



Verkennd bodem-, asbest- en asfaltonderzoek

Vlagheide ongenummerd te Schijndel

Kadastrale gegevens: Gemeente Schijndel, sectie P, nummer 67 en 68

Projectnummer: 20221161
Datum: 15 maart 2022

Verkennd bodem-, asbest- en asfaltonderzoek

Vlagheide ongenummerd te Schijndel

Kadastrale gegevens: Gemeente Schijndel, sectie P, nummer 67 en 68

Opdrachtgever

RHO adviseurs voor leefruimte
Torenallee 20, Gebouw SFJ - 7e verdieping
5617 BC Eindhoven

Adviesbureau

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

Status	Versie
definitief	1

Datum
7 april 2022

Projectnummer
20221161



Auteur

ing. Raoul Hagenbeek

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Raoul Hagenbeek".

Kwaliteitscontrole

ing. Marc Janssen

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Marc Janssen".

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	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3	Uitvoering verkennend bodemonderzoek	6
3.1	Onderzoeksstrategie	6
3.2	Veldwerkzaamheden.....	6
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	7
3.4	Laboratoriumwerkzaamheden	8
3.5	Analyseresultaten	9
3.6	Aanvullend analytisch onderzoek (grond)	10
3.7	Interpretatie analyseresultaten	10
4	Uitvoering verkennend asbestonderzoek	12
4.1	Onderzoeksstrategie	12
4.2	Veldwerkzaamheden.....	12
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.4	Laboratoriumwerkzaamheden	13
4.5	Interpretatie en toetsing	14
4.6	Bespreking van de resultaten	14
5	Uitvoering asfaltonderzoek	15
5.1	Onderzoeksstrategie	15
5.2	Veldwerkzaamheden.....	15
5.3	Labwerkzaamheden en resultaten.....	15
4.6	Bespreking van de resultaten	16
6	Conclusie en aanbevelingen	17
6.1	Aanleiding en doel.....	17
6.2	Toetsing hypothese.....	17
6.3	Conclusie	17
6.4	Aanbevelingen.....	17

Bijlagen

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

Bijlage 2: Situatietekening

Bijlage 3: Locatiefoto's

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Bijlage 5: Analysecertificaten

Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten

Bijlage 7: Toetsingskader Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 8: Historisch vooronderzoek Vlagheide te Schijndel

1 Inleiding

1.1 Algemeen

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van RHO adviseurs voor leefruimte een bodem-, asbest- en asfaltonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Vlagheide te Schijndel. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen NEN 5725 en NEN 5740, NEN 5707 en de richtlijn CROW 210.

1.2 Aanleiding en doel

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek en asfaltonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van de locatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het bepalen van de aan- of afwezigheid van asbest in de funderingslaag. Het doel van het asfaltonderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de dikte, gelaagdheid, samenstelling en teerhoudendheid van het asfalt.

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);
- resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 4);
- resultaten asfaltonderzoek (hoofdstuk 5);
- conclusie en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekening(en), locatiefoto's, boorprofielen, analysecertificaten, toetsingstabellen, toetsingskader en het milieuhygiënisch vooronderzoek zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid

Het onderzoek is geheel onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en is, met uitzondering van uitvoer van onderzoek, 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 Milieuhygiënisch vooronderzoek op de onderzoekslocatie is door MILON uitgevoerd op 31 januari 2022. Deze is in bijlage 8 in zijn geheel opgenomen. In dit hoofdstuk is een beknopt overzicht van de locatiegegevens.

2.2 Afbakening en locatiegegevens

In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Vlagheide ongenummerd te Schijndel
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Schijndel, www.planviewer.nl/kaart sectie P, perceelnummer(s) 67 en 68
Oppervlakte locatie (in m ²)	circa 37.500 www.planviewer.nl/kaart
Oppervlakte bebouwd (in m ²)	- www.planviewer.nl/kaart
Huidig gebruik	weiland
Verhardingen	asfaltweg



Figuur 1: ligging onderzoekslocatie (geel omlijnd) en de asfaltweg (blauw omlijnd)

Bron: Google Maps

2.3 Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2 en de locatiefoto's in bijlage 3.

2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek de locatie opgedeeld in drie deelgebieden.

- Het weiland wordt onderzocht met de hypothese dat hier geen bodemverontreiniging aanwezig is. Daarom is gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-GR). De boven- en ondergrond worden onderzocht op de parameters uit het standaardpakket.
- De hypothese is dat de berm verontreinigd is met PAK en zware metalen, en deze wordt daarom onderzocht met onderzoeksstrategie "verdachte locatie, heterogeen verontreinigd" (VED-HE). De boven- en ondergrond worden onderzocht op de parameters uit het standaardpakket.
- De asfaltweg wordt volgens de CROW 210 onderzocht op teerhoudendheid. De hypothese is dat het asfalt ter plaatse van de locatie dateert van vóór 1995, en is daarmee teerverdacht. De fundering van de weg is asbestverdacht en wordt onderzocht volgens de NEN 5897.

In paragraaf 3.1, 4.1 en 5.1 zijn de onderzoeksstrategieën per deellocatie verder uitgewerkt.

3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740+A1:2016 - Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond; onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL).

De veldwerkzaamheden en de te analyseren monsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte per deellocatie. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

Deellocatie	Opp. [m ²]	Strategie	aantal boringen			aantal analyses		
			Bovengrond (tot 0,5 m-mv)	Ondergrond	peilbuis	bovengrond	Ondergrond	grondwater
Weiland	37.500	ONV-GR	21	4 (max. 2 m-mv)	5	3x stap. ¹⁾	3x stap. ¹⁾	3x stap. ²⁾
Berm	2 * 300	VED-HE	6	1 (max. 1 m-mv)	-	2x stap. ¹⁾	-	-

¹⁾ Het standaardpakket voor grond bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organisch stof.

²⁾ 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, volgens protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters". MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 24 februari 2022 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker van MILON bv en de heer R.P.W.M. van Galen van Milieupartners B.V. Beide veldwerkers staan op persoonlijke titel geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem⁺ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. 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 het grondwater in de peilbuis na plaatsing.

Op 7 maart 2022 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong. Tijdens 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.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Weiland

De bovengrond bestaat overwegend uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand.

Zintuiglijk zijn ter plaatse van boring 104 en 113 zijn sporen baksteen aangetroffen. Op de rest van de onderzoekslocatie zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Vanwege het zeer lage gehalte en het minimaal aantal boringen waar sporen (<1% bijmenging) baksteen zijn aangetroffen worden de bodemonsters op deze locatie niet als representatief beschouwd en niet ingezet voor analyse op abest. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen.

Berm

De boven- en ondergrond bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand. Ter plaatse van boring 203 zijn sporen baksteen aangetroffen. Deze bijmengingen maken de bodem verdacht op de aanwezigheid van asbest. Daarom is ter plaatse van de berm een verkennend asbestonderzoek volgens de NEN 5707 uitgevoerd. Op de rest van de onderzoekslocatie zijn geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 4. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

Grondwater

In tabel 3 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven. Tijdens de bemonstering zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater.

Tabel 3: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
104	1,20 - 2,20	0,52	6,6	925	19,8
110	1,30 - 2,30	0,58	7,1	532	24,8
113	1,20 - 2,20	0,89	7,3	688	32,7
120	1,20 - 2,20	0,65	6,2	762	16,8
126	1,30 - 2,30	0,95	6,5	568	18,1

De gemeten zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (E.G.V.) zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie. De troebelheid in het grondwater is hoger 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 kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

3.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). 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. Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

deellocatie	Analyse-monster	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Aangevraagde analyses
Weiland	M01	101 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
	M02	111 (0,00 - 0,50) 112 (0,00 - 0,50) 114 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50) 116 (0,00 - 0,50) 118 (0,00 - 0,50) 119 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
	M03	121 (0,00 - 0,50) 122 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,50) 125 (0,00 - 0,50) 127 (0,00 - 0,50) 128 (0,00 - 0,50) 129 (0,00 - 0,50) 130 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket
	M04	101 (0,50 - 1,00) 104 (0,70 - 1,00) 104 (1,00 - 1,50) 110 (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket
	M05	113 (0,50 - 0,80) 113 (0,80 - 1,30) 114 (0,50 - 1,00) 115 (0,50 - 1,00) 116 (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket
	M06	120 (0,50 - 1,00) 126 (0,50 - 1,00) 128 (0,70 - 1,00)	-	Standaardpakket
Berm	M07	201 (0,00 - 0,50) 202 (0,00 - 0,50) 203 (0,00 - 0,50) 204 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	Standaardpakket
	M08	205 (0,00 - 0,50) 206 (0,00 - 0,50) 207 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket

:-: geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;

3.5 Analyseresultaten

Toetsing Wet Bodembescherming

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

Tabel 5: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

deellocatie	Analyse-monster	Deelmonsters	> AW en <= I	Index >0,5	> I
Weiland	M01	101 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,01)	-	-
		102 (0,00 - 0,50)			
		103 (0,00 - 0,50)			
		105 (0,00 - 0,50)			
		106 (0,00 - 0,50)			
		108 (0,00 - 0,50)			
		109 (0,00 - 0,50)			
		110 (0,00 - 0,50)			
	M02	111 (0,00 - 0,50)	PAK (0,06)	-	-
		112 (0,00 - 0,50)			
		114 (0,00 - 0,50)			
		115 (0,00 - 0,50)			
		116 (0,00 - 0,50)			
		118 (0,00 - 0,50)			
		119 (0,00 - 0,50)			
	M03	121 (0,00 - 0,50)	-	-	-
		122 (0,00 - 0,50)			
		124 (0,00 - 0,50)			
		125 (0,00 - 0,50)			
		127 (0,00 - 0,50)			
		128 (0,00 - 0,50)			
		129 (0,00 - 0,50)			
		130 (0,00 - 0,50)			
	M04	101 (0,50 - 1,00)	-	-	-
		104 (0,70 - 1,00)			
		104 (1,00 - 1,50)			
		110 (0,50 - 1,00)			
	M05	113 (0,50 - 0,80)	-	-	-
		113 (0,80 - 1,30)			
		114 (0,50 - 1,00)			
		115 (0,50 - 1,00)			
		116 (0,50 - 1,00)			
	M06	120 (0,50 - 1,00)	-	-	-
		126 (0,50 - 1,00)			
		128 (0,70 - 1,00)			
Berm	M07	201 (0,00 - 0,50)	PAK (0,06)	-	-
		202 (0,00 - 0,50)			
		203 (0,00 - 0,50)			
		204 (0,00 - 0,50)			
	M08	205 (0,00 - 0,50)	PCB (som 7) (0,02)	PAK (0,5)	-
		206 (0,00 - 0,50)			
		207 (0,00 - 0,50)			

-: het gehalte is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;

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

>T: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verontreinigd);

>I: het gehalte is gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd).

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

Deellocatie	Analyse-monster	Filterstelling (m - mv)	> S (+index)	Index >0,5	> I
Weiland	104-1-1	1,20 - 2,20	koper (0,18) molybdeen (-)	-	-
	110-1-1	1,30 - 2,30	koper (0,27) cadmium (0,23) barium (0,16)	-	-
	113-1-1	1,20 - 2,20	koper (0,2) barium (0,08)	-	-
	120-1-1	1,20 - 2,20	koper (0,18)	-	cadmium (1,11)
	126-1-1	1,30 - 2,30	koper (0,13) barium (0,03)	nikkel (0,52) cadmium (0,84)	zink (2,09)

-: de concentratie is lager of gelijk aan de betreffende toetsingswaarde;

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

>T: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde (matig verontreinigd);

>I: de concentratie is gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd).

3.6 Aanvullend analytisch onderzoek (grond)

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte PAK in mengmonster M08, is besloten de individuele monsters van dit mengmonster te laten analyseren op PAK. De aanvullende analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam en weergegeven op het analysecertificaat in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in bijlage **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**7. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 7: Toetsing* van de analyseresultaten (uitsplitsing mengmonster M08)

deellocatie	Analyse-monster	Deelmonsters	> AW en <= I	Index >0,5	> I
Berm	205-PAK	205 (0,00 - 0,50)	PAK (0,46)	-	-
	206-PAK	206 (0,00 - 0,50)	PAK (0,33)	-	-
	207-PAK	207 (0,00 - 0,50)	-	PAK (0,51)	-

*: hierbij is het organische stof- en lutumgehalte gebruikt zoals bepaald bij mengmonster M08;

:-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);

3.7 Interpretatie analyseresultaten

Grond

Weiland

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten PCB en PAK aangetoond. Er is geen eenduidige verklaring voor de licht verhoogde gehalten op de locatie. De licht verhoogde gehalten PCB zijn mogelijk te relateren aan het voormalige gebruik van de locatie als agrarisch gebied.

Berm

Ter plaatse van de berm is in de bovengrond een matige verhoging PAK aangetoond. Daarnaast is in de bovengrond een lichte verhoging PCB aangetoond. Deze verhogingen zijn gelijk aan de gehalten die op het weiland zijn gemeten.

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte PAK in mengmonster M08, zijn de individuele monsters van dit mengmonster geanalyseerd op PAK. Hieruit blijkt dat ter plaatse van 205 en 206 matige verhogingen zijn aangetoond, en dat ter plaatse van boring 207 een kleine lichte verhoging ten opzichte van de tussenwaarde is aangetoond.

Omdat bij individuele mengmonsters meer monstermateriaal per deelmonster wordt geanalyseerd, wordt het resultaat van de uitsplitsing als meer representatief gezien voor de bodemkwaliteit. Het matig verhoogde gehalte geeft door de omliggende licht verhoogde gehalten geen aanleiding tot nader onderzoek.

Grondwater

In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie cadmium en zink, en een matige verhoging nikkel en cadmium gemeten. Daarnaast zijn lichte verhogingen koper, molybdeen, cadmium en barium gemeten. Het gaat in alle gevallen om zware metalen. Zware metalen kunnen als spoorelement van nature in grondwater voorkomen. Tevens is er geen enkele relatie tussen de verontreiniging en activiteiten die op de locatie zijn uitgevoerd of de aangetroffen.

Uit het vooronderzoek blijkt dat in een verkennend bodemonderzoek uit 2006 ook sterk verhoogde waarden cadmium en zink zijn aangetroffen op een nabij gelegen perceel (Verkennd bodemonderzoek Nobelweg 2-4 te Schijndel, MILON bv, projectnummer 26158, d.d. 21 februari 2006). De gemeente Schijndel heeft destijds aangegeven dat hier sprake is van verhoogde achtergrondconcentraties voor deze paramaters. Dit verklaart de sterk verhoogde gehalten en nader onderzoek wordt daarom niet doelmatig geacht..

In overleg met de gemeente Schijndel is destijds besloten dat aanvullend onderzoek naar de verhoogde concentraties niet noodzakelijk is, daar er wordt geconcludeerd dat sprake is van natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. Daarom gaan wij er vanuit dat voor deze locatie hetzelfde geldt. Aanbevolen wordt om geen grondwater ten behoeve van drinkdoeleinden te onttrekken;

4 Uitvoering verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de boringen door het asfalt blijkt de funderingslaag te bestaan uit slakken. Hiermee is de fundering niet asbestverdacht. Echter bij het verkennend bodemonderzoek zijn in de berm bijmengingen met baksteen aangetroffen in de wegberm, deze grond is daarmee asbest verdacht en is het doel van het verkennend asbest onderzoek aangepast. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016 Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grondmonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie. Op basis hiervan is de strategie bepaald. Een overzicht is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Veldwerkzaamheden en analyses

Deellocatie	oppervlakte (m ²)	strategie	aantal proefgaten (tot max. 0,5 m in de verdachte laag)	aantal analyses
Berm	700	NEN 5707 (Diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld)	5	1x asbest in grond

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door MILON bv, conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". MILON bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification (nummer EC-SIK-20269) en is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Op 24 februari 2022 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv. Veldwerkers van MILON bv staan op persoonlijke titel geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+ en zijn opgeleid voor het herkennen van asbesthoudende materialen. De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- Het uitvoeren van een visuele maaiveldinspectie;
- het laagsgewijs graven van proefgaten conform tabel 8;
- het zeven en inspecteren van het uitgegraven grondmateriaal;
- het samenstellen van verzamelmonsters (< 20 mm);
- het herstellen van de gegraven gaten.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen zijn opgesplitst in de maaiveldinspectie en de inspectie tijdens de monsterneming.

Maaiveldinspectie

Gestart wordt met het uitvoeren van een maaiveldinspectie. Een maaiveldinspectie is essentieel om de locatie op te delen in homogene (deel)locaties zodat de effectiviteit van het onderzoek wordt vergroot. Daarnaast kan de maaiveldinspectie worden gebruikt om een schatting te geven van het asbestgehalte in de toplaag.

In de uitvoeringsfase van het asbestonderzoek worden conform de NEN 5707 laagsgewijs proefgaten gegraven, waarbij de vrijkomende grond wordt gezeefd of uitgeharkt. Eventuele asbestverdachte materialen (> 20 mm) welke niet door de zeef of hark gaan, worden per proefgat verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. Van de fijne grondfractie (< 20 mm) wordt een mengmonster samengesteld van minimaal 10 kilogram droge stof en analytisch onderzocht op het gehalte en soort asbest. Indien in één of meer proefgaten zintuiglijk asbest wordt aangetroffen, zullen de meest verdachte monsters apart worden geanalyseerd.

Omdat enkel in de boringen van de bermen bijmengingen zijn aangetoond, zijn deze door middel van visuele inspectie onderzocht, deze was vrij van objecten, vegetatie en waterplassen. Ten tijde van de visuele inspectie was het droog en was er voldoende daglicht. De geschatte inspectie-efficiëntie voor de berm is weergegeven in tabel 9.

