden is het terrein bebost. De locatie is, afgezien van een aantal clubgebouwen, geheel onbebouwd. Het terrein is voor het overgrote deel onverhard, bestaande uit groenstroken en grasland. Op de locatie liggen diverse klinkerpaden aan de zuidoostzijde is een met klinkers verharde parkeerplaats aanwezig. Aan de noordwestzijde van de locatie liggen stelconplaten, welke worden gebruikt voor de tijdelijke opslag van snoeiafval en bladeren.





Figuren 1 t/m 4: Overzichtsfoto's onderzoekslocatie.

Bron: MILON bv

De onderzoekslocatie grenst aan alle zijden aan een watergang. Aan de oostzijde betreft dit de Dommel en aan de overige zijde een (voormalige) meander van de Dommel.

De RD (rijksdriehoekskoördinaten) van het middelpunt van de locatie zijn $x = 159.715$, $y = 397.482$. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en naar de bovenstaande foto's, figuren 1 t/m 4.

2.3. Voormalig bodemgebruik

Volgens de historische kaarten was de onderzoekslocatie tot omstreeks 1960 in gebruik als weidegebied/agrarisch gebied. De meander, welke rondom de locatie loopt, was destijds nog aangesloten op de Dommel. Het gebied stond bekend als "De Neul". Het onderzoeksterrein is vanaf rond begin 1970 grotendeels in gebruik genomen als sportterrein.

Voor zover bekend zijn op de locatie geen (ondergrondse) tanks of andere verdachte locaties aanwezig geweest. Er zijn geen ophooglagen aanwezig en de locatie is vanuit het verleden niet asbestverdacht. Tevens zijn er geen aanwijzingen voor conventionele explosieven.

De onderzoekslocatie ligt in een gebied met een middelhoge archeologische trefkans. Op de meest noordelijke terreindelen en het westelijke terreindeel (perceel G4295) wordt een 'hoge' trefkans opgegeven.

2.4. Toekomstig bodemgebruik

Op de onderzoekslocatie worden vijf kunstgras (voetbal) velden opnieuw ingericht. Daarnaast worden in het kader van de herinrichting van het park werkzaamheden uitgevoerd rondom de bestaande voetbalvelden.

Ten behoeve van het onderzoek worden derhalve 2 deellocatie onderschreven, te weten:

- Zone 1: 7,34 ha, tbv inrichting kunst(gras)velden, maximale werkdiepte tot 2,0 m-mv;
- Zone 2: 3,29 ha heringericht als 'buiten terrein' en 'overloopgebied', maximale werkdiepte tot 0,5 m-mv.

De planvorming voorziet nog niet in een gedetailleerde inrichting van het toekomstig gebruik van zone 2. Derhalve is op verzoek van de opdrachtgever een opdeling gemaakt. Binnen zone 2 zijn drie deelgebieden (in huidige gebruik) te onderscheiden:

- Zone 2.1: helofytenfilter;
- Zone 2.2: bomenrij;
- Zone 2.3: overloopgebied.

De paden, parkeerplaats en stelconplaten die binnen het plangebied aanwezig zijn vallen buiten de onderzoekslocatie.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

Het onderzoeksterrein heeft een globale hoogteligging van circa 11 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaart (centrale slenk). De bodemopbouw is als volgt:

Tot circa 2 m-mv bevindt zich holocene afzettingen bestaande uit bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand. Hieronder bevindt zich tot circa 23 m -mv de formatie van Bortel bestaande uit zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind. Hieronder bevindt zich tot circa 65 m-mv. de formatie van Sterksel, een zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

Stromingsrichting grondwater en onttrekkingen

De stromingsrichting van het grondwater is globaal noordwestelijk gericht, maar wordt beïnvloed door de zijarm van de Dommel. Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen (bijvoorbeeld veedrenkputten) in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten. Op de onderzoekslocatie wordt geen grondwater onttrokken.

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Uit het historisch onderzoek blijkt dat in de nabijheid van en gedeeltelijk op de onderzoekslocatie verschillende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

Op de locatie, bekend als 'Plan Dotterbloem', is in 2007 een bodemonderzoek uitgevoerd, de onderzoekslocatie is ten noorden gelegen van de huidige onderzoekslocatie en overlapt deze ook deels. Het onderzoek is bekend als:

Verkennd bodemonderzoek ten behoeve van Plan Dotterbloem te Sint-Oedenrode, MILON bv, projectnummer 27216, d.d. 27-03-2007.

Hieruit blijkt dat de bovengrond lokaal een licht verhoogde gehalte aan EOX is gemeten. Een verklaring voor de licht verhoogde waarde kon niet worden gegeven. In de ondergrond en het grondwater zijn geen parameters in verhoogde gehalten en of concentraties gemeten.

Ter plaatse van de meander, rondom het terrein, is van 2005 tot en met 2006 door MILON bv een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd.

Verkennd waterbodemonderzoek, MILON bv, projectnummer 25581, d.d. 30 januari 2006. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat het vrijkomend baggermateriaal klasse

0, 1 of 2 betreft en dat het in evenredige hoeveelheden op de kant verspreid kan worden volgens de daarvoor geldende regels.

Naar opgave van de opdrachtgever, de eigenaar, de gemeente Meierijstad en de website www.bodemloket.nl zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen andere bodemonderzoeken uitgevoerd.

Bij vele bodemonderzoeken in de provincie Noord-Brabant is vastgesteld dat licht tot en met sterk verhoogde concentraties van enkele zware metalen in het grondwater niet uitzonderlijk zijn. Sint-Oedenrode is gelegen in een deel van de gemeente Meierijstad dat niet in het bezit is van een bodemkwaliteitskaart.

2.7. Financieel/juridisch

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

2.8. Conclusie en hypothese

Uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie geen verdachte activiteiten hebben plaats gevonden. Op basis van het toekomstig gebruik wordt de locatie opgedeeld in twee zones. Zone twee wordt weer opgedeeld in drie deellocaties, te weten:

- Zone 1: de toekomstige kunst(grasvelden): 7,34 hectare;
- Zone 2: het 'buiten terrein' en 'overloopgebied': 3,29 hectare;
 - 2.1: helofytenfilter;
 - 2.2: bomenrij;
 - 2.3: overloopgebied.

Voor beide locaties is de hypothese '*Grootschalig onverdachte locatie*' aangehouden. Gelet op de toekomstige werkzaamheden wordt ter plaatse van zone 2 alleen de bovengrond onderzocht. Expliciet wordt vermeld dat de klinkerpaden, parkeerplaats en stelconplaten buiten de onderzoekslocaties vallen.

Op verzoek van de opdrachtgever worden, in verband met de voorgenomen graafwerkzaamheden, de resultaten indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit.

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 grootschalige locatie (ONV-GR). Het aantal te verrichten boringen en peilbuizen en de te analyseren grond- en grondwatermonsters is vastgesteld op basis van de totale oppervlakten van de twee te onderzoeken zones, zone 1: 7,34 hectare en zone 2: 3,29 hectare.

Ten behoeve van de ruimtelijke verdeling wordt ter plaatse van zone 2, één extra monster geanalyseerd op het standaard pakket dan conform de NEN 5740 noodzakelijk is.

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 8 januari 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen en heer J.F.J. (Joost) Cox, allen erkend en ervaren veldwerkers en medewerkers van MILON bv (zie bijlage 6). Voorafgaand aan het veldwerk is een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Zone 1: 7,34 hectare :

- het plaatsen van 26 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (boring 14 t/m 39);
- het plaatsen van 5 handboringen tot een diepte van ca 1,2 m-mv (boring 9 t/ 13);
- het plaatsen van 8 peilbuizen waarvan de onderkant van de filterstelling op een diepte van gemiddeld 3,0 m-mv is geplaatst (boringen 1 t/m 8);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuizen na plaatsing.

Zone 2, 3,29 hectare:

- het plaatsen van 16 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (boring 40 t/m 55);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag.

Op 15 en 16 januari 2018 heeft de bemonstering van het grondwater (zone 1) plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, 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

De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit zwak tot matig siltig, matig fijn, plaatselijk zwak humeus zand. In tabel 1 zijn de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde materialen weergegeven. Voor het overige zijn er 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. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Monstertraject (m -mv)	Grondsoort	Opmerkingen / veldwaarnemingen
Zone 1				
02	3,00	0,00 - 0,40	Zand	sporen baksteen, sporen beton
02	3,00	0,40 - 0,80	Zand	sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend
04	2,70	0,50 - 0,80	Zand	sporen baksteen
06	3,10	0,30 - 0,60	Zand	sporen baksteen
07	2,30	0,00 - 0,30	Zand	sporen baksteen
10	1,20	0,70 - 1,20	Zand	matig slibhoudend, resten riet
13	1,20	0,00 - 0,30	Zand	brokken beton
13	1,20	0,30 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
Zone 2				
48	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten puin

In tabel 2 op navolgende pagina zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 2: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
Zone 1					
01	1,75 - 2,75	0,52	7,8	636	18
02	2,00 - 3,00	0,39	7,6	837	22
03	2,10 - 3,10	0,27	7,7	441	36
04	1,70 - 2,70	0,56	6,1	1209	21
05	1,80 - 2,80	0,68	6,5	452	22
06	2,10 - 3,10	0,74	6,1	553	100
07	1,30 - 2,30	0,64	6,1	669	339
08	2,50 - 3,50	0,58	5,6	865	82

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

3.4. Laboratoriumwerkzaamheden

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

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium 11 mengmonsters samengesteld. Eén monster (M8) is separaat ingezet. In tabel 3 zijn per (meng)monster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 3: Monsterselectie grond

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
Zone 1				
MM1	0,00 - 0,80	02 (0,00 - 0,40) 04 (0,50 - 0,80) 07, 13 (0,00 - 0,30)	sporen baksteen, sporen beton, brokken beton	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	0,00 - 0,50	09, 14, 18, 20, 23 (0,00 - 0,50) 12 (0,08 - 0,25)	zwak roesthoudend, zwak leemhoudend, sporen roest	Standaardpakket incl. lu/os
MM3	0,00 - 0,50	05, 25, 28, 29, 31, 22 (0,00 - 0,50)	resten wortels, zwak roesthoudend, sporen roest	Standaardpakket incl. lu/os
MM4	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,30) 34, 35, 36, 38, 39 (0,00 - 0,50)	resten wortels, zwak roesthoudend, sporen roest	Standaardpakket incl. lu/os
M8	0,70 - 1,20	10 (0,70 - 1,20)	matig slibhoudend, resten riet	Standaardpakket incl. lu/os
MM9	0,30 - 0,80	02 (0,40 - 0,80) 13 (0,30 - 0,50)	sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sterk puinhoudend	Standaardpakket incl. lu/os
MM10	0,80 - 1,50	01, 03, 04 (1,00 - 1,50), 09 (0,80 - 1,20)	-	Standaardpakket incl. lu/os
MM11	1,00 - 2,00	02, 08 (1,00 - 1,50), 02 (1,50 - 2,00)	-	Standaardpakket incl. lu/os
MM12	0,50 - 1,50	05 (0,90 - 1,40), 06 (1,00 - 1,50), 07 (0,70 - 1,20), 13 (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket incl. lu/os
Zone 2.1: helofytenfilter				
MM5	0,00 - 0,50	40 t/m 45 (0,00 - 0,50)	zwak roesthoudend, zwak oerhoudend, sporen roest	Standaardpakket incl. lu/os
Zone 2.2: bomenrij				
MM6	0,00 - 0,50	46 t/m 50 (0,00 - 0,50)	resten puin, sporen roest	Standaardpakket incl. lu/os
Zone 2.3: overloopgebied				
MM7	0,00 - 0,50	51 t/m 55 (0,00 - 0,50)	sporen roest	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.

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grond (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organische stof).

