



Verkennend bodemonderzoek
Plangebied Duizel-Noord te Duizel

Kadastrale gegevens: Gemeente Eersel, sectie H en N, nummers 807 en 1249 (ged.)

Projectnummer: 20191544
Datum: 30 oktober 2019

Verkennend bodemonderzoek Plangebied Duizel-Noord te Duizel

Kadastrale gegevens: Gemeente Eersel, sectie H en N, nummers 807 en 1249 (ged.)

Opdrachtgever

Gemeente Eersel
de heer A. van Gestel
Postbus 12
5520 AA Eersel

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
info@milon.nl / www.milon.nl
073 - 5477253

Status	Versie
definitief	1

Datum
30 oktober 2019

Projectnummer
20191544



Auteur

R. Samjhawan

A handwritten signature in black ink, appearing to be "R. Samjhawan".

Projectleider

Bregje van Lieshout

A handwritten signature in black ink, appearing to be "B. van Lieshout".

Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Aanleiding en doel	3
1.3 Opbouw van het rapport	3
1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid	3
2 Milieuhygiënisch vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Afbakening en locatiegegevens	4
2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken	7
2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5 Hypothese	8
3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek	9
3.1 Onderzoeksstrategie	9
3.2 Veldwerkzaamheden	9
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	10
3.4 Laboratoriumwerkzaamheden	11
3.5 Analyseresultaten	12
3.6 Bespreking van de resultaten	15
4 Samenvatting en conclusies	17

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart
2. Situatietekening
3. Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analysecertificaten
5. Toetsing analyseresultaten

1 Inleiding

1.1 Algemeen

MILON bv te Veghel heeft, in opdracht van de heer A. van Gestel namens Gemeente Eersel te Eersel, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Plangebied Duizel-Noord te Duizel. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725 en NEN 5740.

1.2 Aanleiding en doel

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouwplannen op de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.3 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4).

De bijbehorende tekening(en), boorprofielen, analysecertificaten en toetsingstabellen zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid

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

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is 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 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 Milieuhygiënisch vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 nl Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Uiteindelijk dienen in het vooronderzoek de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' beantwoord te worden. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Informatie overheid inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Website Bodemloket;
- Historisch topografisch kaartmateriaal, website topotijdreis;
- Actuele luchtfoto's (Google Earth en Bing Kaarten);
- Grondwaterkaart van Nederland/DINOloket;
- Kadaster.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van deze inspectie zijn opgenomen in onderhavig hoofdstuk.

2.2 Afbakening en locatiegegevens

Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie in relatie tot het doel van het onderzoek wordt deze afbakening voldoende geacht.

De onderzoeklocatie betreft 4 deellocaties in het plangebied Duizel-Noord te Duizel, gelegen ten noorden van Eersel. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Plangebied Duizel-Noord	
Kadastrale gegevens locatie	Deellocatie 1, 2 en 3 Gemeente Eersel, Sectie H, nummer 1249	www.planviewer.nl/kaart
	Deellocatie 4 Gemeente Eersel Sectie N, nummer 807	
Coördinaten Rijksdriehoekstelsel	x: 148.811 y: 375.991	https://pdokviewer.pdok.nl
Oppervlakte locatie (in m ²)	deellocatie 1: 18.500 deellocatie 2: 550 deellocatie 3: 2.750 deellocatie 4: 5.565	www.planviewer.nl/kaart
Oppervlakte bebouwd (in m ²)	niet bebouwd	www.planviewer.nl/kaart
Huidig gebruik	braakliggend	
Verhardingen	geen	

De regionale ligging van de onderzoekslocaties is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.


Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocaties (gekleurd) bron: Pdok viewer

De onderzoekslocatie bestaat uit 4 percelen gelegen aan de Hoeksens Bogt (deellocatie 1), de Hoek (deellocaties 2 en 3) en de Kleine Rul (deellocatie 4). De directe omgeving bestaat hoofdzakelijk uit agrarische percelen en woonbebouwingen. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar figuur 2 en de situatietekening in bijlage 2.



deellocatie 1, foto 1



deellocatie 1, foto 2



deellocatie 2, foto 1



deellocatie 2, foto 2



deellocatie 3, foto 1



deellocatie 4, foto 1

Figuur 2: huidige situatie (6 foto's)

bron: locatie-inspectie MILON bv

2.3 Gebruik, potentiële bronnen en uitgevoerde onderzoeken

Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historische topografisch kaartmateriaal waren de onderzoekslocaties al voor 1900 in gebruik als akkergebied. Uit het kaartmateriaal blijkt dat op de deellocaties 1, 2 en 4 in het verleden boomgaarden aanwezig zijn geweest. Op de verschillende onderzoekslocatie hebben tussen 1950 en 2016 op verschillende momenten bebouwingen gestaan. Momenteel is de onderzoekslocatie onverhard, onbebouwd en braakliggend. Binnen de gemeente Eersel zijn in het verleden zinkassen toegepast onder verschillende wegen.

De openbare weg Hoek ten noorden en ten oosten van deellocatie 3 betreft een zinkassenweg en is sterk verontreinigd met zware metalen (*Bodex Milieu B.V., rapport met kenmerk BM.0316059/VBO/cbu.01, d.d. 8 juli 2016*).

Naast de mogelijke toepassing van bestrijdingsmiddelen ter plaatse van de boomgaarden en zinkassen onder de wegverharding/berm van de Hoek zijn verder geen bodembedreigende activiteiten bekend op de onderzoekslocatie en directe omgeving. De gemeente is voornemens om de onderzoekslocatie opnieuw in te richten.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Naar opgave van de Omgeving Dienst Zuid Oost Brabant zijn binnen de onderzoekslocatie en in de directe omgeving meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken betreffen:

1. Onderzoek naar bodemverontreiniging Hoek ong. te Duizel, SRE Milieudienst, rapport met kenmerk 477592, d.d. september 2009.
2. Onderzoek naar bodemverontreiniging St Jansstraat 2b te Duizel, SRE Milieudienst, rapport met kenmerk 444135, d.d. maart 2007.
3. Onderzoek naar bodemverontreiniging Duizel-noord te Duizel, SRE Milieudienst, rapport met kenmerk 463851, d.d. januari 2010.
4. Verkennend bodemonderzoek conform Buitengebied Duizel, rapport met kenmerk 25.14.00521.01, d.d. 2 februari 2015.
5. Verkennend bodemonderzoek Eersel, buitengebied Duizel, rapport met kenmerk
6. Verkennend- en Naderbodemonderzoek Plangebied Duizel Noord, Bodex Milieu B.V., kenmerk BM.0316059/VBO/cbu.01, d.d. 8 juli 2016.
7. Evaluatie BUS Hoek te Duizel, rapport met kenmerk BM.0716238/AANV.01/cbu, d.d. 2 maart 2017.

Uit de bovenstaande onderzoeken blijkt dat ter plaatse van de landbouwgronden maximaal de achtergrondwaarde wordt overschreden. Verder zijn op diverse locaties verontreinigingen, als gevolg van de zinkassen onder de wegen, aangetoond. Deze verontreinigingen zijn ten behoeve van diverse werkzaamheden gedeeltelijk gesaneerd zoals beschreven in de evaluatie.

2.4 Bodemkwaliteitskaart, bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 28,9 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw tot 32 m-mv zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland). De gegevens zijn afkomstig van boring met identificatienummer B51C0041.

Vanaf maaiveld tot circa 8 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Sterksel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei). Hieronder is de formatie van Stramproy (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind) aanwezig. De stromingsrichting van het grondwater is noord tot noordwestelijk gericht. Volgens opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten. Voor zover bekend wordt binnen het onderzoeksgebied geen grondwater onttrokken.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Eersel blijkt dat de onderzoeklocatie naar verwachting voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000.

2.5 Hypothese

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bodem binnen de onderzoekslocatie niet eerder is vastgesteld. De onderzoekslocatie betreft 4 deellocaties binnen het plangebied Duizel-Noord te Duizel, te weten:

- deellocatie 1: Hoeksen Bogt;
- deellocatie 2: Hoek 1;
- deellocatie 3: Hoek 2;
- deellocatie 4 Kleine Rul.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie al voor 1900 in gebruik was als akkergebied. Op de locatie hebben geen verdachte activiteiten plaatsgevonden, anders dan de mogelijke toepassing van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) ter plaatse van deellocaties 1, 2 en 4 en het gebruik van zinkassen onder de openbare weg de Hoek.

Gelet op het gebruik van de locatie wordt geconcludeerd dat de locatie onverdacht is voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierom wordt, conform de NEN 5740, de vier locaties onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een (grootschalig) onverdachte locatie (ONV(-GR)). Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond aangevuld met de parameter OCB voor de deellocaties 1, 2 en 4.

3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009+A1:2016 nl bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek en de gestelde hypothese wordt het bodemonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een (groot-schalig) onverdachte locatie (ONV-GR). De veldwerkzaamheden en de te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocaties en weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

Deellocatie	oppervlakte (m ²)	strategie	aantal boringen			aantal analyses*		
			tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	peilbuis	Bovengrond	ondergrond	grondwater
1. Hoeksen Bogt	18.500 m ²	grootschalig onverdachte locatie (ONV)	17	4	3	2 x std.p + OCB	2 x std.p	3 x std.p
2. Hoek 1	550 m ²	onverdachte locatie (ONV)	4	1	1	1 x std.p + OCB	1 x std.p	1 x std.p
3. Hoek 2	2.750 m ²		9	2	1	2 x std.p	1 x std.p	1 x std.p
4. Kleine Rul	5.565 m ²		12	3	1	2 x std.p+ OCB	2 x std.p	1 x std.p

*het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof. Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocollen 2001 en 2002. MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Alle veldwerkers zijn erkend en gecertificeerd voor het uitvoeren van de werkzaamheden en opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen.

De veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer D.K.J. (Didier) van de Giessen en de heer B. (Bart) van de Loo, medewerkers van Milieupartner BV en de heer M.H.J. (Mark) Schalkx, medewerker van MILON bv.

Deellocatie 1 is op 10 september 2019 onderzocht en op 26 september 2019 is het grondwater bemonsterd. De deellocaties 2 en 3 zijn op 9 juli 2019 onderzocht en op 16 juli is het grondwater bemonsterd. Deellocatie 4 is op 14 oktober 2019 onderzocht en op 22 oktober 2019 is het grondwater ter plaatse bemonsterd.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verrichten van handboringen en plaatsen van peilbuizen conform tabel 2;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuis na plaatsing.

Bij de grondwaterbemonstering zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstand;
- het afpompen van het grondwater in 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

Deellocatie 1 is braakliggend en werd gebruikt voor de opslag van depots voor de ontwikkeling van de omgeving. Deellocatie 2 t/m 4 zijn agrarisch in gebruik.

Ter plaatse van alle deellocaties bestaat zowel de boven- als de ondergrond overwegend uit zwak tot matig siltig, (humeus) zeer tot matig fijn zand. Ter plaatse van deellocatie 1 is lokaal een leemlaag aanwezig in de ondergrond.

Ter plaatse van deellocatie 2 zijn lokaal sporen van baksteen aangetroffen. Voor het overige zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat 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. In tabel 3 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Deellocatie 1					
01	3,00 - 4,00	2,46	4,8	525	26,8
02	3,00 - 4,00	2,44	4,8	444	46,7
03	2,50 - 3,50	2,13	4,6	286	4,02
Deellocatie 2					
04	2,50 - 3,00	1,94	5,5	691	14,8
Deellocatie 3					
04	2,50 - 3,50	1,91	5,6	762	14,5
Deellocatie 4					
401	2,30 - 3,30	1,70	6,8	455	10,8

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (E.G.V.) 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).

Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van matig/slecht oplosbare organische parameters. 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 SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. SYNLAB Analytics & Services B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn, in opdracht van de projectleider van MILON bv, in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In tabel 4 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analysemonster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
Deellocatie 1				
MB01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 09 en 10 (0,00 - 0,50) 15 t/m 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,30) 22 (0,00 - 0,50)		OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
MB02	0,00 - 0,70	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,30 - 0,50) 07 (0,00 - 0,30) 08 (0,00 - 0,50) 13 en 14 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 24 (0,20 - 0,70)		OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
MO01	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 0,80) 04 (0,50 - 1,50) 06 (0,50 - 1,50)		OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
MO02	0,50 - 1,50	01 (0,80 - 1,50) 02 (0,50 - 1,00) 03 (0,50 - 1,20) 05 (1,00 - 1,50) 07 (0,50 - 1,50)	zwak roesthoudend, matig roesthoudend	OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
Deellocatie 2				
MB01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,25) 02 (0,25 - 0,50)	sporen baksteen	OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
MB02	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,25) 03 (0,00 - 0,35) 04 (0,00 - 0,20) 05 en 06 (0,00 - 0,50)	-	OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
MO01	0,50 - 1,20	03 (0,70 - 1,20) 04 (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket incl. lu/os
Deellocatie 3				
MB01	0,00 - 0,50	01 t/m 05 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket incl. lu/os
MB02	0,00 - 0,50	06 t/m 12 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket incl. lu/os

Analyse-monster	Monstertre- ject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarne- mingen	Aangevraagde analyses
MO01	0,50 - 1,30	01 (0,50 - 1,00) 04 (0,50 - 0,130) 09 (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket incl. lu/os
Deellocatie 4				
MB01	0,00 - 0,50	401 t/m 403 (0,00 - 0,50) 405 t/m 409 (0,00 - 0,50)		STAP1+OCB
MB02	0,00 - 0,50	404 (0,00 - 0,50) 410 t/m 416 (0,00 - 0,50)		STAP1+OCB
MO01	0,50 - 1,20	401 (0,50 - 1,20) 404 (0,50 - 1,00)	sporen roest	Standaardpakket incl. lu/os
MO02	0,50 - 1,00	402 (0,50 - 1,00) 403 (0,50 - 1,00)		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.

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de bijlage van deze certificaten zijn opmerkingen geplaatst omdat verschillen zijn geconstateerd met de te hanteren richtlijnen. Beïnvloeding van de betrouwbaarheid van de analyses wordt echter minimaal geacht.

3.5 Analyseresultaten

Toetsingskader Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de bepaling of (en in welke mate) bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in 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).

Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De analyseresultaten 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 organisch stofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Voor grondwater vindt geen correctie plaats.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt een indexwaarde berekend (Index grond = $(GSSD - AW)/(I - AW)$ en Index grondwater = $(GSSD - S)/(I - S)$). In tabel 5 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de onderstaande tabel wordt de indexwaarde tussenhaakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

Tabel 5: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen

indexwaarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	<u>niet verontreinigd/ niet verhoogd</u> Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde waarde lager is dan achtergrond- of streefwaarde. Er is sprake van een goede bodemkwaliteit en geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>licht verontreinigd/ licht verhoogd</u> Een indexwaarde tussen de 0 en 0,5 betekend dat de gestandaardiseerde meetwaarde hoger is dan de achtergrond- of streefwaarde, maar (ver) onder de interventiewaarde ligt. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW of >S
>0,5 <1,0	<u>matig verontreinigd/ matig verhoogd.</u> Een indexwaarde tussen de 0,5 en 1,0 betekend dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Mogelijk is sprake van een ernstige verontreiniging. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft deze waarde aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.	> index
>1,0	<u>ernstig verontreinigd/ sterk verhoogd.</u> Bij een indexwaarde boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. 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

Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 6 en tabel 7. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters en de bijbehorende indexwaarde weergegeven.