Tabel 9: Schatting van de inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie	
		klassen	schatting
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90 % – 100 %	
Zand	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70 % – 90 %	X
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70 % – 90 %	
Klei/leem en veen	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50 % – 70 %	

Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Op basis van de maaiveldinspectie hoeft de onderzoeksopzet niet te worden aangepast en er hoeft geen overweging plaats te vinden om direct door te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Inspectie en monsterneming bodem

De bovengrond bestaat overwegend uit zwak siltig, matig fijn zand. In de grond zijn bijmengingen waargenomen met sporen tot resten baksteen. Verder zijn er geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Al het ontgraven materiaal uit de proefgaten is gezeefd en geïnspecteerd. Hierbij is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn door de monsternemer in het veld verschillende verzamelmonsters samengesteld, zoals beschreven in tabel 10.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De ligging van de proefgaten is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

4.4 Laboratoriumwerkzaamheden

De verzamelmonsters en eventueel asbestverdacht materiaal zijn ter analyse aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 (onder nummer L028) en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbest. In tabel 10 zijn de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 10: Monstersamenstelling en zintuiglijke waarnemingen

Analyse-monster	Proefgat (traject, cm-mv)	Opmerkingen / veldwaarnemingen
MM01	301-305 (0,00-0,50)	sporen tot resten baksteen

- : geen bijzonderheden waargenomen;
sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;

4.5 Interpretatie en toetsing

De analyseresultaten worden getoetst conform hoofdstuk 6.6 van de NEN 5707. Bij een verkennend asbestonderzoek worden uitsluitend indicatieve asbestgehalten (gewogen) berekend. Indien het indicatieve gehalte asbest in grond, puin of bouw en sloopafval groter is dan de helft van de interventiewaarde of grenswaarde (oftewel 50 mg/kg gewogen asbest) dient een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden conform NEN 5707. Bij lagere indicatieve gehalten (< 50 mg/kg gewogen asbest) mag niet van een verontreiniging van asbest worden gesproken en is een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 11.

Tabel 11: Toetsing van de berekende (indicatieve) asbestgehalten

Monster	Proefgat (m-mv)	Toetsing van de analyseresultaten				
		Gemeten asbestgehalte			Gewogen asbestgehalte	Toetsing
		> 20 mm	< 20 mm	totaal		
MM01	301-305 (0,00-0,50)	n.a.	<2	<2	<2	-

n.a.: niet aangetroffen
-: gehalte <0,5 x interventiewaarde;
>½ I : gehalte >0,5 x interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.
>½ GW : gehalte >0,5 x grenswaarde. Een nader asbestonderzoek is noodzakelijk.

4.6 Bespreking van de resultaten

Ter plaatse van de berm is geen asbest in de grond aangetroffen.

5 Uitvoering asfaltonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210 "Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt". Het asfalt ter plaatse van de locatie dateert van vóór 1995, en is daarmee teerverdacht.

Asfalt wordt als teerhoudend beschouwd bij een gehalte PAK van ≥ 75 mg/kg. Alle kernen zijn onderzocht middels een PAK-marker test en de constructieopbouw is bepaald. Indien deze test positief is, kan het asfalt aangemerkt worden als teerhoudend (> 250 mg/kg). Indien de PAK marker negatief is wordt per laag type asfalt een HPLC analyse worden uitgevoerd.

De analyses worden uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en). Het aantal te geanalyseerde kernen en de analyses zijn opgenomen in tabel 12.

Tabel 12: Veldwerkzaamheden en analyses asfaltonderzoek

Deellocatie	aantal kernboringen	aantal analyses
Weg	3	3x PAK-marker en constructieopbouw 1x HPLC

5.2 Veldwerkzaamheden

Op 24 februari 2022 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.C.J. (Reinoud) de Jong, erkend en ervaren veldwerker van MILON bv en de heer R.P.W.M. van Galen van Milieupartner B.V. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 3 asfaltboringen ($\varnothing$ 120 millimeter) tot onderzijde van het asfalt;
- het coderen en verpakken van de asfaltkernen;
- het herstellen van de boorgaten.

Tijdens de monsterneming van de kernen zijn geen bijzonderheden waargenomen. Onder het asfalt ligt tot maximaal 0,23 m-mv een funderingslaag van volledig slakken. Deze funderingslaag achten wij niet asbestverdacht. Het voorgenomen asbestonderzoek in puinfundering is daarom niet uitgevoerd.

Voor de ligging van de asfaltboringen wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2. Voor de dikte van de asfaltboringen wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 4.

5.3 Labwerkzaamheden en resultaten

Ter bepaling van de gelaagdheid en teerhoudendheid van het asfalt zijn alle asfaltkernen aangeboden aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd op basis van de internationale norm(en).

PAK-marker en constructieopbouw

In het laboratorium is per asfaltkern de laagopbouw beschreven en een PAK-markertest uitgevoerd. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Een samenvatting van de onderzoekresultaten is weergegeven in tabel 13. Voor de specifieke opbouw (korrelgrootte, vulmiddel en asfalttype) van de asfaltkernen wordt verwezen naar het analysecertificaat in bijlage 5.

Tabel 13: Laagopbouw en resultaten PAK-markertest

Kern	Dikte (mm)	Lagen	Fluorescentie
401	0 - 7 7 - 39	OB DAB 00/8	Ja Nee
402	0 - 8 8 - 36	OB DAB 00/8	Ja Nee
403	0 - 10 10 - 37	OB DAB 00/8	Ja Nee

Uit het PAK-markeronderzoek wordt in de toplaag (OB) van alle asfaltkernen fluorescentie waargenomen. Dit houdt in dat het gehalte PAK in deze bovenste laag groter is dan 250 mg/kg ds, en daarmee is deze laag teerhoudend. Om definitief vast te stellen of sprake is van 'teerhoudend asfalt' is in de onderste laag (DAB 00/8) het gehalte PAK nader bepaald via een HPLC analyse.

PAK-analyses

Mengmonsters mogen samengesteld worden uit ten hoogste 3 verschillende lagen. De dikte van een asfaltpakket dat in één mengmonster mag worden verzameld bedraagt ten hoogste 20 centimeter. Per mengmonster mogen maximaal 3 verschillende boorkernen worden gebruikt. Eventuele teerhoudende lagen dienen uit de kernen worden gezaagd, waarbij een marge van 20 millimeter boven en onder de teerhoudende laag in acht genomen moet worden. In tabel 14 is de analysestrategie weergegeven.

Tabel 14: Analysestrategie PAK-analyses DAB 00/8

Monsternaam	Boring/kern (laagdikte mm)
001	401 (8-39) 402 (9-36) 403 (11-37)

De analyses op PAK 10 VROM (middels GCMS) zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Het analysecertificaat is weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten is weergegeven in tabel 15.

Tabel 15: Toetsing van de analyseresultaten (mg/kg ds)

Monsternaam	Mengmonster (boring en traject)	Gehalte zie certificaat (mg/kg ds)	Toetsing	
			Toetsingswaarde	Conclusie
001	401 (0-22) 402 (0-23) 403 (0-17)	150	75	teerhoudend

4.6 Bespreking van de resultaten

De bovenste laag asfalt (OB) is op basis van de PAK-Markertest teerhoudend.

In de onderste laag (DAB 00/8) is in het mengmonster een PAK-gehalte van meer dan 75 mg/kg aangetroffen, deze laag dient als teerhoudend te worden beschouwd.

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Aanleiding en doel

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van RHO adviseurs voor leefruimte een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5725 en NEN 5740) en verkennend asbestonderzoek (conform NEN 5707) en een asfaltonderzoek (conform CROW 210) uitgevoerd ter plaatse van Vlagheide ongenummerd te Schijndel. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van de locatie.

6.2 Toetsing hypothese

Weiland (verkennend bodemonderzoek)

Door de aangetoonde licht verhoogde gehalten en licht tot sterk verhoogde concentraties in de grond en het grondwater van dient de opgestelde hypothese onverdachte locatie verworpen te worden. De sterke verhogingen in het grondwater worden waarschijnlijk veroorzaakt door verhoogde achtergrondconcentraties. Een aanvullend onderzoek met een aangepaste hypothese is niet doelmatig.

Berm (verkennend bodemonderzoek)

Door de aangetoonde licht tot matig verhoogde gehalten in de grond kan de opgestelde hypothese verdachte locatie, heterogeen verontreinigd, gehandhaafd blijven. Gezien de relatief lage gehalten bestaat geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek met een aangepaste hypothese.

Berm (verkennend asbestonderzoek)

Ter plaatse van de berm is in de grond geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen en geen asbest in de fijne fractie gemeten. De opgestelde hypothese 'Diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' kan worden verworpen, de berm is onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

Weg (asfaltonderzoek)

De hypothese dat de weg teerhoudend is blijkt terecht.
De aanwezige fundering bestaat uit slakken en is daarom niet asbestverdacht.

6.3 Conclusie

Op de locatie zijn in de grond ten hoogste matige verhogingen aangetoond. In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie cadmium en zink gemeten. Het gaat hier waarschijnlijk om verhoogde achtergrondconcentraties. Een nader onderzoek is daarom niet nodig.

6.4 Aanbevelingen

De weg is aangetoond teerhoudend en de fundering onder de weg bestaat uit slakken. Het asfalt dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

De fundering is niet onderzocht omdat deze niet conform kan worden gekeurd zolang deze onder de asfaltverharding ligt. Indien de fundering wordt afgegraven adviseren wij deze ex-situ te keuren.

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



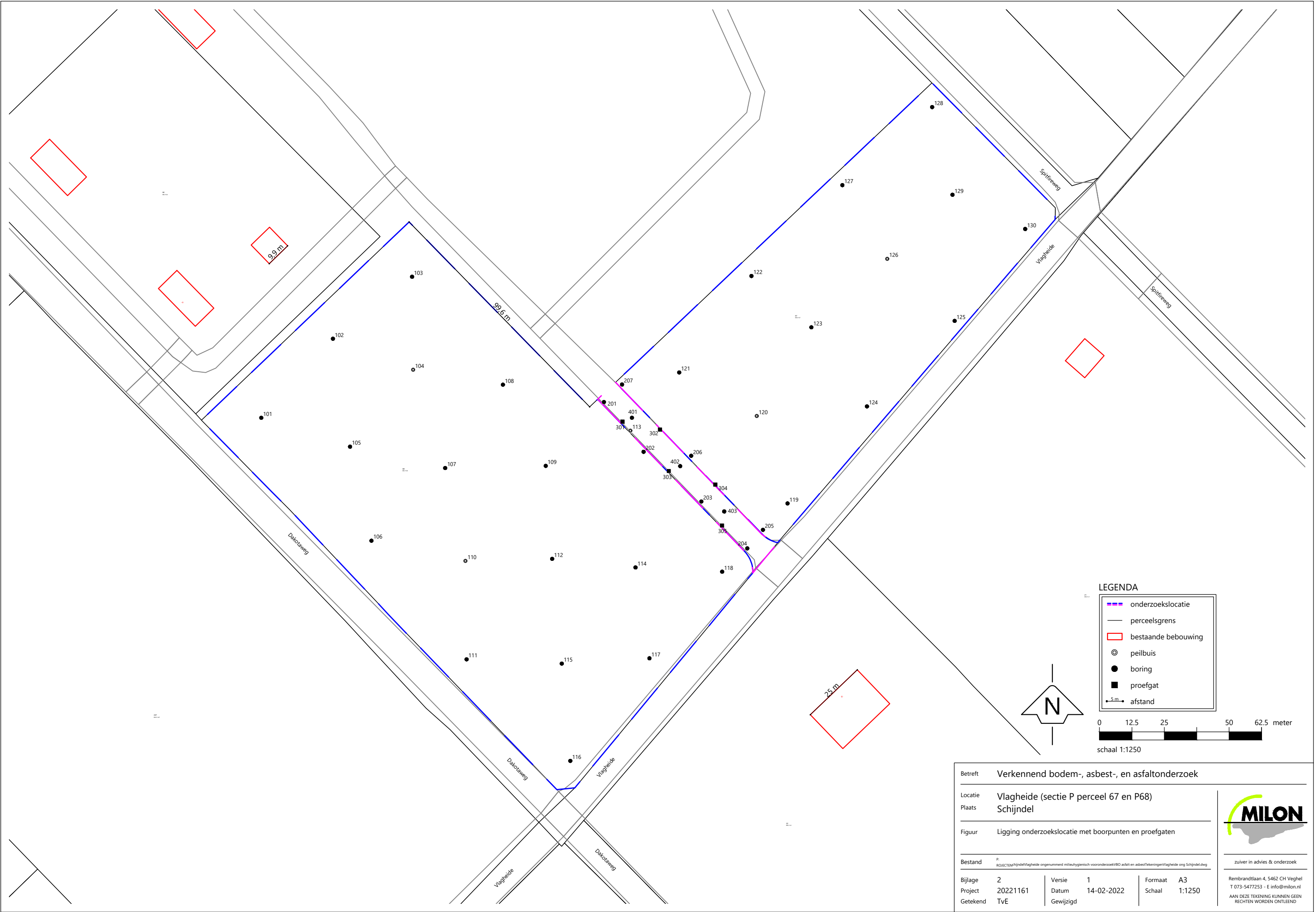
Topografische overzichtskaart
met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2: Situatietekening



Betreft	Verkenndend bodem-, asbest-, en asfaltonderzoek				
Locatie	Vlagheide (sectie P perceel 67 en P68)				
Plaats	Schijndel				
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten en proefgaten				
Bestand	P: ROEJECTSchijndelVlagheide ongenummd milieuhygiënisch vooronderzoekVBO asfalt en asbestTekeningenVlagheide ong Schijndel.dwg				
Bijlage	2	Versie	1	Formaat	A3
Project	20221161	Datum	14-02-2022	Schaal	1:1250
Getekend	TvE	Gewijzigd			



zuiver in advies & onderzoek

Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel
T 073-5477253 - E info@milon.nl
AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN
RECHTEN WORDEN ONTLEEND

Bijlage 3: Locatiefoto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

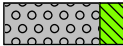
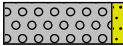
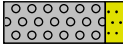
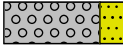
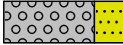


Foto 6

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

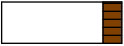
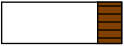
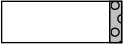
klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

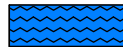
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

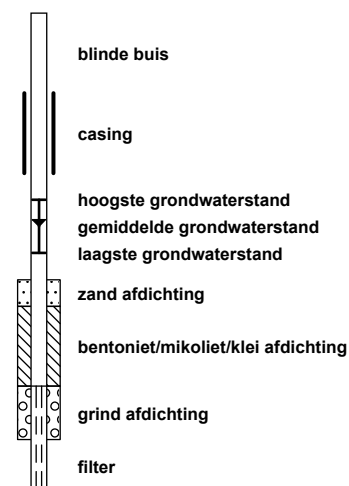
-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

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

	slib
	water

peilbuis



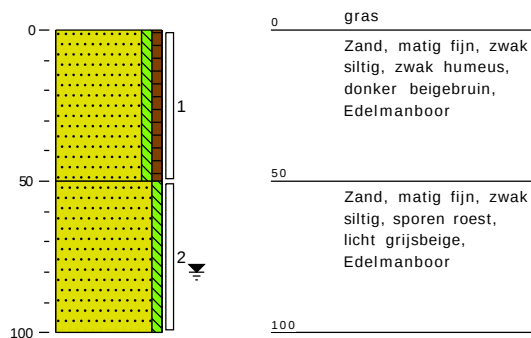
Projectnaam: Vlagheide
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221072
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 1 van 6

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

Boring 101

Datum: 24-2-2022

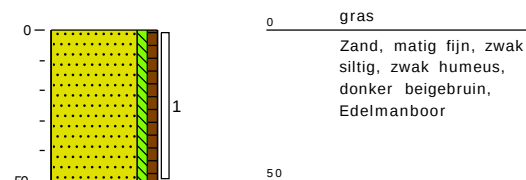
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 102

Datum: 24-2-2022

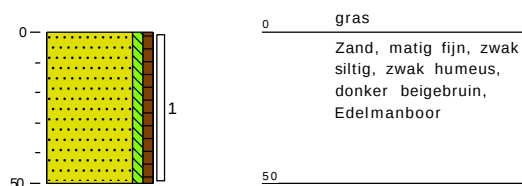
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 103

Datum: 24-2-2022

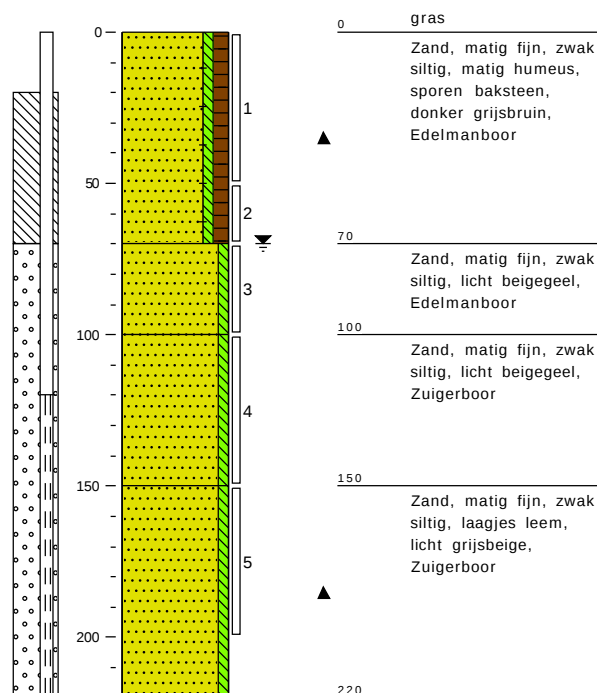
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 104