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grondwater (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen). Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

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 4 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond en het grondwater betekend en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 4: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

indexwaarde	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

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 5 en 6. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse monster	Monstertraject (m-mv)	zintuigelijke waarnemingen	> AW en <= I	> I	Index >0,5	Ind. Bbk
Zone 1						
MM1	0,00 - 0,80	sporen baksteen, sporen beton, brokken beton	cadmium (0,14) kwik (-)	-	-	IND
MM2	0,00 - 0,50	zwak roesthoudend, zwak leemhoudend, sporen roest	kwik (-)	-	-	AT
MM3	0,00 - 0,50	resten wortels, zwak roesthoudend, sporen roest	cadmium (0,01)	-	-	AT
MM4	0,00 - 0,50	resten wortels, zwak roesthoudend, sporen roest	-	-	-	AT
M8	0,70 - 1,20	matig slibhoudend, resten riet	kobalt (0,03) kwik (-)	-	-	WO
MM9	0,30 - 0,80	sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sterk puinhoudend	molybdeen (-) PAK (0,04) minerale olie (0,01)	-	-	IND
MM10	0,80 - 1,50	-	kwik (-)	-	-	AT
MM11	1,00 - 2,00	-	-	-	-	AT
MM12	0,50 - 1,50	-	cadmium (0,01)	-	-	AT
Zone 2.1						
MM5	0,00 - 0,50	zwak roesthoudend, zwak oerhoudend, sporen roest	kwik (-)	-	-	AT
Zone 2.2						
MM6	0,00 - 0,50	resten puin, sporen roest	PCB (som 7) (0,02) zink (0,03) cadmium (0,08) PAK (0,11) minerale olie (0,18)	-	-	NT
Zone 2.3						
MM7	0,00 - 0,50	sporen roest	cadmium (0,02)	-	-	AT

-: 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);

NT: Niet toepasbaar / AT: Altijd toepasbaar / WO: Wonen / IND: Industrie

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	> I	Index >0,5
Zone 1				
01	1,75 - 2,75	-	-	-
02	2,00 - 3,00	barium (0,1)	-	-
03	2,10 - 3,10	-	-	-
04	1,70 - 2,70	barium (0,28) lood (0,03)	-	-
05	1,80 - 2,80	-	-	-
06	2,10 - 3,10	barium (0,01) cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,01)	-	-
07	1,30 - 2,30	barium (0,07)	-	-
08	2,50 - 3,50	barium (0,1)	-	-

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

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

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

5. Bespreking resultaten

5.1. Bespreking resultaten zone 1

Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van zone 1 lokaal bodemvreemde bijmengingen worden aangetroffen. In één boring is slib aangetroffen, dit monster is separaat geanalyseerd. Het is onbekend waar de 'sporen' tot sterke bijmenging met bodemvreemde materialen door veroorzaakt wordt. Analytisch wordt in een aantal (meng)monsters de achtergrondwaarden overschreden voor zware metalen. In het mengmonster met sterke bodemvreemde bijmengingen wordt voor minerale olie en PAK ook de achtergrondwaarde overschreden.

Uit de indicatieve toetsing aan het besluit bodemkwaliteit blijkt dat de grond in de monsters met (licht tot sterke) bodemvreemde bijmengingen gekwalificeerd wordt als kwaliteit industrie grond. Van de grond in de overige monsters is de indicatieve kwaliteit wonen of beter.

In de diepere ondergrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Analytisch worden lokaal maximaal verhogingen boven de achtergrondwaarde aangetroffen voor zware metalen. Van de grond blijkt na indicatieve toetsing aan het besluit bodemkwaliteit 'altijd toepasbaar'.

In het grondwater zijn lokaal licht verhoogde concentraties voor zware metalen gemeten.

Zware metalen, PAK en minerale olie in de grond

De licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie worden waarschijnlijk veroorzaakt door de bodemvreemde bijmengingen met puin, baksteen en/of beton. Bekend is dat in grond met dergelijke bijmengingen verhoogde gehalten kunnen voorkomen. De hier aangetoonde gehalten zijn echter gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen in de bovengrond zijn waarschijnlijk lokaal verhoogde achtergrondwaarde. Nader onderzoek hiernaar is niet noodzakelijk.

Barium, lood en cis/trans in het grondwater

Er is geen eenduidige verklaring voor de licht verhoogde concentraties in het grondwater. Van barium is bekend dat deze lokaal verhoogd voor kan komen als spoor element. Voor lood en de som van cis/trans zijn uit het onderzoek geen aanwijzingen naar voren gekomen dat een antropogene beïnvloeding op de locatie deze verhogingen heeft veroorzaakt. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Zintuigelijk is op de locatie puin aangetroffen, een verkennend asbest in bodemonderzoek (conform NEN 5707) is nodig om de aanwezigheid van asbest in de bodem uit te sluiten.

5.2. Bespreking resultaten zone 2

Zone 2.1

Zintuigelijke zijn in dit deelgebied geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Analytisch wordt allen voor kwik de achtergrondwaarde overschreden. Indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit is de grond 'altijd toepasbaar'.

Zone 2.2

Zintuigelijke zijn in dit deelgebied lokaal bodemvreemde bijmengingen met puin waargenomen. Analytisch worden maximaal verhogingen boven de achtergrondwaarde gemeten voor diverse parameters. Indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit is de grond 'niet toepasbaar'. Deze kwalificatie wordt waarschijnlijk met name veroorzaakt door de verhoging aan minerale olie. Zintuigelijk is op de locatie puin aangetroffen, een verkennend asbest in bodemonderzoek (conform NEN 5707) is nodig om de aanwezigheid van asbest in de bodem uit te sluiten.

Zware metalen, PAK, PCB en minerale olie in de grond

De licht verhoogde gehalten aan PAK, PCB en minerale olie worden waarschijnlijk veroorzaakt door de bodemvreemde bijmengingen met puin. Bekend is dat in grond met dergelijke bijmengingen verhoogde gehalten kunnen voorkomen. De hier aangetoonde gehalten zijn echter gering en geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek. De licht verhoogde gehalten aan zware metalen in de bovengrond zijn waarschijnlijk lokaal verhoogde achtergrondwaarde. Nader onderzoek hiernaar is niet noodzakelijk.

Zone 2.3

Zintuigelijke zijn in dit deelgebied geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Analytisch wordt allen voor cadmium de achtergrondwaarde overschreden. Indicatief getoetst aan het besluit bodemkwaliteit is de grond 'altijd toepasbaar'.

5.3. Toetsing hypothese

Door de licht verhoogde gehalten of concentraties in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese '*grootschalig onverdachte locatie*' voor beide locatie formeel verworpen te worden.

Opgemerkt wordt dat er in de grond van een tweetal boringen (zone 1 en 2.2) zintuiglijk puin is waargenomen. Het aantreffen van puin in de vaste bodem geeft aanleiding tot een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 om het de aanwezigheid van asbest uit te sluiten.

5. Samenvatting en conclusies

Op 22 december 2017 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van Dhr. J. van de Ven, namens Newae Adviseurs & Ingenieurs te Veghel, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie, gelegen in het Dommelpark te Sint-Oedenrode, bestaat uit sportvelden en directe omgeving van het sportpark 'De Neul'. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de NEN 5740.

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

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt de locatie op basis van het toekomstig gebruik/werkzaamheden opgedeeld kan worden in twee zones, waarbij zone 2 wordt opgedeeld in drie deellocaties, te weten:

- Zone 1: de toekomstige kunst(grasvelden) 7,34 hectare;
- Zone 2: het 'buiten terrein' en 'overloopgebied' 3,29 hectare;
 - 2.1: helofytenfilter;
 - 2.2: bomenrij;
 - 2.3: overloopgebied.

Op basis van het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie geen verdachte activiteiten hebben plaats gevonden, derhalve is voor beide locaties de strategie 'Grootschalig onverdachte locatie' aangehouden.

Onderzoeksresultaten

Zone 1

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ter plaatse van zone 1 lokaal bodemvreemde bijmengingen in de grond aangetroffen. Het is onbekend waar de sterke bijmenging met bodemvreemde materialen door veroorzaakt wordt. In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 7: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Locatie	Parameters	Verhoging tov Wbb	Indicatieve toetsing Bbk
Bovengrond zonder bodemvreemde bijmengingen	cadmium, kwik	licht verhoogd	Altijd toepasbaar tot wonen
Bovengrond met bodemvreemde bijmengingen	cadmium, kwik, molybdeen, PAK, minerale olie	licht verhoogd	Industrie
Ondergrond	cadmium, kwik	licht verhoogd	Altijd toepasbaar
Grondwater	barium, lood en cis/trans	licht verhoogd	nvt

Zone 2

Zintuigelijk zijn alleen ter plaatse van deellocatie 2.2 bodemvreemde bijmengingen aangetroffen van resten puin. In de overige boringen zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. In tabel 8 zijn de analyseresultaten samengevat.

Tabel 8: Onderzoeksresultaten grond en grondwater.

Locatie	Parameters	Verhoging tov WBB	Indicatieve toetsing Bbk
Zone 2.1	kwik	licht verhoogd	Altijd toepasbaar
Zone 2.2	cadmium, kwik, PCB, PAK en minerale olie	licht verhoogd	Niet toepasbaar
Zone 2.3	cadmium	licht verhoogd	Altijd toepasbaar

Conclusie en aanbevelingen

Uit het bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van zone 1 lokaal sterke bodemvreemde bijmengingen worden aangetroffen. Het is onbekend waar deze door veroorzaakt worden. Uit de toetsing aan de Wet bodembescherming (WBB) blijkt dat maximaal licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater worden gemeten. Vervolgonderzoek naar de licht verhoogde concentraties wordt in het kader van de Wet bodembescherming niet zinvol geacht.

Uit de indicatieve toetsing aan het besluit bodemkwaliteit blijkt echter dat de grond met bodemvreemde bijmengingen voldoet aan de klasse 'industrie'. Voor zone 1 geldt dus dat de grond met bodemvreemde bijmengingen niet zondermeer op de locatie herschikt kan worden.

Ter plaatse van zone 2 zijn alleen in deelgebied 2.2 bodemvreemde bijmengingen (sporen puin) aangetroffen. Analytisch worden in alle drie de deellocaties maximaal licht verhoogde gehalten gemeten (getoetst aan de WBB). Vervolgonderzoek naar de licht verhoogde concentraties wordt in het kader van de Wet bodembescherming niet zinvol geacht.

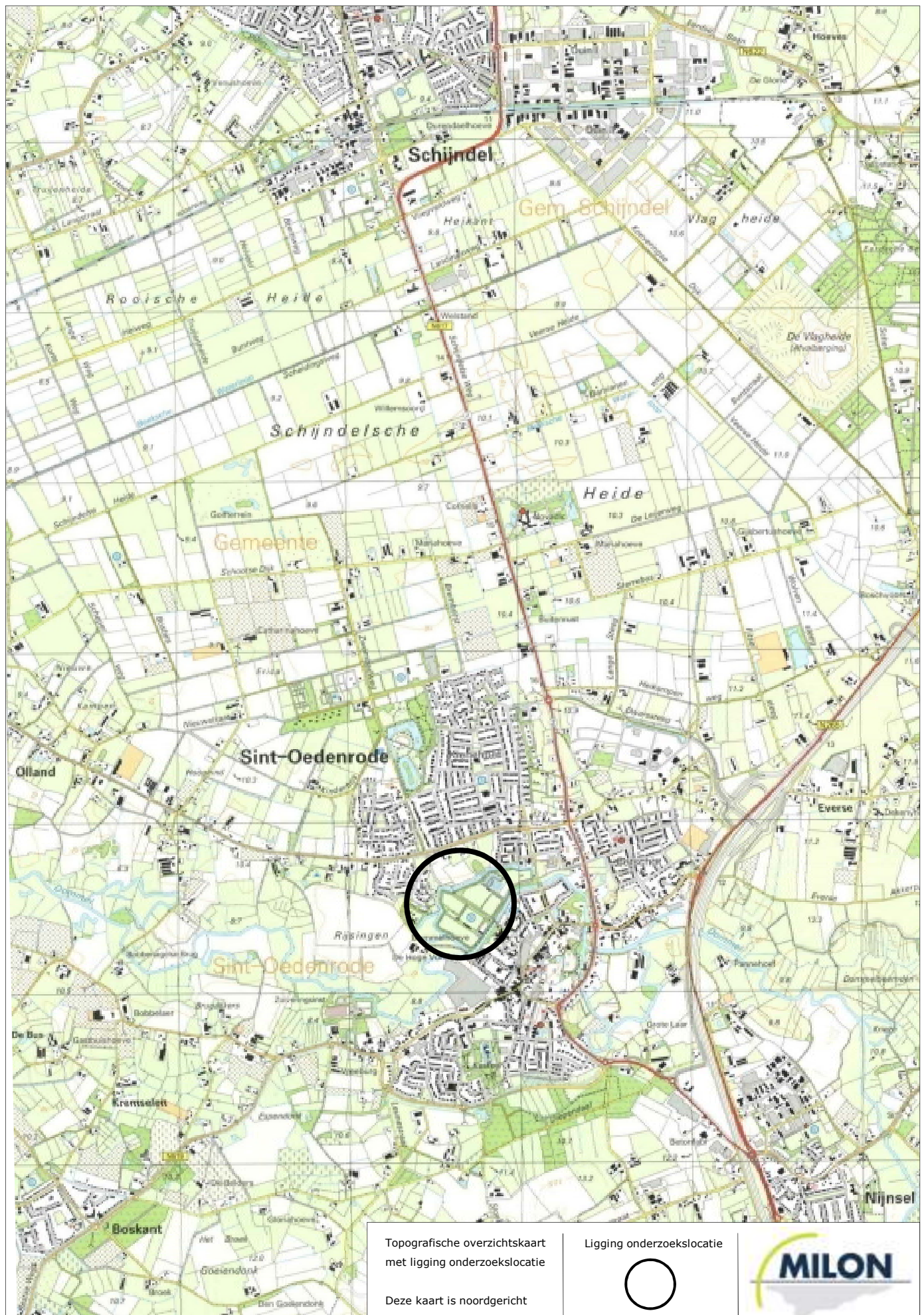
Uit de indicatieve toetsing aan de het Besluit Bodemkwaliteit blijkt echter dat de grond van deellocatie 2.2 als 'niet toepasbaar' wordt gekwalificeerd. De grond uit de overige deellocaties wordt gekwalificeerd als 'altijd toepasbaar'. Bij de werkzaamheden dient er rekening mee te worden gehouden dat de grond uit deellocatie 2.2 niet zonder meer op de locatie herschikt kan worden.

