

Verkennend bodemonderzoek Elspeterweg 75 te Uddel

Project 2018-0489

projectnummer
2018-0489

versie
1.0

auteur
M. Platenkamp

project
Elspeterweg 75 te Uddel

datum
29 maart 2019

controle
De heer R. Fieten

opdrachtgever
Elspeterweg Ontwikkeling VOF

Inhoudsopgave

1.	Aanleiding	3
2.	Vooronderzoek	4
2.1	Werkwijze	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Historische informatie	5
2.4	Geohydrologische gegevens	6
3.	Uitvoering onderzoek	7
3.1	Hypothese	7
3.2	Onderzoeksstrategie	7
3.3	Uitvoering veldwerk	7
3.4	Zintuigelijke waarnemingen	8
3.5	Uitvoering laboratoriumonderzoek	8
4.	Resultaten	11
4.1	Analyseresultaten grond	11
5.	Conclusies	13
5.1	Resultaten grond	13
5.3	Conclusies en aanbevelingen	13
6.	Betrouwbaarheid onderzoek	15

Bijlagen

1. Locatiekaart
2. Situatieschets
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740 'niet verdachte' locaties

1. Aanleiding

In opdracht van Elspeterweg Ontwikkeling VOF heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Elspeterweg 75 te Uddel. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande herontwikkeling 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 herontwikkeling van de locatie. Hiervoor is de milieuhygienische 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" (NEN 5740) en "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval 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 conform NEN 5725:2017. Conform deze norm bepaald de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoeksaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoeksaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A (bodemonderzoek).

Tabel 2.1: Onderzoeksaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

Onderzoeksaspecten			Aanleiding tot vooronderzoek						
			A: Bodemonderzoek	B: Nul-/eindsituatie onderzoek	C: Toepassen grond of baggerspecie	D: Partijkeuring	E: Opstellen bodemkwaliteitskaart	F: Ontgraven of toepassen van grond	G: Tijdelijke 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 noordelijke deel van de bebouwde kom van Uddel. De Elspeterweg is ten oosten van de locatie gelegen. Ten noorden van de locatie is het terrein in gebruik als bos. Ten westen van de locatie is de toegangsweg naar de woning aan de Markveldweg 15b gelegen. Ten zuiden van de locatie is een recent ontwikkeld deel van het industrieterrein (Fase 1) gelegen. Betreffende onderzoekslocatie wordt gevormd door Fase 2 van deze ontwikkeling.

In het kader van de geplande herontwikkeling dient een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd te worden. Tevens dient inzicht gekregen te worden in de kwaliteit van het aanwezige puinpad ten aanzien van asbest. Dit puinpad heeft een oppervlakte van circa 500 m².

In tabel 2.2 op de volgende pagina 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	Elspeterweg 75 te Uddel
Ligging locatie	Elspeterweg 75 te Uddel
Kadastrale gegevens	Gemeente Apeldoorn, sectie A, nummers 5633, 6083, 6084 en 7602
Oppervlakte	Circa 27.510 m ²
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 182.099, Y: 475.356
Gebruik locatie - voormalig	Agrarisch en camping en woning met tuin
- huidig	Weiland, braakliggend en woning met tuin
- toekomstig	Bedrijventerrein
Opdrachtgever	Elspeterweg Ontwikkeling VOF
Overige belanghebbenden	Geen

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 Apeldoorn
- Opdrachtgever: Elspeterweg Ontwikkeling VOF
- Bodematlas Provincie Gelderland
- www.bodemloket.nl
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- www.topotijdreis.nl

Historisch gebruik

Voor het historisch onderzoek zijn de topografische kaarten uit 1908, 1936, 1955, 1977, 1989 en 1995 bestudeerd. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie en directe omgeving daarvan tot 1957 in agrarisch gebruik zijn geweest. Op historische kaarten vanaf 1957 is de eerste bebouwing te zien op de onderzoekslocatie en directe omgeving. Vanaf 1965 is de zuidelijke schuur te zien en in 1975 is de H-vormige bebouwing op de kaarten aangegeven. De terreinindeling is sindsdien niet significant gewijzigd.

Informatie Gemeente Apeldoorn

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn, of zijn geweest. Er zijn twee bodemonderzoeken bekend van de locatie en/of de omgeving bij de gemeente Apeldoorn. Deze worden hiernavolgend beschreven. Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Rapporten

In de omgeving, aangrenzend aan en ten zuiden van de onderzoekslocatie hebben in het verleden enkele bodemonderzoeken plaatsgevonden. Deze worden hiernavolgend besproken:

Oriënterend bodemonderzoek, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., nummer M08.0074 d.d. 2008-04-10

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in de grond geen van de geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Verkenkend onderzoek Elspeterweg naast 67 te Uddel, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., nummer P16M0123 d.d. 2016-09-02

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogd gehalten aan de geanalyseerde parameters zijn aangetoond.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie ten aanzien van chemische parameters als onverdacht te beschouwen. Wel wordt het aanwezig puinpad conform NEN 5897 onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Het puinpad is gelegen aan de Elspeterweg 75 (kadastraal nummer: 6084, geschat oppervlakte 3500 m²).

2.4 Geohydrologische gegevens

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

De onderzoekslocatie ligt op circa 34 meter +NAP. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 1.1 m –mv uit midden en fijn zand van de Formatie van Boxtel met daaronder midden en grof zand van de Formatie van Drenthe, welke op circa 31.9 m-mv overgaat in midden en grof zand behorende tot de Formatie van Urk (tot circa 58.6 m-mv). Het eerste watervoerende pakket heeft een totale dikte van circa 200 meter. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 16 meter + NAP. De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in (noord)westelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringsvrije zone.

3. Uitvoering onderzoek

3.1 Hypothese

Chemische parameters

In het kader van de NEN 5740 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 NEN 5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als onverdacht. Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat er een puinpad aanwezig is. Dit puinpad is ten aanzien van asbest als verdacht aangemerkt en wordt derhalve separaat op asbest onderzocht volgens NEN 5897. Een verkennend onderzoek asbest conform NEN 5707 wordt niet noodzakelijk geacht.

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 27.510 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal 28 boringen tot 0.5 meter diepte, 8 boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en 4 boringen tot circa 1.5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boringen tot onder de grondwaterspiegel worden met peilbuizen afgewerkt voor het grondwateronderzoek. Voor het asbestonderzoek in het puinpad worden in totaal 5 gaten gegraven met een afmeting van circa 0.3x0.3 x0.5 meter (lxbxd).

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 14 en 15 maart 2019 door de heer E.C. Karperien van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/09) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. De inspectie-efficiency wordt in verband met de aanwezige verharding en vegetatie geschat op 50% - 70%.

