

Verkenkend en actualiserend bodemonderzoek

Boerenlaan 5 en 5A in Smilde



Milieu en water
Sport en cultuurtechniek
Interim- en projectmanagement

TITELBLAD

Opdrachtgever:	De heer J.G. Schreuder
Rapportnummer:	007071/213803/R01
Status rapport:	Definitief
Datum:	21 mei 2021
Projectomschrijving:	Verkennd en actualiserend bodemonderzoek Boerenlaan 5 en 5A in Smilde
Rapport opgesteld door:	HP&I B.V. Bosrand 2 9451 BK Rolde

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens.....	2
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	5
3	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
4	Veldwerkzaamheden.....	7
4.1	Opzet.....	7
4.2	Resultaten	8
5	Laboratoriumonderzoek	9
5.1	Analyseprogramma	9
5.2	Analyseresultaten	10
5.2.1	Chemische parameters	10
5.2.2	Asbest	13
5.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen.....	13
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	13
5.5	Ernst en spoedeisendheid bodemverontreiniging met zink op deellocatie B	14
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten en verontreinigingscontour
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek
- 7) Foto's

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van de heer J.G. Schreuder is door HP&I B.V. een verkennend en actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Boerenlaan 5 en 5A in Smilde (gemeente Midden-Drenthe).

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en de tevens daarvoor benodigde bestemmingsplanwijziging.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

In 2014 is tijdens een bodemonderzoek op het oostelijke terreindeel (Boerenlaan 5) een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK aangetoond. Op verzoek van de RUD Drenthe is de sterke verontreiniging met zware metalen en PAK in de grond geactualiseerd.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratorium-onderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Omdat voor het verkennende bodemonderzoek in 2014 een vooronderzoek is uitgevoerd, de situatie op de onderzoekslocatie in de periode 2014 – 2021 ongewijzigd is en aanvullende gegevens zijn verkregen via de opdrachtgever is niet opnieuw informatie opgevraagd bij de gemeente / RUD Drenthe.

2.1 Bronnen

In tabel 1 zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Schriftelijke informatie van opdrachtgever / eigenaar	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Geoportaal provincie Drenthe E. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) F. Ligging kabels en leidingen G. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.geo.drenthe.nl/geoportaal/ www.bodemloket.nl www.klic-online.nl bagviewer.kadaster.nl
4	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk en in bijlage 7
5	Archief Ortagéo	Verwerkt in dit hoofdstuk
6	Rapporten: A. Verkennend en aanvullend (asbest)bodemonderzoek Boerenlaan 5 in Smilde B. Verkennend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van Boerenlaan 5 te Smilde	Buro Hollema/ Envita (tegenwoordig Ortagéo), kenmerk 203212-10, 04 februari 2014 EcoReest, projectnummer 210027, 23 februari 2021

2.2 Algemene gegevens

De onderzoekslocatie bestaat uit twee deellocaties:

- A. Oostelijk terreindeel (gele lijn): Dit betreft een perceel waarop in 2014 door Buro Hollema – Envita een verkennend en aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd. Dit onderzoek dient te worden geactualiseerd op aangeven van de gemeente / RUD Drenthe.
- B. Westelijk terreindeel (rode lijn): perceel dat in het kader van transactie wordt onderzocht in opdracht van de gemeente.

Het centrale deel (groene stippellijn, ca 275 m²) is recent onderzocht door de gemeente (bron 6B) en behoort niet tot de onderzoekslocatie.

De situering van de onderzoekslocatie met verdeling deellocaties is globaal weergegeven op afbeelding 1 op de volgende pagina.



Afbeelding 1: Plattegrond onderzoekslocatie met deellocaties (bron HP&I)

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in onderstaande tabel 2.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Boerenlaan 5 en 5A in Smilde
Kadastrale aanduiding	Gemeente Smilde, sectie L, nummers 2751 (oostelijk deel) en 3315 (gedeeltelijk, westelijk deel)
Oppervlakte	Westelijk deel (rode lijn in afbeelding 1): circa 545 m ² Oostelijk deel (gele lijn in afbeelding 1): circa 890 m ² Het centrale deel (groene stippellijn, ca 275 m ²) is recent onderzocht en behoort niet tot de onderzoekslocatie
Algemene omschrijving	Westelijk en centraal deel: parkeerplaats en gebouw duivenvereniging (bouwjaar 1980) Oostelijk deel: braakliggend perceel met enkele bomen en struiken
Bebouwing	Beide deellocaties zijn niet bebouwd. Op het tussengelegen deel is een verenigingsgebouw van de duivenvereniging aanwezig. Dit deel is reeds onderzocht en valt buiten de onderzoekslocatie.
Terreinverharding	Tijdens de locatie-inspectie was de onderzoekslocatie onverhard.

2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Westelijk en centraal deel		
Historisch	• Bosperceel en agrarisch. In 1980 is een verenigingsgebouw en parkeerplaats van de duivenvereniging gerealiseerd.	• Halfverharding van onbekende kwaliteit op de parkeerplaats
Huidig	• Parkeerplaats	• Halfverharding (is niet meer aanwezig)
Toekomstig	• Tuin (woning op oostelijk deel)	• Geen
	•	•
Oostelijk deel		
Historisch	• Bosperceel met landbouwschuur (gebouwd rond 1970, gesloopt in 2013, bron 6A)	• Sterke verontreinigingen met zware metalen en PAK in de grond met een bijmenging met puin • Sterke verontreiniging met nikkel en kobalt in de grondwater
Huidig	• Braakliggend perceel met enkele bomen en struiken	• De voormalige schuur had een asbesthoudende dakbedekking. Uit het bodemonderzoek blijkt dat in de grond rond de schuur maximaal 22 mg/kg d.s. asbest is gemeten.
Toekomstig	• Woning met tuin	• Geen

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik omgeving

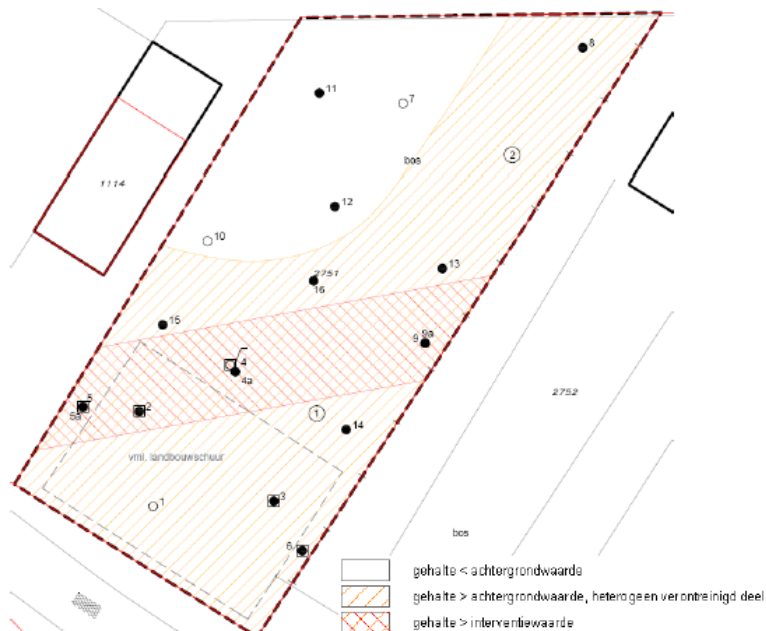
Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Directe omgeving		
Historisch	Woningen, Drentsche Hoofdvaart, bosschage en agrarisch gebruik	Geen
Huidig		
Toekomstig		

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

In 2014 is op het oostelijke deel van de locatie (geel omlijnd in afbeelding 1) door Buro Hollema / Envita (tegenwoordig Ortageo) een verkennend en aanvullend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 203212-10, d.d. 04 februari 2014). Verspreid over de locatie is tot een diepte van 0,5 à 1,0 m -mv een lichte tot sterke bijmenging met puin waargenomen. In het zuidwestelijk deel van de locatie is tot 0,5 m -mv een matige bijmenging met plastic waargenomen. Op de zuidzijde van de onderzoekslocatie zijn sterke verontreinigingen aanwezig met zware metalen en PAK. Hier is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op basis van de uitgevoerde risico-beoordeling is het geval niet spoedeisend.

Vanwege de dakbedekking met asbestverdachte golfplaten op de landbouwschuur is rond de schuur asbestonderzoek uitgevoerd. Naast de voormalige landbouwschuur is in een mengmonster van zwak tot matig puinhoudende grond een gehalte aan asbest aangetoond ruim beneden de interventiewaarde (22 mg/kg d.s.). In de overige mengmonsters is geen asbest aangetoond. Het grondwater is matig tot sterk verontreinigd met respectievelijk kobalt en nikkel. Na herbemonstering is de sterke verontreiniging met nikkel bevestigd en is kobalt licht verhoogd aangetoond. Na overleg met de gemeente wordt verwacht dat nikkel van nature aanwezig is. In onderstaande afbeelding is de verontreinigingssituatie in 2014 met zware metalen en PAK globaal weergegeven.



Afbeelding 2: Verontreinigingssituatie oostelijk deel

In opdracht van de gemeente is recent een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het tussenliggende deel van de locatie (bron 6B). Dit betreft de strook waarop het verenigingsgebouw aanwezig is. In de grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen en is analytisch geen asbest aangetoond. De chemische resultaten zijn samengevat in tabel 4. Op basis van deze resultaten wordt geconcludeerd dat de op het aangrenzende perceel (oostelijke deel onderhavig onderzoek) aangetoonde sterke verontreiniging met zware metalen en PAK niet is aangetoond ter plaatse van het centrale deel.

Tabel 4: Samenvatting resultaten uitgevoerde onderzoek centraal deel (groen omlijnd in afbeelding 1)

Onderdeel	Visuele waarnemingen	> Achtergrond- of streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
Bovengrond	Zwak tot sterk baksteen- en metselpuinhoudend	Lood en PAK	-	-
Ondergrond		Niet geanalyseerd		
Grondwater	Geen	Koper en zink	-	-

Voor zover bekend is op het westelijke deel van de onderzoekslocatie (rood omlijnd in afbeelding 1) geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Directe omgeving

Voor zover bekend is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoek uitgevoerd. Circa 100 meter ten noorden van de locatie aan de Elzenlaan is in 1989 voor woningbouw een indicatief onderzoek uitgevoerd door Iwaco. In de grond is een licht verhoogd gehalte aan EOX aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan zink, lood en vluchtige aromaten (BTEX) aangetoond.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in de volgende figuren.



¹ bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand

² hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind

³ hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei weinig klei, fijn, midden en grof zand, een spoor grind en een kans op stenen, keien en blokken

⁴ hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig kleiig zand en grof zand en een spoor klei en veen

⁵ hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig kleiig zand en grof zand en een spoor klei en veen

Afbeelding 3: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II.1 (bron 4)

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 1,0 à 1,5 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater westelijk. Er is sprake van kwel. Ten westen van de onderzoekslocatie is oppervlaktewater (Drentsche Hoofdvaart) aanwezig.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

Zowel het oostelijke deel als het westelijke deel van de onderzoekslocatie is 'verdacht' voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging met zware metalen en/of PAK; op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat sprake is geweest van een diffuse bodembelasting gedurende de lange periode dat de locatie in gebruik is geweest en omdat op het oostelijke deel een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK aanwezig is.

Asbest (NEN 5707)

Het westelijke deel van de onderzoekslocatie is 'onverdacht' voor een verontreiniging met asbest in de bodem; er zijn uit het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen voortgekomen dat de bodem op de locatie verontreinigd is met asbest.

Het oostelijke deel van de onderzoekslocatie is als 'verdacht' aangemerkt ten aanzien van verontreiniging met asbest in de bodem omdat tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek een bijmenging met puin is waargenomen en omdat op het zuidwestelijke terreindeel asbest in de grond is aangetoond (22 mg/kg d.s.).

Een verontreiniging met asbest is mogelijk diffuus en heterogeen verspreid aanwezig in de bovengrond.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de hypothese is het westelijke deel onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.

Het oostelijke deel is op basis van de hypothese onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). In het kader van het actualisatie-onderzoek is ter verificatie van de sterke verontreiniging met zware metalen en PAK het onderzoeksprogramma uitgebreid met vier boringen tot 1,0 m -mv en één boring tot 2,0 m -mv en vijf extra analyses op zware metalen en PAK (voor horizontale en verticale verificatie van de sterke verontreiniging die in 2014 is aangetoond).

Omdat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met PFAS.

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de hypothese is het noordelijke deel van de oostelijke deellocatie onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE).

Omdat het westelijke deel onverdacht is voor een verontreiniging met asbest en omdat het zuidelijke deel van de oostelijke deellocatie eerder is onderzocht op asbest, is op deze terreindelen geen asbestonderzoek uitgevoerd. In tabel 5 is per deellocatie de strategie weergegeven.

Tabel 5: Onderzoeksstrategie deellocaties

Deellocatie	Oppervlakte (m²)	Strategie NEN 5740	Strategie NEN 5707	Andere strategie
Westelijk deel	545	Bovengrond: VED-HE-NL Ondergrond: ONV-NL	-	-
Oostelijk deel	890	VED-HE-NL	Noordelijk deel van deellocatie: VED-HE	Actualisatie-onderzoek

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De locaties van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 6: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
20-04-2021	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	A.H. Vrugteman P. de Ruig (in opleiding)
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Ortageo Metingen en Controle B.V.	
29-04-2021	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Metingen en Controle B.V.	R.F.A. Rieschke

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest op het noordelijk deel van deellocatie B is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op 50%-70%

De monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerk-protocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bleek dat op het oostelijke deel peilbuis 04 uit het verkennende onderzoek niet meer aanwezig was. Deze peilbuis is opnieuw geplaatst. Verder is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 7: Overzicht veldwerkprogramma

Deellocatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Westelijk deel	Boringen	5	0,5	01, 03, 04, 05, 06
		1	2,0	07
	Boring met peilbuis	1	2,8	02
Oostelijk deel	Boringen	4	1,0	14, 15, 17, 18
		1	2,0	16
	Proefgaten	5	0,5	08, 09, 10, 12, 13
	Proefgat met boring ¹	1	2,0	11
	Boring met peilbuis	1	2,8	Pb04

¹ Proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord

Daar waar mogelijk zijn de proefgaten en boringen op dezelfde locaties uitgevoerd.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Tabel 8: Gemiddelde bodemopbouw

Deellocatie	Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
Westelijk deel	0,0 – 1,0	Zand	Zwak tot matig humeus, zwak siltig, matig fijn
	1,0 – 1,5	Veen	Sterk zandig
	1,5 – 2,8	Leem	Sterk zandig, zwak grindig
Oostelijk deel	0,0 – 0,8 à 1,0	Zand	Zwak humeus, zwak siltig, zwak grindig, matig fijn
	0,8 à 1,0 – 1,5	Zand	Zwak siltig matig fijn
	1,5 – 2,8	Leem	Sterk zandig, matig grindig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld en aan de uitkomende grond van het westelijke deel zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

Ter plaatse van het oostelijke deel is de bovengrond zwak puinhoudend. Tijdens het onderzoek in 2014 is eveneens een puinbijmenging waargenomen.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. Ondanks het lage afpompebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.4 beschreven.