Geadviseerd wordt ter plaatse van de locaties waar puinhoudende grond is aangetroffen aanvullend onderzoek conform de NEN 5707 uit te voeren.

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

Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

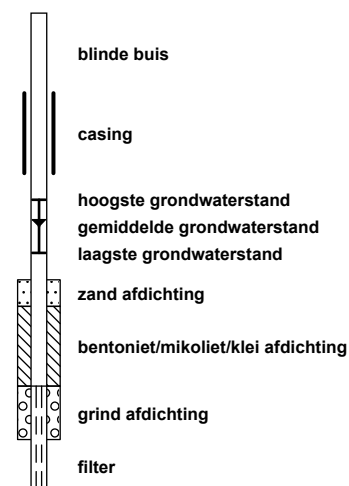
zand

	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

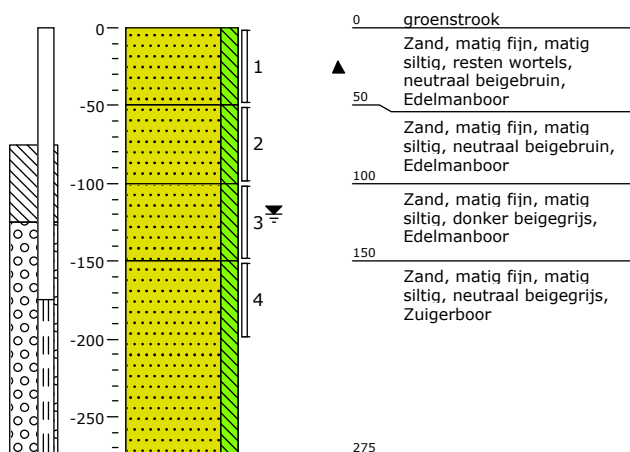
Projectnaam: De Neul
 Plaatsnaam: Sint Oedenrode
 Projectcode: 20172137
 Projectleider: Hette Verhave
 Pagina: 1 van 7

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

Boring 01

Datum: 08-01-2018

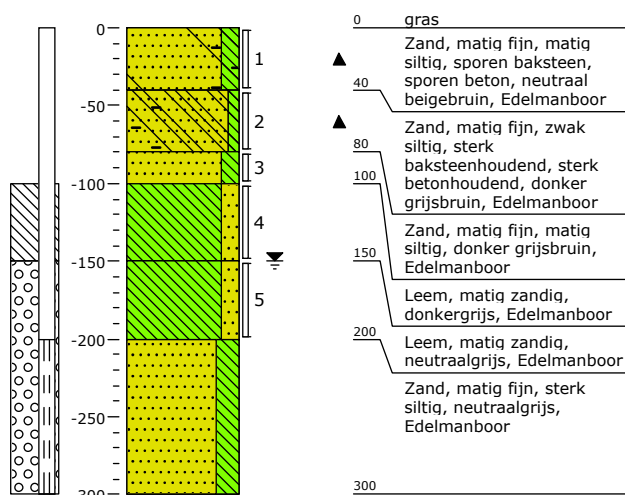
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 02

Datum: 08-01-2018

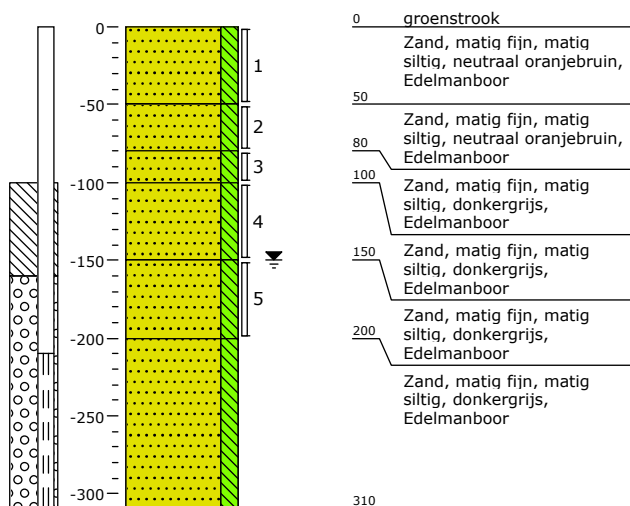
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 03

Datum: 08-01-2018

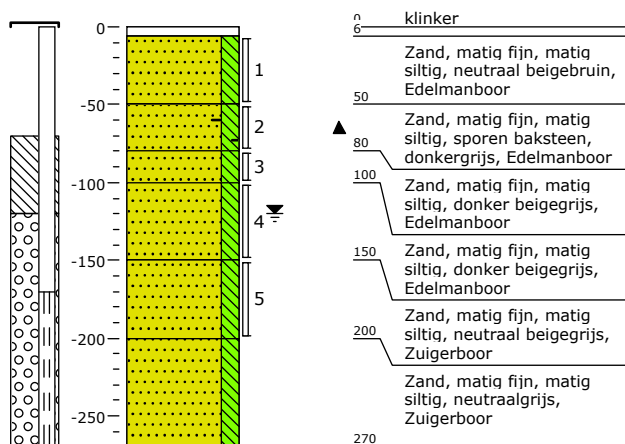
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 04

Datum: 08-01-2018

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



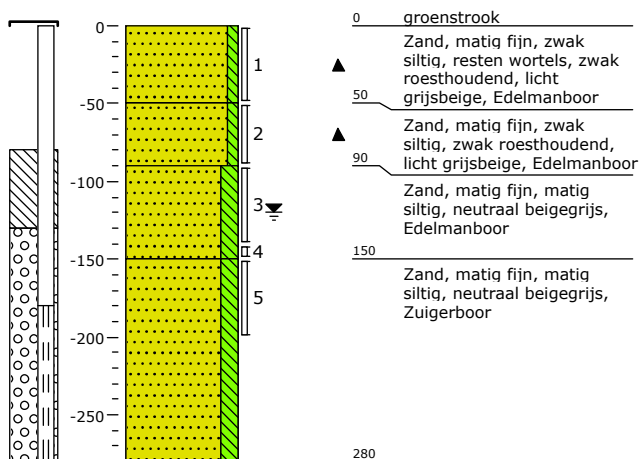
Projectnaam: De Neul
 Plaatsnaam: Sint Oedenrode
 Projectcode: 20172137
 Projectleider: Hette Verhave
 Pagina: 2 van 7

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

Boring 05

Datum: 08-01-2018

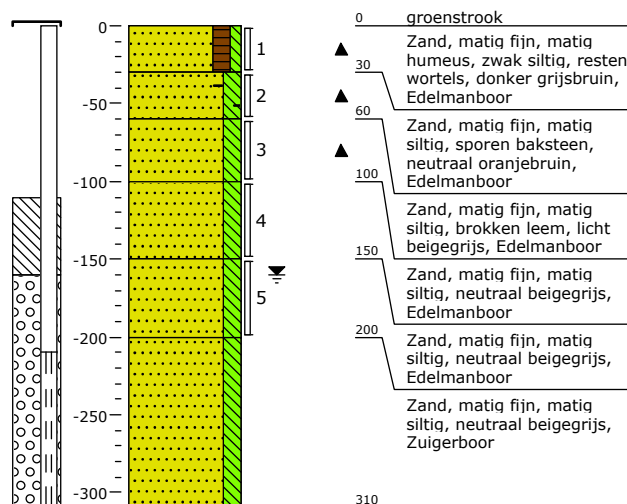
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 06

Datum: 08-01-2018

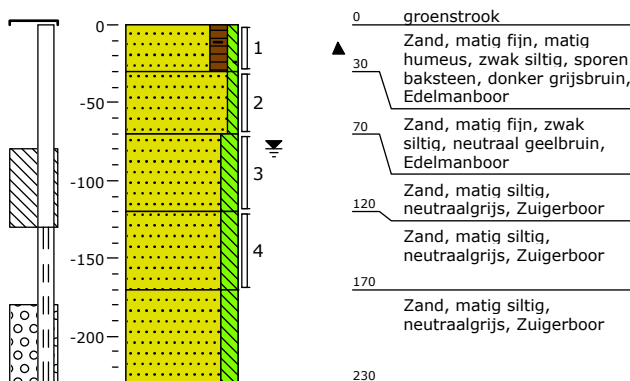
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 07

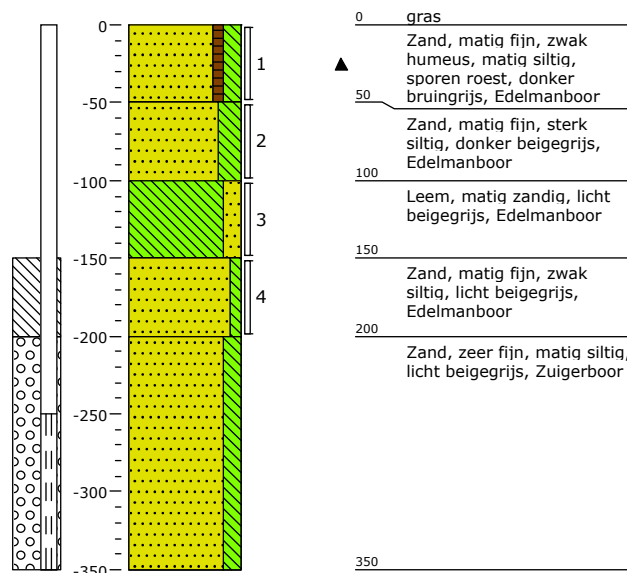
Datum: 08-01-2018

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 08

Datum: 08-01-2018

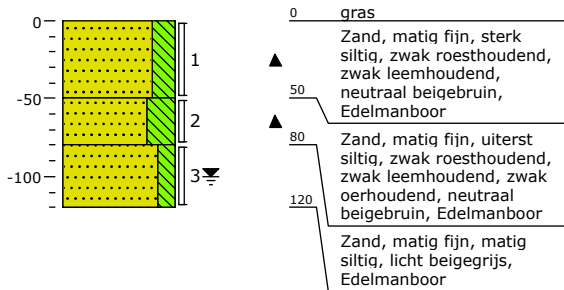


Projectnaam: De Neul
 Plaatsnaam: Sint Oedenrode
 Projectcode: 20172137
 Projectleider: Hette Verhave
 Pagina: 3 van 7

