



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
www.sigma-bm.nl
email info@sigma-bm.nl

Onderwerp:	verkennend milieukundig bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in grond Hoogeveenseweg 14 en 17 te Bruntinge
Projectnummer:	23-M10851-01
Opdrachtgever:	Fikkert Agra-Vastgoed
Datum:	16 november 2023

onderwerp	verkennend milieukundig bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in grond Hoogeveenseweg 14 en 17 te Bruntinge
datum	16 november 2023
projectnummer	23-M10851-01
in opdracht van	Fikkert Agra-Vastgoed Hoogeveenseweg 15a 9435 TV Bruntinge
uitgevoerd door	Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen"



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018"

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Geo- & Milieutechniek B.V..

Inhoud

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen.....	3
1.2	Aanleiding van het bodemonderzoek	3
1.3	Doel van het onderzoek.....	3
1.4	Referentiekader van het onderzoek	4
1.5	Opbouw van het rapport	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Hypothese en onderzoeksstrategie	13
3	VELDONDERZOEK	16
3.1	Uitvoering van het veldonderzoek	16
3.2	Resultaten van het veldonderzoek	20
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	23
4.1	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek	23
4.2	Toetsingscriteria	26
	grond en grondwater (NEN-5740+A1)	26
4.3	Analyseresultaten en interpretatie	29
4.3.1	Verkennd bodemonderzoek volgens NEN-5740	29
4.3.2	verkennd onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2	42
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	46
5.1	verkennd milieukundig bodemonderzoek NEN-5740+A1	46
5.2	verkennd onderzoek asbest in grond NEN 5707+C2	49
6	LITERTUURLIJST	54
7	COLOFON.....	55

Bijlagen

1. Topografisch overzicht
- 1A. Historisch topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan NEN-5740 (1:1.000)
2. Onderzoekslocatie met boorplan NEN-5707 (1:1.000)
3. Beschrijvingen inspectiegaten/boringen/foto's
4. Analysecertificaten
5. Onafhankelijkheidsverklaring
6. Berekening asbestgehalten

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Fikkert Agra-Vastgoed is in de periode juni-november 2023 door Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. een verkennd milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 en een verkennd onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2 uitgevoerd op het onbebouwde deel van de locatie gelegen aan de verkennd milieukundig bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest in grond Hoogeveenseweg 14 en 17 te Bruntinge (gemeente Midden-Drenthe).

De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

Het verkennd milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I&W. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters), 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem) van toepassing.

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennd milieukundig bodemonderzoek vormt een geplande herinrichting en de geplande nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Het verkennd bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.

Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

Het verkennd onderzoek asbest in bodem volgens NEN-5707+C2 heeft tot doel om na te gaan of de locatie al dan niet verdacht is op het voorkomen van asbesthoudende materialen op of in de bodem.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de grond op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennd bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740+A1 (literatuur 1).

Het verkennd bodemonderzoek asbest in grond is uitgevoerd volgens gebruikelijke inzichten en methoden volgens de NEN 5707+C2; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte december 2017 (literatuur 12).

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting.

De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de onderzoeksnorm NEN 5725, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (literatuur 9).

In de NEN-5725 (2017) zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

tabel 1: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval		✓	0	✓	✓	✓		✓
	Voormalig							
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomstig		✓		0			
	Asbestverdacht?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

aanleiding vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennd bodemonderzoek in het kader van een geplande herinrichting en geplande nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A, conform paragraaf 6.2.1 "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725 (2017).

geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever/eigenaar;
- informatie van de gemeente Midden-Drenthe (email RUD Drenthe, email d.d. 13-02-2023);
- informatie van het kaartenpotaal van de Provincie Drenthe;
- informatie van Bodemloket.nl;
- informatie uit een eerder uitgevoerd historisch bodemonderzoek;
- www.topotijdreis.nl;
- voorgaande milieutechnische onderzoeken;
- Kadaster/BAG Viewer;
- grondwaterkaart van Nederland;
- AHN.nl;
- Dinoloket.nl;
- handelsbestand van de Kamer van Koophandel;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader uitgewerkt.

locatiegegevens

In tabel 2 is een overzicht van de basisinformatie/locatiegegevens weergegeven.

tabel 2: overzicht basisinformatie

Adres	Hoogeveenseweg nr. 14 en 17
Plaats	Bruntinge
Gemeente	Midden-Drenthe
Topografisch overzicht	Zie bijlage 1
Coördinaten	X = 235,642 Y= 437,443
Kadastrale aanduiding	Gemeente Westerbork, perceel sectie O nrs. 594 (ged.), 1106 (ged.), 1273 (ged.), 1274 (ged.), 1275 (ged.), 1276 (ged.), 1305 (ged.), 1306 (ged.), 1325 (ged.)
Eigendomssituatie	Niet nagegaan.
Oppervlakte onderzoekslocatie (onbebouwde deel van het plangebied)	Hoogeveenseweg 14: ca. 3.815 m ² (onderzochte deel) Hoogeveenseweg 17: ca. 6.402 m ² (onderzochte deel)
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het onbebouwde deel van de locaties gelegen aan de Hoogeveenseweg 14 en 17 te Bruntinge. Hoogeveenseweg 14 De locatie aan de Hoogeveenseweg 14 te Bruntinge betreft een voormalig agrarisch bedrijf. Op het perceel aan de Hoogeveenseweg 14 bevindt zich een voormalig melkveebedrijf met een bedrijfswoning en enkele agrarische bedrijfsgebouwen. Inpandig bestaat de verharding van de agrarische bebouwing uit beton(kelder) en tegels. De woning wordt nog bewoond. De verharding van het onbebouwde deel van de locatie bestaat grotendeels uit tegels en beton(platen). Aan de achterzijde van de agrarische bebouwing bevindt zich ten zuidoosten opslag van vaste mest. In de voormalige ligboxstal bevindt zich opslag van hout, platen en damwand materiaal en er staan enkele landbouwmachines opgeslagen.

	Hoogeveenseweg 17 Deze locatie bestaat uit een deel rondom de bestaande woonboerderij met schuur, een deel t.p.v. de naastgelegen wagenberging en mestlo en een deel van een naastgelegen akker. De wagenberging is deels verhard met beton en deels met tegels. In de wagenberging vindt opslag van diverse (geen bodembedreigende) materialen plaats. Een deel van het onbebouwde gedeelte is verhard met betonklinkers. Het agrarische bedrijf is inmiddels gestopt en er vinden geen agrarische activiteiten meer plaats. Initiatiefnemer is voornemens om de bestemming te wijzigen. De huidige bestemming betreft agrarisch en zal worden gewijzigd naar bestemming wonen. Middels de ruimte-voor-ruimte regeling zal de agrarische bebouwing worden gesloopt en zullen er drie compensatiewoningen worden gerealiseerd. Het onderhavige onderzoek heeft alleen betrekking op de onbebouwde terreindelen zoals opgenomen in bijlage 2.
Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG)	De bestaande woning op nr. 14 dateert van 1967 de losstaande schuur/stal dateert van 1937. De bestaande boerderij op nr. 17 dateert van 1932 de wagenberging dateert van 1984.
Terreinverharding	De onderzoekslocatie is deels verhard met bestrating.
Ondergrondse infrastructuur	Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden.
Archeologische waarden	De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding "hoge trefkans" tot "lage trefkans".
Geplande herinrichting	Niet bekend.
bijzonderheden: -	

afbakening onderzoekslocatie

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft de onderzochte delen van de locatie zoals weergegeven in bijlage 2.

bodemgebruik op basis van topografische kaarten

In de onderstaande tabel 3 is de beschikbare informatie 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
Onderzoekslocatie		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op basis van de topografische kaarten is op de locatie Hoogeveenseweg 17 vanaf 1904 bebouwing te herkennen. Op kaarten vanaf begin jaren '40 van de vorige eeuw is bebouwing op de locatie Hoogeveenseweg 14 te herkennen. De bebouwing is in de loop der tijd gewijzigd / uitgebreid.	Geen.
Directe omgeving (<25 m)		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op topografische kaarten vanaf rond 1904 is in de omgeving voor het eerst enige bebouwing te herkennen. Deze bebouwing is in de loop der jaren verder uitgebreid / gewijzigd.	Geen.
Huidig en toekomstig	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich enkele woningen en agrarische gronden. Noordzijde: agrarische gronden; Oostzijde: naastgelegen woning en agrarische percelen; Zuidzijde: agrarische percelen en een achtergelegen boerderij; Westzijde: agrarische grond.	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

bedrijfsmatige activiteiten, bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

In tabel 4 staat een overzicht weergegeven van de potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten op basis van de beschikbare informatie.

tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Gebruik	Hoogeveenseweg 14 De locatie aan de Hoogeveenseweg 14 te Bruntinge betreft een voormalig agrarisch bedrijf. Op het perceel aan de Hoogeveenseweg 14 bevindt zich een voormalig melkveebedrijf met een bedrijfswoning en enkele agrarische bedrijfsgebouwen. Inpandig bestaat de verharding van de agrarische bebouwing uit beton(kelder) en tegels. De woning wordt nog bewoond. De verharding van het onbebouwde deel van de locatie bestaat grotendeels uit tegels en beton(platen). Aan de achterzijde van de agrarische bebouwing bevindt zich ten zuidoosten opslag van vaste mest. In de voormalige ligboxstal bevindt zich opslag van hout, platen en damwand materiaal en er staan enkele landbouwmachines opgeslagen. De onderzoekslocatie was geruime tijd een agrarisch bedrijf gevestigd. Op luchtfoto's is te zien dat tot 2015 ten zuiden van de agrarische bebouwing op nummer 14 een mestbasin was gesitueerd. De activiteiten zijn enkele jaren gelegen beëindigd. Hoogeveenseweg 17 Deze locatie bestaat uit een deel rondom de bestaande woonboerderij, een deel t.p.v. de naastgelegen wagenberging en meststalo en een deel van een naastgelegen akker. De wagenberging is deels verhard met beton en deels met tegels. In de wagenberging vindt opslag van diverse (geen bodembedreigende) materialen plaats. Een deel van het onbebouwde gedeelte is verhard met betonklinkers. Ten zuiden van de bestaande wagenloods heeft tot 2018 een grote loods gestaan. Deze is inmiddels gesloopt en valt buiten onderhavig onderzoekslocatie. Een gedeelte van de onderzoekslocatie aan de overzijde van de weg naast nummer 17 bestaat uit een landbouwperceel. Dit perceel is voor zover bekend nooit bebouwd geweest. Op basis van Bodemloket.nl blijkt dat er op nummer 17 een bestrijdingsmiddelenopslag aanwezig is (geweest). Uit de ontvangen informatie uit het voorgaande historisch bodemonderzoek dat, gebaseerd is op van de RUD Drenthe verkregen informatie, geen milieutekeningen of vergunningen naar voren zijn gekomen waaruit de situering van de bestrijdingsmiddelenopslag geverifieerd kan worden. De oud eigenaar die de locatie ruim 20 jaar in bezit heeft gehad geeft aan de op deze locatie nooit sprake is geweest van een bestrijdingsmiddelenopslag. Hoogeveenseweg 17 behoorde in het verleden tot het melkveebedrijf aan de Holtherstraat 1. Vermoedelijk heeft de vermelding betrekking op het oorspronkelijk bedrijf. Er is geen andere informatie beschikbaar omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten/calamiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.
Bouwvergunning	T.b.v. de bestaande bebouwing zijn bouwvergunningen verleend.
Milieuvergunning	Voor zover bekend is er een Hinderwetvergunning verleend voor de activiteiten.

vervolg tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Handelsregister	De locatie Hoogeveenseweg 14 wordt in het handelsregister van de Kamer van Koophandel vermeld onder: ■ W. Weggemans; Teelt van granen, peulvruchten en oliehoudende zaden ■ Tempel Meubelen & Antiek Restauratie; Vervaardiging van overige meubels De locatie Hoogeveenseweg 17 wordt in het handelsregister van de Kamer van Koophandel vermeld onder: ■ Aspirazone BV ■ Kwekerij De Westerhof; Advisering op het gebied van management en bedrijfsvoering ■ Stichting natuurlijke teelt Shii Take ; Teelt van specerij- en aromatische gewassen Stichting Kweken van kruiden
Aanwezigheid brandstoftanks	Op de locatie Hoogeveenseweg 14 wordt melding gemaakt van een bovengrondse dieselolietank vanaf 1950. De tank is niet meer aanwezig. De tank was gelegen ten zuiden van de achtergelegen schuur/stal. Op basis van Bodemloket.nl blijkt dat er op de locatie Hoogeveenseweg 17 een bovengrondse dieseltank aanwezig is (geweest). Uit de ontvangen informatie uit het voorgaande historisch bodemonderzoek dat, gebaseerd is op van de RUD Drenthe verkregen informatie, geen milieutekeningen of vergunningen naar voren zijn gekomen waaruit de situering van bovengenoemde tank geverifieerd kan worden. De oud eigenaar die de locatie ruim 20 jaar in bezit heeft gehad geeft aan de op deze locatie nooit sprake is geweest van een bovengrondse dieselolietank. Hoogeveenseweg 17 behoorde in het verleden tot het melkveebedrijf aan de Holtherstraat 1. Vermoedelijk heeft de vermelding betrekking op het oorspronkelijk bedrijf. Er is geen andere informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat boven- en ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt niet uit de verkregen informatie.
Aanwezigheid asbest	Op basis van de provinciale asbestdakenkaart worden de daken van de bestaande bebouwing (schuur/stal en wagenberging) aangemerkt als verdacht voor asbest. Asbestdaken Asbestvrij Asbesthoudend Asbestverdacht Gedempte sloten Gedempte sloten Gedempte sloten Provinciegrens Drenthe (kadastrale grens) Provinciegrens Drenthe (kadastrale grens) Provinciegrens <i>figuur 1: asbestdakenkaart provincie Drenthe</i> Hoogeveenseweg 14 Op de woning bevinden zich dakpannen. Op de schuren zit asbestverdachte dakbedekking. Enkele dakgoten sluiten niet volledig aan onder het dak. Eén schuur op de locatie nr. 14 heeft geen dakgoot. Hier valt een druppelzone te definiëren. Hoogeveenseweg 17 Het dak bestaat uit asbestverdachte dakbedekking. Er zijn geen dakgoten aanwezig. Onder de lekstromen bestaat de verharding uit klinkers en beton. Er bevinden zich geen druppelzones op deze deellocatie. De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bestaande bebouwing is niet bekend (in dit onderzoek niet onderzocht). Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.

vervolg tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Ophogingen/dempingen/stortingen	Er is geen informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen/ sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (binnen het onderzochte terreindeel). Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de Windheuvelstraat wordt melding gemaakt van een slootdemping, dit valt buiten het onderzoeksgebied.
Niet gesprongen explosieven	Geen informatie, in Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.
PFAS-verdachtheid	Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich geen locaties die de bodem verdacht maken voor PFAS en GenX verbindingen als gevolg van puntbronnen. De kans op verontreiniging met PFAS in de grond t.p.v. de onderzoekslocatie t.g.v. puntbronnen wordt gering geacht. De bovengrond, diepere geroerde bodemlagen en de waterbodem zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als gevolg van atmosferische depositie. Verwacht wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus onverdacht is voor PFAS en onverdacht is op GenX. Hoewel PFAS diffuus verspreid in de bodem in Nederland voorkomt, en op veel plaatsen in gehalten boven de detectielimiet wordt aangetroffen, is op basis van het vooronderzoek geen informatie verkregen over de eventuele aanwezigheid van PFAS en GenX op de locatie. Ter plaatse zijn geen bronlocaties bekend. Bij evt. toekomstig grondverzet wordt geadviseerd alsnog onderzoek naar deze parameters uit te voeren.
Calamiteiten	Voor zover bekend is er geen informatie over evt. calamiteiten die hebben plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.
Verdachte activiteiten < 25 m	Op de locatie aan Vosheugte 1 wordt melding gemaakt van onderstaande activiteiten: • huisbrandolietank (ondergronds) • dieseltank (bovengronds) • opslag van alifatische koolwaterstoffen

voorgaande bodemonderzoeken

In tabel 5 is een overzicht van voorgaande bodemonderzoeken en informatie van de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

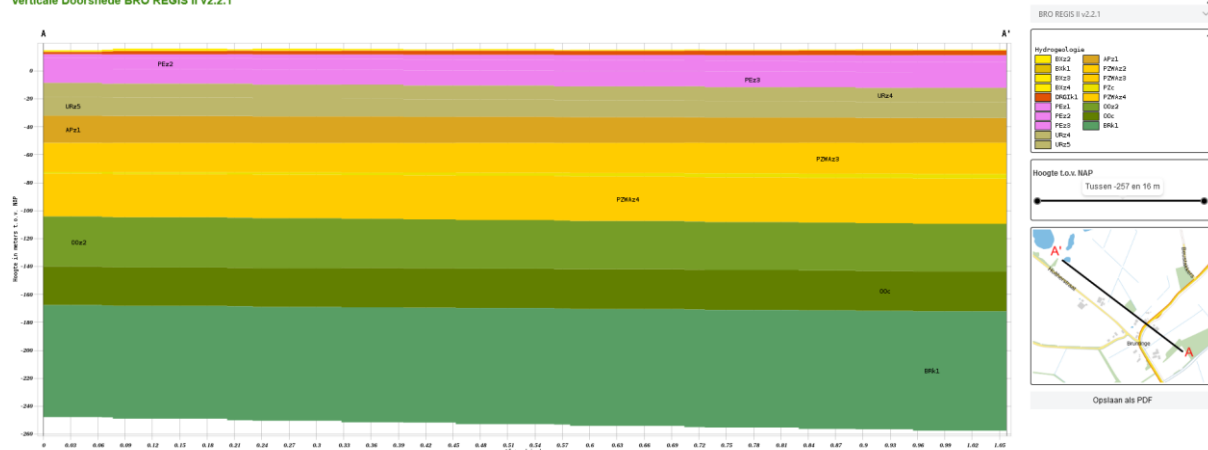
tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

	voorgaande bodemonderzoeken
onderzoekslocatie	► historisch onderzoek d.d. 05-04-2023, ref. Dumea, 23-039
omgeving < 25m	► Niet bekend
Vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging op de locatie of een deel daarvan	► Niet bekend.
informatie bodemkwaliteitskaart	► Op basis van de Bodemkwaliteitskaart kan de grond als kwaliteit "Landbouw/natuur" worden aangemerkt.

bodemopbouw, geohydrologie en antropogene beïnvloeding

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl). De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 15-16 m+NAP.

Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2.1



figuur 2: bodemopbouw

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.

Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainagepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als “verdacht” of “onverdacht” wordt aangemerkt.

Op basis van de historische informatie uit het vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie geruime een melkveehouderijbedrijf gevestigd was. De activiteiten zijn inmiddels beëindigd.

Op de locatie Hoogeveenseweg 14 was in het verleden een bovengrondse dieselolietank aanwezig. Deze tank is inmiddels afgevoerd.

Op basis van Bodemloket.nl wordt op de locatie Hoogeveenseweg 17 melding gemaakt van een bovengrondse dieselolietank en een bestrijdingsmiddelenopslag. Uit de ontvangen informatie uit het voorgaande historisch bodemonderzoek dat, gebaseerd is op van de RUD Drenthe verkregen informatie, geen milieutekeningen of vergunningen naar voren zijn gekomen waaruit de situering van de bovengrondse dieselolietank en de bestrijdingsmiddelenopslag geverifieerd kan worden. Aangezien de situering van deze opslagen niet bekend is, is het in dit onderzoek niet mogelijk geweest om de bodem t.p.v. de vm. opslagplaatsen te onderzoeken.

Er is geen andere informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten op de onderzoekslocatie (t.p.v. het onderzoeksgebied).

Er is geen andere informatie over (voormalige) potentieel verdachte deellocaties (bronnen), (voormalige) bodembedreigende activiteiten of evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten t.p.v. de onderzoekslocatie (t.p.v. het onderzoeksgebied).

verkennd bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1

De terreindeel t.p.v. de vm. bovengrondse dieselolietank op het adres Hoogeveenseweg 14 is in dit onderzoek als potentieel verdachte deellocatie beschouwd en in dit onderzoek separaat onderzocht. Het onderzoek t.p.v. de vm. bovengrondse brandstoftank is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP), op basis van NEN 5740+A1, paragraaf 5.3, (literatuur 1).

Gezien het algemeen bedrijfsmatige gebruik van de locatie is het overige deel van plangebied dat in het verleden deel uitmaakte van het agrarisch erf in eerste aanleg als milieuhygiënisch “verdacht” aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek t.p.v. dit deel van plangebied uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740+A1, paragraaf 5.6 strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL), verdachte bovengrond (literatuur 1). De ondergrond en het grondwater is in dit onderzoek onderzocht volgens de strategie voor een onverdachte locatie, (ONV-NL) paragraaf 5.1 van de NEN-5740.

Het terreindeel t.p.v. de geplande nieuwbouw van de woning (landbouwgrond) behorende tot de locatie Hoogeveenseweg 17 wordt in eerste aanleg als milieuhygiënisch “onverdacht” aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek t.p.v. dit deel van plangebied uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740+A1, paragraaf 5.1 strategie voor een onverdachte locatie (ONV-NL) paragraaf 5.1 van de NEN-5740.

verkennd onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2

Door het (jarenlange) gebruik als agrarisch erf worden beide locaties als verdacht beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest in de bodem. Het overig gedeelte wat altijd uit landbouwgrond heeft bestaan kan als onverdacht worden beschouwd met betrekking tot asbest in de bodem.

De bodem t.p.v. de onderzoekslocatie is in dit onderzoek onderzocht op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Onderhavig onderzoek heeft tot doel om na te gaan of de locatie al dan niet asbest verdacht is. Om vast te stellen of de bodem asbesthoudend is de onderzoekslocatie in dit onderzoek onderzocht op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in grond (percentage bodemvreemd materiaal <50%). Het onderzoek asbest in grond op de onderzoekslocatie is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie “verkennd onderzoek op een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld, volgens paragraaf 6.4.5. van de NEN-5707+C2 (verdachte bovengrond).

Hoogeveenseweg 14

Op de woning bevinden zich dakpannen. Op de schuren zit asbestverdachte dakbedekking. Enkele dakgoten sluiten niet volledig aan onder het dak. Het betreft hier geringe delen zonder dakgoot zoals weergegeven op foto 1



foto 1: korte goot onder asbest verdacht dak

In dit kader zijn de betreffende delen van de druppelzone niet onderzocht op asbest. Gezien het geringe beïnvloede gebied in combinatie met de dunne te onderzoeken bodemlaag (0.1 m) kan hier geen voldoende monstermateriaal worden bemonsterd om het onderzoek conform NEN-5707 uit te voeren.

Er valt één druppelzone te definiëren. De bodem t.p.v. onverharde druppelzone onder het asbesthoudende dak op de locatie is in dit onderzoek onderzocht op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Het onderzoek t.p.v. de druppelzone is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie “verkennd onderzoek op een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld, volgens paragraaf 6.4.5. van de NEN-5707+C2 (verdachte druppelzones).

In afwijking van de strategie uit paragraaf 6.4.5. is t.p.v. druppelzones in dit onderzoek alleen de toplaag (0.0-0.1 m-mv) onderzocht i.p.v. de actuele contactzone tot 0.5 m-mv.

Hoogeveenseweg 17

Het dak bestaat uit asbestverdachte dakbedekking. Er zijn geen dakgoten aanwezig. Onder de lekstromen bestaat de verharding uit klinkers en beton. Er bevinden zich geen druppelzones op deze deellocatie.

In tabel 6 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 6: gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
	grond	grondwater	
NEN-5740+A1			
Hoogeveenseweg 14			
vm. bovengrondse brandstoftank (ca. 4 m ²)	minerale olie, aromaten	minerale olie, aromaten	VEP
onbebouwde deel van het plangebied (ca. 3.811 m ²)	PAK's, zware metalen, minerale olie	-	VED-HE-NL (bovengrond) ONV-NL (ondergrond en grondwater)
Hoogeveenseweg 16			
onbebouwde deel van het plangebied (ca. 5.527 m ²)	PAK's, zware metalen	-	VED-HE-NL (bovengrond) ONV-NL (ondergrond en grondwater)
nieuwbouw locatie woning (ca. 875 m ²)	-	-	ONV-NL
NEN-5707+C2			
Hoogeveenseweg 14			
plangebied (ca. 3.815m ²)	asbest	-	VED-HE (bovengrond)
druppelzones t.p.v. asbestdak (totaal ca. 22 m ²)	asbest	-	VED-HE (toplaag)
Hoogeveenseweg 17			
plangebied (ca. 5.527 m ²)	asbest	-	VED-HE (bovengrond)

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001, 2002 en 2018.

In tabel 7 zijn de uitvoeringsaspecten opgenomen.

tabel 7: uitvoeringsaspecten

onderdeel:	uitgevoerd door:	datum:	bijzonderheden:
locatie-inspectie, uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuizen en het nemen van grondmonsters (protocol 2001)	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd) dhr. R. Dob (in opleiding)	27-06-2023 05-07-2023 26-10-2023	• Hoogeveenseweg 14 Op de woning bevinden zich dakpannen. Op de schuren zit asbestverdachte dakbedekking. Enkele dakgoten sluiten niet volledig aan onder het dak. Eén schuur op de locatie nr. 14 heeft geen dakgoot. Hier valt een druppelzone te definiëren. Tegen de muur van de schuur is een asbestverdachte golfplaat opgeslagen.
Het graven van inspectiegaten en het nemen van grondmonsters (protocol 2018)	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd) dhr. R. Dob (in opleiding)	26-10-2023	• Hoogeveenseweg 17 Het dak bestaat uit asbestverdachte dakbedekking. Er zijn geen dakgoten aanwezig. Onder de lekstromen bestaat de verharding uit klinkers en beton. Er bevinden zich geen druppelzones op deze deellocatie.
nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd) dhr. T. Querner (in opleiding)	05-07-2023	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering

Bedrijfs- en persoonserkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (<https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu>). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

veiligheid

Bij een onderzoek asbest in bodem dienen de getroffen maatregelen inzake veiligheid en gezondheid in overeenstemming te zijn met de CROW-publicatie nr. 400 "Werken in en met verontreinigde bodem" vigerende versie.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zijn de veiligheidsvoorschriften uit protocol 2018 gehanteerd.

Voor de uitvoering van de werkzaamheden is het vochtgehalte in de bodem gemeten. Het vochtgehalte bedroeg in alle gevallen >10%. Bij een vochtpercentage van meer dan 10% zijn er geen risico's t.a.v. het vrijkomen van asbestvezels.

veldwerkzaamheden in het kader van NEN-5740

De veldwerkzaamheden in het kader van de NEN-5740 hebben bestaan uit het plaatsen van handboringen, peilbuizen en het nemen van grond- en grondwatermonsters.

De geplaatste peilbuizen zijn opgebouwd uit 1 meter HDPE peilfilter omstort met filtergrind. Het filtergrind zorgt voor een goede instroming van het grondwater in het filter, daarnaast voorkomt het dat het filter dichtslibt. De peilfilters bevinden zich 0.5 meter beneden het grondwatervniveau. Boven het peilfilter bevindt zich blinde HDPE opzetbuis, omstort met bentoniet (zwellklei). De zwellklei dient ervoor te zorgen dat toestroming vanuit de bovengrond wordt voorkomen. De peilbuis is geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grond

Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken. Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0.5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd. Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige aromaten zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd. Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grondwater

Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen zijn de peilbuizen, na plaatsing en voor monstername, grondig (3 maal de inhoud van het peilfilter) afgepompt. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten. Grondwatermonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2002 en NEN-5744 (literatuur 11). Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.

veldwerkzaamheden in het kader van NEN-5707

Het veldonderzoek in het kader van de NEN-5707 heeft bestaan uit het inspecteren van de toplaag in combinatie met het graven van inspectiegaten en het uitvoeren van handboringen tot de ongeroerde bodemlaag.