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analysemonster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
Deellocatie 1						
MB01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 09 en 10 (0,00 - 0,50) 15 t/m 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,30) 22 (0,00 - 0,50)		-	-	-
MB02	0,00 - 0,70	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,30 - 0,50) 07 (0,00 - 0,30) 08 (0,00 - 0,50) 13 en 14 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 24 (0,20 - 0,70)		-	-	-
MO01	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 0,80) 04 (0,50 - 1,50) 06 (0,50 - 1,50)		-	-	-
MO02	0,50 - 1,50	01 (0,80 - 1,50) 02 (0,50 - 1,00) 03 (0,50 - 1,20) 05 (1,00 - 1,50) 07 (0,50 - 1,50)	zwak roesthoudend, matig roesthoudend	-	-	-

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	> AW en <= I	Index >0,5	> I
Deellocatie 2						
MB01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,25) 02 (0,25 - 0,50)	sporen baksteen	minerale olie (0,01)	-	-
MB02	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,25) 03 (0,00 - 0,35) 04 (0,00 - 0,20) 05 en 06 (0,00 - 0,50)	-	lood (0,35)	-	-
MO01	0,50 - 1,20	03 (0,70 - 1,20) 04 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-
Deellocatie 3						
MB01	0,00 - 0,50	01 t/m 05 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-
MB02	0,00 - 0,50	06 t/m 12 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-
MO01	0,50 - 1,30	01 (0,50 - 1,00) 04 (0,50 - 0,130) 09 (0,50 - 1,00)	-	cadmium (-)	-	-
Deellocatie 4						
MB01	0,00 - 0,50	401 t/m 403 (0,00 - 0,50) 405 t/m 409 (0,00 - 0,50)	-	zink (0,07) cadmium (0,02)	-	-
MB02	0,00 - 0,50	404 (0,00 - 0,50) 410 t/m 416 (0,00 - 0,50)	-	cadmium (0,01)	-	-
MO01	0,50 - 1,20	401 (0,50 - 1,20) 404 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-
MO02	0,50 - 1,00	402 (0,50 - 1,00) 403 (0,50 - 1,00)	-	-	-	-

- : het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
 >AW: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
 Index >0,5: het gehalte is hoger dan de achtergrondwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
 >I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

Tabel 7: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
Deellocatie 1				
01-1-1	3,00 - 4,00	nikkel (0,07) koper (0,18) zink (0,16) cadmium (0,32) barium (0,1)	kobalt (0,66)	-
02-1-1	3,00 - 4,00	kobalt (0,03) nikkel (0,45) zink (0,28) cadmium (0,41) barium (0,06)	-	-
03-1-1	2,50 - 3,50	koper (0,07) zink (0,01) cadmium (0,04) barium (0,01) dichloormethaan (-)	-	-
Deellocatie 2				
04-1-1	2,50 - 3,00	kobalt (0,28) koper (0,27) zink (0,22) cadmium (0,3) barium (0,14)	-	nikkel (1,42)

Analyse-monster	Filterstelling (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
Deellocatie 3				
04-1-1	2,50 - 3,50	lood (0,03)	koper (0,67)	-
Deellocatie 4				
401-1-1	2,30 - 3,30	nikkel (0,23) zink (0,06) barium (0,3) kwik (0,24)	lood (0,95)	koper (1,23)

-: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;
 >S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde, maar de indexwaarde is maximaal gelijk aan 0,5 (licht verontreinigd);
 Index >0,5: het gehalte is hoger dan de streefwaarde en de indexwaarde is hoger dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 (matig verontreinigd);
 >I: het gehalte is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd).

3.6 Bespreking van de resultaten

Deellocatie 1: Hoeksen Bogt

Uit de resultaten blijkt dat zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen. Analytisch is voor geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde overschreden.

In het grondwater overschrijden diverse metalen de streefwaarden en lokaal wordt kobalt matig verhoogd gemeten. Ter plaatse van peilbuis 03 is voor dichloormethaan ook een streefwaarde overschrijding gemeten. Formeel dient ter plaatse van peilbuis 1 (kobalt matig verhoogd) een herbemonstering plaats te vinden.

Deellocatie 2: Hoek 1

Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond lokaal sporen van baksteen zijn aangetroffen. Analytisch is in mengmonster MB01 een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. In bovengrondmonster MB02 is lood licht verhoogd gemeten. Een duidelijke verklaring voor de verhoogde gehalten is niet voorhanden. De gemeten gehalten zijn echter gering en vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.

In het grondwater (Pb4) zijn diverse metalen licht verhoogd aangetoond. Het gehalte aan nikkel overschrijdt de interventiewaarde. Formeel dient hier een herbemonstering plaats te vinden.

Deellocatie 3: Hoek 2

Uit de resultaten blijkt dat zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen. Analytisch is in de ondergrond een achtergrondwaarde overschrijding met cadmium gemeten. Hier is geen directe verklaring voor. Het gemeten gehalte is echter gering en geeft geen aanleiding voor nader onderzoek.

In het grondwater is lood licht verhoogd gemeten. De parameter koper overschrijdt de tussenwaarde. Formeel dient hier een herbemonstering plaats te vinden.

Deellocatie 4: Kleine Rul

Uit de resultaten blijkt dat zintuigelijke geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen. Analytisch wordt in de bovengrond een achtergrondwaarde overschrijding met cadmium en zink gemeten. Hier is geen directe verklaring voor. De gemeten gehalten zijn echter gering en geven geen aanleiding voor nader onderzoek.

In het grondwater zijn verschillende metalen licht verhoogd aangetroffen. De parameter lood overschrijdt tussenwaarde en nikkel de interventiewaarde. Formeel dient hier een herbemonstering plaats te vinden.

Zware metalen in het grondwater

Verspreidt over de locatie worden metalen in het grondwater verhoogd gemeten. Dit varieert van een overschrijding van de achtergrondwaarde tot een overschrijding van de interventiewaarde. De verhoogde waarden zijn te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden (nikkel en kobalt) of als gevolg van de zinkassenproblematiek (koper en lood) in de regio.

Nikkel is een zwaar metaal dat als sporelement van nature in het grondwater voorkomt, voor kobalt geldt dit incidenteel. Voor de lichte verhoging ten opzichte van de streefwaarde is geen eenduidige verklaring voorhanden. Omdat nikkel en kobalt in de grond niet verhoogd zijn gemeten en geen locatie specifieke bron kan worden aangewezen, wordt het waarschijnlijk geacht dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Bij vele bodemonderzoeken op onverdachte locaties zijn (regionaal) eveneens van nature verhoogde zware metalen concentraties aangetoond.

Verhogingen van metalen in het grondwater kunnen worden veroorzaakt door aanwijsbare puntbronnen (bijvoorbeeld bedrijfsactiviteiten of bodemvreemd materiaal (puin, zinkassen, slib, etc.)) of zonder aanwijsbare bronnen (antropogeen (door bijvoorbeeld vermisting of atmosferische depositie)) of door natuurlijke processen in de bodem. Indien de verhogingen zonder aanwijsbare bron worden veroorzaakt is sprake van verhoogde achtergrondconcentraties. Deze achtergrondconcentraties kunnen in **Noord-Brabant** zowel de streef- als de interventiewaarden overschrijden en in de loop van de tijd sterk variëren.

Voor koper en lood worden de verhogingen waarschijnlijk gemeten als gevolg van de zinkassen problematiek in de omgeving.

In overleg met de gemeente is besloten om geen herbemonstering uit te voeren, hoewel dit formeel wel noodzakelijk is. Verwacht wordt dat de verhoogde waarden in het gehele gebied gemeten worden en gelinkt kunnen worden aan lokaal (al dan niet natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden.

Toetsing hypothese

Door de aangetoonde licht verhoogde gehalten of concentraties in de grond en het grondwater dient de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden en te worden vervangen door de hypothese 'verdachte locatie'.

4 Samenvatting en conclusies

Door MILON bv te Veghel is, in opdracht van de heer A. van Gestel, namens Gemeente Eersel te Eersel, een verkennend bodemonderzoek verricht volgens de onderzoeksprotocollen NEN 5725 en NEN 5740. De onderzoekslocatie betreft het perceel Plangebied Duizel-Noord te Duizel. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouwplannen op de locatie.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie betreft 4 deellocaties binnen het plangebied Duizel-Noord te Duizel, te weten:

- deellocatie 1: Hoeksen Bogt;
- deellocatie 2: Hoek 1;
- deellocatie 3: Hoek 2;
- deellocatie 4: Kleine Rul.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie al voor 1900 in gebruik was als akkergebied. Op de locatie hebben geen verdachte activiteiten plaats gevonden, anders dan de mogelijke toepassing van Organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB's) ter plaatse van deellocaties 1, 2 en 4 en het gebruik van zinkassen onder de openbare weg de Hoek.

Gelet op het gebruik van de locatie wordt geconcludeerd dat de locatie onverdacht is voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierom wordt, conform de NEN 5740, de vier locaties onderzocht met de onderzoeksstrategie voor een (grootschalig) onverdachte locatie (ONV(-GR)). Binnen de onderzoekslocatie worden geen andere stoffen verwacht dan de parameters uit het standaardpakket grond aangevuld met de parameter OCB voor de deellocaties 1, 2 en 4.

Verkennend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn alleen ter plaatse van deellocatie 2 bodemvreemde bijmengingen (sporen baksteen) aangetroffen. In tabel 8 zijn de analysesresultaten samengevat.

Tabel 8: Onderzoeksresultaten grond en grondwater

Deellocatie	Bodemlaag	Parameter*	Toetsing
deellocatie 1: Hoeksen Bogt	bovengrond	-	niet verhoogd
	ondergrond	-	niet verhoogd
	grondwater	barium, cadmium, koper, zink, nikkel en dichloormethaan kobalt	licht verhoogd matig verhoogd
deellocatie 2: Hoek 1	bovengrond	lood en minerale olie	licht verhoogd
	ondergrond	-	niet verhoogd
	grondwater	barium, cadmium, kobalt, koper, zink nikkel	licht verhoogd sterk verhoogd
deellocatie 3: Hoek 2	bovengrond	-	niet verhoogd
	ondergrond	cadmium	licht verhoogd
	grondwater	lood koper	licht verhoogd matig verhoogd
deellocatie 4:	bovengrond	cadmium, zink	licht verhoogd

Kleine Rul	ondergrond	cadmium	licht verhoogd
	grondwater	barium, kwik, nikkel, zink lood koper	licht verhoogd matig verhoogd sterk verhoogd

*: uitsluitend de verhoogde parameters zijn weergegeven

Conclusies en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse zijn in de boven- en ondergrond ten hoogste licht verhoogde gehalten aangetoond. De overschrijdingen zijn gering en vervolgonderzoek wordt niet zinvol geacht.

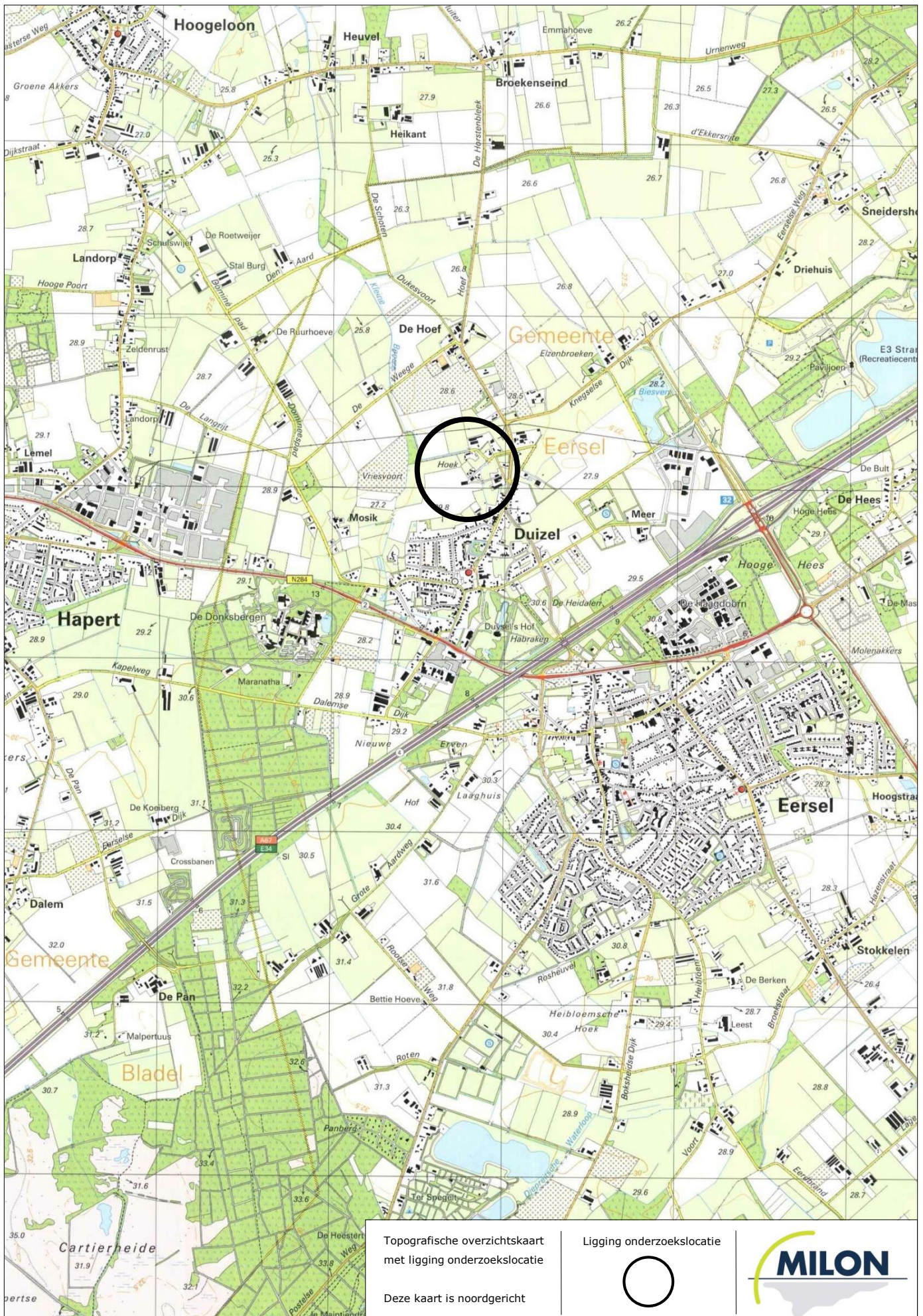
In het grondwater worden op alle deellocatie licht tot sterk verhoogde concentraties gemeten in het grondwater voor met name zware metalen. In overleg met de gemeente is geen vervolgonderzoek uitgevoerd naar deze verhoogde concentraties. Formeel dient dit wel te gebeuren. Vermoedelijk betreffen het verhoogde achtergrondconcentraties, welke gedeeltelijk natuurlijk worden veroorzaakt (kobalt en nikkel) en gedeeltelijk als gevolg van de zinkassen problematiek.

Op basis van de vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt geacht dat geen belemmeringen aanwezig zijn voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Hierbij wordt wel opgemerkt dat het niet is toegestaan om grondwater op te pompen ten behoeve van de aanleg van de woningen en het oppompen van het grondwater voor bv besproeiing van de tuin wordt ontraden.

