



Herbestemming & hergebruik



Verkenkend & nader bodemonderzoek

Dorpsstraat 3 te Oosterhout

Opdrachtgever: J. Giesen





Verkenkend & nader bodemonderzoek

Dorpsstraat 3 te Oosterhout

Projectnummer 2021-0576

2 februari 2022

Versie 1.0

Wesley Stricker

Adviseur Bodem

w.stricker@lycens.nl

M 06 838 792 89

Bjorn Franke

Projectleider Bodem (BRL 2000)

b.franke@lycens.nl

M 06 194 445 72



Inhoud

1. Inleiding	5
2. Vooronderzoek.....	6
2.1. Werkwijze	6
2.2. Locatiegegevens	7
2.3. Historische informatie.....	7
2.4. Geohydrologische gegevens	9
3. Uitvoering onderzoek	10
3.1. Hypothese.....	10
3.2. Onderzoeksstrategie	10
3.3. Uitvoering veldwerk.....	10
3.4. Zintuiglijke waarnemingen	11
3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek	11
4. Resultaten	13
4.1. Analyseresultaten grond.....	13
4.2. Analyseresultaten grondwater.....	14
5. Uitvoering en resultaten nader onderzoek.....	15
5.1. Onderzoeksstrategie	15
5.2. Uitvoering veldwerk.....	15
5.3. Zintuiglijke waarnemingen.....	16
5.4. Uitvoering laboratoriumonderzoek	16
5.5. Analyseresultaten grond.....	17
6. Conclusie.....	19
6.1. Resultaten grond	19
6.2. Resultaten grondwater	20
6.3. Conclusies en aanbevelingen	20
7. Betrouwbaarheid onderzoek.....	21

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 J. Giesen heeft Lycens B.V. een verkennend & nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Dorpsstraat 3 te Oosterhout. 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 herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek 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 herontwikkeling 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 doel van het nader bodemonderzoek is om de omvang van de sterke PAK verontreiniging te bepalen.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740) en "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging" (NTA5755) uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het verkennend onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden van dit onderzoek worden in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de opzet en de resultaten van het nader onderzoek beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2. Vooronderzoek

2.1. Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725:2017. Conform 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: 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 binnen de zuidkant van de bebouwde kom van Oosterhout. De onderzoekslocatie betreft een momenteel onbebouwd en onverhard terreindeel nabij de huidige woning. De Dorpsstraat bevindt zich op enige afstand ten oosten van de onderzoekslocatie. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk woningen en agrarische percelen. 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	Dorpsstraat 3 te Oosterhout
Ligging locatie	Zuidkant van de bebouwde kom van Oosterhout
Kadastrale gegevens	Gemeente Valburg, sectie L, nummer 1380 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	Circa 2.080 m ²
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 185.071, Y: 432.086
Gebruik locatie - voormalig	Tuin
- huidig	Tuin
- toekomstig	Wonen met tuin
Opdrachtgever	J. Giesen
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 Overbetuwe
- > Opdrachtgever: J. Giesen
- > Bodematlas Provincie Gelderland
- > www.bodemloket.nl
- > <https://bagviewer.kadaster.nl>
- > www.topotijdreis.nl
- > <https://topokaartnederland.nl/>
- > <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>
- > www.BROloket.nl
- > www.grondwatertools.nl

Historisch gebruik

Voor het historisch onderzoek zijn historische topografische kaarten en luchtfoto's bestudeerd. Op de topografische kaarten vanaf 1868 is de eerste bebouwing in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zichtbaar. De onderzoekslocatie is dan vermoedelijk nog in agrarische gebruik. Op kaarten vanaf 1985 is de huidige bebouwing direct ten oosten van de onderzoekslocatie te zien. Op luchtfoto's vanaf 2006 is zichtbaar dat de terreinindeling niet meer significant is gewijzigd vanaf 2006.