Datum: 24-2-2022

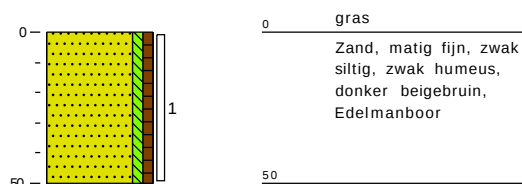
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 105

Datum: 24-2-2022

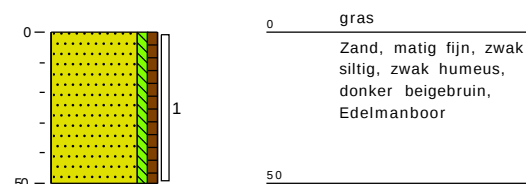
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 106

Datum: 24-2-2022

Veldwerker: Reinoud de Jong



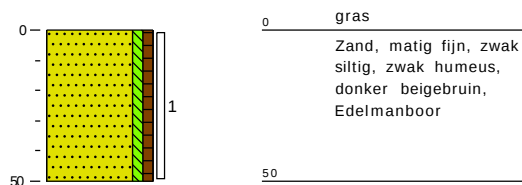
Projectnaam: Vlagheide
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221072
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 2 van 6

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

Boring 107

Datum: 24-2-2022

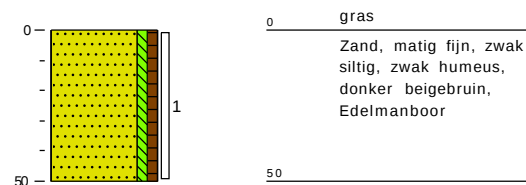
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 108

Datum: 24-2-2022

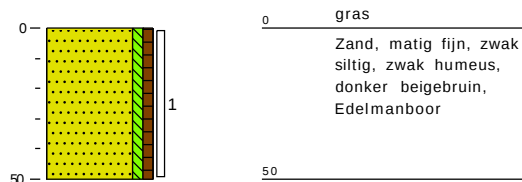
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 109

Datum: 24-2-2022

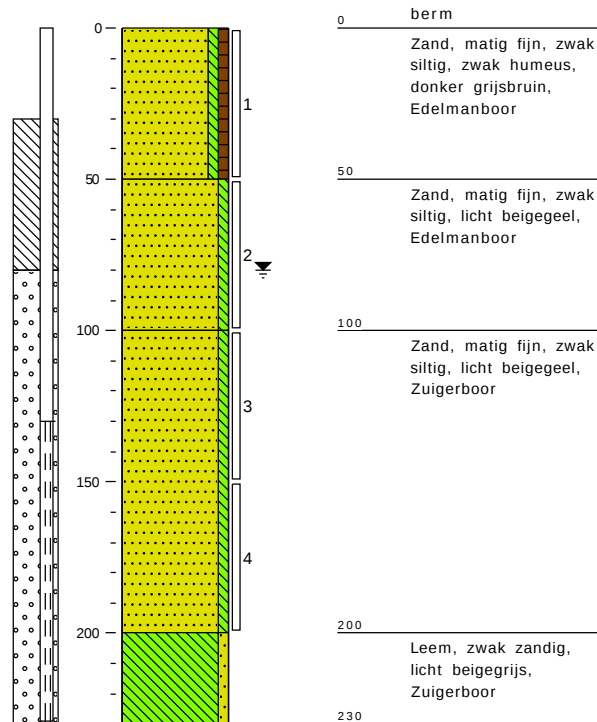
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 110

Datum: 24-2-2022

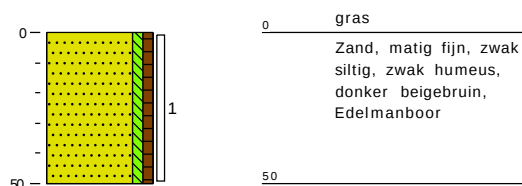
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 111

Datum: 24-2-2022

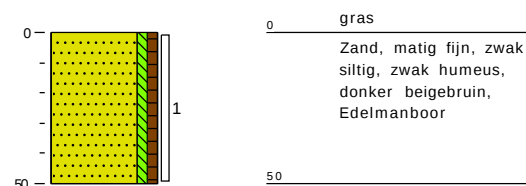
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 112

Datum: 24-2-2022

Veldwerker: Reinoud de Jong



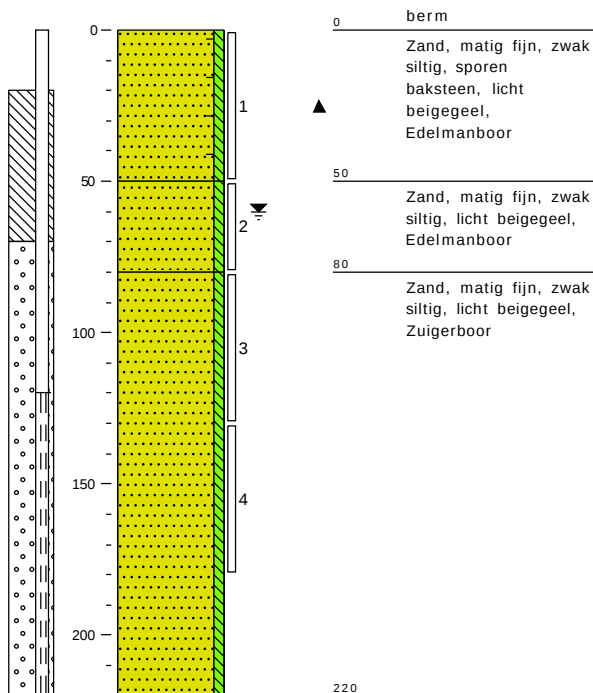
Projectnaam: Vlagheide
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221072
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 3 van 6

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

Boring 113

Datum: 24-2-2022

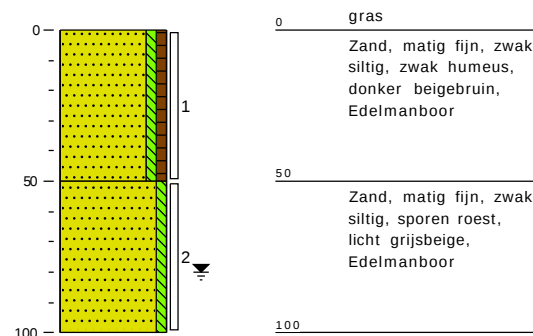
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 114

Datum: 24-2-2022

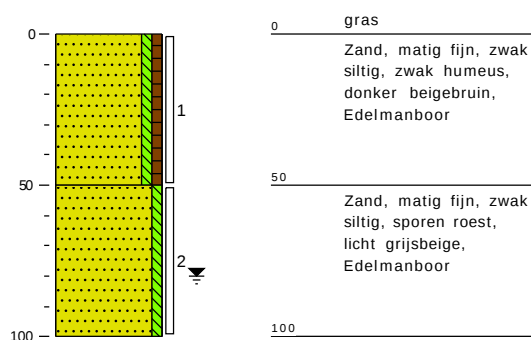
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 115

Datum: 24-2-2022

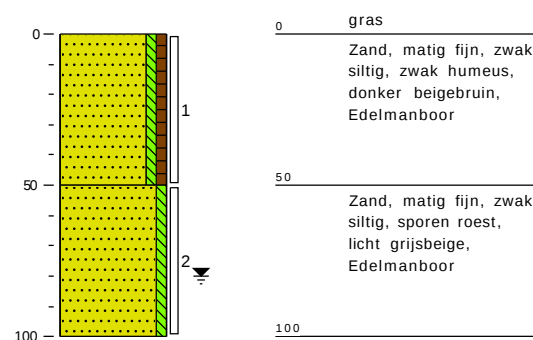
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 116

Datum: 24-2-2022

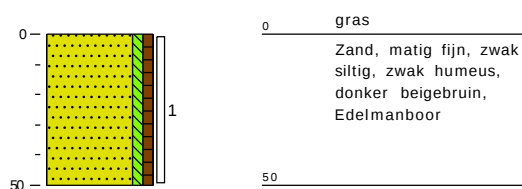
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 117

Datum: 24-2-2022

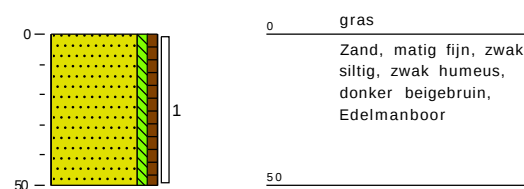
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 118

Datum: 24-2-2022

Veldwerker: Reinoud de Jong



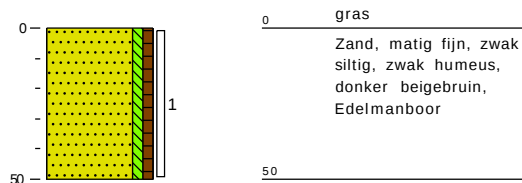
Projectnaam: Vlagheide
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221072
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 4 van 6

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

Boring 119

Datum: 24-2-2022

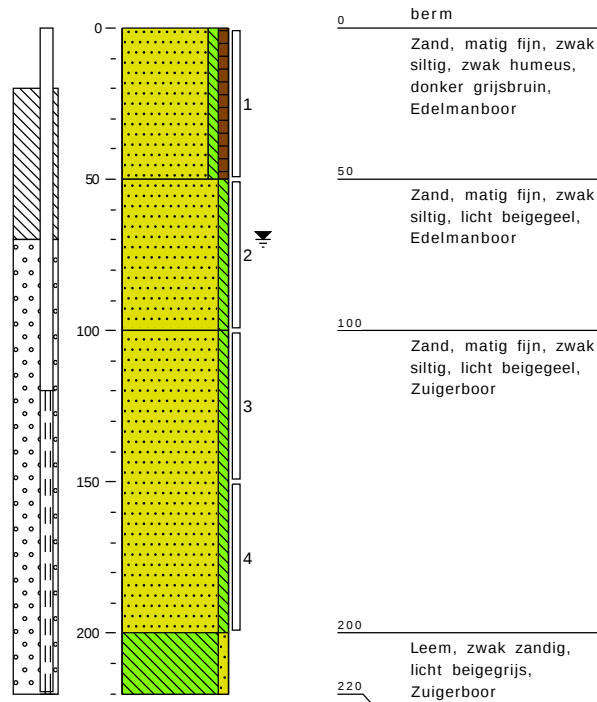
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 120

Datum: 24-2-2022

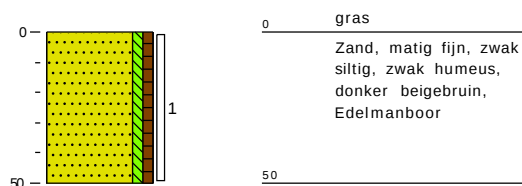
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 121

Datum: 24-2-2022

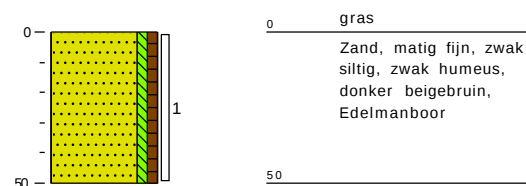
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 122

Datum: 24-2-2022

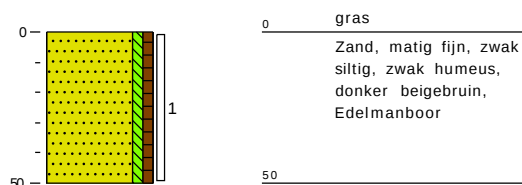
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 123

Datum: 24-2-2022

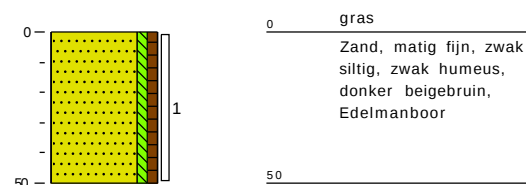
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 124

Datum: 24-2-2022

Veldwerker: Reinoud de Jong



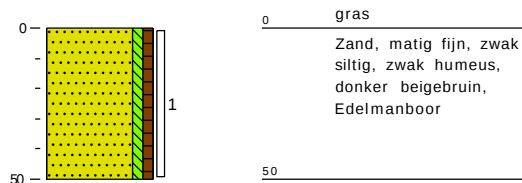
Projectnaam: Vlagheide
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221072
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 5 van 6

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

Boring 125

Datum: 24-2-2022

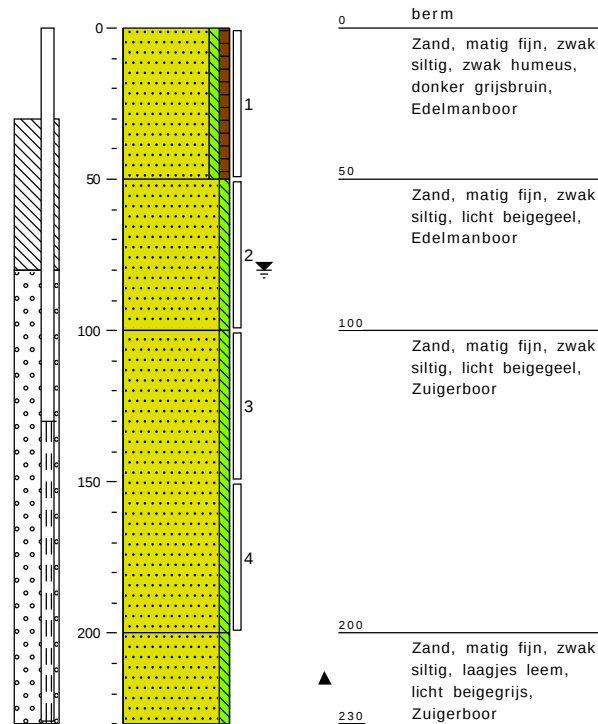
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 126

Datum: 24-2-2022

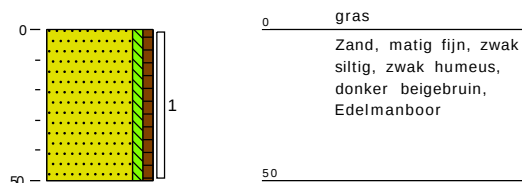
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 127

Datum: 24-2-2022

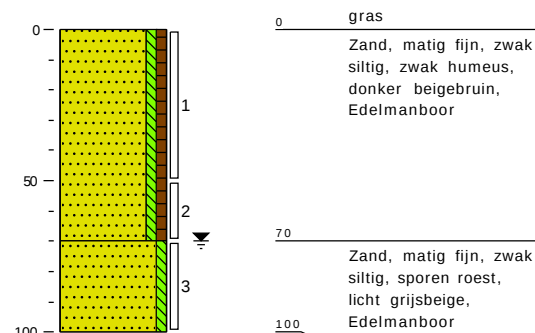
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 128

Datum: 24-2-2022

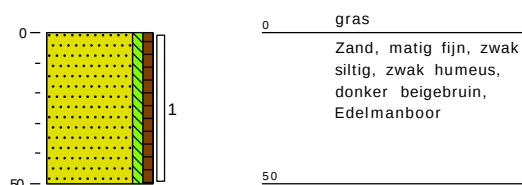
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 129

Datum: 24-2-2022

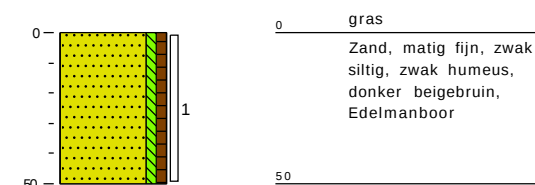
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 130

Datum: 24-2-2022

Veldwerker: Reinoud de Jong



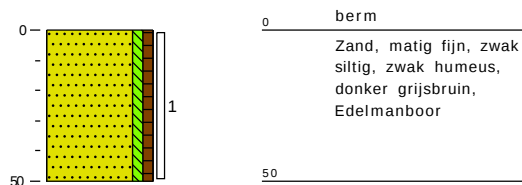
Projectnaam: Vlagheide
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221072
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 6 van 6

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

Boring 201

Datum: 24-2-2022

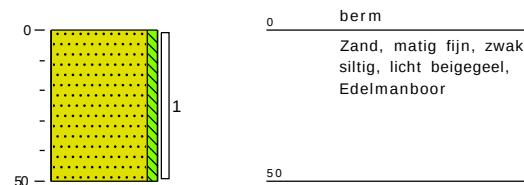
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 202

Datum: 24-2-2022

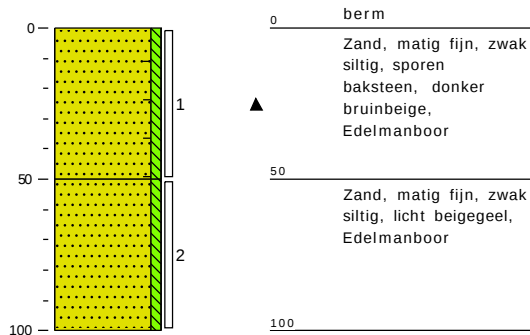
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 203

Datum: 24-2-2022

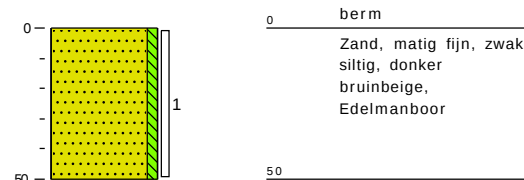
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 204