Conform de NEN-5707 wordt voor landbodemonderscheid gemaakt tussen drie te onderzoeken bodemlagen:

- 1) het maaiveld
- 2) de bovengrond (0.02 m-mv-0.5 m-mv)
- 3) de ondergrond (0.5 m-mv-2.0 m-mv)

maaiveldinspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is t.p.v. het onderzoeksgebied een inspectie van het maaiveld uitgevoerd. De inspectie heeft plaatsgevonden als is voorgeschreven in het protocol 2018.

Tijdens de visuele inspectie van de toplaag is een ruimtelijke eenheid onderverdeeld in 'inspectie stroken' van maximaal 1.5 meter waarbij de toplaag strook voor strook in twee richtingen is geïnspecteerd. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen wordt de vindplaats gemarkeerd en wordt het materiaal verzameld.

Bij de visuele inspectie is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Bij het aantreffen van asbestverdachte materialen zijn deze bemonsterd (door middel van "hand-picking").

Tevens is de inspectie-efficiëntie ingeschat. De inspectie-efficiëntie is onder andere afhankelijk van de weersomstandigheden, de conditie van de toplaag (vochtig, vegetatie, vastgereden, plassen) en het type grond (zand, klei).

inspectiegaten

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

In het kader van het verkennd onderzoek asbest in grond is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van asbest in de bovengrond.

In het kader van het verkennd onderzoek asbest in grond t.p.v. het plangebied zijn, teneinde een betrouwbare uitspraak te kunnen doen m.b.t. het voorkomen van asbest in de grond, inspectiegaten van 0.3 m x 0.3 m tot max. ca. 0.5 meter minus maaiveld, op a-selecte wijze, gegraven m.b.v. een schop.

Het uitgegraven materiaal is gezeefd over een 20 mm zeef en/of uitgeharkt (tandafstand 20 mm) en is gescreend op de volgende aspecten:

- asbestverdachte restanten;
- bodemsamenstelling;
- afval- en puinrestanten.

De evt. aanwezige (asbest)verdachte delen groter dan ca. 20 mm zijn per soort en per inspectiegat verzameld, gewogen en in gesloten plasticzakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op asbest.

Van het uitgezeefde materiaal is op basis van de NEN 5707+C2 zijn representatieve monsters van ca. 10 kg uit de fractie <20 mm verzameld. De bemonstering van de fijne fractie (deeltjes < 20 mm) heeft plaatsgevonden volgens tabel 8, "Minimale greep- en monstergrootte", uit de NEN 5707+C2.

handboringen

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

Tevens is visueel onderzoek verricht naar de aanwezigheid van asbest in de ondergrond. Hiertoe zijn handboringen met een diameter van 12 cm doorgezet tot maximaal 2.0 m-mv.

De vrijkomende grond is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

monsternamen grond en materialen

Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.

Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0.5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001 en 2018.

De visueel aangetroffen asbestverdachte materialen zijn op een adequate wijze verpakt en als materiaalmonster aangeleverd aan het laboratorium.

Van het gezeefde materiaal <20 mm uit niet asbestverdachte inspectiegaten is een (meng)monster genomen bestaande uit twintig grepen van min. 0.5 kg.

Evt. asbestverdachte inspectiegaten zijn afzonderlijk bemonsterd middels twintig grepen van ca. 0,5 kg. Na inspectie zijn de gaten weer gedicht met het uitgegraven materiaal.

Het veldwerkprogramma staat weergegeven in tabel 8.

tabel 8: veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
verkennd bodemonderzoek volgens NEN-5740			
Hoogeveenseweg 14			
vm. bovengrondse brandstoftank			
Boringen	2	Ca.0.5	17+18
	-	-	-
Peilbuis	1	Ca.3.2-4.2	16
onbebouwde deel van het plangebied			
Boringen	19	Ca.0.5	5 t/m 15+47 t/m 53
	4	Ca.2.0	45+46
Peilbuis	1	Ca.2.1-3.1	1
Hoogeveenseweg 17			
onbebouwde deel van het plangebied			
Boringen	26	Ca.0.5	22 t/m 31+29 t/m 44+58 t/m 67
	7	Ca.2.0	20+21+38+54 t/m 57
Peilbuis	1	Ca.2.9-3.9	19
nieuwbouw locatie			
Boringen	11	Ca.0.5	32 t/m 37
	1	Ca.2.0	33
Peilbuis	1	Ca.2.7-3.7	32

vervolg tabel 8: veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
verkennd onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707			
Hoogeveenseweg 14			
onbebouwde deel van het plangebied			
Inspectiegaten	14	Ca.0.5	G1 t/m G14
Boringen	3	Ca.2.0	G4+G10+G14
druppelzone			
Inspectiegaten	4	Ca.0.1	D1 t/m D4
Hoogeveenseweg 17			
onbebouwde deel van het plangebied			
Inspectiegaten	15	Ca.0.5	G15 t/m G29
Boringen	3	Ca.2.0	G16+G17+G19

Alle geplaatste boringen, peilbuizen en gegraven inspectiegaten zijn zodanig ruimtelijk verspreid over het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen. De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

maaiveldinspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is t.p.v. het onderzoeksgebied een inspectie van het maaiveld uitgevoerd.

Tijdens de visuele inspectie van de toplaag is een ruimtelijke eenheid onderverdeeld in 'inspectie stroken' van maximaal 1.5 meter waarbij de toplaag strook voor strook in twee richtingen is geïnspecteerd.

In tabel 9 is de inspectie-efficiëntie van het maaiveld beschreven.

tabel 9: inspectie-efficiëntie maaiveld

deelgebied	inspectie-efficiëntie	conditie maaiveld
plangebied	50-70	kort gras / tuin / korte vegetatie
	-	erfverharding

Op basis van de visuele locatie-inspectie is op het geïnspecteerde maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.

In tabel 10 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 10: lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	toevoeging	kleur
0.0-0.8	zand	zwak siltig	bruin/grijs/geel
0.8-4.2	zand	zwak siltig, plaatselijk leemlagen	grijs/beige/geel

veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn in weergegeven in tabel 11.

tabel 11: veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	EGV geleidingsvermogen $\mu\text{S/cm}$	troebelheid (NTU)
1	2.1-3.1	1.55	5	6.2	400	24
16	3.2-4.2	1.78	5	6.4	280	15
19	2.9-3.9	1.82	5	5.9	580	33
32	2.7-3.7	1.77	5	6.1	220	17

In het genomen grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

zintuiglijke waarnemingen

grond

Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3. De afwijkende waarnemingen staan in de onderstaande tabel 12 weergegeven.

tabel 12: afwijkende waarnemingen

Boring/inspectiegat	diepte m-mv.	zintuiglijke waarnemingen
9	0.07-0.15	baksteenlaag (fractie > 20 mm: $> 50\%$)
66/G20	0.0-0.5 0.5	baksteensporen (fractie > 20 mm: 1%) gestaakt op handmatig niet de doorgraven obstructie
G4	0.0-0.5	asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm: $< 2\%$)
G7	0.0-0.5	asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm: $< 2\%$)
G9	0.0-0.5	baksteensporen (fractie > 20 mm: $< 1\%$)

In het veld is gebleken dat de fractie > 20 mm. in de bodemlaag van 0.0-ca. 0.5 m-mv ter plaatse van de gegraven inspectiegaten minder dan 50% bedraagt. In de gevallen met een bijmenging van $< 50\%$ bodemvreemd materiaal (fractie > 20 mm) is de NEN 5707+C2 van toepassing.

grondwater

Het bemonsterde grondwater bevatte geen zintuiglijk waarneembare afwijkingen.

asbest

In tabel 13 is een overzicht opgenomen van de aangetroffen asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de grond.

tabel 13: asbest op maaiveld en inspectiegaten

inspectiegat	asbestverdacht materiaal maaiveld	asbestverdacht materiaal grond in de fractie >20 mm	
		diepte (m-mv)	aantal gram
G4	nee	0.0-0.5	75* (6 stukjes)
G7	nee	0.0-0.5	32* (1 stukje)

* = veldvochtig

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd. Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS.

Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 "laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor SGS is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W.

De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

verkennd bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1

grond

Teneinde in het kader van het verkennd bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.

In onderstaande tabel 14 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 14: analyseschema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
Hoogeveenseweg 14				
vm. bovengrondse brandstoftank				
grond				
MM1	16	0.0-0.2	-	AS3000: aromaten + minerale olie
grondwater				
Pb 16	16	3.2-4.2	-	NEN-grondwater(**)
onbebouwde deel van het plangebied				
grond				
MM2	2+3+5+6	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM3	1+7+14+15	0.07-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM4	3+10+11+12	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM5	1+2+3	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM6	2+3	1.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM15	47 t/m 50	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM16	45+ 51 t/m 53	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM17	45+46	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
grondwater				
Pb1	1	2.1-3.1	-	NEN-grondwater(**)

vervolg tabel 14: analyseschema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
Hoogeveenseweg 17				
onbebouwde deel van het plangebied				
grond				
MM7	19+24+25+26	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM8	22+23+29+31	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM9	21+27+28+30	0.08-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM10	19+20+21	1.0-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM13	38 t/m 44	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM14	38	1.0-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM18	54+55+58+61	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM19	56+57+62+63+64	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM20	54+55+56+57	1.0-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
grondwater				
Pb 19	19	2.9-3.9	-	NEN-grondwater(**)
nieuwbouw locatie				
grond				
MM11	32 t/m 37	0.0-0.5	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM12	32+33	0.5-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
grondwater				
Pb32	32	2.7-3.7	-	NEN-grondwater(**)

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:⁽¹⁾

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC's, droge stof, organische stof en lutum;
**NEN-water	=	Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
Vluchtige aromaten	=	Benzeen (B), Toluene (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;
VOH	=	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
Bromoform	=	Tribroommethaan

verkennd onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2

Het uitgezeefde materiaal, fractie <20 mm en asbest verdachte materiaalmonsters zijn onderzocht volgens NEN-5898.

In onderstaande tabel 15 wordt de samenstelling van de grondmonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 15: analyseschema

Monstercode	inspectiegat	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
Hoogeveenseweg 14				
grond				
M1	G1 t/m G3+ G5+G6+G8	0.0-max.0.5	-	asbest (NEN5898)
M2	G9 t/m G14	0.0-max.0.5	-	asbest (NEN5898)
M3	G4+G7	0.0-max.0.5	asbestverdacht materiaal	asbest (NEN5898)
M7 (druppelzone)	D1 t/m D4	0.0-0.1	-	asbest (NEN5898)
materiaal				
VZG4	G4	0.0-0.5	asbestverdacht materiaal	asbest (NEN5898)
VZG6	G6	0.0-0.5	asbestverdacht materiaal	asbest (NEN5898)
Hoogeveenseweg 17				
grond				
M4	G15+G24 t/m G28	0.0-max.0.5	-	asbest (NEN5898)
M5	G16 t/m G19+G22	0.0-max.0.5	-	asbest (NEN5898)
M6	G20+G21+G23	0.0-max.0.5	-	asbest (NEN5898)

Opgemerkt wordt dat de fractie <500 µm in dit stadium van het onderzoek kwalitatief is gecontroleerd om te kunnen vaststellen of er aanleiding bestaat om een kwantitatieve bepaling van deze fractie uit te voeren. In de fractie <500 µm is geen asbest aangetroffen.

4.2 Toetsingscriteria

grond en grondwater (NEN-5740+A1)

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;

- 1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van “de Regeling Bodemkwaliteit” (Staatscourant 22335, 02 november 2012) (literatuur 5)
- 2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van “de Circulaire Bodemsanering”, (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) (literatuur 6)

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem. BoTova gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is.

In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de “standaard bodem” (humus=10% en lutum=25%).

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.

Achtergrondwaarde (AW-2000):

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek 'Achtergrondwaarden 2000'. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde/bodemindex-waarde >0.5:

De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde $(S+I)/2$, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is.

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aan de orde kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een indicatiewaarde voor nader onderzoek.

Bij overschrijding van de T-waarde of bodemindex waarde ($>0,5$) dient aanvullend/nader bodemonderzoek in overweging genomen te worden.

Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Interventiewaarde:

De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodemvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering. De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico's).

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).

Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.

asbest in grond en puin

De resultaten van het onderzoek asbest in grond worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest.

Indien asbest in de grond boven 100 mg/kg ds aanwezig is en deze verontreiniging vóór 1993 is ontstaan, is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

Het resultaat van het verkennd onderzoek is een indicatieve uitspraak over de mogelijke verontreiniging van het toegepaste bouw- en sloopafval of recyclinggranulaat / bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek asbest al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennd onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de grenswaarde. In het verkennd onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de grenswaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennd onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Alleen als in het verkennd onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerd materiaal in de gaten en aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek is een directe toetsing aan de grenswaarde mogelijk.

Als het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de grenswaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de grenswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de grenswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een(deel)locatie of (deel)partij is hiervoor bepalend.

Van de bodemlagen waarin zintuiglijk asbesthoudende materialen zijn aangetroffen in de fractie >20 mm is een berekening gemaakt van de asbestconcentratie. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{mi} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{lok}$$

C_{mi} = De concentratie aan asbest van asbestsoort 'i' is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type 'k', in mg/kg d.s.;

M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type 'k', in mg;

$\%_{k,i}$ = het percentage aan asbest van het asbestsoort 'i' in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type 'k', in %;

M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg.

Als het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, moet het drooggewicht van het monster uitgegraven materiaal op locatie worden bepaald volgens:

$$M_{loc} = M_{vloc} \times M_a / M_{va}$$

waarin:

M_{vloc} is de massa van het uitgegraven veldvochtige materiaal op locatie, in kg;

M_a is de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;

M_{va} is de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

Wanneer een groot monster (toplaag of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie kan dit in principe niet worden gewogen. In deze gevallen moet het drooggewicht van het monster worden afgeleid volgens:

$$M_{loc} = (1\ 000 \times V \times n_s) \times (\%E/100) \times M_a / M_{va}$$

waarin:

V is het volume van het geïnspecteerde monster op locatie, in m³;

n_s is de volumieke massa van het geconsolideerde materiaal op locatie, in kg/dm³;

$\%E$ is een schatting van de inspectie-efficiëntie, in %.

waarin:

V (in dm³) : volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.

M_k (in mg) : massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).

$\%_{k,i}$: gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".

N_s (in kg/dm³) : stortgewicht van de grond/puin.

ds : percentage droge stof

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken.

In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten opgenomen.

4.3.1 Verkennd bodemonderzoek volgens NEN-5740

boven- en ondergrond

In de tabel 16 t/m 22 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarden.

tabel 16: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project 23-M10851-Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge																
Certificaat 13896682																
Toetsing 12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb																
Toetsversie Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-07-2023 - 09:05																
Parameters		Toetsing			13896682-001				13896682-002				13896682-003			
					MM1MM1, 16: 0-20				MM2MM2, 02: 20-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50				MM3MM3, 01: 7-50, 07: 0-50, 14: 7-50, 15: 7-50			
					Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
					Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling					Ja				Ja				Ja			
droge stof %					90.7	90.7			89.5	89.5			90.2	90.2		
gewicht artefact %					<1				<1				<1			
aard van de aarde					Geen				Geen				Geen			
organische stof %						2.8			4.7	4.7			3.1	3.1		
organische stof %					2.8	2.8				4.7				3.1		
KORREL-GROOTTEVERDELING																
lutum (bodem) % v.d DS						25			<2	<2			<2	<2		
METALEN																
barium mg/kg				920					<20	54.2	--		30	116	--	
cadmium mg/kg		0.6	6.8	13					<0.2	0.214	<=AW	0	<0.2	0.229	<=AW	0
kobalt mg/kg		15	102	190					<1.5	3.69	<=AW	0	2.7	9.49	<=AW	0
koper mg/kg		40	115	190					6.7	12.7	<=AW	0	8.5	16.9	<=AW	0
kwik mg/kg		0.15	18	36					<0.05	0.0492	<=AW	0	<0.05	0.0498	<=AW	0
lood mg/kg		50	290	530					23	34.5	<=AW	0	15	23.1	<=AW	0
molybdeen mg/kg		1.5	96	190					<0.5	0.35	<=AW	0	<0.5	0.35	<=AW	0
nikkel mg/kg		35	68	100					<3	6.12	<=AW	0	3.1	9.04	<=AW	0
zink mg/kg		140	430	720					<20	31.1	<=AW	0	<20	32.3	<=AW	0
VLUCHTIGE AROMATEN																
benzeen mg/kg		0.2	0.65	1.1	<0.05	0.125	<=AW	0								
tolueen mg/kg		0.2	16	32	<0.05	0.125	<=AW	0								
ethylbenzeen mg/kg		0.2	55	110	<0.05	0.125	<=AW	0								
xylenen (0.7 t/m 1) mg/kg		0.45	8.7	17	0.07	0.25	<=AW	0								
totaal BTEX (0.7 factor) mg/kg					0.18											
naftaleen mg/kg					<0.05	0.035				0.01				0.007		
POLYCYCLISCHE AROMATEN																
naftaleen mg/kg						0.035			0.01	0.01			<0.01	0.007		
pak-totaal (10 t/m 1) mg/kg		1.5	21	40		0.035	<=AW		1.87	1.87	WO	0.01	0.534	0.534	<=AW	0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																
som PCB (7 t/m 1) ug/kg		20	510	1000					4.9	10.4	<=AW	-	4.9	15.8	<=AW	-
MINERALE OLIE																
totaal olie C10 mg/kg		190	2595	5000	40	143	<=AW	0	<20	29.8	<=AW	0	<20	45.2	<=AW	0

Verklaring kolommen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

tabel 17: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project 23-M10851-Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge																
Certificaat		13896682														
Toetsing		12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb														
Toetsversie		Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-07-2023 - 09:05														
Parameters		Toetsing			13896682-004				13896682-005				13896682-006			
					MM4MM4, 03: 0-50, 10: 0-50, 11: 10-50, 12: 0-50				MM5MM5, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 90-140				MM6MM6, 02: 150-200, 03: 150-200			
					Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
					Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling					Ja				Ja				Ja			
droge stof %					92.7	92.7			92.1	92.1			85.7	85.7		
gewicht artefact %					<1				<1				<1			
aard van de afval					Geen				Geen				Geen			
organische stof %					3.6	3.6			0.4	0.4			0.4	0.4		
KORREL.GROOTTEVERDELING																
lutum (bodem) % vd DS					2.7	2.7			3.4	3.4			13	13		
METALLEN																
barium ⁺ mg/kg				920	<20	49.9	--		<20	46.2	--		26	42.4	--	
cadmium mg/kg	0.6	6.8	13		<0.2	0.222	<AW	0	<0.2	0.236	<AW	0	<0.2	0.206	<AW	0
kobalt mg/kg	15	102	190		<1.5	3.43	<AW	0	<1.5	3.2	<AW	0	2.2	3.51	<AW	0
koper mg/kg	40	115	190		5.1	9.78	<AW	0	<5	6.91	<AW	0	<5	5.25	<AW	0
kw ik ⁺ mg/kg	0.15	18	36		<0.05	0.0491	<AW	0	<0.05	0.0492	<AW	0	<0.05	0.0427	<AW	0
lood mg/kg	50	290	530		10	15.1	<AW	0	<10	10.7	<AW	0	<10	9.15	<AW	0
molybdeen mg/kg	1.5	96	190		<0.5	0.35	<AW	0	<0.5	0.35	<AW	0	<0.5	0.35	<AW	0
nikkel mg/kg	35	68	100		<3	5.79	<AW	0	<3	5.49	<AW	0	8.2	12.5	<AW	0
zink mg/kg	140	430	720		<20	30.9	<AW	0	<20	31	<AW	0	<20	21.3	<AW	0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KWASSTOFFEN																
naftaleen mg/kg					<0.01	0.007			0.03	0.03			<0.01	0.007		
pak-totaal (10 mg/kg)	1.5	21	40		0.284	0.284	<AW	0	0.109	0.109	<AW	0	0.07	0.07	<AW	0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																
som PCB (7) (ug/kg)	20	510	1000		4.9	13.6	<AW	-	4.9	24.5	<AW	-	4.9	24.5	<AW	-
MINERALE OLIE																
totaal olie C10 mg/kg	190	2595	5000		<20	38.9	<AW	0	<20	70	<AW	0	<20	70	<AW	0

Verklaring kolommen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

tabel 18: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project23-M10851-Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge																	
Certificaat		13896682															
Toetsing		12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb															
Toetsversie		Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-07-2023 - 09:05															
Parameters		Toetsing				13896682-007				13896682-008				13896682-009			
						MM7MM7, 19: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50				MM8MM8, 22: 7-50, 23: 0-50, 29: 8-50, 31: 8-50				MM9MM9, 21: 8-40, 27: 8-50, 28: 8-50, 30: 8-50			
						Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
						Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AW	T	I		SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling						Ja				Ja				Ja			
droge stof	%					92.3	92.3			91.4	91.4			83.6	83.6		
gewicht artefact	%					<1				<1				<1			
aard van de af-organische stof	%					Geen				Geen				Geen			
						3.4	3.4			2.0	2			5.8	5.8		
KORREL GROOTTE/ERDELIJ																	
lutum (bodem) % vd DS						5.1	5.1			3.9	3.9			4.4	4.4		
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg			920		<20	39.1	--		<20	43.8	--		<20	41.7	--	
cadmium	mg/kg	0.6	6.8	13		<0.2	0.217	<AW	0	<0.2	0.234	<AW	0	<0.2	0.199	<AW	0
kobalt	mg/kg	15	102	190		<1.5	2.76	<AW	0	<1.5	3.06	<AW	0	<1.5	2.92	<AW	0
koper	mg/kg	40	115	190		<5	6.27	<AW	0	<5	6.8	<AW	0	<5	5.97	<AW	0
kwik ⁺	mg/kg	0.15	18	36		<0.05	0.0474	<AW	0	<0.05	0.0488	<AW	0	<0.05	0.047	<AW	0
lood	mg/kg	50	290	530		<10	10.2	<AW	0	<10	10.6	<AW	0	12	16.9	<AW	0
molybdeen	mg/kg	1.5	96	190		<0.5	0.35	<AW	0	<0.5	0.35	<AW	0	<0.5	0.35	<AW	0
nikkel	mg/kg	35	68	100		<3	4.87	<AW	0	<3	5.29	<AW	0	<3	5.1	<AW	0
zink	mg/kg	140	430	720		26	51.7	<AW	0	<20	30.3	<AW	0	36	70.1	<AW	0
POLYCYCLISCHE AROMATEN																	
naftaleen	mg/kg					<0.01	0.007			0.02	0.02			<0.01	0.007		
pak-totaal (10	mg/kg	1.5	21	40		0.083	0.083	<AW	0	0.108	0.108	<AW	0	0.184	0.184	<AW	0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
som PCB (7) (ug/kg)		20	510	1000		4.9	14.4	<AW	-	4.9	24.5	<AW	-	4.9	8.45	<AW	-
MINERALE OLIE																	
totaal olie C10	mg/kg	190	2595	5000		<20	41.2	<AW	0	<20	70	<AW	0	<20	24.1	<AW	0
Verklaring kolommen																	
SR	Resultaat op het analyserapport																
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.																
BC	Toetsoordeel																
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)																
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)																
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)																
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))																
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat																
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde																
WO	Wonen																
IN	Industrie																
>I	Groter dan interventiewaarde																
>IND	Groter dan industrie																
Kleur informatie																	
Rood	> Interventiewaarde																
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)																
Blauw	>= Achtergrond waarde																

Project 23-M10851-Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge																	
Certificaat		13896682															
Toetsing		12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb															
Toetsversie		Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-07-2023 - 09:05															
Parameters		Toetsing				13896682-010				13896682-011				13896682-012			
						MM10MM10, 19: 160-200, 20: 100-150, 20: 150-200, 21: 10				MM11MM11, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50				MM12MM12, 32: 70-120, 32: 130-180, 32: 180-200, 33: 50-			
						Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
						Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	
monster voorbehandeling					Ja				Ja				Ja				
droge stof	%				86.1	86.1			92.3	92.3			87.7	87.7			
gewicht artefag					<1				<1				<1				
aard van de al-					Geen				Geen				Geen				
organische str%					1.1	1.1			7.6	7.6			0.6	0.6			
KORREL GROOTTEN/ERDELIN																	
lutum (bodem)	% vd DS				12	12			2.6	2.6			18	18			
METALEN																	
barium +	mg/kg			920	22	37.9	--		<20	50.5	--		21	27.1	--		
cadmium	mg/kg	0.6	6.8	13	<0.2	0.209	<=AW	0	<0.2	0.19	<=AW	0	<0.2	0.193	<=AW	0	
kobaal	mg/kg	15	102	190	1.5	2.52	<=AW	0	<1.5	3.46	<=AW	0	2.1	2.68	<=AW	0	
koper	mg/kg	40	115	190	9.7	14.9	<=AW	0	6.0	10.2	<=AW	0	8.5	11.3	<=AW	0	
kwik	mg/kg	0.15	18	36	<0.05	0.0433	<=AW	0	0.06	0.0817	<=AW	0	<0.05	0.0399	<=AW	0	
lood	mg/kg	50	290	530	<10	9.3	<=AW	0	16	22.6	<=AW	0	<10	8.5	<=AW	0	
molybdeen	mg/kg	1.5	96	190	<0.5	0.35	<=AW	0	<0.5	0.35	<=AW	0	<0.5	0.35	<=AW	0	
nikkel	mg/kg	35	68	100	5.9	9.39	<=AW	0	<3	5.83	<=AW	0	9.2	11.5	<=AW	0	
zink	mg/kg	140	430	720	<20	22	<=AW	0	26	52.6	<=AW	0	<20	18.3	<=AW	0	
POLYCYCLISCHE AROMAT																	
naftaleen	mg/kg				<0.01	0.007			<0.01	0.007			<0.01	0.007			
pak-totaal (10	mg/kg)	1.5	21	40	0.07	0.07	<=AW	0	0.114	0.114	<=AW	0	0.07	0.07	<=AW	0	
POLYCHLOORBIFENYLEN (P																	
som PCB (7) (ug/kg		20	510	1000	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	6.45	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	
MINERALE OLIE																	
totaal olie C10	mg/kg	190	2595	5000	<20	70	<=AW	0	30	39.5	<=AW	0	<20	70	<=AW	0	

