



Herbestemming & hergebruik



Verkenkend bodemonderzoek Hantumerwei 65 te Aalsum

Dhr. J. van Dolder





Verkennd bodemonderzoek Hantumerwei 65 te Aalsum

Projectnummer 2020-0075

25 januari 2021

Versie 1.0

De heer H. Pit

Adviseur Bodem

e.pit@lycens.nl

M 06 823 054 17

De heer B. Franke

Projectleider Bodem

b.franke@lycens.nl

M 06 194 445 72



Inhoud

1. Inleiding.....	4
2. Vooronderzoek	5
2.1. Werkwijze	5
2.2. Locatiegegevens	6
2.3. Historische informatie.....	6
2.4. Geohydrologische gegevens	8
3. Uitvoering onderzoek.....	9
3.1. Hypothese	9
3.2. Onderzoeksstrategie	9
3.3. Uitvoering veldwerk.....	10
3.4. Zintuigelijke waarnemingen	10
3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek.....	11
4. Resultaten	14
4.1. Analyseresultaten grond	14
4.2. Analyseresultaten Asbest.....	16
4.3. Analyseresultaten grondwater.....	18
5. Conclusie	19
5.1. Resultaten grond	19
5.2. Resultaten grondwater.....	20
5.3. Conclusies en aanbevelingen	20
6. Betrouwbaarheid onderzoek.....	22

Bijlagen

- Bijlage 1 Locatie kaart
- Bijlage 2. Situatiekening
- Bijlage 3. Boorprofielen
- Bijlage 4. Toetsingstabellen
- Bijlage 5. Analysecertificaten
- Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden
- Bijlage 7. Onderzoeksstrategie NEN 5740

1. Inleiding

In opdracht van Dhr. J. van Dolder heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Hantumerwei 65 te Aalsum. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Hiervoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740), "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN5707) en "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopmateriaal en recyclinggranulaat" (NEN 5897) uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2. Vooronderzoek

2.1. Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de NEN5725:2017. Volgens deze norm bepaald de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoekaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoekaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A. (Bodemonderzoek).

Tabel 2.1: Onderzoekaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

Onderzoekaspecten			Aanleiding tot vooronderzoek						
			A: Bodemonderzoek	B: Nul-/eindsituatie onderzoek	C: Toepassen grond of baggerspecie	D: Partijkuring	E: Opstellen bodemkwaliteitskaart	F: Ontgraven of toepassen van grond	G: IJdelijke uitplaatsing
1	Locatiegegevens	Eigendomssituatie							
		Hoogteligging							
2	Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw							
		Antropogene lagen in de bodem							
		Geohydrologie							
3	Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?							
		Kwaliteit o.b.v. Bodemkwaliteitskaart							
		O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken							
4	Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig							
		Huidig							
		Toekomst							
		Asbestverdacht?							
5	Terreinverkenning								

 Optioneel  Verplicht

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van minimaal de verplichte aspecten in tabel 2.1 inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten c.q. situaties en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.2. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich in het buitengebied ten noordwesten van buurtschap Aalsum, in de Gemeente Noard East Fryslân. De onderzoekslocatie betreft een momenteel een agrarisch bedrijfsterrein. De Hantumerwei bevindt zich op enige afstand ten westen van de onderzoekslocatie. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk agrarische percelen en/of bedrijven. In tabel 2.2 zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Hantumerwei 65 te Aalsum
Ligging locatie	Circa 1,7 kilometer ten noorden van het centrum van Dokkum
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Dokkum, sectie G, nummer 569
Oppervlakte	Circa 1500 m ²
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 195.565, Y: 595,197
Gebruik locatie - voormalig	Agrarisch
- huidig	Agrarisch
- toekomstig	Wonen met tuin
Opdrachtgever	Dhr. J. van Dolder
Overige belanghebbenden	-

2.3. Historische informatie

Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

- > Gemeente Noard East Fryslân
- > Opdrachtgever: Dhr. J. van Dolder
- > Bodematlas Provincie Friesland
- > www.bodemloket.nl
- > <https://bagviewer.kadaster.nl>
- > www.topotijdreis.nl
- > <https://topokaartnederland.nl/>
- > <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>
- > www.BROloket.nl
- > www.grondwatertools.com

Historisch gebruik

Voor het historisch onderzoek zijn de topografische kaarten bestudeerd. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie en directe omgeving daarvan altijd in agrarisch gebruik zijn geweest. Op historische kaarten vanaf 1931 is de onderzoekslocatie en directe omgeving daarvan ontwikkeld tot de huidige indeling. De terreinindeling is sindsdien niet significant gewijzigd.

Opdrachtgever

Uit de gegevens van de opdrachtgever en luchtfoto's blijkt dat er golfplaten als dakafwerking zijn gebruikt. Deze golfplaten bevatten mogelijk asbest. Indien deze daken niet voorzien zijn van een hemelwaterafvoerconstructie én uitstromen over een onverhard terreindeel wordt de toplaag van de bodem (druppelzones) als asbestverdacht beschouwd.

Informatie Gemeente Noard East Fryslân

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn, of zijn geweest. Ook is er, voor zover bekend, ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Provinciale bodematlas

Volgens de provinciale bodematlas zijn ter plaatse van en in de directe omgeving van de onderzoekslocaties geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Ook is voor zover bekend geen sprake van verontreinigingen, saneringen en/of zorgmaatregelen.

Archeologie

Uit de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een middelhoge verwachting aanwezig is.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie ten aanzien van chemische parameters als onverdacht te beschouwen. Ten aanzien van asbest is de locatie, met uitzondering van eventuele druppelzones, als onverdacht te beschouwen.

2.4. Geohydrologische gegevens

Uit de Basis Registratie Ondergrond (BROloket) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de deklaag van de bodem tot circa 6 m–mv uit een complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen. De laag tot circa 12 m–mv bestaat hoofdzakelijk uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en vormt het eerste watervoerende pakket. Tot dieper dan 500 m–mv zijn vervolgens afwisselend watervoerende pakketten en scheidende lagen aanwezig.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is met behulp van www.grondwatertools.nl niet éénduidig vast te stellen. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringvrije zone.

3. Uitvoering onderzoek

3.1. Hypothese

Chemische parameters

In het kader van de NEN5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "onverdacht". De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Asbest

In het kader van de NEN5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als onverdacht. Derhalve wordt de onderzoekslocatie onderzocht volgens de strategie voor een kleinschalig onverdachte locatie met een kleinschalige verkaveling/wisselend gebruik.

Indien er asbestverdachte druppelzones aanwezig blijken zullen deze onderzocht worden conform de strategie 'verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke kern'.

Tijdens het veldwerk bleek op een noordelijk terreindeel, circa 90 m², gebroken puin aanwezig. Bij navraag bij de opdrachtgever bleek geen certificaat van levering aanwezig. Dit puingranulaat zal aanvullend onderzocht worden conform de strategie voor halfverhardingen (NEN5897).

3.2. Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 8.350 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal dertien boringen tot 0,5 meter diepte, vier boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en twee boringen tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boringen tot onder de grondwaterspiegel zullen met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

Asbeststrategie

Voor het asbestonderzoek conform NEN5707 worden de ondiepe boringen en de bovengrond van de boringen tot 2,0 m-mv vervangen door gaten met een afmeting van circa 0,3x0,3 x0,5 meter (lxbxd).

Indien er asbestverdachte druppelzones aanwezig blijken zullen deze onderzocht worden door minimaal drie gaten (0,3x0,3 x0,1 meter, lxbxd) te graven.

Voor het asbestonderzoek volgens de NEN5897 worden minimaal drie gaten (0,3x0,3) gegraven tot de onderzijde van de puinlaag.

3.3. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 november 2020 door de heren E.C. Karperien en N Ruiter (veldwerker in opleiding) van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/11) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. In verband met de verharding en begroeiing ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen maaiveldinspectie uitgevoerd.