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

Bijlagen

Bijlage 1



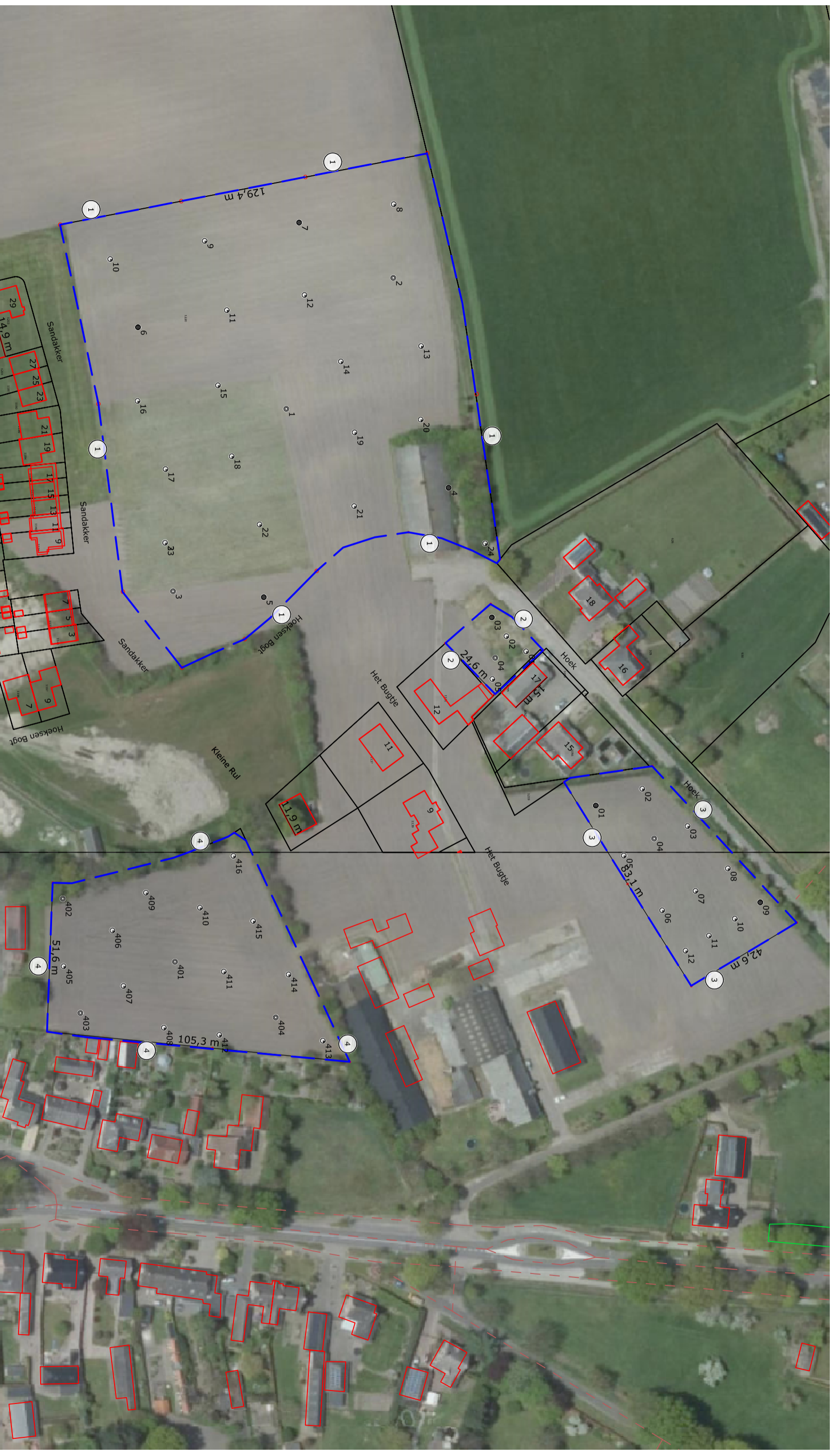
Topografische overzichtkaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2



LEGENDA

- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- 5 m afstand
- deelloccatie
- peilbuis
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv

Betreeft Verkennend bodemonderzoek

Locatie Hoekseen Bogt (Plangebied Duizel-Noord)

Plaats Duizel

Figuur Ligging onderzoekslocatie met boorpunten

Bestand	P:\PROJECTEN\Duizel\Duizel Noord\Teekeningen\Duizel Noord		
Bijlage	2	Versie	
Project	20191544	Datum	31-10-2019
Getekend	TVE/LVK	Gewijzigd	
		Formaat	A3
		Schaal	1:1250

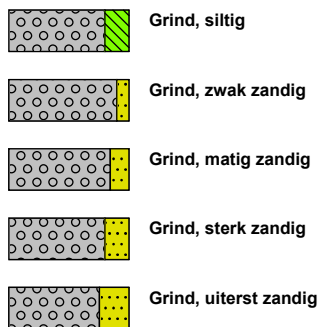


zuiver in advies & onderzoek
 Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
 T 073-5472233 - E info@milon.nl
 AAN DEZE TEKENING KOMMEN GEEN
 ACHTERLIJN VOORRESERVEN

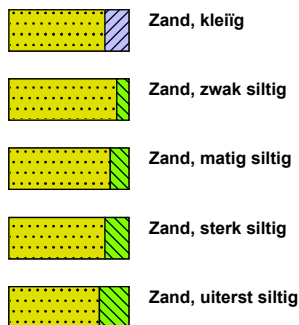
Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

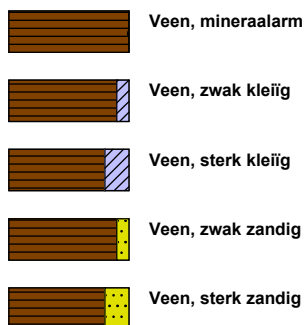
grind



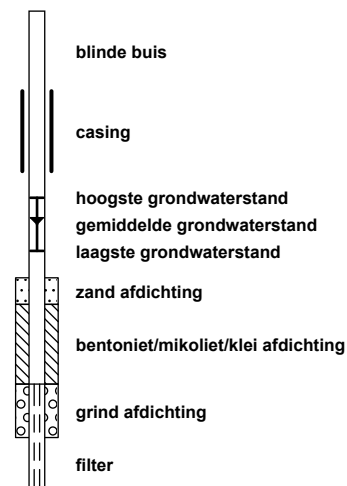
zand



veen



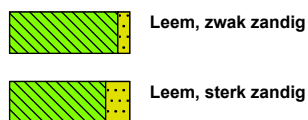
peilbuis



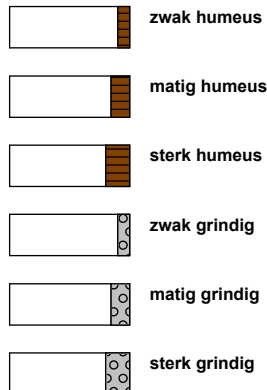
klei



leem



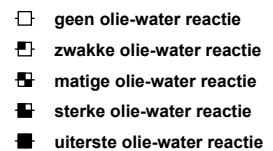
overige toevoegingen



geur



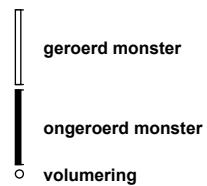
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



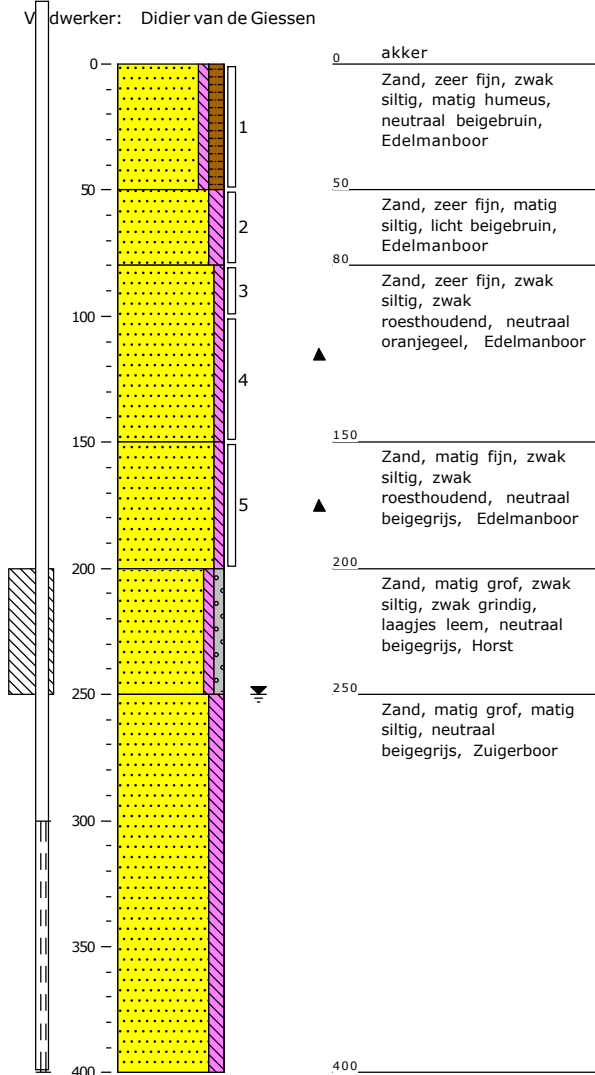
Projectnaam: Duizel
 Projectcode: 20191544-1
 Pagina: 1 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 10-9-2019

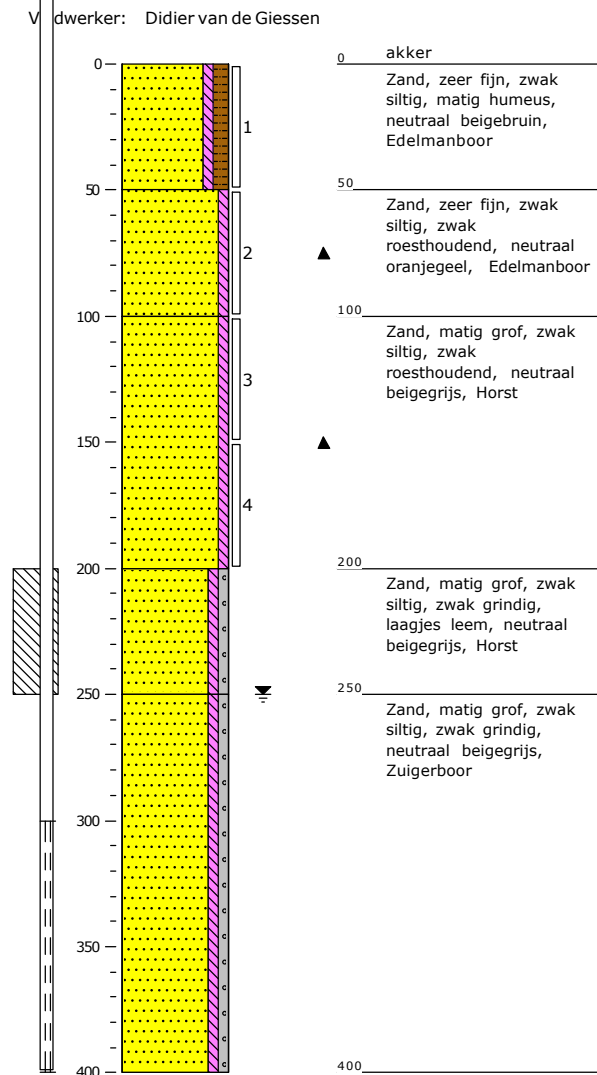
Veldwerker: Didier van de Giessen



Boring 02

Datum: 10-9-2019

Veldwerker: Didier van de Giessen



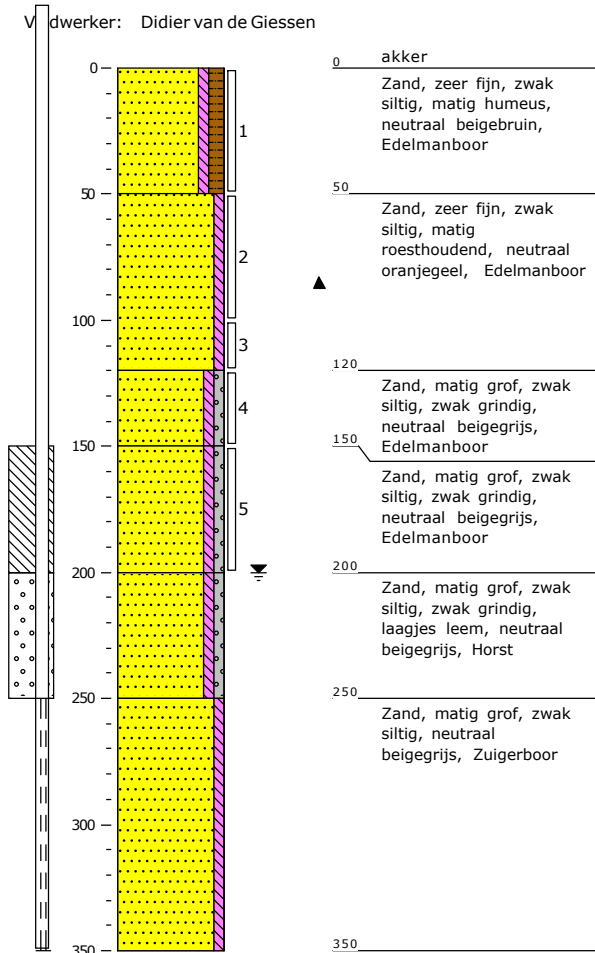
Projectnaam: Duizel
 Projectcode: 20191544-1
 Pagina: 2 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 03

Datum: 10-9-2019

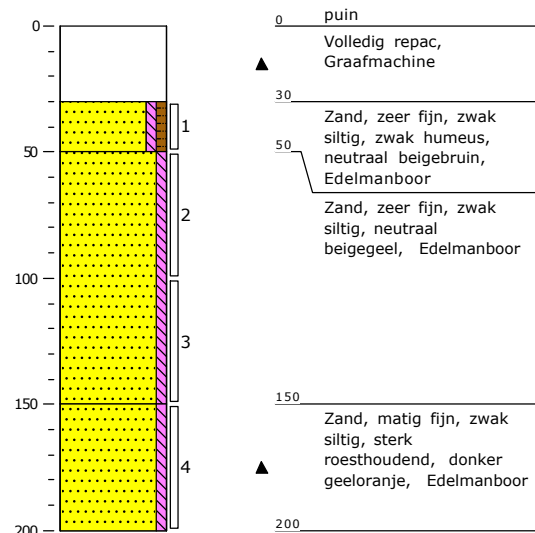
Veldwerker: Didier van de Giessen



Boring 04

Datum: 10-9-2019

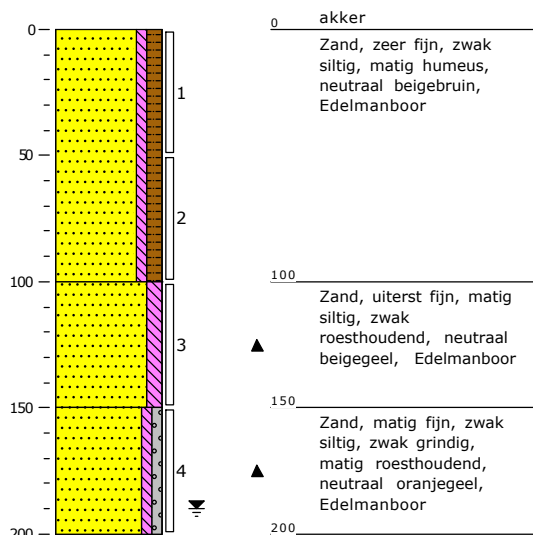
Veldwerker: Didier van de Giessen



Boring 05

Datum: 10-9-2019

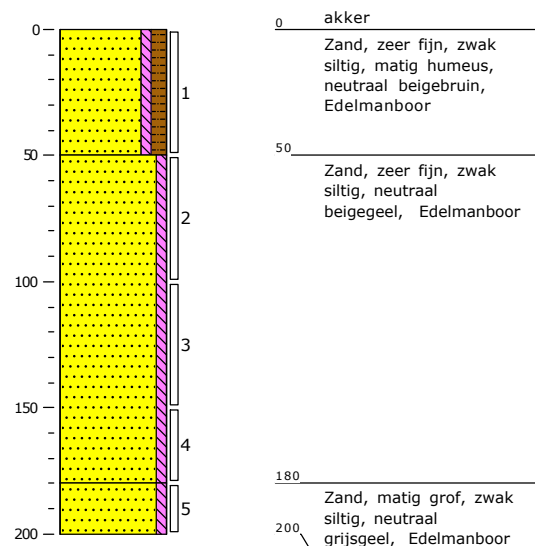
Veldwerker: Didier van de Giessen



Boring 06

Datum: 10-9-2019

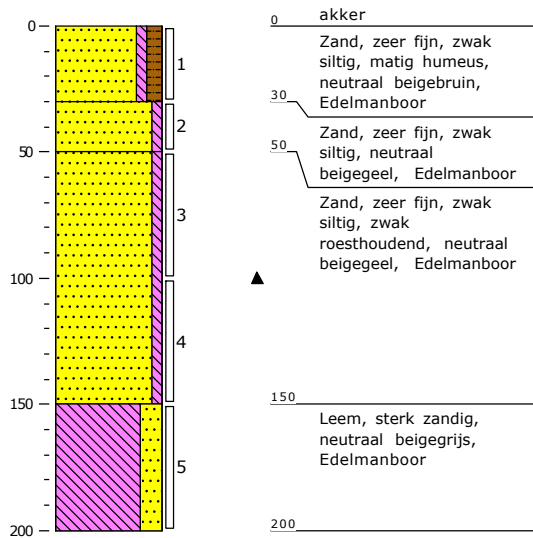
Veldwerker: Didier van de Giessen



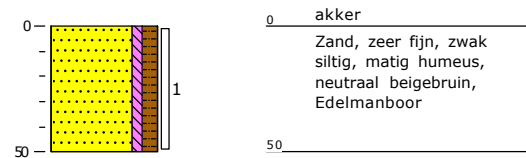
Projectnaam: Duizel
 Projectcode: 20191544-1
 Pagina: 3 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