Verklaring kolommen					
<i>SR</i>	<i>Resultaat op het analyserapport</i>				
<i>BT</i>	<i>Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.</i>				
<i>BC</i>	<i>Toetsoordeel</i>				
<i>AW</i>	<i>Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)</i>				
<i>T</i>	<i>Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)</i>				
<i>I</i>	<i>Interventie waarde (door SGS beheerd)</i>				
<i>BI</i>	<i>SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{-(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))}$</i>				
<i>#</i>	<i>Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat</i>				
<i><=AW</i>	<i>Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde</i>				
<i>WO</i>	<i>Wonen</i>				
<i>IN</i>	<i>Industrie</i>				
<i>>I</i>	<i>Groter dan interventiewaarde</i>				
<i>>IND</i>	<i>Groter dan industrie</i>				
Kleur informatie					
Rood	> Interventiewaarde				
Oranje	=> Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)				
Blauw	=> Achtergrond waarde				

tabel 20: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project 23-M10851-Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge												
Certificaat 13901785												
Toetsing 12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb												
Toetsversie Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-07-2023 - 09:15												
Parameters		Toetsing			13901785-001				13901785-002			
					MM13MM13, 38: 0-40, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50				MM14MM14, 38: 100-150, 38: 150-200			
					Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
					Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling					Ja				Ja			
droge stof	%				90.1	90.1			90.0	90		
gewicht artefact					<1				<1			
aard van de af- organische stof	%				Geen				Geen			
					2.6	2.6			0.6	0.6		
KORREL-GROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS				<2	<2			2.5	2.5		
METALEN												
barium ⁺	mg/kg			920	<20	54.2	--		<20	51.1	--	
cadmium	mg/kg	0.6	6.8	13	<0.2	0.235	<=AW	0	<0.2	0.239	<=AW	0
kobalt	mg/kg	15	102	190	<1.5	3.69	<=AW	0	<1.5	3.5	<=AW	0
koper	mg/kg	40	115	190	<5	7.09	<=AW	0	<5	7.12	<=AW	0
kwik ^o	mg/kg	0.15	18	36	<0.05	0.05	<=AW	0	<0.05	0.0499	<=AW	0
lood	mg/kg	50	290	530	24	37.4	<=AW	0	<10	10.9	<=AW	0
molybdeen	mg/kg	1.5	96	190	<0.5	0.35	<=AW	0	<0.5	0.35	<=AW	0
nikkel	mg/kg	35	68	100	<3	6.12	<=AW	0	3.1	8.68	<=AW	0
zink	mg/kg	140	430	720	21	49.1	<=AW	0	<20	32.4	<=AW	0
POLYCYCLISCHE AROMATEN												
naftaleen	mg/kg				<0.01	0.007			<0.01	0.007		
pak-totaal (10)	mg/kg	1.5	21	40	1.577	1.58	WO	0.00	1.077	1.08	<=AW	0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (µg/kg)		20	510	1000	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE												
totaal olie C10	mg/kg	190	2595	5000	<20	53.8	<=AW	0	<20	70	<=AW	0

Verklaring kolommen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								</
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

tabel 21: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project 23-M10851-Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge																	
Certificaat 13965983																	
Toetsing 12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb																	
Toetsversie Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-11-2023 - 16:24																	
Parameters		Toetsing				13965983-001				13965983-002				13965983-003			
						MML5MML5, 47 / G2: 5-30, 48/G3: 0-50, 49 / G4: 0-50, 50/G				MML6MML6, 45: 0-50, 51 / G7: 0-50, 52/G6: 0-50, 53 / G5: 0				MML7MML7, 45: 100-150, 45: 150-200, 46: 50-100, 46: 100			
						Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
						Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	
monster voorbehandeling					Ja				Ja				Ja				
droge stof	%				87.3	87.3			87.0	87			88.1	88.1			
gewicht artefact	%				<1				<1				<1				
aard van de af-organische stoffen					Geen				Geen				Geen				
					2.1	2.1			2.7	2.7			0.9	0.9			
KORREL-GROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem) % vd DS					<2	<2			3.5	3.5			2.2	2.2			
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg			920	25	96.9	--		21	68.5	--		<20	52.9	--		
cadmium	mg/kg	0.6	6.8	13	<0.2	0.24	<=AW	0	<0.2	0.228	<=AW	0	<0.2	0.24	<=AW	0	
kobalt	mg/kg	15	102	190	<1.5	3.69	<=AW	0	<1.5	3.17	<=AW	0	<1.5	3.61	<=AW	0	
koper	mg/kg	40	115	190	<5	7.22	<=AW	0	<5	6.73	<=AW	0	<5	7.19	<=AW	0	
kwik ⁺	mg/kg	0.15	18	36	<0.05	0.0502	<=AW	0	<0.05	0.0488	<=AW	0	<0.05	0.0501	<=AW	0	
lood	mg/kg	50	290	530	10	15.7	<=AW	0	<10	10.6	<=AW	0	<10	11	<=AW	0	
molybdeen	mg/kg	1.5	96	190	<0.5	0.35	<=AW	0	0.53	0.53	<=AW	0	<0.5	0.35	<=AW	0	
nikkel	mg/kg	35	68	100	<3	6.12	<=AW	0	3.7	9.59	<=AW	0	3.9	11.2	<=AW	0	
zink	mg/kg	140	430	720	28	66.3	<=AW	0	26	56.4	<=AW	0	<20	32.9	<=AW	0	
POLYCYCLISCHE AROMATEN																	
naftaleen	mg/kg				<0.01	0.007			<0.01	0.007			<0.01	0.007			
pak-totaal (10 mg/kg)		1.5	21	40	0.089	0.089	<=AW	0	0.201	0.201	<=AW	0	0.07	0.07	<=AW	0	
POLYCHLOROBIFENYLEN (PCB)																	
som PCB (7) (µg/kg)		20	510	1000	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	18.1	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	
MINERALE OLIE																	
totaal olie C10 (mg/kg)		190	2595	5000	<20	66.7	<=AW	0	<20	51.9	<=AW	0	<20	70	<=AW	0	

Verklaring kolommen																
SR		Resultaat op het analyserapport														
BT		Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.														
BC		Toetsoordeel														
AW		Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)														
T		Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)														
I		Interventie waarde (door SGS beheerd)														
BI		SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{(BT - (S \text{ of } AW))}{(I - (S \text{ of } AW))}$														
#		Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat														
<=AW		Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde														
WO		Wonen														
IN		Industrie														
>I		Groter dan interventiewaarde														
>IND		Groter dan industrie														
Kleur informatie																
Rood		> Interventiewaarde														
Oranje		>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)														
Blauw		>= Achtergrond waarde														

tabel 22: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project 23-M10851-Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge Certificaat 13965983 Toetsing 12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb Toetsversie Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-11-2023 - 16:24																
Parameters		Toetsing			13965983-004				13965983-005				13965983-006			
					MM18MM18, 54: 0-35, 55: 0-50, 58 / G15: 0-50, 61 / G17: 0				MM19MM19, 56: 0-50, 57: 0-50, 62/G22: 0-50, 63/G23: 0-50				MM20MM20, 54: 100-150, 54: 150-200, 55: 120-140, 55: 14			
					Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
					Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Analyse	Eenheid	AW	T	I	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling					Ja				Ja				Ja			
droge stof %					79.6	79.6			89.0	89			85.2	85.2		
gewicht artefact %					<1				<1				<1			
aard van de al-					Geen				Geen				Geen			
organische str %					4.4	4.4			3.3	3.3			0.4	0.4		
KORREL GROOTTE VERDELING																
lutum (bodem) % vd DS					4.1	4.1			4.0	4.0			17	17		
METALEN																
barium ⁺ mg/kg				920	<20	43	--		<20	43.4	--		<20	18.9	--	
cadmium mg/kg		0.6	6.8	13	<0.2	0.211	<AW	0	<0.2	0.221	<AW	0	<0.2	0.196	<AW	0
kobalt mg/kg		15	102	190	<1.5	3	<AW	0	<1.5	3.03	<AW	0	2.0	2.66	<AW	0
koper mg/kg		40	115	190	<5	6.27	<AW	0	6.4	11.9	<AW	0	5.4	7.36	<AW	0
kw ik ² mg/kg		0.15	18	36	<0.05	0.0477	<AW	0	<0.05	0.0482	<AW	0	<0.05	0.0405	<AW	0
lood mg/kg		50	290	530	<10	10.2	<AW	0	18	26.7	<AW	0	<10	8.62	<AW	0
molybdeen mg/kg		1.5	96	190	<0.5	0.35	<AW	0	<0.5	0.35	<AW	0	<0.5	0.35	<AW	0
nikkel mg/kg		35	68	100	<3	5.21	<AW	0	<3	5.25	<AW	0	7.8	10.1	<AW	0
zink mg/kg		140	430	720	31	63	<AW	0	31	64.8	<AW	0	<20	18.8	<AW	0
POLYCYCLISCHE AROMATEN																
naftaleen mg/kg					<0.01	0.007			<0.01	0.007			<0.01	0.007		
pak-totaal (10) mg/kg		1.5	21	40	0.494	0.494	<AW	0	0.767	0.767	<AW	0	0.07	0.07	<AW	0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																
som PCB (7) (µg/kg)		20	510	1000	4.9	11.1	<AW	-	4.9	14.8	<AW	-	4.9	24.5	<AW	-
MINERALE OLIE																
totaal olie C10 mg/kg		190	2595	5000	30	68.2	<AW	0	<20	42.4	<AW	0	<20	70	<AW	0

Verklaring kolommen																
SR		Resultaat op het analyserapport														
BT		Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.														
BC		Toetsoordeel														
AW		Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)														
T		Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)														
I		Interventie waarde (door SGS beheerd)														
BI		SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{(BT - (S \text{ of } AW))}{(I - (S \text{ of } AW))}$														
#		Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat														
<=AW		Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde														
WO		Wonen														
IN		Industrie														
>I		Groter dan interventiewaarde														
>IND		Groter dan industrie														
Kleur informatie																
Rood		> Interventiewaarde														
Oranje		>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)														
Blauw		>= Achtergrond waarde														

grondwater

In tabel 23 en 24 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 23: gemeten gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project 23-M10851-Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge																
Certificaat 13901782																
Toetsing 13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb																
Toetsversie Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-07-2023 - 09:16																
Parameters		Toetsing			13901782-001				13901782-002				13901782-003			
					Pb1Pb1, 01-Pb1: 210-310				Pb16Pb16, 16-Pb16: 320-420				Pb19Pb19, 19-Pb19: 290-390			
					Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)			
					Overschrijding Streefwaarde				Overschrijding Streefwaarde				Overschrijding Streefwaarde			
Analyse	Eenheid	S	T	I	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN																
barium	ug/l	50	338	625	62	62	>S	0.02	65	65	>S	0.03	87	87	>S	0.06
cadmium	ug/l	0.4	3.2	6	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-	0.21	0.21	<S	-
kobalt	ug/l	20	60	100	<2	1.4	<S	-	<2	1.4	<S	-	7.1	7.1	<S	-
koper	ug/l	15	45	75	16	16	>S	0.02	36	36	>S	0.35	16	16	>S	0.02
kwik	ug/l	0.05	0.18	0.3	<0.05	0.035	<S	-	<0.05	0.035	<S	-	<0.05	0.035	<S	-
lood	ug/l	15	45	75	<2	1.4	<S	-	2.0	2	<S	-	<2	1.4	<S	-
molybdeen	ug/l	5	152	300	2.6	2.6	<S	-	<2	1.4	<S	-	<2	1.4	<S	-
nikkel	ug/l	15	45	75	<3	2.1	<S	-	4.4	4.4	<S	-	17	17	>S	0.03
zink	ug/l	65	432	800	<10	7	<S	-	18	18	<S	-	52	52	<S	-
VLUCHTIGE AROMATEN																
benzeen	ug/l	0.2	15	30	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-
tolueen	ug/l	7	504	1000	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-
xylenen (0.7 tr ug/l)	ug/l	0.2	35	70	0.21	0.21	<S	-	0.21	0.21	<S	-	0.21	0.21	<S	-
styreen	ug/l	6	153	300	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-
naftaleen	ug/l	0.01	35	70	<0.02	0.014	<S	-	<0.02	0.014	<S	-	<0.02	0.014	<S	-
GEHALOGENEERDE KOOLW																
1,1-dichlooreth	ug/l	7	454	900	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-
1,2-dichlooreth	ug/l	7	204	400	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-
1,1-dichlooreth	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<S	-	<0.1	0.07	<S	-	<0.1	0.07	<S	-
trans-1,2-dichl	ug/l				<0.1	0.07			<0.1	0.07			<0.1	0.07		
som (cis,trans)	ug/l	0.01	10	20	0.14	0.14	<S	-	0.14	0.14	<S	-	0.14	0.14	<S	-
dichloormetha	ug/l	0.01	500	1000	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-
1,1-dichloopr	ug/l				<0.2	0.14			<0.2	0.14			<0.2	0.14		
1,2-dichloopr	ug/l				<0.2	0.14			<0.2	0.14			<0.2	0.14		
1,3-dichloopr	ug/l				<0.2	0.14			<0.2	0.14			<0.2	0.14		
som dichloopr	ug/l	0.8	40	80	0.42	0.42	<S	-	0.42	0.42	<S	-	0.42	0.42	<S	-
tetrachlooreth	ug/l	0.01	20	40	<0.1	0.07	<S	-	<0.1	0.07	<S	-	<0.1	0.07	<S	-
tetrachloomet	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<S	-	<0.1	0.07	<S	-	<0.1	0.07	<S	-
1,1,1-trichloor	ug/l	0.01	150	300	<0.1	0.07	<S	-	<0.1	0.07	<S	-	<0.1	0.07	<S	-
1,1,2-trichloor	ug/l	0.01	65	130	<0.1	0.07	<S	-	<0.1	0.07	<S	-	<0.1	0.07	<S	-
trichlooretheer	ug/l	24	262	500	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-
chloroform	ug/l	6	203	400	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-
vinylchloride	ug/l	0.01	2.5	5	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-	<0.2	0.14	<S	-
tribroommetha	ug/l			630	<0.2	0.14	---		<0.2	0.14	---		<0.2	0.14	---	
MINERALE OLIE																
totaal olie C10	ug/l	50	325	600	<50	35	<S	-	<50	35	<S	-	<50	35	<S	-

Verklaring kolommen									
SR	Resultaat op het analyserapport								
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.								
BC	Toetsoordeel								
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$								
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde								
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde								
>S	Groter dan de streefwaarde								
>I	Groter dan interventiewaarde								
Kleur informatie									
Rood	> Interventiewaarde								
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)								
Blauw	> streefwaarde								

tabel 24: gemeten gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project	23-M10851-Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge							
Certificaat	13901782							
Toetsing	13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb							
Toetsversie	Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-07-2023 - 09:16							
Parameters	Toetsing	13901782-004						
		Pb32Pb32, 32-Pb32: 270-370						
		Grondwater (AS3000)						
		Overschrijding Streefwaarde						
Analyse	Eenheid	S	T	I	SR	BT	BC	BI
METALEN								
barium	ug/l	50	338	625	67	67	>S	0.03
cadmium	ug/l	0.4	3.2	6	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	20	60	100	6.5	6.5	<=S	-
koper	ug/l	15	45	75	4.8	4.8	<=S	-
kwik	ug/l	0.05	0.18	0.3	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	15	45	75	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	5	152	300	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	15	45	75	14	14	<=S	-
zink	ug/l	65	432	800	54	54	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	ug/l	0.2	15	30	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	7	504	1000	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	<0.2	0.14	<=S	-
xylenen (0.7 fa	ug/l	0.2	35	70	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	6	153	300	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.01	35	70	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLW								
1,1-dichlooreth	ug/l	7	454	900	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichlooreth	ug/l	7	204	400	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooreth	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<=S	-
trans-1,2-dichl	ug/l				<0.1	0.07		
som (cis,trans)	ug/l	0.01	10	20	0.14	0.14	<=S	-
dichloormetha	ug/l	0.01	500	1000	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpr	ug/l				<0.2	0.14		
1,2-dichloorpr	ug/l				<0.2	0.14		
1,3-dichloorpr	ug/l				<0.2	0.14		
som dichloorpr	ug/l	0.8	40	80	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooreth	ug/l	0.01	20	40	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormet	ug/l	0.01	5.0	10	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloor	ug/l	0.01	150	300	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloor	ug/l	0.01	65	130	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheer	ug/l	24	262	500	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	6	203	400	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	0.01	2.5	5	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommetha	ug/l			630	<0.2	0.14	---	
MINERALE OLIE								
totaal olie C10	ug/l	50	325	600	<50	35	<=S	-

Verklaring kolommen									
SR		Resultaat op het analyserapport							
BT		Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.							
BC		Toetsoordeel							
BI		SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{-(BT - (S \text{ of } AW))}{(I - (S \text{ of } AW))}$							
<=AW		Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde							
<=S		Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde							
>S		Groter dan de streefwaarde							
>I		Groter dan interventiewaarde							
Kleur informatie									
Rood		> Interventiewaarde							
Oranje		>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)							
Blauw		> streefwaarde							

interpretatie onderzoeksresultaten grond en grondwater

In tabel 25 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van de onderzochte mengmonsters.

tabel 25: samenvatting toetsresultaten

Meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
Hoogeveenseweg 14							
vm. bovengrondse dieselolietank							
grond							
MM1	16	0.0-0.2	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
grondwater							
Pb16	16	3.2-4.2	-	barium, koper	-	-	n.v.t.
onbebouwde deel van het plangebied							
grond							
MM2	2+3+5+6	0.0-0.5	-	PAK's (som 10)	-	-	Wonen*
MM3	1+7+14+15	0.07-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM4	3+10+11+12	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM5	1+2+3	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM6	2+3	1.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM15	47 t/m 50	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM16	45+ 51 t/m 53	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM17	45+46	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
grondwater							
Pb1	1	2.1-3.1	-	barium, koper	-	-	n.v.t.

vervolg tabel 25: samenvatting toetsresultaten

Meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
Hoogeveenseweg 17							
onbebouwde deel van het plangebied							
grond							
MM7	19+24+25+26	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM8	22+23+29+31	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM9	21+27+28+30	0.08-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM10	19+20+21	1.0-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM13	38 t/m 44	0.0-0.5	-	PAK's (som 10)	-	-	Wonen*
MM14	38	1.0-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM18	54+55+58+61	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM19	56+57+62+63+64	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM20	54+55+56+57	1.0-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
grondwater							
Pb19	19	2.9-3.9	-	barium, koper, nikkel	-	-	n.v.t.
nieuwbouw locatie							
grond							
MM11	32 t/m 37	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM12	32+33	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
grondwater							
Pb32	32	2.9-3.9	-	barium	-	-	n.v.t.

>AW/>S overschrijding achtergrondwaarde/ streefwaarde (bodemindex =<0,5)

>T overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)

>I overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)

Bbk besluit bodemkwaliteit

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

Hoogeveenseweg 14

vm. bovengrondse dieselolietank

bovengrond (0.0-0.2 m-mv)

Bovengrondmonster MM1 bevat geen verhoogde gehalten minerale olie en/of vluchtige aromaten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 16 (3.2-4.2 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 16 bevat een verhoogd gehalte barium en koper (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

onderzochte deel van het plangebied

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmonster MM1 bevat een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

De bovengrondmengmonsters MM2, MM3, MM15 en MM16 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

De ondergrondmengmonsters MM4, MM5 en MM17 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 1 (2.1-3.1 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte barium en koper (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Hoogeveenseweg 17

onderzochte deel van het plangebied

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

De bovengrondmengmonsters MM7, MM8, MM9, MM18 en MM19 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmonster MM13 bevat een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

De ondergrondmengmonsters MM10, MM14 en MM20 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 19 (2.9-3.9 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 19 bevat een verhoogd gehalte barium, koper en nikkel (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

nieuwbouwlocatie

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM11 bevat geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM12 bevat geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 32 (2.9-3.9 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 32 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

De plaatselijk verhoogd gemeten gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (som 10), in de bovengrond zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen niet te relateren aan evt. zintuiglijk waargenomen afwijkingen in het opgeboorde monstermateriaal.

In algemene zin geldt dat in gebieden welke reeds langere tijd door de mens in gebruik zijn (o.a. langdurige bewoning of menselijk gebruik) vaker verhoogde gehalten aan o.a. PAK's in de grond worden gemeten. In algemene zin wordt opgemerkt dat antropogene beïnvloeding van een locatie in de meeste gevallen een negatief effect heeft op de kwaliteit van de bodem.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) omvat een groep van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen, die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolstofbevattende materialen. Het zijn teerachtige stoffen die ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolstofhoudende materialen als hout, fossiele brandstoffen, tabak of levensmiddelen.

De aanwezigheid van PAK's in de bodem zijn vaak het gevolg van de aanwezigheid van teerhoudende of koolstofhoudende stoffen, zoals bv. koolas, verbrandingsresten of teerresten. Ze kunnen zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's kunnen ook worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica.

Ten aanzien van het voorkomen van verhoogde gehalten zware metalen in het freatisch grondwater kan in algemene zin worden opgemerkt dat dergelijke verhoogde gehalten op tal van onverdachte locaties in Nederland regelmatig voorkomen. De gehalten worden vaak in verhoogde mate aangetoond zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde gehalten zware metalen kunnen o.a. worden veroorzaakt door wisselende milieumomstandigheden in de bodem alsmede door diverse bodemprocessen. Zo kan het onvoldoende herstelde evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de bemonstering een mogelijke oorzaak zijn van het verhoogd voorkomen van zware metalen.

Deels kunnen zware metalen van nature, door uitloging uit sedimenten, afhankelijk van het redoxpotentiaal, in verhoogde mate in het grondwater voorkomen, het betreft in deze gevallen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropan en som xylenen.

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

4.3.2 verkennd onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2

In deze paragraaf zijn de resultaten van de analyses van de grondmonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken. In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten opgenomen.

De totale concentratie aan asbest per inspectiegat wordt conform NEN-5707+C2 bepaald door de concentratie visueel zichtbaar asbest in de grove zeeffractie (fractie >20 mm) te sommeren met de concentratie visueel niet zichtbaar asbest in de fijne zeeffractie (fractie <20 mm).

Door het gewicht te bepalen van de evt. handmatig verzamelde asbesthoudende materialen en dit te delen door de massa (inhoud / soortelijk gewicht) van het betreffende inspectiegat wordt de concentratie asbestverdacht materiaal in het inspectiesleuf bepaald. Deze concentratie moet echter nog worden gecorrigeerd voor het percentage asbest in de materiaalmonsters dat door het laboratorium is bepaald.

De analyseresultaten van de monsters zijn samen met de interpretatie opgenomen in tabel 26 t/m 28.

tabel 26: resultaten asbestanalyse materiaal verzamel monsters in de fractie > 20 mm (absoluut gewicht)

Monsteromschrijving (inspectiegat)	Vorm	Asbestgehalte (%)		
		Serpentijn	Amfibool	
		chrysotiel	Amosiet	crocidoliet
		(mg)	(mg)	(mg)
maaiveld	-	-	-	-
inspectiegat G4	HB	9.2 gr (10-15%)	-	-
inspectiegat G7	HB	3.9 gr (10-15%)	-	-
inspectiegat G1 t/m G3+ G5+G6+G8 t/m G29	-	-	-	-

Toelichting

HB = hecht gebonden

tabel 27: resultaten asbestanalyses grondmengmonsters uit de fractie <20 mm

inspectiegat	monstercode	diepte in m-mv	gewogen asbestconcentratie < 20 mm			
			serpentine	amfibool		asbest (gewogen) afgerond
			crysotiel	amosiet	crocidoliet	mg/kg
Hoogeveenseweg 14						
G1 t/m G3+ G5+G6+G8	M1	0.0-max.0.5	-	-	-	<2
G9 t/m G14	M2	0.0-max.0.5	-	-	-	<2
G4+G7	M3	0.0-max.0.5	3.2	-	-	3.2*
D1 t/m D4	M7	0.0-0.1	-	-	-	<2
Hoogeveenseweg 17						
G15+G24 t/m G28	M4	0.0-max.0.5	-	-	-	<2
G16 t/m G19+G22	M5	0.0-max.0.5	-	-	-	<2
G20+G21+G23	M6	0.0-max.0.5	0.16	-	-	0.16

*= in de fractie <0.5mm zijn middels kwalitatief onderzoek met een stereo microscopie 5 bundels chrysotiel aangetoond

Op de analysecertificaten staan de bovengrenzen van de analyses vermeld. Deze gelden als detectiegrenzen en zijn qua hoogte afhankelijk van de onderzochte monstervolumes en de samenstelling van de monsters.

tabel 28: overschrijdingstabel resultaten totaal asbestanalyses

inspectiegat (m-mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s. (gewogen)			Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s. (gewogen)			Totale asbestconcentratie mg/kg d.s. (gewogen)		
	gem. conc.	onder- grens	bovengrens	gem. conc.	onder- grens	bovengrens	gem. conc.	onder- grens	boven- grens
Hoogeveenseweg 14									
G1 t/m G3+ G5+G6+G8	-	-	-	<2	<2	<2	<2 (-)	<2	<2
G9 t/m G14	-	-	-	<2	<2	<2	<2 (-)	<2	<2
G4	90.97	72.82	109.17	3.2	2.3	4.5	94.17 (+/-)	75.08	113.67
G7	43.72	34.97	52.46	3.2	2.3	4.5	46.92 (+/-)	37.27	90.97
D1 t/m D4	-	-	-	<2	<2	<2	<2 (-)	<2	<2
Hoogeveenseweg 17									
G15+ G24 t/m G28	-	-	-	<2	<2	<2	<2 (-)	<2	<2
G16 t/m G19+G22	-	-	-	<2	<2	<2	<2 (-)	<2	<2
G20+G21+G23	-	-	-	0.16	0.11	0.21	0.16 (+/-)	0.11	0.21

toelichting

- =geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens)

+/- =concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde

+ =concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd

= waarde is gecorrigeerd voor de fractie <20 mm

interpretatie resultaten

maaiveld

Op basis van de visuele locatie-inspectie is op het geïnspecteerde maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Hoogeveenseweg 14

bovengrond (0.0 max. 0.5 m-mv)

Ter plaatse van de inspectiegaten G1 t/m G3+G5+G6+G8 t/m G14 is in de uitgegraven bovengrond (bodemiaag tussen 0.0- max. 0.5 m-mv) in de fractie >20 mm (zintuiglijk) en in de fractie <20 mm (analytisch) geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Het totale gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de bovengrond t.p.v. de inspectiegaten G1 t/m G3+G5+G6+G8 t/m G14 bedraagt ter indicatie <2 mg/kg d.s en is daarmee niet verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens en het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.)

In de uitgegraven bovengrond t.p.v. inspectiegat G4 is in de fractie >20 mm asbesthoudend materiaal aangetoond. In het geanalyseerde bovengrondmengmonster M3 is in de fractie<20 mm eveneens asbesthoudend materiaal aangetoond. In de fractie <0.5 mm zijn bundels chrysotiel aangetoond. In deze fase is geen SEM-analyse van de fijne fractie <0.5 mm uitgevoerd.

Het totale gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de bovengrond t.p.v. inspectiegat G4 bedraagt ter indicatie 94.17 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.).

In de uitgegraven bovengrond t.p.v. inspectiegat G7 is in de fractie >20 mm asbesthoudend materiaal aangetoond. In het geanalyseerde bovengrondmengmonster M3 is in de fractie <20 mm eveneens asbesthoudend materiaal aangetoond. In de fractie <0.5 mm zijn bundels chrysotiel aangetoond. In deze fase is geen SEM-analyse van de fijne fractie <0.5 mm uitgevoerd.

Het totale gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de bovengrond t.p.v. inspectiegat G7 bedraagt ter indicatie 46.92 mg/kg d.s en is daarmee niet verhoogd t.o.v. het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.).

druppelzone, toplaag (0.0-0.1 m-mv)

Ter plaatse van de inspectiegaten D1 t/m D4 is in de uitgegraven toplaag (bodemiaag tussen 0.0-0.1 m-mv) in de fractie >20 mm (zintuiglijk) en in de fractie <20 mm (analytisch) geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Het totale gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de toplaag t.p.v. de inspectiegaten D1 t/m D4 bedraagt ter indicatie <2 mg/kg d.s en is daarmee niet verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens en het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.)