Tabel 9: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
Westelijk deel	02	1,8 - 2,8	Geen	2,1	6,4	565	24,1
Oostelijk deel	Pb04	1,8 - 2,8	Geen	2,0	6,4	580	20,8

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. Vanwege de overschrijding van de interventiewaarde voor PAK, is mengmonster M3 uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op PAK. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Deellocatie	Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Westelijk deel	Bovengrond	M1	0,0 - 0,5	01-1, 02-1	Geen	Standaardpakket grond ¹
		M2	0,0 - 0,5	03-1, 05-1, 06-1	Geen	Standaardpakket grond
		M3	0,0 - 0,5	04-1, 07-1	Geen	Standaardpakket grond
		04-1 ⁵	0,0 - 0,5	04-1	Geen	PAK(10)
		07-1 ⁵	0,0 - 0,5	07-1	Geen	PAK(10)
	Ondergrond	M4	0,5 - 1,0	02-2, 07-2	Geen	Standaardpakket grond
	Grondwater	02-1-1	1,8 - 2,8	02-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater ²
Oostelijk deel: verkennend	Grond	M5	0,0 - 0,5	08-1, 10-1, 12-1	Zwak puinhoudend	Standaardpakket
		M6	0,0 - 0,5	09-1, 11-1, 14-1, 15-1	Sporen puin of zwak puinhoudend	Standaardpakket
		M7	0,0 - 0,5	13-1, 16-1, 17-1, 18-1	Zwak puinhoudend	Standaardpakket
		MM-PFAS	0,0 - 0,5	15-1, 16-1	Zwak puinhoudend	PFAS ³
		AS-1-1	0,0 - 0,5	AS-1 ⁴	Zwak puinhoudend	Asbest in grond (NEN5898)
	Grondwater	Pb04-1-1	1,8 - 2,8	Pb04-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
Oostelijk deel: actualisatie	Bovengrond	14-1	0,0 - 0,5	14-1	Sporen puin	Metalen en PAK(10)
		15-1	0,0 - 0,5	15-1	Zwak puinhoudend	Metalen en PAK(10)
		17-1	0,0 - 0,5	17-1	Zwak puinhoudend	Metalen en PAK(10)
		18-1	0,0 - 0,5	18-1	Zwak puinhoudend	Metalen en PAK(10)
	Ondergrond	16-2	0,5 - 1,0	16-2	Geen	Metalen en PAK(10)

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

³ PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOA-vertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTeDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA en 8:2 diPAP

⁴ AS-1 is in het veld samengesteld van het genoemde traject van de onderzoekspunten 08 tot en met 13

⁵ Uitsplitsing M3 onderzoekspunt 04 en 07 op PAK (10)

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Chemische parameters

Grond

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichterbij de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichterbij de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

Opgemerkt wordt dat voor PFAS-verbindingen sprake is van tijdelijke landelijke achtergrondwaarden en (nog) geen interventiewaarden (en derhalve ook geen tussenwaarden) zijn vastgesteld. Wel zijn in het tijdelijke handelingskader (en de aanpassing daarop) voor hergebruik van PFAS-houdende grond voorlopige toepassingsnormen vastgesteld.

Naast toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarde zijn de grondmonsters indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Deellocatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Wbb: Overschrijding van de			Indicatieve klasse Besluit bodemkwaliteit
					achtergrond-waarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussen--waarde (index ¹ >0,5)	Interventie--waarde (index ¹ >1)	
Westelijk deel	M1	0,0 - 0,5	01-1, 02-1	Geen	PAK (0,06)	-	-	Wonen
	M2	0,0 - 0,5	03-1, 05-1, 06-1	Geen	PAK (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
	M3	0,0 - 0,5	04-1, 07-1	Geen	-	-	PAK (1,61)	Niet toepasbaar > interventiewaarde
	04-1	0,0 - 0,5	04-1	Geen	PAK (0,18)	-	-	Industrie
	07-1	0,0 - 0,5	07-1	Geen	PAK (0,07)	-	-	Wonen
	M4	0,5 - 1,0	02-2, 07-2	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
Oostelijk deel: verkennend	M5	0,0 - 0,5	08-1, 10-1, 12-1	Zwak puinhoudend	Zink (0,2) lood (0,31)	-	-	Industrie
	M6	0,0 - 0,5	09-1, 11-1, 14-1, 15-1	Sporen puin of zwak puinhoudend	Zink (0,1) lood (0,21)	-	-	Wonen
	M7	0,0 - 0,5	13-1, 16-1, 17-1, 18-1	Zwak puinhoudend	Cadmium (0,03) kwik (-), lood (0,37) PAK (0,22)	Zink (0,94)	-	Industrie
	MM-PFAS	0,0 - 0,5	15-1, 16-1	Zwak puinhoudend	-	Niet vastgesteld		Landbouw/ natuur
Oostelijk deel: actualisatie	14-1	0,0 - 0,5	14-1	Sporen puin	Lood (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
	15-1	0,0 - 0,5	15-1	Zwak puinhoudend	Zink (0,07), lood (0,2) PAK (0,05)	-	-	Wonen
	17-1	0,0 - 0,5	17-1	Zwak puinhoudend	Cadmium (0,05) kwik (-), lood (0,45) PAK (0,29)	-	Zink (1,23)	Niet toepasbaar > interventiewaarde
	18-1	0,0 - 0,5	18-1	Zwak puinhoudend	Cadmium (0,03) kwik (-), lood (0,38) PAK (0,23)	-	Zink (1,03)	Niet toepasbaar > interventiewaarde
	16-2	0,5 - 1,0	16-2	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

Bbk = Besluit bodemkwaliteit. Voor PFAS is het oordeel gebaseerd op de aanpassing van het tijdelijke handelingskader voor PFAS-houdende grond waarin de toepassingsnormen zijn

² vastgelegd. De tijdelijke landelijke achtergrondwaarde is voor PFOA 1,9 µg/kg d.s. en voor alle overige PFAS-verbindingen 1,4 µg/kg d.s. Voor de klasse wonen en industrie gelden (voor het toepassen van grond boven grondwaterniveau) voorlopig de volgende toepassingsnormen: 7,0 µg/kg d.s. voor PFOA en 3,0 µg/kg d.s. voor PFOS en overige PFAS.

Westelijk deel

Na uitsplitsing van het mengmonster M3 blijkt dat de deelmonsters 04 en 07 licht verontreinigd zijn met PAK. Mogelijk is in het sterk verontreinigde mengmonster M3 een fragment van de oorspronkelijk aanwezige halfverharding aanwezig geweest, waardoor een sterk verhoogd gehalte aan PAK is gemeten. De in de deelmonsters gemeten licht verhoogde gehalten komen overeen met de overige analyseresultaten van dit terreindeel (mengmonsters M1 en M2) en worden als representatief beschouwd. De ondergrond (mengmonster M4) is niet verontreinigd.

Oostelijk deel

De verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn waarschijnlijk te relateren aan het voorkomen van een lichte puinbijmenging in de bovengrond. De eerder aangetoonde sterke verontreiniging met zink en PAK in de bovengrond (0 – 0,5 à 1,0 m -mv) op het centrale deel is in dit onderzoek eveneens meer zuidelijk aanwezig (zink, onderzoekspunten 17 en 18). De in 2014 aangetoonde sterke verontreiniging met PAK is in dit onderzoek niet bevestigd; er zijn 'slechts' licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten.

De sterke verontreiniging is op basis van het recent uitgevoerde bodemonderzoek op het aangrenzende tussendeel met bebouwing, de resultaten uit 2014 en het huidige onderzoek in noordelijke, zuidelijke en westelijke richting analytisch afgeperkt tot de achtergrond- of tussenwaarde. In oostelijke richting is de verontreiniging begrensd door de perceelsgrens.

De ondergrond zonder bijmenging (onderzoekspunt 16, > 0,5 m -mv) is niet verontreinigd. Tijdens het voorgaande onderzoek is tot 1,0 m -mv een sterke verontreiniging aangetoond. De verontreinigingssituatie is schematisch weergegeven in afbeelding 4.



Afbeelding 4: Schematische weergave verontreinigingssituatie met zink (en PAK)

Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 12: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Traject (m -mv)	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
Westelijk deel	02	1,8 - 2,8	Barium (0,03), zink (0,04)	-	-
Oostelijk deel	Pb04	1,8 - 2,8	Barium (0,17), nikkel (0,07), zink (0,09)	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

Omdat de sterke grondverontreiniging met zink op het oostelijke terreindeel in de bovengrond aanwezig is, en de ondergrond niet verontreinigd is, is het niet waarschijnlijk dat de licht verhoogde concentratie zink in het grondwater gerelateerd is aan de verontreiniging in de grond. Tijdens het in 2014 uitgevoerde onderzoek was het grondwater op het oostelijke terreindeel matig tot sterk verontreinigd met respectievelijk kobalt en nikkel. Dit is in dit onderzoek niet bevestigd. In 2014 is op basis van navraag bij de gemeente aangegeven dat de licht verhoogde concentraties zware metalen vermoedelijk van nature aanwezig zijn.

5.2.2 Asbest

In het zwak puinhoudende analysemonster van het noordelijke deel van de oostelijke deellocatie is geen asbest aangetoond.

5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' voor zowel het westelijke als het oostelijke deel is een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde in de grond en in concentraties in het grondwater boven de betreffende streefwaarde.

Asbest (NEN 5707)

De hypothese 'verdachte locatie' voor het noordelijke deel van de oostelijke deellocatie is niet correct en wordt verworpen omdat geen asbest is aangetoond in de bodem.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de gevolgde onderzoeksstrategie ter plaatse van het westelijke deel en de aanvullende individuele analyses is in voldoende mate vastgesteld dat op het westelijke deel geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Ter plaatse van het oostelijke deel wordt voor zink de interventiewaarde overschreden. Op basis van de onderzoeksresultaten uit 2014 en dit onderzoek is de omvang in voldoende mate vastgesteld en is geen nader onderzoek noodzakelijk naar de omvang.

Asbest (NEN 5707)

Omdat geen asbest is aangetoond in de bodem van het noordelijke deel van de oostelijke deellocatie en omdat uit voorgaand onderzoek blijkt dat het indicatief (gewogen) gehalte aan asbest op het zuidelijke deel niet groter is dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg d.s. (gewogen)), is in voldoende mate vastgesteld dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Dit houdt in dat er op deellocatie B op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

5.5 Ernst en spoedeisendheid bodemverontreiniging met zink op deellocatie B

De verontreiniging met zink en PAK op het oostelijke deel bevindt zich deels ter plaatse van en deels ten noorden van de voormalige schuur. Aangezien de schuur rond 1970 is gebouwd, is de verontreiniging waarschijnlijk voor 1970 ontstaan en is sprake van een historische verontreiniging. De verontreiniging is gerelateerd aan een bijmenging met puin.

De interventiewaarde-contour van de zinkverontreiniging is aangegeven in afbeelding 4 op pagina 13. De oppervlakte van de sterk verontreinigde grond is geraamd op 230 m². Bij een laagdikte van gemiddeld 0,75 m is circa 175 m³ grond sterk verontreinigd en is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

Tijdens het onderzoek in 2014 is een Sancrit-beoordeling uitgevoerd om de actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's te bepalen. Omdat de situatie in 2021 vergelijkbaar is met 2014 is de conclusie ongewijzigd: uitgaande van de bodemgebruiksvorm 'wonen met tuin' is geen sprake van actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's en hoeft een bodemsanering op grond van de Wet bodembescherming niet met spoed uitgevoerd te worden.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer J.G. Schreuder is door HP&I B.V. een verkennend en actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Boerenlaan 5en 5A in Smilde (gemeente Midden-Drenthe).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en de tevens daarvoor benodigde bestemmingsplanwijziging.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

In 2014 is tijdens een bodemonderzoek op het oostelijke terreindeel een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK aangetoond. Op verzoek van de RUD is de sterke verontreiniging met zware metalen en PAK in de grond geactualiseerd.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

De onderzoekslocatie bestaat uit twee deellocaties; het westelijke, niet eerder onderzochte terreindeel en het oostelijke terreindeel, waar tijdens eerder onderzoek een sterke verontreiniging met zink en PAK is aangetoond. Het tussenliggende deel is recent onderzocht in opdracht van de gemeente en valt buiten de onderzoekslocatie. Tijdens het onderzoek op het centrale deel zijn in de grond lichte verontreinigingen met lood en PAK gemeten en in het grondwater met koper en zink.

Zowel het oostelijke deel als het westelijke deel is onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond van het westelijke deel is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). In het kader van het actualisatie-onderzoek is ter verificatie van de sterke verontreiniging met zware metalen en PAK het onderzoeksprogramma uitgebreid met vier boringen tot 1,0 m -mv en één boring tot 2,0 m -mv en vijf extra analyses op zware metalen en PAK (voor horizontale en verticale verificatie).

Sinds 8 juli 2019 heeft het Ministerie verplicht dat grond die van een locatie wordt afgevoerd, onderzocht is op PFAS. Omdat dit vanwege bodemsanering en/of nieuwbouw (mogelijk) van toepassing is, is het laboratorium-onderzoek uitgebreid met PFAS.