Op 14 maart zijn in totaal 41 boringen verricht verspreid over de locatie (in verband met het raster waarin de boringen zijn verdeeld over het terrein is 1 extra boring verricht). Van de boringen zijn er 33 verricht tot circa 0,5 m-mv en 7 boringen tot circa 2,0 m-mv. Eén boring, Boring 02, is verricht tot een diepte van 5,80 m-mv. Tot einde boordiepte is geen grondwater aangetroffen, waardoor overeenkomstig de norm NEN 5740 grondwateronderzoek achterwege is gebleven. Er is derhalve geen peilbuis geplaatst. Ter plaatse van het puinpad zijn in totaal 5 gaten gegraven tot circa 0,3 m-mv. De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

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 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit matig fijn, zwak grindig zand in de bovengrond. De ondergrond bestaat tot circa 2,0 m-mv uit matig fijn tot matig grof, zwak grindig zand waaronder tot einde boordiepte (5,6 m-mv) matig grof, zwak grindig zand wordt opgeboord. Aan het vrijkomende materiaal zijn tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zintuiglijk waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Ter plaatse van boring 05 is de bovengrond zwak aardewerk houdend. Er zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op een mogelijk verontreiniging met asbest in de bodem.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is tot einde boordiepte geen grondwater aangetroffen. Overeenkomstig de norm is derhalve geen peilbuis geplaatst en is grondwateronderzoek achterwege gebleven.

3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek zijn de gehanteerde onderzoeksstrategieën in de NEN-5740 en NEN 5897 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek met betrekking tot chemische parameters is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld. Het onderzoek met betrekking tot asbest 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 5 mengmonsters van de bovengrond en 4 mengmonsters van de ondergrond chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Daarnaast is van het uitgegraven materiaal uit het puinpad één mengmonster samengesteld en onderzocht op de aanwezigheid van asbest (MM FF puinpad).

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

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters/gaten	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
MM BG1	01-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit bovengrond noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie
	02-1	0,0-0,5	
	05-1	0,0-0,5	
	06-1	0,0-0,5	
	19-1	0,0-0,5	
MM BG2	03-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit bovengrond meest oostelijke deel onderzoekslocatie
	11-1	0,0-0,5	
	12-1	0,0-0,5	
	23-1	0,0-0,5	
	27-1	0,0-0,5	
	28-1	0,0-0,5	
	34-1	0,0-0,5	
	35-1	0,0-0,5	
	39-1	0,0-0,5	
MM BG3	04-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit bovengrond centrale deel onderzoekslocatie
	08-1	0,0-0,5	
	20-1	0,0-0,5	
	21-1	0,0-0,5	
	22-1	0,0-0,5	
	29-1	0,0-0,5	
	30-1	0,0-0,5	
	31-1	0,0-0,5	
	32-1	0,0-0,5	
MM BG4	09-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit bovengrond meest westelijke deel onderzoekslocatie
	10-1	0,0-0,5	
	16-1	0,0-0,5	
	17-1	0,0-0,5	
	18-1	0,0-0,5	
	25-1	0,0-0,5	
	26-1	0,0-0,5	
	36-1	0,0-0,5	
	37-1	0,0-0,5	
MM BG5	13-1	0,0-0,45	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit bovengrond ter plaatse van de voormalige camping
	14-1	0,0-0,45	
	15-1	0,0-0,45	
MM FF Puin	G01 t/m G05	0,0-0,30	Vaststellen aanwezigheid asbest in het puinpad

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

Monstercode	Monsters/gaten	Diepte (m-mv)	Doel
MM OG1	01-1	0,50-0,90	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit ondergrond noordoostelijke (bebouwde) deel van het terrein
	01-4	1,50-2,00	
	02-2	0,60-1,00	
	02-4	1,50-2,00	
	05-2	0,50-1,00	
	05-3	1,00-1,50	
	06-2	0,60-1,00	
	06-3	1,00-1,50	
MM OG2	03-2	0,50-1,00	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit ondergrond centrale deel van van het terrein
	03-4	1,50-2,00	
	07-2	0,50-1,00	
	07-4	1,50-2,00	
	11-2	0,50-1,00	
	11-3	1,00-1,50	
MM OG3	04-2	0,50-1,00	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit ondergrond oostelijke deel van het terrein
	04-4	1,50-2,00	
	08-2	0,50-1,00	
	08-3	1,00-1,50	
	12-2	0,50-1,00	
	12-4	1,50-2,00	
MM OG4	09-2	0,50-1,00	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit ondergrond westelijke deel van het terrein
	09-3	1,00-1,50	
	09-4	1,50-2,00	
	10-2	0,50-1,00	
	10-3	1,00-1,50	
	10-4	1,50-2,00	

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

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 BG 1	PAK 10 VROM	-	3,1	0,04	Overschrijding achtergrondwaarde
MM OG 1	Kwik	0,11	0,11	0,16	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM FF puinpad	asbest	0,9	-	-	<normwaarde nader onderzoek<interventiewaarde

- : 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

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het bovengrondmengmonster MM BG1 van de bovengrond van het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie een zeer licht verhoogd gehalte aan PAK bevat. Een directe oorzaak is niet bekend. Mogelijk houdt het licht verhoogde gehalte verband met het gebruik van de locatie door de jaren heen. Het gemeten gehalte PAK in MM BG1 overschrijdt de achtergrondwaarde in geringe mate en vormt geen belemmering voor de geplande herinrichting van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

In ondergrondmengmonster MM OG 1 van de ondergrond op het noordoostelijke (bebouwde) deel van het terrein is een zeer licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten. Aangezien minimaal 7 parameters zijn onderzocht, het gehalte kwik kleiner is dan tweemaal de voor deze parameter geldende achtergrondwaarde en tevens de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen niet wordt overschreden, is geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde.

In de overige mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond (MM BG2, MM BG3, MM BG4, MM OG2, MM OG3 en MM OG4) zijn geen parameters in verhoogde gehalten gemeten.

Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van de grond geen belemmering tegen de geplande herontwikkeling van de locatie.

Het mengmonster van de fijne fractie uit het puinpad (MM FF Puinpad) bevat asbest. De gewogen concentratie bedraagt 0,9 mg/kg d.s. Het gehalte ligt ruim beneden de interventiewaarde of de norm voor nader onderzoek. Derhalve is nader onderzoek niet noodzakelijk. Op basis van het uitgevoerde onderzoek naar asbest bestaan er ter plaatse van het puinpad geen belemmeringen tegen de geplande herontwikkeling.

5. Conclusies

In opdracht van Elspeterweg Ontwikkeling VOF heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Elspeterweg 75 te Uddel. De aanleiding voor het onderzoek is de geplande herontwikkeling 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

Chemisch-analytisch is in bovengrondmengmonster MM BG1 (van de bovengrond van het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie) een zeer licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Een directe oorzaak is niet bekend. Het gemeten gehalte PAK in MM BG1 overschrijdt de achtergrondwaarde in geringe mate en vormt geen belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

In ondergrondmengmonster MM OG 1 van de ondergrond op het noordoostelijke (bebouwde) deel van het terrein is een zeer licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten. Aangezien minimaal 7 parameters zijn onderzocht, het gehalte kwik kleiner is dan tweemaal de voor deze parameter geldende achtergrondwaarde en tevens de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen niet wordt overschreden, is geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde.

In de overige boven- en ondergrondmengmonsters zijn analytisch geen parameters in verhoogde gehalten aangetoond.

Het mengmonster van de fijne fractie (MM FF Puinpad) bevat asbest. De gewogen concentratie bedraagt 0,9 mg/kg d.s. Het gehalte ligt ruim beneden de interventiewaarde of de norm voor nader onderzoek. Derhalve is nader onderzoek niet noodzakelijk. Op basis van het uitgevoerde onderzoek naar asbest bestaan er ter plaatse van het puinpad geen belemmeringen tegen de geplande herontwikkeling.