Vervolgens zijn in totaal negentien boringen verricht en/of gaten gegraven. Hiervan zijn achttien gaten gegraven tot circa 0,5 m-mv. Hiervan zijn vier gaten doorgeboord tot circa 2,0 m-mv. Eén boring is verricht tot circa 3,70 m-mv en is afgewerkt met een peilbuis. Daarnaast is nog één boring gezet tot circa 3,60 m-mv welke ook is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis 01 staat op een diepte van circa 2,60 tot 3,60 m-mv en het filter van de peilbuis 02 staat op een diepte van circa 2,70 tot 3,70 m-mv. De peilbuizen zijn na plaatsing op 20 november 2020 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 17 december 2020 door heren E.C. Karperien en N Ruiter (veldwerker in opleiding) doorgepompt. De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

Aan de noordzijde van de Stallen bleek een druppelzone aanwezig. Hier zijn vier gaten tot een diepte van 0,1 m-mv gegraven. Op de locatie van de puinverharding zijn eveneens vier gaten gegraven. Deze gaten zijn tot de onderzijde van de puinlaag (maximaal 0,4 m-mv) gegraven.

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4. Zintuigelijke waarnemingen

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie hoofdzakelijk uit (zeer) fijn zand in de bovengrond tot klei in de ondergrond bestaat. Verspreid over de locatie zijn tijdens het uitvoeren van het veldwerk tot een diepte van circa 0,5 m-mv bijmenging met puin waargenomen. Ter plaatse van de puinverhardingslaag is een stukje asbestverdacht (plaat)-materiaal aangetroffen.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 0,9 m -mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 (bijlage 7), NEN5707 en NEN5897 als leidraad gebruikt. Het onderzoek met betrekking tot chemische parameters is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld. Het onderzoek met betrekking tot asbest in de bodem en het puingranulaat is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA Laboratoria B.V." te Deurningen. Beide laboratoria zijn geaccrediteerd volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de chemische analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6).

Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn drie mengmonsters van de bovengrond, twee mengmonsters van de ondergrond en twee grondwatermonsters chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Aanvullend zijn van de niet asbestverdachte bovengrond drie mengmonsters onderzocht op asbest conform NEN5898. Op basis van de analyseresultaten zijn de deelmonsters uit mengmonster MM BG 2 separaat onderzocht op lood.

Ook van de toplaag van de druppelzone en van het puingranulaat zijn mengmonsters samengesteld en conform NEN5898 onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Het materiaal verzamelmonster MVM P01 is onderzocht op asbest conform de NEN5896.

In tabel 3.1 op de volgende pagina is de monstercodering, de samenstelling en het doel van het (samengestelde meng-) monster weergegeven.

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
MM BG01	3-1	0,15-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit matig tot sterk puinhoudende kleiige bovengrond
	14-1	0,15-0,5	
	15-1	0,1-0,5	
	19-1	0,0-0,5	
MM BG02	4-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit zwak tot matig puinhoudende kleiige bovengrond
	7-1	0,0-0,5	
	9-1	0,4-0,5	
	10-1	0,2-0,5	
	17-2	0,2-0,5	
MM BG03	2-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit zwak tot matig puinhoudende zandige bovengrond
	12-1	0,0-0,5	
	17-1	0,0-0,2	
MM OG01	1-3	0,5-1,0	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond
	5-2	0,5-1,0	
	6-2	0,5-1,0	
MM OG02	3-2	0,5-1,0	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond
	4-3	1,0-1,5	
	5-4	1,5-2,0	
Uitsplitsing MM BG02			
B04	4-1	0,0-0,5	Vaststellen Loodgehalte
B07	7-1	0,0-0,5	Vaststellen Loodgehalte
B09	9-1	0,4-0,5	Vaststellen Loodgehalte
B10	10-1	0,2-0,5	Vaststellen Loodgehalte
B17	17-2	0,2-0,5	Vaststellen Loodgehalte
Asbest (onverdacht)			
MM FF BG01	4-1	0,0-0,5	Vaststellen aanwezigheid asbest
	7-1	0,0-0,5	
	9-1	0,4-0,5	
	10-1	0,2-0,5	
MM FF BG02	3-1	0,15-0,5	Vaststellen aanwezigheid asbest
	14-1	0,15-0,5	
	15-1	0,1-0,5	
	19-1	0,0-0,5	
MM FF BG03	2-1	0,0-0,5	Vaststellen aanwezigheid asbest
	5-1	0,1-0,5	
	11-1	0,0-0,5	
	17-1	0,0-0,2	

Tabel 3.1 (vervolg): Samenstelling van de (meng)monsters

Druppelzone			
MM TL 01	G1	0,0-0,1	Vaststellen aanwezigheid asbest in druppelzone
	G2	0,0-0,1	
	G3	0,0-0,1	
	G4	0,0-0,1	
Puinggranulaat			
MM Puin	P01	0,1-0,4	Vaststellen aanwezigheid asbest
	P02	0,1-0,25	
	P03	0,1-0,4	
	P04	0,1-0,3	
Grondwater			
01-1-1		2,6-3,6	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater
02-1-1		2,7-3,7	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater

4. Resultaten

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1. Analyseresultaten grond

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG01	Barium	*	-	-	Overschrijdt de achtergrondwaarde
	Lood	54	75	0,05	
	Zink	92	148	0,01	
	PAK	-	7,5	0,16	
	Minerale olie	91	455	0,06	
MM BG02	Barium	*	-	-	Overschrijdt de Interventiewaarde
	Lood	550	680	1,31	
	Zink	120	169	0,05	
	PAK	-	2,3	0,02	
MM BG03	Barium	*	-	-	Overschrijdt de achtergrondwaarde
	Lood	50	64	0,03	
	Zink	120	174	0,06	
	PAK	-	3,4	0,05	
MM OG 01	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG 02	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	Som PCB	-	0,024	0	

- : niet bepaald

≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

≥0<0,5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)

≥0,5<1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)

≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

* : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond van MM BG 02 (zwak tot matig puinhoudende klei) een sterk verhoogd gehalte aan lood bevat en een licht verhoogd gehalte bevat aan zink en PAK. Het gemeten gehalte aan lood overschrijden de interventiewaarden en vormt mogelijk een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. In MM BG 01 en MMBG03 zijn licht verhoogde gehalten gemeten aan lood, zink en PAK gemeten. In MM BG01 wordt eveneens minerale olie in licht verhoogde mate aangetoond. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin en/of het gebruik van de locatie door de jaren heen. In de bovengrond van MM BG 2 en de ondergrond van MM OG 01 zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate gemeten.

In de ondergrond van MM OG02 is een licht verhoogd gehalte aan Som PCB's gemeten. Aangezien minimaal 7 parameters zijn onderzocht, het gehalte aan Som PCB's kleiner is dan tweemaal de voor deze parameter geldende achtergrondwaarde en tevens de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen niet worden overschreden, is geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde.

De licht verhoogde gehalten in de boven- en ondergrond vormen mogelijk een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Binnen dit verkennend onderzoek zijn de deelmonsters van MM BG 02 aanvullend separaat onderzocht op de aanwezigheid van lood. Tabel 4.2 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters.

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
B04-1	Lood	51	63	0,03	Overschrijdt de achtergrondwaarde
B07-1	Lood	25	32	-0,04	Voldoet aan de achtergrondwaarde
B09-1	Lood	41	50	0,00	Overschrijdt de achtergrondwaarde
B10-1	Lood	25	32	-0,04	Voldoet aan de achtergrondwaarde
B17-2	Lood	56	84	0,07	Overschrijdt de achtergrondwaarde

- : niet bepaald

≤ 0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

≥ 0 < 0,5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)

≥ 0,5 < 1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)

≥ 1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

* : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Uit de analyseresultaten blijkt dat B04-1, B09-1 en B17-2 een licht verhoogd gehalte aan lood bevatten. De licht verhoogde gehalten aan lood overschrijden in geringe mate de achtergrondwaarde en vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Vastgesteld is dat geen sprake is van een sterke verontreiniging met lood. Een directe verklaring voor het verschil in gemeten gehalten is op basis van de bij ons bekende gegevens onbekend.