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

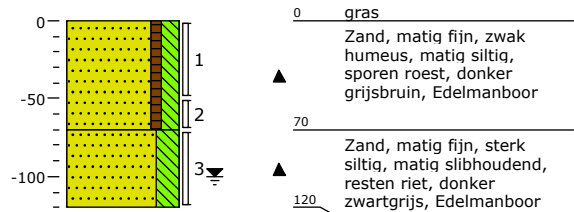
Boring 09

Datum: 08-01-2018



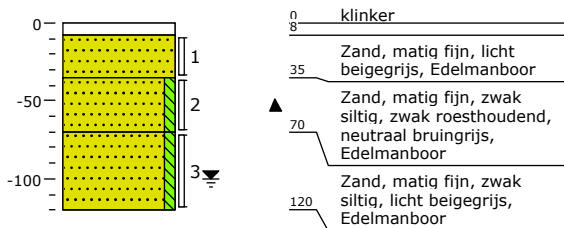
Boring 10

Datum: 08-01-2018



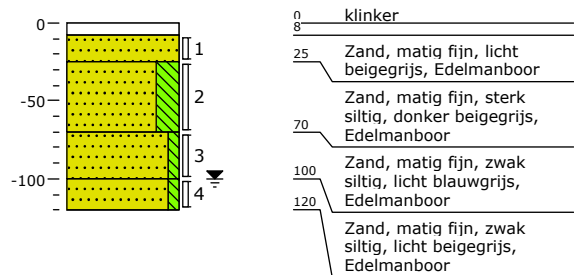
Boring 11

Datum: 08-01-2018



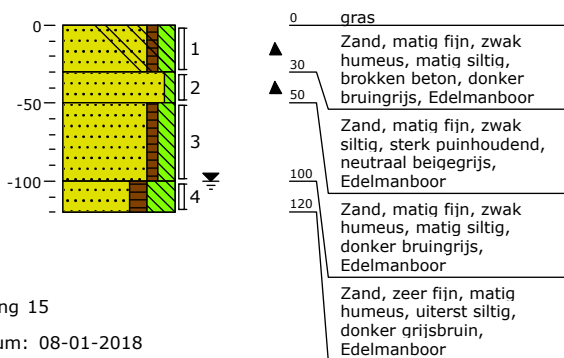
Boring 12

Datum: 08-01-2018



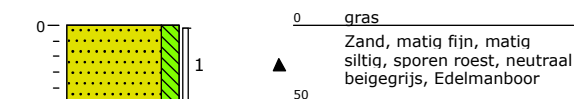
Boring 13

Datum: 08-01-2018



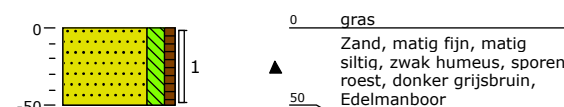
Boring 14

Datum: 08-01-2018



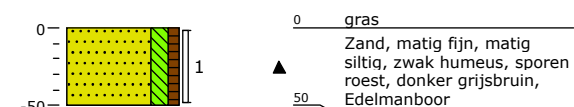
Boring 15

Datum: 08-01-2018



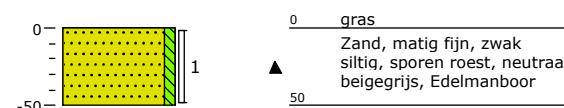
Boring 16

Datum: 08-01-2018



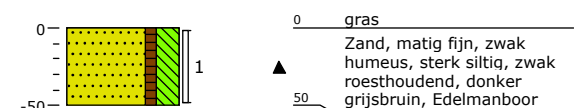
Boring 17

Datum: 08-01-2018



Boring 18

Datum: 08-01-2018

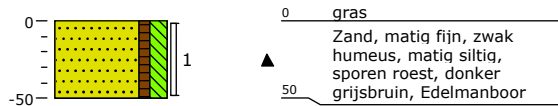


Projectnaam: De Neul
 Plaatsnaam: Sint Oedenrode
 Projectcode: 20172137
 Projectleider: Hette Verhave
 Pagina: 4 van 7

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

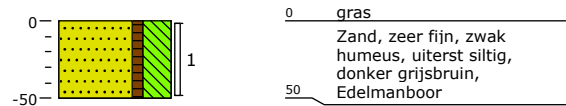
Boring 19

Datum: 08-01-2018



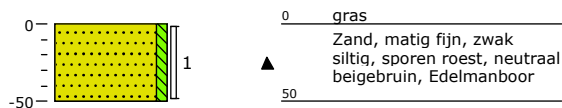
Boring 20

Datum: 08-01-2018



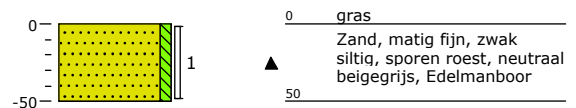
Boring 21

Datum: 08-01-2018



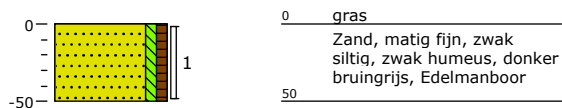
Boring 22

Datum: 08-01-2018



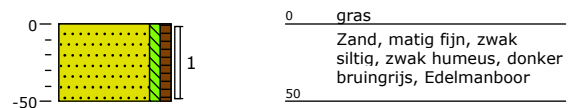
Boring 23

Datum: 08-01-2018



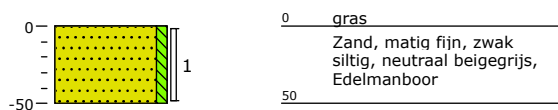
Boring 24

Datum: 08-01-2018



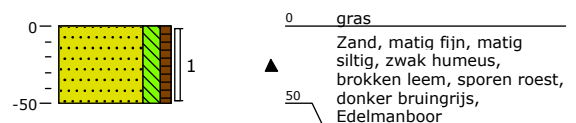
Boring 25

Datum: 08-01-2018



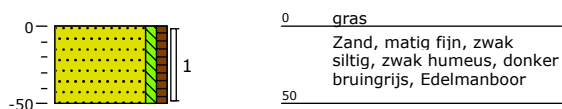
Boring 26

Datum: 08-01-2018



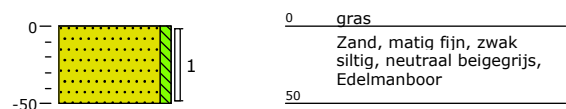
Boring 27

Datum: 08-01-2018



Boring 28

Datum: 08-01-2018

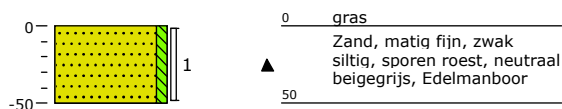


Projectnaam: De Neul
 Plaatsnaam: Sint Oedenrode
 Projectcode: 20172137
 Projectleider: Hette Verhave
 Pagina: 5 van 7

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

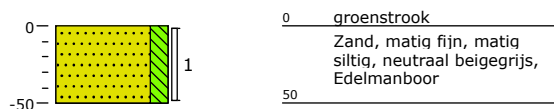
Boring 29

Datum: 08-01-2018



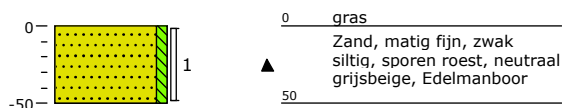
Boring 30

Datum: 08-01-2018



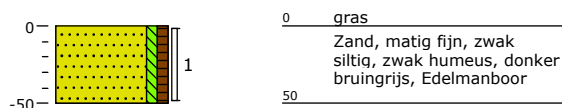
Boring 31

Datum: 08-01-2018



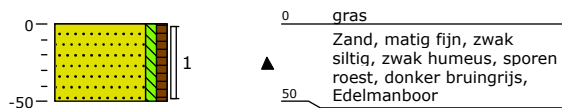
Boring 32

Datum: 08-01-2018



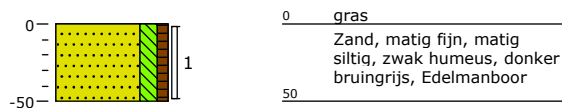
Boring 33

Datum: 08-01-2018



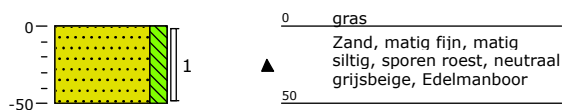
Boring 34

Datum: 08-01-2018



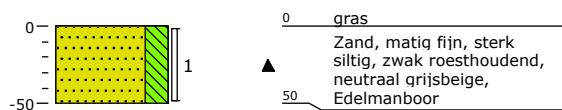
Boring 35

Datum: 08-01-2018



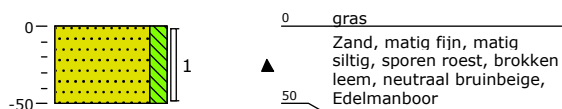
Boring 36

Datum: 08-01-2018



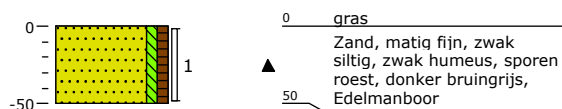
Boring 37

Datum: 08-01-2018



Boring 38

Datum: 08-01-2018

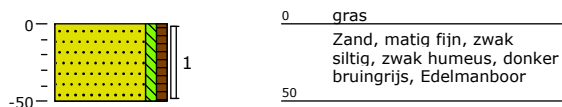


Projectnaam: De Neul
 Plaatsnaam: Sint Oedenrode
 Projectcode: 20172137
 Projectleider: Hette Verhave
 Pagina: 6 van 7

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

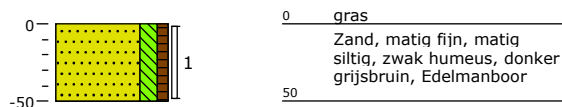
Boring 39

Datum: 08-01-2018



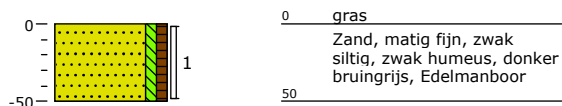
Boring 40

Datum: 08-01-2018



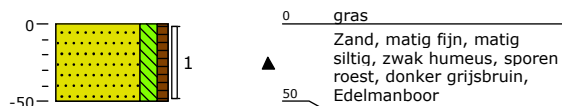
Boring 41

Datum: 08-01-2018



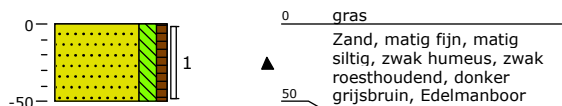
Boring 42

Datum: 08-01-2018



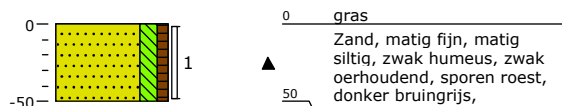
Boring 43

Datum: 08-01-2018



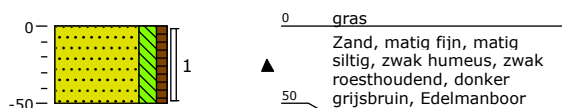
Boring 44

Datum: 08-01-2018



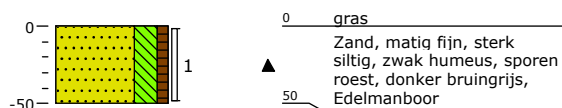
Boring 45

Datum: 08-01-2018



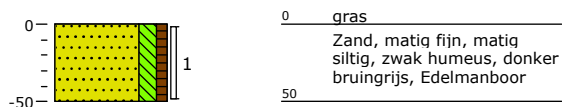
Boring 46

Datum: 08-01-2018



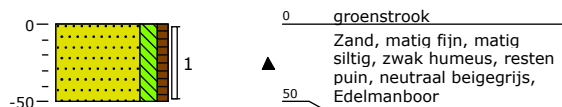
Boring 47

Datum: 08-01-2018



Boring 48

Datum: 08-01-2018

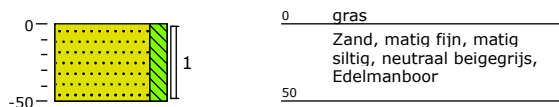


Projectnaam: De Neul
 Plaatsnaam: Sint Oedenrode
 Projectcode: 20172137
 Projectleider: Hette Verhave
 Pagina: 7 van 7