Informatie Gemeente Overbetuwe

Gemeente Overbetuwe heeft haar bodeminformatie gekoppeld aan de omgevingsrapportage tool van Provincie Gelderland. Uit de opgevraagde rapportage blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. Circa 20 meter ten noorden van de onderzoekslocatie is wel eerder bodemonderzoek uitgevoerd. De beschikbare informatie is onderstaand beschreven.

Verder blijkt uit het historisch onderzoek dat er, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn, of zijn geweest. Ook hebben er voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Rapport: Saneringsplan locatie Van Woekomstraat te Oosterhout, door van der Mast B.V., projectcode GE/400/01, d.d. juni 1995

Naar aanleiding van de eerder aangetoonde verontreiniging met minerale olie, PAK en zware metalen is een saneringsplan opgesteld voor de toekomstige woningbouw locatie. De verontreinigde grond zal afgegraven en afgevoerd worden. In het grondwater zijn hooguit licht verhoogde concentraties gemeten in eerder onderzoek (koper, chroom, arseen, PAK en EOX). Uit de tekening blijkt dat de grond circa 20 meter ten noorden van de huidige onderzoekslocatie geschikt is voor lokaal hergebruik. Aangezien de licht tot ernstig met zware metalen verontreinigde sintels zich meer dan 100 meter ten noorden van de onderzoekslocatie bevinden kan geconcludeerd worden dat dit geen negatieve invloed heeft op de bodemkwaliteit van de huidige onderzoekslocatie.

Enkel de opgesomde conclusies van de saneringsevaluatie zijn beschikbaar. Hieruit blijkt dat de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan nikkel bevat, in de ondergrond is een lichte oliegeur waargenomen en in het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan EOX gemeten.

Provinciale bodematlas

Volgens de provinciale bodematlas zijn, zoals bovenstaand beschreven, eerder bodemonderzoeken uitgevoerd in de omgeving van de onderzoekslocatie. Voor zover bekend is geen sprake van verontreinigingen, saneringen en/of zorgmaatregelen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie ten aanzien van chemische parameters als onverdacht beschouwen. Ten aanzien van asbest is de locatie eveneens als onverdacht te beschouwen.

2.4. Geohydrologische gegevens

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

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 6 m-mv uit een complexe niet waterdoorlatende eenheid. Vervolgens bestaat de bodem tot circa 72 m-mv uit het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat voornamelijk uit midden en grof zand. Tot circa 79 m-mv is vervolgens een scheidende laag aanwezig, bestaande uit zandige klei, klei en midden zand. Tot dieper dan 200 m-mv is een watervoerend pakket aanwezig.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in zuidelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringvrije zone.

3. Uitvoering verkennend bodemonderzoek

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. Een verkennend onderzoek asbest conform NEN5707 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 2.080 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal negen boringen tot 0,5 meter diepte, twee boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

3.3. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 november 2021 door de heer N. Ruiter 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 totaal zijn twaalf boringen verricht. Hiervan zijn negen boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, twee boring(en) tot circa 2,0 à 2,2 m-mv en één boring tot circa 4,5 m-mv welke is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 3,5 tot 4,5 m-mv. De peilbuis is na plaatsing op 4 november 2021 door de heer N. Ruiter en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 12 november 2021 door de heer B.A. Jansen doorgepompt. De posities van de onderzoekpunten 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. Zintuigelijke waarnemingen

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie hoofdzakelijk bestaat uit zwak zandige tot sterk zandige klei in de boven- en ondergrond. Plaatselijk zijn in de ondergrond zandlagen aanwezig. Verspreid over de locatie zijn sporen baksteen en sporen kooldeeltjes waargenomen in de bovengrond. In boring 102 zijn deze bijmengingen tot een diepte van circa 1,8 m-mv waargenomen. Tussen een diepte van circa 0,8 m-mv en 1,8 m-mv zijn in deze boringen ook bijmengingen van mogelijk teerhoudend materiaal en gasbeton waargenomen. In het veld is vastgesteld dat eenduidig sprake is van baksteen dat niet vermengd is met andersoortig puin waardoor dit ten aanzien van asbest niet als verdacht wordt beschouwd. Er zijn geen asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen in de bodem.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 3,0 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 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de 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.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn twee mengmonsters van de bovengrond, één mengmonster van de ondergrond en één grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Daarnaast is de baksteen- en kooldeelhoudende en mogelijk teerhoudende ondergrond ter plaatse van boring 102 separaat onderzocht op het standaardpakket.