4.2. Analyseresultaten Asbest

Tabel 4.3 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de asbestanalyseresultaten. Indien asbest is aangetoond, wordt de gewogen concentratie vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds).

Tabel 4.3: Interpretatie van de asbestanalyseresultaten van het grondmengmonster

Monster		Gewogen gehalte (mg/kg d.s.)		Monsterconclusie
Grond	Materiaal	Grond	Grond, incl. materiaal	
MM FF BG01	-	< 2	-	Asbest niet aantoonbaar
MM FF BG02	-	< 2	-	Asbest niet aantoonbaar
MM FF BG03	-	< 2	-	Asbest niet aantoonbaar
MM TL 01	-	360¹⁾	360¹⁾	Asbest aangetoond, overschrijding interventiewaarde
MM Puin	MVM P01	35	411,1	Asbest aangetoond, overschrijding interventiewaarde

- : Niet aanwezig

n.a. : Niet aantoonbaar

10 : Asbest aangetoond, geen overschrijding interventiewaarde

105 : Asbest aangetoond, overschrijding interventiewaarde

¹⁾ Het gewicht van het gedroogde monstermateriaal wijkt af van de gestelde norm.

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten van het asbestonderzoek op het onverdachte terreindeel blijkt dat in geen van de onderzochte bovengrondmonsters asbest is aangetoond. Uit de analyseresultaten blijkt verder dat in de bovengrond ter plaatse van de druppelzone asbest is aangetoond. De interventiewaarde wordt ruimschoots overschreden, waarbij opgemerkt moet worden dat de hoeveelheid monstermateriaal na droging (9,1 kg) afwijkt van wat de norm voorschrijft (10 kg). De waarde moet in beginsel dan ook als indicatief worden beschouwd. Echter gezien de mate van overschrijding van de interventiewaarde en het procentuele verschil in gewicht (9%) wordt verwacht dat, bij een juiste hoeveelheid monstermateriaal, het gehalte aan asbest nog steeds boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) zal liggen. De gewogen concentratie vormt dan ook een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

De omvang van de met asbest verontreinigde druppelzone is vastgesteld op circa 2 m³ (20 m² met een gemiddelde laagdikte van circa 0,1 m¹). Daarnaast is, gezien het feit dat de bron bij de druppelzones bekend is en het gegeven dat asbest “niet mobiel” is, het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk.

Op basis van de analyseresultaten van het puingranulaat blijkt dat asbest aanwezig is. De gewogen concentratie aan asbest in de fijne fractie (<20mm) bedraagt 35 mg/kg d.s.. Deze concentratie wordt vermeerderd met het gehalte aan asbest in de grove fractie (>20mm). Hiermee komt het totale asbestgehalte op 411,1 mg/kg d.s.. Het totale asbestgehalte overschrijdt de interventiewaarde en vormt een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek naar de aard en de omvang van de asbestverontreiniging wordt niet noodzakelijk geacht daar de contouren van deze puinverharding reeds in kaart zijn gebracht.

De omvang van de met asbest verontreinigd puingranulaat is vastgesteld op 23 m³ (90 m² met een gemiddelde laagdikte van circa 0,25 m¹).

4.3. Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.4 geeft een overzicht van de peilbuispecificaties en de analyseresultaten van de grondwatermonsters. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.4: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters

Peilbuis	Filter- stelling	Grondwater- stand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/ GSSD	index	Monster- conclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidings- vermogen $\mu\text{S/cm}$
01-1-1	2,6-3,6	0,46	-	-	-	Voldoet aan de streefwaarde	34 [#]	6,9	1177
02-1-1	2,7-3,7	0,32	-	-	-	Voldoet aan de streefwaarde	14,7 [#]	6,9	705

- : niet onderzocht
- ≤ 0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- >0≤0,5 : groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
- >0,5<1 : groter dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- # : de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analyseresultaten

Bespreking resultaten

In het grondwater zijn geen parameters in een verhoogde concentratie gemeten. Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van het grondwater derhalve geen belemmering tegen de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

5. Conclusie

In opdracht van Dhr. J. van Dolder heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Hantumerwei 65 te Aalsum

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1. Resultaten grond

Chemisch-analytisch zijn in de zintuiglijk met puin verontreinigde bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. De verhoogde gehalten overschrijden in geringe mate de achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten.

De milieuhygiënische kwaliteit van de grond vormt geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Uit het asbestonderzoek op de onverdachte terreindelen kan geconcludeerd worden dat asbest niet in een verhoogde mate is aangetoond.

Uit de analyseresultaten van het asbestonderzoek op het onverdachte terreindeel blijkt dat in geen van de onderzochte bovengrondmonsters asbest is aangetoond. Uit de analyseresultaten blijkt verder dat in de bovengrond ter plaatse van de druppelzone asbest is aangetoond. De interventiewaarde wordt ruimschoots overschreden, waarbij opgemerkt moet worden dat de hoeveelheid monstermateriaal na droging (9,1 kg) afwijkt van wat de norm voorschrijft (10 kg). De waarde moet in beginsel dan ook als indicatief worden beschouwd. Echter gezien de mate van overschrijding van de interventiewaarde en het procentuele verschil in gewicht (9%) wordt verwacht dat, bij een juiste hoeveelheid monstermateriaal, het gehalte aan asbest nog steeds boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) zal liggen. De gewogen concentratie vormt dan ook een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

De omvang van de met asbest verontreinigde druppelzone is vastgesteld op circa 2 m³ (20 m² met een gemiddelde laagdikte van circa 0,1 m¹). Daarnaast is, gezien het feit dat de bron bij de druppelzones bekend is en het gegeven dat asbest “niet mobiel” is, het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk.

Op basis van de analyseresultaten van het puingranulaat blijkt dat asbest aanwezig is. De gewogen concentratie aan asbest in de fijne fractie (<20mm) bedraagt 35 mg/kg d.s.. Deze concentratie wordt vermeerderd met het gehalte aan asbest in de grove fractie (>20mm). Hiermee komt het totale asbestgehalte op 411,1 mg/kg d.s.. Het totale asbestgehalte overschrijdt de interventiewaarde en vormt een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek naar de aard en de omvang van de asbestverontreiniging wordt niet noodzakelijk geacht daar de contouren van deze puinverharding reeds in kaart zijn gebracht.

De omvang van de met asbest verontreinigd puingranulaat is vastgesteld op 23 m³ (90 m² met een gemiddelde laagdikte van circa 0,25 m¹).

5.2. Resultaten grondwater

Chemisch analytisch zijn in het grondwater geen verhoogde concentraties aan onderzochte parameters aangetoond. De gemeten concentraties vormen dan ook geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

5.3. Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat de aangetroffen asbestverontreiniging bij de druppelzone en in de puinverharding een belemmering vormen voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Ten aanzien van de overige onderzochte parameters zijn er geen belemmeringen voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

De aangetoonde asbestverontreinigingen dienen voorafgaand aan de herindelings / herontwikkeling te worden gesaneerd. Voorafgaand aan de sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld, welke door het bevoegd gezag beoordeeld moet worden. Indien het bevoegd gezag akkoord gaat met het saneringsplan kan de sanering starten. De sanering moet worden uitgevoerd door BRL-7000 en BRL-6000 gecertificeerde bedrijven. Na de sanering van de asbestverontreiniging vormt de bodemkwaliteit ten aanzien van asbest geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan lood, zink, PAK, minerale olie in bovengrond. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Bovendien vormen de gemeten gehalten (grond) en concentraties (grondwater) geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie, met uitzondering van de druppelzone, ten aanzien van de parameter asbest in bodem als 'onverdacht' kan worden aangemerkt is, op basis van de criteria als genoemd in de NEN5707, juist gebleken. Asbest is hier niet aangetoond.