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

fractie >20 mm

Op basis van de uitgevoerde inspectie van het opgeboorde materiaal uit de inspectiegat G4, G10 en G14 zijn vanaf ca. 0.5 m-mv visueel geen bodemvreemde materialen waargenomen.

fractie <20 mm

Van de ongeroerde ondergrond vanaf 0.5 m-mv zijn in deze fase van het onderzoek geen grondmonsters geanalyseerd op de fractie <20 mm. Omdat geen asbestverdacht materiaal (met fractie > 20 mm) in de ongeroerde ondergrond is aangetroffen is de verwachting dat er geen asbest met fractie < 20 mm in de ongeroerde ondergrond aanwezig is.

Hoogeveenseweg 17

bovengrond (0.0 max. 0.5 m-mv)

Ter plaatse van de inspectiegaten G15 t/m G19+G22+G24 t/m G28 is in de uitgegraven bovengrond (bodemiaag tussen 0.0- max. 0.5 m-mv) in de fractie >20 mm (zintuiglijk) en in de fractie <20 mm (analytisch) geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Het totale gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de bovengrond t.p.v. de inspectiegaten G15 t/m G19+G22+G24 t/m G28 bedraagt ter indicatie <2 mg/kg d.s en is daarmee niet verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens en het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.)

In de uitgegraven bovengrond t.p.v. de inspectiegaten G20+G21+G23 is in de fractie >20 mm geen asbesthoudend materiaal waargenomen.

In het geanalyseerde bovengrondmengmonster M6 is in de fractie <20 mm een gehalte asbest gemeten van 0.16 mg/kg d.s.

Het totale gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de bovengrond t.p.v. de inspectiegaten G20+G21+G23 bedraagt ter indicatie 0.16 mg/kg d.s en is daarmee niet verhoogd t.o.v. het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.).

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

fractie >20 mm

Op basis van de uitgevoerde inspectie van het opgeboorde materiaal uit de inspectiegat G16, G17 en G19 zijn vanaf ca. 0.5 m-mv visueel geen bodemvreemde materialen waargenomen.

fractie <20 mm

Van de ongeroerde ondergrond vanaf 0.5 m-mv zijn in deze fase van het onderzoek geen grondmonsters geanalyseerd op de fractie <20 mm. Omdat geen asbestverdacht materiaal (met fractie > 20 mm) in de ongeroerde ondergrond is aangetroffen is de verwachting dat er geen asbest met fractie < 20 mm in de ongeroerde ondergrond aanwezig is.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennd- en nader bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest in grond worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

5.1 verkennd milieukundig bodemonderzoek NEN-5740+A1

grond

Op basis van zintuiglijke waarnemingen is in het opgeboorde bodemmateriaal plaatselijk baksteen-, puinresten en plaatselijk asbesthoudend materiaal waargenomen.

Een samenvatting van de toetsingsresultaten staat weergegeven in tabel 29.

tabel 29: samenvatting toetsresultaten

Meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
Hoogeveenseweg 14							
vm. bovengrondse dieselolietank							
grond							
MM1	16	0.0-0.2	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
grondwater							
Pb16	16	3.2-4.2	-	barium, koper	-	-	n.v.t.
onbebouwde deel van het plangebied							
grond							
MM2	2+3+5+6	0.0-0.5	-	PAK's (som 10)	-	-	Wonen*
MM3	1+7+14+15	0.07-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM4	3+10+11+12	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM5	1+2+3	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM6	2+3	1.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM15	47 t/m 50	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM16	45+ 51 t/m 53	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM17	45+46	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
grondwater							
Pb1	1	2.1-3.1	-	barium, koper	-	-	n.v.t.
Hoogeveenseweg 17							
onbebouwde deel van het plangebied							
grond							
MM7	19+24+25+26	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM8	22+23+29+31	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM9	21+27+28+30	0.08-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM10	19+20+21	1.0-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM13	38 t/m 44	0.0-0.5	-	PAK's (som 10)	-	-	Wonen*
MM14	38	1.0-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM18	54+55+58+61	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM19	56+57+62+ 63+64	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM20	54+55+56+57	1.0-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
grondwater							
Pb19	19	2.9-3.9	-	barium, koper, nikkel	-	-	n.v.t.

nieuwbouw locatie							
grond							
MM11	32 t/m 37	0.0-0.5	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
MM12	32+33	0.5-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
grondwater							
Pb32	32	2.9-3.9	-	barium	-	-	n.v.t.
>AW/>S		overschrijding achtergrondwaarde (bodemindex =<0,5)					
>T		overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)					
>I		overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)					
Bbk		besluit bodemkwaliteit					

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

Hoogeveenseweg 14

vm. bovengrondse dieselolietank

bovengrond (0.0-0.2 m-mv)

Bovengrondmonster MM1 bevat geen verhoogde gehalten minerale olie en/of vluchtige aromaten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 16 (3.2-4.2 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 16 bevat een verhoogd gehalte barium en koper (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

onderzochte deel van het plangebied

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmonster MM1 bevat een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

De bovengrondmengmonsters MM2, MM3, MM15 en MM16 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

De ondergrondmengmonsters MM4, MM5 en MM17 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 1 (2.1-3.1 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte barium en koper (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Hoogeveenseweg 17

onderzochte deel van het plangebied

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

De bovengrondmengmonsters MM7, MM8, MM9, MM18 en MM19 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmonster MM13 bevat een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, som 10) t.o.v. de achtergrondwaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

De ondergrondmengmonsters MM10, MM14 en MM20 bevatten geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 19 (2.9-3.9 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 19 bevat een verhoogd gehalte barium, koper en nikkel (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

nieuwbouwlocatie

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM11 bevat geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM12 bevat geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 32 (2.9-3.9 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 32 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

De plaatselijk licht verhoogde gehalten in de bovengrond en het grondwater overschrijden de achtergrondwaarde resp. de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) wordt in deze gevallen niet overschreden zodat er uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding is tot het instellen van aanvullend onderzoek.

toetsing hypothese

Op basis van de vooraf gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieuhygiënisch onverdacht aangemerkt.

In tabel 30 is de hypothese en de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld aan de hand van de onderzoeksresultaten.

tabel 30 : toetsing hypothese

Locatie	Hypothese	Correct?	Verkennd onderzoek met nieuwe hypothese?	Nader onderzoek?
Hoogeveenseweg 14 en 17	verdacht	ja, verhoogde gehalten aangetoond	nee, onderzoeksinspanning voldoende	nee, er zijn geen matig tot sterk verhoogde gehalten in de bodem gemeten.

5.2 verkennd onderzoek asbest in grond NEN 5707+C2

maaiveld

Op basis van de visuele locatie-inspectie is op het geïnspecteerde maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Een samenvatting van de toetsingsresultaten staat weergegeven in tabel 31.

tabel 31: overschrijdingstabel resultaten totaal asbestanalyses

inspectiegat (m-mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s. (gewogen)			Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s. (gewogen)			Totale asbestconcentratie mg/kg d.s. (gewogen)		
	gem. conc.	onder- grens	bovengrens	gem. conc.	onder- grens	bovengrens	gem. conc.	onder- grens	boven- grens
Hoogeveenseweg 14									
G1 t/m G3+ G5+G6+G8	-	-	-	<2	<2	<2	<2 (-)	<2	<2
G9 t/m G14	-	-	-	<2	<2	<2	<2 (-)	<2	<2
G4	90.97	72.82	109.17	3.2	2.3	4.5	94.17 (+/-)	75.08	113.67
G7	43.72	34.97	52.46	3.2	2.3	4.5	46.92 (+/-)	37.27	90.97
D1 t/m D4	-	-	-	<2	<2	<2	<2 (-)	<2	<2
Hoogeveenseweg 17									
G15+ G24 t/m G28	-	-	-	<2	<2	<2	<2 (-)	<2	<2
G16 t/m G19+G22	-	-	-	<2	<2	<2	<2 (-)	<2	<2
G20+G21+G23	-	-	-	0.16	0.11	0.21	0.16 (+/-)	0.11	0.21

toelichting

- =geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens)

+/- =concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde

+ =concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd

= waarde is gecorrigeerd voor de fractie <20 mm

Hoogeveenseweg 14

bovengrond (0.0 max. 0.5 m-mv)

Het totale gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de bovengrond t.p.v. de inspectiegaten G1 t/m G3+G5+G6+G8 t/m G14 bedraagt ter indicatie <2 mg/kg d.s en is daarmee niet verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens en het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.)

In de uitgegraven bovengrond t.p.v. inspectiegat G4 is in de fractie >20 mm asbesthoudend materiaal aangetoond. In het geanalyseerde bovengrondmengmonster M3 is in de fractie<20 mm eveneens asbesthoudend materiaal aangetoond. In de fractie <0.5 mm zijn bundels chrysotiel aangetoond. In deze fase is geen SEM-analyse van de fijne fractie <0.5 mm uitgevoerd.

Het totale gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de bovengrond t.p.v. inspectiegat G4 bedraagt ter indicatie 94.17 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.).

De bovengrond uit inspectiegat 23 is indicatief verontreinigd met asbest boven de norm voor nader onderzoek.

Geadviseerd wordt om t.p.v. inspectiegat G4 een nader onderzoek asbest in grond uit te voeren teneinde het definitieve gehalte asbest vast te stellen en de omvang van de verontreiniging vast te stellen en af te perken.

In de uitgegraven bovengrond t.p.v. inspectiegat G7 is in de fractie >20 mm asbesthoudend materiaal aangetoond. Het totale gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de bovengrond t.p.v. inspectiegat G7 bedraagt ter indicatie 46.92 mg/kg d.s en is daarmee niet verhoogd t.o.v. het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.). De waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s) en de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) wordt niet overschreden.

druppelzone, toplaag (0.0-0.1 m-mv)

Het totale gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de toplaag t.p.v. de inspectiegaten D1 t/m D4 bedraagt ter indicatie <2 mg/kg d.s en is daarmee niet verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens en het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.)

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

fractie >20 mm

Op basis van de uitgevoerde inspectie van het opgeboorde materiaal uit de inspectiegat G4, G10 en G14 zijn vanaf ca. 0.5 m-mv visueel geen bodemvreemde materialen waargenomen.

fractie <20 mm

Van de ongeroerde ondergrond vanaf 0.5 m-mv zijn in deze fase van het onderzoek geen grondmonsters geanalyseerd op de fractie <20 mm. Omdat geen asbestverdacht materiaal (met fractie > 20 mm) in de ongeroerde ondergrond is aangetroffen is de verwachting dat er geen asbest met fractie < 20 mm in de ongeroerde ondergrond aanwezig is.

Hoogeveenseweg 17

bovengrond (0.0 max. 0.5 m-mv)

Het totale gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de bovengrond t.p.v. de inspectiegaten G15 t/m G19+G22+G24 t/m G28 bedraagt ter indicatie <2 mg/kg d.s en is daarmee niet verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens en het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.)

Het totale gemiddeld indicatief gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de bovengrond t.p.v. de inspectiegaten G20+G21+G23 bedraagt ter indicatie 0.16 mg/kg d.s en is daarmee niet verhoogd t.o.v. het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.).

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)

fractie >20 mm

Op basis van de uitgevoerde inspectie van het opgeboorde materiaal uit de inspectiegat G16, G17 en G19 zijn vanaf ca. 0.5 m-mv visueel geen bodemvreemde materialen waargenomen.

fractie <20 mm

Van de ongeroerde ondergrond vanaf 0.5 m-mv zijn in deze fase van het onderzoek geen grondmonsters geanalyseerd op de fractie <20 mm. Omdat geen asbestverdacht materiaal (met fractie > 20 mm) in de ongeroerde ondergrond is aangetroffen is de verwachting dat er geen asbest met fractie < 20 mm in de ongeroerde ondergrond aanwezig is.

toetsing hypothese

Op basis van de vooraf gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als verdacht voor asbest aangemerkt.

Uit het onderzoek is gebleken dat de bovengrond plaatselijk aantoonbaar verontreinigd is met asbest.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de vooraf gestelde onderzoekshypothese "verdacht" aanvaard.

Afwijkingen t.o.v. normen en protocollen

In afwijking van de NEN-5707 (strategie heterogeen verdeelde asbestverontreiniging) is t.p.v. de druppelzone de bodemlaag 0.0-0.1 m-mv i.p.v. de bodemlaag 0.0-0.5 m-mv onderzocht.

Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen andere afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen BRL SIKB 2001, 2002 en 2018.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

1•)

De bovengrond uit inspectiegat G4 is indicatief verontreinigd met asbest boven de norm voor nader onderzoek. Geadviseerd wordt om t.p.v. inspectiegat G4 een nader onderzoek asbest in grond uit te voeren teneinde het definitieve gehalte asbest vast te stellen en de omvang van de verontreiniging vast te stellen en af te perken. Geadviseerd wordt om in het kader van het nader onderzoek tevens een SEM-analyse uit te voeren.

Gezien de aanwezigheid van de bestaande stal direct grenzend aan inspectiegat G4 is het uitvoeren van een nader onderzoek (m.b.v. een mobiele kraan) in de bebouwde fase praktisch niet goed uitvoerbaar.

Geadviseerd wordt om met het bevoegd gezag af te stemmen of het nader onderzoek vanuit praktisch oogpunt in dit geval na of tijdens de sloop kan worden uitgevoerd.

2•)

In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging dient de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zoveel mogelijk aan te sluiten bij het toekomstige bodemgebruik. Ter afstemming wordt geadviseerd om het onderhavige bodemonderzoek in dit kader voor te leggen aan het bevoegd gezag.

3•)

Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.

Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit.

Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennend bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitsel over geven.

Op 8 juli 2019 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.

In dit verkennend bodemonderzoek is geen onderzoek uitgevoerd naar PFAS stoffen in de bodem. De in dit onderzoek opgenomen indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen, onderzoek naar deze verbindingen is bij definitieve beoordeling van evt. hergebruiksmogelijkheden van evt. af te voeren grond alsnog nodig.

Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl. Opgemerkt wordt dat evt. afvoer van grond met de bodemkwaliteitsklasse “wonen”, “industrie” en “niet toepasbare grond” meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van schone grond “achtergrondwaarde”.

Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op het onbebouwde deel van de locatie gelegen aan de verkennd milieukundig bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest in grond Hoogeveenseweg 14 en 17 te Bruntinge (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel, zie bijlage 2.

Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van verdachte terreindelen die buiten het plangebied zijn gelegen of die onder de bebouwing zijn gelegen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen (i.c. de genoemde bovengrondse dieselolietank en de vm. bestrijdingsmiddelenopslag, de milieuhygiënische bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater etc.

Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2. Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken. Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Een verkennd bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.

Het uitgevoerde verkennd bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen

Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

6 LITERTUURLIJST

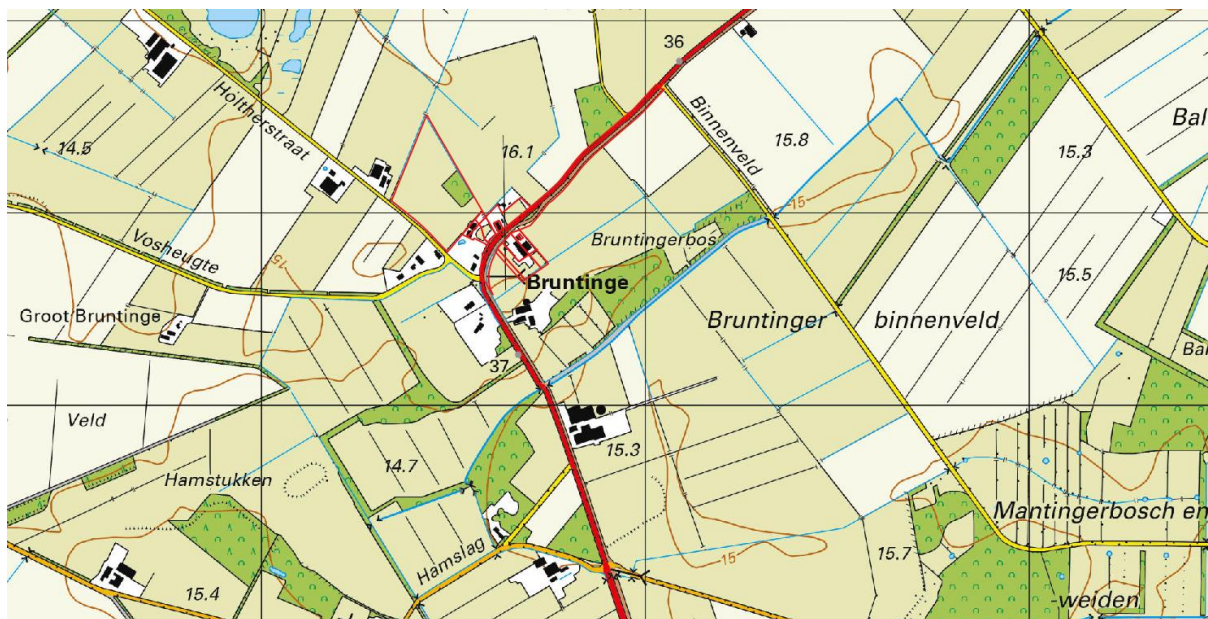
1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740+A1 (NNI, april 2016).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (oktober 2017).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707+C2; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte december 2017.

7 COLOFON

opdrachtgever : Fikkert Agra Vastgoed
project : verkennd milieukundig bodemonderzoek en verkennd
onderzoek asbest in grond Hoogeveenseweg 14 en 17 te Bruntinge
omvang rapport : 55 blz.
datum : 16 november 2023
projectleider : ing. A.D.M. van Wuykhuyse

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Ing. A.D.M. van Wuykhuyse		ing. M.J.A. van Wuykhuyse		16 november 2023	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



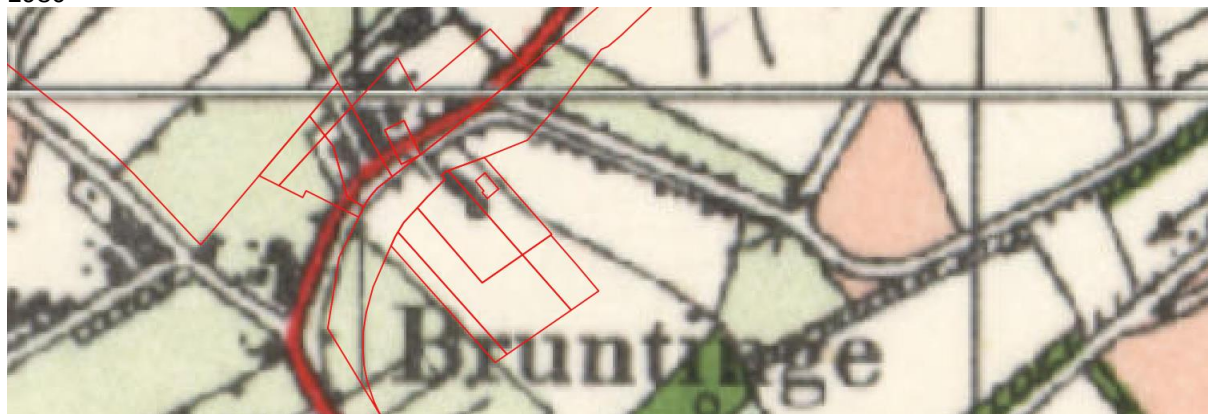
BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



2000



1980



1955



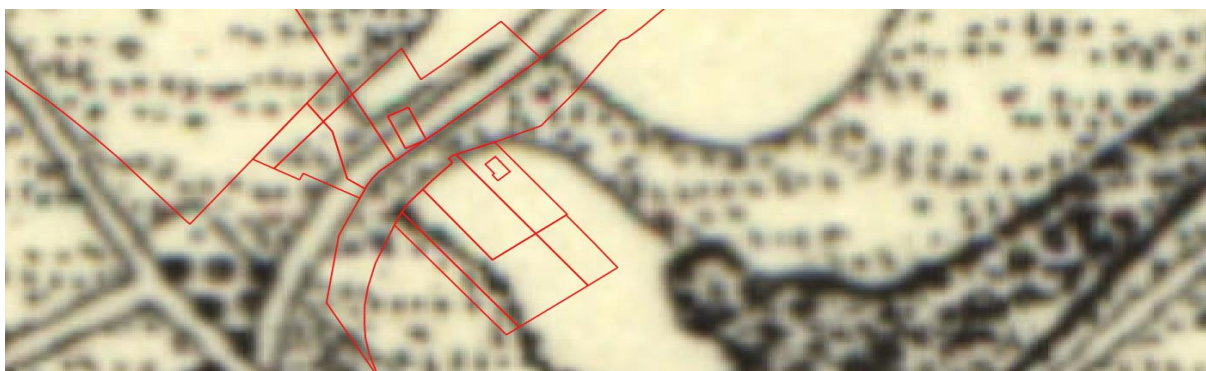
1940



1920

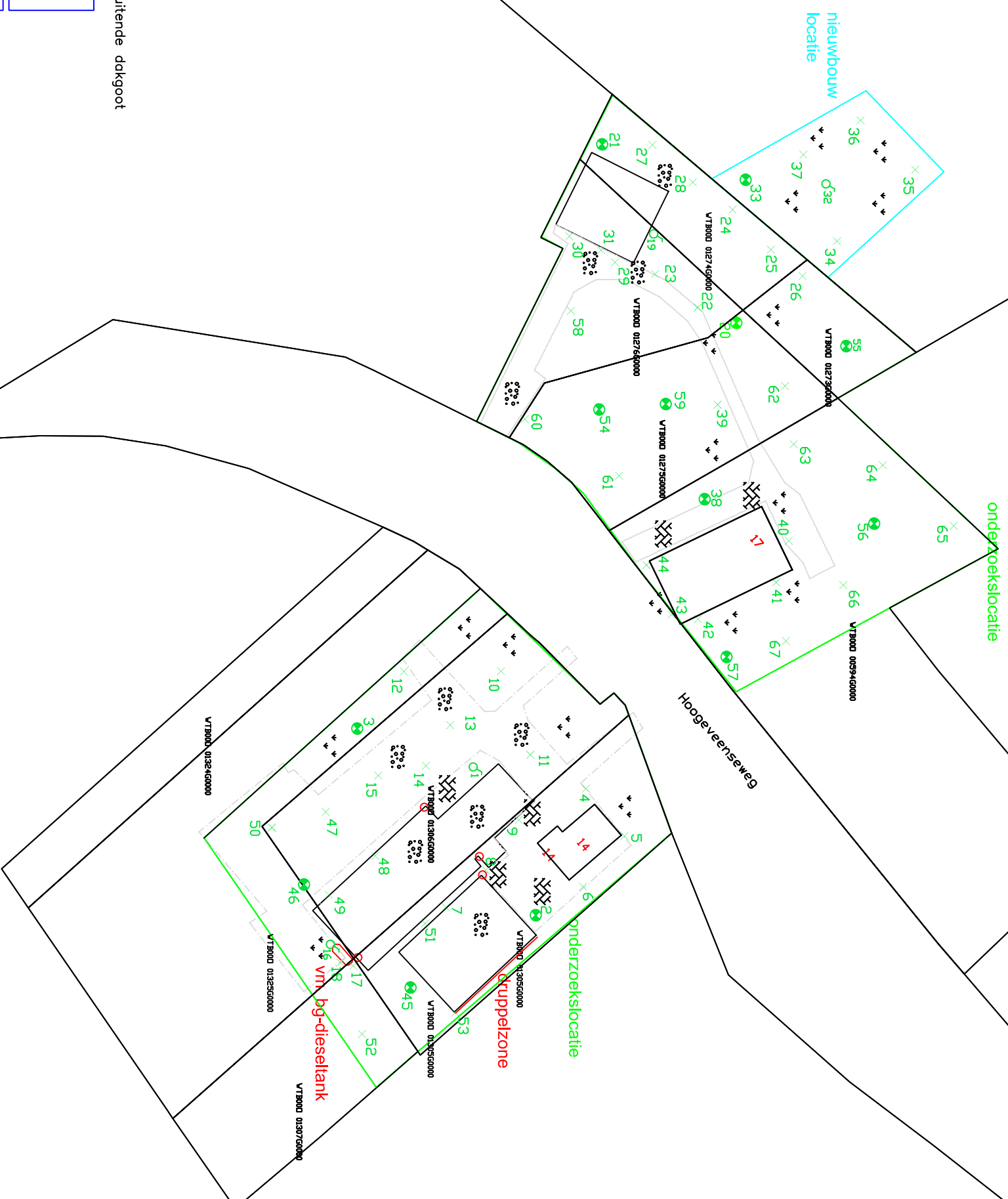


1900



1870

**BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE
NEN-5740**



- | | | |
|---|---|---|
| <p>  = plaats en met aansluitende dakgoot </p> | <p>  gras/brak
  grind, spilt ed.
  klinkers
  tegels
  asfalt
  beton </p> | <p>  = combinatie boring/pelbiluis
  = boring tot 0,5 m –mv.
  = boring tot 1,0 m –mv.
  = boring tot 2,0 m –mv.
  = asbestinspectiegat </p> |
|---|---|---|



SIGMA

Geo- & Militechnik

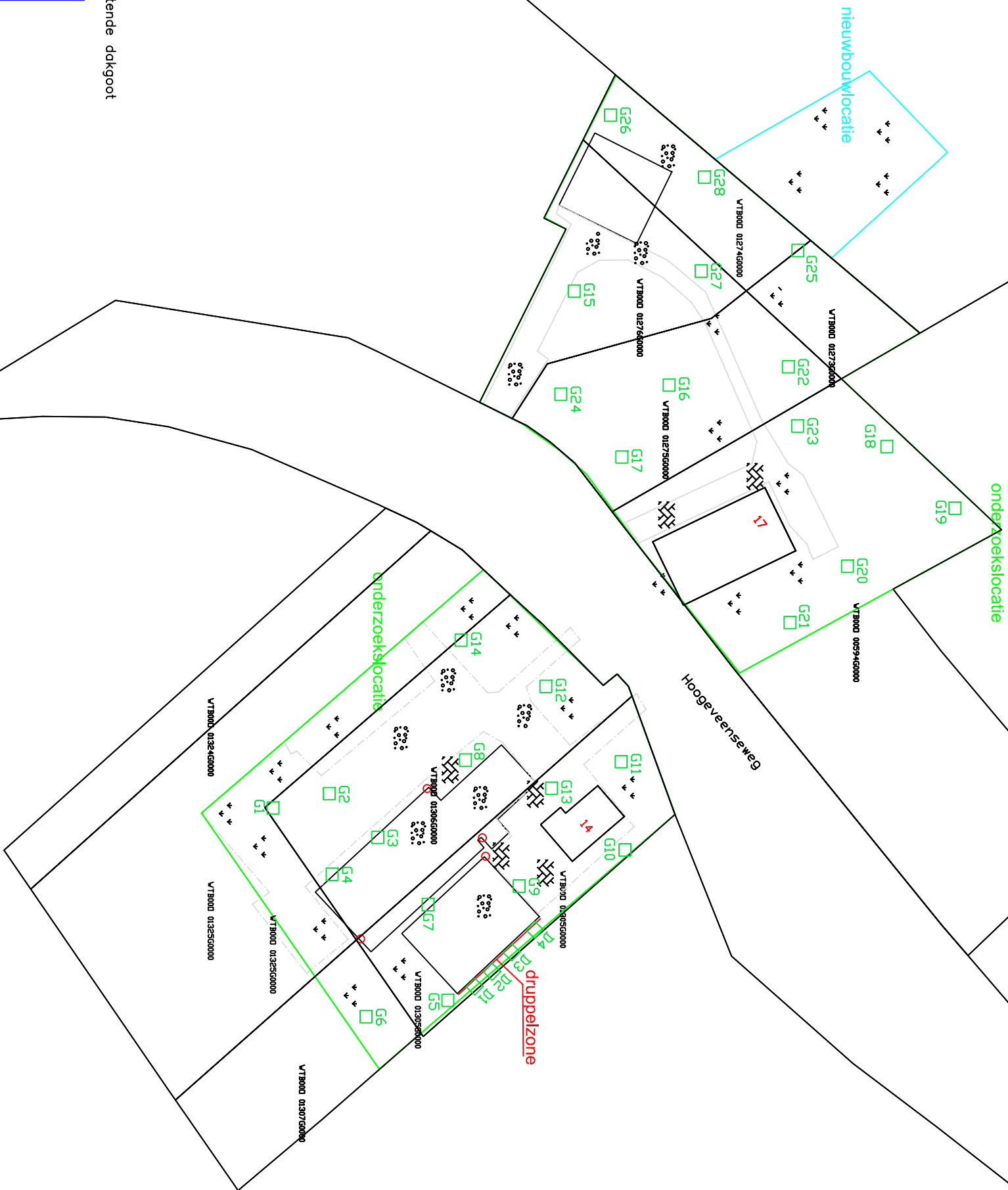
B.V.