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	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
MM BG 01	101-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit baksteen- en kooldeelhoudende bovengrond noordelijk terreindeel
	102-1	0,0-0,5	
	104-1	0,0-0,5	
	105-1	0,0-0,5	
	106-1	0,0-0,5	
MM BG 02	103-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit baksteen- en kooldeelhoudende bovengrond zuidelijk terreindeel
	107-1	0,0-0,5	
	109-1	0,0-0,5	
	110-1	0,0-0,5	
	111-1	0,0-0,5	
MM OG 01	101-2	0,5-1,0	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit visueel schone ondergrond
	101-3	1,0-1,5	
	101-4	1,5-2,0	
	103-3	0,5-1,0	
	103-4	1,0-1,5	
B102-4 (1,0-1,5)	102-4	1,0-1,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit mogelijk teerhoudende laag in de ondergrond
Grondwater			
01-1-1		3,5-4,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater

Opgemerkt wordt dat de baksteen- en kooldeelhoudende ondergrond ter plaatse van boringen 102 en 103 niet onderzocht is. Deze visueel verontreinigde laag wordt gelijkgesteld aan de baksteen- en kooldeelhoudende bovengrond. Derhalve worden de resultaten van de visueel verontreinigde bovengrond representatief geacht voor de visueel verontreinigde ondergrond.

4. Resultaten verkennend bodemonderzoek

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 BG 01	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	Lood	52	56	0,03	
MM BG 02	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG 01	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	Nikkel	45	40	0,08	
B102-4 (1,0-1,5)	Barium	*	-	-	Overschrijding van de interventiewaarde
	Kwik	0,35	0,35	0,01	
	PAK	-	333	8,62	
	PCB	-	0,03	0,01	
	Minerale olie	1.400	864	0,14	

- : 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 baksteen- en kooldeelhoudende bovengrond op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie een licht verhoogd gehalte aan lood bevat. Aangezien minimaal 7 parameters zijn onderzocht, het gehalte aan lood 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 baksteen- en kooldeelhoudende bovengrond op het zuidelijk terreindeel zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten aangetoond. In de visueel schone ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. Op basis van de bovengenoemde rekenregels wordt de achtergrondwaarde in dit mengmonster echter niet overschreden. De licht verhoogde gehalten aan lood en nikkel zijn vermoedelijk het gevolg van de visueel waargenomen bijmengingen en/of het gebruik van de locatie door de jaren heen.

Verder is in het separaat onderzochte monster uit boring 102 een sterk verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogde gehalten aan kwik, PCB en minerale olie aangetoond. Deze licht tot sterk verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de waargenomen bijmengingen in deze bodemlaag. De overschrijding van de interventiewaarde van PAK vormt een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek, om de ernst en omvang van de verontreiniging vast te stellen wordt daarom noodzakelijk geacht. Derhalve is besloten om extra boringen te verrichten. Het doel van dit nader onderzoek is om de omvang van de verontreiniging vast te stellen. De resultaten van het nader onderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5.

4.2. Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuispecificaties en de analyseresultaten van het grondwatermonster. 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 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

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	3,5-4,5	3,0	Barium	140	0,16	Overschrijding streefwaarde	22,4 [#]	6,7	1150

- : niet onderzocht
- ≤ 0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- $>0 \leq 0,5$: groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$
- $>0,5 < 1$: groter dan $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$
- ≥ 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

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium bevat. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentratie geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate en vormt geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5. Uitvoering en resultaten nader onderzoek

Op basis van het verkennend bodemonderzoek, zoals in hoofdstuk 4 beschreven, heeft nader bodemonderzoek plaatsgevonden naar de aangetoonde sterke verontreiniging van grond met PAK.