De gestelde hypothese dat de druppelzone op de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als 'verdacht' kan worden aangemerkt is juist gebleken. Analytisch is in de druppelzone asbest aangetoond.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

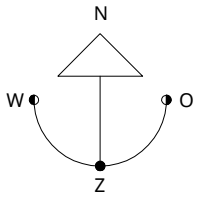
Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage 1 Locatie kaart

Projectnummer : 2020-0075

Bijlage 2. Situatietekening



- Legenda**
- Gat tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Boring met peilbuis
 - Asfalt
 - Tegels
 - Klinkers
 - Grind / Puin
 - Onderzoekslocatie
 - Perceelgrens
 - Bebouwing
- Kadastraal bekend**
Gemeente: Dokkum
Sectie: G
Nummer: 569

Hantumerwei

Weide

Betonplaten

Kuilvoerplaats

Gras

Puinverharding

Wagenloods

Klinkers

Stallen

Ligboxenstal

Woonhuis

Tuin

Tuin

Klinkers

65

Opdrachtgever
De heer J. van Dolder

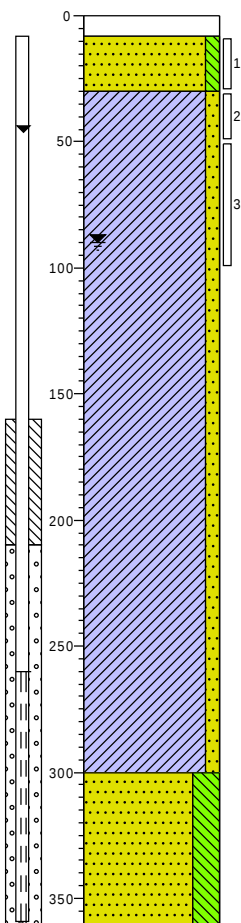
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Locatie	Hantumerwei 65 te Aalsum
Fase	Definitief
Tekening	Situatietekening
Projectleider	B. Franke
Uitvoeringsdatum	20 november 2020

Projectnummer	2020-0075
Bladnummer	1/1
Getekend	H. Pit
Schaal	1 à 500

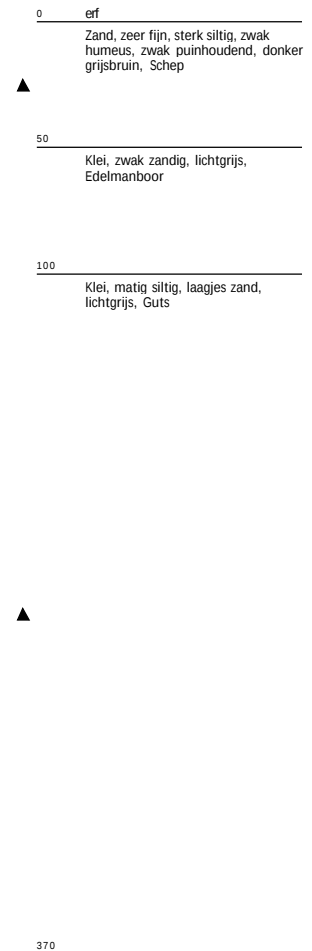
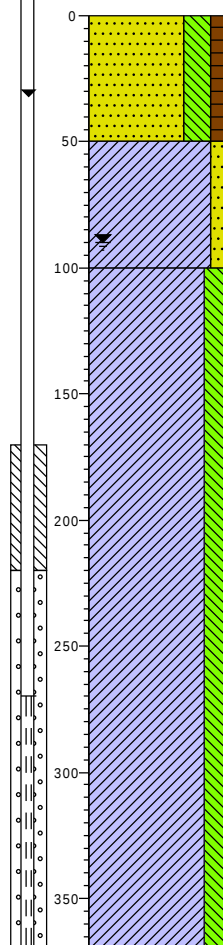


Bijlage 3. Boorprofielen

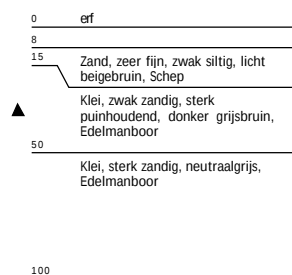
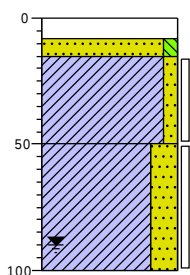
Boring: 01



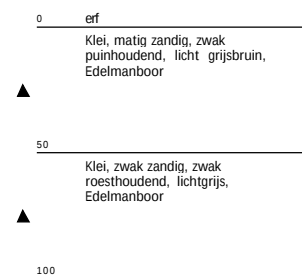
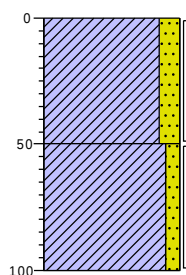
Boring: 02



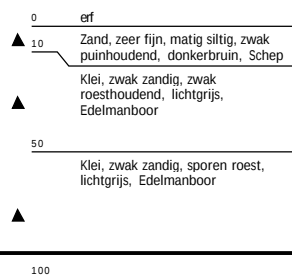
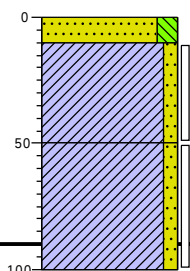
Boring: 03



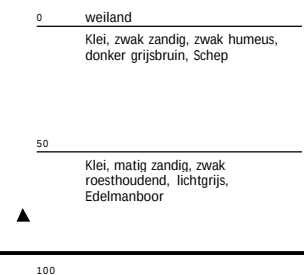
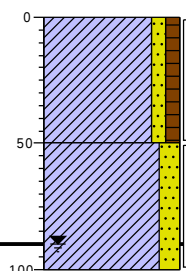
Boring: 04



Boring: 05



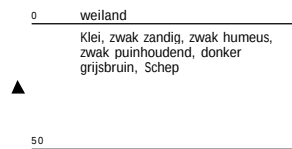
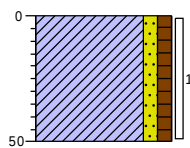
Boring: 06



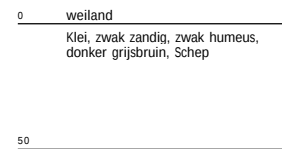
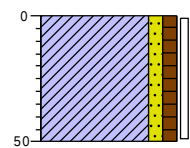
Projectcode: 2020-0075
 Opdrachtgever: De heer J. van Dolder
 Projectnaam: Hantumerwei 65 te Aalsum

Boormeester: E.C. Karperien
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 30

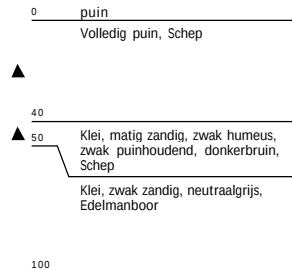
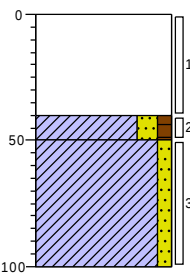
Boring: 07



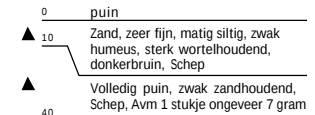
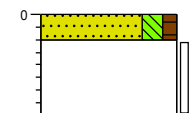
Boring: 08



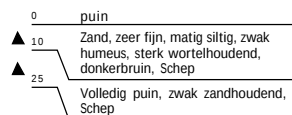
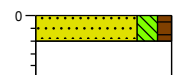
Boring: 09