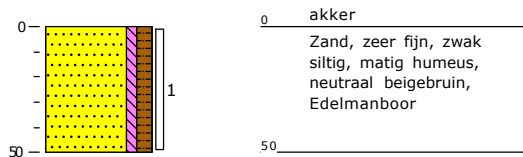
Boring 07
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



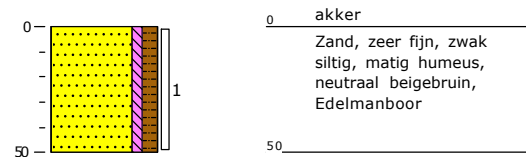
Boring 08
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



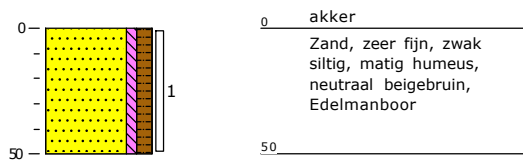
Boring 09
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



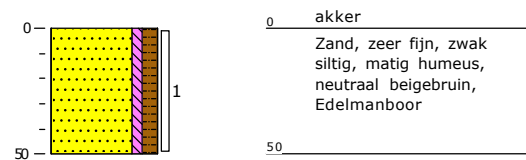
Boring 10
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



Boring 11
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



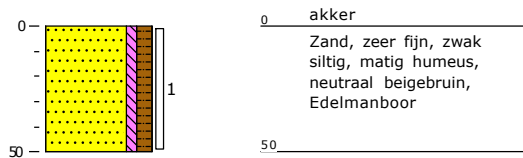
Boring 12
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



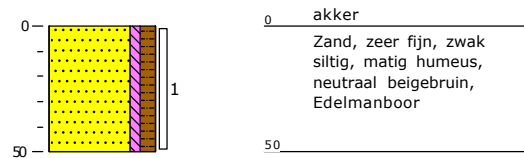
Projectnaam: Duizel
 Projectcode: 20191544-1
 Pagina: 4 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

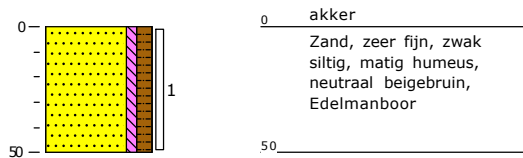
Boring 13
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



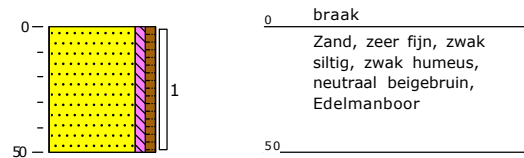
Boring 14
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



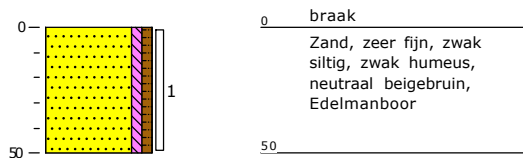
Boring 15
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



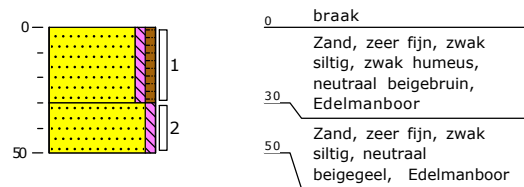
Boring 16
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



Boring 17
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



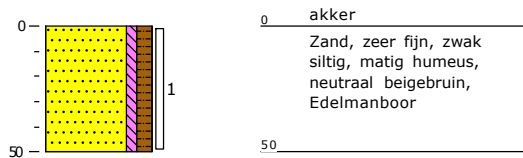
Boring 18
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



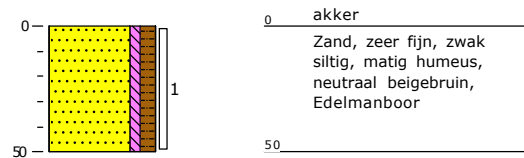
Projectnaam: Duizel
 Projectcode: 20191544-1
 Pagina: 5 van 5

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

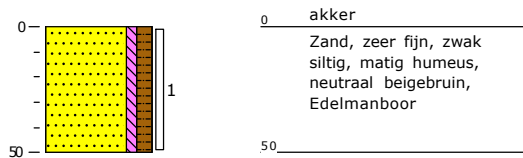
Boring 19
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



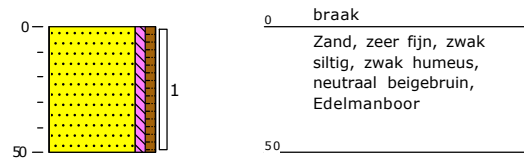
Boring 20
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



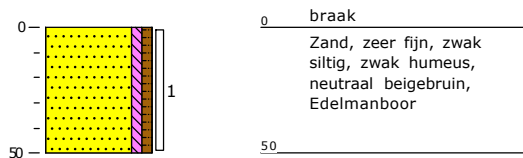
Boring 21
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



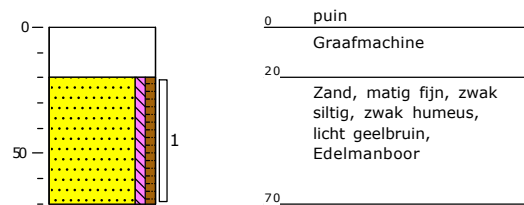
Boring 22
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



Boring 23
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



Boring 24
 Datum: 10-9-2019
 Veldwerker: Didier van de Giessen



Projectnaam: Duizel-Noord

Projectcode: 20191544-2

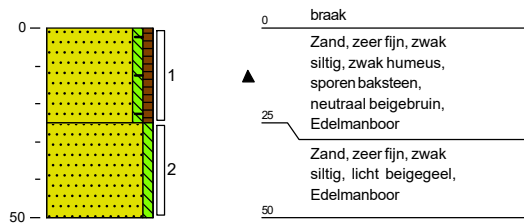
Pagina: 1 van 2

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 01

Datum: 8-7-2019

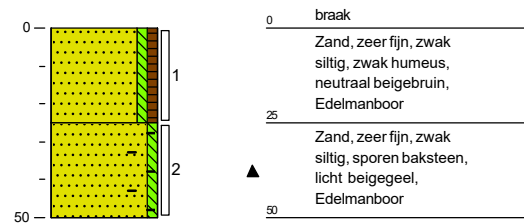
Veldwerker: BartvandeLoo



Boring 02

Datum: 8-7-2019

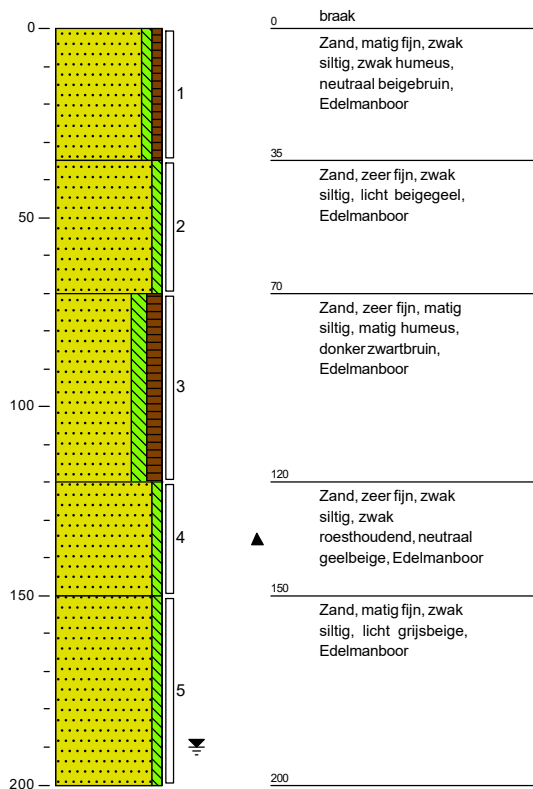
Veldwerker: BartvandeLoo



Boring 03

Datum: 8-7-2019

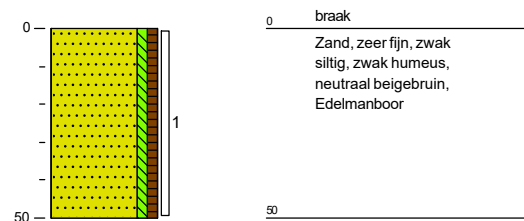
Veldwerker: BartvandeLoo



Boring 06

Datum: 8-7-2019

Veldwerker: BartvandeLoo



Projectnaam: Duizel-Noord

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

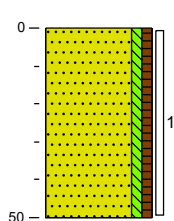
Projectcode: 20191544-2

Pagina: 2 van 2

Boring 05

Datum: 8-7-2019

Veldwerker: BartvandeLoo

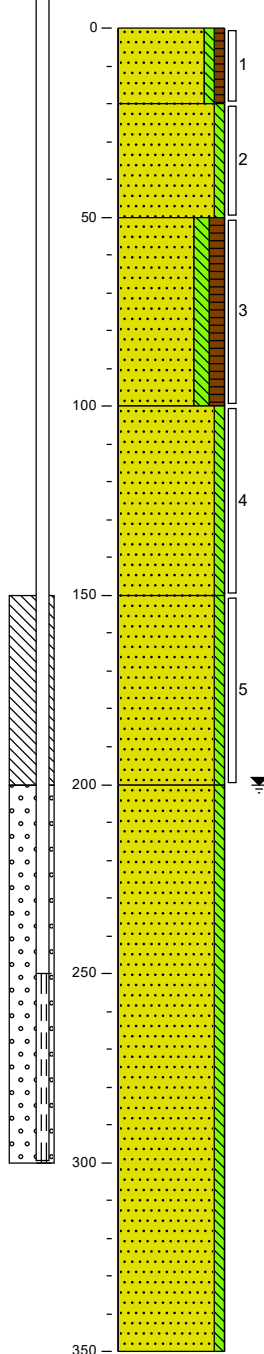


0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50

Boring 04

Datum: 8-7-2019

Veldwerker: BartvandeLoo



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerzwartbruin, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kleihoudend, neutraal oranjebeige, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor

Projectnaam: Duizel-Noord

Projectcode: 20191544-3

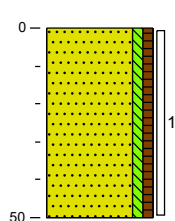
Pagina: 1 van 4

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 02

Datum: 8-7-2019

Veldwerker: BartvandeLoo

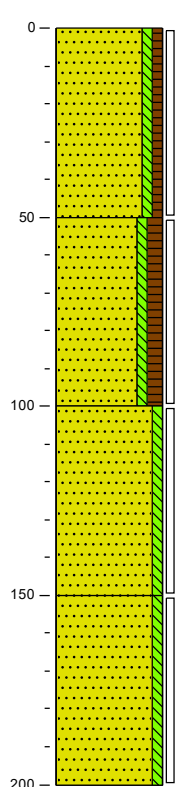


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak
siltig, zwak humeus,
donker beigebruin,
Edelmanboor
50

Boring 01

Datum: 8-7-2019

Veldwerker: BartvandeLoo



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak
siltig, zwak humeus,
donker beigebruin,
Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, zwak
siltig, matig humeus,
donker beigebruin,
Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak
siltig, licht beigegeel,
Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak
roesthoudend, licht
grijsbeige, Edelmanboor
200

Projectnaam: Duizel-Noord

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

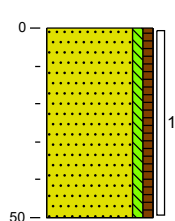
Projectcode: 20191544-3

Pagina: 2 van 4

Boring 05

Datum: 8-7-2019

Veldwerker: BartvandeLoo

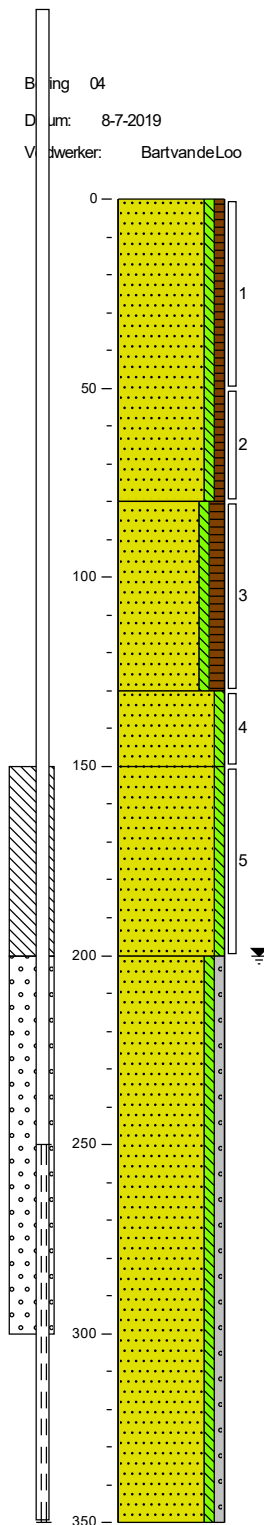


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50

Boring 04

Datum: 8-7-2019

Veldwerker: BartvandeLoo



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
1
80
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
3
130
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor
▲
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
5
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Zuigerboor
350

Projectnaam: Duizel-Noord

Projectcode: 20191544-3

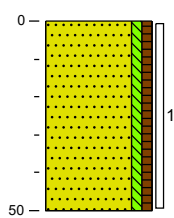
Pagina: 3 van 4

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 03

Datum: 8-7-2019

Veldwerker: BartvandeLoo

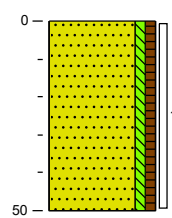


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50

Boring 08

Datum: 8-7-2019

Veldwerker: BartvandeLoo

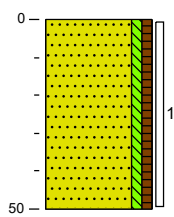


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50

Boring 07

Datum: 8-7-2019

Veldwerker: BartvandeLoo

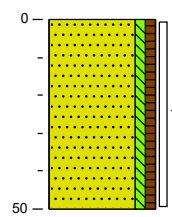


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50

Boring 06

Datum: 8-7-2019

Veldwerker: BartvandeLoo

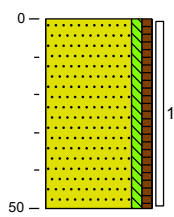


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50

Boring 12

Datum: 8-7-2019

Veldwerker: BartvandeLoo

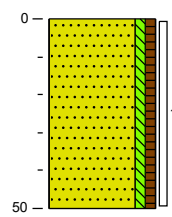


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50

Boring 11

Datum: 8-7-2019

Veldwerker: BartvandeLoo



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

Projectnaam: Duizel-Noord

Projectcode: 20191544-3

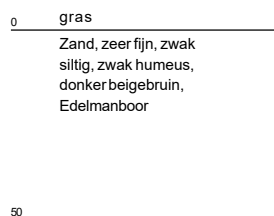
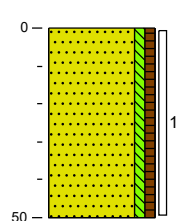
Pagina: 4 van 4