Het grondwater is niet onderzocht aangezien tot 5,0 m-mv geen grondwater is aangetroffen op de locatie.

5.3 Conclusies en aanbevelingen

De opzet van het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de herontwikkeling van de locatie. Het grondwater is niet onderzocht aangezien tot 5,0 m-mv geen grondwater is aangetroffen op de locatie.

Mocht bij herinrichting van de locatie grond vrijkomen uit de noordoostelijke hoek van de onderzoekslocatie (rondom de bestaande bebouwing), dan wordt aanbevolen deze grond op eigen locatie te hergebruiken. Bij toepassing van de grond in een werk elders, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. De daadwerkelijke kwaliteit van eventueel af te voeren grond zal middels een partijkeuring vastgesteld moeten worden en kan afwijken van de indicatieve toetsing.

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 PAK en kwik in de grond. 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 geen belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie.

Het puinpad bevat een zeer lichte concentratie aan asbest. De gewogen concentratie bedraagt 0,9 mg/kg d.s. Het gehalte ligt ruim beneden de interventiewaarde of de norm voor nader onderzoek. Derhalve is nader onderzoek niet noodzakelijk. Op basis van het uitgevoerde onderzoek naar asbest bestaan er ter plaatse van het puinpad geen belemmeringen tegen de geplande herontwikkeling.

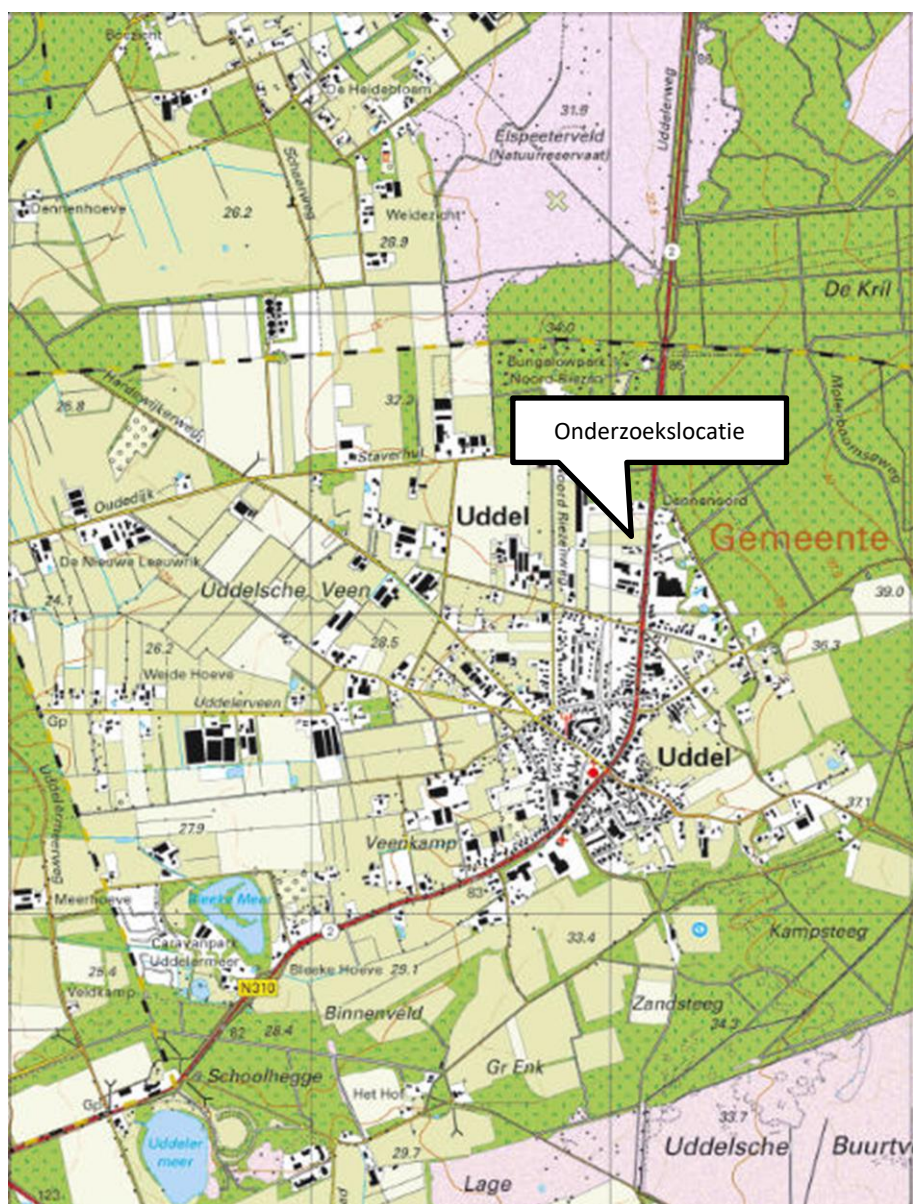
6. Betrouwbaarheid onderzoek

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/voorbewoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE I
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2018-0489
Opdrachtgever	:	Elspeterweg Ontwikkeling VOF

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING



- Boring tot 0,5 m—mv
- Boring diep
- ⊗ Gat 0,3x0,3 M
- ▭ Onderzoekslocatie
- ▭ Perceelsgrens
- ▭ Bebouwing

Nummer(s): 5633, 6083,
6084, 7602



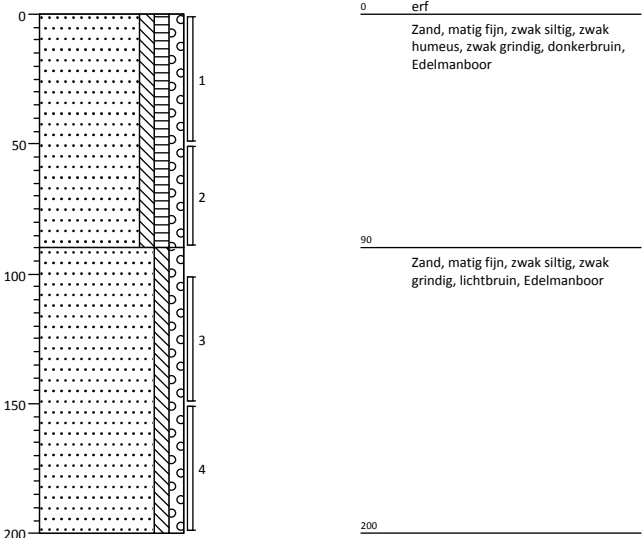
Verkennd bodemonderzoek

project	: VBO Elspeterweg te Uddel	proj.nr.	: 2018-0489
tekening	: Situatie	tek.nr.	: S-1
opdr.gever	: Elspeterweg Ontwikkeling VOF	schaal	: 1:1000
locatie	: Elspeterweg 75 te Uddel	form.	: A3
proj.leider	: R. Fieten	datum	: 29-03-2019
tekenaar	: H. Pit	geconfr.	: BF
boormees ter	: E.C. Karperien		
datum veldw.	: 14 maart 2019		
schaa lbalk			