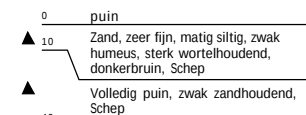
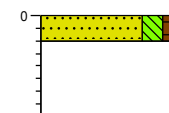
Boring: P01



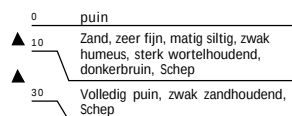
Boring: P02



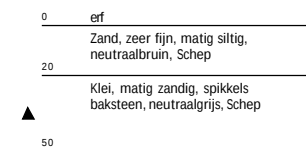
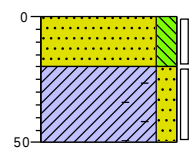
Boring: P03



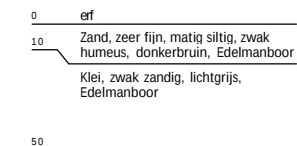
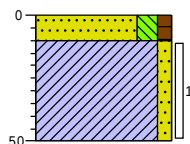
Boring: P04



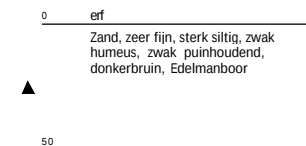
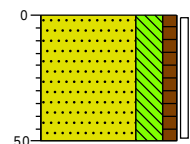
Boring: 10



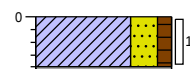
Boring: 11



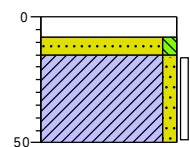
Boring: 12



Boring: 13



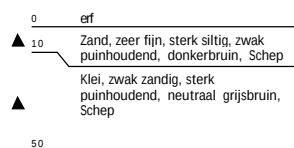
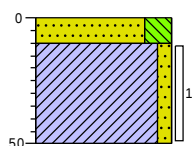
Boring: 14



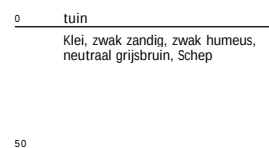
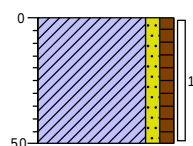
Projectcode: 2020-0075
Opdrachtgever: De heer J. van Dolder
Projectnaam: Hantumerwei 65 te Aalsum

Boormeester: E.C. Karperien
Projectleider: Bjorn Franke
Schaal: 1: 30

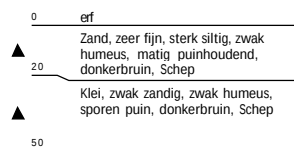
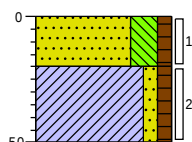
Boring: 15



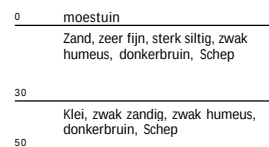
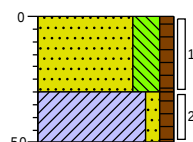
Boring: 16



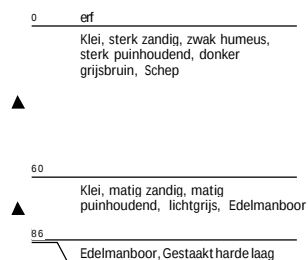
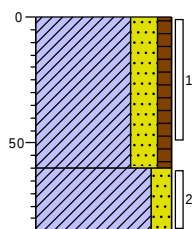
Boring: 17



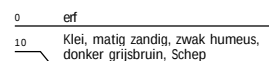
Boring: 18



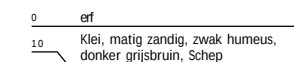
Boring: 19



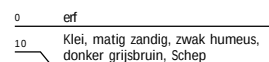
Boring: G1



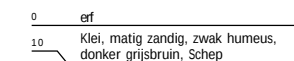
Boring: G2



Boring: G3



Boring: G4

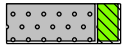


Projectcode: 2020-0075
 Opdrachtgever: De heer J. van Dolder
 Projectnaam: Hantumerwei 65 te Aalsum

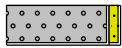
Boormeester: E.C. Karperien
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 30

Legenda (conform NEN 5104)

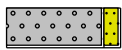
grind



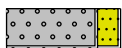
Grind, siltig



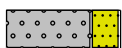
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

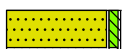


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

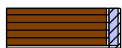


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

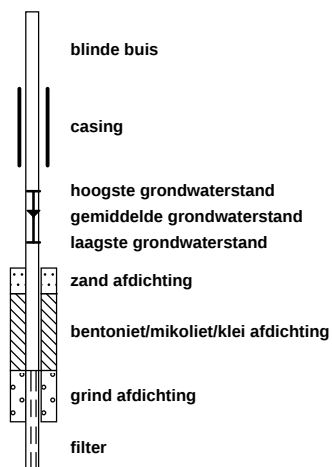


Veen, zwak zandig

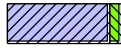


Veen, sterk zandig

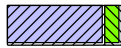
peilbuis



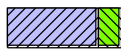
klei



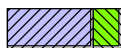
Klei, zwak siltig



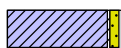
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

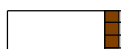


Leem, sterk zandig

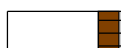
overige toevoegingen



zwak humeus



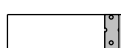
matig humeus



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
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4. Toetsingstabellen

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

Grondmonster		MM BG01			MM BG02			MM BG03		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend, matig puinhoudend			zwak puinhoudend, spikkels baksteen, sporen puin			zwak puinhoudend, matig puinhoudend		
Certificaatcode		2020186456			2020186456			2020186456		
Boring(en)		03, 14, 15, 19			04, 07, 09, 10, 17			02, 12, 17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,70			4,70			2,70		
Lutum	% ds	11,60			14,10			14,10		
Datum van toetsing		1-12-2020			1-12-2020			1-12-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	38	67 ⁽⁶⁾		33	51 ⁽⁶⁾		37	57 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,28	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	6,8	11,7	-0,02	4,5	6,8	-0,05	5,2	7,9	-0,04
Koper	mg/kg ds	12	19	-0,14	13	18	-0,15	9,9	14,2	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,057	0,067	-0	0,051	0,061	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	15	24	-0,17	12	17	-0,28	13	19	-0,25
Lood	mg/kg ds	54	72	0,05	550	680	1,31	50	64	0,03
Zink	mg/kg ds	93	148	0,01	120	169	0,05	120	174	0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,49	0,49		0,26	0,26		0,77	0,77	
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,077	0,077		0,16	0,16	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,6	0,6		0,93	0,93	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,85	0,85		0,25	0,25		0,31	0,31	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,3	0,3		0,34	0,34	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,13	0,13		0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,27	0,27		0,33	0,33	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,87	0,87		0,19	0,19		0,23	0,23	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76		0,2	0,2		0,19	0,19	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		7,50	0,16		2,30	0,02		3,40	0,05
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,010	-0,01		<0,018	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	9,1	45,5 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	54	270 ⁽⁶⁾		23	49 ⁽⁶⁾		14	52 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾		9,5	20,2 ⁽⁶⁾		6,4	23,7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	9 ⁽⁶⁾		<6	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	91	455	0,06	37	79	-0,02	<35	<91	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	81,7	81,7 ⁽⁶⁾		76	76 ⁽⁶⁾		80	80 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	11,6			14,1			14,1		
Organische stof (humus)	%	1,7			4,7			2,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	98			94			96		