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 10

Datum: 8-7-2019

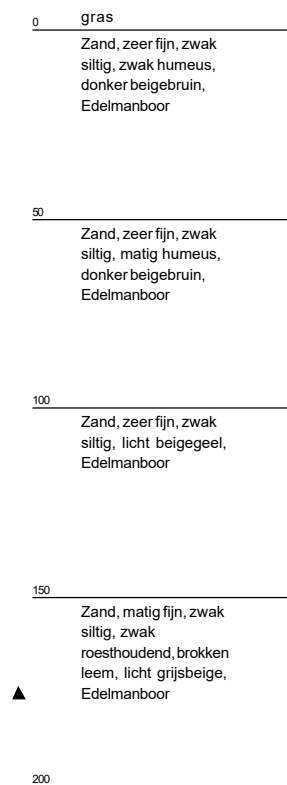
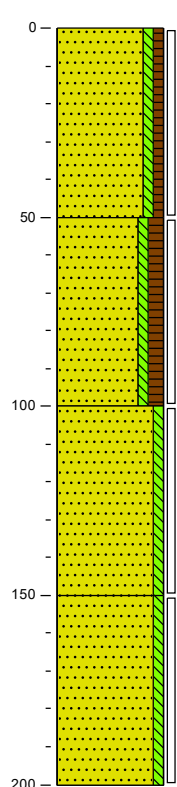
Veldwerker: BartvandeLoo



Boring 09

Datum: 8-7-2019

Veldwerker: BartvandeLoo



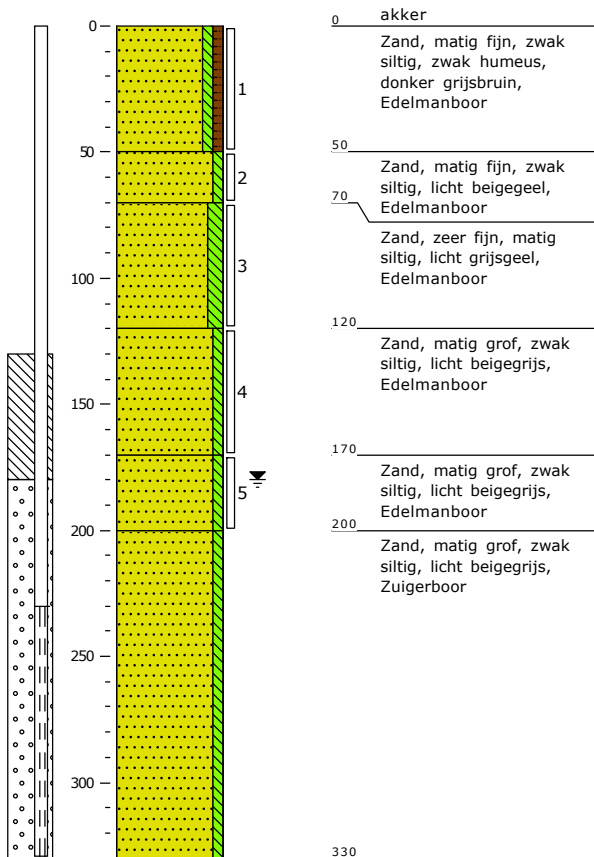
Projectnaam: Plangebied Duizel-Noord
 Plaatsnaam: Duizel
 Projectcode: 20191544-4
 Projectleider: Shana Coomans
 Pagina: 1 van 3

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 401

Datum: 14-10-2019

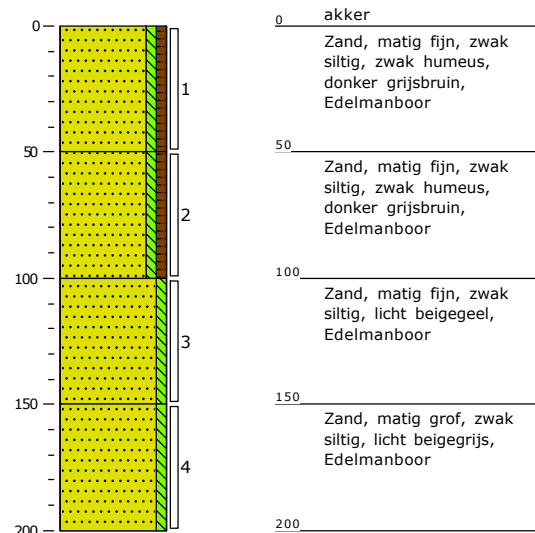
Veldwerker: Mark Schalkx



Boring 402

Datum: 14-10-2019

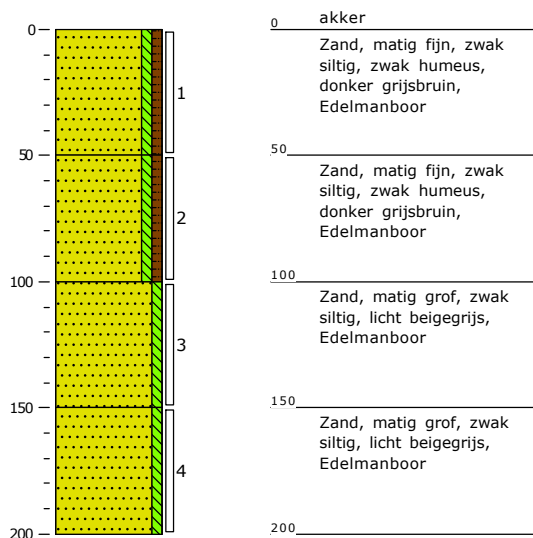
Veldwerker: Mark Schalkx



Boring 403

Datum: 14-10-2019

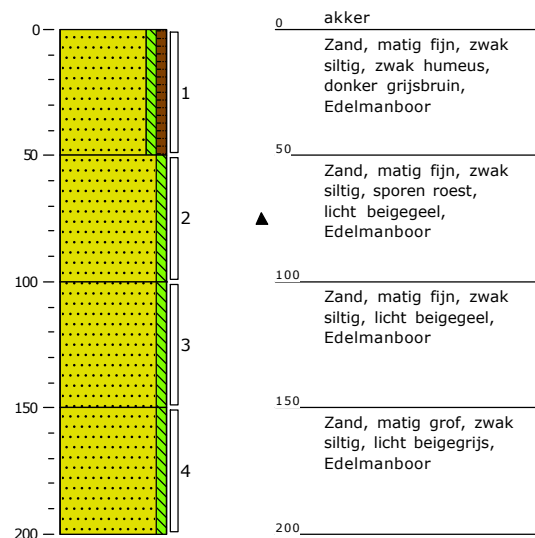
Veldwerker: Mark Schalkx



Boring 404

Datum: 14-10-2019

Veldwerker: Mark Schalkx



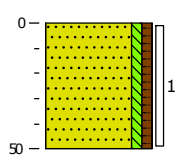
Projectnaam: Plangebied Duizel-Noord
 Plaatsnaam: Duizel
 Projectcode: 20191544-4
 Projectleider: Shana Coomans
 Pagina: 2 van 3

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 405

Datum: 14-10-2019

Veldwerker: Mark Schalkx

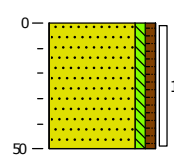


0 akker
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 406

Datum: 14-10-2019

Veldwerker: Mark Schalkx

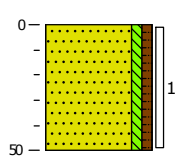


0 akker
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 407

Datum: 14-10-2019

Veldwerker: Mark Schalkx

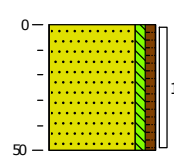


0 akker
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 408

Datum: 14-10-2019

Veldwerker: Mark Schalkx

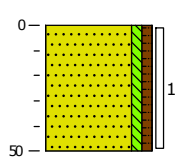


0 akker
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 409

Datum: 14-10-2019

Veldwerker: Mark Schalkx

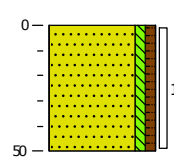


0 akker
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 410

Datum: 14-10-2019

Veldwerker: Mark Schalkx



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

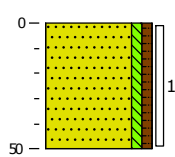
Projectnaam: Plangebied Duizel-Noord
 Plaatsnaam: Duizel
 Projectcode: 20191544-4
 Projectleider: Shana Coomans
 Pagina: 3 van 3

Rembrandtlaan 4
 5462 CH Veghel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 411

Datum: 14-10-2019

Veldwerker: Mark Schalkx

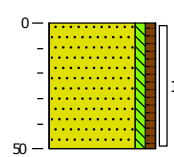


0 akker
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 412

Datum: 14-10-2019

Veldwerker: Mark Schalkx

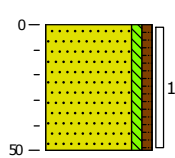


0 akker
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 413

Datum: 14-10-2019

Veldwerker: Mark Schalkx

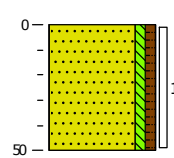


0 akker
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 414

Datum: 14-10-2019

Veldwerker: Mark Schalkx

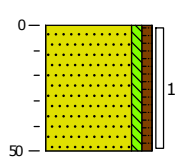


0 akker
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 415

Datum: 14-10-2019

Veldwerker: Mark Schalkx

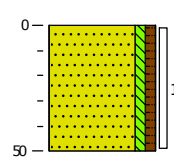


0 akker
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring 416

Datum: 14-10-2019

Veldwerker: Mark Schalkx



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak
 siltig, zwak humeus,
 donker grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Bijlage 4

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

Grondmonster		MB01			MB02			MO01		
Certificaatcode		13102270, 13106948			13102270, 13106948			13102270, 13106948		
Deelmonsters		01, 03, 09, 10, 15, 16, 17, 18, 22			02, 04, 07, 08, 13, 14, 21, 24			01, 04, 04, 06, 06		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,70			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,50			1,40			0,50		
Lutum	% ds	1,60			4,30			1,50		
Datum van toetsing		28-10-2019			28-10-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% w/w	93,6	94,0 ⁽⁶⁾		94,7	95,0 ⁽⁶⁾		94,2	94,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,6			4,3			1,5		
Organische stof (humus)	%	2,5			1,4			<0,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<42 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,42	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	1,8	5,1	-0,06	2,4	8,4	-0,04
koper	mg/kg ds	11	22	-0,12	8,0	15,3	-0,16	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	3,2	9,3	-0,4	3,0	7,3	-0,43	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	15	23	-0,06	11	17	-0,07	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	29	68	-0,12	25	53	-0,15	<20	<33	-0,18
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<56	-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	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		0,14	-0,04		0,073	-0,04		<0,070	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds		<8,40	-0		<11,00	-0		<11,00	-0
hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<4	0

Grondmonster		MB01	MB02	MO01
Certificaatcode		13102270, 13106948	13102270, 13106948	13102270, 13106948
Deelmonsters		01, 03, 09, 10, 15, 16, 17, 18, 22	02, 04, 07, 08, 13, 14, 21, 24	01, 04, 04, 06, 06
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,70	0,50 - 1,50
Humus	% ds	2,50	1,40	0,50
Lutum	% ds	1,60	4,30	1,50
Datum van toetsing		28-10-2019	28-10-2019	28-10-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
beta-HCH	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <4 0	<1 <4 0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <4 0	<1 <4 0
delta-HCH	µg/kg ds	<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾
isodrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
telodrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
heptachloor	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <4 0	<1 <4 0
heptachloorepoxide	µg/kg ds	<5,60 0	<7,00 0	<7,00 0
aldrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
dieldrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
endrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
DDE (som)	µg/kg ds	7,20 -0,04	22,0 -0,04	<7,00 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,1 4,4	3,7 18,5	<1 <4
DDD (som)	µg/kg ds	<5,60 -0	<7,00 -0	<7,00 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
DDT (som)	µg/kg ds	8,00 -0,13	35,0 -0,11	<7,00 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <3	1,3 6,5	<1 <4
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	1,3 5,2	5,6 28,0	<1 <4
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <4 0	<1 <4 0
chlooraan (cis + trans)	µg/kg ds	<5,60 0	<7,00 0	<7,00 0
cis-chlooraan	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
trans-chlooraan	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	15,7	23,2	14,7
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	17,1	24,6	16,1
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2	6,9	1,4
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,8	4,4	1,4
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,2	12,7	4,2
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	2,8	2,8
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	63,0	116	<74,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1 <3 -0	<1 <4 -0	<1 <4 -0
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

Grondmonster		MB01	MB02	MO01
Certificaatcode		13102270, 13106948	13102270, 13106948	13102270, 13106948
Deelmonsters		01, 03, 09, 10, 15, 16, 17, 18, 22	02, 04, 07, 08, 13, 14, 21, 24	01, 04, 04, 06, 06
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,70	0,50 - 1,50
Humus	% ds	2,50	1,40	0,50
Lutum	% ds	1,60	4,30	1,50
Datum van toetsing		28-10-2019	28-10-2019	28-10-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<20,0 0	<25,0 0,01	<25,0 0,01

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

Grondmonster		MO02		
Certificaatcode		13102270, 13106948		
Deelmonsters		01, 01, 02, 03, 03, 05, 07, 07		
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,50		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	2,70		
Datum van toetsing		28-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% w/w	93,4	93,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,7		
Organische stof (humus)	%	<0,5		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,6	5,2	-0,06
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	5,2	14,3	-0,32
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	

Grondmonster		MO02	
Certificaatcode		13102270, 13106948	
Deelmonsters		01, 01, 02, 03, 03, 05, 07, 07	
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,50	
Humus	% ds	0,50	
Lutum	% ds	2,70	
Datum van toetsing		28-10-2019	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	<0,070	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds	<11,00	-0
hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<4
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾
isodrin	µg/kg ds	<1	<4
telodrin	µg/kg ds	<1	<4
heptachloor	µg/kg ds	<1	<4
heptachloorepoxide	µg/kg ds	<7,00	0
aldrin	µg/kg ds	<1	<4
dieldrin	µg/kg ds	<1	<4
endrin	µg/kg ds	<1	<4
DDE (som)	µg/kg ds	<7,00	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4
DDD (som)	µg/kg ds	<7,00	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4
DDT (som)	µg/kg ds	<7,00	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1	<4
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<7,00	0
cis-chloordaan	µg/kg ds	<1	<4
trans-chloordaan	µg/kg ds	<1	<4
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	<74,0	

Grondmonster		MO02
Certificaatcode		13102270, 13106948
Deelmonsters		01, 01, 02, 03, 03, 05, 07, 07
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,50
Humus	% ds	0,50
Lutum	% ds	2,70
Datum van toetsing		28-10-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1 <4 -0
PCB`S		
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25,0 0,01

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

		AW	WO	IND	I
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

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

Watermonster		03-1-1			01-1-1			02-1-1		
Datum		26-9-2019			26-9-2019			26-9-2019		
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50			3,00 - 4,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		3-10-2019			3-10-2019			3-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	57	57	0,01	110	110	0,1	84	84	0,06
cadmium	µg/l	0,65	0,65	0,04	2,2	2,2	0,32	2,7	2,7	0,41
kobalt	µg/l	7,0	7,0	-0,16	73	73	0,66	22	22	0,03
koper	µg/l	19	19	0,07	26	26	0,18	14	14	-0,02
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	5,2	5,2	-0,16	19	19	0,07	42	42	0,45
lood	µg/l	2,0	2,0	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	76	76	0,01	180	180	0,16	270	270	0,28
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										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
FREONEN										
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		03-1-1	01-1-1	02-1-1
Datum		26-9-2019	26-9-2019	26-9-2019
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50	3,00 - 4,00	3,00 - 4,00
Datum van toetsing		3-10-2019	3-10-2019	3-10-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
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	0,53 0,53 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	0,67 0,67 -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