Datum: 24-2-2022

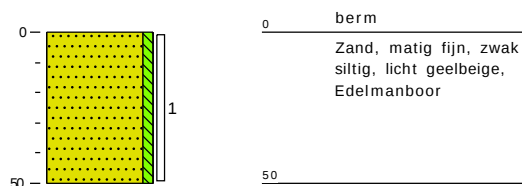
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 205

Datum: 24-2-2022

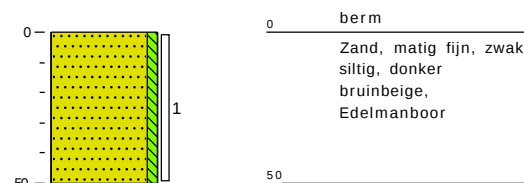
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 206

Datum: 24-2-2022

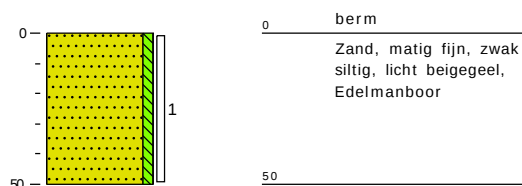
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 207

Datum: 24-2-2022

Veldwerker: Reinoud de Jong



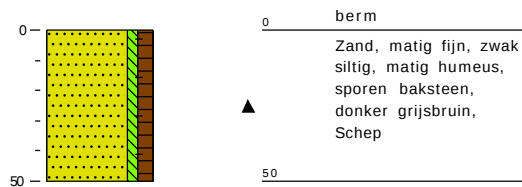
Projectnaam: Vlagheide
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221072
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 1 van 1

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

Boring 301

Datum: 24-2-2022

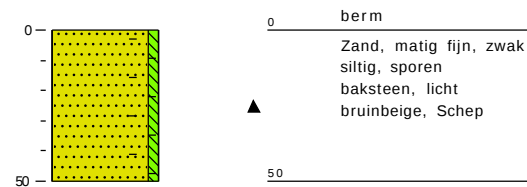
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 302

Datum: 24-2-2022

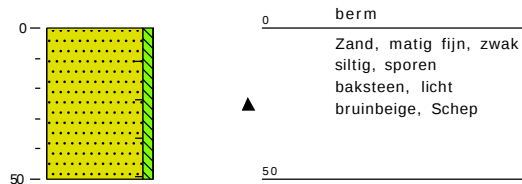
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 303

Datum: 24-2-2022

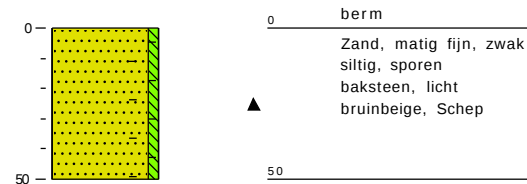
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 304

Datum: 24-2-2022

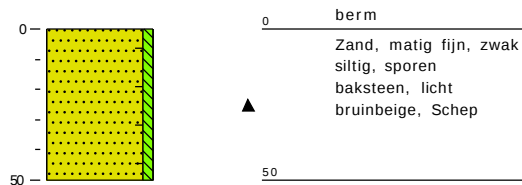
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 305

Datum: 24-2-2022

Veldwerker: Reinoud de Jong



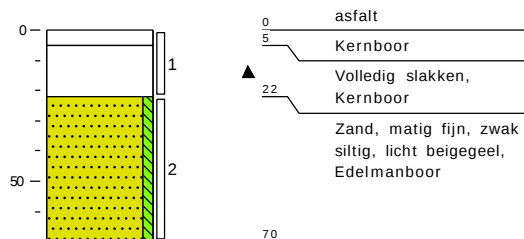
Projectnaam: Vlagheide
 Plaatsnaam: Schijndel
 Projectcode: 20221072
 Projectleider: Eefje van Zadelhoff
 Pagina: 1 van 1

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

Boring 401

Datum: 24-2-2022

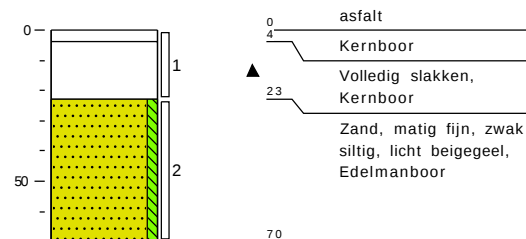
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 402

Datum: 24-2-2022

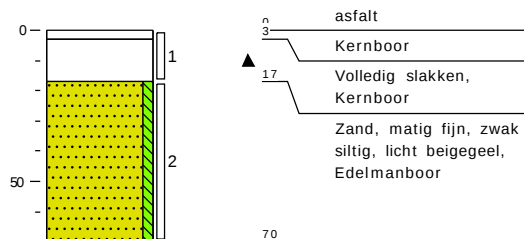
Veldwerker: Reinoud de Jong



Boring 403

Datum: 24-2-2022

Veldwerker: Reinoud de Jong



Bijlage 5: Analysecertificaten

Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Vlagheide
Uw projectnummer : 20221072
SGS rapportnummer : 13627924, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : FEEX5M6M

Rotterdam, 06-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221072. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627924 - 1

Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 06-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M04 (50-200)					
005	Grond (AS3000)	M05 (50-180)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	72.7	75.7	77.0	83.9	82.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.5	6.9	7.7	<0.5	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	<2	2.5	4.8	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26	26	25	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.34	0.22	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	1.6	1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	14	15	15	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	20	18	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.8	4.4	4.1	3.8	<3
zink	mg/kgds	S	72	66	64	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.12	0.06	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.86	0.18	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.66	0.11	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.59	0.11	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.34	0.10	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.54	0.13	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.33	0.11	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.34	0.11	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.847 ¹⁾	3.847 ¹⁾	0.947 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.079 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	5.1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	5.7	1.7 ²⁾	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627924 - 1

Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 06-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M01 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	M02 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	M03 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	M04 (50-200)						
005	Grond (AS3000)	M05 (50-180)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 180	µg/kgds	S	5.2	1.7	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	20.2 ¹⁾	6.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		6	12	6	<5	6	
fractie C30-C40	mg/kgds		20	12	14	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	20	<20	<20	<20	

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

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627924 - 1

Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 06-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627924 - 1

Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 06-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	M06 (50-200)				
007	Grond (AS3000)	M07 (0-50)				
008	Grond (AS3000)	M08 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	84.6	86.7	90.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	3.1	2.0	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	<2	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	17	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	31	29	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.03 ³⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.25	1.2	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.32	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.75	5.1	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.33	2.4	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.38	2.0	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.40	2.1	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.52	2.9	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	0.64	2.5	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.64	2.3	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	3.997 ¹⁾	20.841 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.8 ³⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ³⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1.7 ³⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<2.0 ³⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1.8 ³⁾	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1.3 ³⁾	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1.8 ³⁾	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.75 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 15

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627924 - 1

Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 06-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 (50-200)
007	Grond (AS3000)	M07 (0-50)
008	Grond (AS3000)	M08 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627924 - 1

Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 06-03-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627924 - 1

Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 06-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	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)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9698876	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
001	Y9698862	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
001	Y9698873	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
001	Y9698868	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
001	Y9698849	24-02-2022	24-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627924 - 1

Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 06-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9698843	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
001	Y9698864	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
001	Y9698867	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
002	Y9698853	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
002	Y9698863	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
002	Y9699044	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
002	Y9698835	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
002	Y9698850	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
002	Y9698877	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
002	Y9698841	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
003	Y9699037	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
003	Y9699038	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
003	Y9699005	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
003	Y9699018	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
003	Y9699033	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
003	Y9699036	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
003	Y9699039	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
003	Y9699026	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
004	Y9699015	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
004	Y9699029	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
004	Y9699053	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
004	Y9699034	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
005	Y9698880	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
005	Y9699051	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
005	Y9699014	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
005	Y9699045	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
005	Y9698871	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
006	Y9699060	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
006	Y9699028	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
006	Y9699564	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
007	Y9700521	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
007	Y9700477	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
007	Y9700263	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
007	Y9700490	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
008	Y9699836	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
008	Y9700516	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
008	Y9700515	24-02-2022	24-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627924 - 1

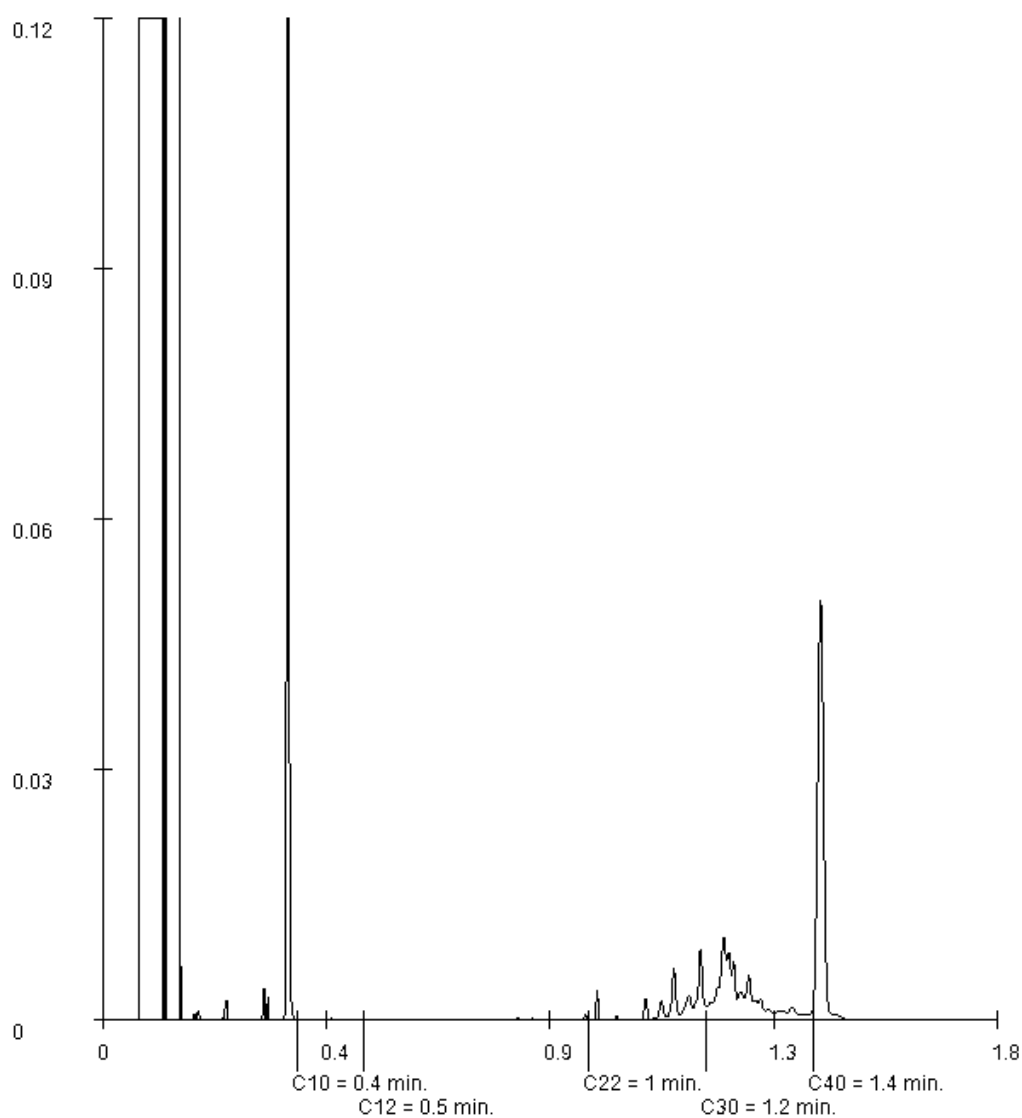
Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 06-03-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M01 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627924 - 1

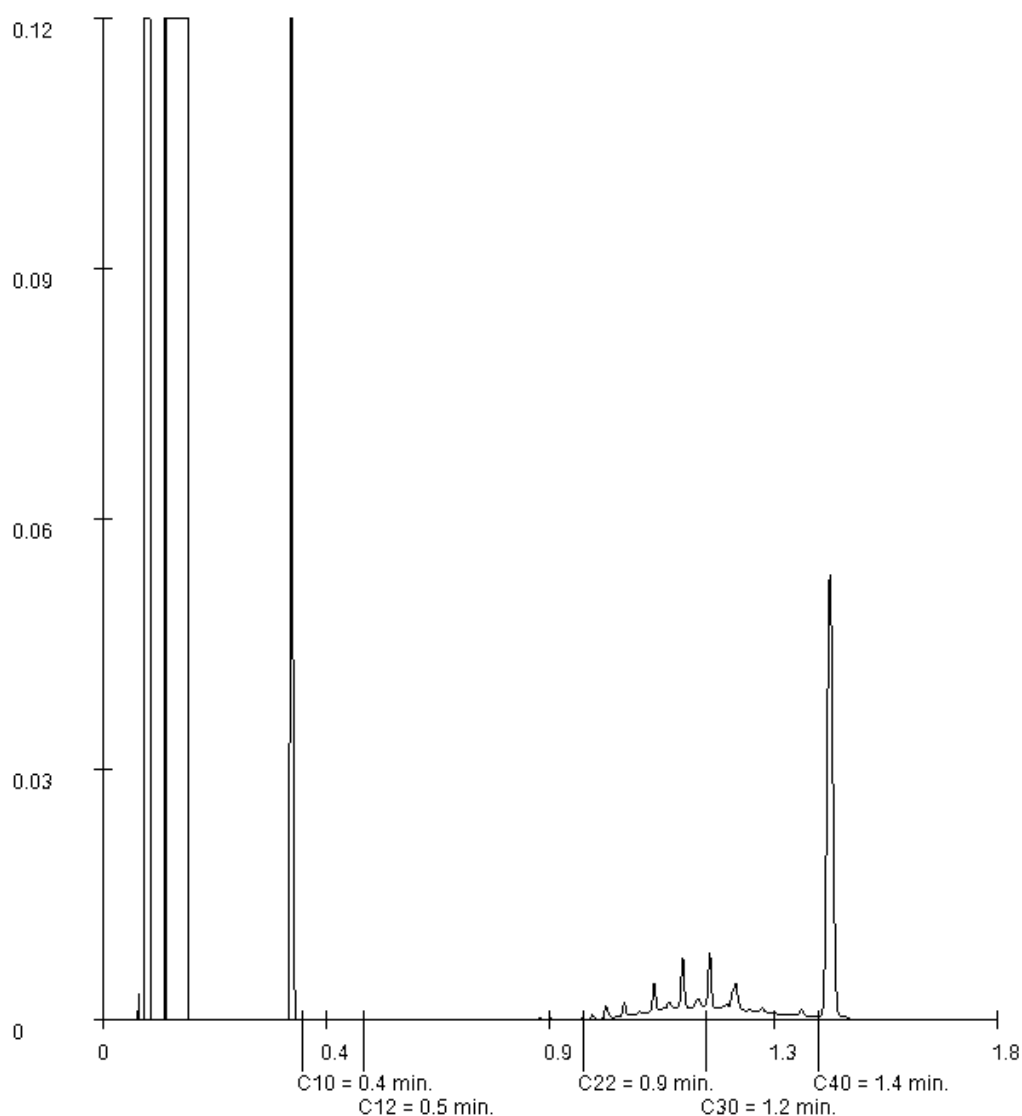
Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 06-03-2022

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M02 (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 :

Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627924 - 1

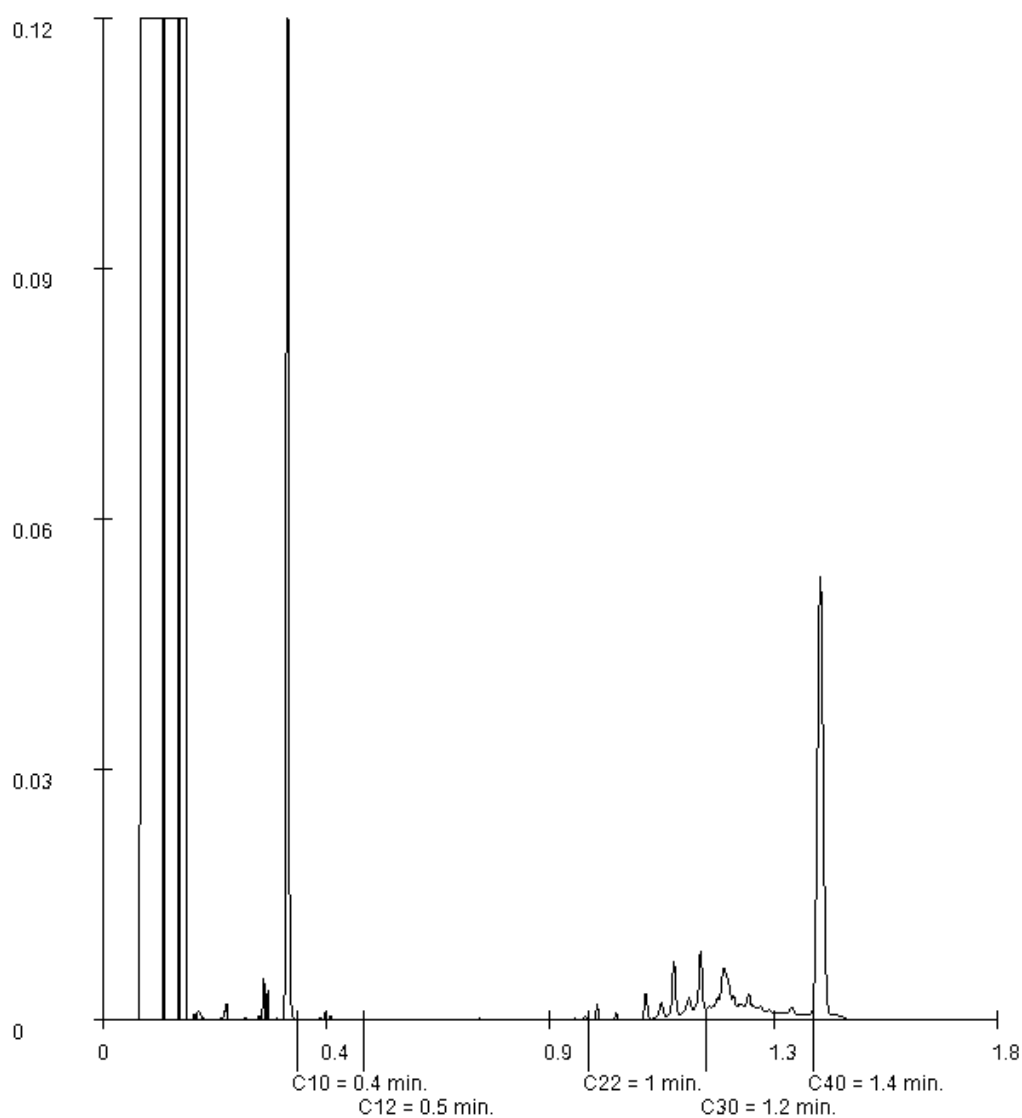
Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 06-03-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M03 (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 :

Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627924 - 1

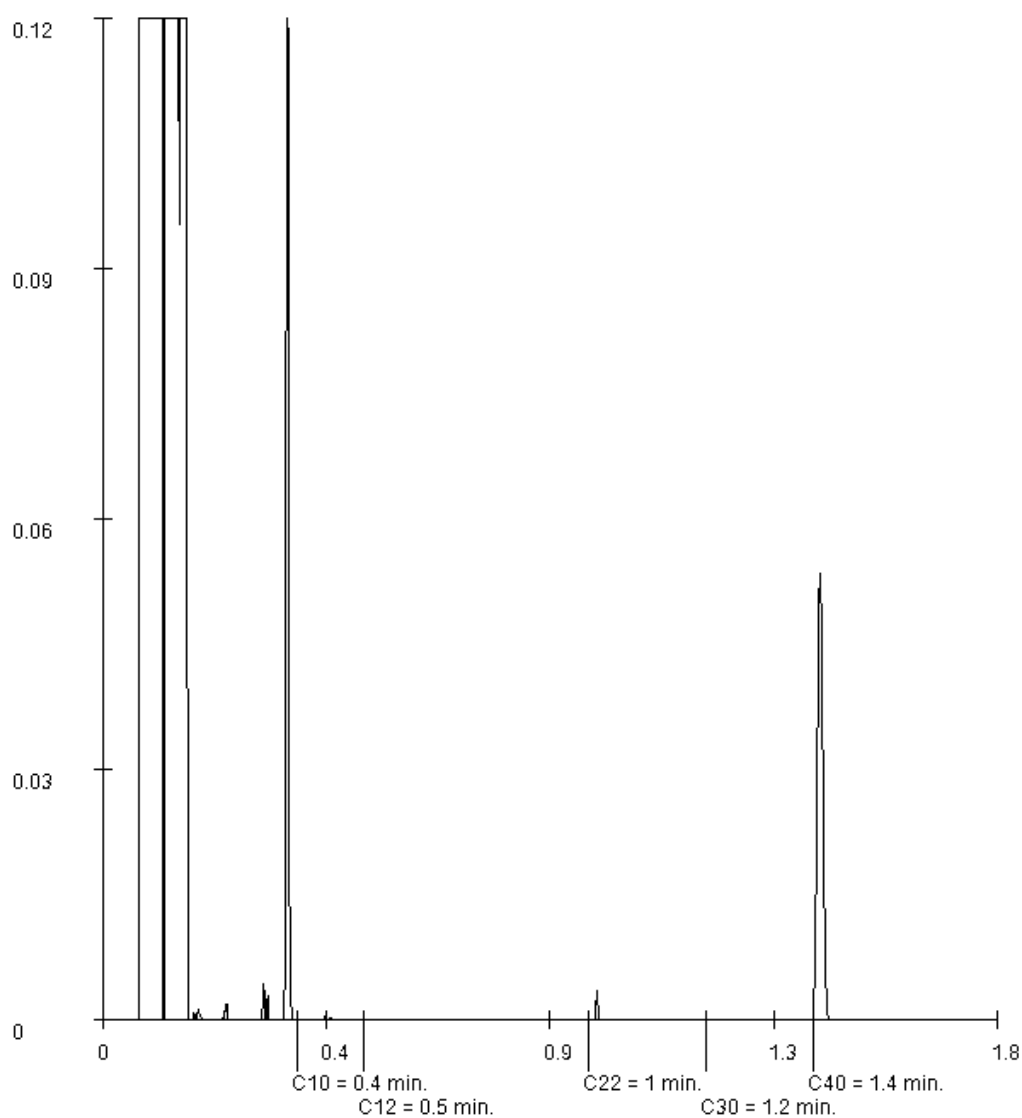
Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 06-03-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M05 (50-180)

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 :

Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627924 - 1

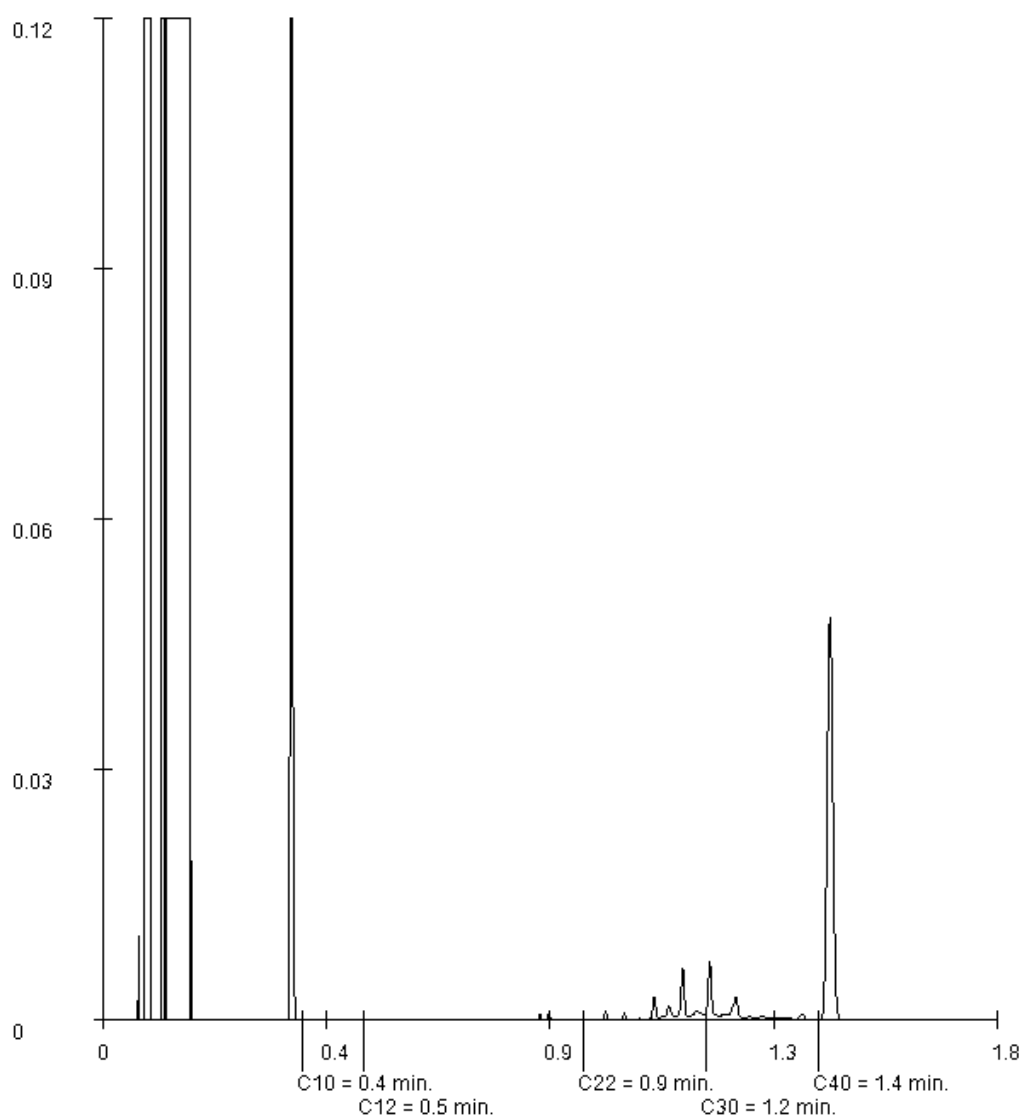
Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 06-03-2022

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M07 (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 :

Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627924 - 1

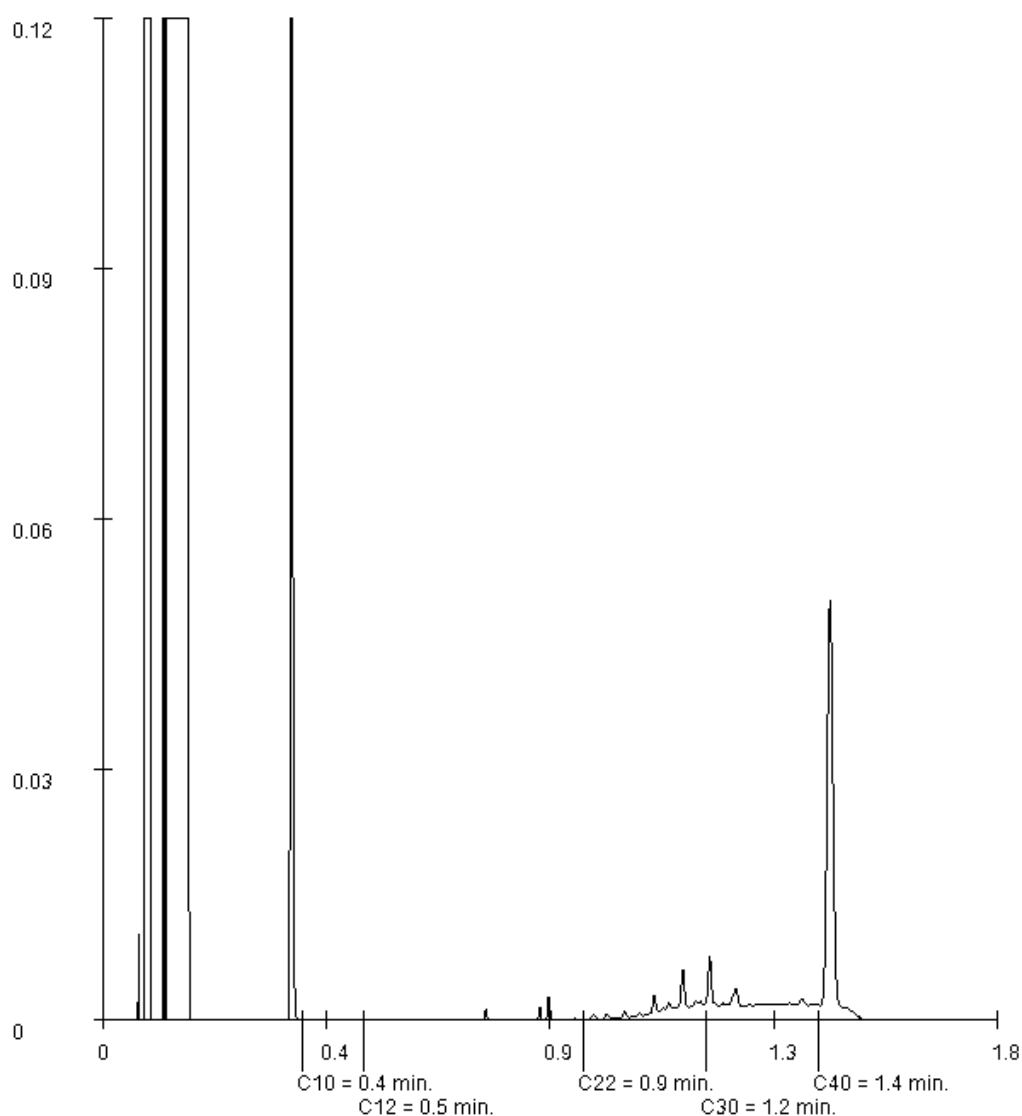
Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 06-03-2022

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen M08 (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 :

Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vlagheide
Uw projectnummer : 20221072
SGS rapportnummer : 13633203, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : B9UNYHZZ

Rotterdam, 11-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221072. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13633203 - 1

Orderdatum 08-03-2022
Startdatum 08-03-2022
Rapportagedatum 11-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	205-PAK (0-50)			
002	Grond (AS3000)	206-PAK (0-50)			
003	Grond (AS3000)	207-PAK (0-50)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.8	90.9	93.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	3.4	0.96	2.1
antraceen	mg/kgds	S	0.52	0.22	0.35
fluoranteen	mg/kgds	S	5.2	2.8	5.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.1	1.5	2.7
chryseen	mg/kgds	S	2.1	1.4	2.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	1.5	1.6
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.9	1.9	2.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.3	1.9	1.8
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.4	1.9	1.8
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	19.127 ¹⁾	14.087 ¹⁾	21.26 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 4

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13633203 - 1

Orderdatum 08-03-2022
Startdatum 08-03-2022
Rapportagedatum 11-03-2022

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 :



Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13633203 - 1

Orderdatum 08-03-2022
Startdatum 08-03-2022
Rapportagedatum 11-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9699836	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
002	Y9700516	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
003	Y9700515	24-02-2022	24-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vlagheide
Uw projectnummer : 20221072
SGS rapportnummer : 13632864, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SZ3I18FK

Rotterdam, 10-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221072. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13632864 - 1

Orderdatum 07-03-2022
Startdatum 07-03-2022
Rapportagedatum 10-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	104-1-1 (120-220)						
002	Grondwater (AS3000)	110-1-1 (130-230)						
003	Grondwater (AS3000)	113-1-1 (120-220)						
004	Grondwater (AS3000)	120-1-1 (120-220)						
005	Grondwater (AS3000)	126-1-1 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
METALEN								
barium	µg/l	S	33	140	97	44	67	
cadmium	µg/l	S	0.36	1.7	0.40	6.6	5.1	
kobalt	µg/l	S	<2	2.8	<2	2.9	17	
koper	µg/l	S	26	31	27	26	23	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	3.0	
molybdeen	µg/l	S	5.3	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	6.7	4.3	3.2	14	46	
zink	µg/l	S	<10	16	<10	36	1600	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13632864 - 1

Orderdatum 07-03-2022
Startdatum 07-03-2022
Rapportagedatum 10-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	104-1-1 (120-220)						
002	Grondwater (AS3000)	110-1-1 (130-230)						
003	Grondwater (AS3000)	113-1-1 (120-220)						
004	Grondwater (AS3000)	120-1-1 (120-220)						
005	Grondwater (AS3000)	126-1-1 (130-230)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	0.54	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13632864 - 1

Orderdatum 07-03-2022
Startdatum 07-03-2022
Rapportagedatum 10-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13632864 - 1

Orderdatum 07-03-2022
Startdatum 07-03-2022
Rapportagedatum 10-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2073326	07-03-2022	07-03-2022	ALC204
001	G7059662	07-03-2022	07-03-2022	ALC236
001	G7059668	07-03-2022	07-03-2022	ALC236
002	G7060608	07-03-2022	07-03-2022	ALC236
002	B2073298	07-03-2022	07-03-2022	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

MILON bv
Eefje van Zadelhoff
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13632864 - 1

Orderdatum 07-03-2022
Startdatum 07-03-2022
Rapportagedatum 10-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7059680	07-03-2022	07-03-2022	ALC236
003	G7059681	07-03-2022	07-03-2022	ALC236
003	G7059669	07-03-2022	07-03-2022	ALC236
003	B2073331	07-03-2022	07-03-2022	ALC204
004	G7059674	07-03-2022	07-03-2022	ALC236
004	G7060614	07-03-2022	07-03-2022	ALC236
004	B2073342	07-03-2022	07-03-2022	ALC204
005	B2073325	07-03-2022	07-03-2022	ALC204
005	G7060620	07-03-2022	07-03-2022	ALC236
005	G7059675	07-03-2022	07-03-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Raoul Hagenbeek
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vlagheide
Uw projectnummer : 20221072
SGS rapportnummer : 13627945, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 91J1DPUW

Rotterdam, 04-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221072. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MILON bv
Raoul Hagenbeek
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627945 - 1

Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 04-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM01=301t/m305 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.66
in behandeling genomen gewicht	kg		14.66
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13681
droge stof	gew.-%		93.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.51
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Raoul Hagenbeek
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627945 - 1

Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 04-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2038364	24-02-2022	24-02-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13627945-001

Datum analyse: 04-03-2022

Projectnummer: 20221072

Projectnaam: 20221072

Monsteromschrijving: MM01=3011/m305 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.51		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13695	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13681	g	
totaal gewicht voor drogen	14655	g	
droge stof	93.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	14	100														
8-20	244	100														
4-8	341	100														
2-4	104	100														
1-2	79	100														
0.5-1	107	6.1														0.5
<0.5	12806															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport

MILON bv
Raoul Hagenbeek
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Vlagheide
Uw projectnummer : 20221072
SGS rapportnummer : 13627940, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : T38VDX3E

Rotterdam, 28-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221072. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director