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

Grondmonster		B04		B07		B09				
Grondsoort		Klei		Klei		Klei				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend		zwak puinhoudend		zwak puinhoudend				
Certificaatcode		2020201698		2020201698		2020201698				
Boring(en)		04		07		09				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50		0,40 - 0,50				
Humus	% ds	4,30		2,60		3,30				
Lutum	% ds	14,50		13,90		16,20				
Datum van toetsing		16-12-2020		16-12-2020		16-12-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index			
METALEN										
Lood	mg/kg ds	51	63	0,03	25	32	-0,04	41	50	0
OVERIG										
Droge stof	% m/m	73,5	73,5 ⁽⁶⁾		80,9	80,9 ⁽⁶⁾		77,7	77,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	14,5			13,9			16,2		
Organische stof (humus)	%	4,3			2,6			3,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	95			96			96		

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

Grondmonster		B10			B17		
Grondsoort		Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		spikkels baksteen			matig puinhoudend		
Certificaatcode		2020201698			2020201698		
Boring(en)		10			17		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50			0,00 - 0,20		
Humus	% ds	4,60			2,20		
Lutum	% ds	19,60			4,20		
Datum van toetsing		16-12-2020			16-12-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Lood	mg/kg ds	20	23	-0,06	56	84	0,07
OVERIG							
Droge stof	% m/m	74	74 ⁽⁶⁾		84,5	84,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	19,6			4,2		
Organische stof (humus)	%	4,6			2,2		
Gloeirest	% (m/m) ds	94			98		

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

Grondmonster		MM OG01			MM OG02		
Grondsoort		Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, sporen roest			sporen roest, zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2020186456			2020186456		
Boring(en)		01, 05, 06			03, 04, 05		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,90			2,20		
Lutum	% ds	31,7			18,20		
Datum van toetsing		1-12-2020			1-12-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	28	23 ⁽⁶⁾		22	28 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,8	7,3	-0,04	6,7	8,5	-0,04
Koper	mg/kg ds	7,3	7,5	-0,22	7,8	10,3	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,04	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	24	20	-0,23	20	25	-0,15
Lood	mg/kg ds	17	17	-0,07	21	25	-0,05
Zink	mg/kg ds	56	53	-0,15	51	66	-0,13
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		0,024	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0011	0,0050	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<111	-0,02
OVERIG							
Droge stof	% m/m	75	75 ⁽⁶⁾		76	76 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	31,7			18,2		
Organische stof (humus)	%	1,9			2,2		
Gloeirest	% (m/m) ds	96			97		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

0

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

Watermonster		01-1-1			02-1-1		
Datum		18-12-2020			18-12-2020		
Filterdiepte (m - mv)		2,50 - 3,50			2,70 - 3,70		
Datum van toetsing		5-1-2021			5-1-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	2,9	2,9	-0,2	3,8	3,8	-0,19
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	2,9	2,9	-0,01	2,4	2,4	-0,01
Nikkel	µg/l	6,2	6,2	-0,15	3,7	3,7	-0,19
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	34	34	-0,04	24	24	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		21	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >7 : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

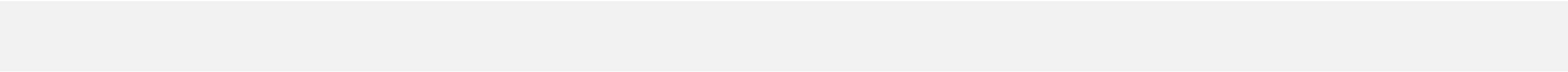
Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Hantumerwei 65 Aalsum
projectcode	2020-0075
opdrachtgever	Dhr. J. van Dolder
datum onderzoek	5 januari 2021

Gegevens onderzochte sleuf / gat								Fractie > 20mm								Fractie < 20mm								Gew. asbestgehalte
Sleuf nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	asbest (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	stukjes (aantal)	stukjes (mg)	conc. mg/kg ds	gew. conc. mg/kg ds			mg/kg ds
P01	0,30	0,30	0,30	0,03	2000	84,2%	45,5	2,0%	95%	serp	1,00	34270,00	4284	4958,95	4958,95	98,0%	100%	2,00	7188,40	35	35,00			411,1
				0,03	2000	84,2%	45,5	2,0%	95%	amf	1,00	34270,00	1199	1387,90	13879,05	98,0%	100%	0,00	0,00	0	0,00			

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

De concentratie serpentijnasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 133,5 mg/kg d.s
De concentratie amfiboolasbest in de onderzochte sleuf/partij bedraagt: 27,8 mg/kg d.s



Bijlage 5. Analysecertificaten

Lycens
T.a.v. Erik Pit
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 27-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020186456/1
Uw project/verslagnummer	2020-0075
Uw projectnaam	Hantumerwei 65 te Aalsum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Nov-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0075
Uw projectnaam Hantumerwei 65 te Aalsum
Uw ordernummer
Uw monsternemer E.C. Karperien

Certificaatnummer/Versie 2020186456/1
Startdatum analyse 20-Nov-2020
Datum einde analyse 27-Nov-2020
Rapportagedatum 27-Nov-2020/19:48
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.7	76.0	80.0	75.0	76.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	4.7	2.7	1.9	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98	94	96	96	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.6	14.1	14.1	31.7	18.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	38	33	37	28	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.21	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	4.5	5.2	8.8	6.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	13	9.9	7.3	7.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.057	0.051	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	12	13	24	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	54	550	50	17	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	93	120	120	56	51
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.1	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	54	23	14	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	9.5	6.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	91	37	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011 ²⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM BG01
2 MM BG02
3 MM BG03
4 MM OG01
5 MM OG02

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

11716639
11716640
11716641
11716642
11716643

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0075
 Uw projectnaam Hantumerwei 65 te Aalsum
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer E.C. Karperien

Certificaatnummer/Versie 2020186456/1
 Startdatum analyse 20-Nov-2020
 Datum einde analyse 27-Nov-2020
 Rapportagedatum 27-Nov-2020/19:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0053
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.49	0.26	0.77	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.077	0.16	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.6	0.60	0.93	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.85	0.25	0.31	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.1	0.30	0.34	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.51	0.13	0.15	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	0.27	0.33	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.87	0.19	0.23	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.76	0.20	0.19	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.4	2.3	3.4	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM BG01
 2 MM BG02
 3 MM BG03
 4 MM OG01
 5 MM OG02

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

11716639
 11716640
 11716641
 11716642
 11716643

Akkoord
 Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020186456/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11716639	MM BG01				
0538499113	19	0	50	20-Nov-2020	1
0538499139	14	15	50	20-Nov-2020	1
0538499487	03	15	50	20-Nov-2020	1
0538499341	15	10	50	20-Nov-2020	1
11716640	MM BG02				
0538499168	07	0	50	20-Nov-2020	1
0538499108	09	40	50	20-Nov-2020	2
0538499126	10	20	50	20-Nov-2020	2
0538499350	04	0	50	20-Nov-2020	1
0538499351	17	20	50	20-Nov-2020	2
11716641	MM BG03				
0538499038	02	0	50	20-Nov-2020	1
0538499325	12	0	50	20-Nov-2020	1
0538499336	17	0	20	20-Nov-2020	1
11716642	MM OG01				
0538499161	01	50	100	20-Nov-2020	3
0538499170	06	50	100	20-Nov-2020	2
0538499327	05	50	100	20-Nov-2020	2
11716643	MM OG02				
0538499327	05	50	100	20-Nov-2020	2
0538499306	04	50	100	20-Nov-2020	2
0538499354	03	50	100	20-Nov-2020	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020186456/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