-----	: 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 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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



		S	S Diep	Indicatief	I
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
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

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

Grondmonster		MB01			MB02			MO01		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen								
Certificaatcode		13070310, 13074904			13070310, 13074904			13070310		
Deelmonsters		01, 02			02, 03, 04, 05, 06			03, 04		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,20		
Humus	% ds	0,90			2,20			2,40		
Lutum	% ds	8,60			9,60			12,00		
Datum van toetsing		25-7-2019			25-7-2019			24-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	92,6		93,0 ⁽⁶⁾	92,0		92,0 ⁽⁶⁾	85,0		85,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,6			9,6			12		
Organische stof (humus)	%	0,9			2,2			2,4		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20		<30 ⁽⁶⁾	34		68 ⁽⁶⁾	<20		<24 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,25		0,39 -0,02	0,31		0,47 -0,01	0,33		0,48 -0,01
kobalt	mg/kg ds	2,6		5,3 -0,06	1,7		3,3 -0,07	1,5		2,5 -0,07
koper	mg/kg ds	6,4		10,8 -0,19	11		18 -0,15	6,4		9,7 -0,2
kwik	mg/kg ds	<0,05		<0,05 -0	<0,05		<0,04 -0	0,08		0,10 -0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	5,3		10,0 -0,38	4,7		8,4 -0,41	3,2		5,1 -0,46
lood	mg/kg ds	28		39 -0,02	160		220 0,35	22		29 -0,04
zink	mg/kg ds	56		99 -0,07	71		121 -0,03	29		45 -0,16
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		16 ⁽⁶⁾	<5		15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	24		120 ⁽⁶⁾	14		64 ⁽⁶⁾	<5		15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	24		120 ⁽⁶⁾	11		50 ⁽⁶⁾	<5		15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		16 ⁽⁶⁾	<5		15 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	50		250 0,01	20		91 -0,02	<20		<58 -0,03
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,03		0,03	0,04		0,04	<0,01		<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,11		0,11	0,12		0,12	0,02		0,02
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06		0,06	0,08		0,08	<0,01		<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,04		0,04	0,05		0,05	0,01		0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04		0,04	0,04		0,04	0,01		0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05		0,05	0,05		0,05	0,01		0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05		0,05	0,04		0,04	0,01		0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05		0,05	0,04		0,04	0,01		0,01
PAK	mg/kg ds			0,44 -0,03			0,47 -0,03			0,098 -0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)										
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds			<11,00 -0			<9,50 -0			
hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1		<4	<1		<3			
alfa-HCH	µg/kg ds	<1		<4 0	<1		<3 0			
beta-HCH	µg/kg ds	<1		<4 0	<1		<3 0			
gamma-HCH	µg/kg ds	<1		<4 0	<1		<3 0			
delta-HCH	µg/kg ds	<1		<4 ⁽⁶⁾	<1		<3 ⁽⁶⁾			
isodrin	µg/kg ds	<1		<4	<1		<3			
telodrin	µg/kg ds	<1		<4	<1		<3			
heptachloor	µg/kg ds	<1		<4 0	<1		<3 0			
heptachloorepoxide										

Grondmonster		MB01		MB02		MO01	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen					
Certificaatcode		13070310, 13074904		13070310, 13074904		13070310	
Deelmonsters		01, 02		02, 03, 04, 05, 06		03, 04	
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,50 - 1,20	
Humus	% ds	0,90		2,20		2,40	
Lutum	% ds	8,60		9,60		12,00	
Datum van toetsing		25-7-2019		25-7-2019		24-7-2019	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
heptachloorepoxide	µg/kg ds	<7,00	0	<6,40	0		
aldrin	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
dieldrin	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
endrin	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
DDE (som)							
DDE (som)	µg/kg ds	<7,00	-0,04	10,00	-0,04		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4	1,6	7,3		
DDD (som)							
DDD (som)	µg/kg ds	<7,00	-0	<6,40	-0		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
DDT (som)							
DDT (som)	µg/kg ds	<7,00	-0,13	9,50	-0,13		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4	1,4	6,4		
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	0	
chloordaan (cis + trans)							
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<7,00	0	<6,40	0		
cis-chloordaan	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
trans-chloordaan	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7		16,3			
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1		17,7			
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		2,1			
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4			
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		2,3			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2		5,8			
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		2,8			
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4			
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3		
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾	<1	<3 ⁽⁶⁾		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	<74,0		74,0			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<4	-0	<1	<3	-0
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<3
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25,0	0,01	<22,0	0	<20,0	0

----- : 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 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dielrin+endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

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

Watermonster		04-1-1		
Datum		15-7-2019		
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,00		
Datum van toetsing		24-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index =0,5
METALEN				
barium	µg/l	130	130	0,14
cadmium	µg/l	2,1	2,1	0,3
kobalt	µg/l	42	42	0,28
koper	µg/l	31	31	0,27
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	100	100	1,42
lood	µg/l	3,9	3,9	-0,19
zink	µg/l	230	230	0,22
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
FREONEN				
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02

Watermonster		04-1-1		
Datum		15-7-2019		
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,00		
Datum van toetsing		24-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>7	: 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 3.0.0 -

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
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10

		S	S Diep	Indicatief	I
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

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

Grondmonster		MB01			MB02			MO01		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13067348			13067348			13067348		
Deelmonsters		01, 02, 03, 04, 05			06, 07, 08, 09, 10, 11, 12			01, 04, 04, 09		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,30		
Humus	% ds	2,40			1,90			3,60		
Lutum	% ds	6,30			2,40			5,40		
Datum van toetsing		24-7-2019			24-7-2019			24-7-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5	Meetw	GSSD	Index =0,5
OVERIG										
Droge stof	% w/w	90,5		91,0 ⁽⁶⁾	91,3		91,0 ⁽⁶⁾	85,3		85,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,3			2,4			5,4		
Organische stof (humus)	%	2,4			1,9			3,6		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20		<35 ⁽⁶⁾	21		78 ⁽⁶⁾	<20		<38 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,33		0,52 -0,01	<0,2		<0,2 -0,03	0,41		0,63 0
kobalt	mg/kg ds	1,6		3,8 -0,06	<1,5		<3,5 -0,07	1,5		3,8 -0,06
koper	mg/kg ds	8,9		15,8 -0,16	6,3		12,9 -0,18	10		18 -0,15
kwik	mg/kg ds	<0,05		<0,05 -0	<0,05		<0,05 -0	<0,05		<0,05 -0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01	<0,5		<0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	4,0		8,6 -0,41	3,4		9,6 -0,39	4,0		9,1 -0,4
lood	mg/kg ds	15		22 -0,06	13		20 -0,06	18		26 -0,05
zink	mg/kg ds	37		71 -0,12	28		65 -0,13	51		100 -0,07
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5		15 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5		15 ⁽⁶⁾	7		35 ⁽⁶⁾	<5		10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5		15 ⁽⁶⁾	9		45 ⁽⁶⁾	<5		10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5		15 ⁽⁶⁾	<5		18 ⁽⁶⁾	<5		10 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20		<58 -0,03	<20		<70 -0,02	<20		<39 -0,03
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	0,01		0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,01		0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,10		0,10	0,02		0,02	0,04		0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05		0,05	<0,01		<0,01	0,02		0,02
chryseen	mg/kg ds	0,04		0,04	0,01		0,01	0,02		0,02
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03		0,03	<0,01		<0,01	0,02		0,02
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04		0,04	<0,01		<0,01	0,02		0,02
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03		0,03	<0,01		<0,01	0,02		0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04		0,04	<0,01		<0,01	0,02		0,02
PAK	mg/kg ds			0,39 -0,03			0,086 -0,04			0,18 -0,03
PCB'S										
PCB 28	µg/kg ds	<1		<3	<1		<4	<1		<2
PCB 52	µg/kg ds	<1		<3	<1		<4	<1		<2
PCB 101	µg/kg ds	<1		<3	<1		<4	<1		<2
PCB 118	µg/kg ds	<1		<3	<1		<4	<1		<2
PCB 138	µg/kg ds	<1		<3	<1		<4	<1		<2
PCB 153	µg/kg ds	<1		<3	<1		<4	<1		<2
PCB 180	µg/kg ds	<1		<3	<1		<4	<1		<2
PCB (som 7)	µg/kg ds			<20,0 0			<25,0 0,01			<14,00 -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 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		04-1-1		
Datum		15-7-2019		
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		24-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index =0,5
METALEN				
barium	µg/l	50	50	0
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	2,6	2,6	-0,22
koper	µg/l	55	55	0,67
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	2,2	2,2	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	17	17	0,03
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
FREONEN				
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02

Watermonster		04-1-1		
Datum		15-7-2019		
Filterstelling (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		24-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>7	: 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 3.0.0 -

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
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10

		S	S Diep	Indicatief	I
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

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

Grondmonster		MB01			MB02			MO01		
Certificaatcode		13124694			13124694			13124694		
Deelmonsters		401, 402, 403, 405, 406, 407, 408, 409			404, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416			401, 401, 404		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,20		
Humus	% ds	4,30			3,80			0,50		
Lutum	% ds	3,00			2,30			4,10		
Datum van toetsing		23-10-2019			23-10-2019			23-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index	Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% w/w	84,6	85,0 ⁽⁶⁾		85,5	86,0 ⁽⁶⁾		91,5	92,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,0			2,3			4,1		
Organische stof (humus)	%	4,3			3,8			<0,5		
Artefacten	g	1,3			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
barium	mg/kg ds	23	79 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,55	0,84	0,02	0,46	0,73	0,01	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,5	4,8	-0,06	<1,5	<3,6	-0,07	<1,5	<3,0	-0,07
koper	mg/kg ds	19	35	-0,03	14	27	-0,09	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,0	10,8	-0,37	3,2	9,1	-0,4	3,2	7,9	-0,42
lood	mg/kg ds	24	36	-0,03	18	27	-0,05	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	83	178	0,07	46	103	-0,06	<20	<30	-0,19
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	14 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	16 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<33	-0,03	<20	<37	-0,03	<20	<70	-0,02
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		0,26	-0,03		0,10	-0,04		<0,070	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
drins (aldrin+dielrin+endrin)	µg/kg ds		<4,90	-0		<5,50	-0			
hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0			

Grondmonster		MB01	MB02	MO01
Certificaatcode		13124694	13124694	13124694
Deelmonsters		401, 402, 403, 405, 406, 407, 408, 409	404, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416	401, 401, 404
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,20
Humus	% ds	4,30	3,80	0,50
Lutum	% ds	3,00	2,30	4,10
Datum van toetsing		23-10-2019	23-10-2019	23-10-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
beta-HCH	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	
gamma-HCH	µg/kg ds	<1 <2 -0	<1 <2 -0	
delta-HCH	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	
isodrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
telodrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
heptachloor	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	
heptachloorepoxide	µg/kg ds	<3,30 0	<3,70 0	
aldrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
dieldrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
endrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
DDE (som)	µg/kg ds	19,00 -0,04	<3,70 -0,04	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	7,6 17,7	<1 <2	
DDD (som)	µg/kg ds	4,00 -0	<3,70 -0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	1,0 2,3	<1 <2	
DDT (som)	µg/kg ds	12,00 -0,13	<3,70 -0,13	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	1,0 2,3	<1 <2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	4,2 9,8	<1 <2	
alfa-endosulfan	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<3,30 0	<3,70 0	
cis-chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
trans-chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	25,7	14,7	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	27,1	16,1	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	5,2	1,4	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,7	1,4	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	8,3	1,4	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	15,2	4,2	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	2,8	
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	60,0	<39,0	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1 <2 -0	<1 <2 -0	
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	1,4 3,3	<1 <2	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	1,7 4,0	<1 <2	<1 <4

Grondmonster		MB01	MB02	MO01
Certificaatcode		13124694	13124694	13124694
Deelmonsters		401, 402, 403, 405, 406, 407, 408, 409	404, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416	401, 401, 404
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,20
Humus	% ds	4,30	3,80	0,50
Lutum	% ds	3,00	2,30	4,10
Datum van toetsing		23-10-2019	23-10-2019	23-10-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 180	µg/kg ds	1,5 3,5	<1 <2	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	17,00 -0	<13,00 -0,01	<25,0 0,01

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

Grondmonster		MO02		
Certificaatcode		13124694		
Deelmonsters		402, 403		
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,20		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		23-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw =0,5	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% w/w	89,4	89,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0		
Organische stof (humus)	%	2,2		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,24	0,41	-0,02
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	6,0	12,3	-0,18
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	3,2	9,3	-0,4
lood	mg/kg ds	13	20	-0,06
zink	mg/kg ds	32	76	-0,11
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<64	-0,03
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	

Grondmonster		MO02
Certificaatcode		13124694
Deelmonsters		402, 403
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,20
Lutum	% ds	2,00
Datum van toetsing		23-10-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01
chryseen	mg/kg ds	0,01 0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01
PAK	mg/kg ds	0,086 -0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	µg/kg ds	
hexachloorbutadieen	µg/kg ds	
alfa-HCH	µg/kg ds	
beta-HCH	µg/kg ds	
gamma-HCH	µg/kg ds	
delta-HCH	µg/kg ds	
isodrin	µg/kg ds	
telodrin	µg/kg ds	
heptachloor	µg/kg ds	
heptachloorepoxide	µg/kg ds	
aldrin	µg/kg ds	
dieldrin	µg/kg ds	
endrin	µg/kg ds	
DDE (som)	µg/kg ds	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	
DDD (som)	µg/kg ds	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	
DDT (som)	µg/kg ds	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	
alfa-endosulfan	µg/kg ds	
chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	
cis-chloordaan	µg/kg ds	
trans-chloordaan	µg/kg ds	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	
heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	

Grondmonster		MO02
Certificaatcode		13124694
Deelmonsters		402, 403
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,20
Lutum	% ds	2,00
Datum van toetsing		23-10-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	
PCB`S		
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3
PCB (som 7)	µg/kg ds	<22,0 0

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

		AW	WO	IND	I
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
drins (aldrin+dieldrin+endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

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

Watermonster		401-1-1		
Datum		22-10-2019		
Filterstelling (m -mv)		2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		=0,5		
METALEN				
barium	µg/l	220	220	0,3
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	11	11	-0,11
koper	µg/l	89	89	1,23
kwik	µg/l	0,11	0,11	0,24
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	29	29	0,23
lood	µg/l	72	72	0,95
zink	µg/l	110	110	0,06
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK				
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)				
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen				
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
FREONEN				
1,2-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
dichloorpropan				

Watermonster		401-1-1		
Datum		22-10-2019		
Filterstelling (m -mv)		2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
dichloorpropanaan	µg/l	<0,42		-0
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2- dichlooretheen				
cis + trans-1,2- dichlooretheen	µg/l	<0,14		0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2- dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
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 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625

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

Bijlage 5

MILON bv
Bregje van Lieshout
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Duizel
Uw projectnummer : 20191544-1
SYNLAB rapportnummer : 13102270, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UT59WTF6

Rotterdam, 19-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191544-1. 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Duizel
Projectnummer 20191544-1
Rapportnummer 13102270 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 01(1) 03(1) 09(1) 10(1) 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 22(1)
002	Grond (AS3000)	MB02 02(1) 04(1) 07(1) 08(1) 13(1) 14(1) 21(1) 24(1)
003	Grond (AS3000)	MO01 01(2) 04(2) 04(3) 06(2) 06(3)
004	Grond (AS3000)	MO02 01(3) 01(4) 02(2) 03(2) 03(3) 05(3) 07(3) 07(4)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	93.9	94.1	93.6	93.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	1.4	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	4.3	1.5	2.7
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.25	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.8	2.4	1.6
koper	mg/kgds	S	11	8.0	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	11	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.2	3.0	<3	5.2
zink	mg/kgds	S	29	25	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.144 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Bregje van Lieshout