5.1. Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie voor het nader onderzoek naar de verontreiniging met PAK is gebaseerd op NTA5755 en afgestemd op verontreiniging- en locatie specifieke omstandigheden. Conform NTA5755 is gebruik gemaakt van een conceptueel model. Volgens het conceptuele model dient informatie te worden verkregen over de verontreinigingssituaties en de (mogelijke) risico's van de verontreiniging. Aangezien de aard van de verontreinigingssituatie al bekend is, dient afperkend onderzoek uitgevoerd te worden om meer inzicht te krijgen in de omvang van de verontreiniging. Hiervoor worden een aantal boringen strategisch geplaatst rondom de verontreinigde boring, welke worden gebruikt voor horizontale afperking van de verontreiniging. Tevens wordt in de kern van de verontreiniging een boring geplaatst ten behoeve van de verticale afperking. Daarnaast zal de kern van de verontreiniging bemonsterd worden in het kader van mogelijke afvoer van de grond, en geanalyseerd op de stoffengroep PFAS.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn afperkende boringen geplaatst rondom boring 102. Door middel van de afperkende boringen kan de verticale en horizontale omvang van de verontreiniging in kaart worden gebracht.

5.2. Uitvoering veldwerk

De eerste fase van het nader onderzoek naar de PAK verontreiniging is uitgevoerd op 12 november 2021 door de heer B.A. Jansen van Lycens B.V.. Tijdens de eerste fase van het nader onderzoek zijn vijf boringen verricht. Hiervan is één boring gestaakt op circa 1,4 m-mv op een handmatig ondoordringbare laag. Eén boring is verricht tot circa 2,0 m-mv en de overige drie boringen zijn verricht tot circa 2,5 m-mv.

Tijdens de tweede fase van het nader onderzoek voor verdere afperking zijn op 15 december door de heer N. Ruiter zeven boringen verricht tot circa 2,0 m-mv. De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/11) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen.

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 5.3. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

5.3. Zintuiglijke waarnemingen

In de boringen ten behoeve van de afperking van de verontreiniging is voornamelijk matig zandige klei waargenomen in de bovengrond. De ondergrond bestaat eveneens hoofdzakelijk uit klei. Plaatselijk zijn zandlagen waargenomen in de ondergrond. Verspreid over de boringen ten behoeve van het nader onderzoek zijn zwak tot matige bijmengingen waargenomen met kolengruis en baksteen in de boven- en ondergrond. In het veld is vastgesteld dat eenduidig sprake is van baksteen dat niet vermengd is met andersoortig puin waardoor dit ten aanzien van asbest niet als verdacht wordt beschouwd. Er zijn tevens geen asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen in de bodem. Verder is in boring 203 een stuk koperleiding waargenomen tussen circa 1,2 en 2,0 m-mv.

5.4. Uitvoering laboratoriumonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de 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.

Tijdens de eerste fase van het nader onderzoek, om beter inzicht te krijgen in de omvang van de PAK verontreiniging zijn vijf grondmonsters separaat onderzocht op PAK (200-serie). Daarnaast is één grondmonster van de verontreinigingskern onderzocht op PFAS. Tijdens de tweede fase van het nader onderzoek zijn drie grondmonsters separaat onderzocht op PAK (300-serie). De grondmonster van de 300-serie zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen ingezet voor analyse.

In tabel 5.1 zijn de monstercoderingen, de samenstelling en het doel van de monsters weergegeven.