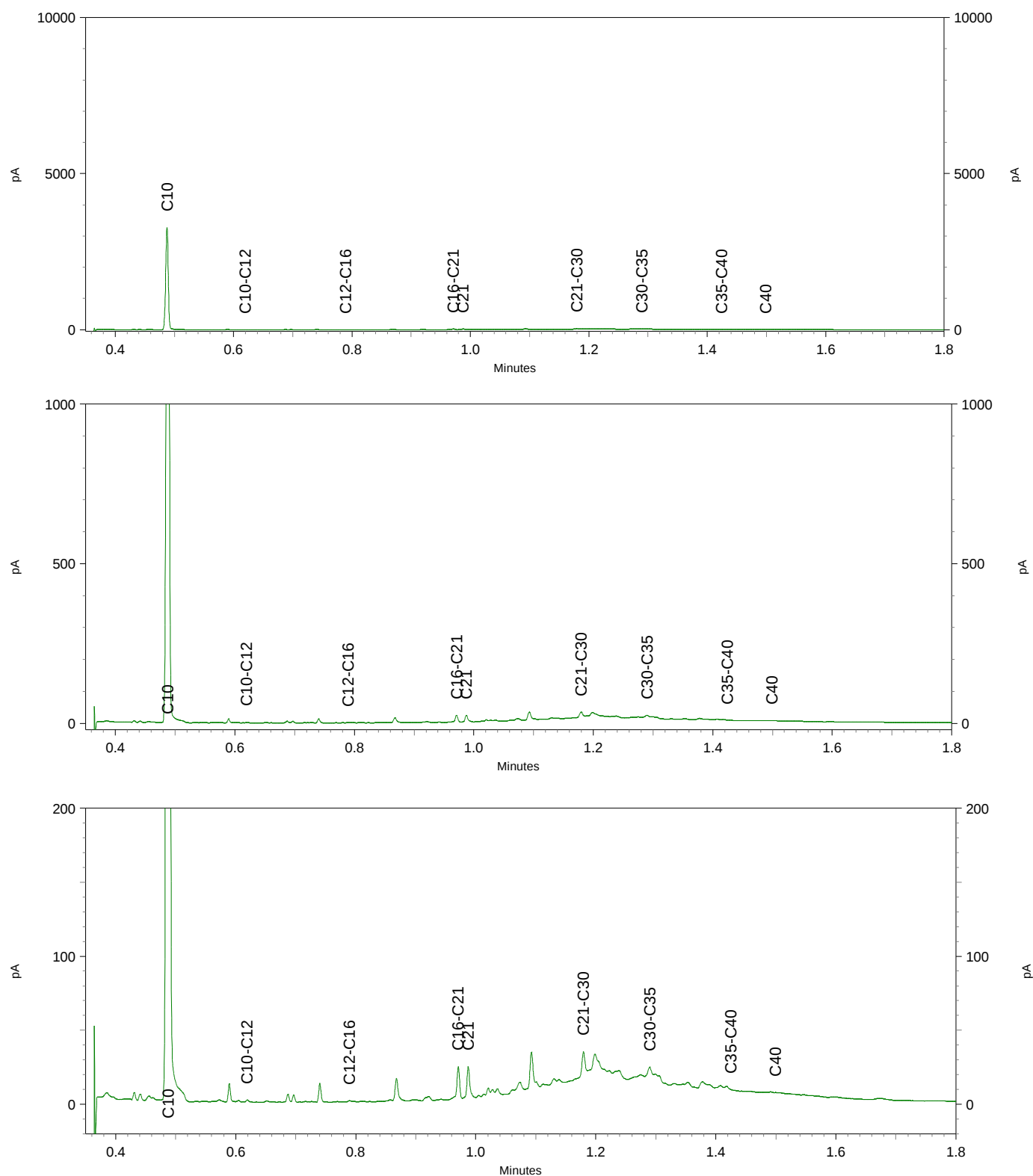
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020186456/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 11716639
 Certificate no.: 2020186456
 Sample description.: MM BG01
 V



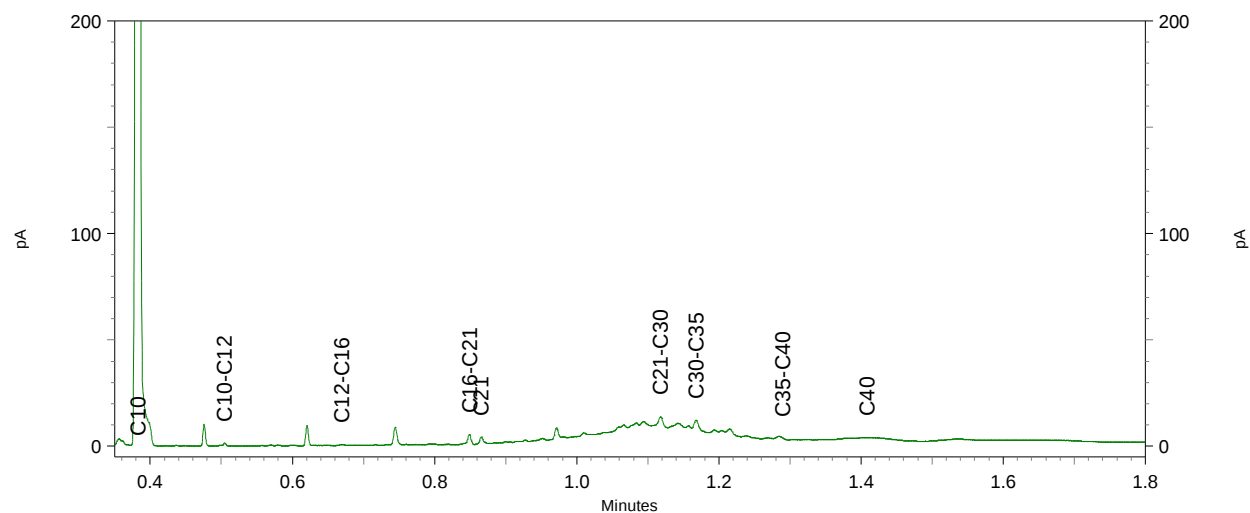
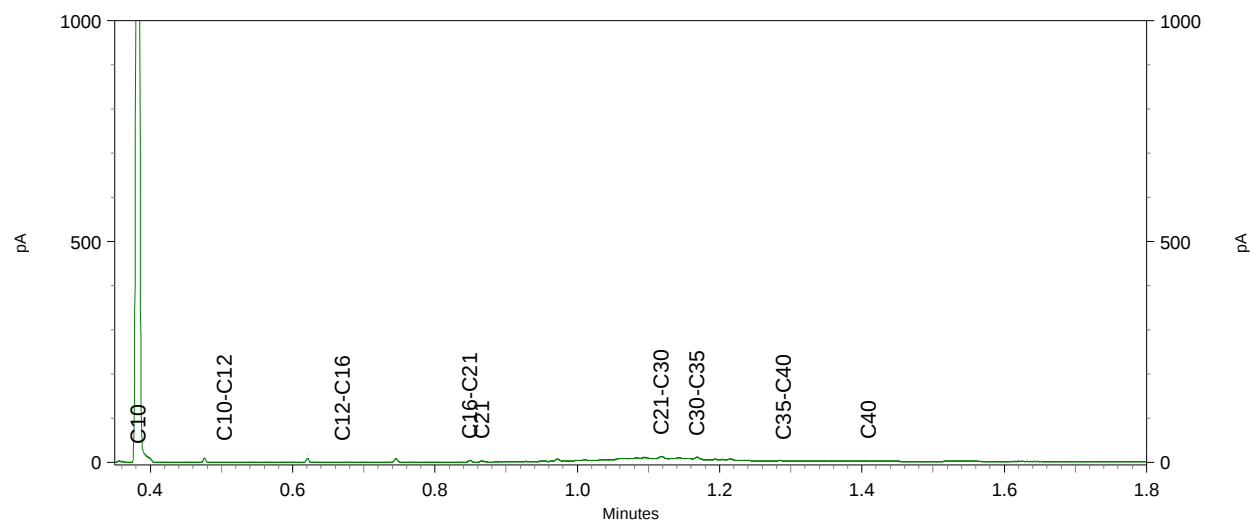
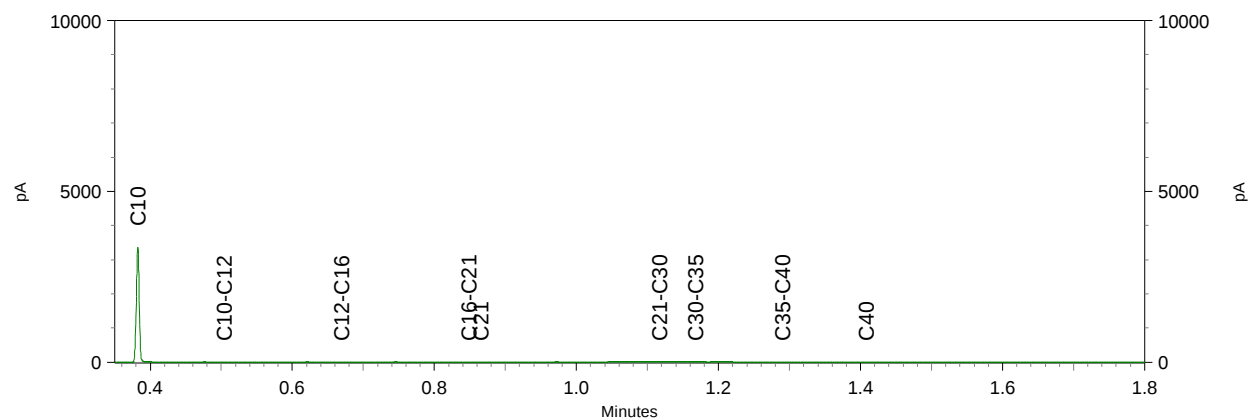
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11716640