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Duizel
Projectnummer 20191544-1
Rapportnummer 13102270 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 01(1) 03(1) 09(1) 10(1) 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 22(1)
002	Grond (AS3000)	MB02 02(1) 04(1) 07(1) 08(1) 13(1) 14(1) 21(1) 24(1)
003	Grond (AS3000)	MO01 01(2) 04(2) 04(3) 06(2) 06(3)
004	Grond (AS3000)	MO02 01(3) 01(4) 02(2) 03(2) 03(3) 05(3) 07(3) 07(4)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Duizel
Projectnummer 20191544-1
Rapportnummer 13102270 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Duizel
Projectnummer 20191544-1
Rapportnummer 13102270 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7899768	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7900112	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7900127	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7899689	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7900113	10-09-2019	10-09-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Duizel
Projectnummer 20191544-1
Rapportnummer 13102270 - 1

Orderdatum 11-09-2019
Startdatum 11-09-2019
Rapportagedatum 19-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7900116	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7900115	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7284967	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7900403	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7899983	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7899975	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7899965	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7900119	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7899989	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7899924	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7899972	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7900034	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7899957	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7899981	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7900117	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7900514	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7900114	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7900405	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7899988	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7900111	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7900399	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7900555	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7900122	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7900539	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7900548	10-09-2019	10-09-2019	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Bregje van Lieshout
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Duizel
Uw projectnummer : 20191544-1
SYNLAB rapportnummer : 13106948, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : FIADZDB1

Rotterdam, 25-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191544-1. 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Duizel
Projectnummer 20191544-1
Rapportnummer 13106948 - 1

Orderdatum 18-09-2019
Startdatum 18-09-2019
Rapportagedatum 25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 01(1) 03(1) 09(1) 10(1) 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 22(1)
002	Grond (AS3000)	MB02 02(1) 04(1) 07(1) 08(1) 13(1) 14(1) 21(1) 24(1)
003	Grond (AS3000)	MO01 01(2) 04(2) 04(3) 06(2) 06(3)
004	Grond (AS3000)	MO02 01(3) 01(4) 02(2) 03(2) 03(3) 05(3) 07(3) 07(4)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	93.6	94.7	94.2	93.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	geen	geen	geen
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.3 ²⁾	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.3	5.6	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 ¹⁾	6.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.1	3.7	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 ¹⁾	4.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	12.7 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Duizel
Projectnummer 20191544-1
Rapportnummer 13106948 - 1

Orderdatum 18-09-2019
Startdatum 18-09-2019
Rapportagedatum 25-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 01(1) 03(1) 09(1) 10(1) 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 22(1)
002	Grond (AS3000)	MB02 02(1) 04(1) 07(1) 08(1) 13(1) 14(1) 21(1) 24(1)
003	Grond (AS3000)	MO01 01(2) 04(2) 04(3) 06(2) 06(3)
004	Grond (AS3000)	MO02 01(3) 01(4) 02(2) 03(2) 03(3) 05(3) 07(3) 07(4)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		17.1 ¹⁾	24.6 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	15.7 ¹⁾	23.2 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Duizel
Projectnummer 20191544-1
Rapportnummer 13106948 - 1

Orderdatum 18-09-2019
Startdatum 18-09-2019
Rapportagedatum 25-09-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Projectnaam Duizel
Projectnummer 20191544-1
Rapportnummer 13106948 - 1

Orderdatum 18-09-2019
Startdatum 18-09-2019
Rapportagedatum 25-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Projectnaam Duizel
Projectnummer 20191544-1
Rapportnummer 13106948 - 1

Orderdatum 18-09-2019
Startdatum 18-09-2019
Rapportagedatum 25-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7899689	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7284967	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7900113	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7900112	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7899768	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7900116	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7900403	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7900127	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
001	Y7900115	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7899924	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7899983	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7900034	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7899989	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7900119	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7899965	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7899972	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
002	Y7899975	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7900117	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7899981	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7900514	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7900114	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
003	Y7899957	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7900539	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7900405	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7900122	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7899988	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7900548	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7900399	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7900555	10-09-2019	10-09-2019	ALC201
004	Y7900111	10-09-2019	10-09-2019	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Ilze van Kessel
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Duizel
Uw projectnummer : 20191544-1
SYNLAB rapportnummer : 13113707, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ABV8LS5C

Rotterdam, 03-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191544-1. 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Duizel
Projectnummer 20191544-1
Rapportnummer 13113707 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 03-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1 02 (300-400)
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03-1-1 03 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	110 ¹⁾	84 ¹⁾	57 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	2.2 ¹⁾	2.7 ¹⁾	0.65 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	73 ¹⁾	22 ¹⁾	7.0 ¹⁾
koper	µg/l	S	26 ¹⁾	14 ¹⁾	19 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	19 ¹⁾	42 ¹⁾	5.2 ¹⁾
zink	µg/l	S	180 ¹⁾	270 ¹⁾	76 ¹⁾
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
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	<0.1	<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	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.53
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 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
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
Ilze van Kessel

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Duizel
Projectnummer 20191544-1
Rapportnummer 13113707 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 03-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1 02 (300-400)
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03-1-1 03 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.67
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
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 : 

Projectnaam Duizel
Projectnummer 20191544-1
Rapportnummer 13113707 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 03-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Duizel
Projectnummer 20191544-1
Rapportnummer 13113707 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 03-10-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6707298	26-09-2019	26-09-2019	ALC236
001	G6707311	26-09-2019	26-09-2019	ALC236
001	B1854975	26-09-2019	26-09-2019	ALC204
002	B1854941	26-09-2019	26-09-2019	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Duizel
Projectnummer 20191544-1
Rapportnummer 13113707 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 03-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6690969	26-09-2019	26-09-2019	ALC236
002	G6690971	26-09-2019	26-09-2019	ALC236
003	B1853488	26-09-2019	26-09-2019	ALC204
003	G6707325	26-09-2019	26-09-2019	ALC236
003	G6707328	26-09-2019	26-09-2019	ALC236

Paraaf : 

MILON bv
Bregje van Lieshout
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Duizel-Noord
Uw projectnummer : 20191544-2
SYNLAB rapportnummer : 13070310, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WTAYNW3T

Rotterdam, 16-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191544-2. 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-2
Rapportnummer 13070310 - 1

Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 01 (0-25) 02 (25-50)
002	Grond (AS3000)	MB02 02 (0-25) 03 (0-35) 04 (0-20) 05 (0-50) 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MO01 03 (70-120) 04 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	92.8	92.6	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	2.2	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.6	9.6	12
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	34	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.25	0.31	0.33
kobalt	mg/kgds	S	2.6	1.7	1.5
koper	mg/kgds	S	6.4	11	6.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.08
lood	mg/kgds	S	28	160	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.3	4.7	3.2
zink	mg/kgds	S	56	71	29
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.12	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.08	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.444 ¹⁾	0.474 ¹⁾	0.098 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Bregje van Lieshout

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-2
Rapportnummer 13070310 - 1

Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 01 (0-25) 02 (25-50)
002	Grond (AS3000)	MB02 02 (0-25) 03 (0-35) 04 (0-20) 05 (0-50) 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MO01 03 (70-120) 04 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		24	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		24	14	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-2
Rapportnummer 13070310 - 1

Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-2
Rapportnummer 13070310 - 1

Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7899605	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
001	Y7899616	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
002	Y7899607	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
002	Y7899611	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
002	Y7899619	08-07-2019	08-07-2019	ALC201

Paraaf :



MILON bv
Bregje van Lieshout

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-2
Rapportnummer 13070310 - 1

Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7899610	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
002	Y7899614	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
003	Y7899621	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
003	Y7899618	08-07-2019	08-07-2019	ALC201

Paraaf : 

MILON bv
Bregje van Lieshout

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-2
Rapportnummer 13070310 - 1

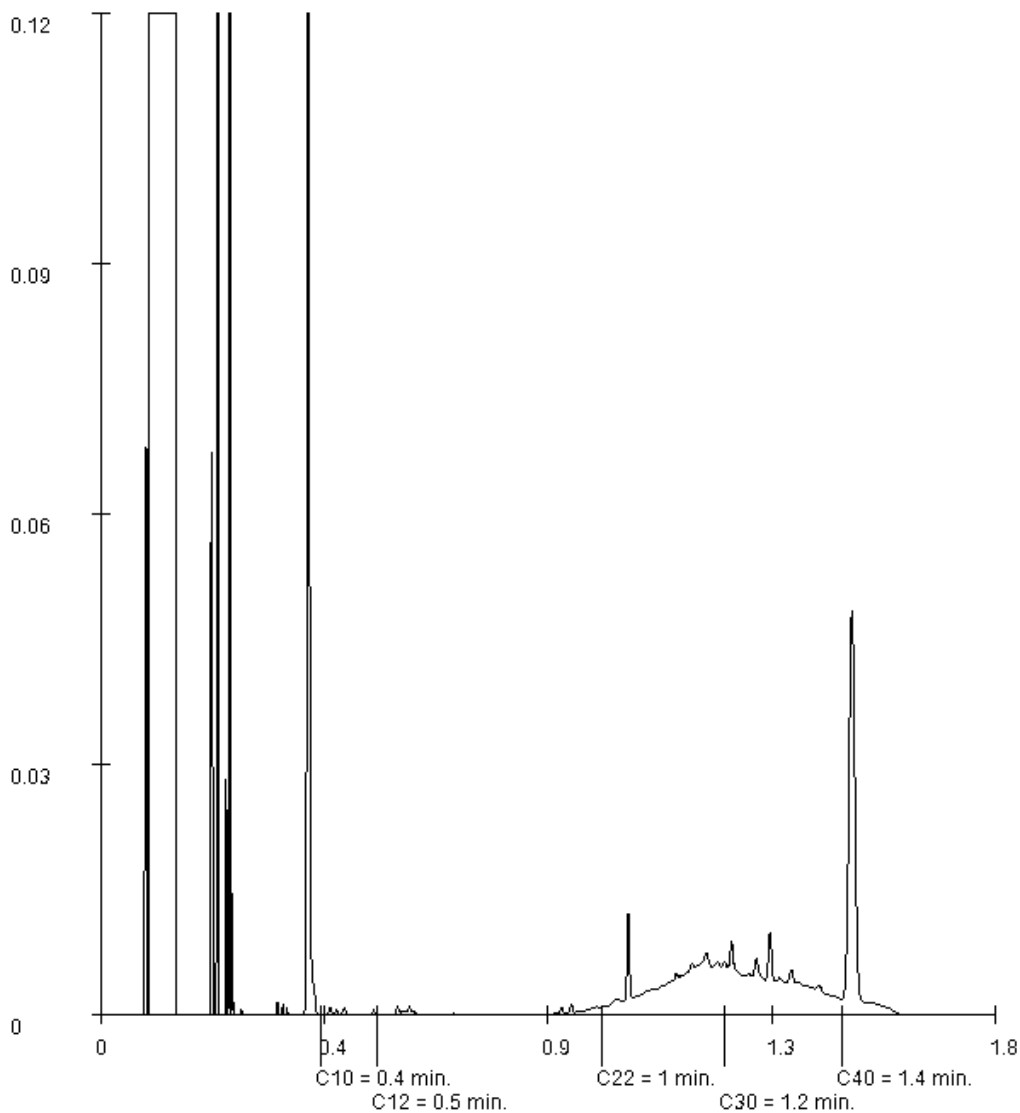
Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MB0101 (0-25) 02 (25-50)

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
Bregje van Lieshout

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-2
Rapportnummer 13070310 - 1

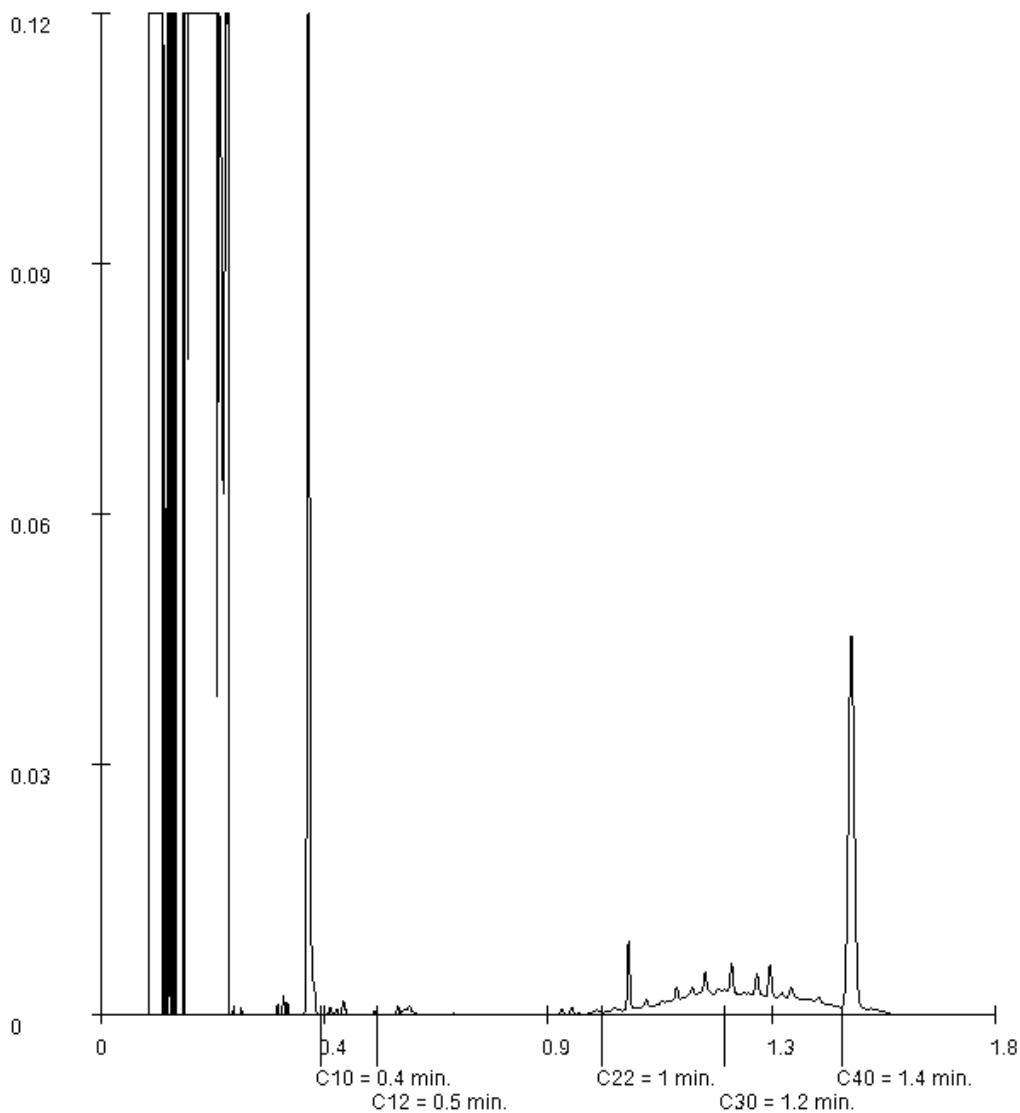
Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 16-07-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MB0202 (0-25) 03 (0-35) 04 (0-20) 05 (0-50) 06 (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
Bregje van Lieshout
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Duizel-Noord
Uw projectnummer : 20191544-2
SYNLAB rapportnummer : 13074904, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QVQRZE37

Rotterdam, 25-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191544-2. 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-2
Rapportnummer 13074904 - 1

Orderdatum 22-07-2019
Startdatum 22-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 01(1) 02(2)
002	Grond (AS3000)	MB02 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	92.6	92.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.4
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.6
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.3 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	5.8 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾	17.7 ¹⁾

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

Paraaf :



MILON bv
Bregje van Lieshout

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-2
Rapportnummer 13074904 - 1

Orderdatum 22-07-2019
Startdatum 22-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 01(1) 02(2)
002	Grond (AS3000)	MB02 02(1) 03(1) 04(1) 05(1) 06(1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som organochloorbestrijdingsmid- delen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	16.3 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-2
Rapportnummer 13074904 - 1