Resultaten en conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

Westelijke deel:

- De bovengrond is licht verontreinigd met PAK. Deze grond is geclassificeerd als "wonen" of "industrie".
- In de ondergrond zijn geen verontreinigende stoffen aangetoond. Deze grond is geclassificeerd als "altijd toepasbaar".
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink. Deze parameters zijn waarschijnlijk van nature aanwezig in het grondwater.

Oostelijk deel:

- De bovengrond op het noordelijke deel is licht verontreinigd met PAK en zware metalen. De bovengrond op het centrale en zuidelijke deel is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met de cadmium, kwik, lood en PAK. De sterke verontreiniging met PAK tijdens het voorgaande onderzoek in 2014 is nu niet bevestigd. De bovengrond is geclassificeerd als "altijd toepasbaar", "wonen" of "niet toepasbaar".
- Er is in de bovengrond geen PFAS aangetoond.
- De ondergrond is niet verontreinigd en is geclassificeerd als "altijd toepasbaar".

- Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel en zink. De in eerder uitgevoerd onderzoek aangetoonde matig tot sterk verhoogde concentraties kobalt en nikkel, zijn in dit onderzoek niet bevestigd. Zware metalen zijn waarschijnlijk van nature aanwezig in het grondwater.
- Er is op het noordelijke deel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en er is in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 13: Samenvatting toetsingsresultaten

Onderdeel	Wet bodembescherming: Overschrijding van de			Indicatieve klasse Besluit bodemkwaliteit
	achtergrond- of streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde	
Westelijk deel				
Bovengrond (geen bodemvreemde bijmengingen)	PAK	-	-	Wonen of Industrie
Ondergrond	-	-	-	Altijd toepasbaar
Grondwater	Barium en zink	-	-	Niet van toepassing
Oostelijk deel				
Grond (lichte puinbijmenging)	PAK, cadmium, kwik, lood (noordelijk)	-	Zink (centraal en zuidelijk)	Niet toepasbaar of wonen

Op het westelijke deel zijn geen chemische verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Daarnaast is geen asbest aangetoond boven de halve interventiewaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek (chemisch of asbest) wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Gezien de gevolgde onderzoeksstrategie en de aanvullende individuele analyses is de omvang van de verontreiniging op het oostelijke deel in voldoende mate vastgesteld en is het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk. Het volume sterk verontreinigde grond wordt geraamd op circa 175 m³, zodat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Omdat de situatie in 2021 vergelijkbaar is met 2014 wordt ervan uitgegaan dat voor de bodemgebruiksvorm 'wonen met tuin' geen sprake is van actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's. Bodemsanering hoeft op grond van de Wet bodembescherming niet met spoed uitgevoerd te worden

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit op het oostelijke deel levert belemmeringen op voor de voorgenomen wijziging van bestemming en de bouwactiviteiten.

Aanbevelingen

Omdat op het oostelijke deel sprake is van een geval van ernstige verontreiniging en omdat vanwege de voorgenomen bouwwerkzaamheden handelingen worden verricht in de verontreinigde bodem, wordt aanbevolen een BUS-melding in te dienen bij de provincie. Binnen een periode van vijf weken dient het bevoegd gezag te beoordelen of de melding in overeenstemming is met het Besluit en de Regeling Uniforme Saneringen. Indien dat het geval is kan na verstrijken van deze periode worden gestart met de sanering.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

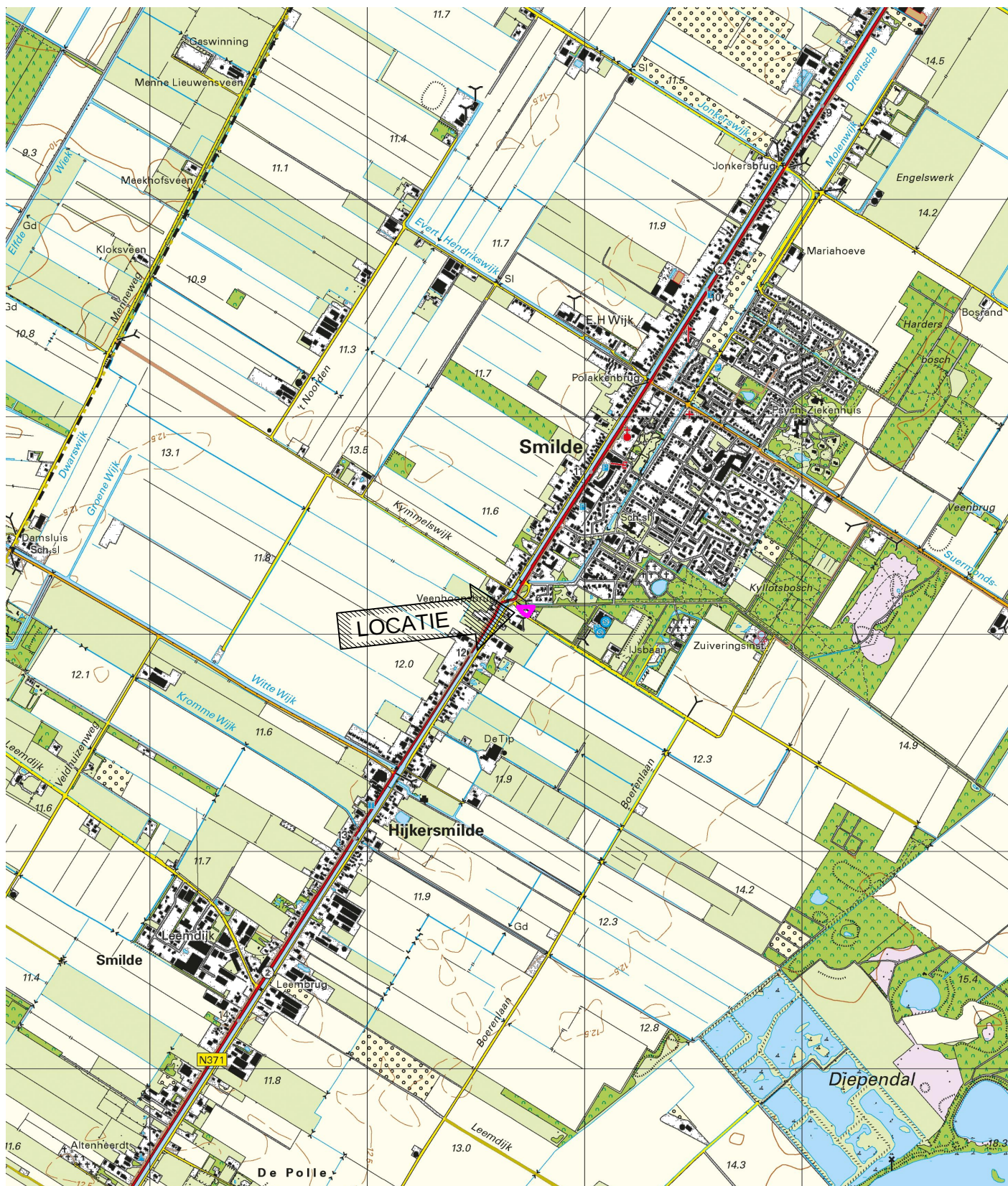
Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden in het kader van de voorgenomen herinrichting, de aanwezige puinhoudende en/of matig/sterk verontreinigde grond gescheiden te ontgraven. Vermenging met schone(re) grond moet worden vermeden.

Conform art. 28 van de Wet bodembescherming moet bij het bevoegd gezag melding worden gedaan van de voorgenomen werkzaamheden. Deze melding hoeft niet als geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en:

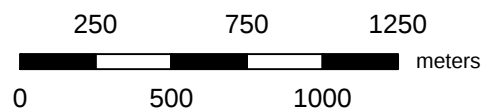
- de betreffende hoeveelheid te ontgraven grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
- de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.

BIJLAGE 1

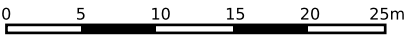
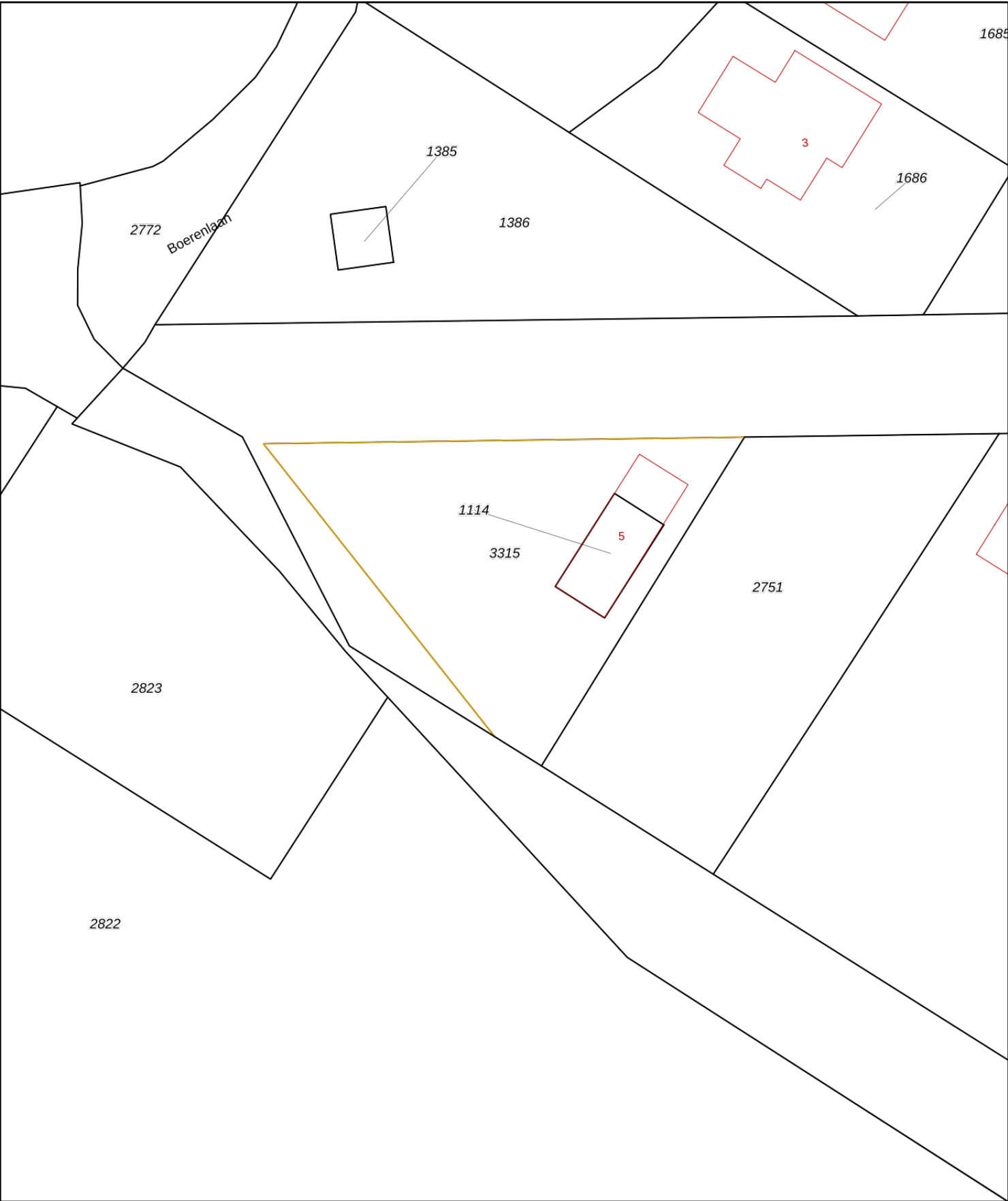
Regionale ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens



— onderzoekslocatie



Titel: Regionale ligging onderzoekslocatie			Projectnaam: Actualiserend bodemonderzoek Boerenlaan 5 Smilde			Project: 213803	Bijlage: 1	Formaat: A4
Gecontroleerd: 	Getekend: JWE	X: 225833	Y: 551344	Schaal: 1:25000	Datum: 5-5-2021			
Opdrachtgever: ...								



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Smilde

Sectie L

Perceel 3315

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 4 mei 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Smilde L 2751	
	Kadastrale objectidentificatie : 056800275170000	
Locatie	Boerenlaan 5 9422 JK Smilde Verblijfsobject ID: 1731010000016713	
Kadastrale grootte	889 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	225741 - 551112	
Omschrijving	Berging - stalling (garage-schuur)	
Koopsom	€ 7.750	Koopjaar 2009
Ontstaan uit	Smilde L 393	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 56995/30	Ingeschreven op 31-07-2009 om 09:00
Naam gerechtigde	De heer Jan Gerhard Schreuder	
Adres	Elzenlaan 11 9422 ES SMILDE	
Geboren	30-06-1967	te SMILDE
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	
Betrokken persoon	Mevrouw Maria Johanna Helena van de Merwe (ten tijde van verkrijging)	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	

1 Eigendom (recht van)		
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 56995/30	Ingeschreven op 31-07-2009 om 09:00
Naam gerechtigde	Mevrouw Maria Johanna Helena van de Merwe	