Certificate no.: 2020186456

Sample description.: MM BG02

V



Lycens
T.a.v. Erik Pit
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 16-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020201698/1
Uw project/verslagnummer	2020-0075
Uw projectnaam	Hantumerwei 65 te Aalsum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Dec-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0075	Certificaatnummer/Versie	2020201698/1
Uw projectnaam	Hantumerwei 65 te Aalsum	Startdatum analyse	14-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Dec-2020
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	16-Dec-2020/13:44
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	73.5	80.9	77.7	74.0	84.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	2.6	3.3	4.6	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	96	94	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.5	13.9	16.2	19.6	4.2
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	51	25	41	20	56

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B04	Grond (AS3000)	11765650
2	B07	Grond (AS3000)	11765651
3	B09	Grond (AS3000)	11765652
4	B10	Grond (AS3000)	11765653
5	B17	Grond (AS3000)	11765654

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020201698/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11765650	B04				
0538499350	04	0	50	20-Nov-2020	1
11765651	B07				
0538499168	07	0	50	20-Nov-2020	1
11765652	B09				
0538499108	09	40	50	20-Nov-2020	2
11765653	B10				
0538499126	10	20	50	20-Nov-2020	2
11765654	B17				
0538499336	17	0	20	20-Nov-2020	1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020201698/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210100490 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Pit	Datum opdracht	08-01-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	23-11-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	13-01-2021
Projectcode	2020-0075	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hantumerwei 65 te Aalsum		

Naam	MM TL 01	Datum monsternamen	20-11-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-01-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM04-1	0	1	AM14297230

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	68,3						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	9,1 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	360	360	160	160	660	660	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	360	360	160	160	660	660	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	360	360	160	160	660	660	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	360	360	160	160	660	660	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	360	360	160	160	660	660	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

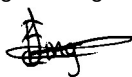
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

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

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210100490 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Pit	Datum opdracht	08-01-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	23-11-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	13-01-2021
Projectcode	2020-0075	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hantumerwei 65 te Aalsum		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	740	1398	1138	827	954	4009	9066
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	7,59	0,20	0,08	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				25,8906	42,8500	24,0000		92,7406
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				59	56	52		167
Percentage chrysotiel (%)				3,5	3,5	3,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				906,2	1499,8	840,0		3246,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				99,96	165,43	92,65		358,04
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				99,96	165,43	92,65		358,04
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				59	56	52		167
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				99,96	165,43	92,65		358,04
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				99,96	165,43	92,65		358,04

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V201102339 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Pit	Datum opdracht	23-11-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	23-11-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	30-11-2020
Projectcode	2020-0075	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hantumerwei 65 te Aalsum		

Naam	MM FF BG01	Datum monstername	20-11-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-11-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM01-1	0	50	AM14297181

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	70,7						%
Massa monster (veldnat)	12,2						kg
Massa monster (droog)	8,6 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	2803	1921	1179	710	456	290	1232	8591
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

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

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V201102340 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Pit	Datum opdracht	23-11-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	23-11-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	30-11-2020
Projectcode	2020-0075	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hantumerwei 65 te Aalsum		

Naam	MM FF BG02	Datum monsternamen	20-11-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-11-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM02-1	0	50	AM14297182

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	76,2						%
Massa monster (veldnat)	15,3						kg
Massa monster (droog)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2044	2308	1411	716	592	4556	11627
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

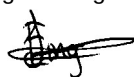
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster 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.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V201102341 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Pit	Datum opdracht	23-11-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	23-11-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	30-11-2020
Projectcode	2020-0075	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hantumerwei 65 te Aalsum		

Naam	MM FF BG03	Datum monsternamen	20-11-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-11-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM03-1	0	50	AM14297180

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,3						%
Massa monster (veldnat)	13,2						kg
Massa monster (droog)	11,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	620	697	532	449	1182	7523	11003
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

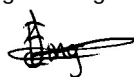
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster 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.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V201202127 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Pit	Datum opdracht	18-12-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	18-12-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	24-12-2020
Projectcode	2020-0075	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Hantumerwei 65 te Aalsum		

Naam	MM Puin	Datum monsternamen	18-12-2020
Monstersoort	Puin	Datum analyse	24-12-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM05-1	10	40	AM14293913
2	MM05-2	10	40	AM14293912

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,2						%
Massa monster (veldnat)	30,3						kg
Massa monster (droog)	25,5						kg
Chrysotiel (serpentin)	35	35	28	28	43	43	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentin	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentin	35	35	28	28	42	42	mg/kg ds
Totaal serpentin	35	35	28	28	43	43	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	35	35	28	28	42	42	mg/kg ds
Totaal asbest	35	35	28	28	43	43	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

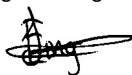
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat 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.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V201202127 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Pit	Datum opdracht	18-12-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	18-12-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	24-12-2020
Projectcode	2020-0075	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Hantumerwei 65 te Aalsum		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	5805	4078	2736	2245	1815	8834	25513
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		7,1884						7,1884
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		2						2
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		898,6						898,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		35,22						35,22
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		35,22						35,22
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2						2
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		35,22						35,22
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		35,22						35,22

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V201202128 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Pit	Datum opdracht	18-12-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	18-12-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	24-12-2020
Projectcode	2020-0075	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Hantumerwei 65 te Aalsum		

Naam	MVM P01	Datum monsternamen	18-12-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	21-12-2020
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	P01-1	10	40	AM14168102

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	1	34,27	ja	4284	3427	5141
	crocidoliet	3,5	2	5		34,27	ja	1199	685	1714
Totaal Asbest								5483	4112	6855
Totaal Serpentiin								4284	3427	5141
Totaal Amfibool								1199	685	1714
Totaal Gewogen asbest								16274	10277	22281

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat 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 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde:

Deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond.

Streefwaarde:

Deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: $(GSSD-AW/S)/(I-AW/S)$. Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zich tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.

Bijlage 7. Onderzoeksstrategie NEN 5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002. Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur. Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie. Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie. Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie. Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld. Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008. Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- > Lutum en organische stof
- > Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- > Minerale olie
- > PAK (10 VROM)
- > PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- > Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- > Aromaten (BTEXN) en styreen
- > VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, bromoform
- > Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt. De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd. De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald. Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters. Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000