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

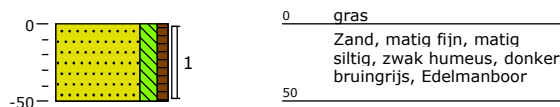
Boring 49

Datum: 08-01-2018



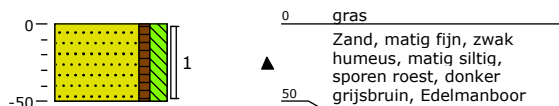
Boring 50

Datum: 08-01-2018



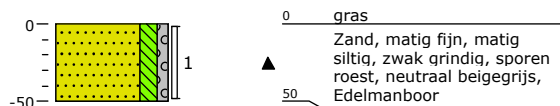
Boring 51

Datum: 08-01-2018



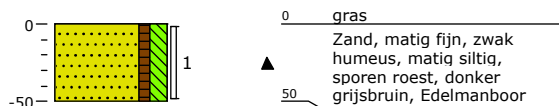
Boring 52

Datum: 08-01-2018



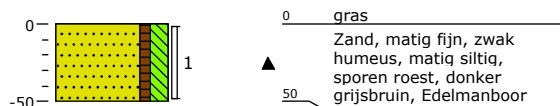
Boring 53

Datum: 08-01-2018



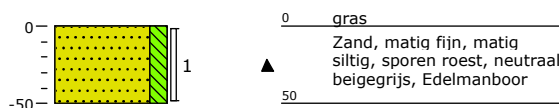
Boring 54

Datum: 08-01-2018



Boring 55

Datum: 08-01-2018



Bijlage 4

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

Grondmonster		MM1 (0-0,8 m-mv)			MM2 (0-0,5 m-mv)			MM3 (0-0,5 m-mv)		
Certificaatcode		12695585			12695585			12695585		
Deelmonsters		02, 04, 07, 13			09, 12, 14, 18, 20, 23			05, 25, 28, 29, 31, 33		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,80			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,4			1,9			1,7		
	% ds	5,2			6,2			3,0		
Datum van toetsing		16-1-2018			16-1-2018			16-1-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% w/w	78,7	79,0 ⁽⁶⁾		83,6	84,0 ⁽⁶⁾		86,7	87,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,2			6,2			3,0		
Organische stof (humus)	%	3,4			1,9			1,7		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	37	102 ⁽⁶⁾		35	89 ⁽⁶⁾		23	79 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	1,5	2,3	0,14	0,22	0,36	-0,02	0,41	0,70	0,01
kobalt	mg/kg ds	3,3	8,6	-0,04	3,7	8,9	-0,03	2,3	7,3	-0,04
koper	mg/kg ds	10	18	-0,15	<5	<6	-0,23	5,7	11,4	-0,19
kwik	mg/kg ds	0,15	0,20	0	0,12	0,16	0	0,06	0,08	-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	4,9	11,3	-0,36	4,0	8,6	-0,41	3,8	10,2	-0,38
lood	mg/kg ds	27	39	-0,02	12	18	-0,07	11	17	-0,07
zink	mg/kg ds	63	125	-0,03	31	61	-0,14	26	59	-0,14
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	35 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	29 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	20	59	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,02	0,02		0,12	0,12	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,01	0,01		0,06	0,06	
chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,01	0,01		0,04	0,04	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,01	0,01		0,03	0,03	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,01	0,01		0,03	0,03	
PAK	mg/kg ds	0,477			0,095			0,437		
PAK	mg/kg ds		0,48	-0,03		0,095	-0,04		0,44	-0,03
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	1,1	3,2		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,3			4,9			4,9		
PCB (som 7)	µg/kg ds		16	-0		<25	0,01		<25	0,01

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

Grondmonster		MM4 (0-0,5 m-mv)			MM5 (0-0,5 m-mv)			MM6 (0-0,5 m-mv)		
Certificaatcode		12695585			12695585			12695585		
Deelmonsters		06, 34, 35, 36, 38, 39			40, 41, 42, 43, 44, 45			46, 47, 48, 49, 50		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,3			3,6			2,8		
Lutum	% ds	1,1			8,6			1,0		
Datum van toetsing		16-1-2018			16-1-2018			16-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
		=0,5			=0,5			=0,5		
OVERIG										
Droge stof	% w/w	83,3	83,0 ⁽⁶⁾		77,8	78,0 ⁽⁶⁾		81,6	82,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,1			8,6			1,0		
Organische stof (humus)	%	2,3			3,6			2,8		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	28	109 ⁽⁶⁾		41	87 ⁽⁶⁾		37	143 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,32	0,54	-0	0,40	0,59	-0	0,97	1,61	0,08
kobalt	mg/kg ds	3,1	10,9	-0,02	7,1	14,5	-0	4,0	14,1	-0,01
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	11	18	-0,15	11	22	-0,12
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,19	0,24	0	0,10	0,14	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	3,8	11,1	-0,37	4,8	9,0	-0,4	4,6	13,4	-0,33
lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	22	30	-0,04	25	39	-0,02
zink	mg/kg ds	26	61	-0,14	37	64	-0,13	67	156	0,03
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		160	571 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		120	429 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		9	32 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<61	-0,03	<20	<39	-0,03	290	1036	0,18
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04#	<0,03	
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,41	0,41	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,17	0,17	
fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,06	0,06		1,3	1,3	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,05		0,83	0,83	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,62	0,62	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,43	0,43	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,05		0,74	0,74	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,04	0,04		0,62	0,62	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,04	0,04		0,64	0,64	
PAK	mg/kg ds	0,244			0,321			5,788		
PAK	mg/kg ds		0,24	-0,03		0,32	-0,03		5,8	0,11
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		2,2#	5,5	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		2,5#	6,3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		2,0#	5,0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		2,3#	5,8	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		2,2#	5,5	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		1,6#	4,0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		2,2#	5,5	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			10,5		
PCB (som 7)	µg/kg ds		<21	0		<14	-0,01		38	0,02

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

Grondmonster		MM7 (0-0,5 m-mv)			M8 (0,7-1,2 m-mv)			MM9 (0,3-0,8 m-mv)		
Certificaatcode		12695585			12695585			12695585		
Deelmonsters		51, 52, 53, 54, 55			10			02, 13		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,70 - 1,20			0,30 - 0,80		
Humus	% ds	2,1			1,6			1,4		
Lutum	% ds	4,3			1,0			3,4		
Datum van toetsing		16-1-2018			16-1-2018			16-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% w/w	84,7	85,0 ⁽⁶⁾		79,6	80,0 ⁽⁶⁾		86,8	87,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,3			1,0			3,4		
Organische stof (humus)	%	2,1			1,6			1,4		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	42	126 ⁽⁶⁾		41	159 ⁽⁶⁾		35	115 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,53	0,88	0,02	0,23	0,40	-0,02	0,31	0,52	-0,01
kobalt	mg/kg ds	4,4	12,4	-0,01	5,7	20,0	0,03	3,3	10,1	-0,03
koper	mg/kg ds	5,0	9,6	-0,2	<5	<7	-0,22	7,7	15,2	-0,17
kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	0,22	0,32	0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	1,7	1,7	0
nikkel	mg/kg ds	4,5	11,0	-0,37	4,2	12,3	-0,35	7,6	19,9	-0,23
lood	mg/kg ds	18	27	-0,05	<10	<11	-0,08	14	21	-0,06
zink	mg/kg ds	38	81	-0,1	24	57	-0,14	59	131	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		22	110 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		18	90 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<67	-0,03	<20	<70	-0,02	50	250	0,01
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,49	0,49	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,08	0,08	
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		1,1	1,1	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,26	0,26	
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,19	0,19	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,14	0,14	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,26	0,26	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,21	0,21	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,20	0,20	
PAK	mg/kg ds	0,111			0,07			2,937		
PAK	mg/kg ds		0,11	-0,04		<0,070	-0,04		2,9	0,04
PCB `S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB (som 7)	µg/kg ds		<23	0		<25	0,01		<25	0,01

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10 (0,8-1,5 m-mv)			MM11 (1,0-2,0 m-mv)			MM12 (0,5-1,5 m-mv)		
Certificaatcode		12695585			12695585			12695585		
Deelmonsters		01, 03, 04, 09			02, 02, 08			05, 06, 07, 13		
Monstertraject (m -mv)		0,80 - 1,50			1,00 - 2,00			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	1,6			1,9			0,60		
Lutum	% ds	2,1			14			5,1		
Datum van toetsing		16-1-2018			16-1-2018			16-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Leem			Zand		
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% w/w	76,4	76,0 ⁽⁶⁾		76,3	76,0 ⁽⁶⁾		83,8	84,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,1			14			5,1		
Organische stof (humus)	%	1,6			1,9			0,60		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		91	141 ⁽⁶⁾		20	56 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03		0,44	0,72 0,01	
kobalt	mg/kg ds	3,4	11,8 -0,02		5,2	7,9 -0,04		1,8	4,7 -0,06	
koper	mg/kg ds	<5	<7 -0,22		<5	<5 -0,23		<5	<7 -0,22	
kwik	mg/kg ds	0,15	0,22 0		<0,05	<0,04 -0		0,05	0,07 -0	
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01	
nikkel	mg/kg ds	3,2	9,3 -0,4		9,8	14,3 -0,32		3,3	7,6 -0,42	
lood	mg/kg ds	<10	<11 -0,08		<10	<9 -0,09		<10	<10 -0,08	
zink	mg/kg ds	<20	<33 -0,18		29	43 -0,17		20	41 -0,17	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70 -0,02		<20	<70 -0,02		<20	<70 -0,02	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
PAK	mg/kg ds	0,07			0,07			0,118		
PAK	mg/kg ds		<0,070 -0,04			<0,070 -0,04			0,12 -0,04	
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
PCB (som 7)	ua/ka ds		<25 0.01			<25 0.01			<25 0.01	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: 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 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1 (0-0,8 m-mv)		MM2 (0-0,5 m-mv)		MM3 (0-0,5 m-mv)	
Humus (% ds)		3,4		1,9		1,7	
Lutum (% ds)		5,2		6,2		3,0	
Datum van toetsing		16-1-2018		16-1-2018		16-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen beton, brokken beton		zwak roesthoudend, zwak leemhoudend, sporen roest		resten wortels, zwak roesthoudend, sporen roest	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	% w/w	78,7	79,0 ⁽⁶⁾	83,6	84,0 ⁽⁶⁾	86,7	87,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,2		6,2		3,0	
Organische stof (humus)	%	3,4		1,9		1,7	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
barium	mg/kg ds	37	102 ⁽⁶⁾	35	89 ⁽⁶⁾	23	79 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	1,5	2,3	0,22	0,36	0,41	0,70
kobalt	mg/kg ds	3,3	8,6	3,7	8,9	2,3	7,3
koper	mg/kg ds	10	18	<5	<6	5,7	11,4
kwik	mg/kg ds	0,15	0,20	0,12	0,16	0,06	0,08
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	4,9	11,3	4,0	8,6	3,8	10,2
lood	mg/kg ds	27	39	12	18	11	17
zink	mg/kg ds	63	125	31	61	26	59
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	35 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	29 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	20	59	<20	<70	<20	<70
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	0,05	0,05
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,02	0,02	0,12	0,12
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,01	0,01	0,06	0,06
chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	<0,01	<0,01	0,05	0,05
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	0,03	0,03
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,01	0,01	0,04	0,04
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,06	0,06	0,01	0,01	0,03	0,03
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,01	0,01	0,03	0,03
PAK	mg/kg ds	0,477		0,095		0,437	
PAK	mg/kg ds		0,48		0,095		0,44
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	1,1	3,2	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,3		4,9		4,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds		16		<25		<25

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM4 (0-0,5 m-mv)		MM5 (0-0,5 m-mv)		MM6 (0-0,5 m-mv)	
Humus (% ds)		2,3		3,6		2,8	
Lutum (% ds)		1,1		8,6		1,0	
Datum van toetsing		16-1-2018		16-1-2018		16-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten wortels, zwak roesthoudend, sporen roest		zwak roesthoudend, zwak oerhoudend, sporen roest		resten puin, sporen roest	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	% w/w	83,3	83,0 ⁽⁶⁾	77,8	78,0 ⁽⁶⁾	81,6	82,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,1		8,6		1,0	
Organische stof (humus)	%	2,3		3,6		2,8	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
barium	mg/kg ds	28	109 ⁽⁶⁾	41	87 ⁽⁶⁾	37	143 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,32	0,54	0,40	0,59	0,97	1,61
kobalt	mg/kg ds	3,1	10,9	7,1	14,5	4,0	14,1
koper	mg/kg ds	<5	<7	11	18	11	22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,19	0,24	0,10	0,14
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	3,8	11,1	4,8	9,0	4,6	13,4
lood	mg/kg ds	11	17	22	30	25	39
zink	mg/kg ds	26	61	37	64	67	156
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	160	571 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	120	429 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	9	32 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<61	<20	<39	290	1036
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04#	<0,03
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,41	0,41
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,17	0,17
fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,06	0,06	1,3	1,3
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,05	0,05	0,83	0,83
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03	0,62	0,62
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03	0,43	0,43
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,05	0,05	0,74	0,74
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,04	0,04	0,62	0,62
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,04	0,04	0,64	0,64
PAK	mg/kg ds	0,244		0,321		5,788	
PAK	mg/kg ds		0,24		0,32		5,8
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	2,2#	5,5
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	2,5#	6,3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	2,0#	5,0
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	2,3#	5,8
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	2,2#	5,5
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	1,6#	4,0
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2	2,2#	5,5
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		10,5	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<21		<14		38