Orderdatum 22-07-2019
Startdatum 22-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-2
Rapportnummer 13074904 - 1

Orderdatum 22-07-2019
Startdatum 22-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-2
Rapportnummer 13074904 - 1

Orderdatum 22-07-2019
Startdatum 22-07-2019
Rapportagedatum 25-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7899605	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
001	Y7899616	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
002	Y7899607	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
002	Y7899610	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
002	Y7899611	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
002	Y7899614	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
002	Y7899619	08-07-2019	08-07-2019	ALC201

Paraaf : 

MILON bv
Bregje van Lieshout
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Duizel-Noord
Uw projectnummer : 20191544-2
SYNLAB rapportnummer : 13070326, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : S2C2PYFH

Rotterdam, 18-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191544-2. 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-2
Rapportnummer 13070326 - 1

Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	130
cadmium	µg/l	S	2.1
kobalt	µg/l	S	42
koper	µg/l	S	31
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	3.9
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	100
zink	µg/l	S	230

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



MILON bv
Bregje van Lieshout

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-2
Rapportnummer 13070326 - 1

Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04

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

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

Paraaf : 

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-2
Rapportnummer 13070326 - 1

Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-2
Rapportnummer 13070326 - 1

Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en 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	G6575807	15-07-2019	15-07-2019	ALC236
001	G6603004	15-07-2019	15-07-2019	ALC236
001	B1839415	15-07-2019	15-07-2019	ALC204

Paraaf :



MILON bv
Bregje van Lieshout
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Duizel-Noord
Uw projectnummer : 20191544-3
SYNLAB rapportnummer : 13067348, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VJRIX2X4

Rotterdam, 15-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191544-3. 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-3
Rapportnummer 13067348 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 15-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1)
002	Grond (AS3000)	MB02 06(1) 07(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1) 12(1)
003	Grond (AS3000)	MO01 01(2) 04(2) 04(3) 09(2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	90.5	91.3	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	1.9	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.3	2.4	5.4
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	21	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.33	<0.2	0.41
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5	1.5
koper	mg/kgds	S	8.9	6.3	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	13	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.0	3.4	4.0
zink	mg/kgds	S	37	28	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.02 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.387 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.184 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-3
Rapportnummer 13067348 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 15-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 01(1) 02(1) 03(1) 04(1) 05(1)
002	Grond (AS3000)	MB02 06(1) 07(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1) 12(1)
003	Grond (AS3000)	MO01 01(2) 04(2) 04(3) 09(2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-3
Rapportnummer 13067348 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 15-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-3
Rapportnummer 13067348 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 15-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7587420	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
001	Y7586445	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
001	Y7587298	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
001	Y7587438	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
001	Y7586558	08-07-2019	08-07-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-3
Rapportnummer 13067348 - 1

Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 15-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7587372	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
002	Y7586582	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
002	Y7587528	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
002	Y7587421	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
002	Y7586552	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
002	Y7587251	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
002	Y7586576	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
003	Y7587416	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
003	Y7587430	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
003	Y7587408	08-07-2019	08-07-2019	ALC201
003	Y7586222	08-07-2019	08-07-2019	ALC201

Paraaf : 

MILON bv
Bregje van Lieshout

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-3
Rapportnummer 13067348 - 1

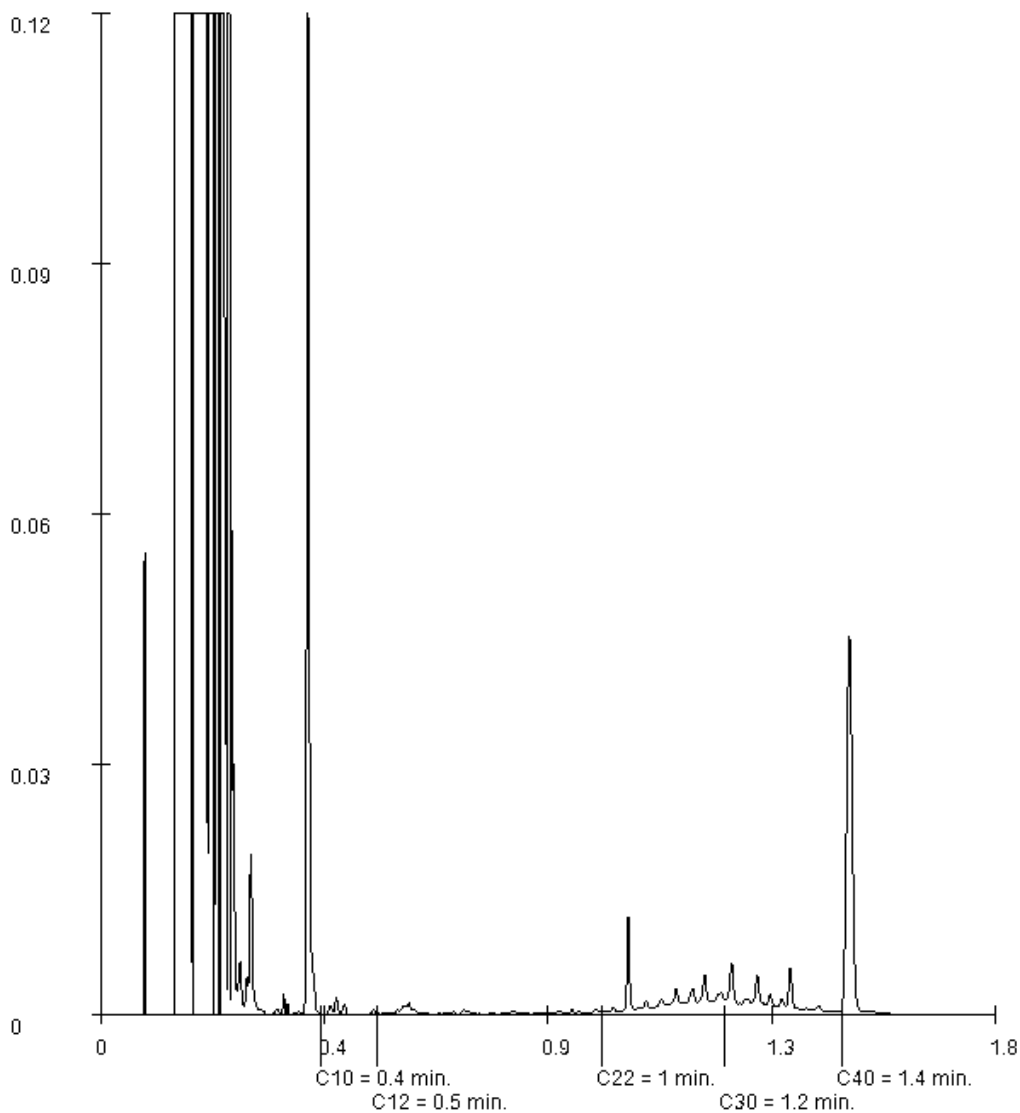
Orderdatum 09-07-2019
Startdatum 09-07-2019
Rapportagedatum 15-07-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MB0206(1) 07(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1) 12(1)

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
Bregje van Lieshout
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Duizel-Noord
Uw projectnummer : 20191544-3
SYNLAB rapportnummer : 13070302, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : E63GB74U

Rotterdam, 17-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191544-3. 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 SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-3
Rapportnummer 13070302 - 1

Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 17-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	50
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.6
koper	µg/l	S	55
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	17
molybdeen	µg/l	S	2.2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



MILON bv
Bregje van Lieshout

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-3
Rapportnummer 13070302 - 1

Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 17-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04

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

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

Paraaf : 

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-3
Rapportnummer 13070302 - 1

Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 17-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-3
Rapportnummer 13070302 - 1

Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 17-07-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1839532	15-07-2019	15-07-2019	ALC204
001	G6601343	15-07-2019	15-07-2019	ALC236
001	G6601330	15-07-2019	15-07-2019	ALC236

Paraaf :



MILON bv
Bregje van Lieshout
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Plangebied Duizel-Noord
Uw projectnummer : 20191544-4
SYNLAB rapportnummer : 13124694, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : H6QGW7UZ

Rotterdam, 22-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191544-4. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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 analysesresultaten 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Plangebied Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-4
Rapportnummer 13124694 - 1

Orderdatum 14-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 401(1) 402(1) 403(1) 405(1) 406(1) 407(1) 408(1) 409(1)
002	Grond (AS3000)	MB02 404(1) 410(1) 411(1) 412(1) 413(1) 414(1) 415(1) 416(1)
003	Grond (AS3000)	MO01 401(2) 401(3) 404(2)
004	Grond (AS3000)	MO02 402(2) 403(2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.6	85.5	91.5	89.4
gewicht artefacten	g	S	1.3	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	plastic	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	3.8	<0.5	2.2
KORRELROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	2.3	4.1	2.0
METALEN						
barium	mg/kgds	S	23	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.55	0.46	<0.2	0.24
kobalt	mg/kgds	S	1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	19	14	<5	6.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	24	18	<10	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.0	3.2	3.2	3.2
zink	mg/kgds	S	83	46	<20	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.264 ¹⁾	0.101 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.086 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Plangebied Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-4
Rapportnummer 13124694 - 1

Orderdatum 14-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 401(1) 402(1) 403(1) 405(1) 406(1) 407(1) 408(1) 409(1)
002	Grond (AS3000)	MB02 404(1) 410(1) 411(1) 412(1) 413(1) 414(1) 415(1) 416(1)
003	Grond (AS3000)	MO01 401(2) 401(3) 404(2)
004	Grond (AS3000)	MO02 402(2) 403(2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.0	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.2	<1		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.0	<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	7.6	<1		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		15.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		27.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾		

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

Paraaf :



Projectnaam Plangebied Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-4
Rapportnummer 13124694 - 1

Orderdatum 14-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01 401(1) 402(1) 403(1) 405(1) 406(1) 407(1) 408(1) 409(1)
002	Grond (AS3000)	MB02 404(1) 410(1) 411(1) 412(1) 413(1) 414(1) 415(1) 416(1)
003	Grond (AS3000)	MO01 401(2) 401(3) 404(2)
004	Grond (AS3000)	MO02 402(2) 403(2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	25.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Plangebied Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-4
Rapportnummer 13124694 - 1

Orderdatum 14-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Plangebied Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-4
Rapportnummer 13124694 - 1

Orderdatum 14-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Plangebied Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-4
Rapportnummer 13124694 - 1

Orderdatum 14-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexa-aan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7879408	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7878972	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7879438	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7879222	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7878974	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7879430	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7878971	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7879461	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7879038	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7879237	14-10-2019	14-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Plangebied Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-4
Rapportnummer 13124694 - 1

Orderdatum 14-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7879238	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7878973	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7879235	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7879442	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7879782	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7880904	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
003	Y7879458	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
003	Y7879449	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
003	Y7879398	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
004	Y7879469	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
004	Y7879384	14-10-2019	14-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Plangebied Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-4
Rapportnummer 13124694 - 1

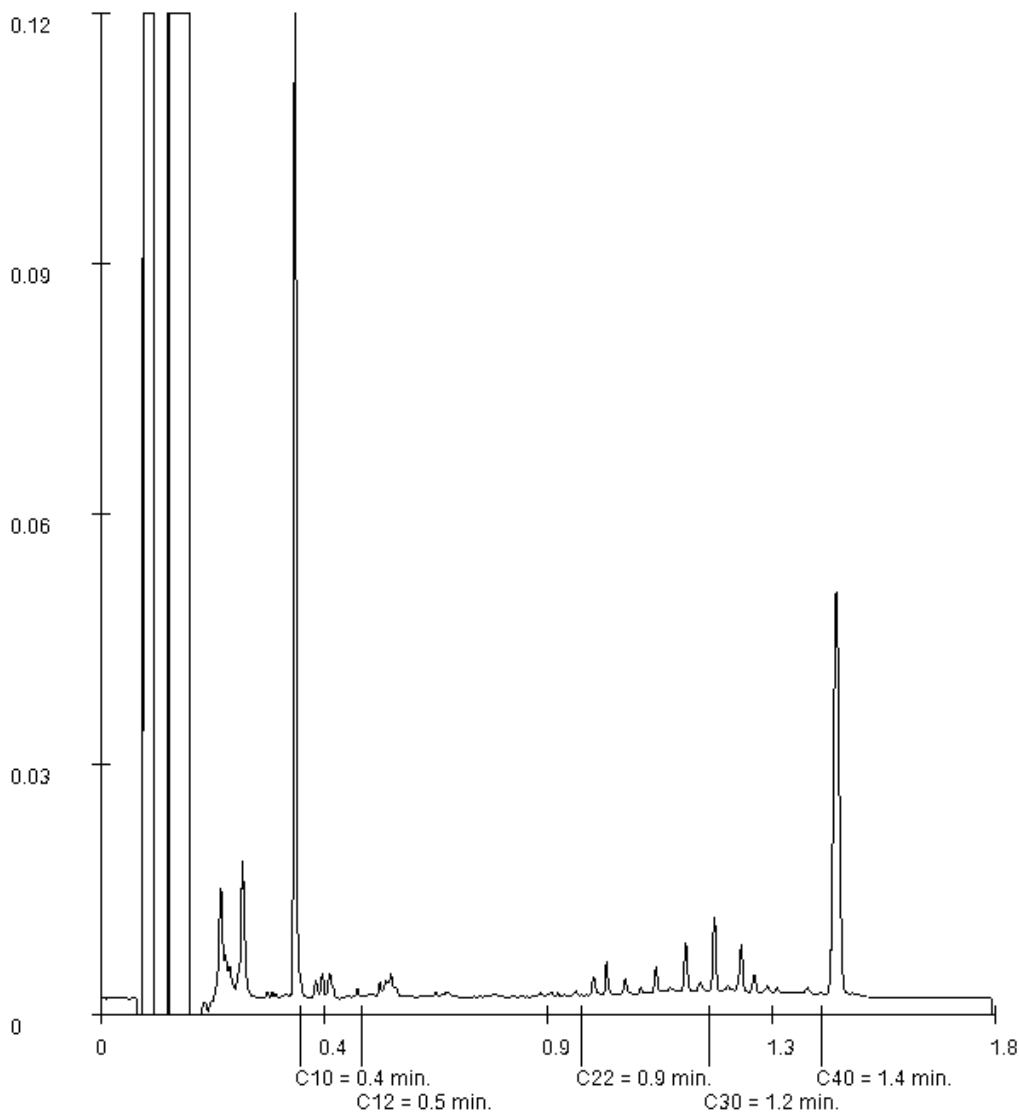
Orderdatum 14-10-2019
Startdatum 14-10-2019
Rapportagedatum 22-10-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MB01401(1) 402(1) 403(1) 405(1) 406(1) 407(1) 408(1) 409(1)

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
Shana Coomans
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Plangebied Duizel-Noord
Uw projectnummer : 20191544-4
SYNLAB rapportnummer : 13130758, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : I693S9GS

Rotterdam, 25-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20191544-4. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Plangebied Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-4
Rapportnummer 13130758 - 1

Orderdatum 22-10-2019
Startdatum 22-10-2019
Rapportagedatum 25-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	401-1-1 401

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	220
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	11
koper	µg/l	S	89
kwik	µg/l	S	0.11
lood	µg/l	S	72
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	29
zink	µg/l	S	110

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



MILON bv
Shana Coomans

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Plangebied Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-4
Rapportnummer 13130758 - 1

Orderdatum 22-10-2019
Startdatum 22-10-2019
Rapportagedatum 25-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	401-1-1 401

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

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

Paraaf :



Projectnaam Plangebied Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-4
Rapportnummer 13130758 - 1

Orderdatum 22-10-2019
Startdatum 22-10-2019
Rapportagedatum 25-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Plangebied Duizel-Noord
Projectnummer 20191544-4
Rapportnummer 13130758 - 1

Orderdatum 22-10-2019
Startdatum 22-10-2019
Rapportagedatum 25-10-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1854954	22-10-2019	22-10-2019	ALC204
001	G6521495	22-10-2019	22-10-2019	ALC236
001	G6521488	22-10-2019	22-10-2019	ALC236

Paraaf :