BETREFT

Smilde L 2751

UW REFERENTIE

213803

GELEVERD OP

18-05-2021 - 17:34

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11098743166

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

18-05-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

18-05-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

Adres Elzenlaan 11
9422 ES SMILDE

Geboren 31-12-1964

te DUBBELDAM

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

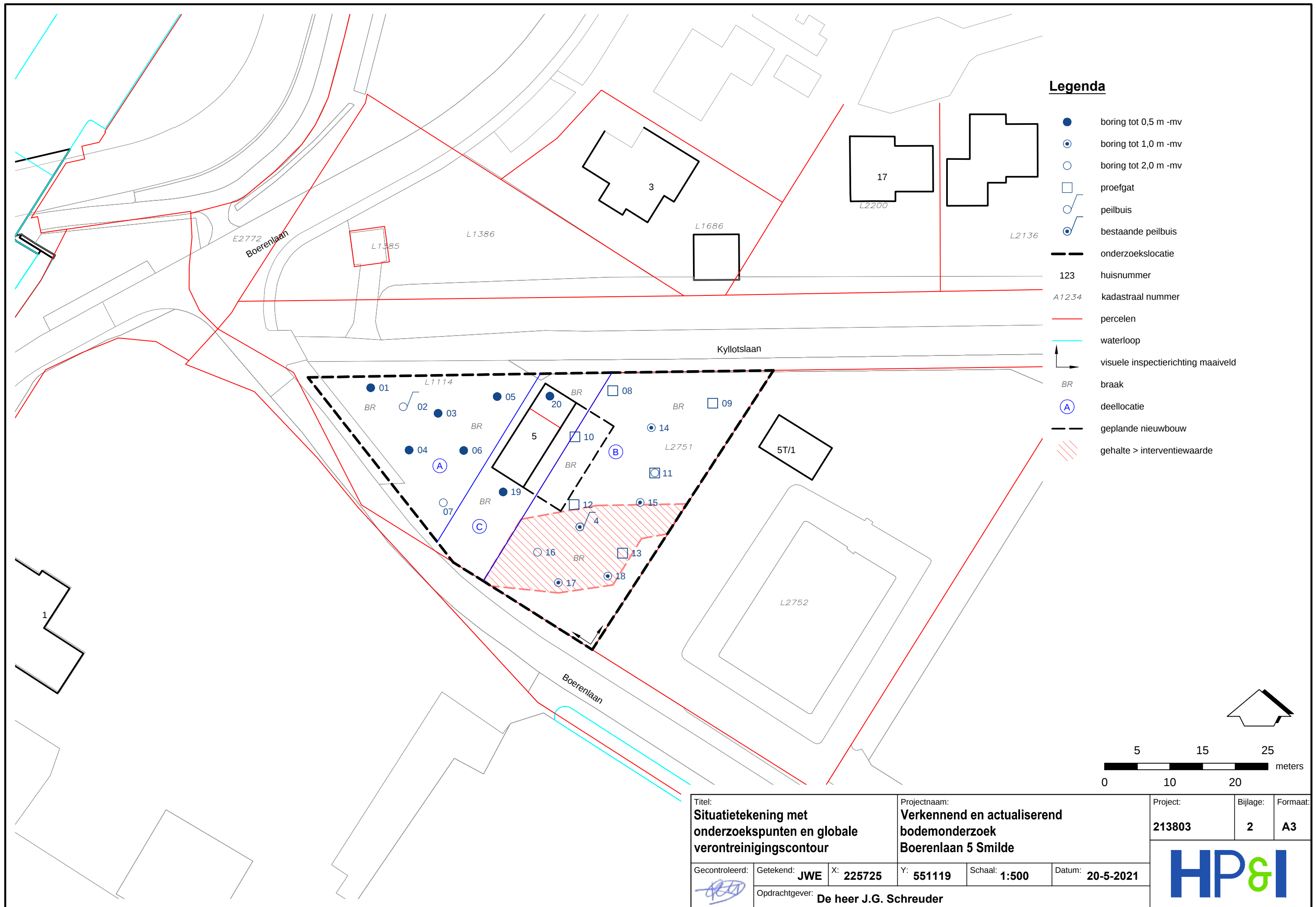
Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [De heer Jan Gerhard Schreuder](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten en verontreinigingscontour



Titel: Situatietekening met onderzoekspunten en globale verontreinigingscontour			Projectnaam: Verkennd en actualiserend bodemonderzoek Boerenlaan 5 Smilde			Project: 213803	Bijlage: 2	Formaat: A3
Gecontroleerd: 	Getekend: JWE	X: 225725	Y: 551119	Schaal: 1:500	Datum: 20-5-2021			
Opdrachtgever: De heer J.G. Schreuder								

BIJLAGE 3

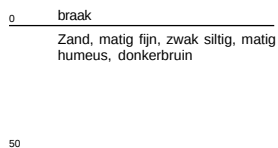
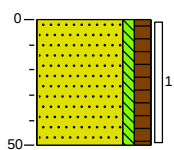
Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 01

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

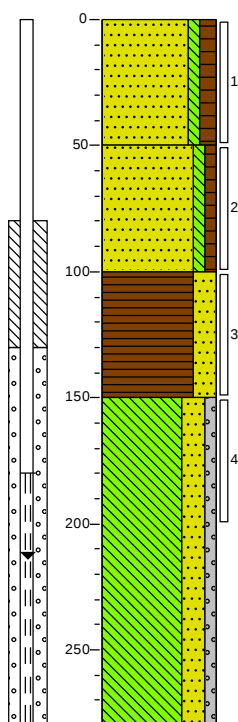
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 02**

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

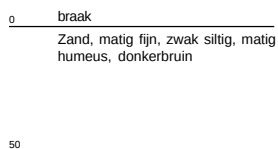
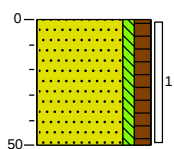
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 03**

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

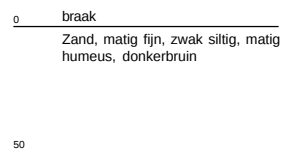
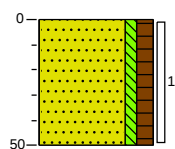
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 04**

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

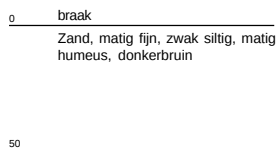
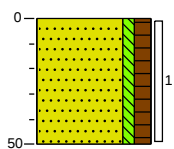
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 05**

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

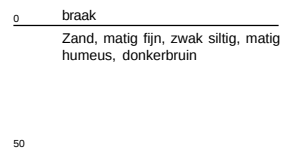
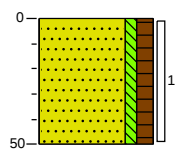
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 06**

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

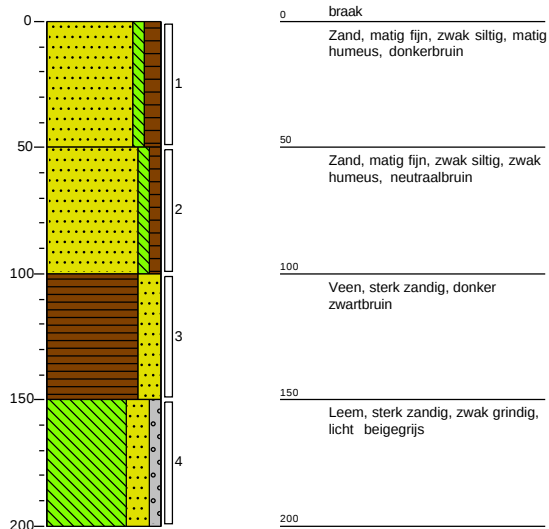


Meetpunt: 07

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



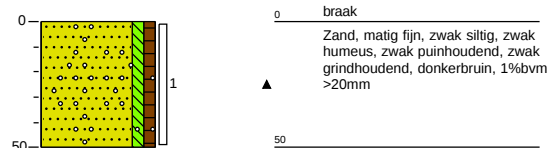
Meetpunt: 08

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



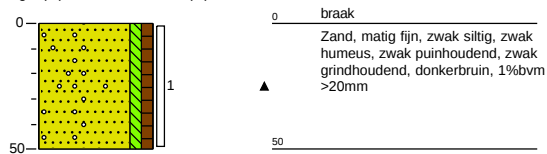
Meetpunt: 09

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



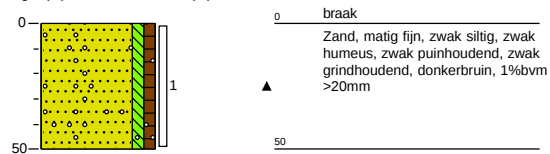
Meetpunt: 10

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



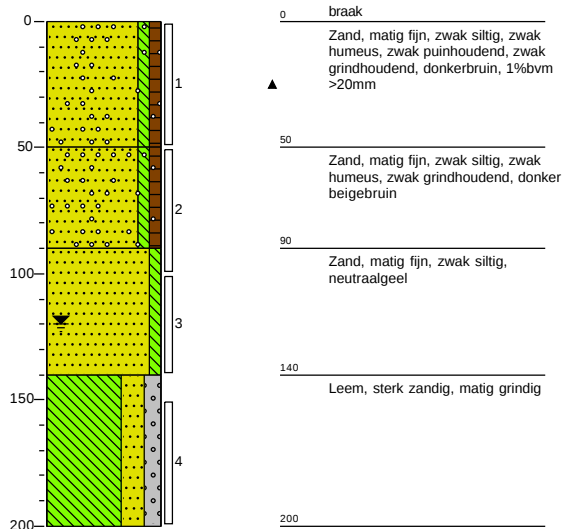
Meetpunt: 11

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



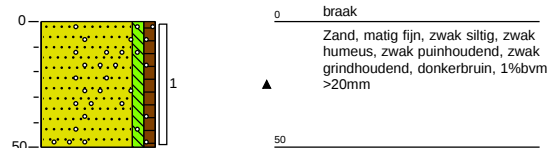
Meetpunt: 12

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



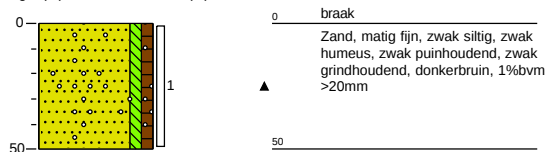
Meetpunt: 13

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

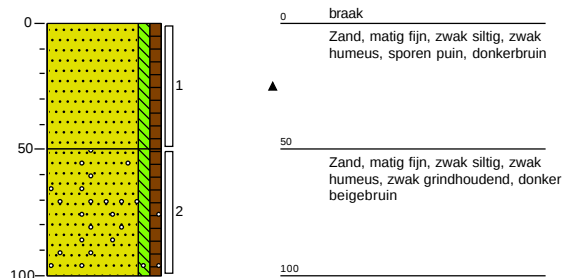


Meetpunt: 14

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

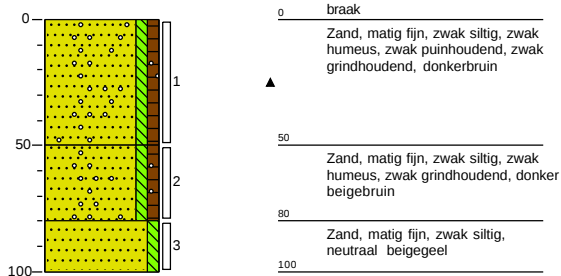


Meetpunt: 15

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

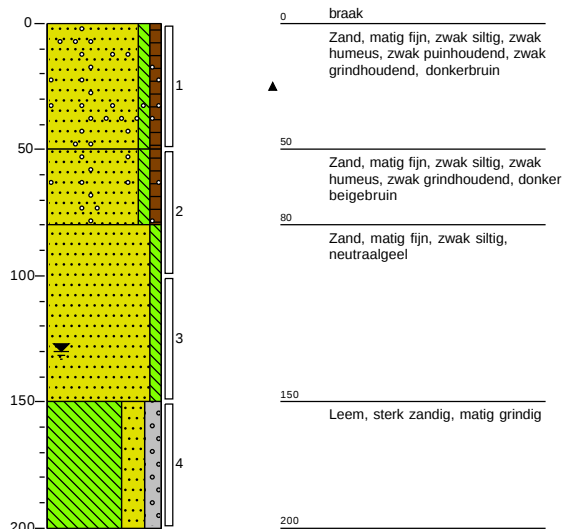
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 16**

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

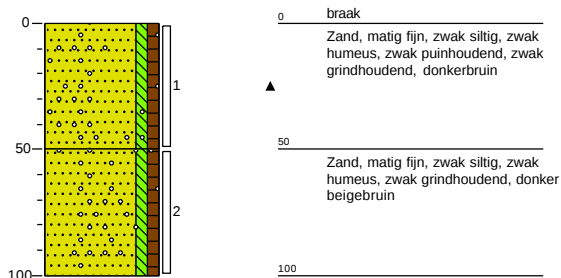
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 17**

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

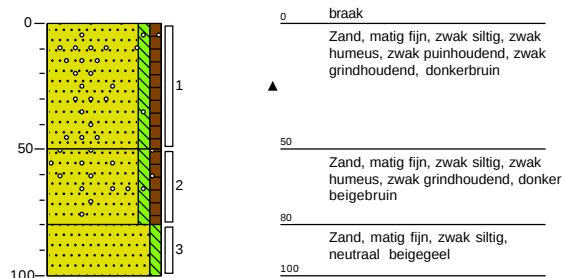
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 18**

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

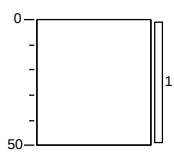


Meetpunt: AS-1

Boormeester: Arnold Vrugteman

Datum meting: 20-4-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

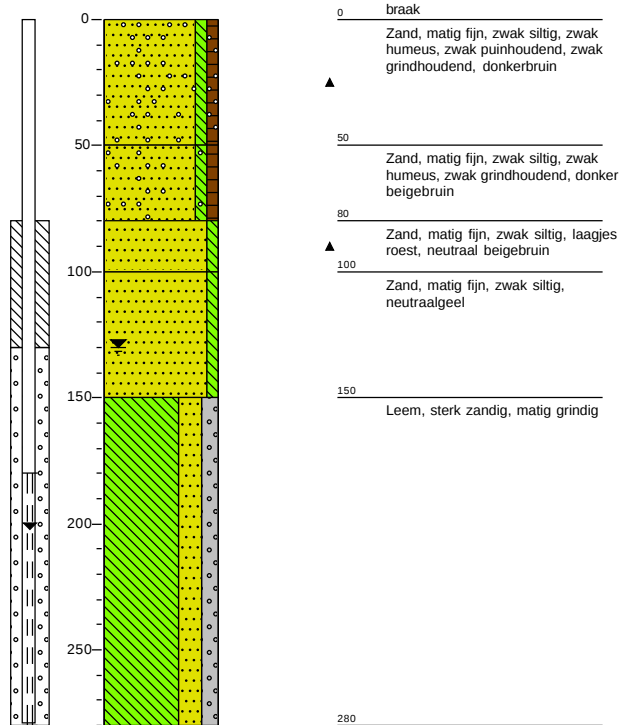


Meetpunt: Pb04

Boormeester: Arnold Vrugteman

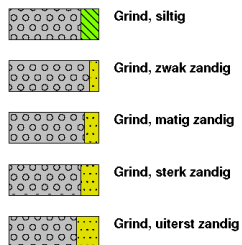
Datum meting: 20-4-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