Analysrapport

Blad 2 van 7

MILON bv
Raoul Hagenbeek

Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627940 - 1

Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 28-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	401 (0-22)
002	Asfalt	402 (0-23)
003	Asfalt	403 (0-17)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	ja	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja ¹⁾	ja ¹⁾	ja ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

MILON bv
Raoul Hagenbeek
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627940 - 1

Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 28-02-2022

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Analyserapport

MILON bv
Raoul Hagenbeek
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13627940 - 1

Orderdatum 25-02-2022
Startdatum 25-02-2022
Rapportagedatum 28-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	RAW 2015 proef 77.2
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9439018	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
002	A9439017	24-02-2022	24-02-2022	ALC201
003	A9439016	24-02-2022	24-02-2022	ALC201

Paraaf :



Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	401 (0-22)
Opdrachtnummer	13627940-001
Datum	2/28/2022

Funderingsparij

Profiel foto

Funderingsmateriaal	Gebonden slakken
Laag fundering (mm)	187
Paraaf	ms



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		7	7	Ja	0 mm - 7 mm
2	DAB 00/8		39	32	Nee	-
3	Fundering		226	187	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	402 (0-23)
Opdrachtnummer	13627940-002
Datum	2/28/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	Gebonden slakken
Laag fundering (mm)	198
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		8	8	Ja	0 mm - 8 mm
2	DAB 00/8		36	28	Nee	-
3	Fundering		234	198	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	403 (0-17)
Opdrachtnummer	13627940-003
Datum	2/28/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	Gebonden slakken
Laag fundering (mm)	131
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		10	10	Ja	0 mm - 10 mm
2	DAB 00/8		37	27	Nee	-
3	Fundering		168	131	Nee	-

Analyserapport

MILON bv
Raoul Hagenbeek
Rembrandtlaan 4
5462 CH VEGHEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Vlagheide
Uw projectnummer : 20221072
SGS rapportnummer : 13629601, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : BRZCCTC2

Rotterdam, 09-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20221072. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Blad 2 van 3

MILON bv
Raoul Hagenbeek
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13629601 - 1

Orderdatum 01-03-2022
Startdatum 01-03-2022
Rapportagedatum 09-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	401 (0-22) 402 (0-23) 403 (0-17)

Analyse	Eenheid	Q	001
Malen asfalt	-		
droge stof	gew.-%		98.5
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	42
antraceen	mg/kgds	Q	5.0
fenantreen	mg/kgds	Q	65
fluoranteen	mg/kgds	Q	30
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	5.3
chryseen	mg/kgds	Q	3.4
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	1.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	150

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 3

MILON bv
Raoul Hagenbeek
Projectnaam Vlagheide
Projectnummer 20221072
Rapportnummer 13629601 - 1

Orderdatum 01-03-2022
Startdatum 01-03-2022
Rapportagedatum 09-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	W3829463	01-03-2022	01-03-2022	ALC309 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Bijlage 6: Toetsing analyseresultaten

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

Grondmonster		M01	M02	M03
Certificaatcode		13627924	13627924	13627924
Deelmonsters		101, 102, 103, 105, 106, 108, 109, 110	111, 112, 114, 115, 116, 118, 119	121, 122, 124, 125, 127, 128, 129, 130
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	7,50	6,90	7,70
Lutum	% ds	3,90	2,00	2,50
Datum van toetsing		7-3-2022	7-3-2022	7-3-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw = 0,5	GSSD Index	Meetw = 0,5
OVERIG				
Droge stof	% ds	72,7	72,7 ⁽⁶⁾	77,0
Lutum	%	3,9	<2	2,5
Organische stof (humus)	% ds	7,5	6,9	7,7
METALEN				
barium	mg/kg ds	26	81 ⁽⁶⁾	25
cadmium	mg/kg ds	0,37	0,50 -0,01	0,22
kobalt	mg/kg ds	1,6	4,7 -0,06	1,5
koper	mg/kg ds	14	23 -0,11	15
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08 -0	0,06
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4 -0,01	<0,5
nikkel	mg/kg ds	4,8	12,1 -0,35	4,1
lood	mg/kg ds	20	28 -0,05	18
zink	mg/kg ds	72	138 -0	64
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	20	27 ⁽⁶⁾	14
minerale olie	mg/kg ds	30	40 -0,03	<20
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	8 ⁽⁶⁾	6
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,06
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03
fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,18
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,11
chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,11
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,10
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,13
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,11
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,11
PAK	mg/kg ds	0,847	0,847 -0,02	0,947
PCB`S				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	2,1	2,8	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1



zuiver in advies & onderzoek

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

Grondmonster		M01	M02	M03
Certificaatcode		13627924	13627924	13627924
Deelmonsters		101, 102, 103, 105, 106, 108, 109, 110	111, 112, 114, 115, 116, 118, 119	121, 122, 124, 125, 127, 128, 129, 130
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	7,50	6,90	7,70
Lutum	% ds	3,90	2,00	2,50
Datum van toetsing		7-3-2022	7-3-2022	7-3-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 138	µg/kg ds	5,1 6,8	<1 <1	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds	5,7 7,6	1,7 2,5	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds	5,2 6,9	1,7 2,5	<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds	20,2 26,9 0,01	6,9 10,0 -0,01	4,9 <6,4 -0,01

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

Grondmonster		M04			M05			M06		
Certificaatcode		13627924			13627924			13627924		
Deelmonsters		101, 104, 104, 110			113, 113, 114, 115, 116			120, 126, 128		
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,50 - 1,30			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,50			0,70			0,70		
Lutum	% ds	4,80			2,00			2,70		
Datum van toetsing		7-3-2022			7-3-2022			7-3-2022		
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	% ds	83,9	83,9 ⁽⁶⁾		82,5	82,5 ⁽⁶⁾		84,6	84,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,8			<2			2,7		
Organische stof (humus)	% ds	<0,5			0,7			0,7		
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<40 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03	
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,8 -0,07		<1,5	<3,7 -0,06		<1,5	<3,4 -0,07	
koper	mg/kg ds	<5	<7 -0,22		<5	<7 -0,22		<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	3,8	9,0 -0,4		<3	<6 -0,44		<3	<6 -0,45	
lood	mg/kg ds	<10	<10 -0,08		<10	<11 -0,08		<10	<11 -0,08	
zink	mg/kg ds	<20	<29 -0,19		<20	<33 -0,18		<20	<32 -0,19	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70 -0,02		<20	<70 -0,02		<20	<70 -0,02	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<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)perylene	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	0,07	<0,07 -0,04		0,079	0,079 -0,04		0,07	<0,07 -0,04	
PCB`S										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	



zuiver in advies & onderzoek

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

Grondmonster		M04	M05	M06
Certificaatcode		13627924	13627924	13627924
Deelmonsters		101, 104, 104, 110	113, 113, 114, 115, 116	120, 126, 128
Monstertraject (m -mv)		0,50 - 1,50	0,50 - 1,30	0,50 - 1,00
Humus	% ds	0,50	0,70	0,70
Lutum	% ds	4,80	2,00	2,70
Datum van toetsing		7-3-2022	7-3-2022	7-3-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <24,5 0	4,9 <24,5 0	4,9 <24,5 0

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

Grondmonster		M07			M08		
Certificaatcode		13627924			13627924		
Deelmonsters		201, 202, 203, 204			205, 206, 207		
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,10			2,00		
Lutum	% ds	2,00			2,00		
Datum van toetsing		7-3-2022			7-3-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw = 0,5	GSSD	Index	Meetw = 0,5	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	% ds	86,7	86,7 ⁽⁶⁾		90,8	90,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2		
Organische stof (humus)	% ds	3,1			2,0		
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03	
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7 -0,06		<1,5	<3,7 -0,06	
koper	mg/kg ds	<5	<7 -0,22		<5	<7 -0,22	
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,05 -0	
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01	
nikkel	mg/kg ds	<3	<6 -0,44		<3	<6 -0,44	
lood	mg/kg ds	17	26 -0,05		<10	<11 -0,08	
zink	mg/kg ds	31	72 -0,12		29	69 -0,12	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	26 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾	
minerale olie	mg/kg ds	<20	<45 -0,03		20	100 -0,02	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	23 ⁽⁶⁾		10	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,03	<0,02	
fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25		1,2	1,2	
anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,32	0,32	
fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,75		5,1	5,1	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33		2,4	2,4	
chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38		2,0	2,0	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,40	0,40		2,1	2,1	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,52		2,9	2,9	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,64	0,64		2,5	2,5	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,64	0,64		2,3	2,3	
PAK	mg/kg ds	3,997	3,997 0,06		20,841	20,841 0,5	
PCB`S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1,8	6,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<2,1	7,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1,7	6,0 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<2,0	7,0 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1,8	6,3 ⁽⁴¹⁾	

Grondmonster		M07	M08
Certificaatcode		13627924	13627924
Deelmonsters		201, 202, 203, 204	205, 206, 207
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,10	2,00
Lutum	% ds	2,00	2,00
Datum van toetsing		7-3-2022	7-3-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	<1,3 4,5 ⁽⁴¹⁾
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1,8 6,3 ⁽⁴¹⁾
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <15,8 -0	8,75 43,75 0,02

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		104-1-1			110-1-1			113-1-1		
Datum		7-3-2022			7-3-2022			7-3-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,20 - 2,20			1,30 - 2,30			1,20 - 2,20		
Datum van toetsing		11-3-2022			11-3-2022			11-3-2022		
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	33	33	-0,03	140	140	0,16	97	97	0,08
cadmium	µg/l	0,36	0,36	-0,01	1,7	1,7	0,23	0,40	0,40	0
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	2,8	2,8	-0,22	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	26	26	0,18	31	31	0,27	27	27	0,2
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	5,3	5,3	0	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	6,7	6,7	-0,14	4,3	4,3	-0,18	3,2	3,2	-0,2
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
zink	µg/l	<10	<7	-0,08	16	16	-0,07	<10	<7	-0,08
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
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⁾	
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	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
FREONEN										
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	



Watermonster		104-1-1	110-1-1	113-1-1
Datum		7-3-2022	7-3-2022	7-3-2022
Filterstelling (m -mv)		1,20 - 2,20	1,30 - 2,30	1,20 - 2,20
Datum van toetsing		11-3-2022	11-3-2022	11-3-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	0,54 0,54 -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 0,03	<0,2 <0,1 0,03	<0,2 <0,1 0,03

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

Watermonster		120-1-1			126-1-1		
Datum		7-3-2022			7-3-2022		
Filterstelling (m -mv)		1,20 - 2,20			1,30 - 2,30		
Datum van toetsing		11-3-2022			11-3-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw = 0,5	GSSD	Index	Meetw = 0,5	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	44	44	-0,01	67	67	0,03
cadmium	µg/l	6,6	6,6	1,11	5,1	5,1	0,84
kobalt	µg/l	2,9	2,9	-0,21	17	17	-0,04
koper	µg/l	26	26	0,18	23	23	0,13
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	14	14	-0,02	46	46	0,52
lood	µg/l	<2	<1	-0,23	3,0	3,0	-0,2
zink	µg/l	36	36	-0,04	1600	1600	2,09
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
FREONEN							
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	

Watermonster		120-1-1	126-1-1
Datum		7-3-2022	7-3-2022
Filterstelling (m -mv)		1,20 - 2,20	1,30 - 2,30
Datum van toetsing		11-3-2022	11-3-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,03	<0,2 <0,1 0,03

----- : 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 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
minerale olie	µg/l	50			600
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
ethylbenzeen	µg/l	4			150
tolueen	µg/l	7			1000
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
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		205-PAK	206-PAK	207-PAK
Certificaatcode		13633203	13633203	13633203
Deelmonsters		205	206	207
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	10,00	10,00	10,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		14-3-2022	14-3-2022	14-3-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding 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	% ds	92,8	92,8 ⁽⁶⁾	90,9
				90,9 ⁽⁶⁾
				93,3
				93,3 ⁽⁶⁾
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	3,4	3,4	0,96
anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,52	0,22
fluorantheen	mg/kg ds	5,2	5,2	2,8
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,1	1,5
chryseen	mg/kg ds	2,1	2,1	1,4
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2	1,5
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,9	1,9
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3	1,9
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4	1,9
PAK	mg/kg ds	19,127	19,127 0,46	14,087 14,087 0,33
				21,26 21,26 0,51

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

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

Watermonster	
Datum	
Filterstelling (m -mv)	
Datum van toetsing	
Monsterconclusie	
Monstermelding 1	
Monstermelding 2	
Monstermelding 3	

----- : 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 3.1.0 -

Bijlage 7: Toetsingskader Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit

Toetsingskader (water)bodem incl. PFAS

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 ($\text{Index grond} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ en $\text{Index grondwater} = (\text{GSSD} - \text{S}) / (\text{I} - \text{S})$). In tabel 1 is weergegeven wat deze indexwaarde betekend, welke termen worden gehanteerd en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen. In de tabel wordt de indexwaarde tussenhaakjes achter de verhoogde parameter weergegeven.

Tabel 1: Mate van bodemverontreiniging en weergave in tabellen

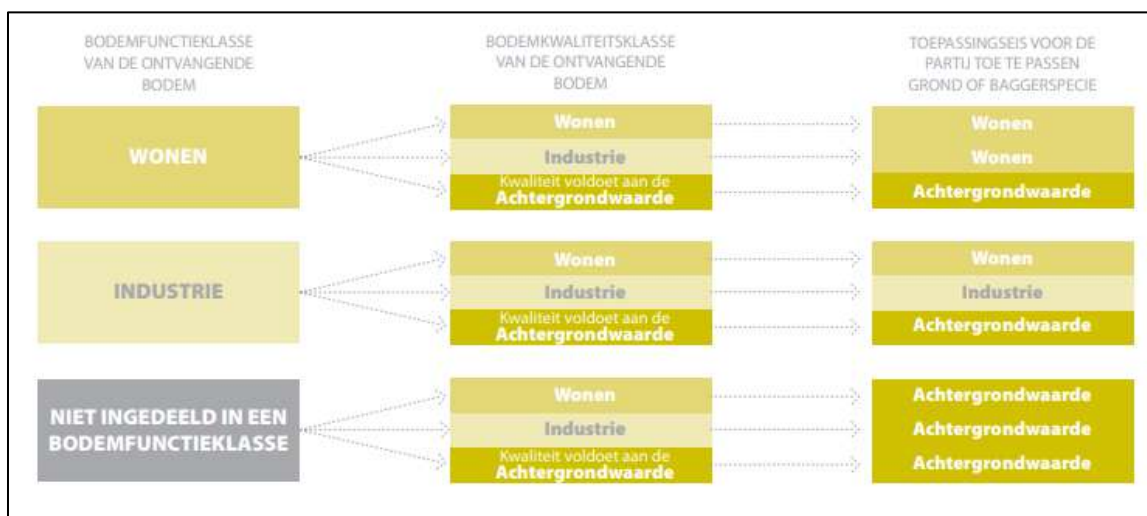
Indexwaarde	Betekenis	Weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger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

Besluit bodemkwaliteit (waterbodem)

Voor het vaststellen van de verwerkingsmogelijkheden voor de vrijkomende baggerspecie is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Deze normering is in hoofdzaak gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en verspreiden van baggerspecie. Per kwaliteitsklasse zijn 'achtergrondwaarden' (baggerspecie is vrij toepasbaar/verspreidbaar), 'Maximale Waarden' (waarbij eisen zijn gekoppeld aan de bodemfunctie) en de 'Niet/nooit grens' bepaald (sprake van onaanvaardbaar risico, niet toepasbaar/verspreidbaar). In het gebied specifieke toetsingskader van het Besluit Bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden vaststellen. Zodat rekening gehouden kan worden met een specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijk gebruik van de bodem. Onderstaande figuren geven per kwaliteitsklasse aan welke normen er zijn. Deze figuren zijn ontleend aan het document "Handreiking Besluit bodemkwaliteit" afkomstig van Bodem+ (Website van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat). Elke kwaliteitsklasse is daarnaast gekoppeld aan de nummering van de testcode van BOTOVA-gevalideerde software.



Figuur 1. Generieke normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem (T1).



Figuur 2. Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader. Na bepaling van de kwaliteit van de grond of baggerspecie kan op basis van de toepassingseis gekeken worden waar de grond of baggerspecie toegepast kan worden.



Figuur 3. Generieke toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (T3)



Figuur 4. Verspreiding van baggerspecie op het aangrenzend perceel (T5).

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen dient de baggerspecie te voldoen aan de 'Maximale waarden' voor verspreiden. Deze waarden zijn gebaseerd op de msPFAS-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de kwaliteit van de baggerspecie de interventiewaarden voor droge bodem niet overschrijden. Aanvullend gelden de volgende voorwaarden;

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel geldt de ontvangstplicht voor zover het baggerspecie betreft die is verwijderd ten behoeve van een goede aan- en afvoer van water;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.



Figuur 5. Verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewaterlichaam (T6 respectievelijk T7).

Het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B bij toepassen in oppervlaktewater. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater geldt een andere normering dan bij verspreiden in zoet oppervlaktewater. Er vindt onder andere geen correctie plaats voor het bodemtype.

Handelingskader PFAS

Op *maandag 8 juli 2019* heeft de Staatssecretaris van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is gericht op het aantreffen van o.a. de stoffen PFOA (Perfluorooctaanzuur) en PFOS (Perfluorooctaansulfonaat). Op basis van de stukken blijkt dat de bovengrond en geroerde bodems in heel Nederland verdacht zijn op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Hierdoor geldt per direct dat onderzoek op PFAS verplicht is, tenzij kan worden aangetoond dat de grond of baggerspecie onverdacht is. Op *2 juli 2020* is een geactualiseerde versie van het Tijdelijk handelingskader vastgesteld. Deze geactualiseerde versie vervangt de voorgaande.