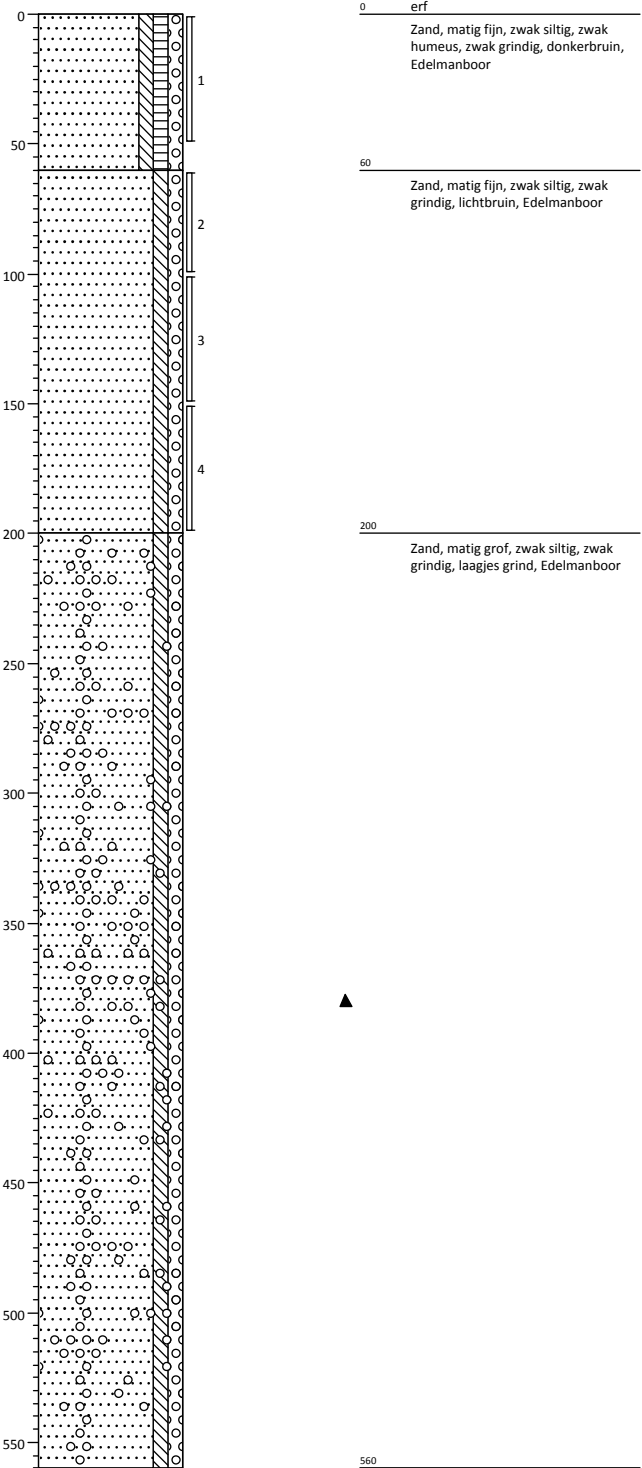


BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Boring: 01



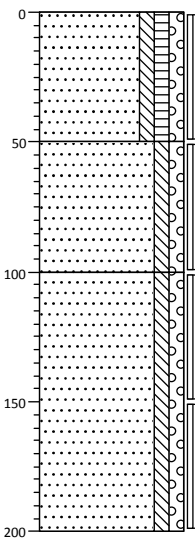
Boring: 02



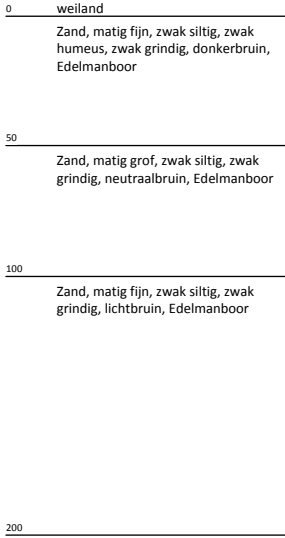
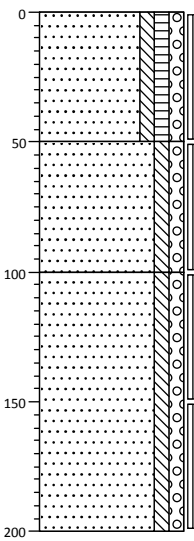
Projectcode: 2018-0489
Opdrachtgever: Elspeterweg Ontwikkeling VOF
Projectnaam: Elspeterweg 75 te Uddel

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: E. Karperien
Schaal 1: 30

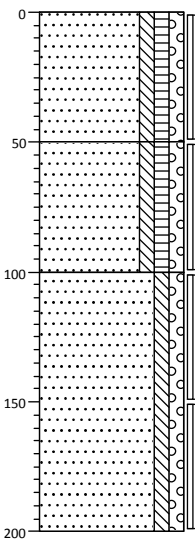
Boring: 03



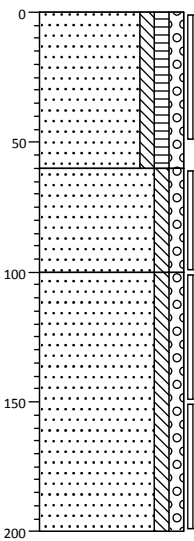
Boring: 04



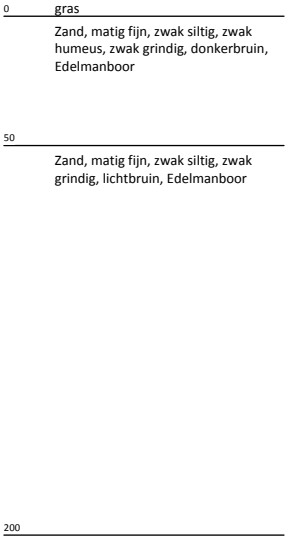
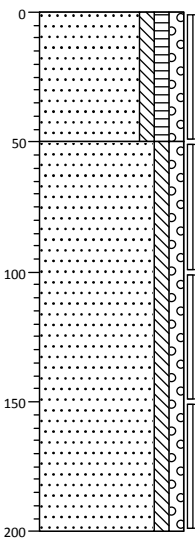
Boring: 05



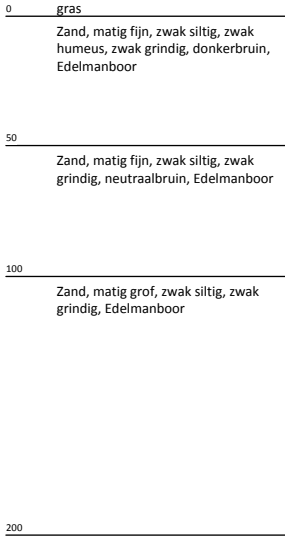
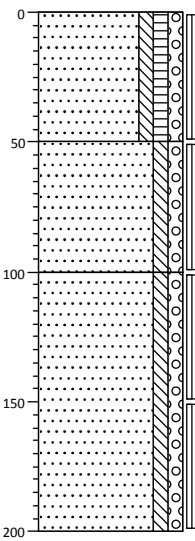
Boring: 06



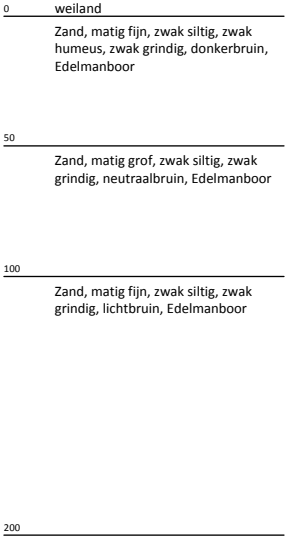
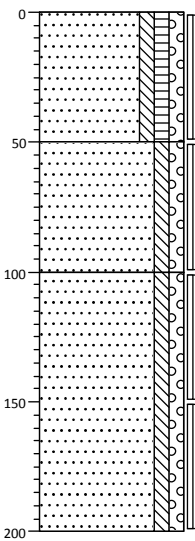
Boring: 07



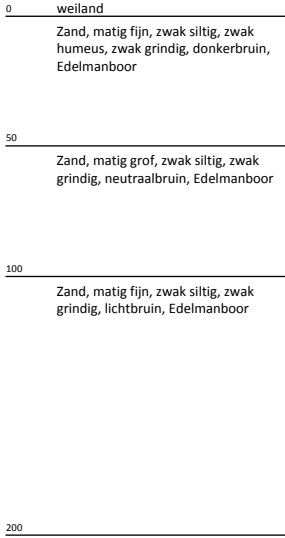
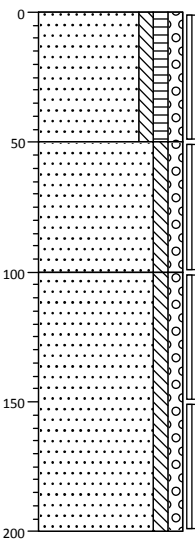
Boring: 08



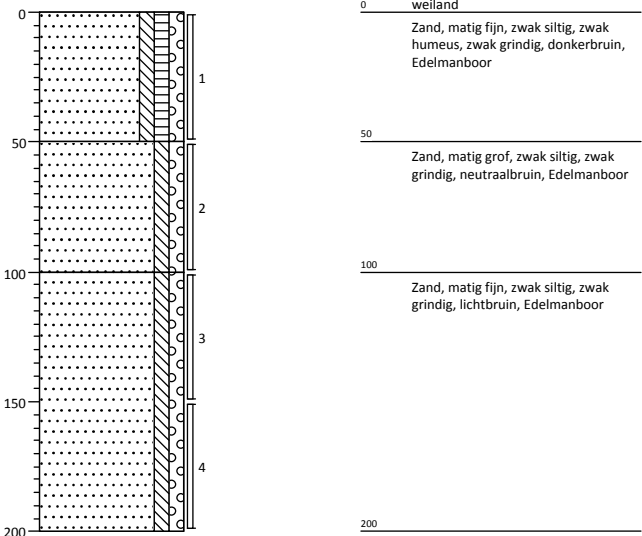
Boring: 09



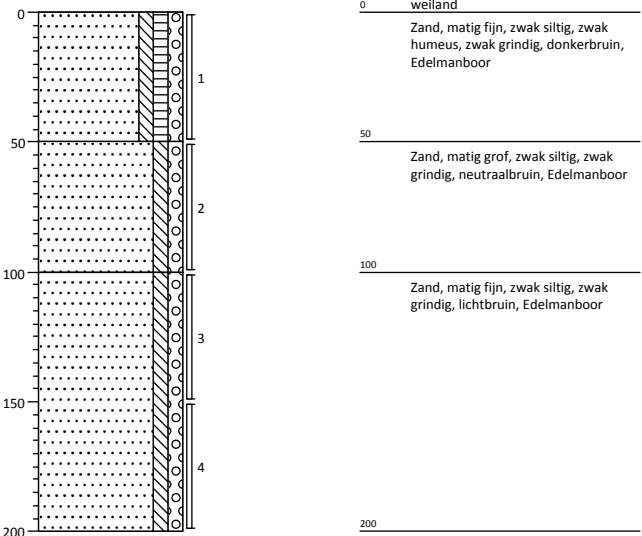
Boring: 10



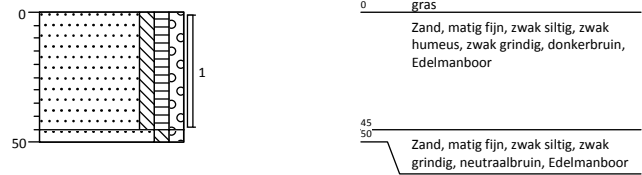
Boring: 11



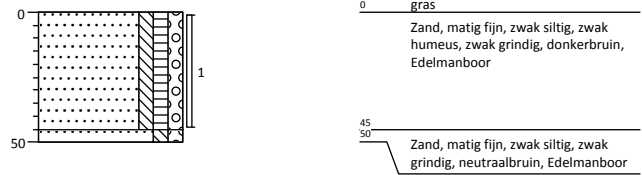
Boring: 12



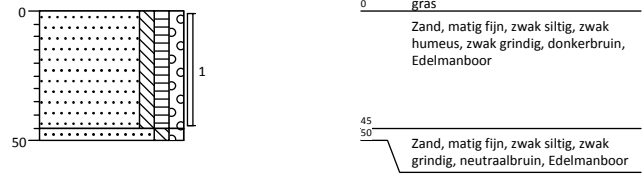
Boring: 13



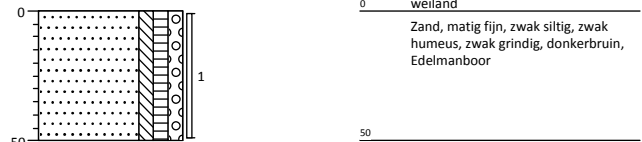
Boring: 14



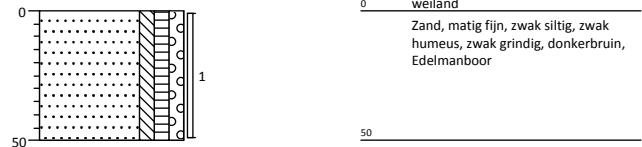
Boring: 15



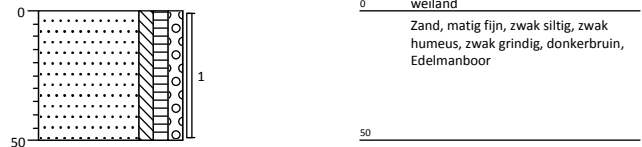
Boring: 16



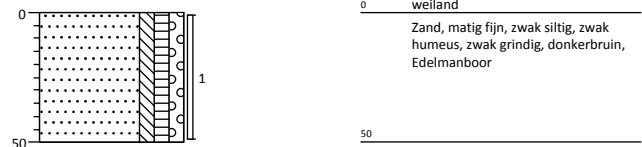
Boring: 17



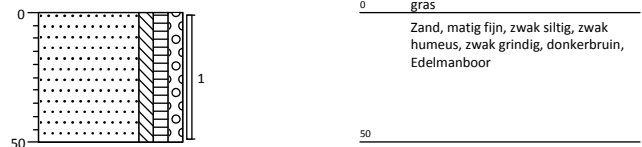
Boring: 18



Boring: 19



Boring: 20

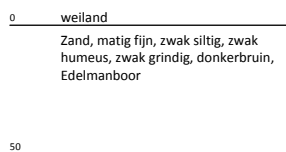
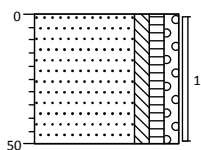


Projectcode: 2018-0489
Opdrachtgever: Elspeterweg Ontwikkeling VOF
Projectnaam: Elspeterweg 75 te Uddel

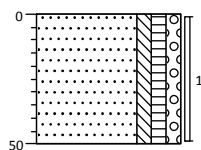
Projectleider: R. Fieten
Boormeester: E. Karperien
Schaal 1: 30

Bijlage 3

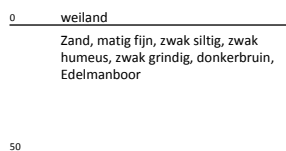
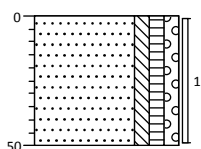
Boring: 21



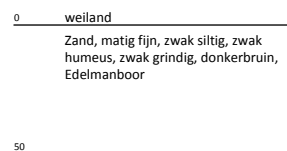
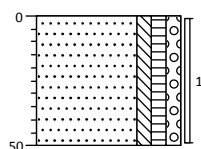
Boring: 22



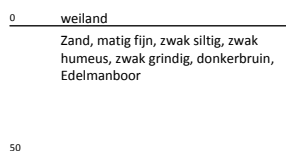
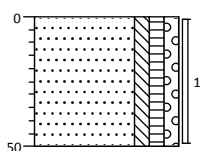
Boring: 23



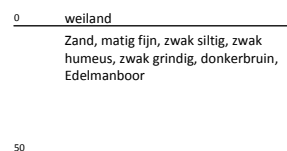
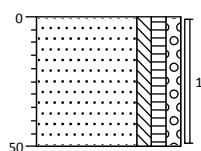
Boring: 24



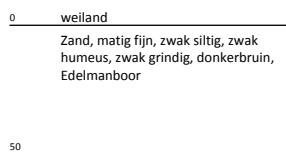
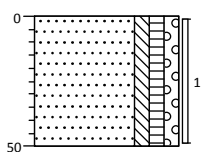
Boring: 25



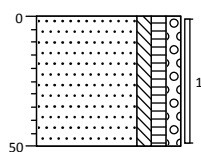
Boring: 26



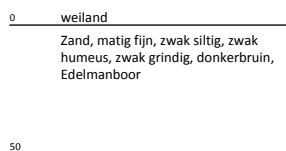
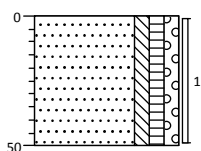
Boring: 27



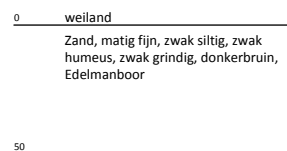
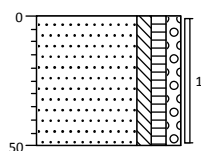
Boring: 28



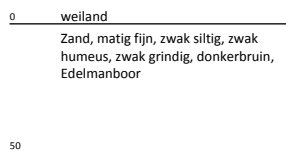
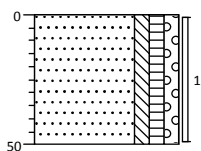
Boring: 29



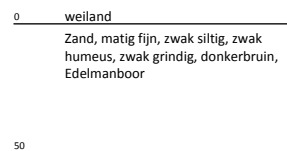
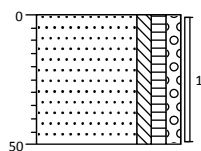
Boring: 30



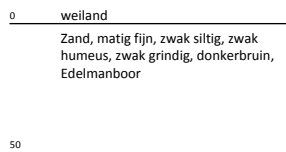
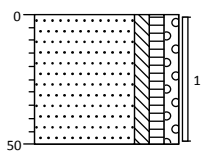
Boring: 31



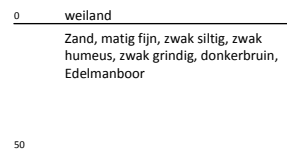
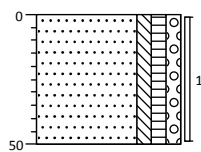
Boring: 32



Boring: 33



Boring: 34



Projectcode: 2018-0489

Opdrachtgever: Elspeterweg Ontwikkeling VOF

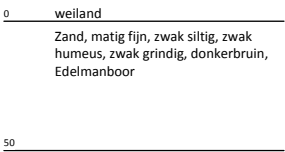
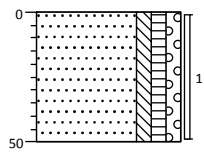
Projectnaam: Elspeterweg 75 te Uddel

Projectleider: R. Fieten

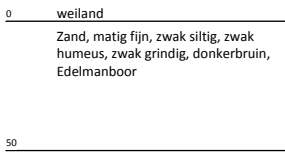
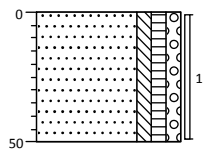
Boormeester: E. Karperien

Schaal 1: 30

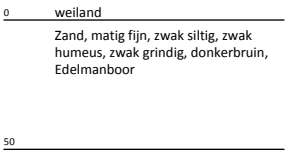
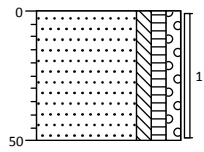
Boring: 35



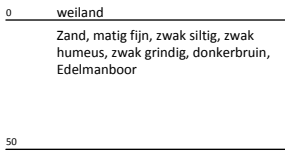
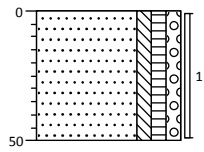
Boring: 36



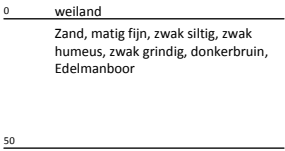
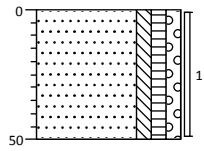
Boring: 37



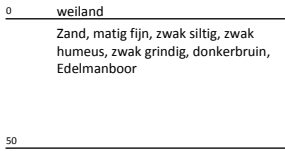
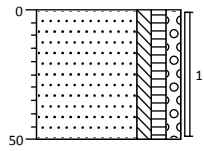
Boring: 38



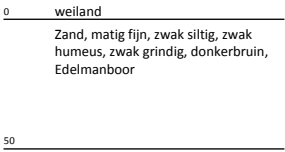
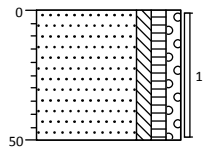
Boring: 39



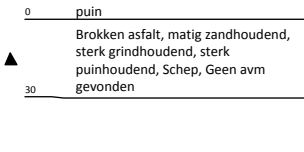
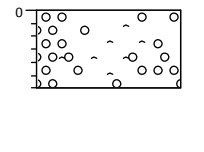
Boring: 40



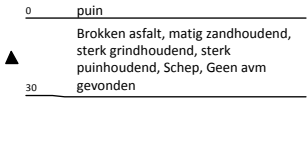
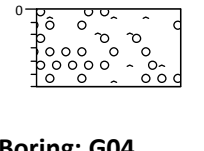
Boring: 41



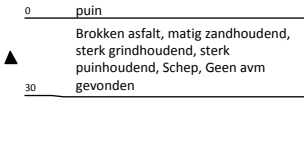
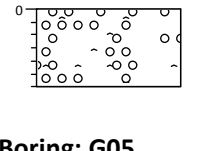
Boring: G01



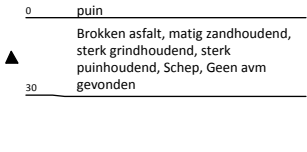
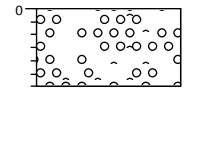
Boring: G02