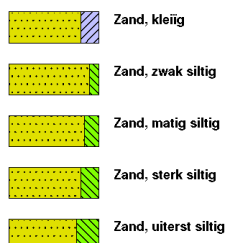


Legenda (conform NEN 5104)

grind



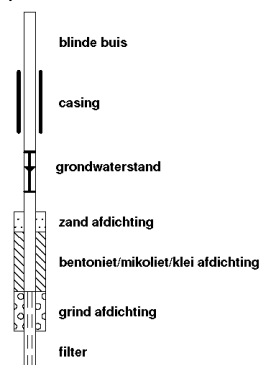
zand



veen



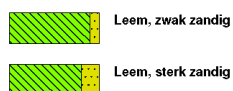
peilbuis



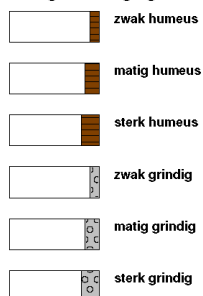
klei



leem



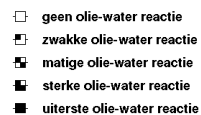
overige toevoegingen



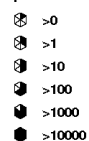
geur



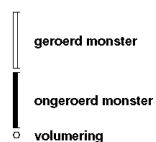
olie



p.i.d.-waarden



monsters



overig



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Annet Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Boerenlaan 5 Smilde
Uw projectnummer : 213803
SGS rapportnummer : 13447104, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213803. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 18 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

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	14-1 14 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	15-1 15 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	16-2 16 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	17-1 17 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	18-1 18 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	64.7	86.8	65.5	71.6	72.7
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	12.0	3.3	12.6	10.9	9.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	<1	4.1	3.1	2.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	35	25	27	70	72
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.20	<0.2	0.98	0.81
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5	<1.5	2.1	1.9
koper	mg/kgds	S	9.1	5.7	7.1	16	13
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.06	0.06	0.22	0.17
lood	mg/kgds	S	45	95	36	200	170
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.2	3.2	4.6	6.2	5.2
zink	mg/kgds	S	51	78	40	460	380
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.12	0.04	1.9	1.4
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.08	<0.01	0.44	0.32
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.86	0.10	3.6	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.59	0.05	1.9	1.4
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.45	0.04	1.6	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.26	0.03	0.91	0.70
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.47	0.04	1.5	1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.31	0.04	1.1	0.85
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.30	0.04	0.98	0.83
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.867 ¹⁾	3.447 ¹⁾	0.394 ¹⁾	13.95 ¹⁾	10.52 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 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

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M1 01 (0-50) 02 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	M2 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	M3 04 (0-50) 07 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	M4 02 (50-100) 07 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	M5 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.9	72.1	70.6	68.0	85.4
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	7.2	9.5	9.9	15.2	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2	<1	2.3	4.7	1.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	27	36	37	23	46
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.25	0.42	0.28
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.9	12	11	5.5	6.2
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08
lood	mg/kgds	S	21	24	24	25	130
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.0	3.9	4.3	5.2	3.7
zink	mg/kgds	S	50	51	56	73	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.48	0.04 ³⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.49	0.20	17	0.01 ³⁾	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.06	4.0	<0.01 ³⁾	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.87	0.51	15	0.03 ³⁾	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.53	0.25	6.9	0.02 ³⁾	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.47	0.25	6.3	0.02 ³⁾	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.16	2.7	0.01 ³⁾	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.43	0.23	5.2	0.01 ³⁾	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.33	0.24	3.1	0.03 ³⁾	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.18	2.9	0.03 ³⁾	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.89 ¹⁾	2.1 ¹⁾	63.58 ¹⁾	0.207 ¹⁾	0.757 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	<1	1.1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.1	1.4	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.5	1.0	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M1 01 (0-50) 02 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	M2 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	M3 04 (0-50) 07 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	M4 02 (50-100) 07 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	M5 08 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.8	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	11.6 ¹⁾	5.9 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	8	9	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		37	34	24	11	7
fractie C30-C40	mg/kgds		48 ²⁾	32	28 ²⁾	22	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	70	60	30	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	M6 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)		
012	Grond (AS3000)	M7 13 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	011	012
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.1	75.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	7.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	2.2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	36	61
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.72
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.2
koper	mg/kgds	S	6.6	13
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.17
lood	mg/kgds	S	98	160
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.4	5.9
zink	mg/kgds	S	88	330
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	1.4
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.38
fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	2.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	1.3
chryseen	mg/kgds	S	0.15	1.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.61
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.98
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.67
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.66
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.237 ¹⁾	9.82 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M6 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
012	Grond (AS3000)	M7 13 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	13
fractie C30-C40	mg/kgds		5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

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: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan 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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9016327	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
002	Y9016324	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
003	Y9016313	20-04-2021	20-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y9016319	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
005	Y9015968	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
006	Y9015576	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
006	Y9015971	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
007	Y9015575	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
007	Y9015564	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
007	Y9015562	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
008	Y9015566	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
008	Y9015570	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
009	Y9015976	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
009	Y9015981	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
010	Y9015994	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
010	Y9015982	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
010	Y9015987	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
011	Y9016000	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
011	Y9016327	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
011	Y9016324	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
011	Y9015993	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
012	Y9015968	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
012	Y9016319	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
012	Y9016320	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
012	Y9015983	20-04-2021	20-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen M101 (0-50) 02 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

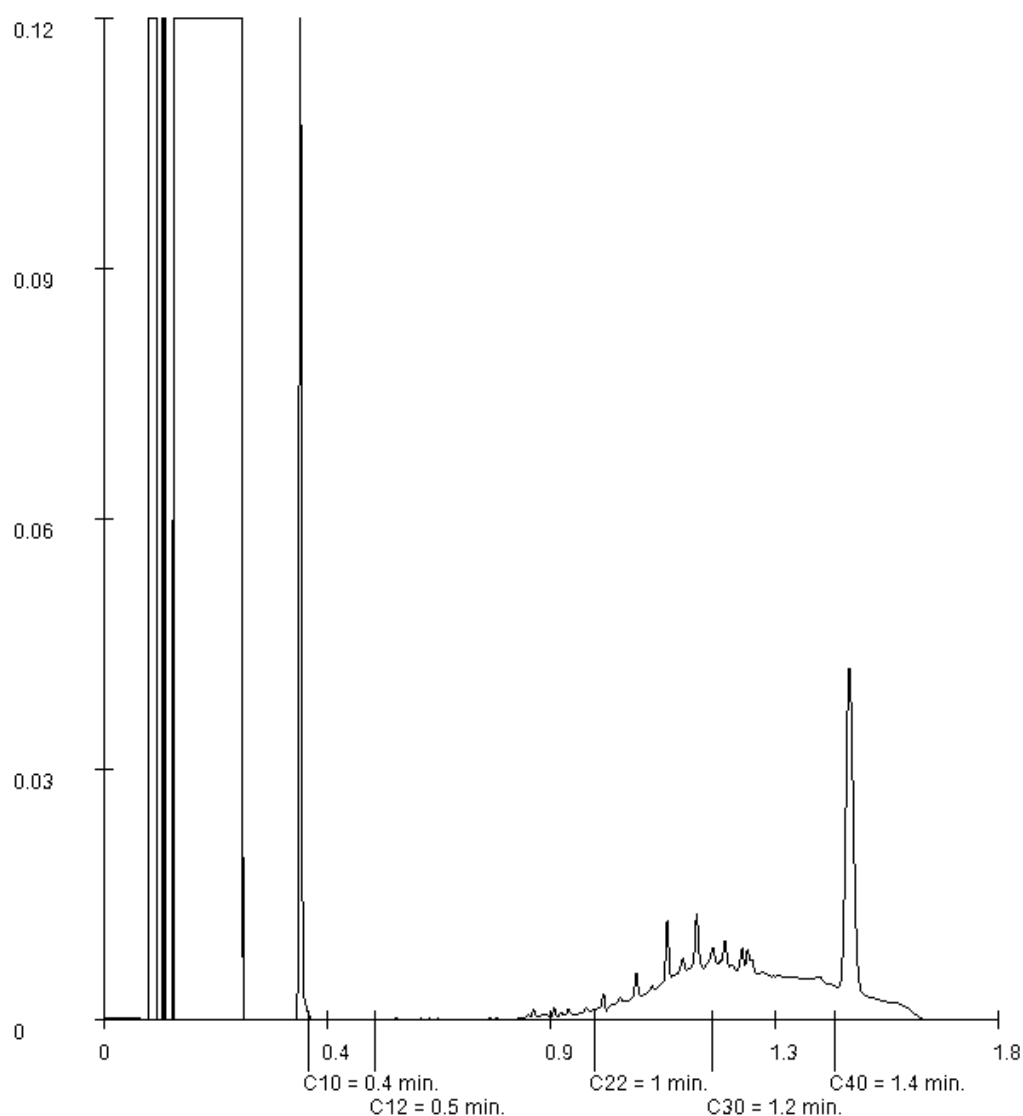
kerosine en petroleum C10-C16

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

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen M203 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

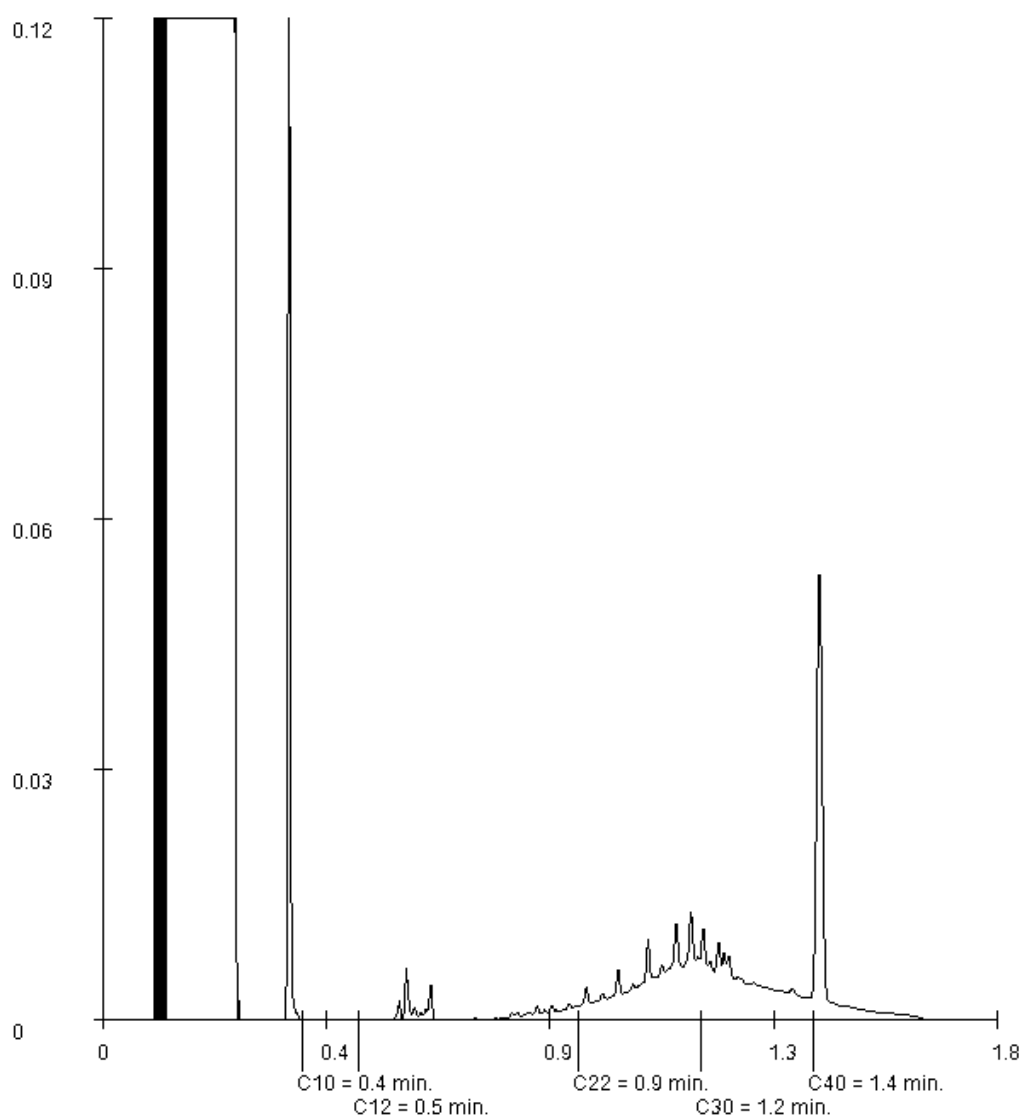
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen M304 (0-50) 07 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