Toepassingen op de landbodem

In het handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen voor PFOA, PFOS en andere PFAS opgenomen. In tabel 2 zijn deze normen weergegeven. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend gelijk aan de rapportagegrens (0,1 µg/kg). Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

Tabel 2. Toepassingsnormen PFAS op landbodem

Parameter (in µg/kg ds)	Op landbodem					
	Toepassen boven grondwaterniveau					Toepassen onder grondwater niveau (incl. grootschalig)
	Bodemfunctieklasse			Grootschalig toepassen	In GWBG	
	Landbouw/ natuur	Wonen	Industrie			
PFOS (som)	1,4	3	3	3	0,1	1,4
PFOA (som)	1,9	7	7	7	0,1	1,9
Overige PFAS	1,4	3	3	3	0,1	1,4

Toepassingen op de waterbodem

De toepassingseisen voor grond en baggerspecie op de waterbodem zijn bij de meeste toepassingssituaties hetzelfde (tabel 3). Het verspreiden van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (stroomopwaarts of stroomafwaarts) of (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen is toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten. Dat geldt ook bij het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Bij het toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater geldt de voorwaarde dat in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object gelegen is. Voor het toepassen van baggerspecie en grond in de andere diepe plassen dan hierboven genoemd gelden de toepassingswaarden in de tabel enkel voor verondiepingen die al in uitvoering zijn.

Tabel 3. Toepassingsnormen PFAS op waterbodem

Parameter (in µg/kg ds)	Op waterbodem			
	Toepassen regionale wateren (uitgezonderd diepe plassen)		Toepassen in niet vrij liggende diepe plassen in open verbinding met rijkswater	Toepassen in vrijliggende diepe plassen en in niet vrijliggende plassen aan niet rijkswater
	Rijkswater	Anders		
PFOS (som)	3,7	1,1	3,7	1,1
PFOA (som)	0,8	0,8	0,8	0,8
Overige PFAS	0,8	0,8	0,8	0,8

Figuur 6 is een overzicht van alle PFAS parameters welke geanalyseerd worden. Dit is conform de advieslijst, versie 12 juli 2019, afkomstig van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Advieslijst te meten PFAS

Datum: 12 juli 2019

#	Compound	Acronym	Formula	SIKB-code	SIKB/Aquo co	CAS-nr
1	perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	C4HF7O2	4437	PFBA	375-22-4
2	perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	C5HF9O2	4448	PFPA	2706-90-3
3	perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	C6HF11O2	4441	PFHxA	307-24-4
4	perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	C7HF13O2	4440	PFHpA	375-85-9
5	perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOA	C8HF15O2	4443	PFOA	335-67-1
6	perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	-	5577	sverttPFOA	NVT
7	perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	C9HF17O2	4442	PFNA	375-95-1
8	perfluoro-n-decanoic acid	PFDA	C10HF19O2	4438	PFDA	335-76-2
9	perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	C11HF21O2	4451	PFUDA	2058-94-8
10	perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoA	C12HF23O2	4439	PFDoA	307-55-1
11	perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTDA	C13HF25O2	4449	PFTDA	72629-94-8
12	perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	C14HF27O2	4450	PFTeDA	376-06-7
13	perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	C16HF31O2	5735	PFC16azr	67905-19-5
14	perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	C18HF35O2	5736	PFC18azr	16517-11-6
15	perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	C4HF9O3S	3895	L PFBS	375-73-5
16	perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	C5HF11O3S	5935	PFC5asfzr	2706-91-4
17	perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	C6HF13O3S	3932	L PFHxS	355-46-4
18	perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	C7HF15O3S	3931	L PFHpS	375-92-8
19	perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOS	C8HF17O3S	4445	PFOS	1763-23-1
20	perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	-	5518	sverttPFOS	NVT
21	perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	C10HF21O3S	3898	L PFDS	335-77-3
22	4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	C6H5F9O3S	5996	H-PFC6asfzr	757124-72-4
23	6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	C8H5F13O3S	5517	2PFC6yC2a1s	27619-97-2
24	8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	C10H5F17O3S	5830	H-PFC10asfzr	39108-34-4
25	10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	C12H5F21O3S	5831	H-PFC12asfzr	120226-60-0
26	N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-MeFOSAA	C11H6F17NO4S	5937	N-MeFOSAA	2355-31-9
27	N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	N-EtFOSAA	C12H8F17NO4S	5744	EtFOSAA	2991-50-6
28	perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	C8H2F17NO2S	4446	PFOSA	754-91-6
29	N-methylperfluorooctanesulfonamide	N-MeFOSA	C9H4F17NO2S	6001	MeFOSA	31506-32-8
30	8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	C20H9F34O4P	5998	bisPFC10yPO	678-41-1

voetnoot 1 De vertakte verbindingen worden door het laboratorium als som gerapporteerd, de lineaire verbindingen apart.

De totale som (vertakt plus lineair) voor PFOS of PFOA wordt alleen gebruikt voor toetsing aan de norm 3,0 voor PFOS en Sommatie vindt plaats volgens bijlage GIV van de Regeling bodemkwaliteit (< waarden *0,7)

GenX (niet in advieslijst; alleen meten bij verdenking)

"GenX"	Compound	Acronym	Formula	SIKB-code	SIKB/Aquo co	CAS-nr
	Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	HFPO-DA / FRD-903	C6HF11O3	5741	FRD-903	13252-13-6

Figuur 6. Advieslijst te meten PFAS parameters conform vigerende versie 12 juli 2019.

Bijlage 8: Historisch vooronderzoek Vlagheide te Schijndel



Historisch vooronderzoek

Vlagheide ongenummerd te Schijndel

Kadastrale gegevens: Gemeente Schijndel, sectie P, nummer 67 en 68

Projectnummer: 20221072
Datum: 31 januari 2022

Historisch vooronderzoek

Vlagheide ongenummerd te Schijndel

Kadastrale gegevens: Gemeente Schijndel, sectie P nummer, 67 en 68

Opdrachtgever

RHO adviseurs voor leefruimte
Torenallee 20, Gebouw SFJ - 7e verdieping
5617 BC Schijndel

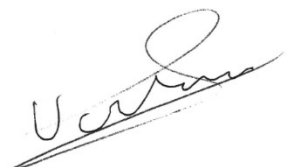


Adviesbureau

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

Auteur

J. van Gemert

A handwritten signature in black ink, appearing to read "J. van Gemert".

Status	Versie
definitief	1

Datum

31 januari 2022

Projectnummer

20221072

Kwaliteitscontrole

Marc Jansen

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Marc Jansen".

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 Informatie onderzoekslocatie	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Afbakening en locatiegegevens	4
2.3 Gebruik en potentiële bronnen	7
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken	9
2.5 Bodemopbouw, geohydrologie en bodemkwaliteitskaart	11
3 Conclusie en hypothese	13

Bijlage

1. Topografische overzichtskaart
2. Tekeningen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

MILON bv te Veghel heeft in opdracht van RHO Adviseurs te Eindhoven een historisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van twee percelen aan de Vlagheide te Schijndel. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725.

1.2 Aanleiding en doel

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop van twee percelen door Den Ouden Groep. Het voornemen bestaat om de bestaande werf ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie uit te breiden tot de twee aangekochte percelen. Het doel van het historisch vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.

1.3 Opbouw van het rapport

In onderhavige rapportage komen de volgende aspecten aan de orde:

- de informatie over de onderzoekslocatie (hoofdstuk 2);
- de conclusie en hypothese (hoofdstuk 3).

Een bijbehorende topografische overzichtskaart en tekeningen zijn als bijlagen in deze rapportage opgenomen.

1.4 Betrouwbaarheid en onafhankelijkheid

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 Informatie onderzoekslocatie

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. 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.

In de volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek besproken.

2.2 Afbakening en locatiegegevens

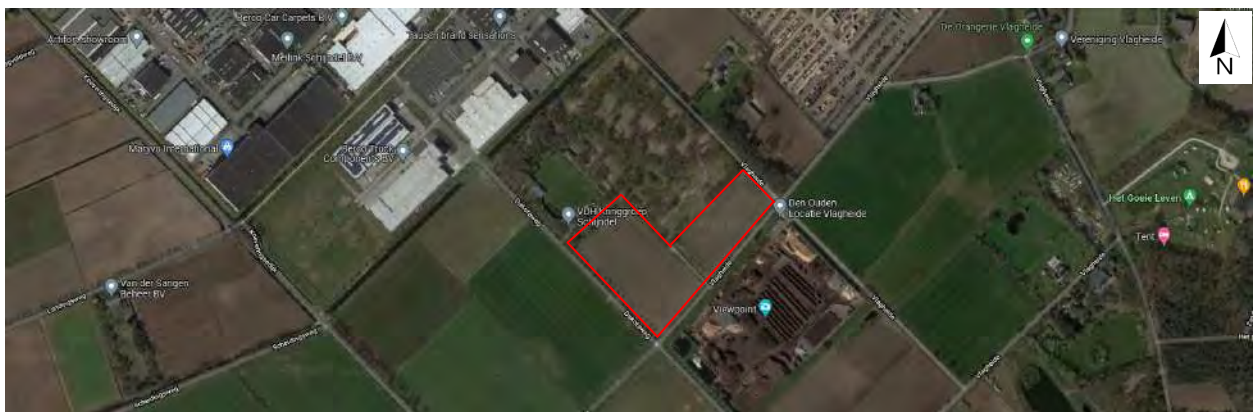
Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie. In verticale richting is de locatie afgebakend tot 10 meter beneden maaiveld. Gezien de ligging en het gebruik van de locatie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

De onderzoekslocatie betreft twee agrarische percelen aan de Vlagheide te Schijndel. De percelen zijn ten noordwesten van het terrein van Den Ouden gelegen. Aangrenzend aan de onderzoekslocatie is een MOP locatie (militaire opslagplaats) gelegen. De omgeving bestaat voornamelijk uit agrarisch gebied, waarbij noordwestelijk industrieterrein Duin III is gelegen. In tabel 1 zijn de locatiegegevens weergegeven.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Vlagheide ongenummerd te Schijndel
Kadastrale gegevens locatie	gemeente Schijndel, sectie P, perceelnummer(s) 67 en 68 www.planviewer.nl/kaart
Coördinaten Rijksdriehoekstelsel	x: 161225 y: 401586 https://www.pdok.nl/viewer/
Oppervlakte locatie (in m ²)	35.490 www.planviewer.nl/kaart
Oppervlakte bebouwd (in m ²)	- www.planviewer.nl/kaart
Huidig gebruik	Agrarisch
Verhardingen	-

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1 en de luchtfoto in figuur 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar figuur 2 en de situatietekening in bijlage 2.


Figuur 1: luchtfoto met globale ligging onderzoekslocatie (rood omrand) bron: Google Maps



Figuur 2: huidige situatie (6 foto's)

bron: locatie-inspectie MILON bv

2.3 Gebruik en potentiële bronnen

Gebruik en potentiële bronnen

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal is de onderzoekslocatie tot op heden onbebouwd en onverhard geweest. Tot circa 1940 zijn de percelen grotendeels bebost geweest. Dit is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: Overzicht onderzoekslocatie, circa 1930

(bron www.topotijdreis.nl)

Tijdens de Tweede Wereldoorlog is noordwestelijk van de onderzoekslocatie een zogenaamd MOP-locatie (militaire opslagplaats) ingericht. Het terrein staat hedendaags bekend als Vlagheide 4. De situatie in deze periode is weergegeven in figuur 4.



Figuur 4: Overzicht onderzoekslocatie, circa 1950

(bron www.topotijdreis.nl)

Tot op heden is het terrein niet veranderd. De MOP-locatie is hedendaags nog aanwezig op het aangrenzende terrein. In figuur 5 is de huidige situatie afgebeeld.



Figuur 5: Overzicht onderzoekslocatie, circa 2005

(bron www.topotijdreis.nl)

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen verdachte locaties aanwezig of aanwezig geweest en zijn geen potentieel bodembelastende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd. Wel is op de locatie een asfaltweg aangelegd. Deze weg lijkt, op basis van historisch kaartmateriaal, rond 1980 te zijn aangelegd op de locatie. Mogelijk is het asfalt teerhoudend. Dit maakt de bodem rondom de weg verdacht op een verontreiniging met PAK.

Asbest

Op het terrein is nooit bebouwing aanwezig geweest. Het wordt niet waarschijnlijk geacht dat asbesthoudende materialen vanuit een pand in de bodem terecht zijn gekomen. Op de onderzoekslocatie is een asfaltweg aanwezig. Mogelijk is tijdens de aanleg van de weg een asbesthoudende fundering toegepast op de onderzoekslocatie.

PFAS

Sinds 8 juli 2019 is het 'tijdelijk handelingskader PFAS' in werking getreden. Hiermee is vastgesteld dat grond in Nederland verdacht is op het diffuus voorkomen van PFAS boven de bepalingsgrens via atmosferische depositie als het gaat om bovengrond of als grond is geroerd. Daarnaast betreffen PFAS zeer mobiele stoffen die slecht adsorberen aan de vaste bodem en in een zandige bodem gemakkelijk kunnen uitloggen naar de ondergrond. PFAS accumuleert in de vaste bodem rond de grondwaterstand door de oppervlakte-actieve eigenschappen. PFAS kan dus ook in de bodem voorkomen rond het grondwaterniveau. De afkorting PFAS staat voor poly- en perfluoralkylstoffen. Dit zijn door de mens gemaakte stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Het handelingskader spreekt voornamelijk alleen over aan- en afvoer van grond en slib. Er zijn op locatie geen directe bronnen bekend voor PFAS-verontreiniging. Algemeen is bekend dat door depositie PFAS in de bodem voorkomt in Nederland.

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie zijn tot op heden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de omgeving zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken betreffen:

Vlagheide 2 (Van Swaay Duurzaam Hout):

De locatie betreft het bedrijventerrein van Van Swaay Schijndel BV met een oppervlakte van in totaal circa 13,5 hectare. De bedrijfsactiviteiten bestaan uit het verduurzamen en opslaan van hout en houtwaren. Het verduurzamen geschiedde met creosootolie (steenkoolteeroliedestillaat) en Celfix® OX (een oplossing van chroomtrioxide en koperoxide in water). Tegenwoordig wordt hiervoor Celfix 2.0 voor toegepast, dit is een product zonder chroom.

Op de locatie zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Hieronder staat een overzicht van de onderzoeken en de daarbij aangetoond resultaten:

1. Grondwatermonitoring 2008 aan de Vlagheide 2 te Schijndel (MILON bv, projectnummer 28221, d.d. 27 maart 2008);
2. Nader bodemonderzoek (deelgebied II en V) aan de Vlagheide 2 te Schijndel (MILON bv, projectnummer 28372, d.d. 13 november 2008);
3. Aanvullend nader bodemonderzoek (deelgebied VI) aan de Vlagheide 2 te Schijndel (MILON bv, projectnummer 284434, d.d. 19 mei 2009);
4. Bepalen van de spoedeisendheid voor een bodemverontreiniging gelegen aan Vlagheide 2 te Schijndel (MILON bv, projectnummer 294918, d.d. 30 september 2009);
5. Grondwateronderzoek aan de Vlagheide 2 te Schijndel, MILON bv, projectnummer 20121173-4, d.d. 20 december 2016);
6. Monitoring/saneringsplan stabiele eindsituatie aan de Vlagheide 2 te Schijndel, (MILON bv, projectnummer 20171216, d.d. 16 april 2017).

Uit de uitgevoerde grondwateronderzoeken blijkt dat in het grondwater sterk verhoogde concentraties aangetroffen worden met name chroom en (individuele) PAK. De gevallen van ernstige grondwaterverontreiniging betreffen 5 separate kernen. Een overzicht staat weergegeven in onderstaand tabel 2, waarbij de toename/afname is gebaseerd op de resultaten van de grondwateronderzoeken uit 2009 en 2016.

Tabel 2: Aanwezige verontreinigingen Vlagheide 2, 2009-2016

kern	Verontreiniging	omvang ernstige verontreiniging			Omvang (m³) Onderzoek 2008/2009			Toename of afname
		Oppervlakte (m²)	bodemlaag (m-mv)	omvang (m³)	Oppervlakte (m²)	bodemlaag (m-mv)	omvang (m³)	
1	PAK	In onderzoek van december 2016 niet meer aangetroffen			500	2-8	Circa 3.000	Afname
2	PAK	2.365	2-7	circa 11.825	2.365 ¹⁾	2-7	Circa 10.000	Gelijk
3	PAK	2.965	2-7	circa 14.800	2.965	2-7	Circa 15.000	Gelijk
4	Chroom	5.080	2-7	circa 25.400	5.080	1,-8,0	Circa 30.000	Gelijk
5	Chroom	1.000	2-7	circa 5.000	625	1,6-8,0	Circa 4.000	Gelijk ²⁾

- Evaluatie verslag stabiele eindsituatie aan de Vlagheide 2 te Schijndel (MILON bv, projectnummer 20171216, d.d. 26 juli 2018): De aanleiding voor het bepalen van de

stabiele eindsituatie wordt gevormd door de aanwezige grondwaterverontreiniging met chroom en (individuele) PAK op de locatie. Deze grondwaterverontreiniging is onderdeel van bekende verontreinigingen op de locatie welke op 19 juni 1996 zijn beschikt (nummer 388977). Uit de resultaten blijkt dat de vooraf opgestelde saneringsdoelstellingen niet zijn gehaald. De verontreinigingen ter plaatse van kernen 1 en 3 zijn niet meer aangetroffen; hier is sprake van een stabiele eindsituatie. Voor de verontreinigingen bij kernen 2, 4 en 5 geldt dat reeds nog concentraties boven de interventiewaarden worden aangetoond. Wél is van alle verontreinigingen de complete mate en omvang bepaald.