Philips Foggstraat 153
7822 AW EPPEN
tel. (0591) 65 91 28

project: Hoogeveensweg 14 en 17, Bruntinge
opdrachtgever: Fikkert Agra Vastgoed
onderdeel: Bijlage

datum: 16-11-2023
schaal: 1:1.000
werksnr.: 23-M10851-01
bladnr.: 1

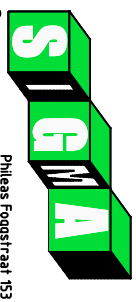
BIJLAGE 2A ONDERZOEKSLOCATIE
NEN-5707



○ = plaatsen met niet aansluitende dakgoot

✱	gras/braak	✱	tegels
⋯	grind, split ed.	⋯	asfalt
✱	klankers	✱	beton

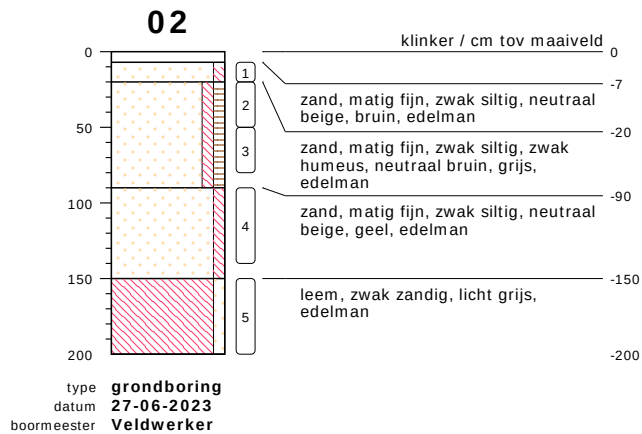
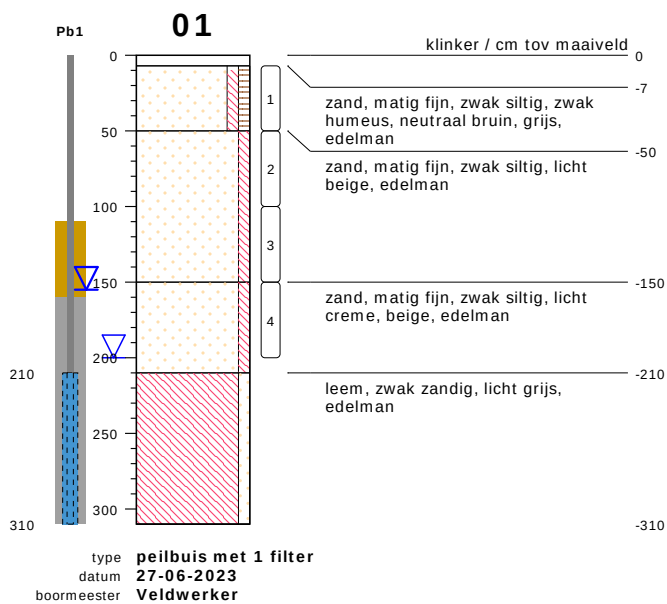
○	= combinatie boring/peilbuis
x	= boring tot 0,5 m –mv.
x	= boring tot 1,0 m –mv.
⊕	= boring tot 2,0 m –mv.
□	= asbestinspectiegat



SIGMA
Geo- &
Milieutechniek
Philips Folgstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 55 91 28
B.V.

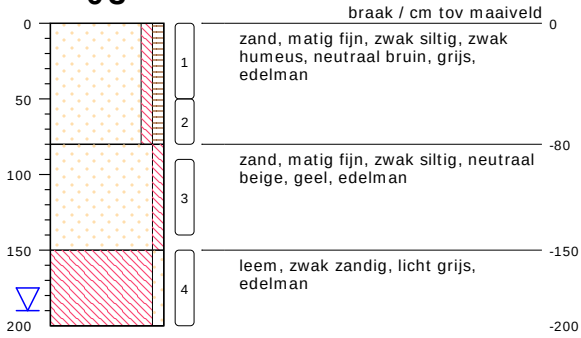
project: Hoogeveenseweg 14, en 17, Bruntinge
opdrachtgever: Fikkert Agra Vastgoed
onderdeel: Bijlage

datum:	16-11-2023
schaal:	1:1.000
werknr.:	23-M10851-01
bladnr.:	1

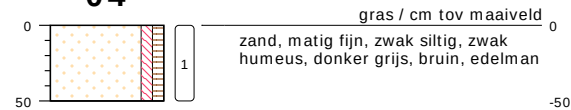


bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

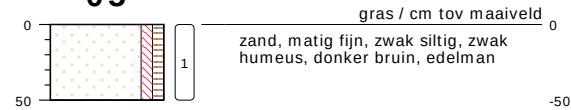
onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
projectcode **23-M10851**
getekend conform **NEN 5104**

03

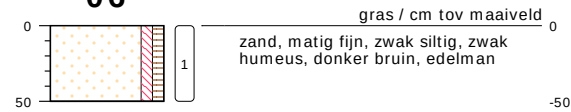
type **grondboring**
 datum **27-06-2023**
 boormeester **Veldwerker**

04

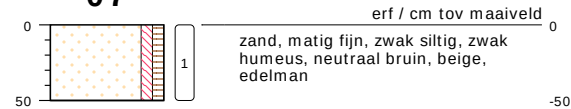
type **grondboring**
 datum **27-06-2023**
 boormeester **Veldwerker**

05

type **grondboring**
 datum **27-06-2023**
 boormeester **Veldwerker**

06

type **grondboring**
 datum **27-06-2023**
 boormeester **Veldwerker**

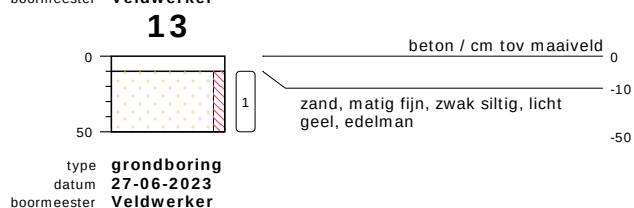
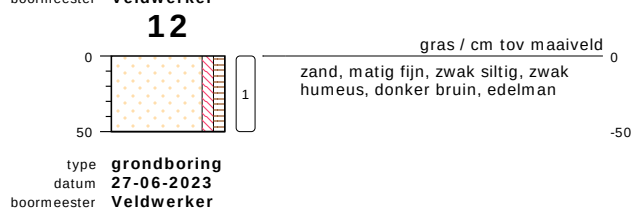
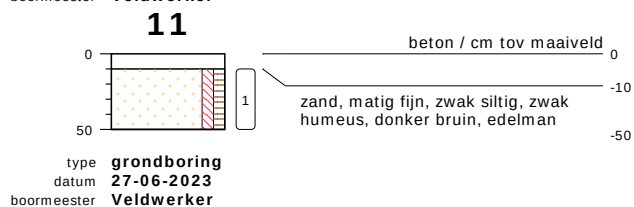
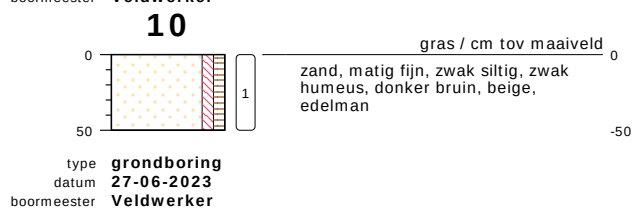
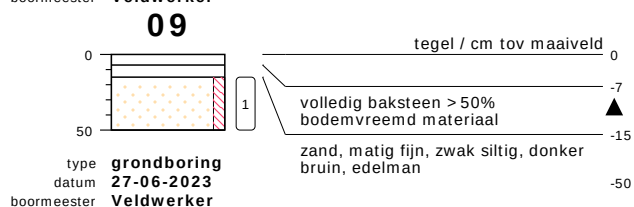
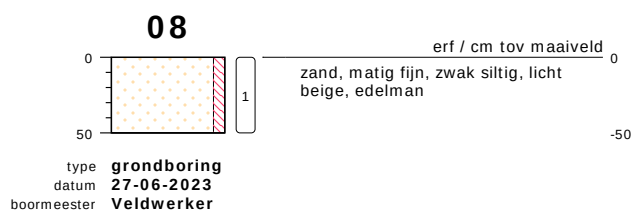
07

type **grondboring**
 datum **27-06-2023**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
 projectcode **23-M10851**
 getekend conform **NEN 5104**

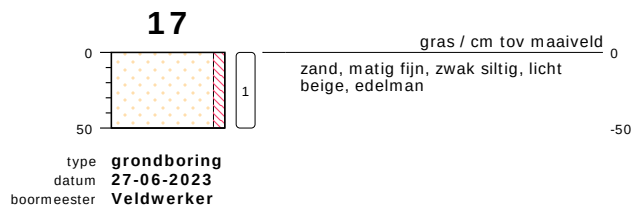
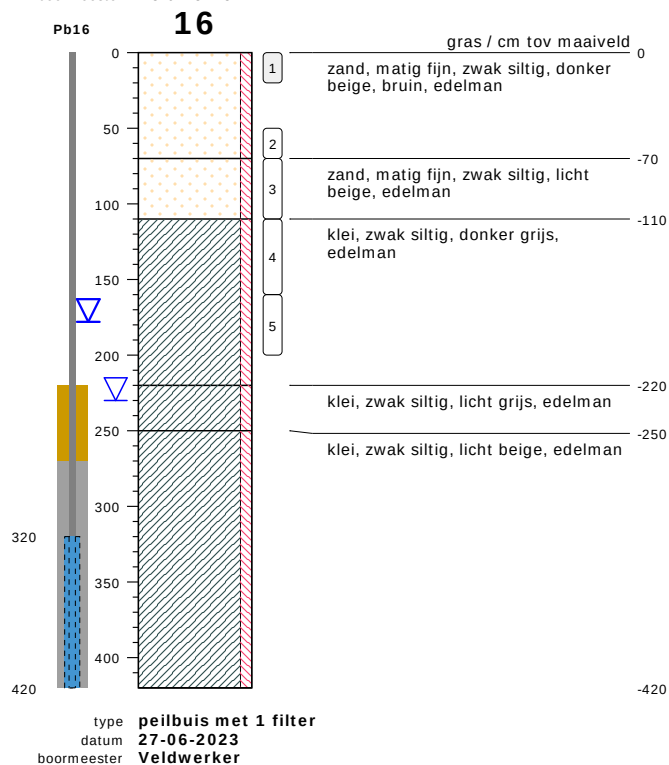
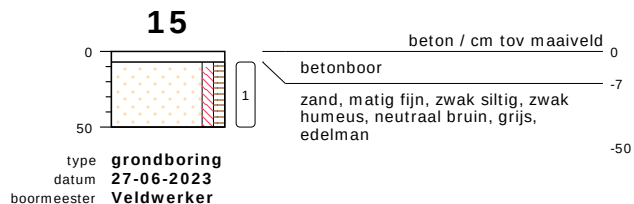
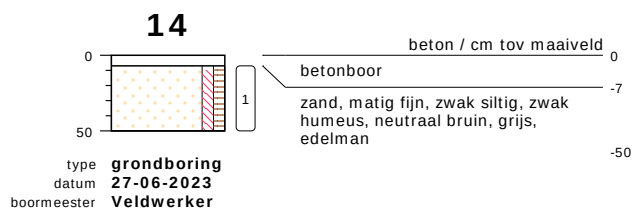




bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
projectcode **23-M10851**
getekend conform **NEN 5104**



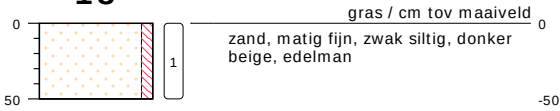


bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
projectcode **23-M10851**
getekend conform **NEN 5104**

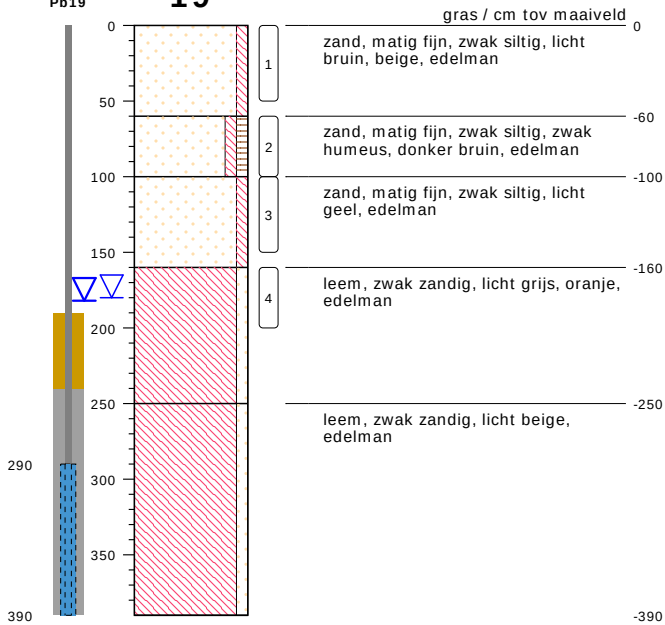


18



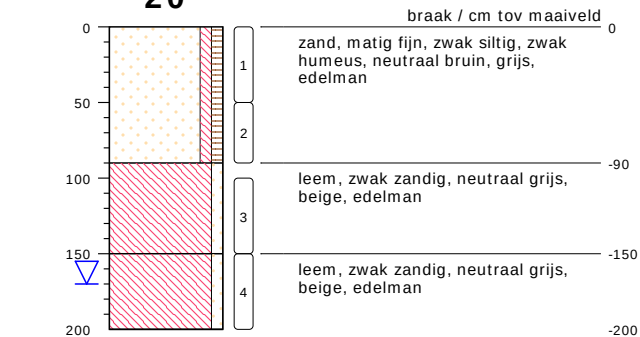
type **grondboring**
datum **27-06-2023**
boormeester **Veldwerker**

19



type **peilbuis met 1 filter**
datum **27-06-2023**
boormeester **Veldwerker**

20

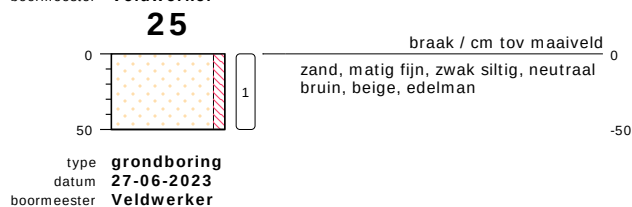
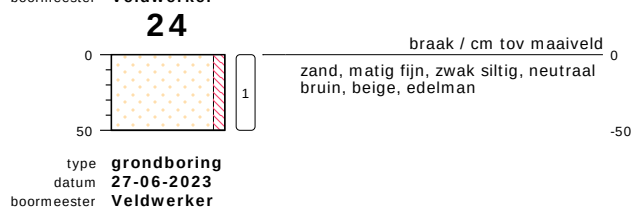
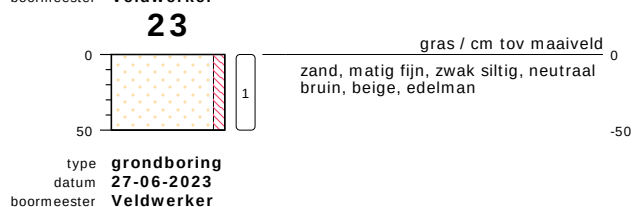
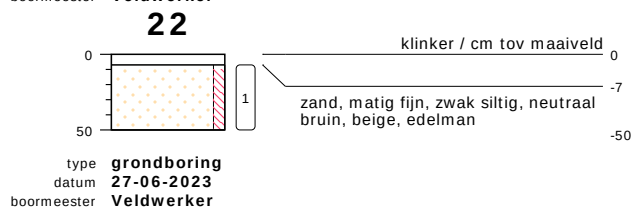
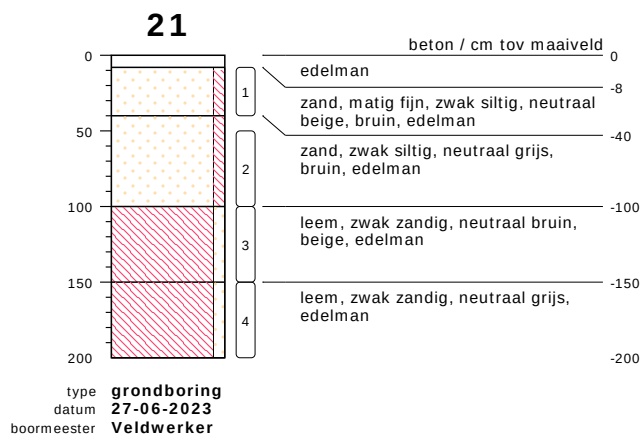


type **grondboring**
datum **27-06-2023**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
projectcode **23-M10851**
getekend conform **NEN 5104**

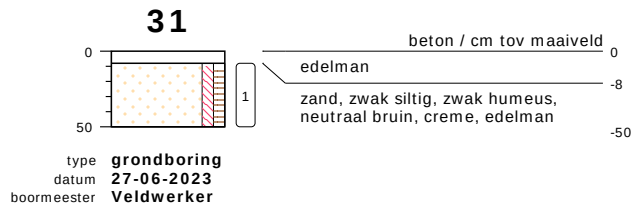
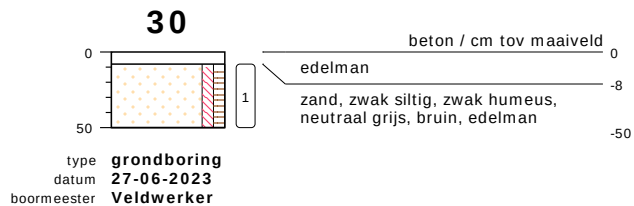
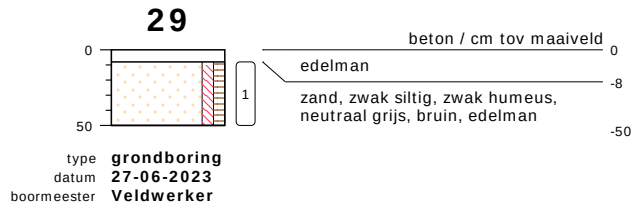
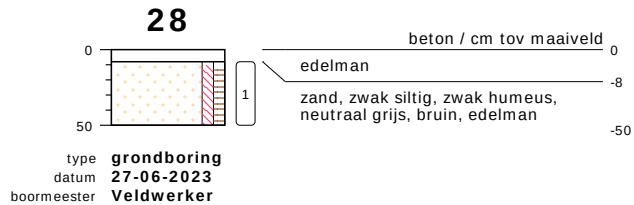
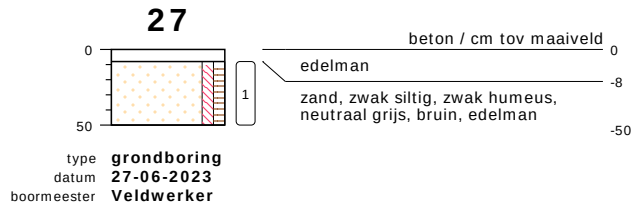
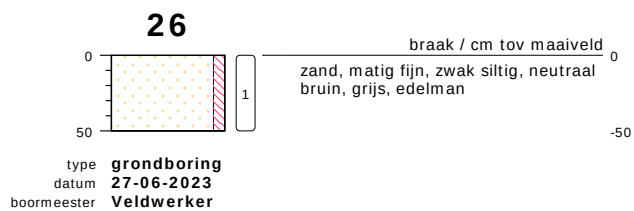




bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
projectcode **23-M10851**
getekend conform **NEN 5104**

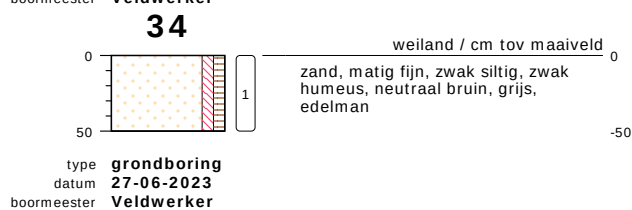
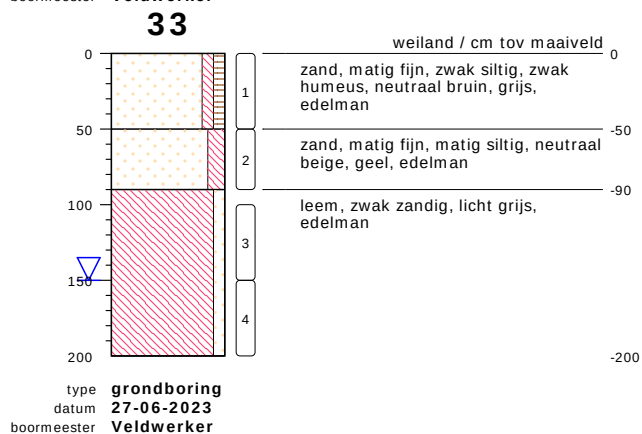
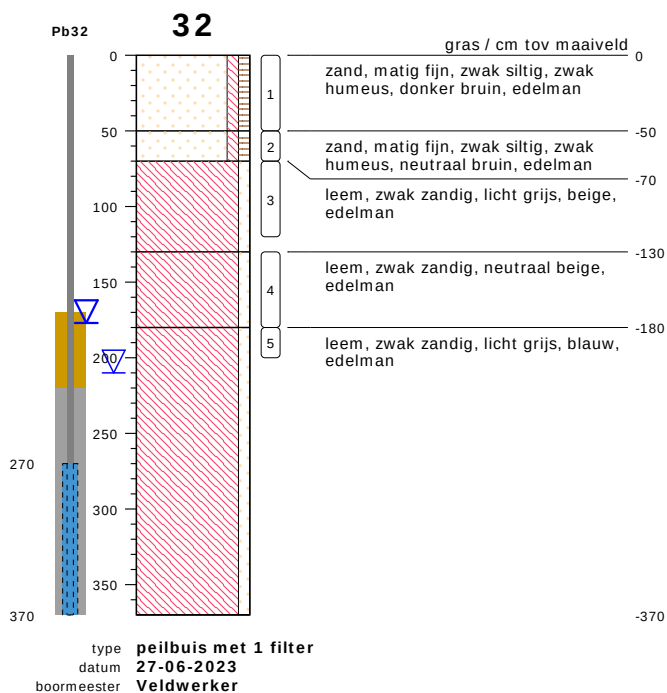




bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
projectcode **23-M10851**
getekend conform **NEN 5104**

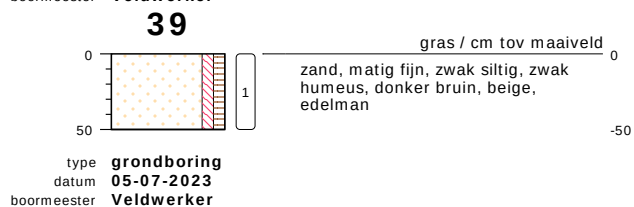
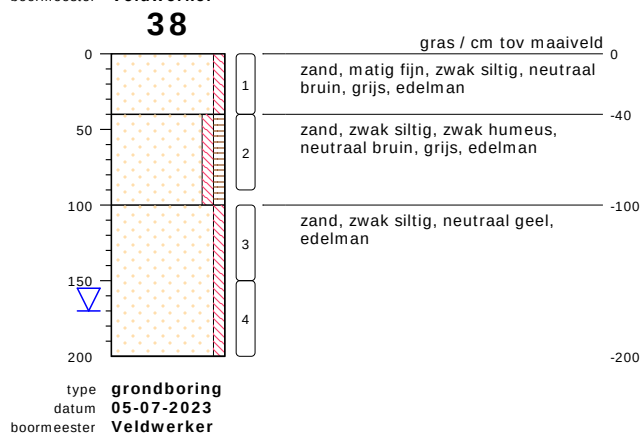
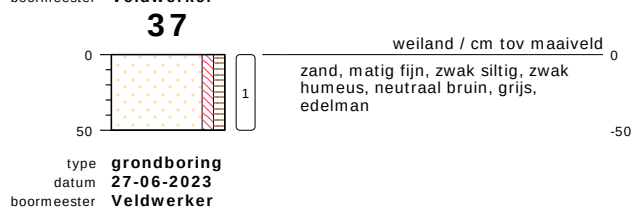
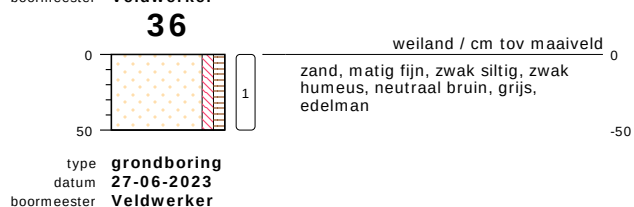
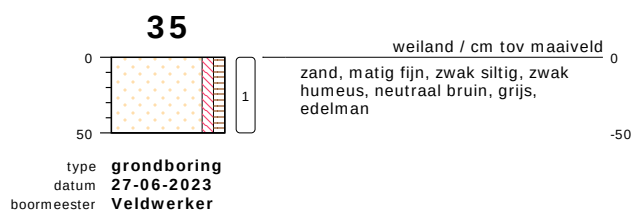




bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
projectcode **23-M10851**
getekend conform **NEN 5104**



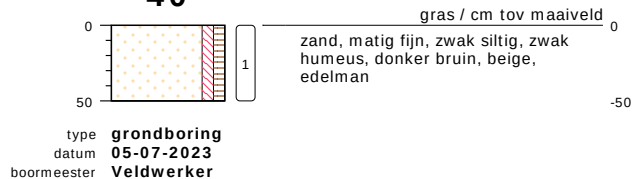


bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

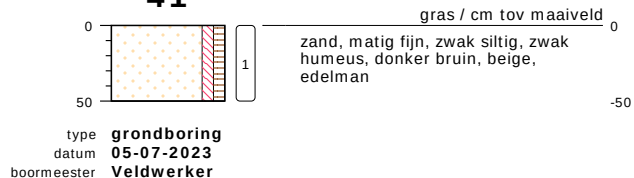
onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
projectcode **23-M10851**
getekend conform **NEN 5104**