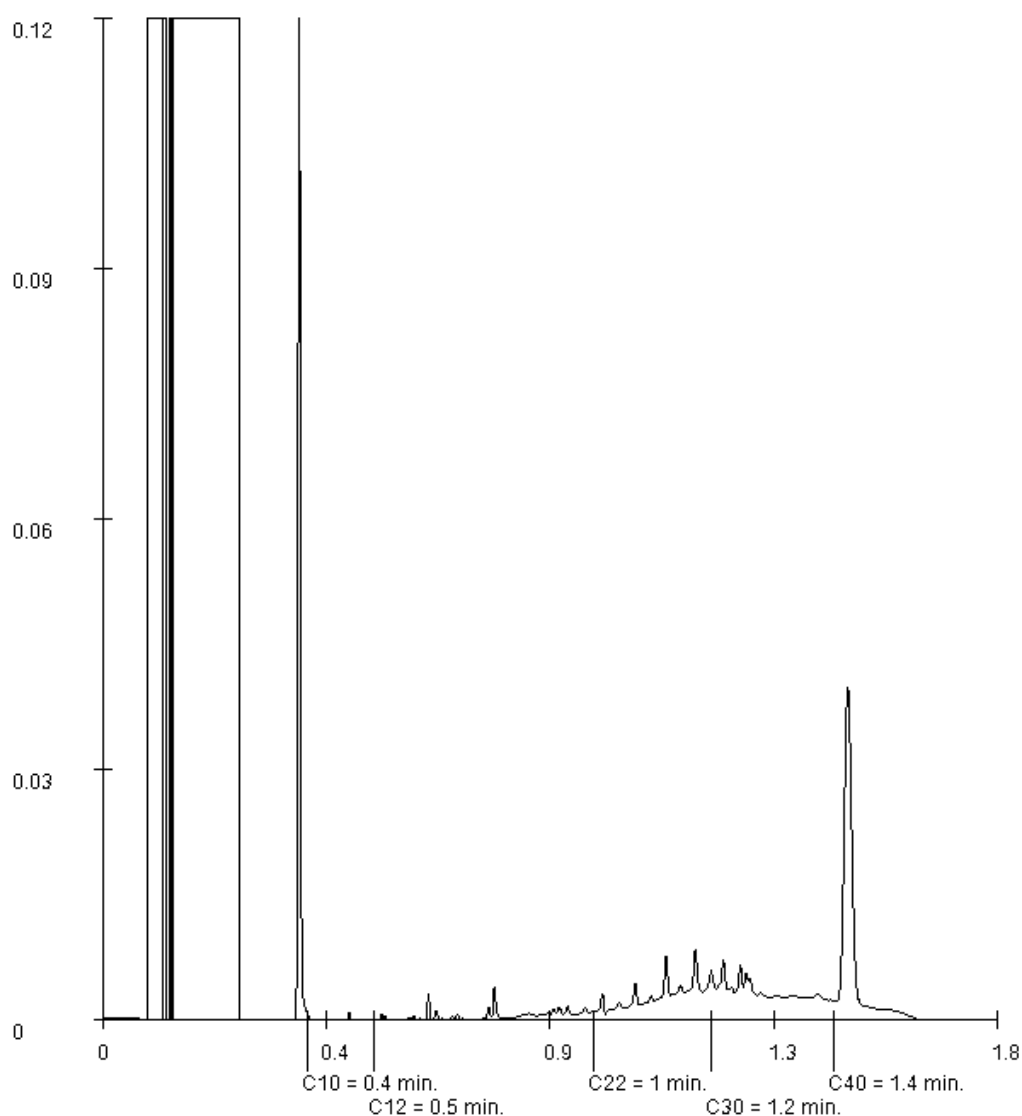
kerosine en petroleum C10-C16

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

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen M402 (50-100) 07 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

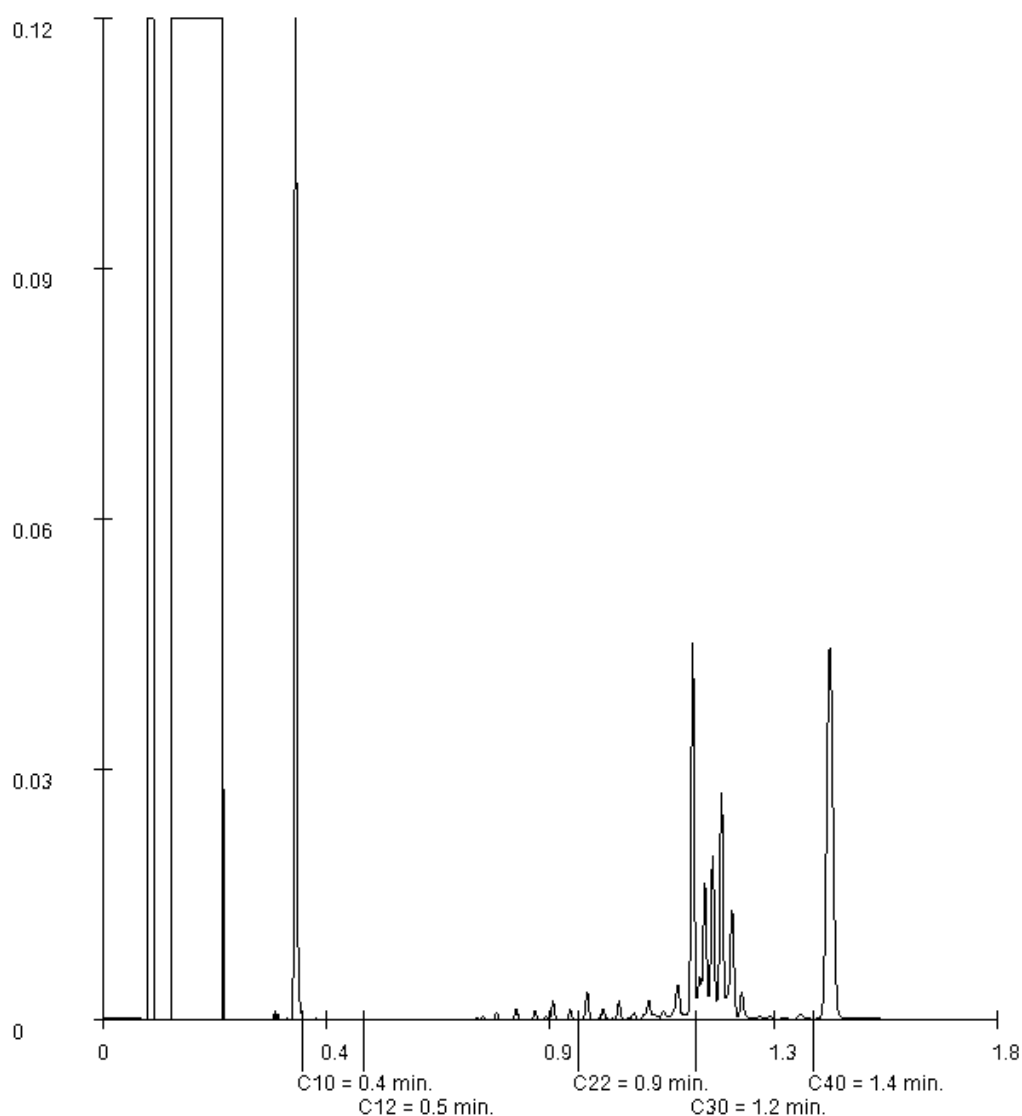
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Monsternummer: 010

Monster beschrijvingen M508 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

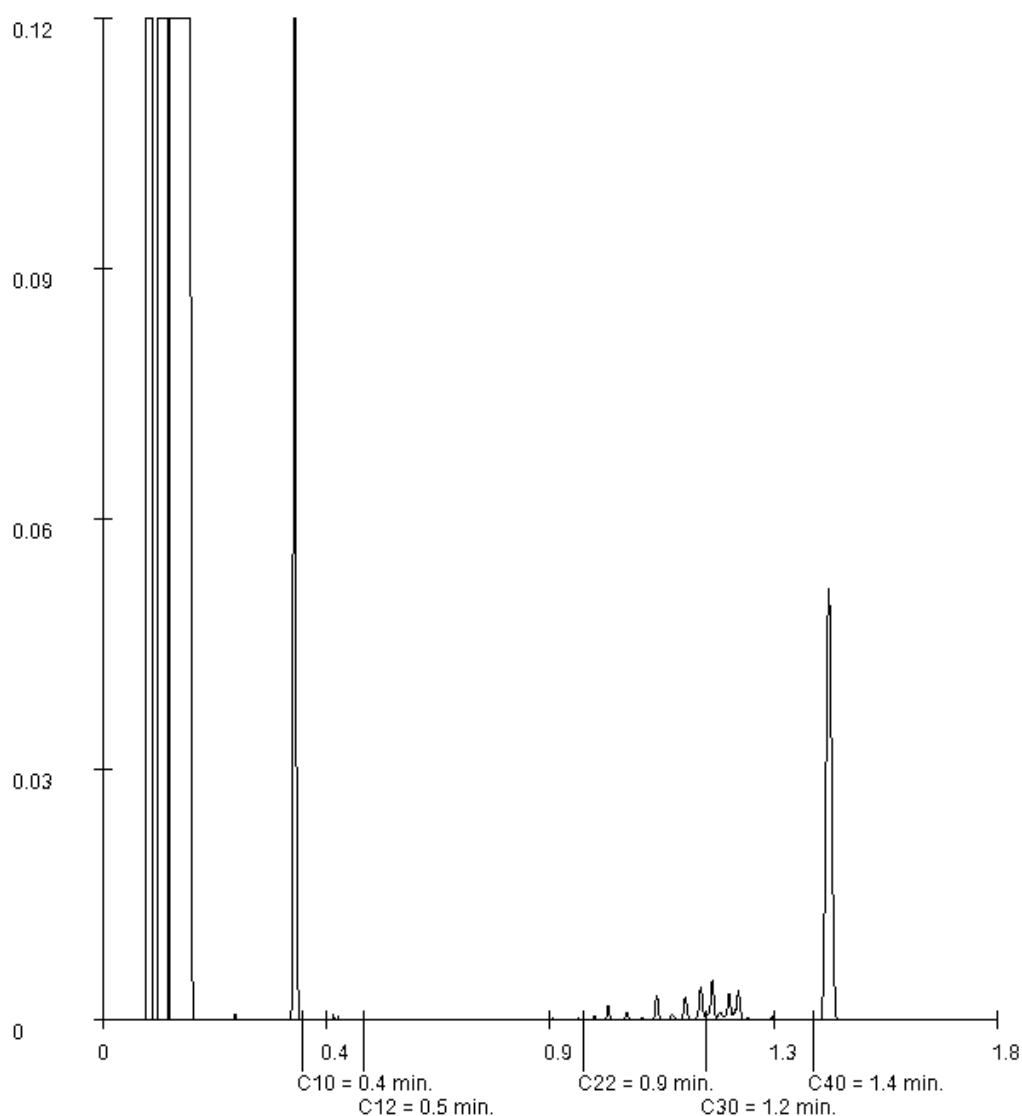
kerosine en petroleum C10-C16

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

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Monsternummer: 011

Monster beschrijvingen M609 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

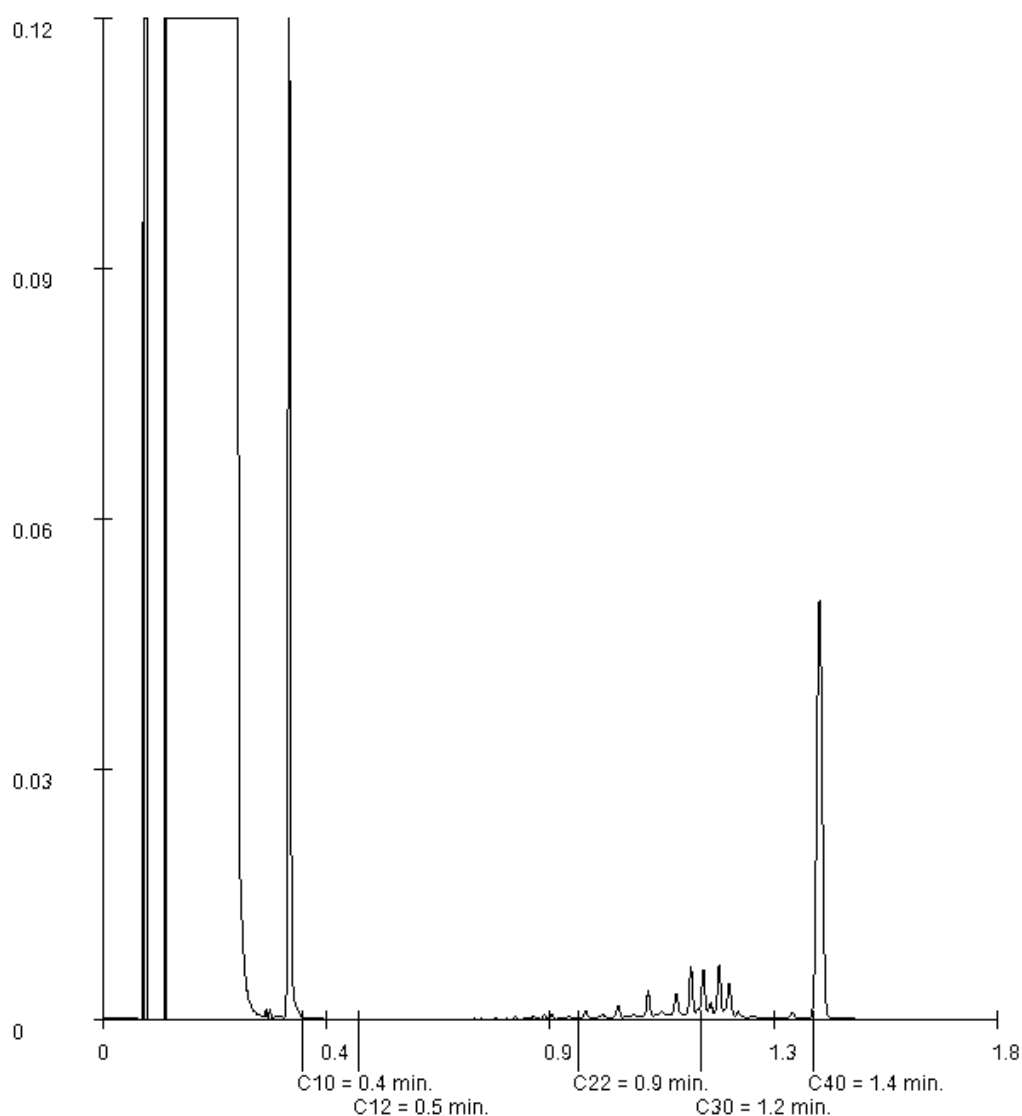
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13447104 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Monsternummer: 012

Monster beschrijvingen M713 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