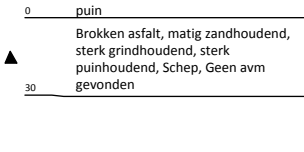
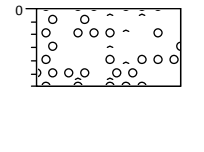
Boring: G03



Boring: G04

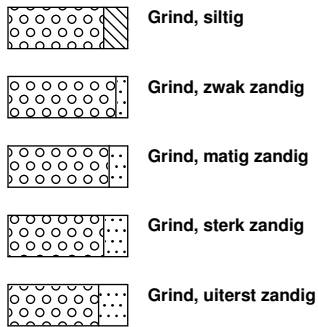


Boring: G05

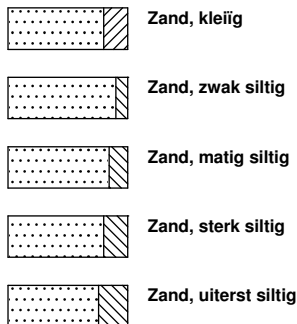


Legenda (conform NEN 5104)

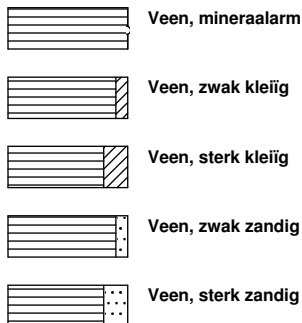
grind



zand



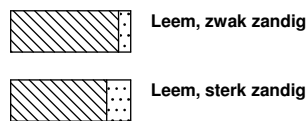
veen



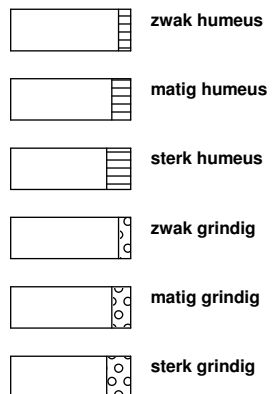
klei



leem



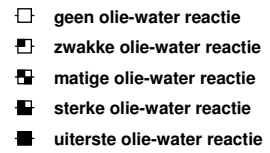
overige toevoegingen



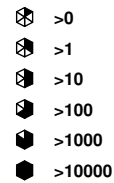
geur



olie



p.i.d.-waarde



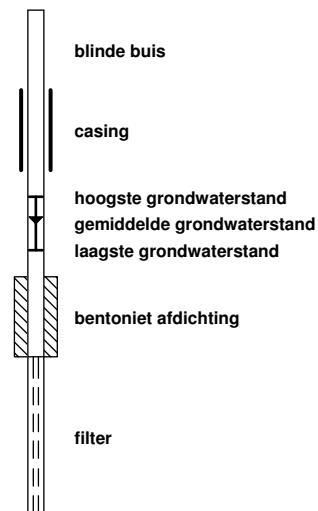
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 4

TOETSING ANALYSERESULTATEN

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

Grondmonster		MM BG1			MM BG2			MM BG3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak aardewerkhoudend								
Certificaatcode		2019037249			2019037249			2019037249		
Boring(en)		01, 02, 05, 06, 19			03, 11, 12, 23, 27, 28, 34, 35, 39, 40			04, 08, 20, 21, 22, 29, 30, 31, 32, 41		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,80			6,10			6,00		
Lutum	% ds	2,10			2,40			2,20		
Datum van toetsing		22-3-2019			22-3-2019			22-3-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds	11	21	-0,13	14	25	-0,1	13	23	-0,11
Zink	mg/kg ds	34	77	-0,11	41	87	-0,09	35	75	-0,11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,30	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<53 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,073	0,103	-0	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0
Lood	mg/kg ds	18	27	-0,05	13	19	-0,06	12	18	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,073	0,073		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,75		0,15	0,15		0,066	0,066	
Chryseen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,09	0,09		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,088	0,088		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,073	0,073		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,051	0,051		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,10	0,04		0,69	-0,02		0,38	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,0080	-0,01		<0,0082	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	-0,03	<35	<40	-0,03	<35	<41	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	20 ⁽⁶⁾		<11	13 ⁽⁶⁾		<11	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9	24 ⁽⁶⁾		7,8	12,8 ⁽⁶⁾		8,9	14,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾		<6	7 ⁽⁶⁾		<6	7 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1			93,7			93,9		
Droge stof	% m/m	82,2			80,8			84		
Lutum	%	2,1			2,4			2,2		
Organische stof (humus)	%	3,8			6,1			6		

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

Grondmonster		MM BG4			MM BG5			MM OG1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2019037249			2019037249			2019037249		
Boring(en)		09, 10, 16, 17, 18, 25, 26, 36, 37, 38			13, 14, 15			01, 01, 02, 02, 05, 05, 06, 06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,45			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	5,60			4,30			0,90		
Lutum	% ds	4,30			2,30			2,00		
Datum van toetsing		22-3-2019			22-3-2019			22-3-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,42	4,1	12,0	-0,35
Koper	mg/kg ds	12	21	-0,13	11	21	-0,13	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	38	75	-0,11	28	62	-0,13	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<42 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,11	0,16	0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<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		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0088	-0,01		<0,011	-0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<44	-0,03	<35	<57	-0,03	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	14 ⁽⁶⁾		<11	18 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,3	16,6 ⁽⁶⁾		9,5	22,1 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾		<6	10 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	94,1			95,5			99		
Droge stof	% m/m	81,7			87,1			88,7		
Lutum	%	4,3			2,3			<2		
Organische stof (humus)	%	5,6			4,3			0,9		

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

Grondmonster		MM OG2			MM OG3			MM OG4		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2019037249			2019037249			2019037249		
Boring(en)		03, 03, 07, 07, 11, 11			04, 04, 08, 08, 12, 12			09, 09, 09, 10, 10, 10		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,70			0,70			0,90		
Lutum	% ds	2,00			2,40			2,30		
Datum van toetsing		22-3-2019			22-3-2019			22-3-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	4,4	12,4	-0,35	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<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		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3			99,3			99		
Droge stof	% m/m	94,1	94,0		94,4	94,0		94,3	94,0	
Lutum	%	<2			2,4			2,3		
Organische stof (humus)	%	<0,7			<0,7			0,9		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
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

BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN

Lycens
T.a.v. Maijke Platenkamp
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 22-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019037249/1
Uw project/verslagnummer	2018-0489
Uw projectnaam	Elspeterweg 75 te Uddel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Mar-2019

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 2018-0489
 Uw projectnaam Elspeterweg 75 te Uddel
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019037249/1
 Startdatum 15-Mar-2019
 Rapportagedatum 22-Mar-2019/06:05
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.2	80.8	84.0	81.7	87.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	6.1	6.0	5.6	4.3
Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	93.7	93.9	94.1	95.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.4	2.2	4.3	2.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.21	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14	13	12	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.073	<0.050	0.060	<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	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	13	12	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	34	41	35	38	28
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	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.0	7.8	8.9	9.3	9.5
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	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG1	14-Mar-2019	10610235
2	MM BG2	14-Mar-2019	10610236
3	MM BG3	14-Mar-2019	10610237
4	MM BG4	14-Mar-2019	10610238
5	MM BG5	14-Mar-2019	10610239