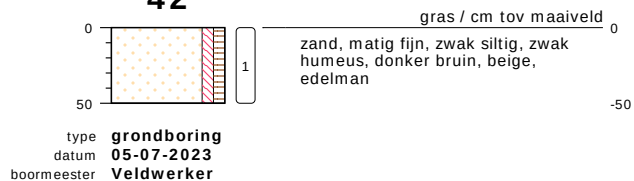
40



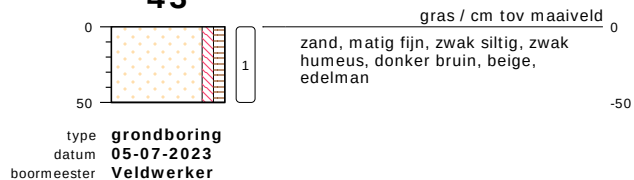
41



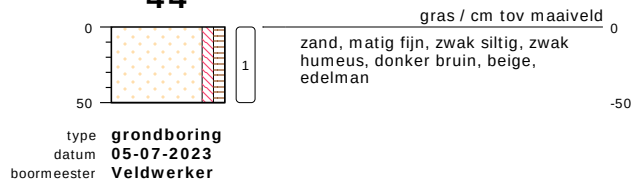
42



43



44

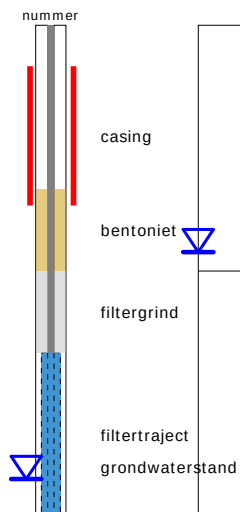


bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
projectcode **23-M10851**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS



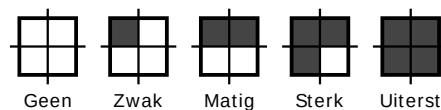
BORING



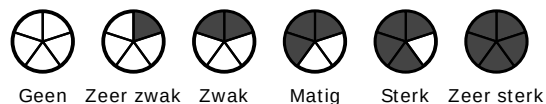
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



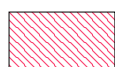
GRONDSOORTEN



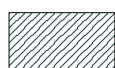
GRIND, grindig (G,g)



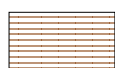
ZAND, zandig (Z,z)



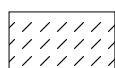
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

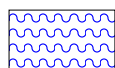
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

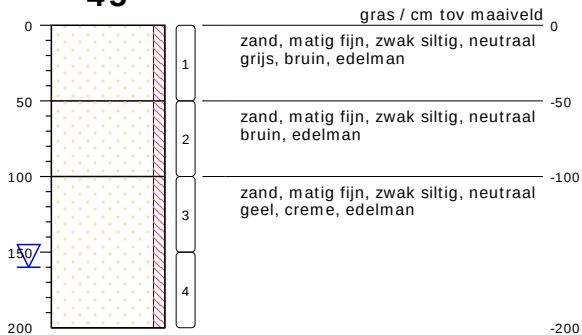
GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

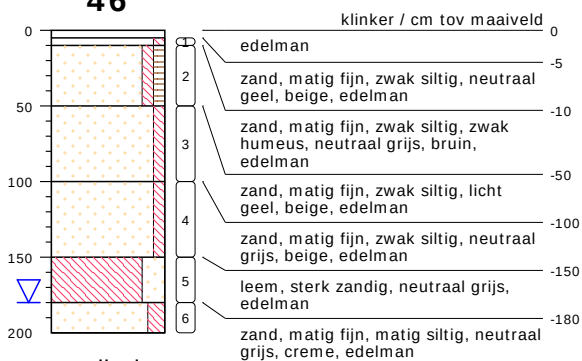
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

45



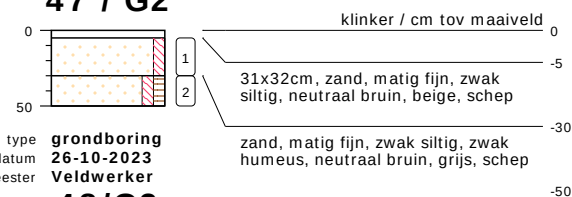
type **grondboring**
datum **26-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

46



type **grondboring**
datum **26-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

47 / G2



type **grondboring**
datum **26-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

48/G3



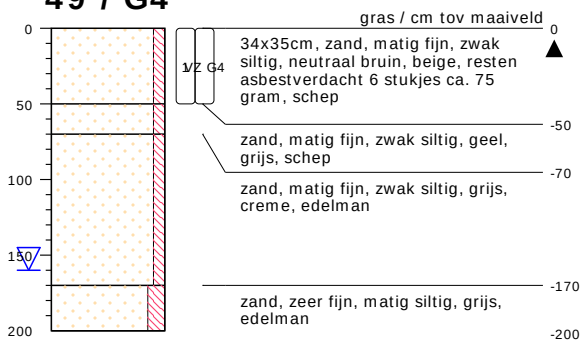
type **inspectiegat**
datum **26-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
projectcode **23-M10851**
getekend conform **NEN 5104**



49 / G4



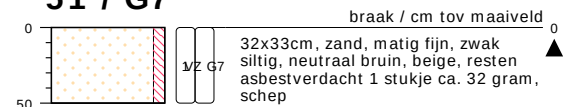
type **grondboring**
datum **26-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

50/G1



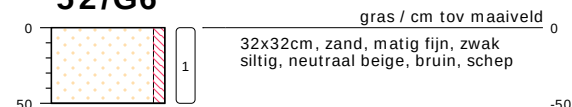
type **inspectiegat**
datum **26-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

51 / G7



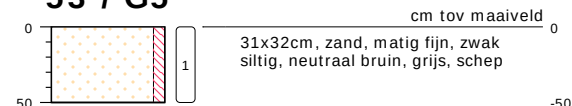
type **grondboring**
datum **26-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

52/G6



type **inspectiegat**
datum **26-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

53 / G5



type **grondboring**
datum **26-10-2023**
boormeester **Veldwerker**



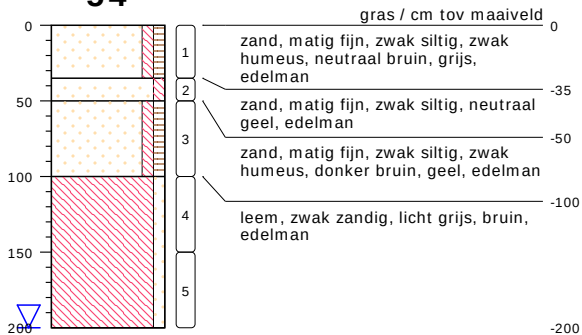
meetpunt 49 / G4, laag 0-50, bijz. undefined 531635580

bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
projectcode **23-M10851**
getekend conform **NEN 5104**

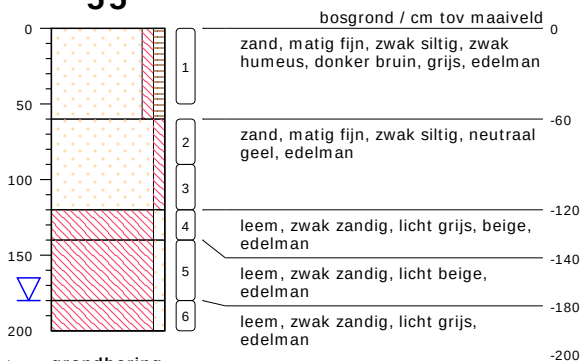


54



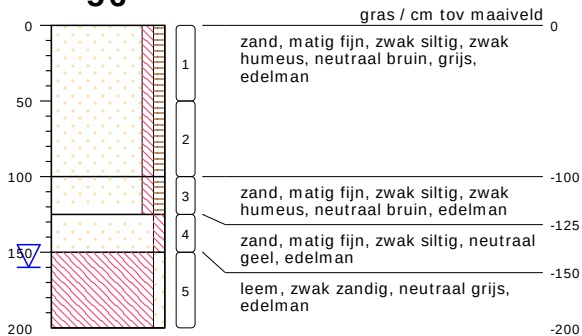
type **grondboring**
datum **26-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

55



type **grondboring**
datum **26-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

56



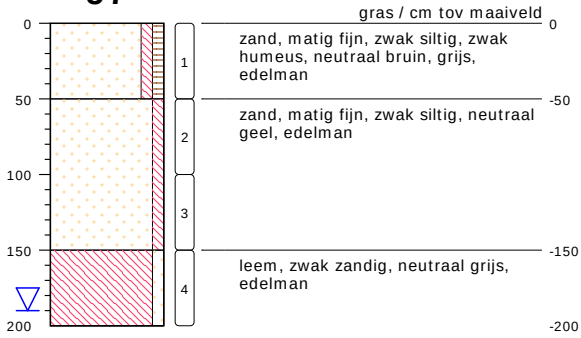
type **grondboring**
datum **26-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
projectcode **23-M10851**
getekend conform **NEN 5104**

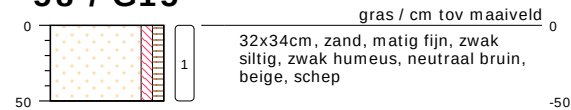


57



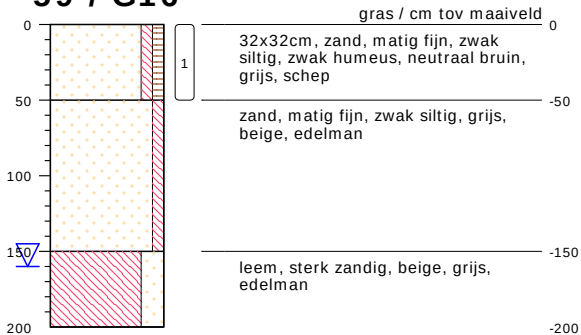
type **grondboring**
datum **26-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

58 / G15



type **grondboring**
datum **26-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

59 / G16



type **grondboring**
datum **26-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

60



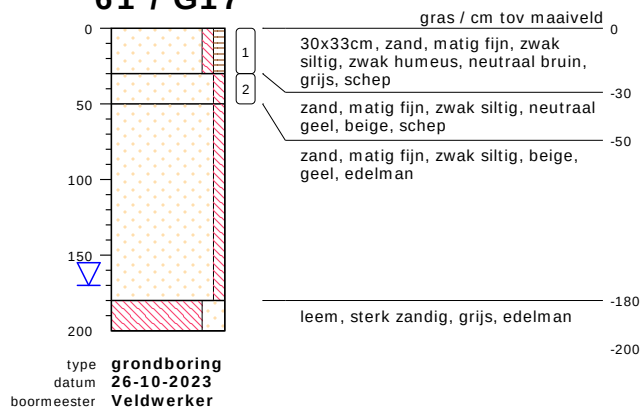
type **grondboring**
datum **26-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

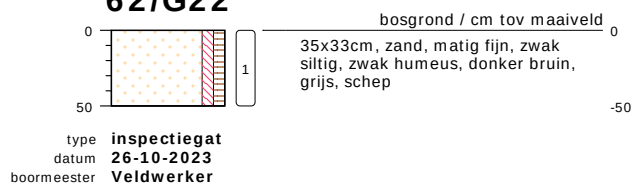
onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
projectcode **23-M10851**
getekend conform **NEN 5104**



61 / G17



62/G22



63/G23



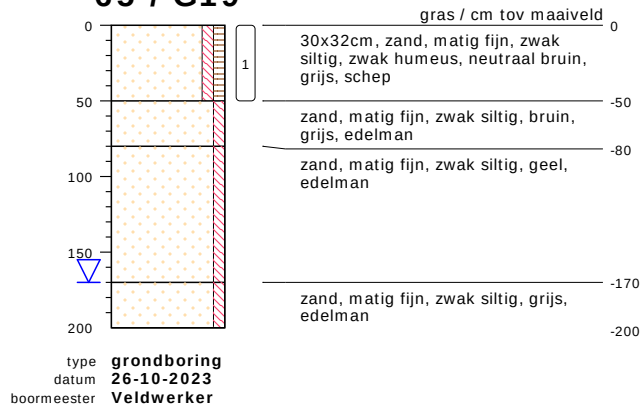
64 / G18



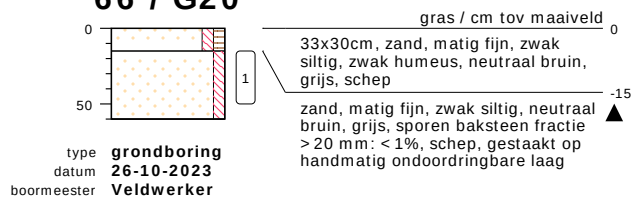
bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
projectcode **23-M10851**
getekend conform **NEN 5104**

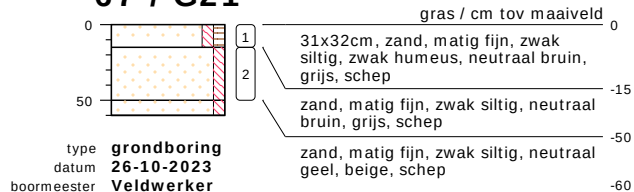
65 / G19



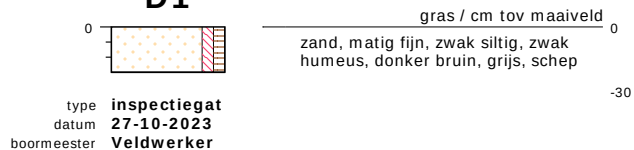
66 / G20



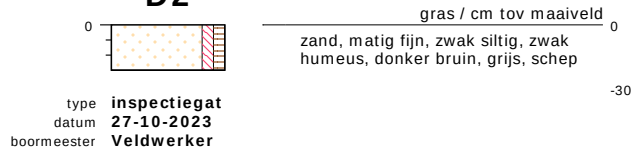
67 / G21



D1



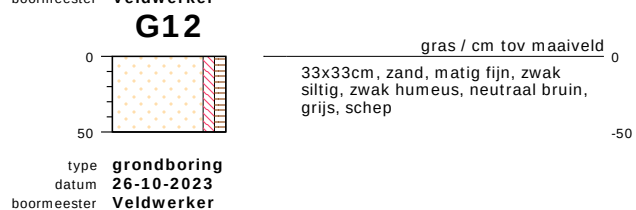
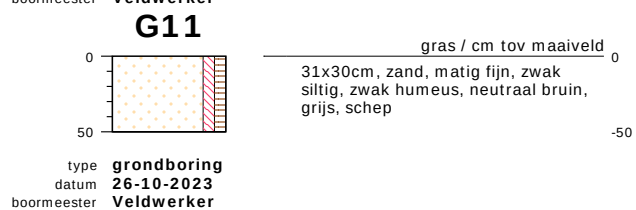
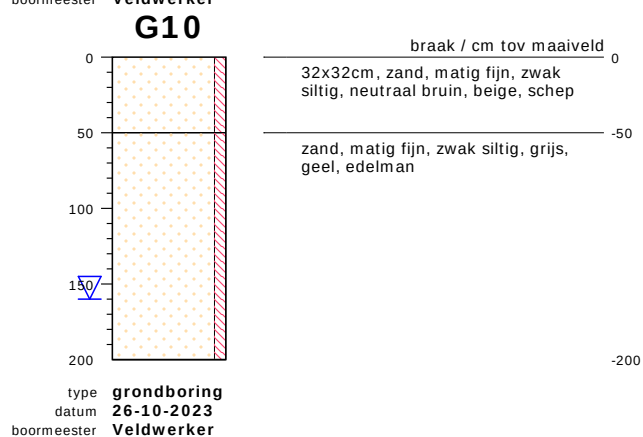
D2



bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
projectcode **23-M10851**
getekend conform **NEN 5104**

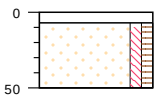




bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

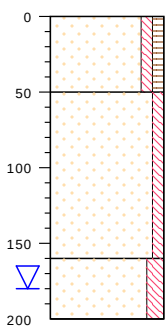
onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
projectcode **23-M10851**
getekend conform **NEN 5104**

G13



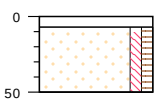
type inspectiegat
datum 26-10-2023
boormeester Veldwerker

G14



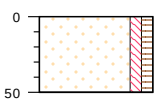
type grondboring
datum 26-10-2023
boormeester Veldwerker

G24



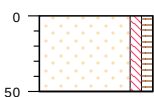
type inspectiegat
datum 26-10-2023
boormeester Veldwerker

G26



type grondboring
datum 26-10-2023
boormeester Veldwerker

G27

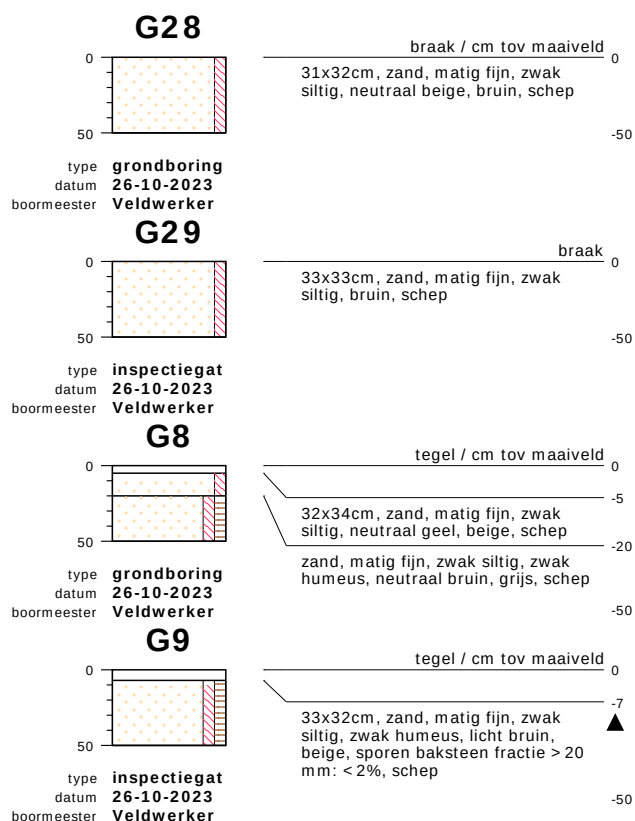


type inspectiegat
datum 26-10-2023
boormeester Veldwerker

bodemprofielen BIJLAGE 3: PROFIELEN

onderzoek Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge
projectcode 23-M10851
getekend conform NEN 5104



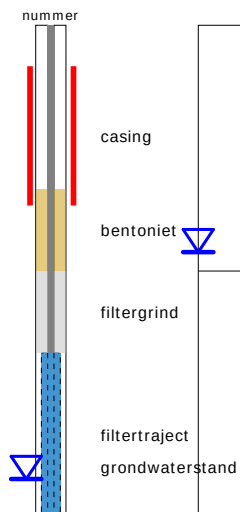


bodemprofielen **BIJLAGE 3: PROFIELEN**

onderzoek **Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge**
 projectcode **23-M10851**
 getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS



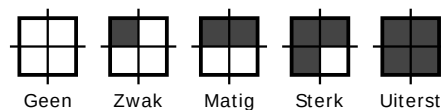
BORING



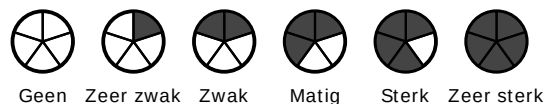
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



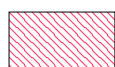
GRONDSOORTEN



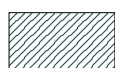
GRIND, grindig (G,g)



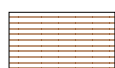
ZAND, zandig (Z,z)



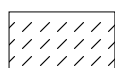
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

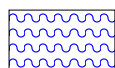
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



meetpunt 49 / G4, laag 0-50, bijz. undefined

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge
Uw projectnummer : 23-M10851
SGS rapportnummer : 13896682, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23-M10851. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

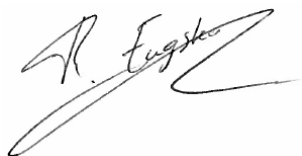
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 16: 0-20					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 02: 20-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 01: 7-50, 07: 0-50, 14: 7-50, 15: 7-50					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 03: 0-50, 10: 0-50, 11: 10-50, 12: 0-50					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 90-140, 03: 90-140					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.7	89.5	90.2	92.7	92.1
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	2.8				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		4.7	3.1	3.6	0.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		<2	<2	2.7	3.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S		<20	30	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		<1.5	2.7	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S		6.7	8.5	5.1	<5
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		23	15	10	<10
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		<3	3.1	<3	<3
zink	mg/kgds	S		<20	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		0.01	<0.01	<0.01	0.03 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S		0.12	0.04	0.01 ³⁾	0.02 ⁴⁾
antraceen	mg/kgds	S		0.03	<0.01	<0.01	<0.01 ⁴⁾
fluoranteen	mg/kgds	S		0.33	0.09	0.05	0.01 ⁴⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.24	0.06	0.03	<0.01 ⁴⁾
chryseen	mg/kgds	S		0.27	0.10	0.05	<0.01 ⁴⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.17	0.05	0.04	<0.01 ⁴⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.25	0.06	0.03	<0.01 ⁴⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.22	0.06	0.03	<0.01 ⁴⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 16: 0-20					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 02: 20-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 01: 7-50, 07: 0-50, 14: 7-50, 15: 7-50					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 03: 0-50, 10: 0-50, 11: 10-50, 12: 0-50					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 01: 50-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 90-140, 03: 90-140					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.23	0.06	0.03	<0.01 ⁴⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		1.87 ¹⁾	0.534 ¹⁾	0.284 ¹⁾	0.109 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		19	7	<5	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		19	10	8	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6, 02: 150-200, 03: 150-200					
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7, 19: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50					
008	Grond (AS3000)	MM8 MM8, 22: 7-50, 23: 0-50, 29: 8-50, 31: 8-50					
009	Grond (AS3000)	MM9 MM9, 21: 8-40, 27: 8-50, 28: 8-50, 30: 8-50					
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10, 19: 160-200, 20: 100-150, 20: 150-200, 21: 100-150, 21: 150-200					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.7	92.3	91.4	83.6	86.1
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	0.4	3.4	2.0	5.8	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	5.1	3.9	4.4	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26	<20	<20	<20	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.2	<1.5	<1.5	<1.5	1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	9.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	12	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.2	<3	<3	<3	5.9
zink	mg/kgds	S	<20	26	<20	36	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02 ³⁾	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.083 ¹⁾	0.108 ¹⁾	0.184 ¹⁾	0.07 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
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6, 02: 150-200, 03: 150-200					
007	Grond (AS3000)	MM7 MM7, 19: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50					
008	Grond (AS3000)	MM8 MM8, 22: 7-50, 23: 0-50, 29: 8-50, 31: 8-50					
009	Grond (AS3000)	MM9 MM9, 21: 8-40, 27: 8-50, 28: 8-50, 30: 8-50					
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10, 19: 160-200, 20: 100-150, 20: 150-200, 21: 100-150, 21: 150-200					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeteenseweg 14 en naast 17, Brunthine

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

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 verrekking van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50
012	Grond (AS3000)	MM12 MM12, 32: 70-120, 32: 130-180, 32: 180-200, 33: 50-90, 33: 100-150, 33: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	011	012
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.3	87.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.6	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	18
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.1
koper	mg/kgds	S	6.0	8.5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	9.2
zink	mg/kgds	S	26	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.114 ¹⁾	0.07 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

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50
012	Grond (AS3000)	MM12 MM12, 32: 70-120, 32: 130-180, 32: 180-200, 33: 50-90, 33: 100-150, 33: 150-200

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		11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		20	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

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

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2317845	28-06-2023	27-06-2023	ALC211
002	O0606968	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
002	O0606959	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
002	O0606964	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
002	O0606879	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
003	O0606974	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
003	O0606877	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
003	O0606961	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
003	O0606971	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
004	O0606967	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
004	O0606949	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
004	O0606894	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
004	O0606956	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
005	O0606881	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
005	O0606880	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
005	O0606882	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
005	O0606883	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
005	O0606975	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
006	O0606978	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
006	O0606874	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
007	O0606810	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
007	O0606833	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
007	O0606834	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
007	O0606817	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
008	O0606842	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
008	O0607114	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
008	O0606815	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
008	O0607129	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
009	O0607120	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
009	O0607135	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
009	O0607130	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
009	O0607131	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
010	O0606816	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
010	O0606825	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
010	O0606818	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
010	O0607127	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
010	O0607125	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
011	O0606827	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
011	O0606819	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
011	O0606814	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
011	O0606864	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
011	O0606962	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
011	O0606821	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
012	O0606863	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
012	O0606862	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
012	O0606953	28-06-2023	27-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeteenseweg 14 en naast 17, Brunthine

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	O0606838	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
012	O0606861	28-06-2023	27-06-2023	ALC201
012	O0606957	28-06-2023	27-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

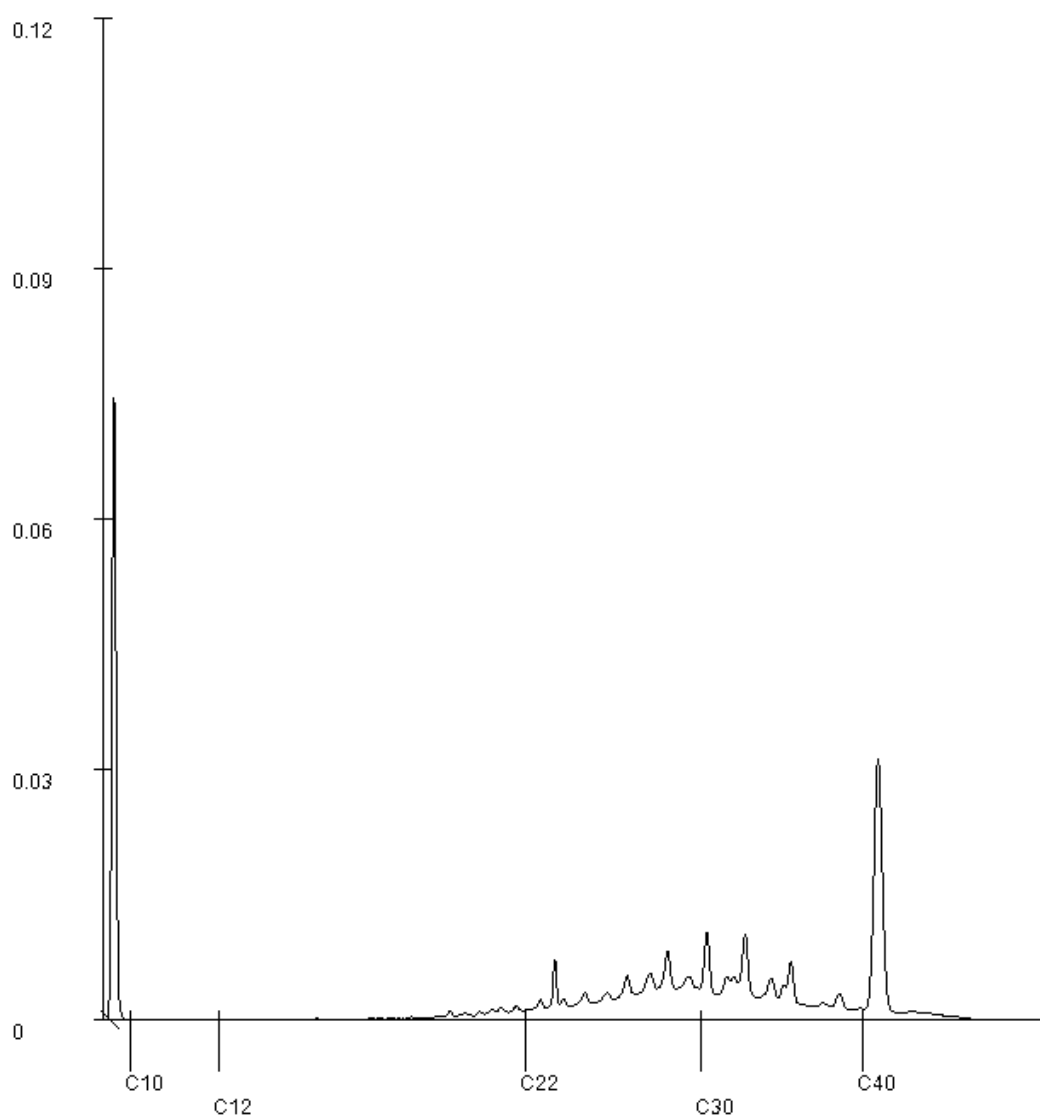
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1MM1, 16: 0-20