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM7 (0-0,5 m-mv)		M8 (0,7-1,2 m-mv)		MM9 (0,3-0,8 m-mv)	
Humus (% ds)		2,1		1,6		1,4	
Lutum (% ds)		4,3		1,0		3,4	
Datum van toetsing		16-1-2018		16-1-2018		16-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest		matig slibhoudend, resten riet		sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sterk puinhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	% w/w	84,7	85,0 ⁽⁶⁾	79,6	80,0 ⁽⁶⁾	86,8	87,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,3		1,0		3,4	
Organische stof (humus)	%	2,1		1,6		1,4	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
barium	mg/kg ds	42	126 ⁽⁶⁾	41	159 ⁽⁶⁾	35	115 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,53	0,88	0,23	0,40	0,31	0,52
kobalt	mg/kg ds	4,4	12,4	5,7	20,0	3,3	10,1
koper	mg/kg ds	5,0	9,6	<5	<7	7,7	15,2
kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	0,22	0,32	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	1,7	1,7
nikkel	mg/kg ds	4,5	11,0	4,2	12,3	7,6	19,9
lood	mg/kg ds	18	27	<10	<11	14	21
zink	mg/kg ds	38	81	24	57	59	131
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	22	110 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	18	90 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<67	<20	<70	50	250
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,49	0,49
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,08	0,08
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	1,1	1,1
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,26	0,26
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,19	0,19
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,14	0,14
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,26	0,26
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,21	0,21
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,20	0,20
PAK	mg/kg ds	0,111		0,07		2,937	
PAK	mg/kg ds		0,11		<0,070		2,9
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<1	<4	<1	<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<23		<25		<25

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM10 (0,8-1,5 m-mv)		MM11 (1,0-2,0 m-mv)		MM12 (0,5-1,5 m-mv)	
Humus (% ds)		1,6		1,9		0,60	
Lutum (% ds)		2,1		14		5,1	
Datum van toetsing		16-1-2018		16-1-2018		16-1-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Zand		Leem		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Droge stof	% w/w	76,4	76,0 ⁽⁶⁾	76,3	76,0 ⁽⁶⁾	83,8	84,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,1		14		5,1	
Organische stof (humus)	%	1,6		1,9		0,60	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	91	141 ⁽⁶⁾	20	56 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,44	0,72
kobalt	mg/kg ds	3,4	11,8	5,2	7,9	1,8	4,7
koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<5	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,15	0,22	<0,05	<0,04	0,05	0,07
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	3,2	9,3	9,8	14,3	3,3	7,6
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<9	<10	<10
zink	mg/kg ds	<20	<33	29	43	20	41
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
PAK	mg/kg ds	0,07		0,07		0,118	
PAK	mg/kg ds		<0,070		<0,070		0,12
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25		<25		<25

----- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : Wonen
8,88 : Industrie
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : Niet Toepasbaar > IW
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		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 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01	02	03
Datum		16-1-2018	16-1-2018	16-1-2018
Filterstelling (m -mv)		1,75 - 2,75	2,00 - 3,00	2,10 - 3,10
Datum van toetsing		26-1-2018	26-1-2018	26-1-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5
METALEN				
barium	µg/l	45 45 -0,01	110 110 0,1	31 31 -0,03
cadmium	µg/l	0,23 0,23 -0,03	0,27 0,27 -0,02	0,21 0,21 -0,03
kobalt	µg/l	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24
koper	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
molybdeen	µg/l	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01
nikkel	µg/l	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
lood	µg/l	2,6 2,6 -0,21	3,1 3,1 -0,2	<2,0 <1,4 -0,23
zink	µg/l	<10 <7 -0,08	41 41 -0,03	<10 <7 -0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 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
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	0,40 0,40 -0,01	0,37 0,37 -0,01	0,33 0,33 -0,01
xylenen (som)	µg/l	<0,21 <0,21 0	<0,21 <0,21 0	<0,21 <0,21 0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	1,0 ^(2,14)	1,0 ^(2,14)	0,96 ^(2,14)
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
dichloorpropaan	µg/l	<0,42 <0,42 -0	<0,42 <0,42 -0	<0,42 <0,42 -0
1,2-dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14	0,14	0,14
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42	0,42	0,42
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,14 <0,14 0,01	<0,14 <0,14 0,01	<0,14 <0,14 0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0

Watermonster		01	02	03
Datum		16-1-2018	16-1-2018	16-1-2018
Filterstelling (m -mv)		1,75 - 2,75	2,00 - 3,00	2,10 - 3,10
Datum van toetsing		26-1-2018	26-1-2018	26-1-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		04	05	06
Datum		15-1-2018	15-1-2018	15-1-2018
Filterstelling (m -mv)		1,70 - 2,70	1,80 - 2,80	2,10 - 3,10
Datum van toetsing		26-1-2018	26-1-2018	26-1-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5
METALEN				
barium	µg/l	210 210 0,28	48 48 -0	56 56 0,01
cadmium	µg/l	0,37 0,37 -0,01	<0,20 <0,14 -0,05	0,23 0,23 -0,03
kobalt	µg/l	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24
koper	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
molybdeen	µg/l	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01
nikkel	µg/l	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
lood	µg/l	17 17 0,03	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
zink	µg/l	<10 <7 -0,08	<10 <7 -0,08	<10 <7 -0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 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
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	0,31 0,31 -0,01	0,77 0,77 -0,01	0,65 0,65 -0,01
xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	0,94 ^(2,14)	1,4 ^(2,14)	1,3 ^(2,14)
FREONEN				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
1,2-dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14	0,25
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42	0,42	0,42
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	0,25 0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	0,18 0,18
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0

Watermonster		04	05	06
Datum		15-1-2018	15-1-2018	15-1-2018
Filterstelling (m -mv)		1,70 - 2,70	1,80 - 2,80	2,10 - 3,10
Datum van toetsing		26-1-2018	26-1-2018	26-1-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02

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

Watermonster		07	08
Datum		15-1-2018	15-1-2018
Filterstelling (m -mv)		1,30 - 2,30	2,50 - 3,50
Datum van toetsing		26-1-2018	26-1-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5
METALEN			
barium	µg/l	92 92 0,07	110 110 0,1
cadmium	µg/l	0,25 0,25 -0,03	<0,20 <0,14 -0,05
kobalt	µg/l	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24
koper	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
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	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
lood	µg/l	9,0 9,0 -0,1	2,6 2,6 -0,21
zink	µg/l	<10 <7 -0,08	13 13 -0,07
MINERALE OLIE			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
minerale olie	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
PAK			
naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21
benzeen	µg/l	<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
tolueen	µg/l	0,41 0,41 -0,01	0,31 0,31 -0,01
xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-xyleen	µg/l	<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	1,0 ^(2,14)	0,94 ^(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

Watermonster		07	08
Datum		15-1-2018	15-1-2018
Filterstelling (m -mv)		1,30 - 2,30	2,50 - 3,50
Datum van toetsing		26-1-2018	26-1-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
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 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30

		S	S Diep	Indicatief	I
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropan	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
Hette Verhave
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : De Neul
Uw projectnummer : 20172137
ALcontrol rapportnummer : 12695585, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : H33R8QRB

Rotterdam, 16-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20172137. 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.

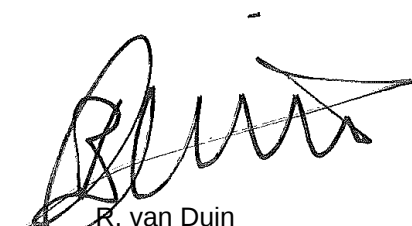
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 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
Hette Verhave

Analyserapport

Blad 2 van 17

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12695585 - 1

Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 16-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M8 (0,7-1,2 m-mv) M8 (0,7-1,2 m-mv) 10 (70-120)					
002	Grond (AS3000)	MM1 (0-0,8 m-mv) MM1 (0-0,8 m-mv) 02 (0-40) 04 (50-80) 07 (0-30) 13 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	MM10 (0,8-1,5 m-mv) MM10 (0,8-1,5 m-mv) 01 (100-150) 03 (100-150) 04 (100-150) 09 (80-120)					
004	Grond (AS3000)	MM11 (1,0-2,0 m-mv) MM11 (1,0-2,0 m-mv) 02 (100-150) 02 (150-200) 08 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM12 (0,5-1,5 m-mv) MM12 (0,5-1,5 m-mv) 05 (90-140) 06 (100-150) 07 (70-120) 13 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.6	78.7	76.4	76.3	83.8
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	1.6	3.4	1.6	1.9	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	5.2	2.1	14	5.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	41 ¹⁾	37 ¹⁾	<20	91	20 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.23 ¹⁾	1.5 ¹⁾	<0.2	<0.2	0.44 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	5.7 ¹⁾	3.3 ¹⁾	3.4	5.2	1.8 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	<5 ¹⁾	10 ¹⁾	<5	<5	<5 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.22	0.15	0.15	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	<10 ¹⁾	27 ¹⁾	<10	<10	<10 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5	<0.5	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	3.2	9.8	3.3 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	24 ¹⁾	63 ¹⁾	<20	29	20 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.02 ³⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.477 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	0.118 ²⁾
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	<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
Hette Verhave

Analyserapport

Blad 3 van 17

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12695585 - 1

Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 16-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M8 (0,7-1,2 m-mv) M8 (0,7-1,2 m-mv) 10 (70-120)					
002	Grond (AS3000)	MM1 (0-0,8 m-mv) MM1 (0-0,8 m-mv) 02 (0-40) 04 (50-80) 07 (0-30) 13 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	MM10 (0,8-1,5 m-mv) MM10 (0,8-1,5 m-mv) 01 (100-150) 03 (100-150) 04 (100-150) 09 (80-120)					
004	Grond (AS3000)	MM11 (1,0-2,0 m-mv) MM11 (1,0-2,0 m-mv) 02 (100-150) 02 (150-200) 08 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM12 (0,5-1,5 m-mv) MM12 (0,5-1,5 m-mv) 05 (90-140) 06 (100-150) 07 (70-120) 13 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	5.3 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
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		<5	10	<5	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	12	<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
Hette Verhave

Analyserapport

Blad 4 van 17

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12695585 - 1

Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 16-01-2018

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. |
| 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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :

MILON bv
Hette Verhave

Blad 5 van 17

Analyserapport

Projectnaam De Neul
 Projectnummer 20172137
 Rapportnummer 12695585 - 1

Orderdatum 09-01-2018
 Startdatum 09-01-2018
 Rapportagedatum 16-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM2 (0-0,5 m-mv) MM2 (0-0,5 m-mv) 09 (0-50) 12 (8-25) 14 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM3 (0-0,5 m-mv) MM3 (0-0,5 m-mv) 05 (0-50) 25 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 33 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM4 (0-0,5 m-mv) MM4 (0-0,5 m-mv) 06 (0-30) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM5 (0-0,5 m-mv) MM5 (0-0,5 m-mv) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM6 (0-0,5 m-mv) MM6 (0-0,5 m-mv) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	83.6	86.7	83.3	77.8	81.6
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	1.9	1.7	2.3	3.6	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	3.0	1.1	8.6	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	35 ¹⁾	23 ¹⁾	28 ¹⁾	41 ¹⁾	37 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.22 ¹⁾	0.41 ¹⁾	0.32 ¹⁾	0.40 ¹⁾	0.97 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	3.7 ¹⁾	2.3 ¹⁾	3.1 ¹⁾	7.1 ¹⁾	4.0 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	<5 ¹⁾	5.7 ¹⁾	<5 ¹⁾	11 ¹⁾	11 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.06	<0.05	0.19	0.10
lood	mg/kgds	S	12 ¹⁾	11 ¹⁾	11 ¹⁾	22 ¹⁾	25 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	4.0 ¹⁾	3.8 ¹⁾	3.8 ¹⁾	4.8 ¹⁾	4.6 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	31 ¹⁾	26 ¹⁾	26 ¹⁾	37 ¹⁾	67 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.01	<0.01	0.41
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.17
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.12	0.04	0.06	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01 ³⁾	0.06	0.03 ³⁾	0.05	0.83
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.02	0.03	0.62
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.02	0.03	0.43
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.03	0.05	0.74
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.04	0.04	0.62
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.04	0.04	0.64
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.095 ²⁾	0.437 ²⁾	0.244 ²⁾	0.321 ²⁾	5.788 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.2 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.5 ⁴⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.0 ⁴⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.3 ⁴⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.2 ⁴⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.6 ⁴⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<2.2 ⁴⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Hette Verhave