Tabel 5.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
B201-Pfas (0,7-1,1)	201-Pfas	0,7-1,1	Vaststellen gehalte PFAS
B201-6 (2,2-2,5)	201-6	2,2-2,5	Vaststellen gehalte PAK (verticale afperking)
B202-3 (1,1-1,5)	202-3	1,1-1,5	Vaststellen gehalte PAK (horizontale afperking)
B203-4 (1,5-2,0)	203-4	1,5-2,0	
B204-3 (1,0-1,4)	204-3	1,0-1,4	
B205-3 (1,0-1,5)	205-3	1,0-1,5	
B301-4 (1,0-1,5)	301-4	1,0-1,5	
B302-3 (1,0-1,5)	302-3	1,0-1,5	
B303-2 (0,5-1,0)	303-2	0,5-1,0	

5.5. Analyseresultaten grond

Tabel 5.2 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters. De meetwaarden zijn vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg d.s.). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerd gehalte (GSSD) en de index weergegeven.

Tabel 5.2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

Monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
Kern					
B201-Pfas (0,7-1,1)	PFOA	0,4	0,4	-	Voldoet aan functieklasse landbouw/natuur
	PFOS	0,7	0,7	-	
Verticale afperking					
B201-6 (2,2-2,5)	PAK	-	<0,35	-0,03	Voldoet aan de achtergrondwaarde
Horizontale afperking					
B202-3 (1,1-1,5)	PAK	-	2,24	0,02	Overschrijding van de achtergrondwaarde
B203-4 (1,5-2,0)	PAK	-	579	14,99	Overschrijding van de interventiewaarde
B204-3 (1,0-1,4)	PAK	-	1761	45,7	Overschrijding van de interventiewaarde
B205-3 (1,0-1,5)	PAK	-	0,42	-0,03	Voldoet aan de achtergrondwaarde
B301-4 (1,0-1,5)	PAK	-	1,78	0,01	Overschrijding van de achtergrondwaarde
B302-3 (1,0-1,5)	PAK	-	<0,35	-0,03	Voldoet aan de achtergrondwaarde
B303-2 (0,5-1,0)	PAK	-	0,40	-0,03	Voldoet aan 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			

Uit de analyseresultaten blijkt dat het monster van de kern ten aanzien van de stoffengroep PFAS voldoet aan de functieklasse landbouw/natuur. In het ondergrondmonster ten behoeve van de verticale afperking van de verontreiniging is PAK niet boven de achtergrondwaarde aangetoond. Hiermee is de verontreiniging voldoende verticaal afgeperkt en kan geconcludeerd worden dat de PAK verontreiniging zich niet dieper dan 2,2 m-mv bevindt. Ter plaatse van boring 202 is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat de sterke verontreiniging in noordelijke richting binnen de grenzen van de onderzoekslocatie voldoende is afgeperkt. Mogelijk bevindt zich ten noordoosten van de verontreinigde boring (102) nog wel een sterke verontreiniging die de perceelsgrens overschrijdt. Ter plaatse van boringen 203 en 204 overschrijden de gemeten gehalten aan PAK de interventiewaarde. Aangezien boring 203 zich tegen de perceelsgrens bevindt kan niet uitgesloten worden dat de verontreiniging de perceelsgrens overschrijdt. In het grondmonster uit boring 205 is PAK niet boven de achtergrondwaarde aangetoond en is de verontreiniging in westelijke richting voldoende afgeperkt.

In de grondmonsters van de 300-serie boringen, voor verdere afperking, is hooguit een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Hiermee is de sterke PAK verontreiniging ook in zuidelijke/zuidwestelijke richting voldoende afgeperkt. De hoeveelheid grond binnen de onderzoekslocatie dat sterk verontreinigd is met PAK wordt geschat op circa 100 m³ (100 m² met een laagdikte van circa 1 meter). Deze omvang is geschat op basis van visuele waarnemingen en analyseresultaten. De geschatte interventiewaardecontour is op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

De verontreiniging is te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen. Deze materialen zijn vermoedelijk bij of voorafgaand aan de ontwikkeling van het gebied uiterlijk medio jaren '80 van de vorige eeuw in de bodem terecht gekomen. Geconcludeerd wordt dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan en dat sprake is van een historische verontreiniging. Aangezien meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is met PAK is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Derhalve dient voorafgaand aan de geplande herontwikkeling de ernstige verontreiniging onder milieukundige begeleiding gesaneerd te worden door een BRL6000 en 7000 gecertificeerd bedrijf. Hiertoe kan een BUS-melding opgesteld worden en ter goedkeuring aan het bevoegd gezag WBB (Provincie Gelderland) voorgelegd worden.