Tabel 3: Aanwezige verontreinigingen Vlagheide 2, 2018

kern	Verontreiniging	omvang ernstige verontreiniging 2018			Omvang ernstige verontreiniging 2016			Omvang (m³) Onderzoek 2008/2009			Toename of afname
		Oppervlakte (m²)	Bodemlaag (m-mv)	omvang (m³)	Oppervlakte (m²)	Bodemlaag (m-mv)	omvang (m³)	Oppervlakte (m²)	Bodemlaag (m-mv)	omvang (m³)	
1	PAK	Sinds december 2016 niet meer aangetroffen						500	2-8	Circa 3.000	Afname
2	PAK	1.550	2-7	circa 7.750	2.365	2-7	circa 11.825	2.365	2-7	Circa 10.000	Afname
3	PAK	2.550	2-7	circa 12.750	2.965	2-7	circa 14.800	2.965	2-7	Circa 15.000	Afname
4	Chroom	5.080	2-7	circa 25.400	5.080	2-7	circa 25.400	5.080	1,-8,0	Circa 30.000	Gelijk
5	Chroom	874	2-7	circa 4.370	1.000	2-7	circa 5.000	625	1,6-8,0	Circa 4.000	Afname

- Grondwatermonitoring en aanvullend grondwateronderzoek aan de Vlagheide 2 te Schijndel (MILON bv, projectnummer 20211851, d.d. 2 augustus 2021): De aanleiding van de grondwatermonitoring wordt gevormd door de voorschriften van de beschikking Wet milieubeheer in het kader van de vergunning. Analytisch zijn matig tot sterk verhoogde concentraties aan chroom aangetoond. Op basis van de resultaten is besloten om een aanvullend grondwateronderzoek uit te voeren. Het vermoeden bestaat dat de verhoogde concentraties zijn veroorzaakt door een lekkage of overstrooming van de nabijgelegen bassins. Uit de resultaten blijken diverse sterk verhoogde concentraties in de noordelijke peilbuizen te zijn aangetoond. Tevens is het water uit de bassins en het slib uit het vuilwaterbassins geanalyseerd op aanwezigheid van chroom. Het slib en water uit het vuilwaterbassin bleek zeer hoge concentraties (>1) aan chroom te bevatten. Hiermee wordt het vermoeden bevestigd dat het grondwater is verontreinigd door het overstroomen of lekkage van het vuilwaterbassin. Geadviseerd is om een nader onderzoek te verrichten om te bepalen of de grond ook verontreinigd is. Tevens dient de mate en omvang van de grondwaterverontreiniging vastgesteld te worden;

Nobelweg 2-4:

- Verkennd bodemonderzoek industrieterrein Duin III (MILON bv, projectnummer 99312, d.d. 6 oktober 1999): Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanleg van industrieterrein Duin III. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten met minerale olie en PAK aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel gemeten. In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde concentraties aan lood en zink en licht verhoogde concentraties aan cadmium, chroom, koper, nikkel en kwik aangetoond;
- Verkennd bodemonderzoek Nobelweg 2-4 te Schijndel (MILON bv, projectnummer 26158, d.d. 21 februari 2006): Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Zintuiglijk zijn zwakke bijmengingen met puin waargenomen. Analytisch is een licht verhoogde gehalte aan PAK aangetoond in de

bovengrond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde concentraties cadmium en zink, licht tot matig verhoogde concentraties nikkel en licht verhoogde concentraties arseen en xylenen aangetoond. In overleg met de gemeente Schijndel is besloten dat aanvullend onderzoek naar de verhoogde concentraties niet noodzakelijk is, daar er wordt geconcludeerd dat sprake is van natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. Aanbevolen wordt om geen grondwater ten behoeve van drinkdoeleinden te onttrekken;

- Aanvullend verkennend bodemonderzoek Nobelweg 2-4 te Schijndel (MILON bv, projectnummer 26158, d.d. 7 maart 2006): Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek vormt een tijdens het verkennend bodemonderzoek (projectnummer 26158, d.d. 21 februari 2006) per abuis foutief uitgezette onderzoekslocatie. Het doel van onderhavig onderzoek is het vaststellen van de algehele milieuhygiënische kwaliteit van het nog niet eerder onderzochte deel van de onderzoekslocatie. Zintuiglijk zijn geen noemenswaardige bijmengingen waargenomen. Analytisch is in de bovengrond een licht verhoogde gehalte aan PAK aangetoond. De ondergrond en het grondwater zijn in onderhavig onderzoek niet onderzocht;
- Verkennend bodemonderzoek Nobelweg 2 te Schijndel (MILON bv, projectnummer 20191787, d.d. 27 juni 2019): Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voor genomen aankoop van de locatie. Op de locatie is een wasplaats aanwezig. Op de locatie is tevens een bovengrondse dieseltank aanwezig geweest. Zintuiglijk zijn geen noemenswaardige bijmengingen waargenomen. Analytisch is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

Zoals hierboven benoemd zijn diverse bodemonderzoeken in de omgeving uitgevoerd. Aangezien de voorgaande onderzoeken zijn uitgevoerd op ten minste 150 meter van de huidige onderzoekslocatie wordt geacht dat de aangetoonde verontreinigingen geen noemenswaardige invloed hebben op de milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie. De enige relevante waarden zijn de regionaal verhoogde achtergrondwaarden in het grondwater.

2.5 Bodemopbouw, geohydrologie en bodemkwaliteitskaart

Bodemopbouw

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 10,1 m+NAP. De gegevens van de bodemopbouw tot 25 m-mv zijn verkregen van DINOloket (uitgifte portaal van TNO, Geologische Dienst Nederland). Vanaf maaiveld tot circa 22,5 m-mv bestaat de bodem uit de formatie van Boxtel (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand). Hieronder is de formatie van Beegden (zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand) aanwezig.

Geohydrologie

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.

Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordoost-Brabant blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waarin de bodemkwaliteit op onbelaste percelen naar verwachting zal voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemfunctieklassie industrie.

2.5 Locatie inspectie MILON bv

De locatie inspectie is door de heer J.F.J. (Joost) Cox van MILON bv uitgevoerd op 18 januari 2022. Hierbij is het volgende geconstateerd.

De locatie was ten tijde van de locatie inspectie vrij toegankelijk. Het terrein was volledig in gebruik als weiland. De locatie was onbebouwd en grotendeels onverhard. Op de locatie zijn geen verdachte activiteiten waargenomen. Tevens zijn op het maaiveld geen asbestverdachte plaatmaterialen of puingerelateerde bijmengingen waargenomen.

Tussen beide kadastrale percelen is een asfaltweg (zie foto 3 in figuur 2) aanwezig. De mogelijkheid bestaat dat het asfalt teerhoudend is. Mogelijk is PAK aanwezig in het asfalt. Het is onbekend of onder de weg fundering aanwezig is. Indien deze aanwezig is, bestaat de mogelijkheid dat asbesthoudend materiaal aanwezig is in deze funderingslaag.

3 Conclusie en hypothese

Door MILON bv te Veghel is, in opdracht van RHO adviseurs voor leefruimte te Eindhoven, een historisch vooronderzoek verricht volgens onderzoeksprotocol NEN 5725. De onderzoekslocatie betreft twee percelen aan de Vlagheide te Schijndel. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen aankoop van twee percelen door Den Ouden Groep. Het voornemen bestaat om de bestaande werf ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie uit te breiden tot de twee aangekochte percelen. Het doel van het historisch vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Locatiegegevens

In de omgeving zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd aan de Nobelweg 2-4 en Vlagheide 2. Beide onderzoekslocaties zijn gelegen op ten minste 150 meter afstand van de huidige onderzoekslocatie, derhalve wordt geacht dat de aangetoonde bodemkwaliteit op deze locaties niet relevant is voor de beoordeling van de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie, met uitzondering van de aangetoonde regionaal verhoogde achtergrondwaarden in het grondwater.

Uit het locatiebezoek blijkt dat op de locatie geen verdachte of bodembedreigende activiteiten zijn waargenomen. De locatie is volledig in gebruik als weiland. Tussen beide percelen is een asfaltweg gelegen. Deze weg is rond 1980 aangelegd. Mogelijk is het asfalt teerhoudend. Dit maakt de bodem rondom de weg verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met PAK. Tevens is het mogelijk dat tijdens de aanleg van de weg een asbesthoudend fundering is toegepast.

Conclusie

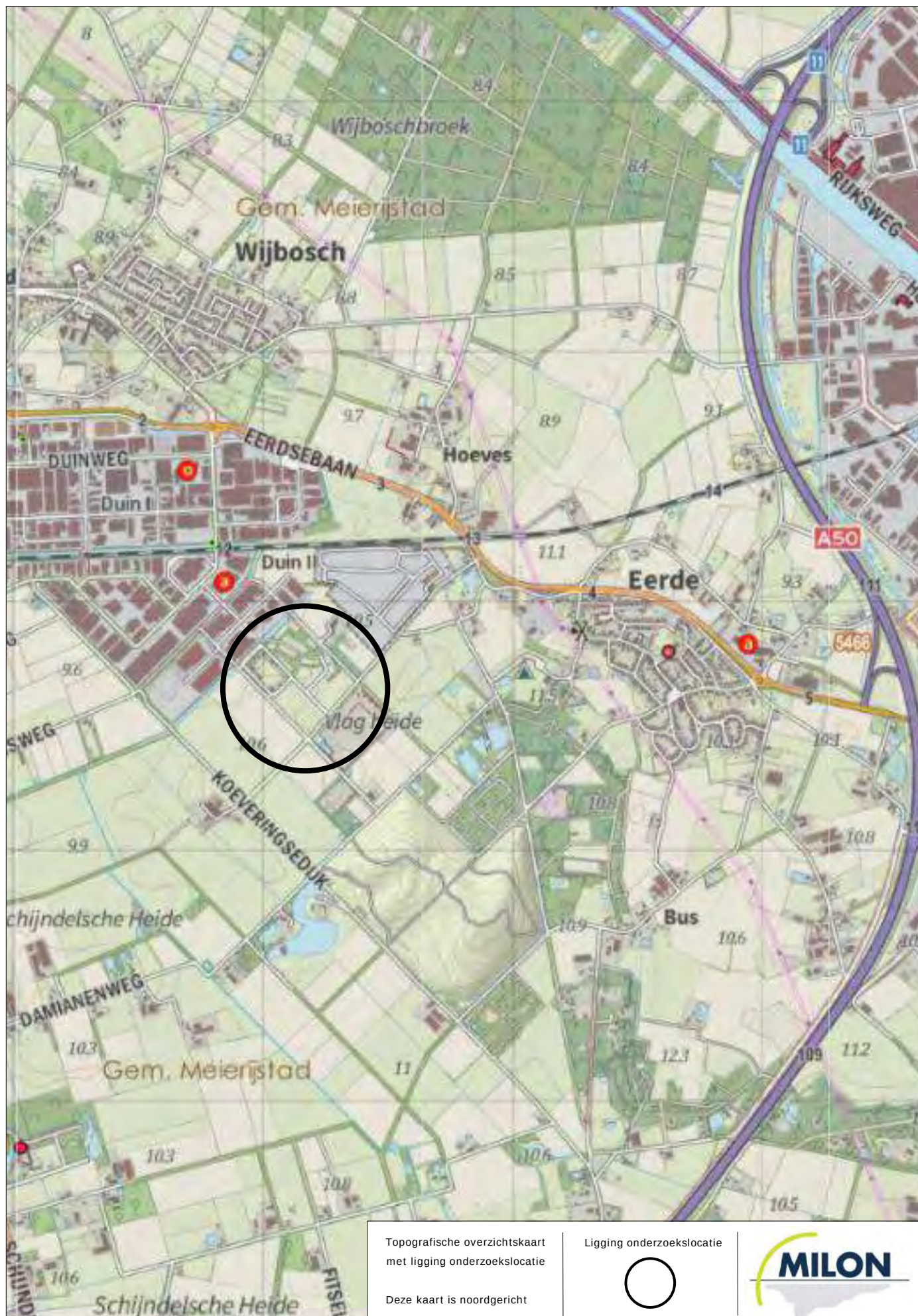
Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat onvoldoende inzicht is verkregen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. De locatie rondom de asfaltweg is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging en op de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tevens is het aanwezige asfalt verdacht op het voorkomen van teerhoudend materiaal. Een verkennend bodem-, asbest- en asfaltonderzoek conform respectievelijk de NEN 5740, NEN 5897 en CROW 210 wordt zinvol geacht. Gezien het vooronderzoek wordt uitgegaan van de volgende verdachte locaties en onderzoeksstrategieën:

Tabel 3. Deellocaties met conclusies onderzoek en uit te voeren onderzoeken

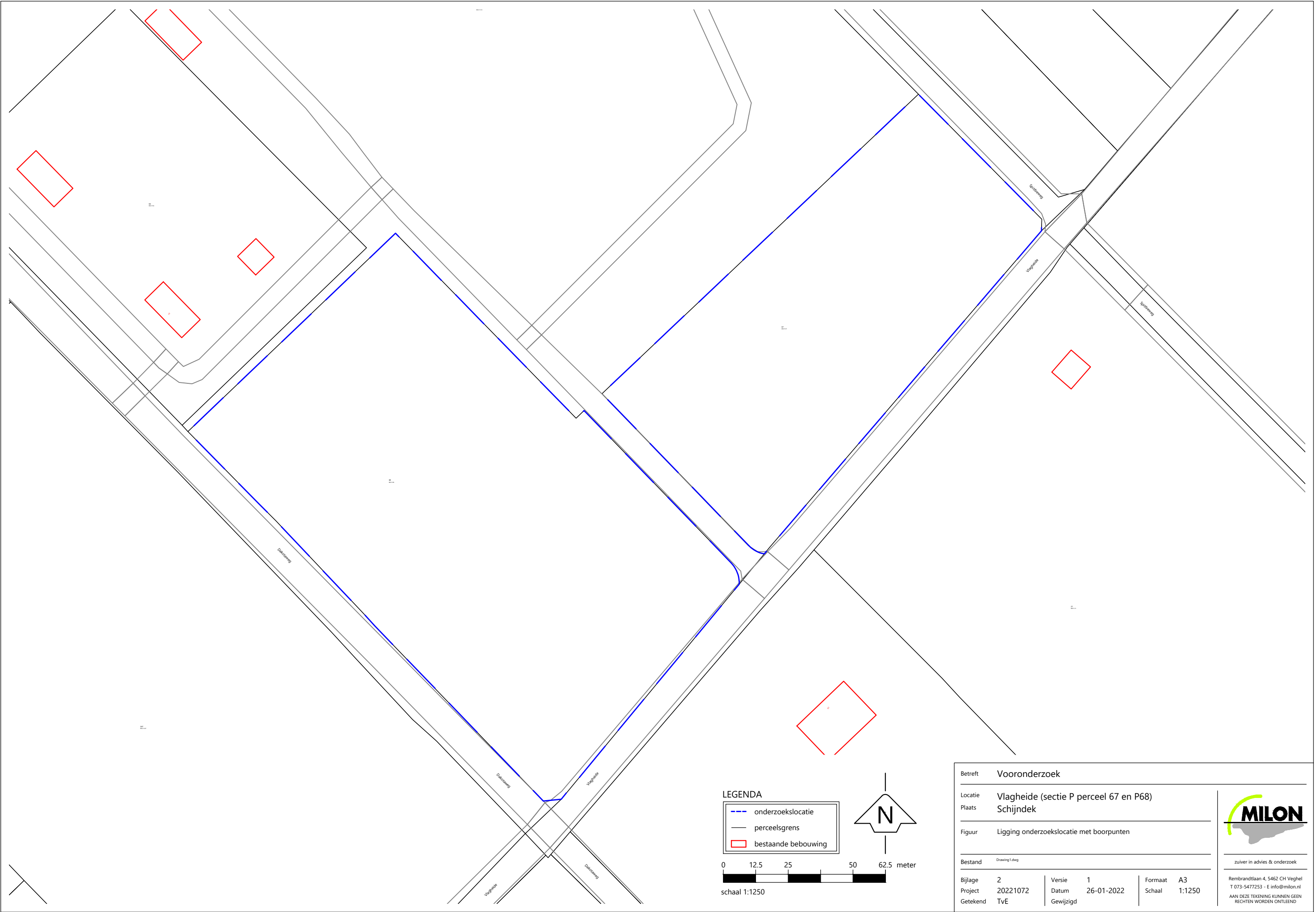
Deellocatie	Verdachte parameters	Onderzoeksstrategie
1. Asfaltweg	PAK	NEN 5740, strategie verdacht heterogeen
	Asbest	NEN 5897, afgedekte fundering kleinschalig
	Teerhoudend asfalt	CROW 210

Bijlagen

Bijlage 1



Bijlage 2



Betreft	Vooronderzoek		
Locatie	Vlagheide (sectie P perceel 67 en P68)		
Plaats	Schijndek		
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten		
Bestand	Drawing1.dwg		
Bijlage	2	Versie	1
Project	20221072	Datum	26-01-2022
Getekend	TvE	Gewijzigd	
		Formaat	A3
		Schaal	1:1250
			zuiver in advies & onderzoek
			Rembrandtlaan 4, 5462 CH Veghel T 073-5477253 - E info@milon.nl AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND