

Verkennend (water-) bodemonderzoek en verificatie-onderzoek

voormalige woonwagenlocatie aan
de Oostering in Pesse

TITELBLAD

Opdrachtgever:	Gemeente Hoogeveen
Rapportnummer:	007068/213789/R01
Status rapport:	Definitief
Datum:	15 februari 2021
Projectomschrijving:	Verkennd (water)bodemonderzoek en verificatie-onderzoek voormalige woonwagenlocatie aan de Oostering in Pesse
Rapport opgesteld door:	HP&I B.V.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Bronnen	2
2.2	Algemene gegevens	2
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	6
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3.1	Verkennd bodemonderzoek	7
3.2	Verificatie-onderzoek	7
3.3	Verkennd waterbodemonderzoek	7
4	Veldwerkzaamheden	8
4.1	Uitvoering	8
4.2	Resultaten	9
4.2.1	Landbodemonderzoek	9
4.2.2	Waterbodemonderzoek	10
5	Laboratoriumonderzoek	11
5.1	Analyseprogramma	11
5.2	Analyseresultaten landbodemonderzoek	11
5.3	Analyseresultaten waterbodemonderzoek	14
5.4	Toetsing aan de hypothese	15
5.5	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	15
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	16

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Foto's onderzoekslocatie

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Hoogeveen is door HP&I B.V. een verkennend (water)bodemonderzoek en een verificatie-onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige woonwagenlocatie aan de Oostering in Pesse (gemeente Hoogeveen).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw).

Het doel van de onderzoeken is:

- verkennend onderzoek landbodem: het bepalen van de actuele bodemkwaliteit om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik;
- verkennend waterbodemonderzoek: het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem (baggerspecie) om de toepassingsmogelijkheden te bepalen in het kader van eventuele baggerwerkzaamheden. Een onderzoek conform de NEN 5720 dient als milieuhygiënische verklaring voor het hergebruik van baggerspecie in het kader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit;
- verificatie-onderzoek: vast te stellen wat de actuele omvang is van de in 2015 vastgestelde sterke zinkverontreiniging op het zuidelijke deel van de locatie.

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

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend (water)bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

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

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Gemeente Hoogeveen	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Ligging kabels en leidingen F. Informatie hoogteligging G. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	www.google.nl/maps www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl www.klic-online.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortageo	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapporten: A. Verkennend milieukundig bodemonderzoek op een terrein aan de Oosterin te Pesse B. Verkennend (water)bodemonderzoek verkaveling te Pesse C. Milieukundig bodemonderzoek Oostering te Pesse D. Actualiserend bodemonderzoek plangebied Oostering te Pesse E. In-situ partijkeuring grond bouwkavels Pesse F. Actualisatie bodemonderzoek en doorlatendheidsonderzoek Oostering in Pesse	Outline Consultancy B.V., B06K0015, 3 maart 2006 MUG Ingenieursbureau, 51103709, 16 januari 2010 LievenceCSO Milieu B.V., B15K0131, 15 december 2015 MUG Ingenieursbureau, 51105317, 14 februari 2017 MUG Ingenieursbureau, 57145117, 28 juli 2017 HP&I B.V., 007064/213240/R01, 22 september 2020

2.2 Algemene gegevens

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

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Oostering in Pesse
Kadastrale aanduiding	Gemeente Hoogeveen, sectie T, percelen 2392 (ged.), 540 (ged.) en 2127
Oppervlakte	Circa 4.500 m ²
Algemene omschrijving	Braakliggend, voormalige woonwagenlocatie. Aan de west- en zuidzijde liggen watergangen.
Bebouwing	Geen
Terreinverharding	Deels klinkers

De situering van de onderzoekslocatie is globaal met een gele lijn weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1: Globale sturing onderzoekslocatie (bron: Google Maps)

2.3 Bodemgebruik

In tabel 3 zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch	<ul style="list-style-type: none"> Vóór 1850 heide met stuifzand, later agrarisch gebruik met sloten Vanaf 1900 tot omstreeks 1943 loopt een weg over het huidige onderzoeksgebied Vanaf 1988 tot circa 2000 bos, Vanaf circa 2000 deels verhard en woonwagenkamp 	<ul style="list-style-type: none"> Gebruik als woonwagenkamp op circa 1.000 vierkante meter van de locatie. Stalling van auto's en vrachtauto's. In 2015 heeft de gemeente aangegeven dat het terrein een rommelige indruk maakt.
Huidig	Braakliggend	Geen
Toekomstig	Nieuwbouw woningen	Geen
Directe omgeving		
Historisch	Vóór 1850 heide met stuifzand, later agrarisch gebruik met sloten. Rond 1950 zijn ten zuiden van de onderzoekslocatie waterpartijen aangegeven. Deze zijn op de historische kaart uit 1960 niet meer aanwezig (zie afbeelding 2 op de volgende pagina).	Geen
Huidig en toekomstig	Woningen, sportpark, manege en agrarisch	



Afbeelding 2: Globale positie waterpartijen ten opzichte van onderzoekslocatie in 1950 (links) en 1960 (rechts, bron: Topotijdreis)

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

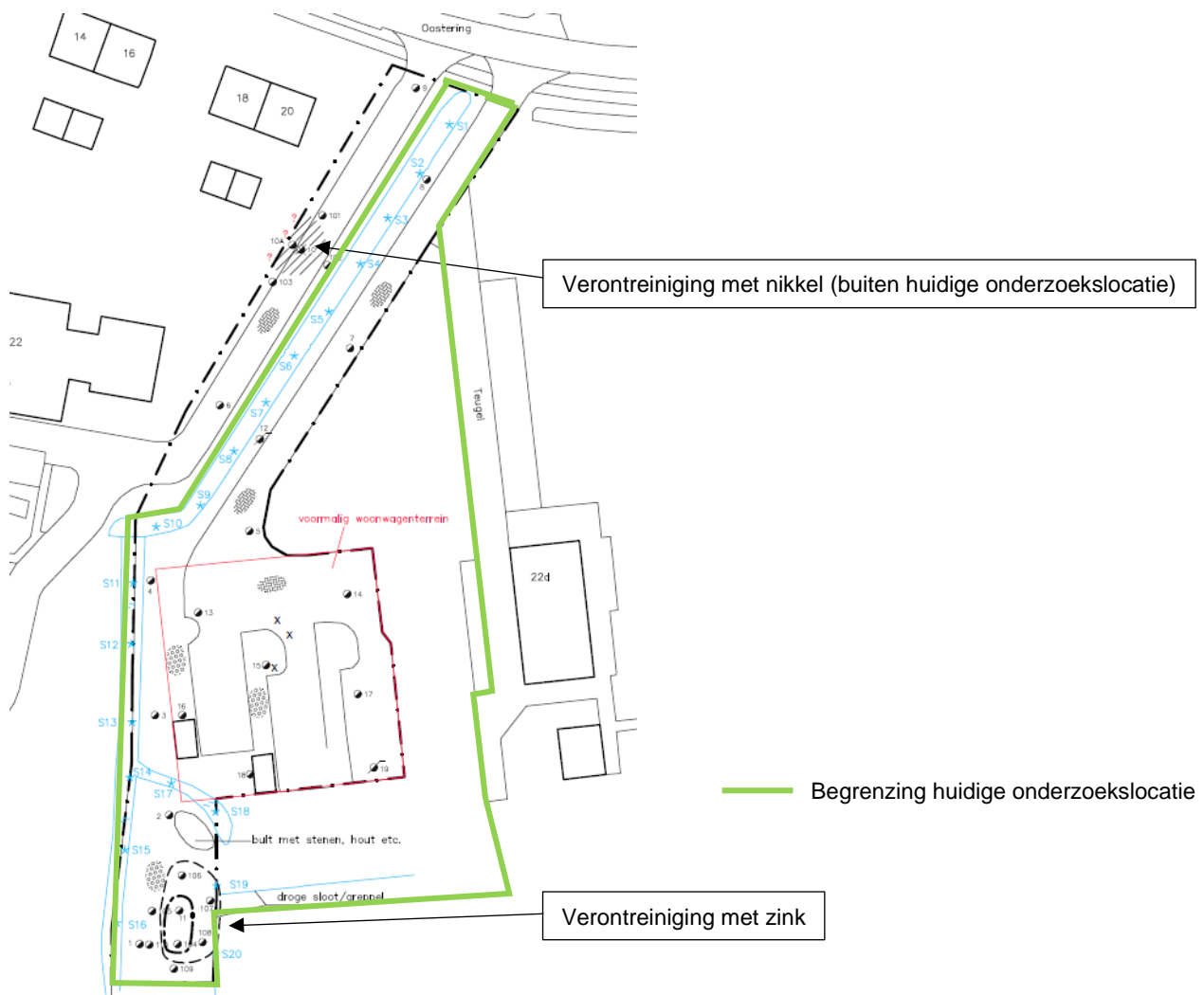
De onderzoekslocatie maakt deel uit van het in 2015 uitgevoerde bodemonderzoek (bron 7C in tabel 1). In dit onderzoek is het gebied ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie en het gebied ten zuiden, westen en noorden hiervan onderzocht. Uit de resultaten komt het volgende naar voren:

- Ter plaatse van de woonwagenlocatie is de grond lokaal licht puin- en glashoudend. Analytisch zijn in de grond en het grondwater geen verontreinigingen aangetoond.
- De plaatselijk puinhoudende bovengrond op het zuidelijke gedeelte is tot een diepte van 0,6 m -mv sterk verontreinigd met zink. De omvang van de verontreinigde grond is geschat op circa 120 m³, waarvan circa 18 m³ de interventiewaarde overschrijdt (zie afbeelding 4 op de volgende pagina). De verontreiniging wordt grotendeels omringd door watergangen, die een deel van het jaar droog staan (zie onderstaande afbeelding). In het rapport is aangegeven dat gezien de terreininformatie het waarschijnlijk lijkt dat de verontreiniging een historische oorsprong heeft. Er is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging.



Afbeelding 3: Situatie in januari 2021. Foto genomen vanaf voormalige woonwagenlocatie in zuidelijke richting. Zinkverontreiniging bevindt zich aan de overkant van het water. Blauwe buis is locatie peilbuis.

- De ondergrond van het noordelijke gedeelte is op een diepte van 0,6 tot 1,1 m -mv licht puin-, steen- metaal- en/of koolhoudend. In deze laag met bodemvreemde bijmengingen overschrijdt nikkel de tussenwaarde. De verontreiniging met nikkel ligt buiten het huidige onderzoeksgebied (aan de westzijde van de sloot) (zie afbeelding 4).
- Lokaal is asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld. Dit bleek niet asbesthoudend te zijn. In de grond is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen en is analytisch geen asbest aangetoond.
- De waterbodem aan de noordwest- en zuidzijde is geclassificeerd als verspreidbaar op aangrenzende percelen en altijd toepasbaar als landbodem of bij toepassing in oppervlaktewater.



Afbeelding 4: Verontreinigingssituatie met zink en nikkel (bron: milieukundig bodemonderzoek 2015)

Directe omgeving

In onderstaande tabel 4 zijn de gegevens van uitgevoerd bodemonderzoek (en eventuele bodemsaneringen) in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 4: Samenvatting resultaten uitgevoerde onderzoeken directe omgeving

	> Achtergrond- of streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
Bron 7B, aangrenzend ten westen van de onderzoekslocatie			
Geen waargenomen bijzonderheden			
Bovengrond	-	-	-
Ondergrond	-	-	-
Grondwater	Barium en zink	-	-
Bron 7D, aangrenzend ten oosten van de onderzoekslocatie			
Sporen baksteen in de bovengrond en plaatselijk sporen slakken			
Bovengrond	Minerale olie	-	-
Ondergrond	Niet onderzocht in het kader van het actualisatieonderzoek		
Grondwater			
Bron 7E, aangrenzend ten westen van de onderzoekslocatie			
Resten baksteen, beton, asfalt, stenen, glas en grind			
Conclusie partijkeuring: kwaliteitsklasse 'Altijd toepasbaar'			
Bron 7F, aangrenzend ten oosten van de onderzoekslocatie			
Plaatselijk sporen puin in de bovengrond			
Bovengrond	-	-	-
Ondergrond	-	-	-
Grondwater	-	-	-

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

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Geo(hydro)logische opbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0,0 – 1,4	Zandige eenheid	Formatie van Boxtel	Midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
1,4 – 5,3	Eerste kleiige eenheid	Formatie van Drente	Zandige klei weinig klei, fijn, midden en grof zand, een spoor grind en een kans op stenen, keien en blokken
5,3 – 6,1	Zandige eenheid	Formatie van Drachten	Zandige klei weinig klei, fijn, midden en grof zand, een spoor grind en een kans op stenen, keien en blokken

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 2,9 à 3,7 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater zuidwestelijk. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Hypothese

De locatie is 'verdacht' voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging met zware metalen en/of minerale olie; op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat sprake is geweest van een diffuse bodembelasting gedurende de lange periode dat op de locatie bewoning en/of bedrijvigheid heeft plaatsgevonden.

Onderzoeksstrategie

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

Omdat de gemeente voornemens is grond af te voeren, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met PFAS.

Tijdens de veldwerkzaamheden is op één plaats asbestverdacht materiaal waargenomen op het maaiveld. Dit materiaal is bemonsterd en op deze plaats is een proefgat gegraven. Omdat in het eerder uitgevoerde onderzoek en tijdens dit onderzoek in de grond geen asbestverdacht materiaal of een bijmenging met puin is waargenomen, is vooralsnog geen asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707.

3.2 Verificatie-onderzoek

Op het zuidelijke deel van de locatie is sprake van een sterke verontreiniging met zink in de bovengrond, naar verwachting is deze immobiele sterke verontreiniging gelijk gebleven aan de situatie in 2015 (circa 18 m³).

De omvang en mate van verontreiniging is geverifieerd en geactualiseerd door het uitvoeren van vijf boringen in horizontale richting tot 1 m -mv en een boring in de kern welke is afgewerkt met een peilbuis. Omdat het gebruik van de locatie sinds 2015 niet gewijzigd is, is ervan uitgegaan dat de verontreinigingssituatie in de ondergrond niet veranderd is.

Omdat meerdere zware metalen in matig verhoogde concentraties in het grondwater zijn gemeten, heeft een herbemonstering van het grondwater plaatsgevonden en is de grond in de kern op het volledige pakket zware metalen geanalyseerd.

De onderzoeksopzet is in overleg met RUD Drenthe en de gemeente Hoogeveen bepaald.

3.3 Verkennend waterbodemonderzoek

De watergangen op de onderzoekslocatie zijn onderzocht conform de NEN 5720, strategie: 'Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning' (LN). Om aan te sluiten bij het uitgevoerde waterbodemonderzoek in 2015 (bron 7C) zijn de watergangen aan de west- en zuidzijde van de locatie verdeeld in twee vakken.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

In tabel 6 zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 6: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
13-11- 2020	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	T.G.A. Veldhuis
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018		
20-11- 2020	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		R.F.A. Rieschke
	Nemen van waterbodemonsters	2000/2003		
13-01- 2021	Uitvoeren handboringen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001		G.M. Visschedijk
	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		

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

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

In verband met het waarnemen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld is in aanvulling op de strategie op die plaats een proefgat gegraven. Omdat in het proefgat en de overige boringen geen asbestverdacht materiaal of een puinbijmenging is waargenomen, zijn de overige onderzoekspunten uitgevoerd als boring. In de volgende tabel 7 is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 7: Overzicht veldwerkprogramma

Type onderzoek	Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv of m -wb)	Nummers
Landbodem	Proefgat	1	0,5	18
	Boringen	14	0,5	06, 07, 09, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22
		1	1,0	24
		3	2,0	08, 13, 21, 23
	Peilbuis	1	4,0 - 5,0	01
Verificatie zinkverontreiniging	Boringen	4	1,0	02, 03, 04, 05
	Peilbuis	1	4,0 - 5,0	01
Waterbodem	Boringen	20	0,5	Vak 1: WB01, WB02, WB03, WB04, WB05, WB06, WB07, WB08, WB09, WB10 Vak 2: WB11, WB12, WB13, WB14, WB15, WB16, WB17, WB18, WB19, WB20

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002.

Bij de indeling van de vakken voor het waterbodemonderzoek is afgeweken van de NEN 5720. Om de resultaten te kunnen vergelijken met de resultaten van het in 2015 uitgevoerde onderzoek en vanwege de geringe lengte van de watergangen, zijn twee vakken in plaats van drie vakken bemonsterd. De watergangen aan de zuidoost- en zuidwestzijde staan niet met elkaar in verbinding. Vanwege het vergelijkbare gebruik en de beperkte lengte van het zuidoostelijke deel wordt verwacht dat de resultaten voldoende representatief zijn en wordt de afwijking niet als kritiek beschouwd.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

4.2.1 Landbodem

Bodemopbouw

In tabel 8 is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Tabel 8: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 - 0,3 à 0,8	Zand	Matig fijn, zwak humeus, zwak siltig
0,3 à 0,8 - 2,0	Afwisselend zand en leem	Zand: zwak siltig; leem: sterk zandig
2,0 - 5,0	Hoofdzakelijk leem. Van 3,2 - 3,6 m -mv zand	Zwak tot sterk zandig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Tijdens het veldwerk zijn de volgende bijzonderheden waargenomen:

- In de bovengrond van onderzoekspunt 02 en 23 zijn resten plastic en glas waargenomen.
- Onderzoekspunt 06 is op 1,0 m gestaakt door de aanwezigheid van een harde laag.
- Op het maaiveld bij proefgat 18 zijn stukjes asbestverdacht materiaal waargenomen (zie foto in bijlage 6).
- Centraal op de locatie is grof puin aanwezig (zie foto in bijlage 6).

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

Grondwater

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

Tabel 9: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Datum bemonstering	Waargenomen bijzonderheden	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	4,0 - 5,0	20-11-2020	Geen	2,6	5,1	3999	32
		13-01-2021	Geen	1.1	6,6	560	15,5

4.2.2 Waterbodem

In tabel 10 is weergegeven hoe de waterbodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd.

Tabel 10: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -wb)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,00 - 0,15	Zand	Zeer fijn, sterk humeus, matig siltig
0,15 - 0,65	Leem	Sterk zandig

Visueel waargenomen bijzonderheden

De watergangen stonden ten tijde van het veldwerk droog en er is geen sliblaag waargenomen.

Visueel zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In aanvulling op de geplande analyses zijn er een extra analyse uitgevoerd in verband met het aangetroffen asbestverdachte materiaal op het maaiveld. In tabel 11 is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 11: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Verificatie zink-verontreiniging	01-1	0,0 - 0,5	01-1	-	Zink, PFAS ²
	02-1	0,0 - 0,5	02-1	Resten plastic	Zink
	03-1	0,0 - 0,5	03-1	-	Zink
	04-1	0,0 - 0,5	04-1	-	Zink
	05-1	0,0 - 0,5	05-1	-	Zink
	23-1	0,0 - 0,5	23-1	Resten plastic	Zware metalen ⁵
	24-1	0,0 - 0,5	24-1	-	Zware metalen
Overig deel locatie	Avm. op mv	0,0	Avm. op mv.-1	Asbestverdacht materiaal	Materiaalverzamelmonster asbest NEN 5896
	M1	0,0 - 0,5	07-1, 12-1, 14-1, 16-1	-	Standaardpakket grond ¹
	M2	0,0 - 0,5	08-1, 09-1, 15-1, 17-1	-	Standaardpakket grond
	M3	0,0 - 0,5	04-1, 18-1, 19-1, 20-1	-	Standaardpakket grond
	M4	0,0 - 0,5	08-1, 15-1, 18-1, 19-1, 20-1	-	PFAS
	M5	0,5 - 1,9	01-2, 08-2, 08-3, 13-2, 13-3, 21-3, 21-4	-	Standaardpakket grond
Grondwater	01	4,0 - 5,0	01-1-1	-	Standaardpakket grondwater ³
Waterbodempakket	WBM1-1	0,0 - 0,15	WBM1-1 ⁴	-	Waterbodempakket A ⁴
	WBM2-1	0,0 - 0,15	WBM2-1 ⁴	-	Waterbodempakket A

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

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

³ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

⁴ WBM1-1 is in het veld samengesteld uit de monsters WB01 t/m WB10 (0,0 - 0,15)
WBM2-1 is in het veld samengesteld uit de monsters WB10 t/m WB20 (0,0 - 0,15)

⁵ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn),

5.2 Analyseresultaten landbodempakket

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In een aantal tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen de gestandaardiseerde meetwaarde en de achtergrondwaarde/streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde. Een index van 0 komt overeen met de achtergrondwaarde/streefwaarde; een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde en een index van 1 komt overeen met de interventiewaarde. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

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

Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in tabel 12 samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 12: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Deellocatie	Monstercode	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Wet bodembescherming ³ : overschrijding van de			Indicatieve klasse Bbk
				achtergrondwaarde (index ≤ 0,5)	tussenwaarde (index > 0,5)	interventiewaarde (index > 1)	
Zink-verontreiniging	01-1	0,0 - 0,5	Geen	-	-	Zink (1)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
	02-1	0,0 - 0,5	Resten plastic	-	Zink (0,78)	-	Industrie
	03-1	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	04-1	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	05-1	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	23-1	0,0 - 0,5	Resten plastic	Cadmium (0,01), koper (0,11), lood (0,1)	Zink (0,81)	-	Industrie
	24-1	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
Overig deel	M1	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	M2	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	M3	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	M4	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
	M5	0,5 - 1,9	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar

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

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

² Bbk = Besluit bodemkwaliteit. Voor PFAS is het oordeel gebaseerd op de aanpassing van het tijdelijke handelingskader voor PFAS-houdende grond waarin de toepassingsnormen zijn vastgelegd. De tijdelijke landelijke achtergrondwaarde is voor PFOA 1,9 µg/kg d.s. en voor alle overige PFAS-verbindingen 1,4 µg/kg d.s. Voor de klasse wonen en industrie gelden (voor het toepassen van grond boven grondwaterniveau) voorlopig de volgende toepassingsnormen: 7,0 µg/kg d.s. voor PFOA en 3,0 µg/kg d.s. voor PFOS en overige PFAS.

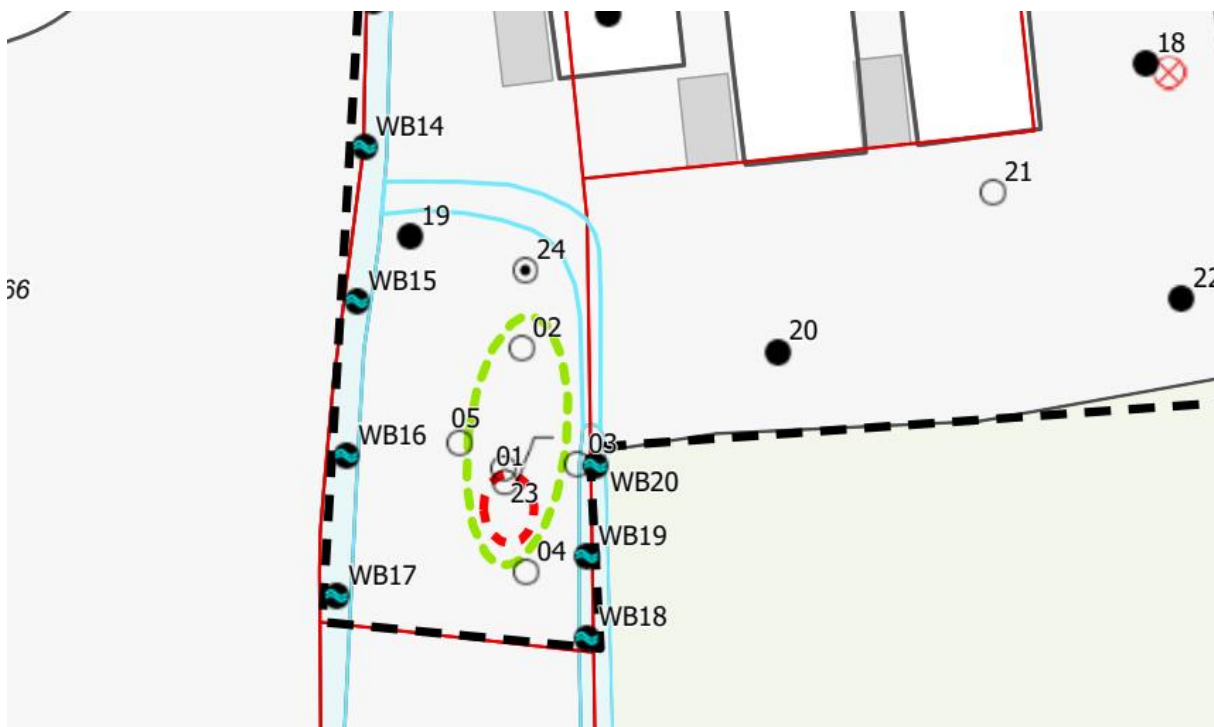
³ Legenda behorende bij de tabellen 12 en 13

Kleurcodering	Betekenis	Terminologie
	Gehalte/concentratie > interventiewaarde	Sterk verontreinigd
	tussenwaarde < gehalte/concentratie ≤ interventiewaarde	Matig verontreinigd
	streefwaarde < gehalte/concentratie ≤ tussenwaarde	Licht verontreinigd
	Gehalte/concentratie ≤ streefwaarde	Niet verontreinigd

Zinkverontreiniging

In de kern van de zinkverontreiniging is het gehalte aan zink gelijk aan de interventiewaarde. Daarnaast zijn de gehalten aan cadmium, koper en lood licht verhoogd. De verontreiniging is horizontaal en verticaal afgeperkt tot onder de achtergrondwaarde. Het gemeten gehalte in de kern is lager dan het gemeten gehalte in 2015, maar er is nog steeds sprake van een interventiewaarde-overschrijding. Uitgaande van een maximale diepte van 0,6 m -mv en een oppervlakte van circa 16 m² bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging circa 10 m³. Het volume verontreinigde grond binnen de achtergrondwaarde-contour wordt geraamd op circa 50 m³. De achtergrondwaarde- en interventiewaarde-contour is weergegeven op de tekening in bijlage 2 en in afbeelding 5.

Het gemeten gehalte aan PFAS in de kern van de verontreiniging is lager dan de tijdelijke achtergrondwaarden.



Afbeelding 5: Verontreinigingssituatie met zink (detail tekening in bijlage 2)

Voordat het woonwagenkamp in 2000 op de locatie is gevestigd waren er ter plaatse geen verdachte activiteiten bekend. Het verontreinigde terreindeel wordt aan drie zijden begrensd door watergangen en lijkt een soort 'schiereiland'. Op dit moment (januari 2021) staat water in de watergang, maar in de rapporten van 2015 wordt gesproken over een droge sloot. Vanwege de slechte bereikbaarheid vanaf het woonwagenkamp door de watergangen, is niet duidelijk of de zinkverontreiniging is ontstaan ten gevolge van activiteiten gerelateerd aan het woonwagenkamp. Het is niet geheel ondenkbaar dat in het verleden (voor 2000) grond met bodemvreemd materiaal op het "eiland" is opgebracht. Gezien de beschikbare gegevens lijkt het op dit moment het meest aannemelijke dat de verontreiniging is ontstaan door activiteiten na 2000 en dat sprake is van zorgplicht.

Geadviseerd wordt om het bevoegd gezag hierin om een standpunt te vragen, echter is de vraag of dit voor de bodemsanering nog relevant is. Zowel bij een historische verontreiniging als bij een zorgplichtgeval is de gemeente bevoegd gezag en is voor de sanering een plan van aanpak nodig.

Overig terrein

Op het overige terreindeel zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Dit bevestigt de resultaten van het onderzoek in 2015. Het gemeten gehalte aan PFAS is lager dan de tijdelijke achtergrondwaarden.

Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn in tabel 13 samengevat weergegeven.

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum bemonstering	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index <= 0,5)	tussenwaarde (index > 0,5)	Interventiewaarde (index > 1)
01	4,0 - 5,0	20-11-2020	Cadmium (0,2), barium (0,08) xylenen (som) (-) naftaleen (-)	Kobalt (0,81) nikkel (0,87) koper (0,88) zink (0,67) lood (0,58)	-
		13-01-2021	Barium (0,08), cadmium (0), kobalt (0,28), koper (0,12), zink (0,14)	Nikkel (0,63)	

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

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

In eerste instantie is het grondwater ter plaatse van de sterke zinkverontreiniging in de bovengrond op het zuidelijke terrein matig verontreinigd met meerdere zware metalen. Vanwege de slechte doorlatendheid van de bodem is in januari 2021 een herbemonstering uitgevoerd om te verifiëren of daadwerkelijk verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater aanwezig zijn. Uit de herbemonstering en analyse op zware metalen volgt dat de gemeten concentraties van alle zware metalen lager dan in november 2020 en dat alleen nikkel nog in een matig verhoogde concentratie is gemeten.

In de grond ruim boven het grondwaterniveau is alleen zink sterk verhoogd aangetoond en zijn de concentraties cadmium, koper en lood licht verhoogd. Nikkel is niet verhoogd gemeten. Een directe relatie tussen de matig verhoogde concentratie nikkel in het grondwater en de verontreiniging de bovengrond is niet aanwezig. Tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek zijn op het overige terrein geen verhoogde concentraties in het grondwater gemeten en zijn in de directe omgeving barium en zink licht verhoogd aangetoond. Mogelijk zijn de concentraties zware metalen van nature aanwezig in het grondwater.

5.3 Analyseresultaten waterbodem

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de waterbodem aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

Dit onderzoek heeft alleen betrekking op het vastleggen van de kwaliteit van de onderzochte waterbodem. De resultaten zijn getoetst aan de generieke waarden. Hierbij zijn de volgende toetsingskaders te onderscheiden:

- T1: toepassen op landbodem;
- T3: toepassen in zoet oppervlaktewater;
- T5: verspreiding op aangrenzend perceel;
- T6: verspreiding in zoet oppervlaktewater;
- T7: verspreiding in zout oppervlaktewater.

Voor dit onderzoek zijn de toetsingskaders T1 en T5 van toepassing. In tabel 14 op de volgende pagina zijn de analyseresultaten van de toetsing aan de normen voor toepassen op waterbodem samengevat weergegeven.

Tabel 14: Toetsing waterbodem en klassebepalende parameters

Vak	Meng-monster	Diepte (m -wb)	T1: toepassen als landbodem	T5: verspreiden op aangrenzend perceel
1 (noordzijde)	WBM1-1	0,0 - 0,2	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
2 (zuidzijde)	WBM2-1	0,0 - 0,2	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar

Verklaring kleurgebruik tabel:

	Bodem is sterk verontreinigd: niet toepasbaar / niet verspreidbaar
	Bodem is matig verontreinigd: industrie
	Bodem is licht verontreinigd: wonen
	Bodem is niet verontreinigd: altijd toepasbaar / verspreidbaar

5.4 Toetsing aan de hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' wordt aangenomen omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde en in concentraties boven de betreffende streefwaarde.

5.5 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

De resultaten van het uitgevoerde verkennende bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. De verontreiniging met zink in de grond is horizontaal en verticaal voldoende in beeld gebracht. Na herbemonstering van het grondwater ter plaatse van de zinkverontreiniging overschrijdt de concentratie nikkel de tussenwaarde. Op basis van de verkregen resultaten is hier geen verklaring voor aanwezig. Mogelijk zijn de verhoogde concentraties van nature in het grondwater aanwezig. Aangezien tijdens de herbemonstering significant lagere concentraties zijn gemeten, wordt nader grondwateronderzoek niet noodzakelijk geacht.

Bij de monsternamen is voor analyse op zware metalen, het grondwater gefiltreerd (0,45 µm) zodat het grondwater grotendeels is ontdaan van eventuele zwevende bodemdeeltjes. Daarmee wordt verwacht dat ondanks een troebelheid hoger dan 10 NTU, zwevende bodemdeeltjes geen (significante) invloed hebben gehad op de onderzoeksresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Hoogeveen is door HP&I B.V. in de periode november - februari 2021 een verkennend (water)bodemonderzoek en een verificatie-onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige woonwagenlocatie aan de Oostering in Pesse (gemeente Hoogeveen).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw).

Het doel van de onderzoeken is:

- verkennend onderzoek landbodem: het bepalen van de actuele bodemkwaliteit om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik;
- verkennend waterbodemonderzoek: het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem (baggerspecie) om de toepassingsmogelijkheden te bepalen in het kader van eventuele baggerwerkzaamheden. Een onderzoek conform de NEN 5720 dient als milieuhygiënische verklaring voor het hergebruik van baggerspecie in het kader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit;
- verificatie-onderzoek: vast te stellen wat de actuele omvang is van de in 2015 vastgestelde sterke zinkverontreiniging op het zuidelijke deel van de locatie.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek. Er is afgeweken van de NEN 5720 bij de indeling van de vakken voor het waterbodemonderzoek. Om de resultaten te kunnen vergelijken met de resultaten van het in 2015 uitgevoerde onderzoek en vanwege de geringe lengte van de watergangen, zijn twee vakken in plaats van drie vakken bemonsterd. De watergangen aan de zuidoost- en zuidwestzijde staan niet met elkaar in verbinding. Vanwege het vergelijkbare gebruik en de beperkte lengte van het zuidoostelijke deel wordt verwacht dat de resultaten voldoende representatief zijn en wordt de afwijking niet als kritiek beschouwd.

Strategie

Verkennend onderzoek landbodem

De locatie is onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Het grondwateronderzoek is gecombineerd met het verificatie-onderzoek.

Omdat de gemeente voornemens is grond af te voeren, is het laboratoriumonderzoek uitgebreid met PFAS.

Tijdens de veldwerkzaamheden is op één plaats asbestverdacht materiaal waargenomen op het maaiveld. Dit materiaal is bemonsterd en op deze plaats is een proefgat gegraven. Omdat in het eerder uitgevoerde onderzoek en tijdens dit onderzoek in de grond geen asbestverdacht materiaal of een bijmenging met puin is waargenomen, is geen asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707.

Verificatie-onderzoek zinkverontreiniging

De sterke verontreiniging met zink in de bovengrond is geverifieerd en geactualiseerd door het uitvoeren van vijf boringen in horizontale richting tot 1 m -mv en een boring in de kern welke is afgewerkt met een peilbuis.

Verkennend onderzoek waterbodem

De watergangen op de onderzoekslocatie zijn onderzocht conform de NEN 5720, strategie: 'Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning' (LN).

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

Verificatie zinkverontreiniging

- Uit de verificatie blijkt de omvang van de sterke verontreiniging met zink in de grond globaal vergelijkbaar is met de verontreinigingssituatie in 2015. De verontreiniging is horizontaal en verticaal afgeperkt tot onder de achtergrondwaarde.
- Het gemeten gehalte aan PFAS is lager dan de tijdelijke achtergrondwaarden.
- Het grondwater in de kern van de zinkverontreiniging is matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met de overige zware metalen, naftaleen en xylenen. Een directe relatie met de verontreiniging is de bovengrond is niet aanwezig. Mogelijk zijn de concentraties zware metalen van nature aanwezig in het grondwater.
- Vanwege de slechte bereikbaarheid vanaf het woonwagenkamp door de watergangen, is niet duidelijk of de zinkverontreiniging is ontstaan ten gevolge van activiteiten gerelateerd aan het woonwagenkamp. Het is niet geheel ondenkbaar dat in het verleden (voor 2000) grond met bodemvreemd materiaal op het "eiland" is opgebracht. Gezien de beschikbare gegevens lijkt het op dit moment het meest aannemelijke dat de verontreiniging is ontstaan door activiteiten na 2000 en dat sprake is van zorgplicht.
- De omvang van de sterke verontreiniging bedraagt circa 10 m³. Het volume licht verontreinigde grond wordt geraamd op circa 50 m³.

Verkennend onderzoek landbodem

- In de boven- en ondergrond op het overige terreindeel zijn geen verontreinigende stoffen aangetoond.
- Het gemeten gehalte aan PFAS is lager dan de tijdelijke achtergrondwaarden.

Verkennend onderzoek waterbodem

- De waterbodem is beoordeeld als altijd toepasbaar als landbodem en verspreidbaar op het aangrenzende perceel.

Aangezien tijdens de herbemonstering van het grondwater significant lagere concentraties zijn gemeten en omdat tijdens voorgaand onderzoek het grondwater op het aangrenzende terreindeel niet verontreinigd was, wordt nader grondwateronderzoek niet noodzakelijk geacht.

Met uitzondering van de sterke zinkverontreiniging op het zuidelijke terreindeel levert de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmeringen op voor de voorgenomen bouwactiviteiten.

In voorgaand onderzoek is buiten de huidige onderzoekslocatie een nikkelverontreiniging aangetoond (zie paragraaf 2.4). De gemeente Hoogeveen heeft aangegeven dat ter plaatse van deze verontreiniging geen herontwikkeling plaats vindt.

Aanbevelingen

Gezien de beschikbare gegevens lijkt het op dit moment het meest aannemelijke dat de verontreiniging is ontstaan door activiteiten na 2000 en dat sprake is van zorgplicht. Geadviseerd wordt om het bevoegd gezag hierin om een standpunt te vragen, echter is de vraag of dit voor de bodemsanering nog relevant is. Zowel bij een historische verontreiniging als bij een zorgplichtgeval is de gemeente bevoegd gezag en is voor de sanering een plan van aanpak nodig. Bij zorgplicht dient formeel gesaneerd te worden tot de achtergrondwaarde, terwijl dit voor een historisch geval van verontreiniging wordt afgestemd op de bodemfunctieklasse.

Aanbevolen wordt om een plan van aanpak op te stellen voor de uit te voeren bodemsanering en dit plan ter goedkeuring aan de gemeente Hoogeveen voor te leggen voordat met de uitvoering wordt gestart.

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

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

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

BIJLAGE 1

**Regionale ligging onderzoekslocatie
en uittreksel kadastrale kaart**

225000

226000

227000

228000

229000

534000

533000

532000

531000

530000

529000



Legenda

 onderzoeklocatie

Titel:
Regionale ligging onderzoekslocatie
Oostering in Pesse

Opdrachtgever:
HP&I B.V.

Schaal:
1:25.000

Getekend:
j.westerink

Datum veldwerk:
13-11-2020

Projectnummer:
213789

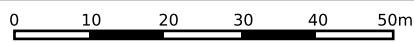
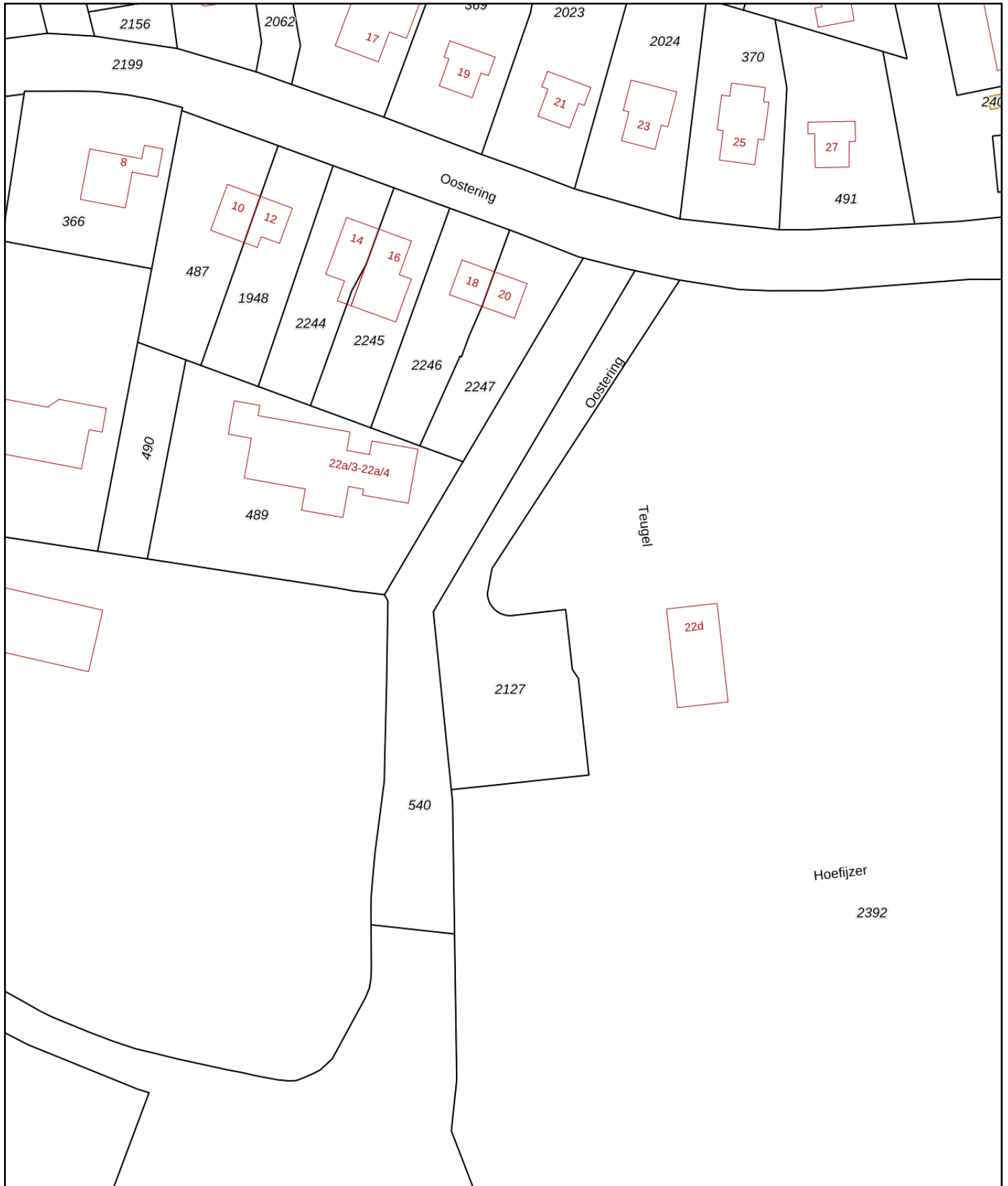
Bijlage: Formaat:
1 A4


Datum tekening:
07-12-2020

Paraaf:



HP&I Milieu en water
Sport en cultuurtechniek
Interim- en projectmanagement



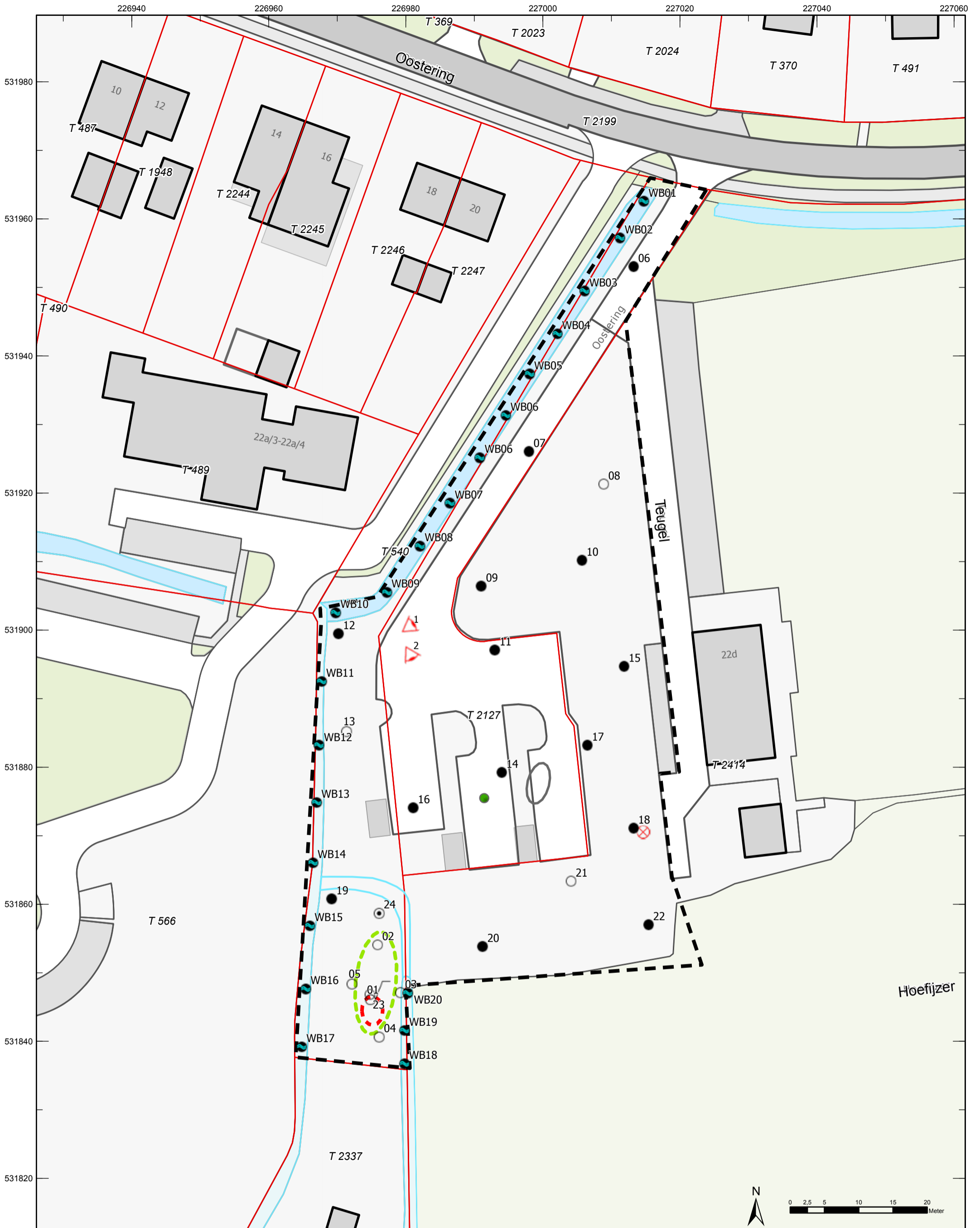
<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Kadastrale gemeente Hoogeveen</p> <p>Sectie T</p> <p>Perceel 540</p>	<p>Schaal 1: 1000</p>	
--	--	-----------------------	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 december 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



Legenda

- boring waterbodem
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 1,0 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis
- fotohoek
- locatie asbest op maaiveld
- puindepot
- globale I-contour zink in grond
- globale achtergrondwaardecontour zink in grond
- duizendknoop
- waterloop
- onderzoekslocatie

Titel: Bodemonderzoek Oostering in Pesse			
Opdrachtgever: HP&I B.V.			
Schaal: 1:500	Getekend: n.pasman		
Projectnummer: 213789	Bijlage: 2	Formaat: A3	Datum tekening: 14-02-2021
Paraaf: 			

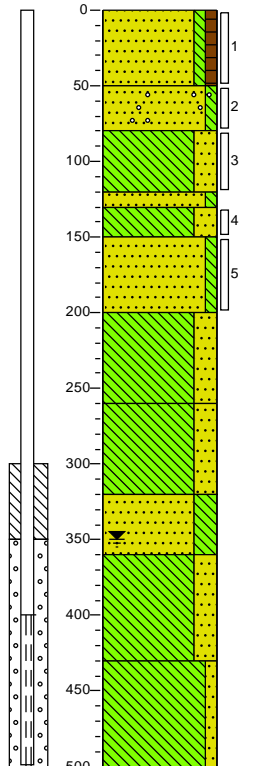


BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 01

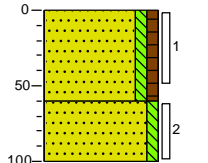
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs
50	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen grind, lichtgeel, Natuurstenen.
80	
▲	Leem, sterk zandig, sporen roest, licht beige grijs
120	
130	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel
150	Leem, sterk zandig, licht beige grijs
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes leem, licht geel grijs
200	
	Leem, sterk zandig, licht grijs
260	
	Leem, sterk zandig, licht grijs
320	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht grijs
360	
	Leem, sterk zandig, licht grijs
430	
	Leem, zwak zandig, licht grijs
500	

Meetpunt: 02

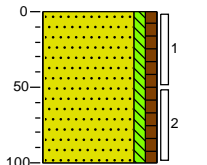
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten plastic, grijsbruin
60	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht witgeel
100	

Meetpunt: 03

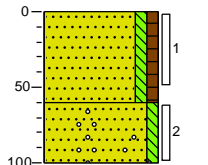
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs
100	

Meetpunt: 04

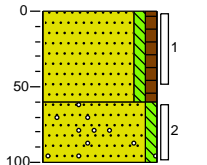
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs
60	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen grind, lichtgeel
100	

Meetpunt: 05

Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruingrijs
60	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen grind, lichtgeel
100	

Meetpunt: 06

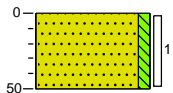
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	klinker
7	
24	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin
	Gestaakt op harde laag. Gestabiliseerd puin?

Meetpunt: 07

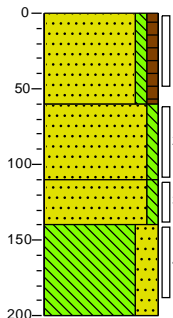
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegeel
 50

Meetpunt: 08

Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 bosgrond
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin
 60
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel
 110
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht geeloranje
 140
 Leem, sterk zandig, licht beige grijs
 200

Meetpunt: 09

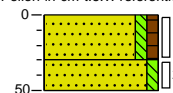
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 bosgrond
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin
 50

Meetpunt: 10

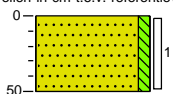
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 bosgrond
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin
 30
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel
 50

Meetpunt: 11

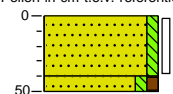
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegeel
 50

Meetpunt: 12

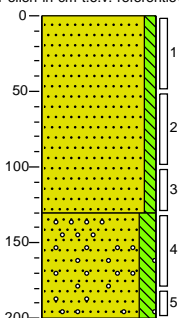
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, laagjes leem, geelbeige
 40
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin
 50

Meetpunt: 13

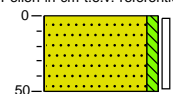
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbruin
 130
 ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes leem, sporen roest, sporen grind, licht beige grijs
 200

Meetpunt: 14

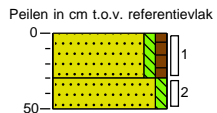
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegeel
 50

Meetpunt: 15

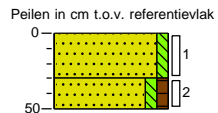
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin
30	
▲ 50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, roestoranje

Meetpunt: 16

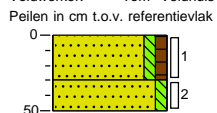
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis



0	braak
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegeel
30	
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin

Meetpunt: 17

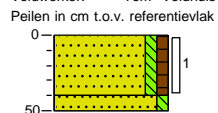
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin
30	
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel

Meetpunt: 18

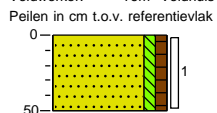
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin
40	
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel

Meetpunt: 19

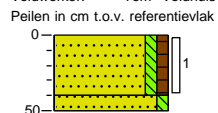
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
50	

Meetpunt: 20

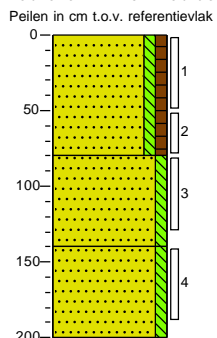
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin
40	
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel

Meetpunt: 21

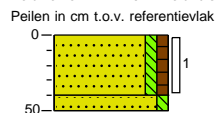
Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
80	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel
140	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes leem, geelbeige
200	

Meetpunt: 22

Datum meting: 13-11-2020
 Veldwerker: Tom Veldhuis



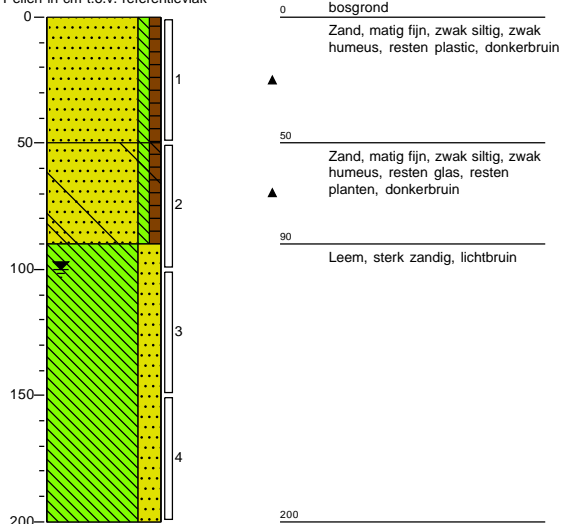
0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin
40	
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel

Meetpunt: 23

Datum meting: 13-1-2021

Veldwerker: Gerard Visschedijk

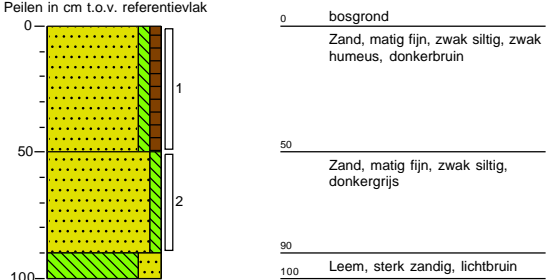
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 24**

Datum meting: 13-1-2021

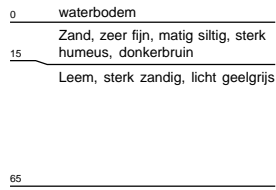
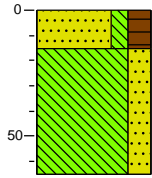
Veldwerker: Gerard Visschedijk

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

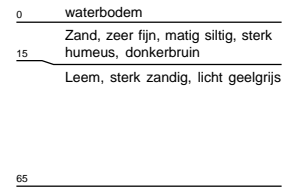
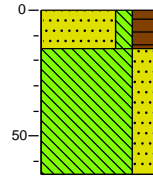


Meetpunt: WB01

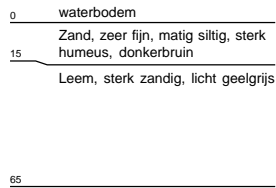
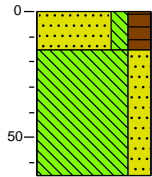
Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB02**

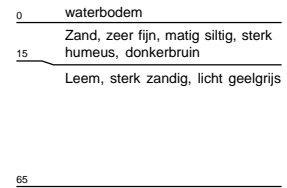
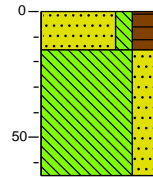
Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB03**

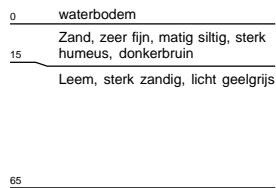
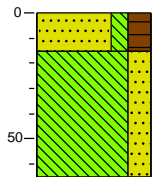
Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB04**

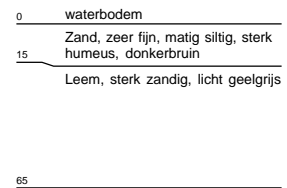
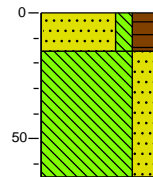
Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB05**

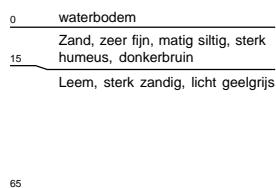
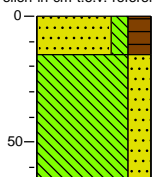
Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB06**

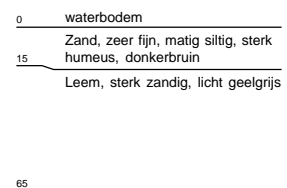
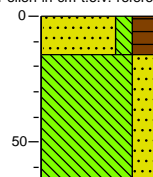
Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB07**

Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

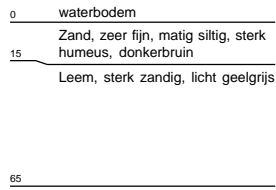
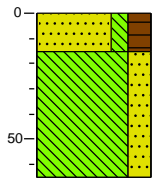
**Meetpunt: WB08**

Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

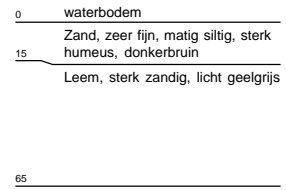
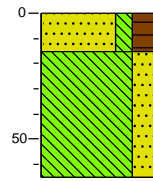


Meetpunt: WB09

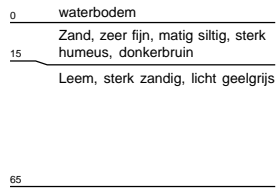
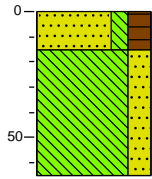
Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB10**

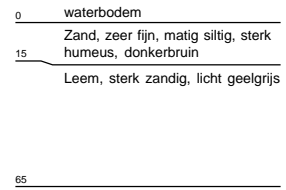
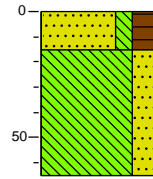
Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB11**

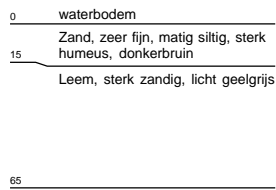
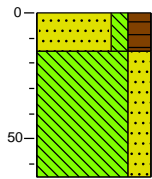
Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB12**

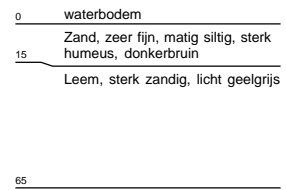
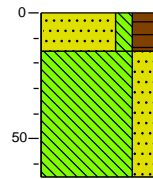
Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB13**

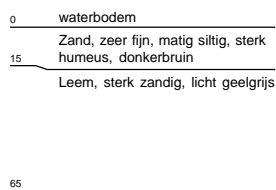
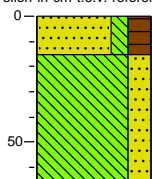
Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB14**

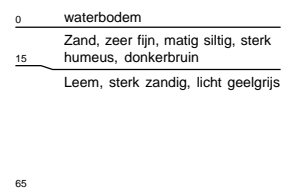
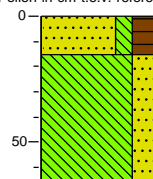
Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB17**

Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB18**

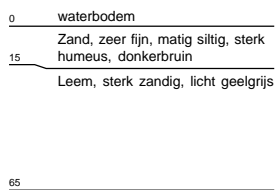
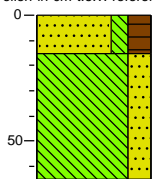
Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: WB19

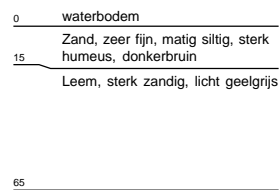
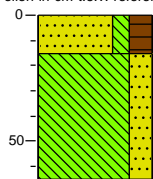
Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WB20**

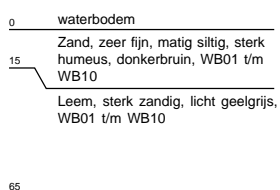
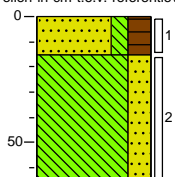
Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WBM1**

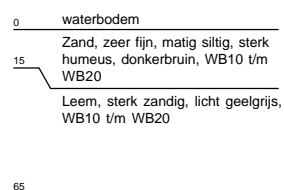
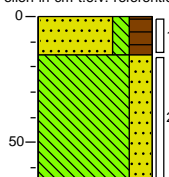
Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: WBM2**






Datum meting: 20-11-2020
 Veldwerker: Rob Rieschke

Peilen in cm t.o.v. referentievlak








Legenda (conform NEN 5104)






grind

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

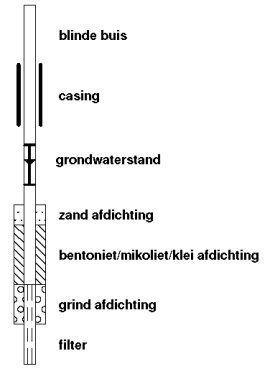
zand

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

veen

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



peilbuis









klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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

geur

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




olie

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







p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Ortageo Noordoost
Annet Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Oostering Pesse
Uw projectnummer : 213789
SYNLAB rapportnummer : 13353326, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213789. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13353326 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 21-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-1 01-1 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02-1 02-1 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03-1 03-1 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04-1 04-1 (0-50)
005	Grond (AS3000)	05-1 05-1 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.4	81.4	91.7	88.5	90.3
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	13.2	11.0	3.9	4.4	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.1	<1	2.0	<1
METALEN							
zink	mg/kgds	S	390	320	46	<20	20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		1.07 ¹⁾				
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		1.13 ¹⁾				
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage				

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

Paraaf :



Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13353326 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 21-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf : 

Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13353326 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 21-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M1 M1 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	M2 M2 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	M3 M3 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	M4 M4 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	M5 M5 (50-190)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.3	89.7	86.1	86.8	94.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	4.1	5.7		0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	1.9	<1		2.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	22		<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5		<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	6.0	7.9		<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	13		<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3		<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20		<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01		<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.04		<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02		<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02		<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02		<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02		<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02		<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02		<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.101 ²⁾	0.184 ²⁾		0.07 ²⁾
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

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

Paraaf :



Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13353326 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 21-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M1 M1 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	M2 M2 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	M3 M3 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	M4 M4 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	M5 M5 (50-190)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾		4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	6		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20		<20
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)</i>							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds					0.7 ¹⁾	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds					0.49 ¹⁾	
Adviespakket PFAS 30 componenten						zie bijlage	

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

Paraaf :



Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13353326 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 21-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13353326 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 21-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Paraaf :



Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13353326 - 1

Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 21-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8475192	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
002	Y8475177	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
003	Y8814016	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
004	Y8814068	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
005	Y8814082	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
006	Y8814006	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
006	Y8814013	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
006	Y8814095	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
006	Y8682996	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
007	Y8814086	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
007	Y8814021	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
007	Y8814008	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
007	Y8814011	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
008	Y8814103	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
008	Y8814069	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
008	Y8814084	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
008	Y8814068	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
009	Y8814008	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
009	Y8814103	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
009	Y8814069	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
009	Y8814084	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
009	Y8814011	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
010	Y8813798	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
010	Y8813809	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
010	Y8813802	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
010	Y8814056	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
010	Y8813793	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
010	Y8814061	13-11-2020	13-11-2020	ALC201
010	Y8813811	13-11-2020	13-11-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13353326 - 1

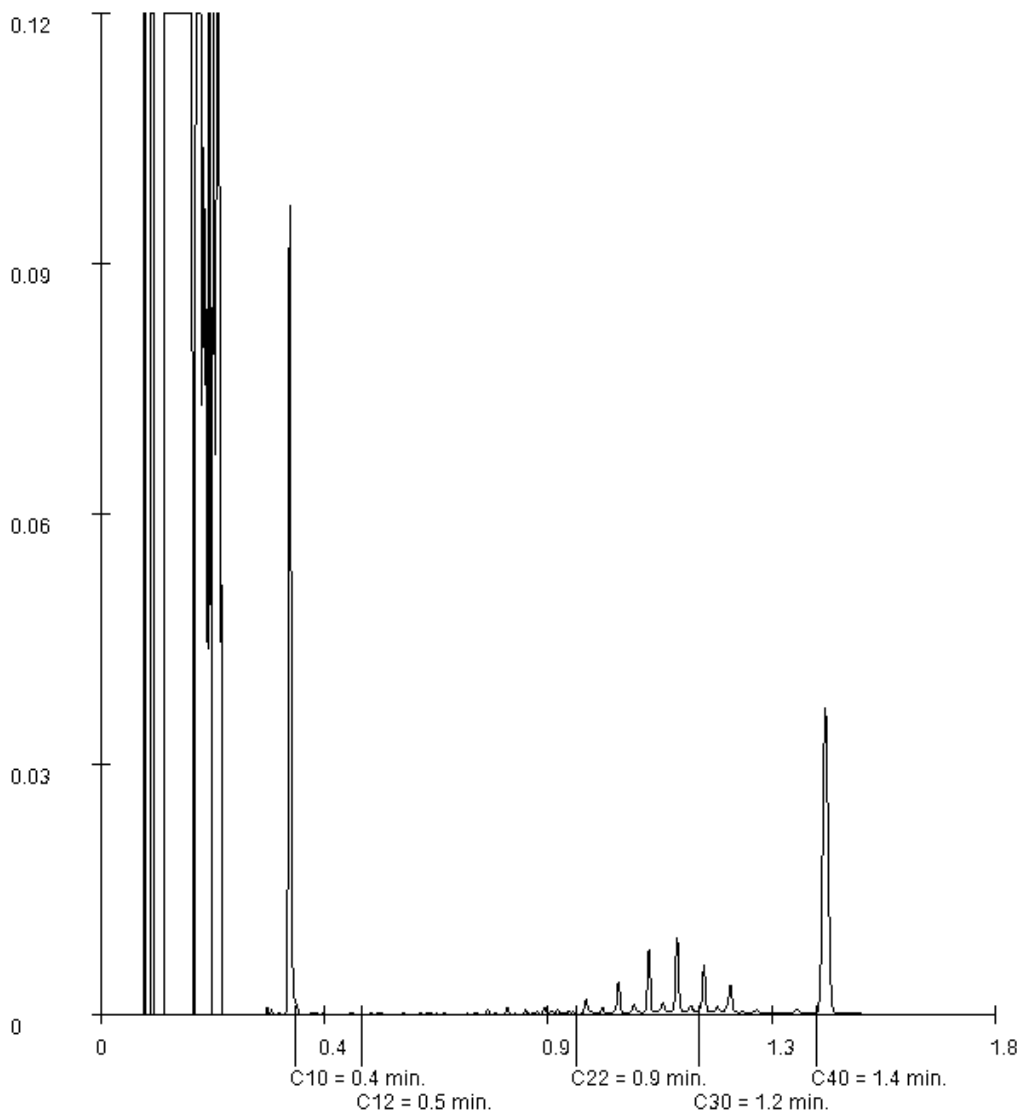
Orderdatum 16-11-2020
Startdatum 16-11-2020
Rapportagedatum 21-11-2020

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen M3M3 (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 : 



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20530236

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-18
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	: 4 °C
Analysis initiated	: 2020-11-18
Sample name	: (13353326-001) 01-1 01-1 (0-50)
Sampling date	: 2020-11-13
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114098
Label-id @mis	: 95839607

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	76.7	± 7.67	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.36	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.0	± 0.30	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	1.0	± 0.30	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.80	± 0.24	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provmg
 ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20530236

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-18
 Time of Arrival : 1130
 Temperature at arrival : 4 °C
 Analysis initiated : 2020-11-18

Sample name : (13353326-001) 01-1 01-1 (0-50)
 Sampling date : 2020-11-13
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P114098
 Label-id @mis : 95839607

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.33	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.1	± 0.33	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fuortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fuortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-20

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 6371 9841 6563 9974

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (2)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20530237

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-11-18
Time of Arrival	: 1130
Temperature at arrival	: 4 °C
Analysis initiated	: 2020-11-18
Sample name	: (13353326-009) M4 M4 (0-50)
Sampling date	: 2020-11-13
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114098
Label-id @mis	: 95839545

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	88.6	± 8.86	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.22	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.63	± 0.19	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.63	± 0.19	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.32	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provmg
 ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20530237

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-18
 Time of Arrival : 1130
 Temperature at arrival : 4 °C
 Analysis initiated : 2020-11-18

Sample name : (13353326-009) M4 M4 (0-50)
 Sampling date : 2020-11-13
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : P114098
 Label-id @mis : 95839545

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.17	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.49	± 0.15	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

"Analysis initiated" indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-11-20

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 6270 9141 6764 9276

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

Ortageo Noordoost
Annet Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oostering Pesse
Uw projectnummer : 213789A
SYNLAB rapportnummer : 13391480, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213789A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789A
Rapportnummer 13391480 - 1

Orderdatum 25-01-2021
Startdatum 25-01-2021
Rapportagedatum 30-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	23-1 23 (0-50)
002	Grond (AS3000)	24-1 24 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	71.9	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.4	3.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	2.1
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S		<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.2
kobalt	mg/kgds	S		<1.5
koper	mg/kgds	S		<5
kwik	mg/kgds	S		<0.05
lood	mg/kgds	S		<10
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5
nikkel	mg/kgds	S		<3
zink	mg/kgds	S	330	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789A
Rapportnummer 13391480 - 1

Orderdatum 25-01-2021
Startdatum 25-01-2021
Rapportagedatum 30-01-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789A
Rapportnummer 13391480 - 1

Orderdatum 25-01-2021
Startdatum 25-01-2021
Rapportagedatum 30-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8684340	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
002	Y8684345	13-01-2021	13-01-2021	ALC201

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Annet Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oostering Pesse
Uw projectnummer : 213789
SYNLAB rapportnummer : 13357160, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213789. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13357160 - 1

Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 20-11-2020
Rapportagedatum 27-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 (400-500)

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

METALEN

barium	µg/l	S	94
cadmium	µg/l	S	1.5
kobalt	µg/l	S	85
koper	µg/l	S	68
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	50
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	67
zink	µg/l	S	560

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.22
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.29 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.02

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
-----------------	------	--	-----

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Annet Dekens

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13357160 - 1

Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 20-11-2020
Rapportagedatum 27-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 (400-500)

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

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

Paraaf : 

Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13357160 - 1

Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 20-11-2020
Rapportagedatum 27-11-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13357160 - 1

Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 20-11-2020
Rapportagedatum 27-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6861475	20-11-2020	20-11-2020	ALC236
001	B1945976	20-11-2020	20-11-2020	ALC204

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Annet Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oostering Pesse
Uw projectnummer : 213789A
SYNLAB rapportnummer : 13384913, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213789A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789A
Rapportnummer 13384913 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 15-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	54
cadmium	µg/l	S	0.42
kobalt	µg/l	S	42
koper	µg/l	S	22
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	53
zink	µg/l	S	170

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

Paraaf :



Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789A
Rapportnummer 13384913 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 15-01-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789A
Rapportnummer 13384913 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 15-01-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6849755	13-01-2021	13-01-2021	ALC236
001	B1941116	13-01-2021	13-01-2021	ALC204

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Annet Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oostering Pesse
Uw projectnummer : 213789
SYNLAB rapportnummer : 13357159, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 213789. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13357159 - 1

Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 23-11-2020
Rapportagedatum 27-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBM1-1 WBM1-1 (0-15)
002	Waterbodem (AS3000)	WBM2-1 WBM2-1 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	72.0	53.6
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.7	14.4
gloeirest	% vd DS		94.5	85.4

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	11	2.4
-----------------	---------	---	----	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	32	34
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.21
kobalt	mg/kgds	S	2.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	13	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.2	4.7
zink	mg/kgds	S	66	71

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.06
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.06 ²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.295 ¹⁾	0.462 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

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Annet Dekens

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13357159 - 1

Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 23-11-2020
Rapportagedatum 27-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WBM1-1 WBM1-1 (0-15)
002	Waterbodem (AS3000)	WBM2-1 WBM2-1 (0-15)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	44
fractie C30-C40	mg/kgds		9	29
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	76

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

Paraaf : 

Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13357159 - 1

Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 23-11-2020
Rapportagedatum 27-11-2020

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.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13357159 - 1

Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 23-11-2020
Rapportagedatum 27-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1060757	23-11-2020	20-11-2020	ALC264
002	J1060753	23-11-2020	20-11-2020	ALC264

Paraaf :



Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13357159 - 1

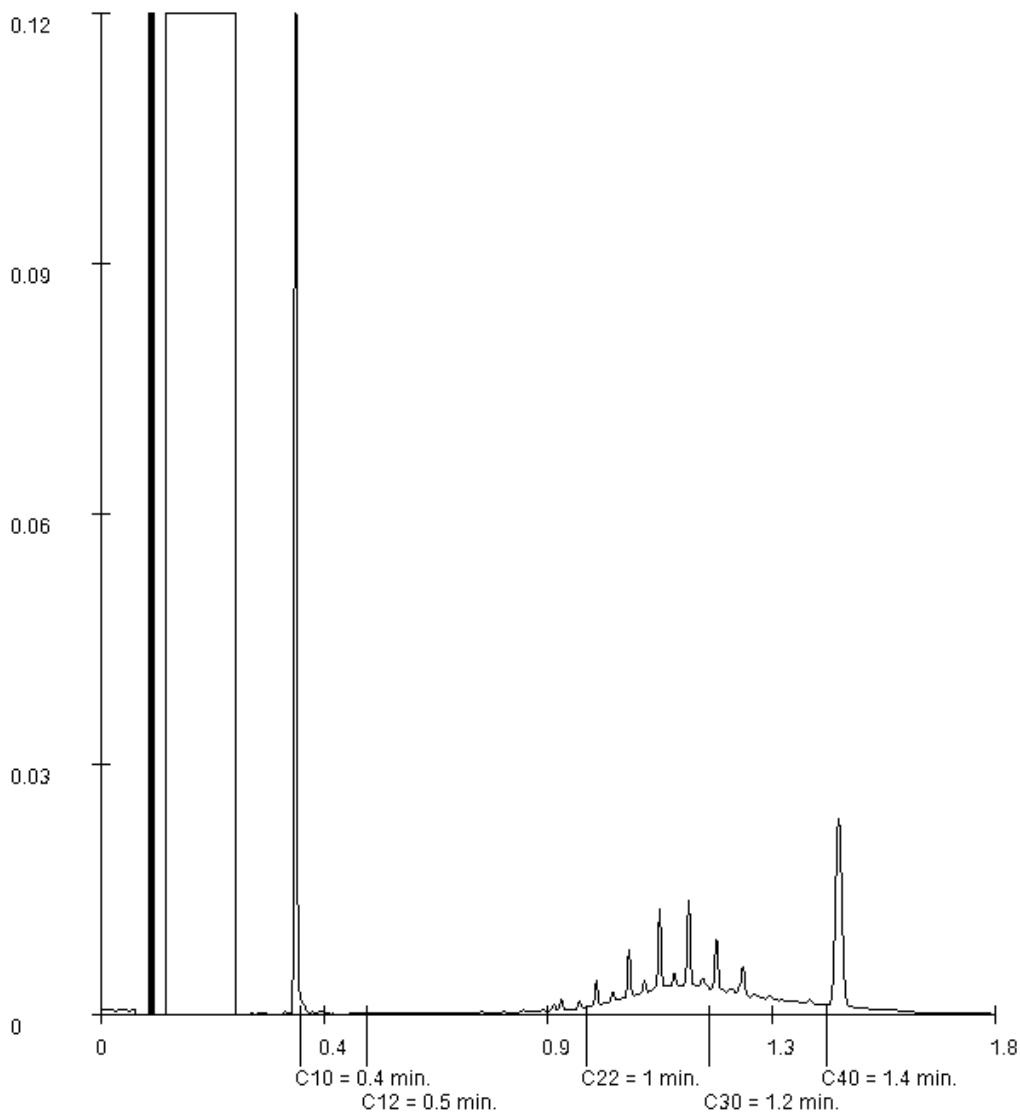
Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 23-11-2020
Rapportagedatum 27-11-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen WBM1-1WBM1-1 (0-15)

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 : 

Projectnaam Oostering Pesse
Projectnummer 213789
Rapportnummer 13357159 - 1

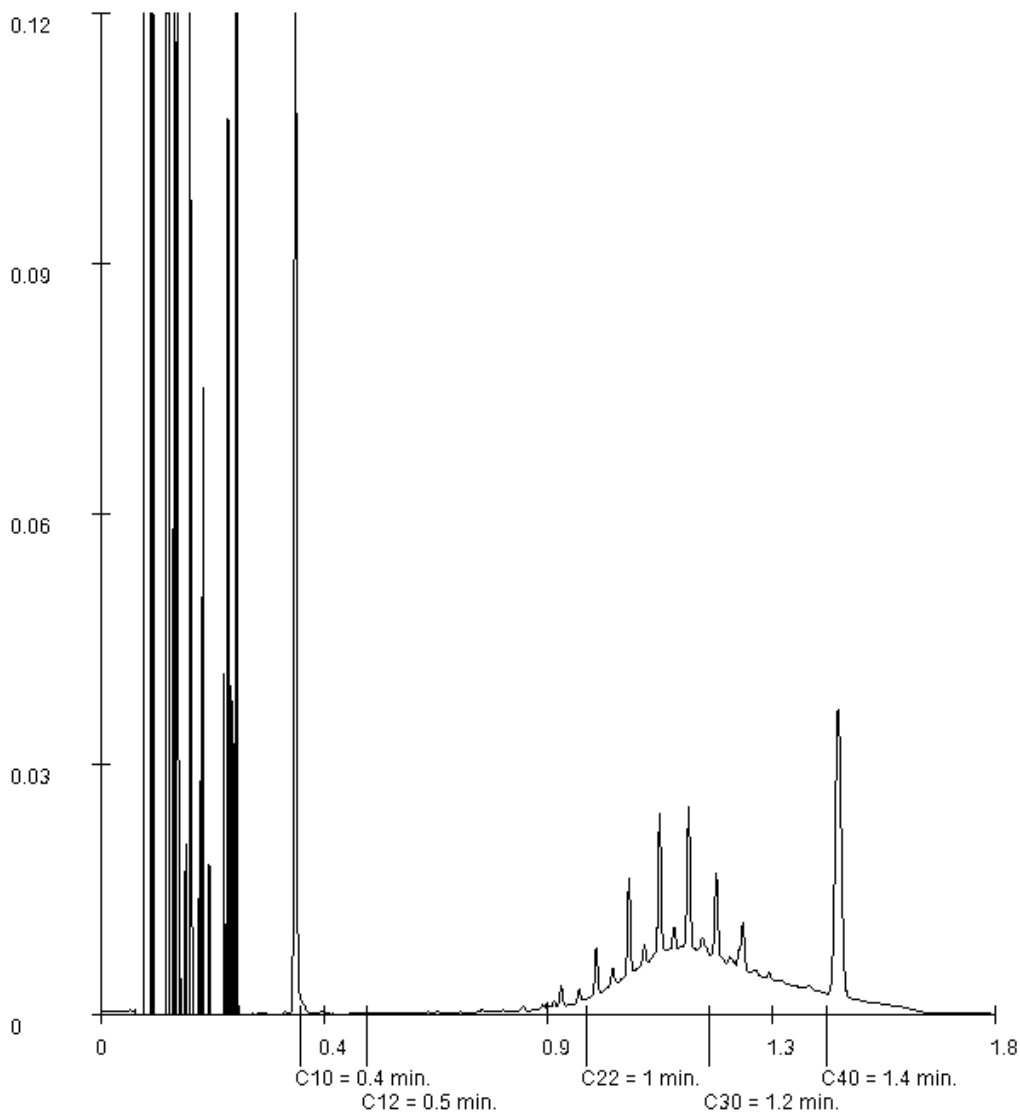
Orderdatum 20-11-2020
Startdatum 23-11-2020
Rapportagedatum 27-11-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen WBM2-1WBM2-1 (0-15)

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 : 

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V201101664 versie 1
Contactpersoon	Mevr. A. Dekens	Datum opdracht	16-11-2020
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	13-11-2020
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	23-11-2020
Projectcode	213789	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Oostering Pesse		

Naam	Avm. Op mv.-1	Datum monsternamen	13-11-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	23-11-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Avm. Op mv.-1	0	2	AM14261880

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Overig	n.a.				1	15,52				
Totaal Asbest								0	0	0
Totaal Serpentine								0	0	0
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								0	0	0

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		01-1	02-1			03-1				
Certificaatcode		13353326	13353326			13353326				
Boring(en)		01	02			03				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	13,20	11,00			3,90				
Lutum	% ds	1,00	3,10			1,00				
Datum van toetsing		23-11-2020	23-11-2020			23-11-2020				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
zink	mg/kg ds	390	720	1	320	591	0,78	46	104	-0,06
OVERIG										
Droge stof	% w/w	78,4	78,0		81,4	81,0		91,7	92,0	
lutum	%	<1			3,1			<1		
organische stof	%	13,2			11,0			3,9		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		04-1	05-1				
Certificaatcode		13353326	13353326				
Boring(en)		04	05				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50				
Humus	% ds	4,40	2,80				
Lutum	% ds	2,00	1,00				
Datum van toetsing		23-11-2020	23-11-2020				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	20	47	-0,16
OVERIG							
Droge stof	% w/w	88,5	89,0		90,3	90,0	
lutum	%	2,0			<1		
organische stof	%	4,4			2,8		
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		

Tabel3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		23-1	24-1				
Certificaatcode		13391480, 13395656	13391480				
Boring(en)		23	24				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50				
Humus	% ds	13,40	3,90				
Lutum	% ds	1,20	2,10				
Datum van toetsing		3-2-2021	1-2-2021				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	mg/kg ds	130	504 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,67	0,76	0,01	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,7	9,5	-0,03	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	38	56	0,17	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,09	0,12	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	0,54	0,54	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	6,3	18,4	-0,26	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	74	96	0,1	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	330	607	0,81	<20	<32	-0,19
OVERIG							
Droge stof	% w/w	70,8	70,8		84,0	84,0	
lutum	%	1,2			2,1		
organische stof	%	13,4			3,9		
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		

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

Monstercode		M1			M2			M3		
Certificaatcode		13353326			13353326			13353326		
Boring(en)		07, 12, 14, 16			08, 09, 15, 17			04, 18, 19, 20		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			4,10			5,70		
Lutum	% ds	1,40			1,90			1,00		
Datum van toetsing		23-11-2020			23-11-2020			23-11-2020		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		22	85 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	6,0	11,6	-0,19	7,9	14,5	-0,17
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	13	19	-0,06
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<32	-0,19	<20	<30	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,04	0,04	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,10	-0,04		0,18	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<25,0	0,01		<12,00	-0,01		<8,60	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<34	-0,03	<20	<25	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		6	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Drage stof	% w/w	93,3	93,0		89,7	90,0		86,1	86,0	
lutum	%	1,4			1,9			<1		
organische stof	%	0,7			4,1			5,7		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		M5		
Certificaatcode		13353326		
Boring(en)		01, 08, 08, 13, 13, 21, 21		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,90		
Humus		% ds	0,60	
Lutum		% ds	2,10	
Datum van toetsing		23-11-2020		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds	<0,070	<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	<25,0	<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% w/w	94,8	95,0	
lutum	%	2,1		
organische stof	%	0,6		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		01-1-1			01-1-1 (herbemonstering)		
Datum watermonstername		20-11-2020			13-1-2021		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		27-11-2020			18-1-2021		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	µg/l	94	94	0,08	54	54	0,01
cadmium	µg/l	1,5	1,5	0,2	0,42	0,42	0
kobalt	µg/l	85	85	0,81	42	42	0,28
koper	µg/l	68	68	0,88	22	22	0,12
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	67	67	0,87	53	53	0,63
lood	µg/l	50	50	0,58	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	560	560	0,67	170	170	0,14
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0			
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03			
xylenen (som)	µg/l		0,29	0			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,22	0,22				
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1				
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,85 ^(2,14)				
PAK							
naftaleen	µg/l	0,02	0,02	0			
PAK	-		0,00029 ⁽¹¹⁾				
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0			
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0			
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾				
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0			
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01			
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1				
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1				
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02			
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03			
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾				
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾				
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾				
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾				

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		01-1	02-1	03-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			resten plastic	
Humus (% ds)		13,20	11,00	3,90
Lutum (% ds)		1,00	3,10	1,00
Datum van toetsing		23-11-2020	23-11-2020	23-11-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
zink	mg/kg ds	390	720	320
				591
				46
				104
OVERIG				
Droge stof	% w/w	78,4	78,0	81,4
				81,0
lutum	%	<1		91,7
				92,0
organische stof	%	13,2		<1
				3,9
Artefacten	g	<1		<1
				<1
Aard artefacten	-	0		0
				0

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		04-1	05-1
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		4,40	2,80
Lutum (% ds)		2,00	1,00
Datum van toetsing		23-11-2020	23-11-2020
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		Meetw	GSSD
METALEN			
zink	mg/kg ds	<20	<31
			20
			47
OVERIG			
Droge stof	% w/w	88,5	89,0
			90,3
lutum	%	2,0	
			90,0
organische stof	%	4,4	
			<1
Artefacten	g	<1	
			2,8
Aard artefacten	-	0	
			<1
			0

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		23-1	24-1
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten plastic	
Humus (% ds)		13,40	3,90
Lutum (% ds)		1,20	2,10
Datum van toetsing		3-2-2021	1-2-2021
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	130	504 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,67	0,76
kobalt	mg/kg ds	2,7	9,5
koper	mg/kg ds	38	56
kwik	mg/kg ds	0,09	0,12
molybdeen	mg/kg ds	0,54	0,54
nikkel	mg/kg ds	6,3	18,4
lood	mg/kg ds	74	96
zink	mg/kg ds	330	607
OVERIG			
Droge stof	% w/w	70,8	70,8
			84,0
lutum	%	1,2	
			84,0
organische stof	%	13,4	
			2,1
			3,9

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
zink	mg/kg ds	140	200	720	720

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M1		M2		M3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend					
Humus (% ds)		0,70		4,10		5,70	
Lutum (% ds)		1,40		1,90		1,00	
Datum van toetsing		23-11-2020		23-11-2020		23-11-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	22	85 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
koper	mg/kg ds	<5	<7	6,0	11,6	7,9	14,5
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	<3	<6
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	13	19
zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<32	<20	<30
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,04	0,04
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
PAK	mg/kg ds		<0,070		0,10		0,18
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<25,0		<12,00		<8,60
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<34	<20	<25
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	6	11 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	6 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% w/w	93,3	93,0	89,7	90,0	86,1	86,0
lutum	%	1,4		1,9		<1	
organische stof	%	0,7		4,1		5,7	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M5	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend, Natuurstenen.	
Humus (% ds)		0,60	
Lutum (% ds)		2,10	
Datum van toetsing		23-11-2020	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7
koper	mg/kg ds	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	<3	<6
lood	mg/kg ds	<10	<11
zink	mg/kg ds	<20	<33
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB	µg/kg ds		<25,0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG			
Droge stof	% w/w	94,8	95,0
lutum	%	2,1	
organische stof	%	0,6	
Artefacten	g	<1	
Aard artefacten	-	0	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1: Asbestverdachte golfplaat op maaiveld boring 18



Foto 2: Asbestverdachte golfplaat op maaiveld boring 18



Foto 3: Duizendknoop op centrale deel onderzoekslocatie



Foto 4: Duizendknoop op centrale deel onderzoekslocatie



Foto 5: Puindepot op centrale deel onderzoekslocatie



Foto 6: Puindepot op centrale deel onderzoekslocatie



Foto 7: Genomen vanaf voormalige woonwagenlocatie in zuidelijke richting. Zinkverontreiniging bevindt zich aan de overkant van het water. Blauwe buis is locatie peilbuis. Locatie lijkt een soort schiereilandje

APPENDIX

Kader en verantwoording

Kader van het onderzoek

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

NEN-normen

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

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen) en 2002 (nemen van grondwater-monsters). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

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

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

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

Reikwijdte van het onderzoek

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

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

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

Toetsingskader

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

Generiek toetsingskader

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

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

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

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

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

Gebiedsspecifiek toetsingskader

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

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

Tijdelijk handelingskader PFAS

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

Gevalsdefinitie

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

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

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

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987








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

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

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

VERANTWOORDING


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

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



* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Opdrachtgever	Gemeente Hoogeveen
Omschrijving project	Voormalige woonwagenlocatie aan de Oostering in Pesse
Projectnummer	007068/213789

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden

Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	T.G.A. Veldhuis		13-11-2020
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*			
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	R.F.A. Rieschke		20-11-2020
Protocol 2003	Veldwerker bodemonderzoek waterbodem*			
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	G.M. Visschedijk		13-01-2021
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*			

Kwaliteitsborging advies en rapportage

Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001: 2015	Auteur	A.I. Dekens		10-02-2021
Protocol 2018	Projectleider asbest**			
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	J.D.B. Leeferink		10-02-2021

* gecertificeerd in kader van Kwalibo ** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

HP&I B.V. en Ortago en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer

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



Milieu en water
Sport en cultuurtechniek
Interim- en projectmanagement

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