6. Conclusie

In opdracht van J. Giesen heeft Lycens B.V. een verkennend & nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Dorpsstraat 3 te Oosterhout. 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 herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek 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 herontwikkeling 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 doel van het nader bodemonderzoek is om de omvang van de sterke PAK verontreiniging te bepalen.

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

6.1. Resultaten grond

Chemisch-analytisch is in boring 102 een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond tussen circa 1,0 en 1,5 m-mv. Deze licht tot sterk verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de waargenomen bijmengingen in deze bodemlaag. Middels nader onderzoek naar deze verontreiniging kan geconcludeerd worden dat de sterke verontreiniging zich niet dieper dan 2,2 m-mv bevindt. In noordelijke richting is de sterke verontreiniging binnen de grenzen van de onderzoekslocatie voldoende afgeperkt. Verder is de sterke verontreiniging in westelijke en zuidelijke richting voldoende afgeperkt. Echter kan niet worden uitgesloten dat de sterke verontreiniging de perceelsgrens overschrijdt in oostelijke en noordoostelijke richting. De hoeveelheid grond binnen de onderzoekslocatie dat sterk verontreinigd is met PAK wordt geschat op circa 100 m³ (100 m² met een laagdikte van circa 1 meter). Deze omvang is geschat op basis van visuele waarnemingen en analyseresultaten.

Op basis van de beschikbare gegevens kan geconcludeerd worden dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan en dat derhalve sprake is van een historische verontreiniging. Aangezien meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd is met PAK is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

In de overige onderzochte mengmonsters zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan lood en nikkel aangetoond, waarbij de achtergrondwaarden niet worden overschreden in de mengmonsters.

6.2. Resultaten grondwater

Chemisch analytisch is in het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Aangezien met betrekking tot de licht verhoogde concentratie aan barium geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig.

6.3. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat de bodemkwaliteit over het algemeen geen belemmering vormt voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. Op het noordoostelijke terreindeel is echter sprake van een sterke verontreiniging met PAK. Deze sterke verontreiniging is in verticale richting afgeperkt op een diepte van circa 2,2 m-mv. De omvang van de sterke PAK verontreiniging binnen de grenzen van de onderzoekslocatie wordt geschat op circa 100 m³ (100 m² met een laagdikte van circa 1 meter). De verontreiniging is op basis van de bekende gegevens te classificeren als een geval van ernstige verontreiniging (ontstaan voor 1987 en een overschrijding van het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond). De omvang van de verontreiniging buiten de onderzoekslocatie is onbekend. Waarschijnlijk is de sterke verontreiniging wel perceelsgrensoverschrijdend in oostelijke en noordoostelijke richting. De sterke verontreiniging vormt een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

In het kader van de geplande herontwikkeling dient de sterke verontreiniging onder milieukundige begeleiding gesaneerd te worden door een BRL6000 en BRL7000 gecertificeerd bedrijf. Na sanering van de verontreiniging vormt de bodemkwaliteit geen belemmering meer voor de geplande herontwikkeling 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 sterk verhoogde gehalten aan PAK en licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB en minerale olie in grond en de licht verhoogde concentratie aan barium in het grondwater.