Analyserapport

Blad 6 van 17

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12695585 - 1

Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 16-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM2 (0-0,5 m-mv) MM2 (0-0,5 m-mv) 09 (0-50) 12 (8-25) 14 (0-50) 18 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM3 (0-0,5 m-mv) MM3 (0-0,5 m-mv) 05 (0-50) 25 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50) 33 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM4 (0-0,5 m-mv) MM4 (0-0,5 m-mv) 06 (0-30) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM5 (0-0,5 m-mv) MM5 (0-0,5 m-mv) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM6 (0-0,5 m-mv) MM6 (0-0,5 m-mv) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	10.5 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	120
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	160 ⁵⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	290

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

Paraaf :



MILON bv
Hette Verhave

Analysrapport

Blad 7 van 17

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12695585 - 1

Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 16-01-2018

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. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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. |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 5 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :

MILON bv
Hette Verhave

Analyserapport

Blad 8 van 17

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12695585 - 1Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 16-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	MM7 (0-0,5 m-mv) MM7 (0-0,5 m-mv) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50)		
012	Grond (AS3000)	MM9 (0,3-0,8 m-mv) MM9 (0,3-0,8 m-mv) 02 (40-80) 13 (30-50)		
Analyse	Eenheid	Q	011	012
Malen van monstermateriaal	-			#
droge stof	gew.-%	S	84.7	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3	3.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	42 ¹⁾	35
cadmium	mg/kgds	S	0.53 ¹⁾	0.31
kobalt	mg/kgds	S	4.4 ¹⁾	3.3
koper	mg/kgds	S	5.0 ¹⁾	7.7
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	18 ¹⁾	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	1.7
nikkel	mg/kgds	S	4.5 ¹⁾	7.6
zink	mg/kgds	S	38 ¹⁾	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.49
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.26
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.111 ²⁾	2.937 ²⁾
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	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Hette Verhave

Analysrapport

Blad 9 van 17

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12695585 - 1

Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 16-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM7 (0-0,5 m-mv) MM7 (0-0,5 m-mv) 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM9 (0,3-0,8 m-mv) MM9 (0,3-0,8 m-mv) 02 (40-80) 13 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	18
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	22 ⁵⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50

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

Paraaf :



MILON bv
Hette Verhave

Analysrapport

Blad 10 van 17

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12695585 - 1

Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 16-01-2018

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * 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.
- 5 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



MILON bv
Hette Verhave

Analyserapport

Blad 11 van 17

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12695585 - 1

Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 16-01-2018

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
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6809435	08-01-2018	08-01-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Hette Verhave

Analyserapport

Blad 12 van 17

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12695585 - 1

Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 16-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6809450	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
002	Y6809501	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
002	Y6809469	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
002	Y6809457	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
003	Y6809503	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
003	Y6809901	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
003	Y6809534	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
003	Y6809547	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
004	Y6809899	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
004	Y6809897	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
004	Y6809903	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
005	Y6809455	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
005	Y6809458	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
005	Y6809433	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
005	Y6809452	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
006	Y6809893	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
006	Y6812078	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
006	Y6809441	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
006	Y6810697	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
006	Y6809440	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
006	Y6809898	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
007	Y6809463	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
007	Y6809467	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
007	Y6812515	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
007	Y6809466	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
007	Y6810684	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
007	Y6809546	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
008	Y6809449	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
008	Y6809442	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
008	Y6809401	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
008	Y6809468	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
008	Y6809448	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
008	Y6809461	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
009	Y6809894	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
009	Y6812174	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
009	Y6809499	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
009	Y6809492	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
009	Y6809502	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
009	Y6809910	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
010	Y6812514	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
010	Y6812190	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
010	Y6809453	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
010	Y6630575	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
010	Y6630295	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
011	Y6809495	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
011	Y6809511	08-01-2018	08-01-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Hette Verhave

Analyserapport

Blad 13 van 17

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12695585 - 1

Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 16-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y6809508	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
011	Y6809512	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
011	Y6809493	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
012	Y6809886	08-01-2018	08-01-2018	ALC201
012	Y6809895	08-01-2018	08-01-2018	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Hette Verhave

Blad 14 van 17

Analysrapport

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12695585 - 1

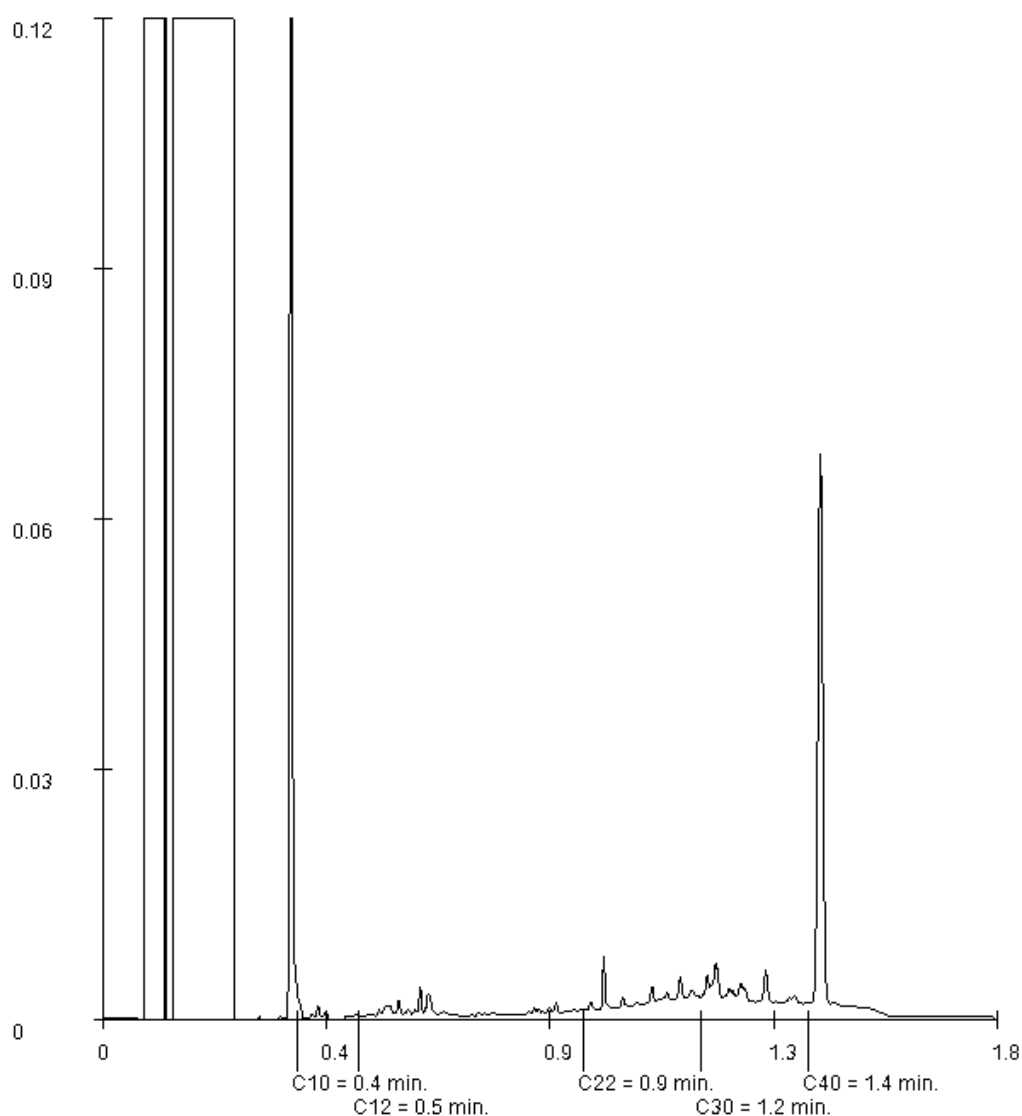
Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 16-01-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM1 (0-0,8 m-mv) MM1 (0-0,8 m-mv) 02 (0-40) 04 (50-80) 07 (0-30) 13 (0-30)

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
Hette Verhave

Blad 15 van 17

Analyserapport

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12695585 - 1

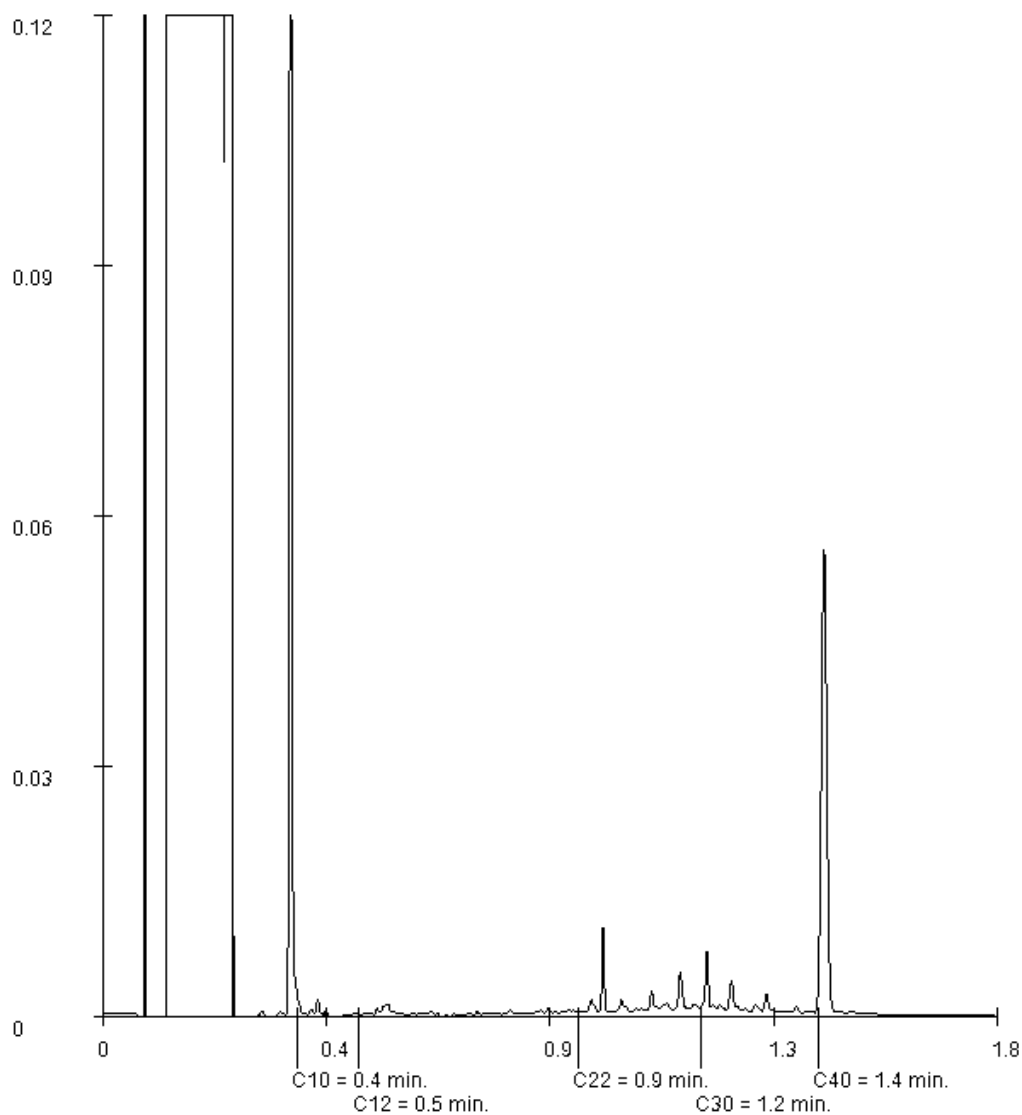
Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 16-01-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: MM12 (0,5-1,5 m-mv)MM12 (0,5-1,5 m-mv) 05 (90-140) 06 (100-150) 07 (70-120) 13 (50-100)

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
Hette Verhave

Blad 16 van 17

Analyserapport

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12695585 - 1

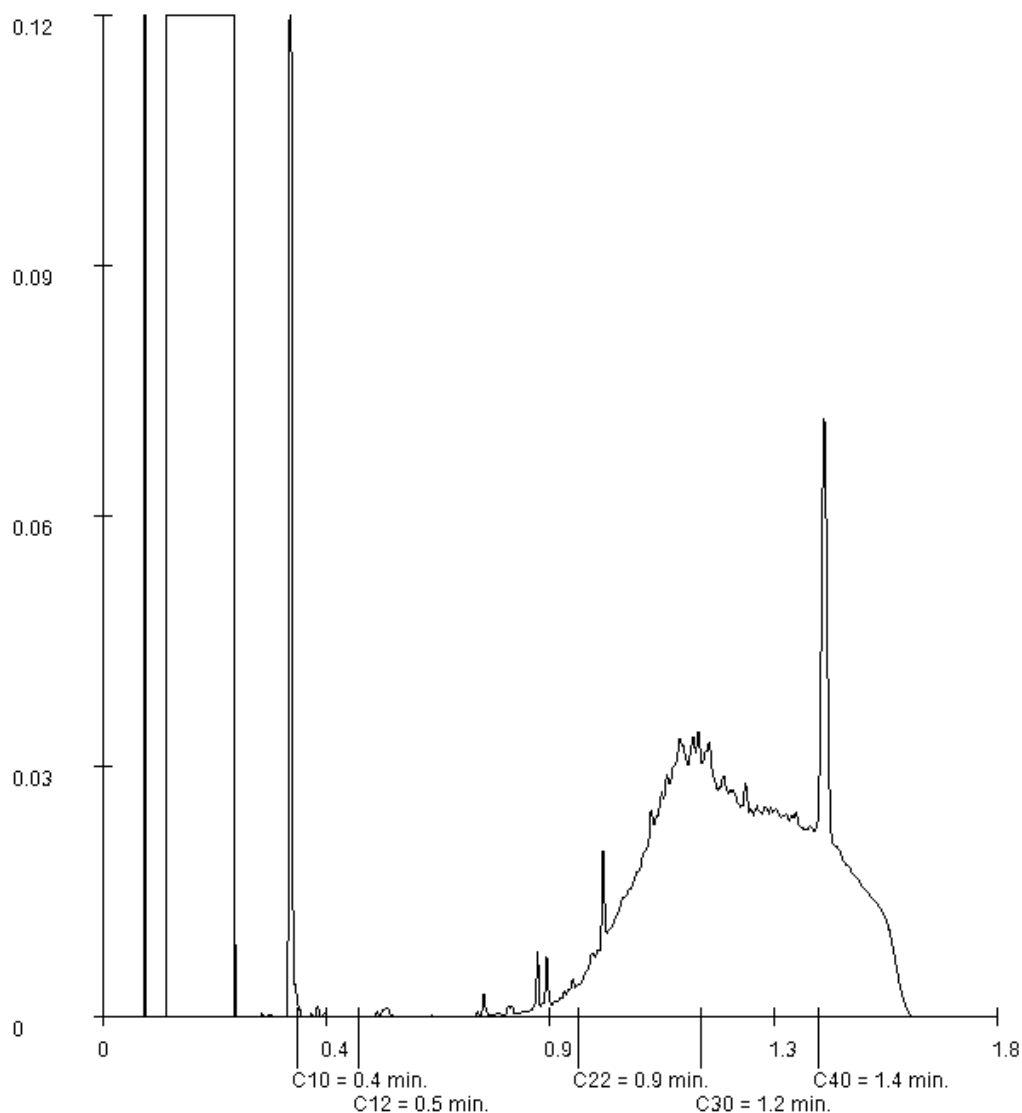
Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 16-01-2018

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen: MM6 (0-0,5 m-mv)MM6 (0-0,5 m-mv) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (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
Hette Verhave

Blad 17 van 17

Analyserapport

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12695585 - 1

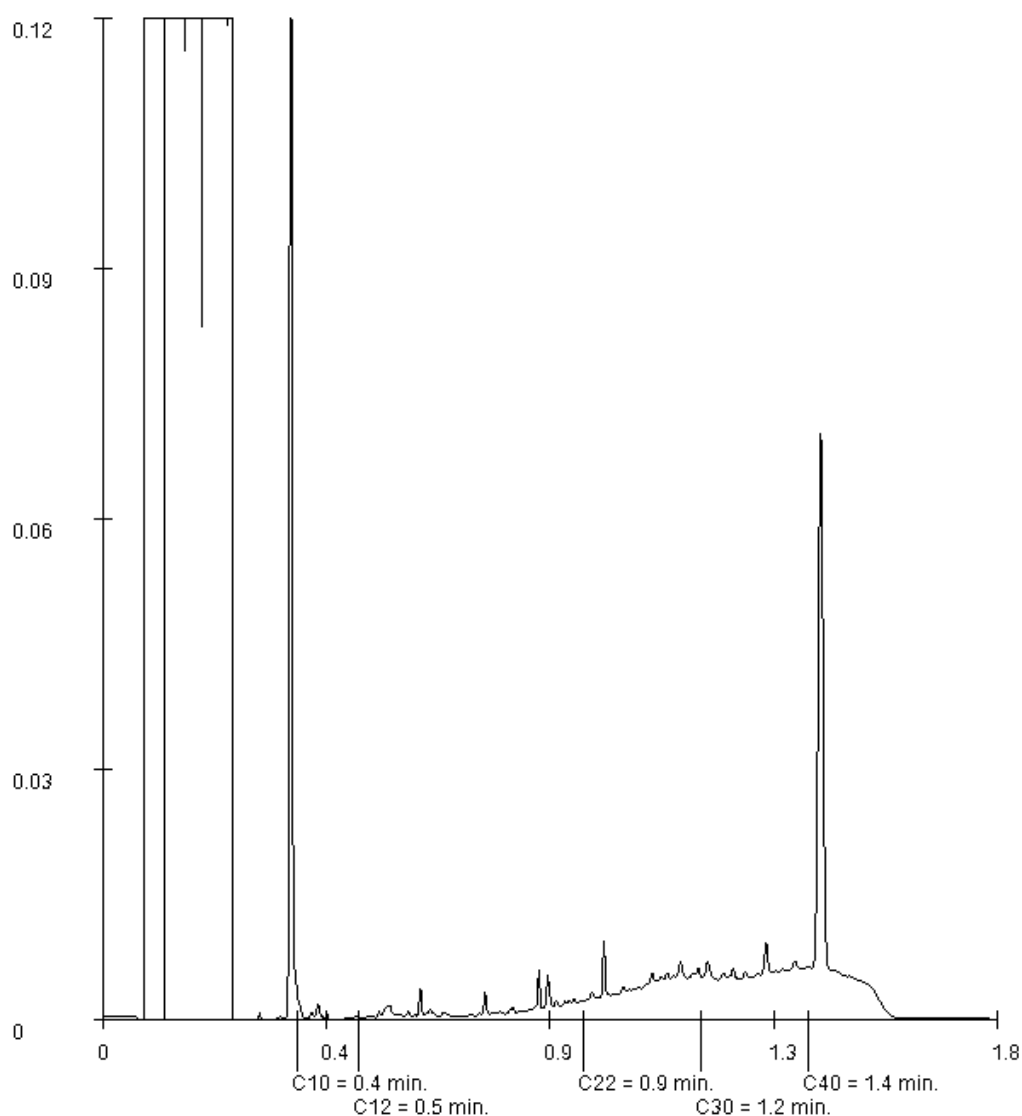
Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 16-01-2018

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen: MM9 (0,3-0,8 m-mv)MM9 (0,3-0,8 m-mv) 02 (40-80) 13 (30-50)

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
Hette Verhave
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : De Neul
Uw projectnummer : 20172137
ALcontrol rapportnummer : 12700528, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SQ1DMDE9

Rotterdam, 24-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20172137. 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.

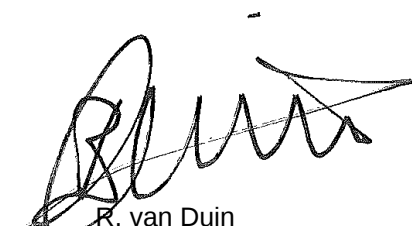
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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
Hette Verhave

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12700528 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	01 01 01 (175-275)						
002	Grondwater (AS3000)	02 02 02 (200-300)						
003	Grondwater (AS3000)	03 03 03 (210-310)						
004	Grondwater (AS3000)	04 04 04 (170-270)						
005	Grondwater (AS3000)	05 05 05 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
METALEN								
barium	µg/l	S	45	110	31	210	48	
cadmium	µg/l	S	0.23	0.27	0.21	0.37	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	2.6	3.1	<2.0	17	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3	
zink	µg/l	S	<10	41	<10	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.40	0.37	0.33	0.31	0.77	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



MILON bv
Hette Verhave

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12700528 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	01 01 01 (175-275)						
002	Grondwater (AS3000)	02 02 02 (200-300)						
003	Grondwater (AS3000)	03 03 03 (210-310)						
004	Grondwater (AS3000)	04 04 04 (170-270)						
005	Grondwater (AS3000)	05 05 05 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



MILON bv
Hette Verhave

Analysrapport

Blad 4 van 9

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12700528 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

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

Paraaf :



MILON bv
Hette Verhave

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12700528 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	06 06 06 (210-310)				
007	Grondwater (AS3000)	07 07 07 (130-230)				
008	Grondwater (AS3000)	08 08 08 (250-350)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
barium	µg/l	S	56	92	110
cadmium	µg/l	S	0.23	0.25	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	9.0	2.6
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	13
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.65	0.41	0.31
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 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<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	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.18	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.25 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



MILON bv
Hette Verhave

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12700528 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	06 06 06 (210-310)
007	Grondwater (AS3000)	07 07 07 (130-230)
008	Grondwater (AS3000)	08 08 08 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<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
Hette Verhave

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12700528 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

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. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | 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
Hette Verhave

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12700528 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6333708	16-01-2018	16-01-2018	ALC236
001	B1691661	16-01-2018	16-01-2018	ALC204
001	G6333720	16-01-2018	16-01-2018	ALC236
002	B1702570	16-01-2018	16-01-2018	ALC204

Paraaf :



MILON bv
Hette Verhave

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam De Neul
Projectnummer 20172137
Rapportnummer 12700528 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 24-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6333721	16-01-2018	16-01-2018	ALC236
002	G6333734	16-01-2018	16-01-2018	ALC236
003	B1702576	16-01-2018	16-01-2018	ALC204
003	G6333712	16-01-2018	16-01-2018	ALC236
003	G6333706	16-01-2018	16-01-2018	ALC236
004	B1702575	15-01-2018	15-01-2018	ALC204
004	G6333722	15-01-2018	15-01-2018	ALC236
004	G6333725	15-01-2018	15-01-2018	ALC236
005	G6333733	15-01-2018	15-01-2018	ALC236
005	G6333730	15-01-2018	15-01-2018	ALC236
005	B1691647	15-01-2018	15-01-2018	ALC204
006	G6333727	15-01-2018	15-01-2018	ALC236
006	B1702574	15-01-2018	15-01-2018	ALC204
006	G6333728	15-01-2018	15-01-2018	ALC236
007	G6333724	15-01-2018	15-01-2018	ALC236
007	B1702568	15-01-2018	15-01-2018	ALC204
007	G6333732	15-01-2018	15-01-2018	ALC236
008	G6333717	15-01-2018	15-01-2018	ALC236
008	G6333723	15-01-2018	15-01-2018	ALC236
008	B1702580	15-01-2018	15-01-2018	ALC204

Paraaf :

Bijlage 6

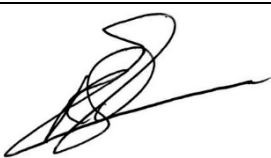
Verantwoording Veldwerkzaamheden

projectnummer: 20172137

projectnaam en plaats: De Neul Sint-Oedenrode

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:

- Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001)
- Het nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)

protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	8 januari 2018	 J.F.J. (Joost) Cox
2001	8 januari 2018	 R.C.J. (Reinoud) de Jong
2001	8 januari 2018	 R.P.W.M. (Ruud) van Galen
2002	15 en 16 januari 2018	 R.P.W.M. (Ruud) van Galen

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