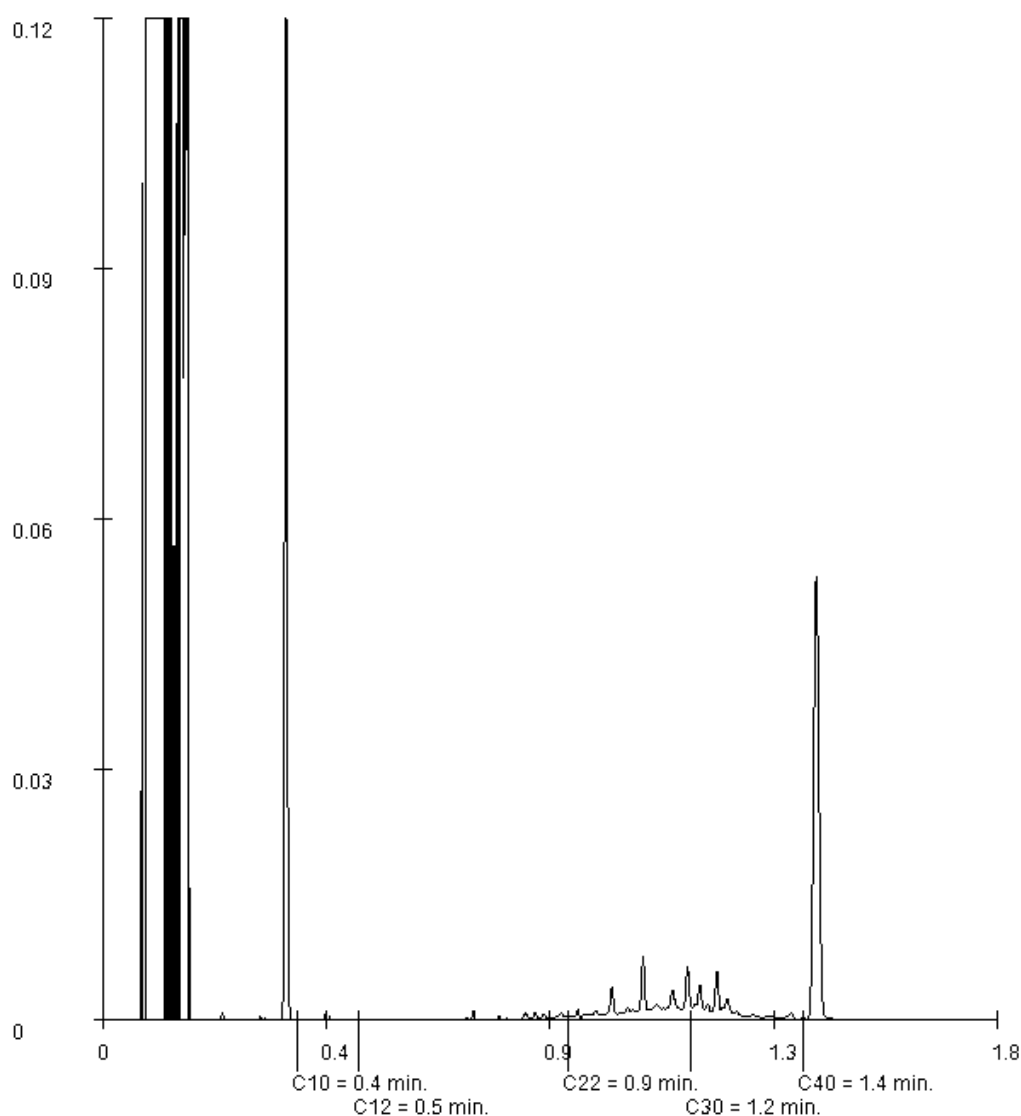
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Annet Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Boerenlaan 5 Smilde
Uw projectnummer : 213803
SGS rapportnummer : 13448200, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213803. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 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

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13448200 - 1

Orderdatum 22-04-2021

Startdatum 22-04-2021

Rapportagedatum 29-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM-PFAS 15 (0-50) 16 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.20
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.66
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.73 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.39
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.18
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.57 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13448200 - 1

Orderdatum 22-04-2021

Startdatum 22-04-2021

Rapportagedatum 29-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-PFAS 15 (0-50) 16 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13448200 - 1

Orderdatum 22-04-2021

Startdatum 22-04-2021

Rapportagedatum 29-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13448200 - 1

Orderdatum 22-04-2021

Startdatum 22-04-2021

Rapportagedatum 29-04-2021

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: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13448200 - 1

Orderdatum 22-04-2021

Startdatum 22-04-2021

Rapportagedatum 29-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9016320	20-04-2021	20-04-2021	ALC201
001	Y9016324	20-04-2021	20-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Annet Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Boerenlaan 5 Smilde
Uw projectnummer : 213803
SGS rapportnummer : 13452744, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213803. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13452744 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	Pb04-1-1 Pb04 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	70	150
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.5	7.4
koper	µg/l	S	14	15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	6.3	9.5
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	9.4	19
zink	µg/l	S	94	130
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13452744 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	Pb04-1-1 Pb04 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13452744 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Boerenlaan 5 Smilde

Projectnummer 213803

Rapportnummer 13452744 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 05-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6886682	29-04-2021	29-04-2021	ALC236
001	B2012154	29-04-2021	29-04-2021	ALC204
002	B2012185	29-04-2021	29-04-2021	ALC204
002	G6886664	29-04-2021	29-04-2021	ALC236

Paraaf :



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V210402404 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Dekens	Datum opdracht	21-04-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	21-04-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	29-04-2021
Projectcode	213803	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Boerenlaan 5 Smilde		

Naam	AS-1-1	Datum monsternamen	20-04-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	28-04-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS-1-1	0	50	AM14326435

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	71,0						%
Massa monster (veldnat)	12,8						kg
Massa monster (droog)	9,1 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	246	239	472	803	1621	5698	9079
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monsternormaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		14-1	15-1	16-2
Certificaatcode		13447104	13447104	13447104
Boring(en)		14	15	16
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	12,00	3,30	12,60
Lutum	% ds	3,60	1,00	4,10
Datum van toetsing		30-4-2021	30-4-2021	30-4-2021
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	35 113 ⁽⁶⁾	25 97 ⁽⁶⁾	27 83 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,04	0,20 0,32 -0,02	<0,2 <0,2 -0,04
kobalt	mg/kg ds	1,6 4,8 -0,06	<1,5 <3,7 -0,06	<1,5 <3,0 -0,07
koper	mg/kg ds	9,1 13,4 -0,18	5,7 11,3 -0,19	7,1 10,2 -0,2
kwik	mg/kg ds	0,09 0,12 -0	0,06 0,09 -0	0,06 0,08 -0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	5,2 13,4 -0,33	3,2 9,3 -0,39	4,6 11,4 -0,36
lood	mg/kg ds	45 58 0,02	95 146 0,2	36 46 -0,01
zink	mg/kg ds	51 91 -0,09	78 179 0,07	40 69 -0,12
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09 0,08	0,47 0,47	0,04 0,03
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08 0,07	0,26 0,26	0,03 0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09 0,08	0,30 0,30	0,04 0,03
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09 0,08	0,31 0,31	0,04 0,03
fluorantheen	mg/kg ds	0,21 0,18	0,86 0,86	0,10 0,08
chryseen	mg/kg ds	0,10 0,08	0,45 0,45	0,04 0,03
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10 0,08	0,59 0,59	0,05 0,04
anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,08 0,08	<0,01 <0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,08 0,07	0,12 0,12	0,04 0,03
PAK	mg/kg ds	0,72 -0,02	3,45 0,05	0,31 -0,03
OVERIG				
Droge stof	% w/w	64,7 64,7	86,8 86,8	65,5 65,5
lutum	%	3,6	<1	4,1
organische stof	%	12,0	3,3	12,6
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

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

Monstercode		17-1			18-1			M1		
Certificaatcode		13447104			13447104			13447104		
Boring(en)		17			18			01, 02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	10,90			9,80			7,20		
Lutum	% ds	3,10			2,50			5,20		
Datum van toetsing		30-4-2021			30-4-2021			30-4-2021		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	70	238 ⁽⁶⁾		72	263 ⁽⁶⁾		27	75 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,98	1,18	0,05	0,81	1,02	0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,1	6,6	-0,05	1,9	6,3	-0,05	<1,5	<2,7	-0,07
koper	mg/kg ds	16	25	-0,1	13	21	-0,13	9,9	15,9	-0,16
kwik	mg/kg ds	0,22	0,29	0	0,17	0,23	0	0,06	0,08	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	6,2	16,6	-0,28	5,2	14,6	-0,31	4,0	9,2	-0,4
lood	mg/kg ds	200	266	0,45	170	232	0,38	21	29	-0,04
zink	mg/kg ds	460	851	1,23	380	737	1,03	50	92	-0,08
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,01	0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,4		1,2	1,2		0,43	0,43	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0,83		0,70	0,70		0,28	0,28	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,98	0,90		0,83	0,83		0,29	0,29	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,0		0,85	0,85		0,33	0,33	
fluorantheen	mg/kg ds	3,6	3,3		2,6	2,6		0,87	0,87	
chryseen	mg/kg ds	1,6	1,5		1,2	1,2		0,47	0,47	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,7		1,4	1,4		0,53	0,53	
anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,40		0,32	0,32		0,19	0,19	
fenanthreen	mg/kg ds	1,9	1,7		1,4	1,4		0,49	0,49	
PAK	mg/kg ds		12,80	0,29		10,52	0,23		3,89	0,06
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds								<6,81	-0,01
PCB 28	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds							<1	<1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds							90	125	-0,01
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<5	5 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds							5	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds							37	51 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds							48	67 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	71,6	71,6		72,7	72,7		70,9	70,9	
lutum	%	3,1			2,5			5,2		
organische stof	%	10,9			9,8			7,2		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		M2			M3			M4		
Certificaatcode		13447104			13447104			13447104		
Boring(en)		03, 05, 06			04, 07			02, 07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	9,50			9,90			15,20		
Lutum	% ds	1,00			2,30			4,70		
Datum van toetsing		30-4-2021			30-4-2021			30-4-2021		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	36	140 ⁽⁶⁾		37	138 ⁽⁶⁾		23	67 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,25	0,31	-0,02	0,42	0,44	-0,01
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,6	-0,07	<1,5	<2,8	-0,07
koper	mg/kg ds	12	20	-0,14	11	18	-0,15	5,5	7,3	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,07	0,09	-0	0,07	0,09	-0	0,08	0,10	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	3,9	11,4	-0,36	4,3	12,2	-0,35	5,2	12,4	-0,35
lood	mg/kg ds	24	33	-0,04	24	33	-0,04	25	30	-0,04
zink	mg/kg ds	51	102	-0,07	56	109	-0,05	73	118	-0,04
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,48	0,48		0,04	0,03	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		5,2	5,2		0,01	0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		2,7	2,7		0,01	0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		2,9	2,9		0,03	0,02	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24		3,1	3,1		0,03	0,02	
fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51		15	15		0,03	0,02	
chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25		6,3	6,3		0,02	0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25		6,9	6,9		0,02	0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		4,0	4,0		<0,01	<0,00	
fenanthreen	mg/kg ds	0,20	0,20		17	17		0,01	0,01	
PAK	mg/kg ds		2,10	0,02		63,6	1,61		0,14	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		12,21	-0,01		5,96	-0,01		<3,22	-0,02
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds	1,1	1,2		<1	<1		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	3,1	3,3		1,4	1,4		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	2,5	2,6		1,0	1,0		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	2,8	2,9		<1	<1		<1	<0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	70	74	-0,02	60	61	-0,03	30	20	-0,04
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	8 ⁽⁶⁾		9	9 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	34	36 ⁽⁶⁾		24	24 ⁽⁶⁾		11	7 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	32	34 ⁽⁶⁾		28	28 ⁽⁶⁾		22	14 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	72,1	72,1		70,6	70,6		68,0	68,0	
lutum	%	<1			2,3			4,7		
organische stof	%	9,5			9,9			15,2		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		M5			M6			M7		
Certificaatcode		13447104			13447104			13447104		
Boring(en)		08, 10, 12			09, 11, 14, 15			13, 16, 17, 18		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,20			4,10			7,30		
Lutum	% ds	1,10			2,00			2,20		
Datum van toetsing		30-4-2021			30-4-2021			30-4-2021		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	46	178 ⁽⁶⁾		36	140 ⁽⁶⁾		61	231 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,28	0,46	-0,01	0,28	0,44	-0,01	0,72	0,99	0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	2,2	7,6	-0,04
koper	mg/kg ds	6,2	12,3	-0,18	6,6	12,7	-0,18	13	23	-0,12
kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	0,08	0,11	-0	0,17	0,23	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	3,7	10,8	-0,37	3,4	9,9	-0,39	5,9	16,9	-0,28
lood	mg/kg ds	130	200	0,31	98	148	0,21	160	229	0,37
zink	mg/kg ds	110	253	0,2	88	198	0,1	330	684	0,94
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,14	0,14		0,98	0,98	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,10	0,10		0,61	0,61	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,10	0,10		0,66	0,66	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,11	0,11		0,67	0,67	
fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,31	0,31		2,5	2,5	
chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,15	0,15		1,3	1,3	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,16	0,16		1,3	1,3	
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,38	0,38	
fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,13	0,13		1,4	1,4	
PAK	mg/kg ds		0,76	-0,02		1,24	-0,01		9,82	0,22
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<15,31	-0		<11,95	-0,01		<6,71	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<44	-0,03	<20	<34	-0,03	20	27	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	22 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		13	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	19 ⁽⁶⁾		5	12 ⁽⁶⁾		8	11 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	85,4	85,4		79,1	79,1		75,6	75,6	
lutum	%	1,1			2,0			2,2		
organische stof	%	3,2			4,1			7,3		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=7 : > Achtergrondwaarde
8,88 : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		04-1	07-1				
Certificaatcode		13458602	13458602				
Boring(en)		04	07				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50				
Humus	% ds	10,10	10,20				
Lutum	% ds	25,0	25,0				
Datum van toetsing		18-5-2021	18-5-2021				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	2,9	2,9		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,51		0,55	0,54	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,32	0,31	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,35	0,34	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,36	0,35	
fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		1,1	1,1	
chryseen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,52	0,51	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,60	0,59		0,64	0,63	
anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,09	0,09	
fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,31	0,30	
PAK	mg/kg ds		8,45	0,18		4,16	0,07
OVERIG							
Droge stof	% w/w	71,1	71,1		69,7	69,7	
organische stof	%	10,1			10,2		
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=T : > Achtergrondwaarde
8,88 : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
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 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		02-1-1			Pb04-1-1		
Datum watermonsternamen		29-4-2021			29-4-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80			1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		5-5-2021			5-5-2021		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	70	70	0,03	150	150	0,17
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	2,5	2,5	-0,22	7,4	7,4	-0,16
koper	µg/l	14	14	-0,02	15	15	0
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	9,4	9,4	-0,09	19	19	0,07
lood	µg/l	6,3	6,3	-0,14	9,5	9,5	-0,09
zink	µg/l	94	94	0,04	130	130	0,09
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	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)	
PAK							
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE 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 (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
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
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
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
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
>T : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
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
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		14-1	15-1	16-2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin	zwak puinhoudend	
Humus (% ds)		12,00	3,30	12,60
Lutum (% ds)		3,60	1,00	4,10
Datum van toetsing		30-4-2021	30-4-2021	30-4-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	35 113 ⁽⁶⁾	25 97 ⁽⁶⁾	27 83 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2	0,20 0,32	<0,2 <0,2
kobalt	mg/kg ds	1,6 4,8	<1,5 <3,7	<1,5 <3,0
koper	mg/kg ds	9,1 13,4	5,7 11,3	7,1 10,2
kwik	mg/kg ds	0,09 0,12	0,06 0,09	0,06 0,08
molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4	<0,5 <0,4	<0,5 <0,4
nikkel	mg/kg ds	5,2 13,4	3,2 9,3	4,6 11,4
lood	mg/kg ds	45 58	95 146	36 46
zink	mg/kg ds	51 91	78 179	40 69
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09 0,08	0,47 0,47	0,04 0,03
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08 0,07	0,26 0,26	0,03 0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09 0,08	0,30 0,30	0,04 0,03
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09 0,08	0,31 0,31	0,04 0,03
fluorantheen	mg/kg ds	0,21 0,18	0,86 0,86	0,10 0,08
chryseen	mg/kg ds	0,10 0,08	0,45 0,45	0,04 0,03
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10 0,08	0,59 0,59	0,05 0,04
anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,08 0,08	<0,01 <0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,08 0,07	0,12 0,12	0,04 0,03
PAK	mg/kg ds	0,72	3,45	0,31
OVERIG				
Droge stof	% w/w	64,7 64,7	86,8 86,8	65,5 65,5
lutum	%	3,6	<1	4,1
organische stof	%	12,0	3,3	12,6
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		17-1		18-1		M1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend		zwak puinhoudend			
Humus (% ds)		10,90		9,80		7,20	
Lutum (% ds)		3,10		2,50		5,20	
Datum van toetsing		30-4-2021		30-4-2021		30-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse wonen	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	70	238 ⁽⁶⁾	72	263 ⁽⁶⁾	27	75 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,98	1,18	0,81	1,02	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	2,1	6,6	1,9	6,3	<1,5	<2,7
koper	mg/kg ds	16	25	13	21	9,9	15,9
kwik	mg/kg ds	0,22	0,29	0,17	0,23	0,06	0,08
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	6,2	16,6	5,2	14,6	4,0	9,2
lood	mg/kg ds	200	266	170	232	21	29
zink	mg/kg ds	460	851	380	737	50	92
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,4	1,2	1,2	0,43	0,43
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0,83	0,70	0,70	0,28	0,28
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,98	0,90	0,83	0,83	0,29	0,29
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,0	0,85	0,85	0,33	0,33
fluorantheen	mg/kg ds	3,6	3,3	2,6	2,6	0,87	0,87
chryseen	mg/kg ds	1,6	1,5	1,2	1,2	0,47	0,47
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,7	1,4	1,4	0,53	0,53
anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,40	0,32	0,32	0,19	0,19
fenanthreen	mg/kg ds	1,9	1,7	1,4	1,4	0,49	0,49
PAK	mg/kg ds		12,80		10,52		3,89
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds						<6,81
PCB 28	µg/kg ds					<1	<1
PCB 52	µg/kg ds					<1	<1
PCB 101	µg/kg ds					<1	<1
PCB 118	µg/kg ds					<1	<1
PCB 138	µg/kg ds					<1	<1
PCB 153	µg/kg ds					<1	<1
PCB 180	µg/kg ds					<1	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds					90	125
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<5	5 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds					5	7 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds					37	51 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds					48	67 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	71,6	71,6	72,7	72,7	70,9	70,9
lutum	%	3,1		2,5		5,2	
organische stof	%	10,9		9,8		7,2	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M2	M3	M4
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		9,50	9,90	15,20
Lutum (% ds)		1,00	2,30	4,70
Datum van toetsing		30-4-2021	30-4-2021	30-4-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	36 140 ⁽⁶⁾	37 138 ⁽⁶⁾	23 67 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2	0,25 0,31	0,42 0,44
kobalt	mg/kg ds	<1,5 <3,7	<1,5 <3,6	<1,5 <2,8
koper	mg/kg ds	12 20	11 18	5,5 7,3
kwik	mg/kg ds	0,07 0,09	0,07 0,09	0,08 0,10
molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4	<0,5 <0,4	<0,5 <0,4
nikkel	mg/kg ds	3,9 11,4	4,3 12,2	5,2 12,4
lood	mg/kg ds	24 33	24 33	25 30
zink	mg/kg ds	51 102	56 109	73 118
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,48 0,48	0,04 0,03
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23 0,23	5,2 5,2	0,01 0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16 0,16	2,7 2,7	0,01 0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18 0,18	2,9 2,9	0,03 0,02
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24 0,24	3,1 3,1	0,03 0,02
fluorantheen	mg/kg ds	0,51 0,51	15 15	0,03 0,02
chryseen	mg/kg ds	0,25 0,25	6,3 6,3	0,02 0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25 0,25	6,9 6,9	0,02 0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,06 0,06	4,0 4,0	<0,01 <0,00
fenanthreen	mg/kg ds	0,20 0,20	17 17	0,01 0,01
PAK	mg/kg ds	2,10	63,6	0,14
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	12,21	5,96	<3,22
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <0
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <0
PCB 101	µg/kg ds	1,1 1,2	<1 <1	<1 <0
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <1	<1 <0
PCB 138	µg/kg ds	3,1 3,3	1,4 1,4	<1 <0
PCB 153	µg/kg ds	2,5 2,6	1,0 1,0	<1 <0
PCB 180	µg/kg ds	2,8 2,9	<1 <1	<1 <0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	70 74	60 61	30 20
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 2 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8 8 ⁽⁶⁾	9 9 ⁽⁶⁾	<5 2 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	34 36 ⁽⁶⁾	24 24 ⁽⁶⁾	11 7 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	32 34 ⁽⁶⁾	28 28 ⁽⁶⁾	22 14 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	72,1 72,1	70,6 70,6	68,0 68,0
lutum	%	<1	2,3	4,7
organische stof	%	9,5	9,9	15,2
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M5		M6		M7	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, %bvm >20mm		zwak puinhoudend, sporen puin, %bvm >20mm		zwak puinhoudend, %bvm >20mm	
Humus (% ds)		3,20		4,10		7,30	
Lutum (% ds)		1,10		2,00		2,20	
Datum van toetsing		30-4-2021		30-4-2021		30-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	46	178 ⁽⁶⁾	36	140 ⁽⁶⁾	61	231 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,28	0,46	0,28	0,44	0,72	0,99
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	2,2	7,6
koper	mg/kg ds	6,2	12,3	6,6	12,7	13	23
kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	0,08	0,11	0,17	0,23
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	3,7	10,8	3,4	9,9	5,9	16,9
lood	mg/kg ds	130	200	98	148	160	229
zink	mg/kg ds	110	253	88	198	330	684
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,14	0,14	0,98	0,98
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,10	0,10	0,61	0,61
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,10	0,10	0,66	0,66
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,11	0,11	0,67	0,67
fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,31	0,31	2,5	2,5
chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,15	0,15	1,3	1,3
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,16	0,16	1,3	1,3
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03	0,38	0,38
fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,13	0,13	1,4	1,4
PAK	mg/kg ds		0,76		1,24		9,82
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds	<15,31		<11,95		<6,71	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<44	<20	<34	20	27
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	22 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	13	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	19 ⁽⁶⁾	5	12 ⁽⁶⁾	8	11 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	85,4	85,4	79,1	79,1	75,6	75,6
lutum	%	1,1		2,0		2,2	
organische stof	%	3,2		4,1		7,3	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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

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

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		04-1	07-1
Humus (% ds)		10,10	10,20
Lutum (% ds)		25,0	25,0
Datum van toetsing		18-5-2021	18-5-2021
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen
		Meetw	GSSD
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	2,9	2,9
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,51
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,35	0,35
fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3
chryseen	mg/kg ds	0,50	0,50
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,60	0,59
anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44
fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3
PAK	mg/kg ds	8,45	4,16
OVERIG			
Droge stof	% w/w	71,1	71,1
organische stof	%	10,1	10,2
Artefacten	g	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

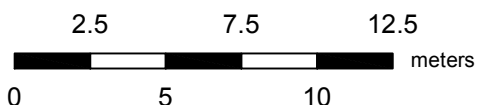
BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek



Legenda

●	boring tot 0,5 á 1,0 m -mv	asfalt	gehalte < achtergrondwaarde
○	boring tot 2,0 m -mv	bebouwing	gehalte > achtergrondwaarde, heterogeen verontreinigd deel
○/	peilbuis	perceelsgrens	gehalte > interventiewaarde
□	proefgat	huisnummer	
---	onderzoekslocatie	deelgebied	
2751	perceelnummer	waterloop	



Titel:
**Situatietekening met
onderzoekspunten en
verontreinigingssituatie**

Projectnaam:
**Verkennd (asbest)bodemonderzoek
Boerenlaan 5 in Smilde**

Project:
203212-10

Bijlage:
2

Formaat:
A4

Gecontroleerd : Getekend : **JWE** X: **225730** Y: **551120**

Schaal: **1:250**

Datum: **4-2-2014**

Opdrachtgever : **De heer J.J. Schreuder**

envita
ingenieursbureau voor bodem water en milieu
Envita Almelo B.V.
Einsteinstraat 12a, 7601 PR Almelo



Tabel 11: Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters

Monster code	Visuele waarnemingen	Analysepakket	Overschrijding van de		
			achtergrondwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
verkennend bodemonderzoek					
bovengrond					
11-1	sterk puinhoudend	standaardpakket grond ¹	kwik, lood, PAK	-	-
mm 1	matig plastic-houdend, zwak tot matig puinhoudend	standaardpakket grond	koper, lood, minerale olie, PAK, zink	-	-
mm 2	geen bijzonderheden	standaardpakket grond	kwik, lood, zink	-	PAK (48)
uitsplitsing mm1					
01-1	matig puinhoudend	zware metalen, minerale olie, PAK	cadmium, kwik, minerale olie, PAK	lood (340), zink (330)	-
02-1	matig puinhoudend	zware metalen, minerale olie, PAK	minerale olie, PAK	-	-
03-1	matig puinhoudend	zware metalen, minerale olie, PAK	lood, PAK, zink	-	-
04-1	matig puinhoudend	zware metalen, minerale olie, PAK	cadmium, lood, kwik	PAK (30)	zink (390)
05-1	matig plastic-houdend, zwak puinhoudend	zware metalen, minerale olie, PAK	PAK, lood, zink, minerale olie	-	koper (690)
06-1	zwak puinhoudend	zware metalen, minerale olie, PAK	lood, zink, PAK	-	-
uitsplitsing mm2					
07-1	geen bijzonderheden	zware metalen, minerale olie, PAK	kwik, lood, PAK	-	-
08-1	geen bijzonderheden	zware metalen, minerale olie, PAK	kwik, PAK	lood (330)	-
09-1	geen bijzonderheden	zware metalen, minerale olie, PAK	cadmium, koper, kwik	zink (280)	lood (430), PAK (190)
10-1	geen bijzonderheden	zware metalen, minerale olie, PAK	kwik, lood, PAK, zink	-	-
12-1	geen bijzonderheden	zware metalen, PAK	-	-	-
ondergrond					
mm 3	geen bijzonderheden	standaardpakket grond	-	-	-
aanvullend onderzoek					
bovengrond					
13-1	sporen puin	standaardpakket grond	cadmium, kwik, lood, PAK	zink (260)	-
14-1	sporen puin	standaardpakket grond	cadmium, kwik, lood, minerale olie, PAK	zink (230)	-
15-1	sporen puin	standaardpakket grond	lood	-	-
16-1	sporen puin	standaardpakket grond	koper, kwik, PAK, zink	lood (350)	-
ondergrond					
5a-2	sporen puin	standaardpakket grond	kwik, lood, PAK, zink	-	koper (280)
9a-2	geen bijzonderheden	standaardpakket grond	-	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Omdat het perceel in vergelijking met aangrenzende percelen eerder lager als hoger is gelegen, is het niet waarschijnlijk dat grond met puinbijmenging is opgebracht. Waarschijnlijk door grondroering op het perceel zijn de bodemvreemde bijmengingen in de bodem terecht gekomen. Gezien de aanwezigheid tot eind 2013 van bomen en de schuur wordt verwacht dat dit voor de jaren '70 van de vorige eeuw moet zijn gebeurd.



Legend (Le):

- Green circle with a cross
- Green circle with a cross
- Green circle with a cross
- Blue square
- Red dashed line
- Green arrow



BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie







APPENDIX

Kader en verantwoording

KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodemonderzoek – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- Bodemonderzoek - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017).
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemonderzoek). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsterneming van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

Eventuele monsterneming voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortago vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij bodemonderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsterneming. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsterneming op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebieds-specifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodem-beheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader (kenmerk IENW/BSK-2020/125444, d.d. 2 juli 2020). Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - moestuin/volkstuin;
 - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
 - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbest-inventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandigheden-besluit.

VERANTWOORDING

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5717, december 2017)
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (Nederlandse Norm 5720, december 2017)
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017)
NTA 5755	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2017/6.0, april 2018)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	SGS Environmental Analytics B.V. Eurofins Analytico B.V. Eurofins ACMAA Testing (asbest) SGS Environmental Analytics B.V.	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	

Opdrachtgever	De heer J.G. Schreuder
Omschrijving project	Boerenlaan 5 en 5A in Smilde
Projectnummer	007071/213803

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	A.H. Vrugteman		20-04-2021
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*			
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	P. de Ruig (in opleiding)		20-04-2021
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	R.F.A. Rieschke		29-04-2021
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2015	Auteur	A.I. Dekens		21-05-2021
Protocol 2018	Projectleider asbest**			
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole	K.J. Haan		21-05-2021

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



Milieu en water
Sport en cultuurtechniek
Interim- en projectmanagement

HP&I BV | Bosrand 2 | 9451 BK Rolde | **06 41615767**