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

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2MM2, 02: 20-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

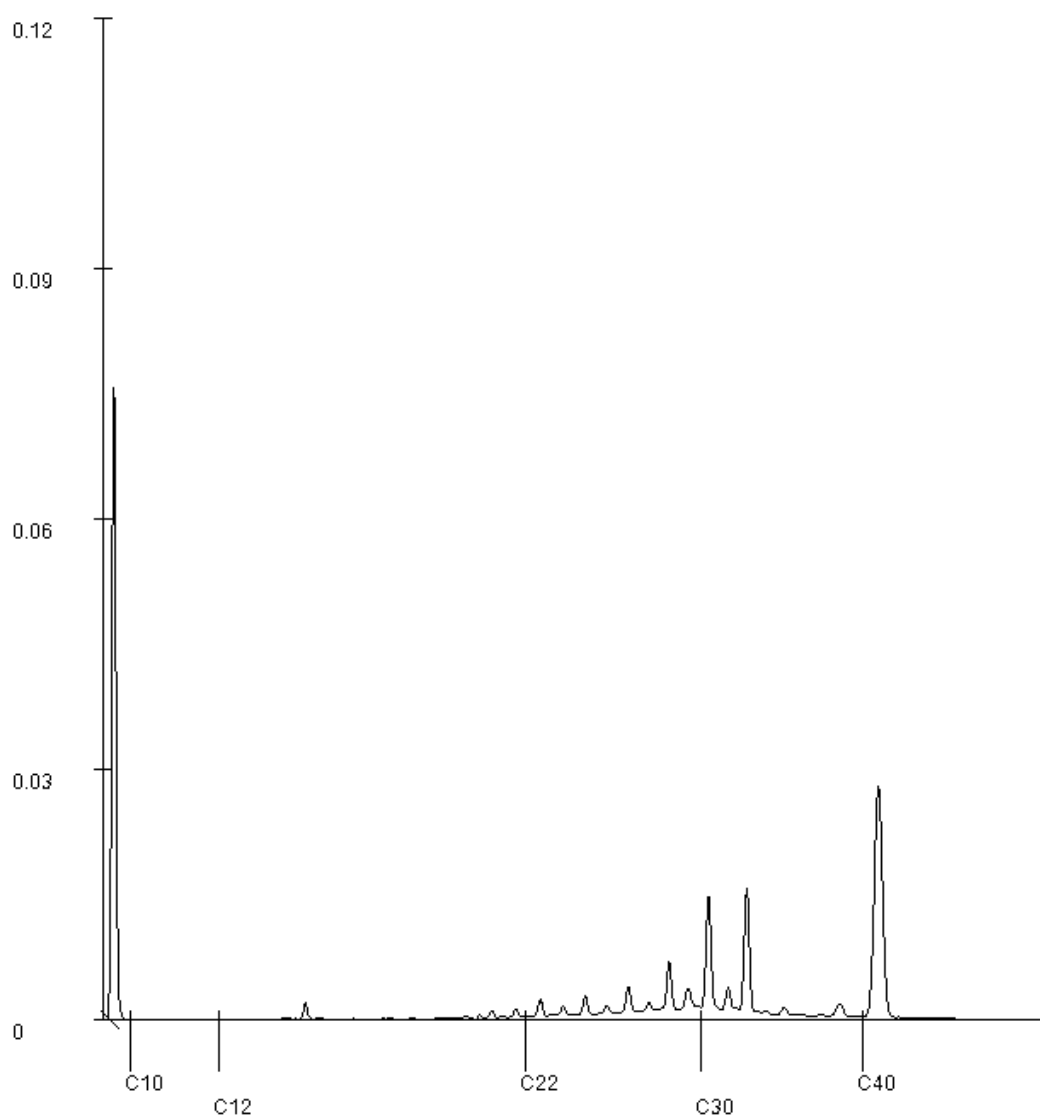
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM3MM3, 01: 7-50, 07: 0-50, 14: 7-50, 15: 7-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

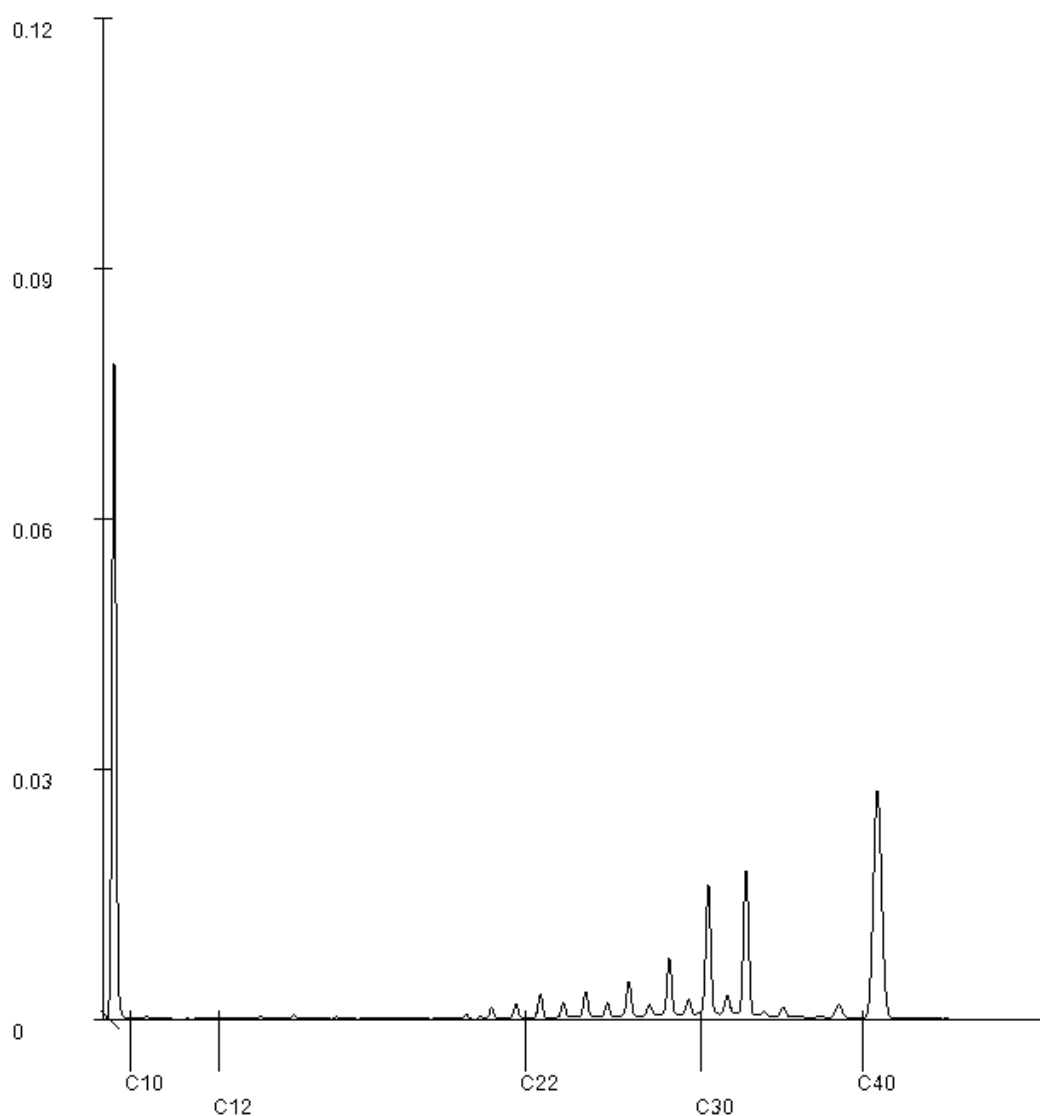
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM4MM4, 03: 0-50, 10: 0-50, 11: 10-50, 12: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

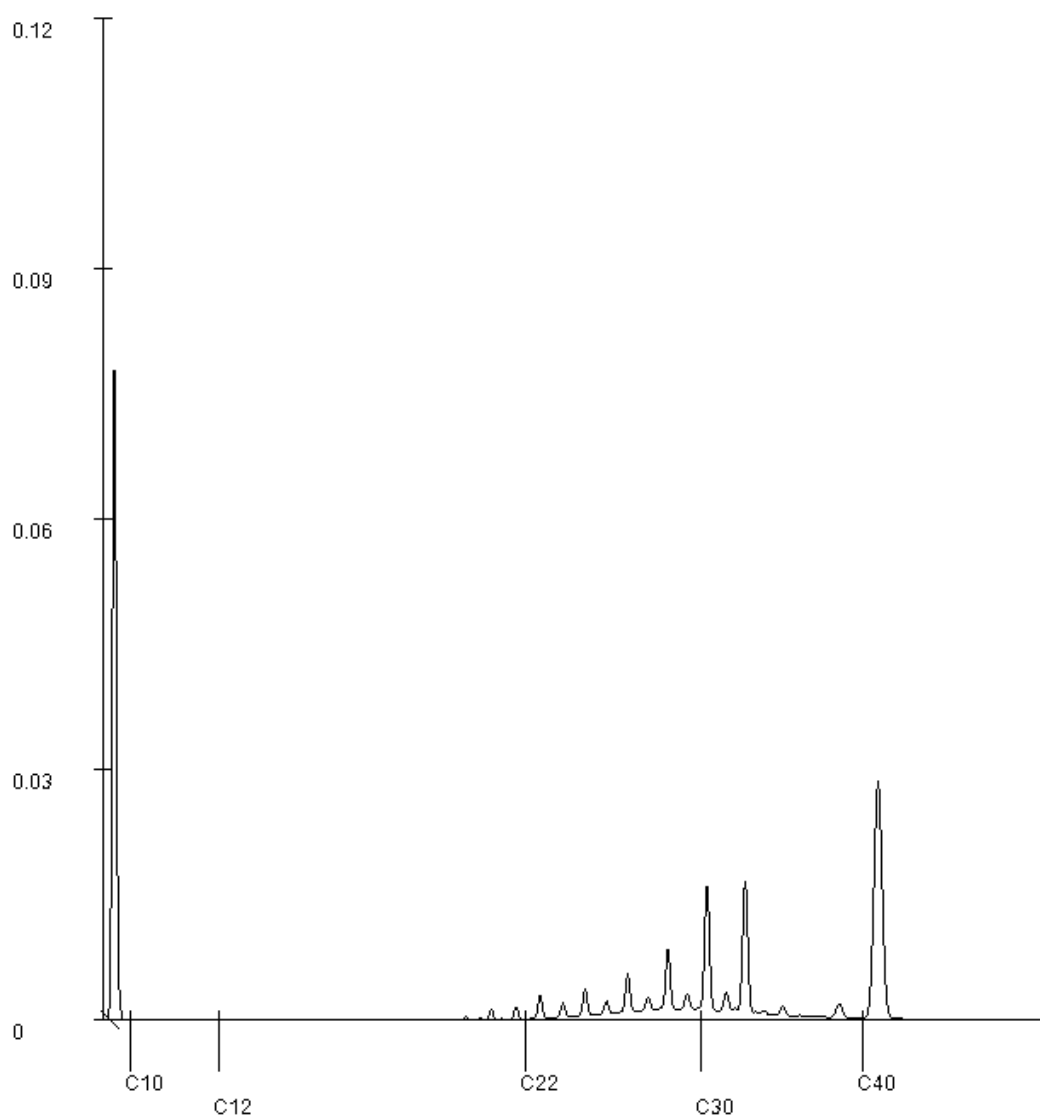
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen MM9MM9, 21: 8-40, 27: 8-50, 28: 8-50, 30: 8-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

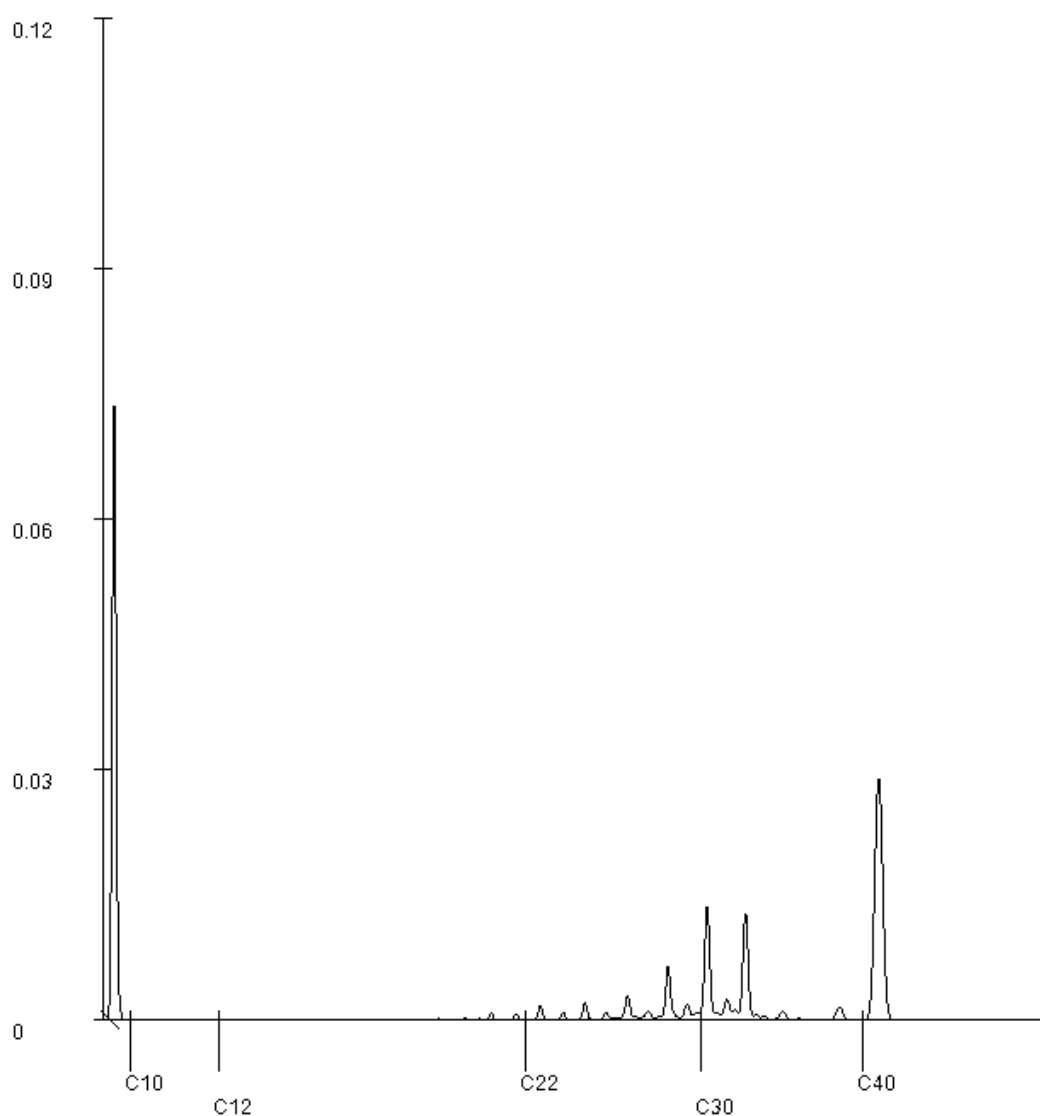
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13896682 - 1

Orderdatum 28-06-2023

Startdatum 28-06-2023

Rapportagedatum 07-07-2023

Monsternummer: 011

Monster beschrijvingen MM11MM11, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

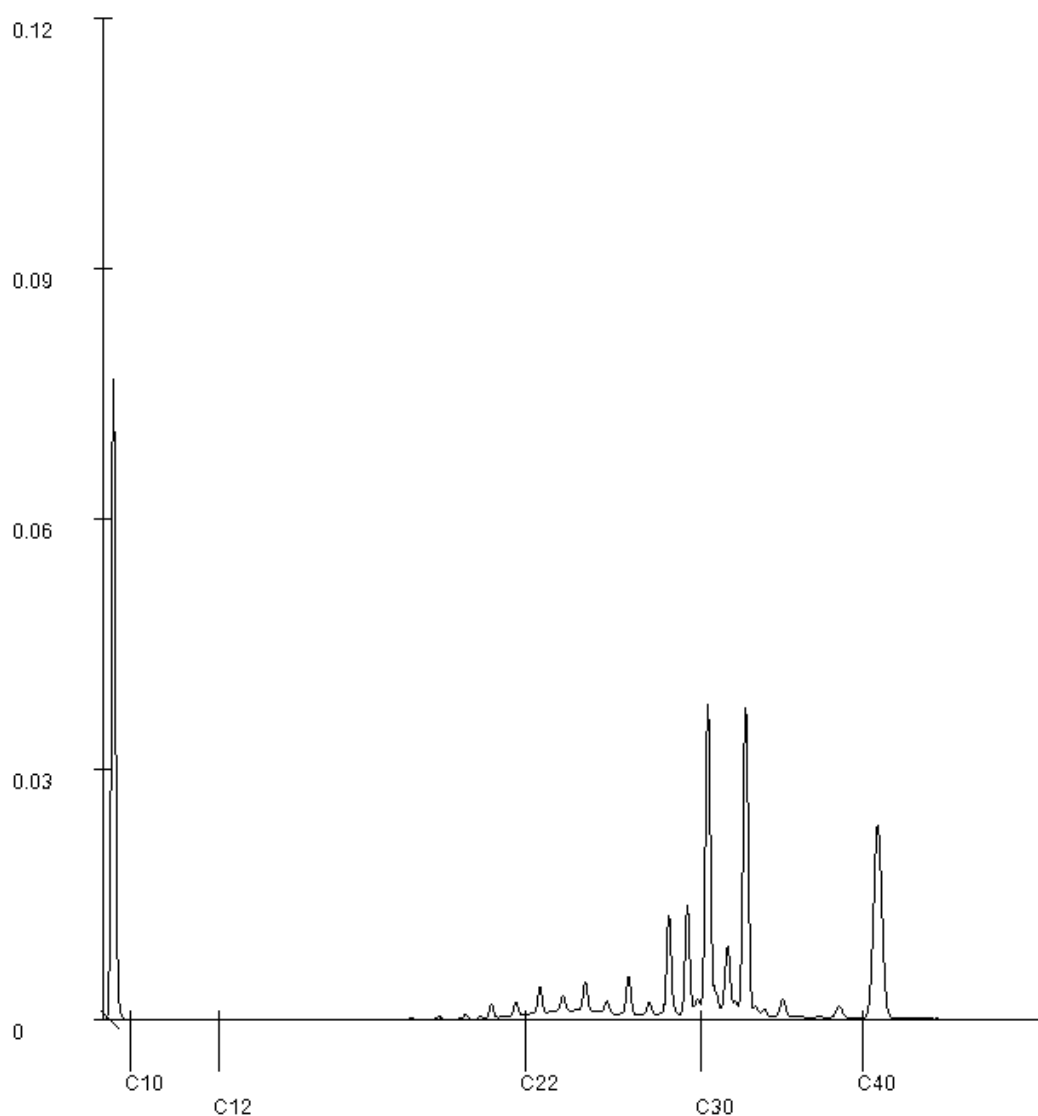
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge
Uw projectnummer : 23-M10851
SGS rapportnummer : 13901785, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23-M10851. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

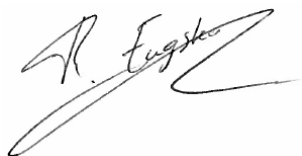
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13901785 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM13 MM13, 38: 0-40, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM14 MM14, 38: 100-150, 38: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.1	90.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.5
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	24	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.1
zink	mg/kgds	S	21	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.42	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.577 ¹⁾	1.077 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

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13901785 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM13 MM13, 38: 0-40, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM14 MM14, 38: 100-150, 38: 150-200

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeteenseweg 14 en naast 17, Brunthine

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13901785 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

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

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13901785 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0607440	06-07-2023	05-07-2023	ALC201
001	O0607436	06-07-2023	05-07-2023	ALC201
001	O0607426	06-07-2023	05-07-2023	ALC201
001	O0607428	06-07-2023	05-07-2023	ALC201
001	O0607437	06-07-2023	05-07-2023	ALC201
001	O0607435	06-07-2023	05-07-2023	ALC201
001	O0607424	06-07-2023	05-07-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 7

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeteenseweg 14 en naast 17, Brunthine

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13901785 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0607416	06-07-2023	05-07-2023	ALC201
002	O0607429	06-07-2023	05-07-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13901785 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM13MM13, 38: 0-40, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

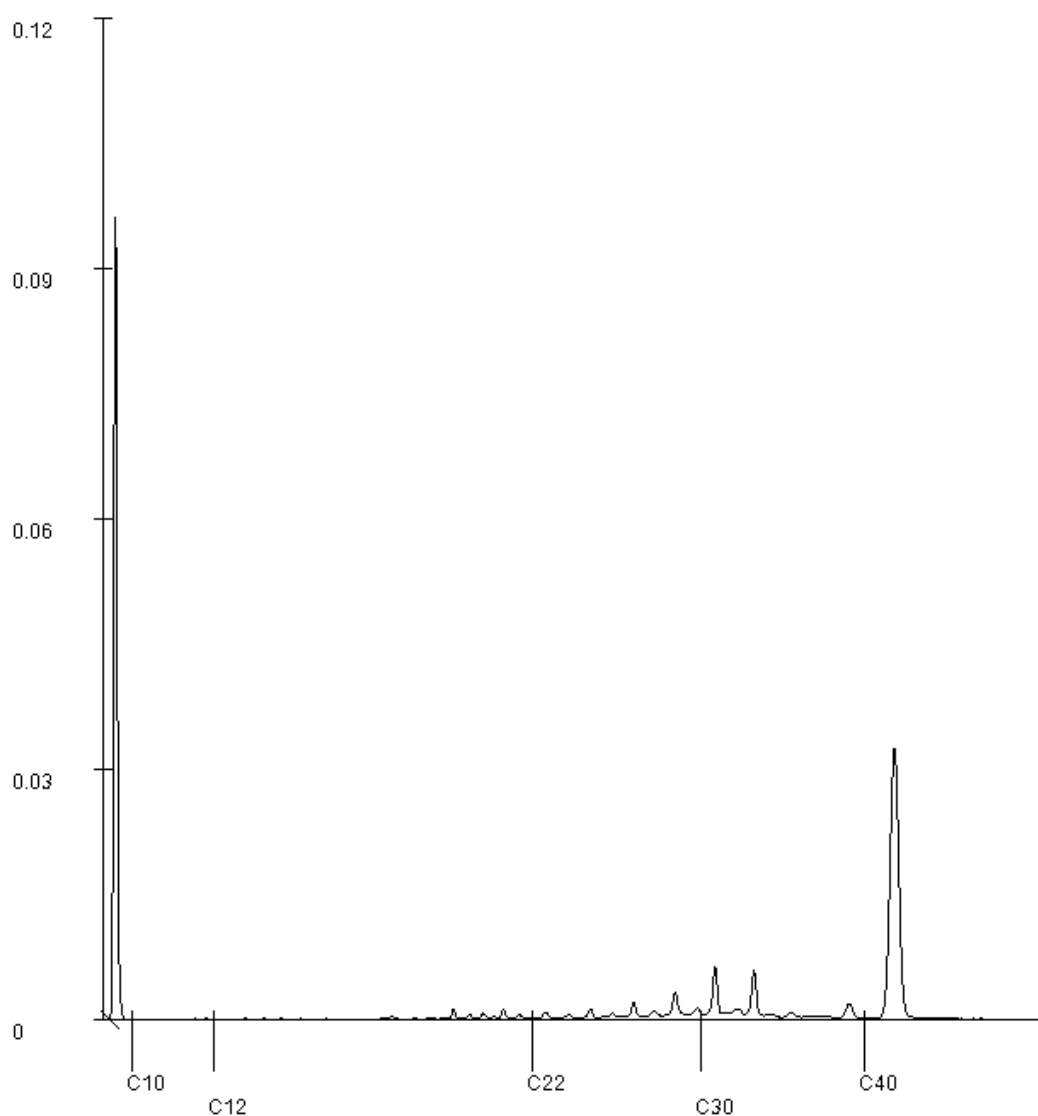
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge
Uw projectnummer : 23-M10851
SGS rapportnummer : 13965983, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23-M10851. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

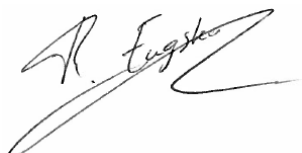
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13965983 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM15 MM15, 47 / G2: 5-30, 48/G3: 0-50, 49 / G4: 0-50, 50/G1: 20-50					
002	Grond (AS3000)	MM16 MM16, 45: 0-50, 51 / G7: 0-50, 52/G6: 0-50, 53 / G5: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM17 MM17, 45: 100-150, 45: 150-200, 46: 50-100, 46: 100-150, 46: 180-200					
004	Grond (AS3000)	MM18 MM18, 54: 0-35, 55: 0-50, 58 / G15: 0-50, 61 / G17: 0-30					
005	Grond (AS3000)	MM19 MM19, 56: 0-50, 57: 0-50, 62/G22: 0-50, 63/G23: 0-50, 64 / G18: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.3	87.0	88.1	79.6	89.0
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	2.1	2.7	0.9	4.4	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.5	2.2	4.1	4.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	25	21	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	6.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	10	<10	<10	<10	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.53	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.7	3.9	<3	<3
zink	mg/kgds	S	28	26	<20	31	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.05	<0.01	0.10	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	0.05	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	0.06	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.04	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.07	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.07 ²⁾	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	0.06	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.089 ¹⁾	0.201 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.494 ¹⁾	0.767 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
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13965983 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM15 MM15, 47 / G2: 5-30, 48/G3: 0-50, 49 / G4: 0-50, 50/G1: 20-50					
002	Grond (AS3000)	MM16 MM16, 45: 0-50, 51 / G7: 0-50, 52/G6: 0-50, 53 / G5: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM17 MM17, 45: 100-150, 45: 150-200, 46: 50-100, 46: 100-150, 46: 180-200					
004	Grond (AS3000)	MM18 MM18, 54: 0-35, 55: 0-50, 58 / G15: 0-50, 61 / G17: 0-30					
005	Grond (AS3000)	MM19 MM19, 56: 0-50, 57: 0-50, 62/G22: 0-50, 63/G23: 0-50, 64 / G18: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	5	<5	18	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	<5	9	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13965983 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13965983 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MM20 MM20, 54: 100-150, 54: 150-200, 55: 120-140, 55: 140-180, 55: 180-200, 56: 150-200, 57: 150-200	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	17
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0
koper	mg/kgds	S	5.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.8
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13965983 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM20 MM20, 54: 100-150, 54: 150-200, 55: 120-140, 55: 140-180, 55: 180-200, 56: 150-200, 57: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeteenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13965983 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13965983 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	SP0657347	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
001	SP0657380	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
001	SP0657400	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
001	SP0657391	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
002	SP0657390	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
002	SP0656561	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
002	SP0656565	27-10-2023	26-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13965983 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	SP0657373	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
003	SP0657376	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
003	SP0657371	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
003	SP0657370	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
003	SP0657269	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
003	SP0657374	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
004	SP0656574	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
004	SP0656554	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
004	SP0656566	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
004	SP0656537	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
005	SP0656541	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
005	SP0657413	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
005	SP0656567	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
005	SP0656555	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
005	SP0656506	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	SP0656570	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	SP0656538	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	SP0656564	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	SP0656552	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	SP0656563	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	SP0656547	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
006	SP0656543	27-10-2023	26-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13965983 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM16MM16, 45: 0-50, 51 / G7: 0-50, 52/G6: 0-50, 53 / G5: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