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2018-0489
Uw projectnaam Elspeterweg 75 te Uddel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019037249/1
Startdatum 15-Mar-2019
Rapportagedatum 22-Mar-2019/06:05
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.40	0.073	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.21	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.75	0.15	0.066	0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.34	0.088	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.31	0.090	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.38	0.073	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.051	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.30	0.060	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1	0.69	0.38	0.37	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG1	14-Mar-2019	10610235
2	MM BG2	14-Mar-2019	10610236
3	MM BG3	14-Mar-2019	10610237
4	MM BG4	14-Mar-2019	10610238
5	MM BG5	14-Mar-2019	10610239

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 verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2018-0489
Uw projectnaam Elspeterweg 75 te Uddel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019037249/1
Startdatum 15-Mar-2019
Rapportagedatum 22-Mar-2019/06:05
Bijlage A, B, C
Pagina 3/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.7	94.1	94.4	94.3
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	<0.7	<0.7	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	99.3	99.3	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	2.4	2.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.1	<4.0	4.4	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM OG1	14-Mar-2019	10610240
7	MM OG2	14-Mar-2019	10610241
8	MM OG3	14-Mar-2019	10610242
9	MM OG4	15-Mar-2019	10610243



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

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 2018-0489
Uw projectnaam Elspeterweg 75 te Uddel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019037249/1
Startdatum 15-Mar-2019
Rapportagedatum 22-Mar-2019/06:05
Bijlage A, B, C
Pagina 4/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM OG1	14-Mar-2019	10610240
7	MM OG2	14-Mar-2019	10610241
8	MM OG3	14-Mar-2019	10610242
9	MM OG4	15-Mar-2019	10610243

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 verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019037249/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10610235	02	1	0	50	0537362020	MM BG1
10610235	19	1	0	50	0537304792	MM BG1
10610235	06	1	0	50	0537304586	MM BG1
10610235	05	1	0	50	0537304797	MM BG1
10610235	01	1	0	50	0537304799	MM BG1
10610236	27	1	0	50	0537304523	MM BG2
10610236	28	1	0	50	0537304516	MM BG2
10610236	34	1	0	50	0537304538	MM BG2
10610236	35	1	0	50	0537304487	MM BG2
10610236	39	1	0	50	0537304494	MM BG2
10610236	40	1	0	50	0537304488	MM BG2
10610236	03	1	0	50	0537304556	MM BG2
10610236	12	1	0	50	0537304491	MM BG2
10610236	11	1	0	50	0537304532	MM BG2
10610236	23	1	0	50	0537304542	MM BG2
10610237	20	1	0	50	0537304777	MM BG3
10610237	08	1	0	50	0537304581	MM BG3
10610237	04	1	0	50	0537304502	MM BG3
10610237	21	1	0	50	0537304583	MM BG3
10610237	22	1	0	50	0537304573	MM BG3
10610237	29	1	0	50	0537304540	MM BG3
10610237	30	1	0	50	0537304537	MM BG3
10610237	31	1	0	50	0537304539	MM BG3
10610237	32	1	0	50	0537304447	MM BG3
10610237	41	1	0	50	0537304444	MM BG3
10610238	16	1	0	50	0537304789	MM BG4
10610238	17	1	0	50	0537304787	MM BG4
10610238	18	1	0	50	0537304793	MM BG4
10610238	10	1	0	50	0537304472	MM BG4
10610238	09	1	0	50	0537304567	MM BG4
10610238	25	1	0	50	0537304483	MM BG4
10610238	26	1	0	50	0537304535	MM BG4
10610238	36	1	0	50	0537304473	MM BG4
10610238	37	1	0	50	0537304499	MM BG4
10610238	38	1	0	50	0537304478	MM BG4
10610239	13	1	0	45	0537361949	MM BG5
10610239	14	1	0	45	0537362018	MM BG5

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019037249/1

Pagina 2/2

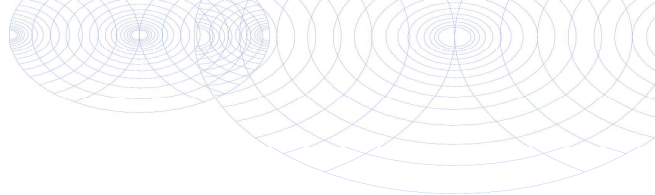
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10610239	15	1	0	45	0537304775	MM BG5
10610240	02	2	60	100	0537362010	MM OG1
10610240	02	4	150	200	0537362008	MM OG1
10610240	06	2	60	100	0537304582	MM OG1
10610240	06	3	100	150	0537304572	MM OG1
10610240	05	2	50	100	0537304805	MM OG1
10610240	05	3	100	150	0537304779	MM OG1
10610240	01	2	50	90	0537304801	MM OG1
10610240	01	4	150	200	0537304782	MM OG1
10610241	07	2	50	100	0537304800	MM OG2
10610241	07	4	150	200	0537304796	MM OG2
10610241	03	2	50	100	0537304558	MM OG2
10610241	03	4	150	200	0537304577	MM OG2
10610241	11	2	50	100	0537304530	MM OG2
10610241	11	3	100	150	0537304536	MM OG2
10610242	08	2	50	100	0537304579	MM OG3
10610242	08	3	100	150	0537304584	MM OG3
10610242	04	2	50	100	0537304505	MM OG3
10610242	04	4	150	200	0537304496	MM OG3
10610242	12	2	50	100	0537304501	MM OG3
10610242	12	4	150	200	0537304449	MM OG3
10610243	10	2	50	100	0537304541	MM OG4
10610243	10	3	100	150	0537304543	MM OG4
10610243	10	4	150	200	0537304520	MM OG4
10610243	09	2	50	100	0537304580	MM OG4
10610243	09	3	100	150	0537304569	MM OG4
10610243	09	4	150	200	0537304571	MM OG4

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: BNPA NL2A
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 2019037249/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: BNPARL2A
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 2019037249/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V190301601 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. Platenkamp	Datum opdracht	15-03-2019
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	15-03-2019
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	22-03-2019
Projectcode	2018-0489	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Elspeterweg 75 te Uddel		

Naam	MM FF Puin	Datum monsternamen	14-03-2019
Monstersoort	Puin	Datum analyse	22-03-2019
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	MM puinpad-1	0	30	AM14206256
2	MM puinpad-2	0	30	AM14206257

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,3						%
Massa monster (veldnat)	31,3						kg
Massa monster (droog)	27,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,9	0,9	0,7	0,7	3,5	3,5	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. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	0,9	0,9	0,7	0,7	1,1	1,1	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,9	0,9	0,7	0,7	3,5	3,5	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.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,9	0,7	0,7	1,1	1,1	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,9	0,7	0,7	3,5	3,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist 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.

ACMAA Laboratoria BV 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	V190301601 versie 1
Contactpersoon	Mevr. M. Platenkamp	Datum opdracht	15-03-2019
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	15-03-2019
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	22-03-2019
Projectcode	2018-0489	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Elspeterweg 75 te Uddel		

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	5564	2687	1303	1318	3317	12823	27012
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,2010					0,2010
Hechtgebonden			ja					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			25,1					25,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			0,93					0,93
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			0,93					0,93
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1					1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,93					0,93
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			0,93					0,93

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE 6

DEFENITIE 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-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, 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