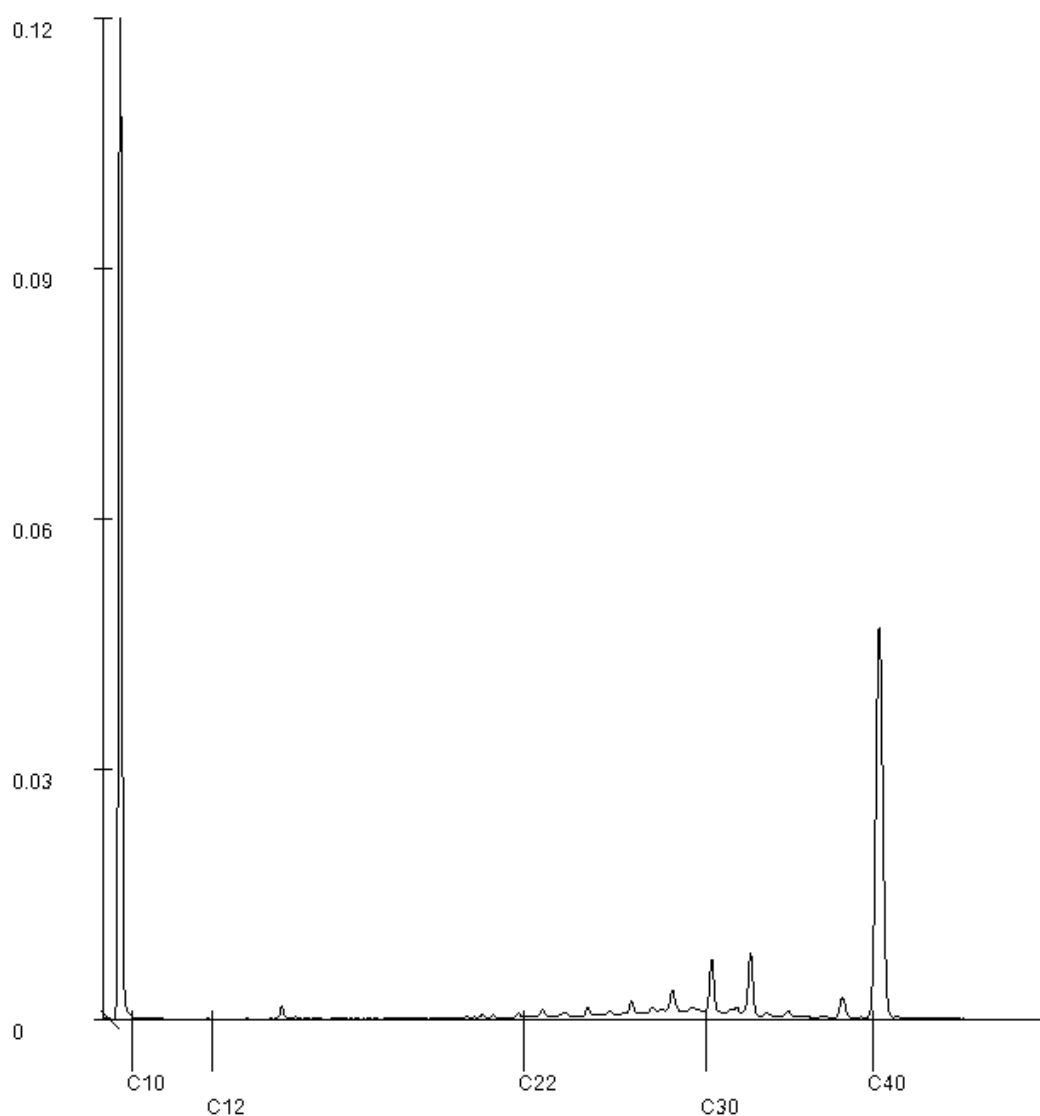
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13965983 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM18MM18, 54: 0-35, 55: 0-50, 58 / G15: 0-50, 61 / G17: 0-30

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

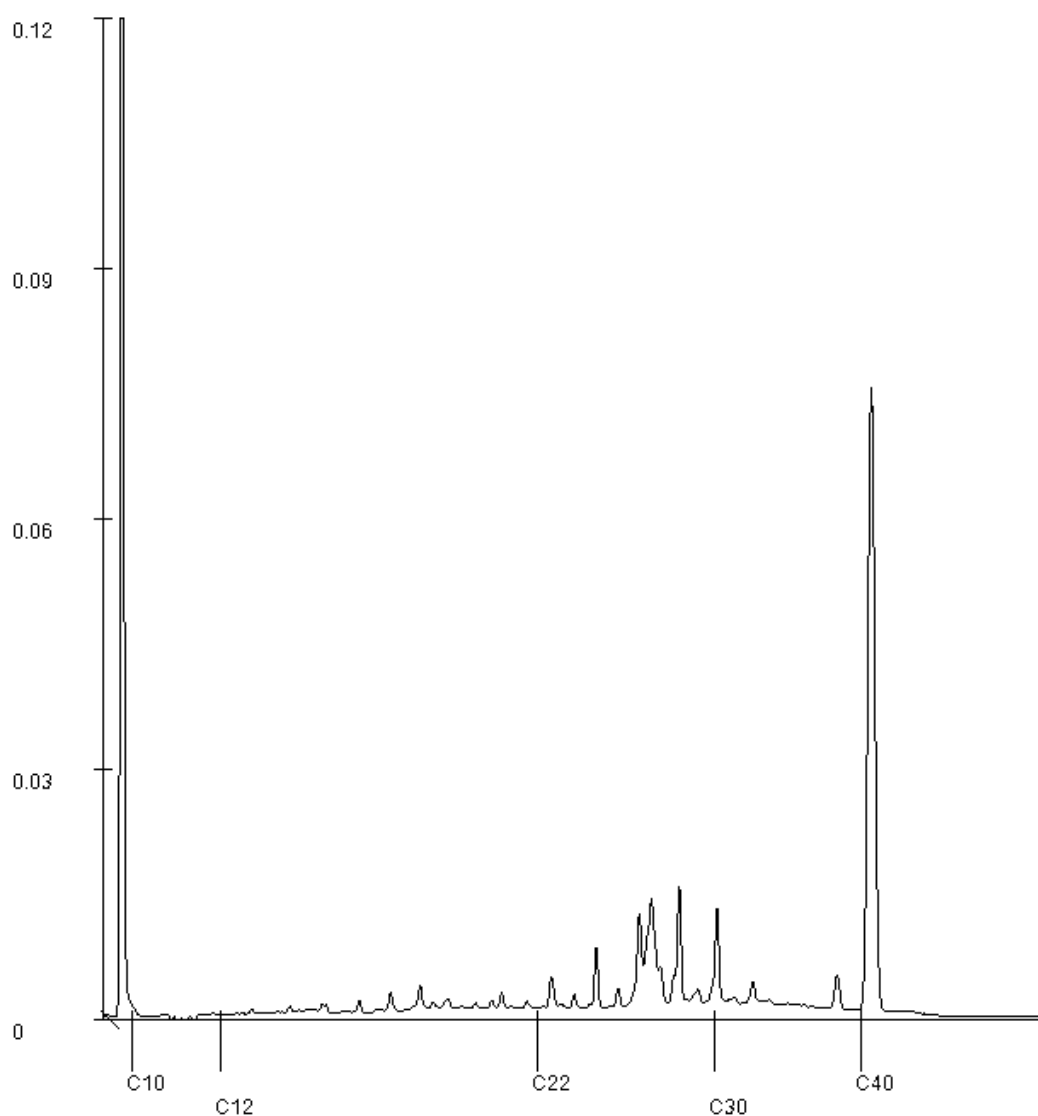
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13965983 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 06-11-2023

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM19MM19, 56: 0-50, 57: 0-50, 62/G22: 0-50, 63/G23: 0-50, 64 / G18: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

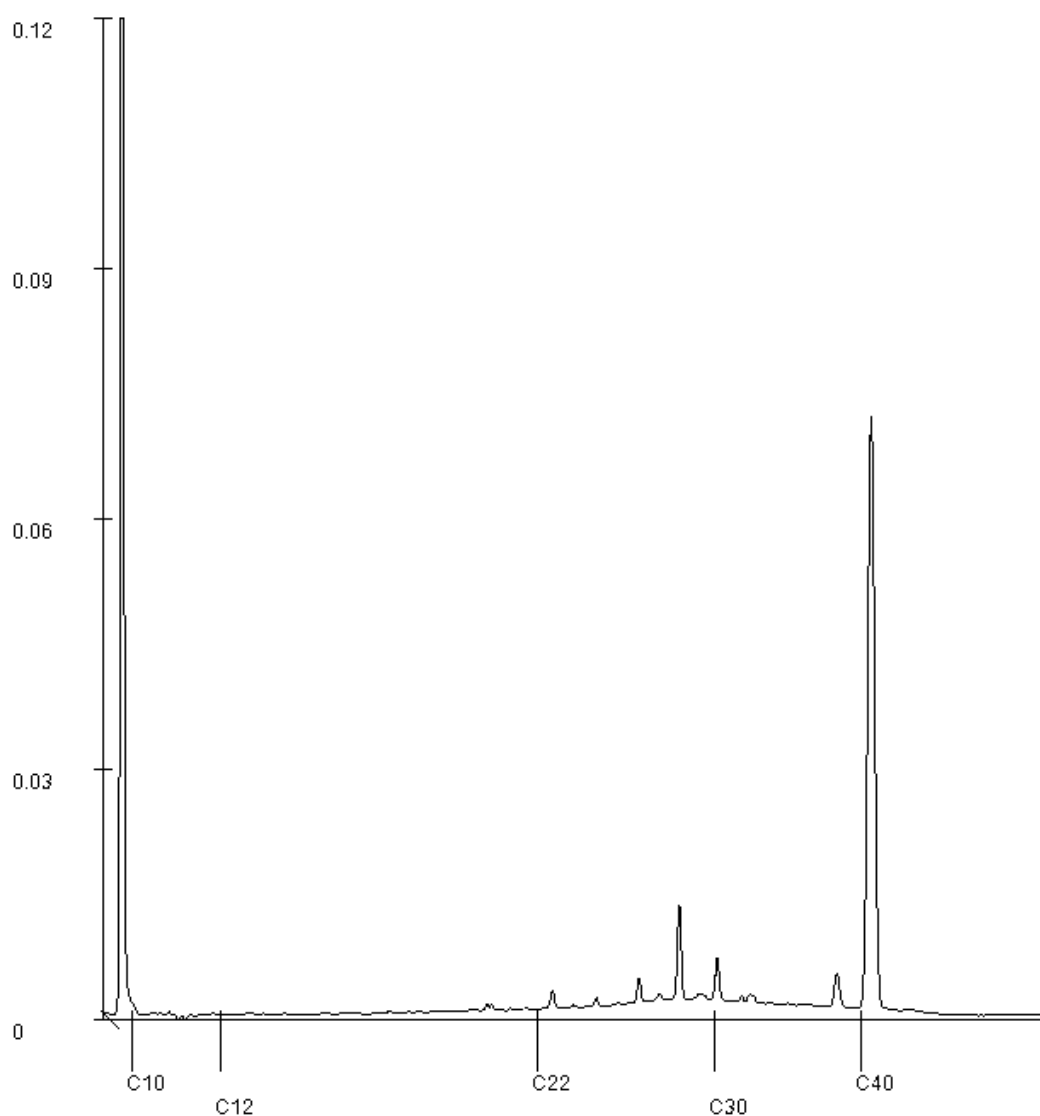
kerosine en petroleum C10-C16

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

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge
Uw projectnummer : 23-M10851
SGS rapportnummer : 13966126, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23-M10851. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

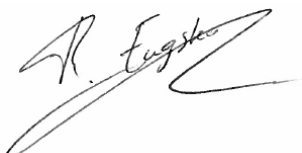
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13966126 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	M1 M1, M1: 0-50					
002	Asbestverdachte grond AS3000	M2 M2, M2: 0-50					
003	Asbestverdachte grond AS3000	M3 M3, M3: 0-50					
004	Asbestverdachte grond AS3000	M4 M4, M4: 0-50					
005	Asbestverdachte grond AS3000	M5 M5, M5: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		18.75	15.25	15.43	14.73	14.07
in behandeling genomen gewicht	kg		18.75	15.25	15.43	14.73	14.07
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15937	13146	14289	12305	12421
droge stof	gew.-%		85.0	86.2	92.6	83.5	88.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	3.2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	1.8	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	1.4	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	2.3	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	4.5	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	1.8	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	1.4	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.36	0.22	n.v.t.	0.38	0.33
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	3.22	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13966126 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Monster beschrijvingen

- 003 * Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13966126 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	M6 M6, M6: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.59
in behandeling genomen gewicht	kg		14.59
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13203
droge stof	gew.-%		90.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.16
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.16
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	0.11
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	0.21
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	0.16
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.09
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.158

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

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13966126 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 07-11-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2219500	27-10-2023	26-10-2023	ALC291
002	E2219321	27-10-2023	26-10-2023	ALC291
003	E2219497	27-10-2023	26-10-2023	ALC291
004	E2219514	27-10-2023	26-10-2023	ALC291
005	E2219324	27-10-2023	26-10-2023	ALC291
006	E2219434	27-10-2023	26-10-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13966126-001

Datum analyse: 04-11-2023

Projectnummer: 23M10851

Projectnaam: 23-M10851

Monsteromschrijving: M1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.36		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15937	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15937	g	
totaal gewicht voor drogen	18746	g	
droge stof	85.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	192	100														
4-8	358	100														
2-4	219	100														
1-2	194	41.8														0.2
0.5-1	538	14.6														0.2
<0.5	14436															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13966126-002

Datum analyse: 04-11-2023

Projectnummer: 23M10851

Projectnaam: 23-M10851

Monsteromschrijving: M2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.22		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13146	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13146	g	
totaal gewicht voor drogen	15245	g	
droge stof	86.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	26	100														
4-8	54	100														
2-4	56	100														
1-2	108	100														
0.5-1	346	13.5														0.2
<0.5	12557															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13966126-003

Datum analyse: 07-11-2023

Projectnummer: 23M10851

Projectnaam: 23-M10851

Monsteromschrijving: M3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.2	2.3	4.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.8	1.4	2.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.4	0.86	2.3
gemeten totaal asbestconcentratie	3.2	2.3	4.5
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.22	2.28	4.46
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.4392		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14289	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14289	g	
totaal gewicht voor drogen	15427	g	
droge stof	92.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	23	100														
4-8	101	100	X						Plaat	1	0.1601	1.401		1.120	1.681	
2-4	84	100	X						Plaat	2	0.0437	0.382		0.306	0.459	
1-2	139	100	X						Bundels Chrysotiel	100	0.010		0.560	0.420	0.700	
0.5-1	337	12.7	X						Bundels Chrysotiel	20	0.002		0.879	0.436	1.622	
<0.5	13604															

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

bundels Chrysotiel	5
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13966126-004

Datum analyse: 06-11-2023

Projectnummer: 23M10851

Projectnaam: 23-M10851

Monsteromschrijving: M4

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.38		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12305	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12305	g	
totaal gewicht voor drogen	14732	g	
droge stof	83.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	50	100														
4-8	69	100														
2-4	68	100														
1-2	118	41.8														0.3
0.5-1	278	22.7														0.1
<0.5	11722															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13966126-005

Datum analyse: 06-11-2023

Projectnummer: 23M10851

Projectnaam: 23-M10851

Monsteromschrijving: M5

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.33		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12421	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12421	g	
totaal gewicht voor drogen	14071	g	
droge stof	88.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	17	100														
4-8	37	100														
2-4	54	100														
1-2	152	100														
0.5-1	419	10.0														0.3
<0.5	11742															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13966126-006

Datum analyse: 06-11-2023

Projectnummer: 23M10851

Projectnaam: 23-M10851

Monsteromschrijving: M6

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.16	0.11	0.21
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.16	0.11	0.21
gemeten totaal asbestconcentratie	0.16	0.11	0.21
berekende bepalingsgrens	0.09		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.158	0.105	0.211
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.1584		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13203	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13203	g	
totaal gewicht voor drogen	14594	g	
droge stof	90.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	401	100														
4-8	345	100														
2-4	133	100	X						Verweerde plaat	1	0.0085		0.145	0.097	0.193	
1-2	143	100	X						Verweerde plaat	1	0.0008		0.014	0.009	0.018	
0.5-1	308	13.0														0.09
<0.5	11874															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge
Uw projectnummer : 23-M10851
SGS rapportnummer : 13967993, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23-M10851. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

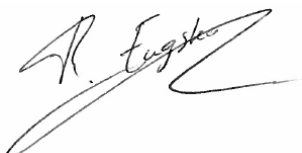
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13967993 - 1

Orderdatum 31-10-2023

Startdatum 31-10-2023

Rapportagedatum 08-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	M7 M7, M7: 0-10

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		16.48
in behandeling genomen gewicht	kg		16.48
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12160
droge stof	gew.-%		73.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.43
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13967993 - 1

Orderdatum 31-10-2023

Startdatum 31-10-2023

Rapportagedatum 08-11-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E2219519	31-10-2023	27-10-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13967993-001

Datum analyse: 08-11-2023

Projectnummer: 23M10851

Projectnaam: 23-M10851

Monsteromschrijving: M7

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.43		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12160	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12160	g	
totaal gewicht voor drogen	16475	g	
droge stof	73.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	39	100														
4-8	67	100														
2-4	61	100														
1-2	149	41.9														0.3
0.5-1	387	17.8														0.2
<0.5	11457															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge
Uw projectnummer : 23-M10851
SGS rapportnummer : 13966123, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23-M10851. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

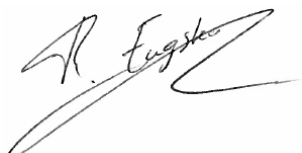
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13966123 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 30-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	VZG4 VZG4, 49 / G4: 0-50
002	Asbestverdacht	VZG7 VZG7, 51 / G7: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g		73.40	31.30
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13966123 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 30-10-2023

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <p>* Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).</p> |
| 002 | <p>* Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).</p> |

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Bruntinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13966123 - 1

Orderdatum 27-10-2023

Startdatum 27-10-2023

Rapportagedatum 30-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0131824AK	27-10-2023	26-10-2023	ALC201
002	0131873AK	27-10-2023	26-10-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13966123-001

Datum analyse: 30-10-2023

Projectnummer: 23M10851

Projectnaam: 23-M10851

Monsteromschrijving: VZG4

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	6	73.3959	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	9.2	7.3	11.0
Totalen	Serpentijn Amfibool					9.2 <0.1	7.3 <0.1	11 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13966123-002

Datum analyse: 30-10-2023

Projectnummer: 23M10851

Monsteromschrijving: VZG7

Projectnaam: 23-M10851

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	31.2974	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.9	3.1	4.7
Totalen	Serpentijn Amfibool					3.9 <0.1	3.1 <0.1	4.7 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge
Uw projectnummer : 23-M10851
SGS rapportnummer : 13901782, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23-M10851. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

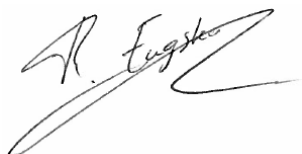
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13901782 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 10-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	Pb1 Pb1, 01-Pb1: 210-310					
002	Grondwater (AS3000)	Pb16 Pb16, 16-Pb16: 320-420					
003	Grondwater (AS3000)	Pb19 Pb19, 19-Pb19: 290-390					
004	Grondwater (AS3000)	Pb32 Pb32, 32-Pb32: 270-370					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
METALEN							
barium	µg/l	S	62	65	87	67	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.21	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	7.1	6.5	
koper	µg/l	S	16	36	16	4.8	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	2.0	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	2.6	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	4.4	17	14	
zink	µg/l	S	<10	18	52	54	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13901782 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 10-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	Pb1 Pb1, 01-Pb1: 210-310				
002	Grondwater (AS3000)	Pb16 Pb16, 16-Pb16: 320-420				
003	Grondwater (AS3000)	Pb19 Pb19, 19-Pb19: 290-390				
004	Grondwater (AS3000)	Pb32 Pb32, 32-Pb32: 270-370				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeteenseweg 14 en naast 17, Brunthine

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13901782 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 10-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeveenseweg 14 en naast 17, Brunthinge

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13901782 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 10-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2124265	06-07-2023	05-07-2023	ALC204
001	G7233453	06-07-2023	05-07-2023	ALC236
002	B2156029	06-07-2023	05-07-2023	ALC204
002	G7153893	06-07-2023	05-07-2023	ALC236
003	B2124274	06-07-2023	05-07-2023	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Hoogeteenseweg 14 en naast 17, Brunthine

Projectnummer 23-M10851

Rapportnummer 13901782 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 10-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7231785	06-07-2023	05-07-2023	ALC236
004	G7231769	06-07-2023	05-07-2023	ALC236
004	B2124227	06-07-2023	05-07-2023	ALC204

Paraaf :



Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

H. van Kuik

H. van Kuik

.....

.....

Datum: 27-06-2023

Hoogeveenseweg 14, Buntinge, 23-M10851

Berekening op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal inspectiegat G4 en G7

soortelijk gewicht grond		1830 kg/m3					
Plaatmateriaal in grond	soort	concentratie serpentijnasbest%			concentratie amfiboolasbest%		
		ondergrens	gemiddeld	bovengrens	ondergrens	gemiddeld	bovengrens
Mat.1	golf plaat	10	12,5	15	0	0	0
Mat.2		0	0	0	0	0	0
Mat.3		0	0	0	0	0	0
Mat.4		0	0	0	0	0	0

inspectiegat G4	
asbest in fractie < 20 mm	3,2 mg/kg d.s.
asbest in fractie < 20 mm ondergrens	2,3 mg/kg d.s.
asbest in fractie < 20 mm bovengrens	4,5 mg/kg d.s.
inspectiezekeerheid	100 %
Mat. 1	6 stuks 73,4 gram
Mat. 2	0 stuks 0 gram
Mat. 3	0 stuks 0 gram
Mat. 4	0 stuks 0 gram
Volume geinspecteerder partij	0,0595 m3 (0.35x0.34x0.5)
Gemiddeld gewogen concentratie serpentijnasbest	90,97 mg/kg
Gemiddeld gewogen concentratie amfiboolasbest	0,00 mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm OG	72,78 mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm GEM	90,97 mg/kg
gewogen concentratie BG	109,17 mg/kg
Totaal ondergrens	75,08 mg/kg
Totaal gemiddeld	94,17 mg/kg
Totaal bovengrens	113,67 mg/kg

inspectiegat G7	
asbest in fractie < 20 mm	3,2 mg/kg d.s.
asbest in fractie <20 mm ondergrens	2,3 mg/kg d.s.
asbest in fractie < 20 mm bovengrens	4,5 mg/kg d.s.
inspectiezekeerheid	100 %
Mat. 1	1 stuks 31,3 gram
Mat. 2	0 stuks 0 gram
Mat. 3	0 stuks 0 gram
Mat. 4	0 stuks 0 gram
Volume geinspecteerder partij	0,0528 m3 (0.33x0.32x0.5)
Gemiddeld gewogen concentratie serpentijnasbest	43,72 mg/kg
Gemiddeld gewogen concentratie amfiboolasbest	0,00 mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm OG	34,97 mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm GEM	43,72 mg/kg
gewogen concentratie BG	52,46 mg/kg
Totaal ondergrens	37,27 mg/kg
Totaal gemiddeld	46,92 mg/kg
Totaal bovengrens	56,96 mg/kg

Berekening totaal gewogen asbestconcentratie per RE fractie > 20mm

inspectiegat G4																	
plaatmateriaal			schatting serpentijn			schatting amfibool			Poisson-variabel		drooggew.	95%betrouwbaarheidsinterval				gemidd asbestgehalte	
type	aantal	gewicht	onder	gem	boven	onder	gem	boven	onder	boven	verzamel.	ondergrens Cm,l		bovengrens Cm,l		door plaatmateriaal	
k	nk	Mk	%k,i,o		%k,i,b	%k,i,o		%k,i,b	lo	lb	Mlok	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool
Mat. 1	6	73400		10	12,5	15		0	0	0	2,2019	13,06	100,85	26,71	0,00	0,00	0,00
Mat. 2	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	100,85	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat. 3	0	0		0	0	0		0	0	0	0	2,99	100,85	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat. 4	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0	100,85	0,00	0,00	0,00	0,00
												26,71	0,00	0,00	0,00	90,97	0,00

Drooggewicht verzamelmonster	Mlok= 1000*V*ns*%E/100*Ma/Mva
volume geinspoechteerder partij	m3 V 0,0595
stortgewicht	kg/dm3 ns 1,83
massa veldvochtig analysemonster	kg Mva 15,427
massa gedroogd analysemonster	kg Ma 14,289
schatting efficiëntie	% %E 100
drooggewicht verzamelmonster	kg Mlok 100,8529
bovengrens schatting inspectie inf.bij mv	%Eb 100
ondergrens schatting inspectie inf.bij mv	%Eo 100

brekekende gehalten	
ondergrens Cm	26,71
bovengrens Cm	0,00
gemiddeld gehalte	90,97

inspectiegat G7																					
plaatmateriaal			schatting serpentijn			schatting amfibool			Poisson-variabel		drooggewi	95%betrouwbaarheidsinterval				gemidd asbestgehalte					
type	aantal	gewicht	onder	gem	boven	onder	gem	boven	onder	boven	verzrm	ondergrens Cm,l		bovengrens Cm,l		door plaatmateriaal					
k	nk	Mk	%k,i,o		%k,i,b	%k,i,o		%k,i,b	lo	lb	Mlok	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool				
Mat. 1	1	31300		10	12,5	15		0	0	0	0	0,0253	5,5716		89,50	0,88	0,00	292,29	0,00	43,72	0,00
Mat. 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat. 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat. 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
												0,88	0,00	292,29	0,00	43,72	0,00				

Drooggewicht verzamelmonster	Mlok= 1000*V*ns*%E/100*Ma/Mva
volume geinspoechteerder partij	m3 V 0,0528
stortgewicht	kg/dm3 ns 1,83
massa veldvochtig analysemonster	kg Mva 15,427
massa gedroogd analysemonster	kg Ma 14,289
schatting efficiëntie	% %E 100
drooggewicht verzamelmonster	kg Mlok 89,49636
bovengrens schatting inspectie inf.bij mv	%Eb 100
ondergrens schatting inspectie inf.bij mv	%Eo 100

brekekende gehalten	
ondergrens Cm	0,88
bovengrens Cm	292,29
gemiddeld gehalte	43,72