7. 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

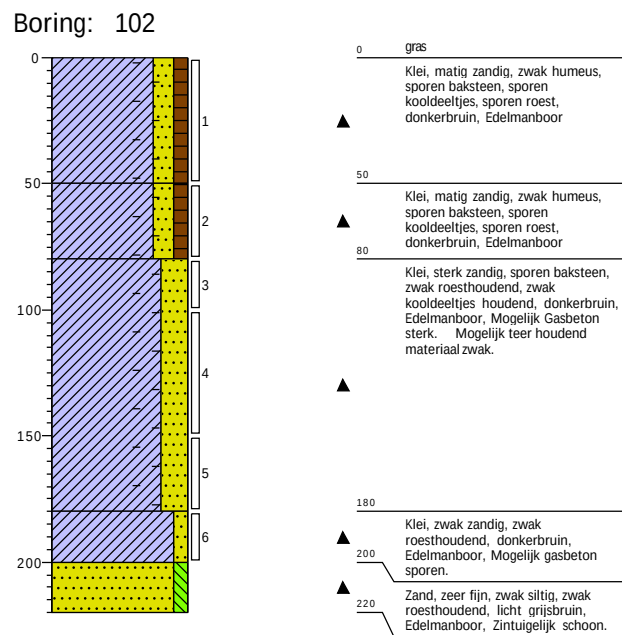
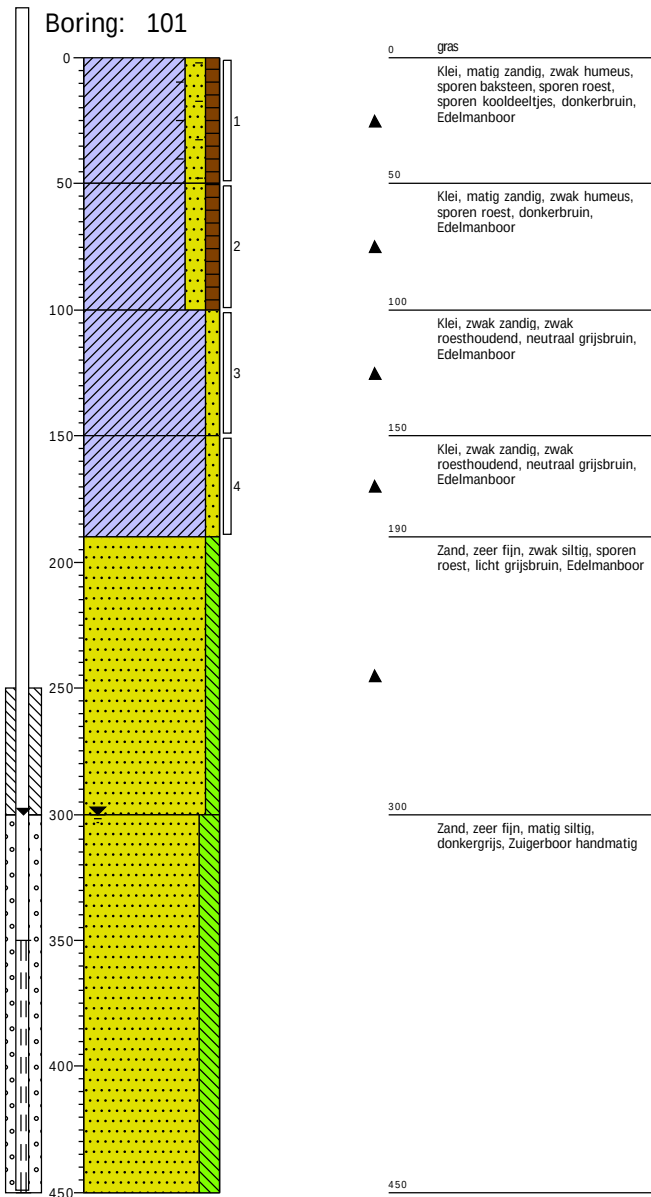


Onderdeel : Locatiekaart
 Schaal : 1:25.000 (Bron: J.W. van Aalst, Opentopo.nl)
 Projectnummer : 2021-0576

Bijlage 2. Situatietekening



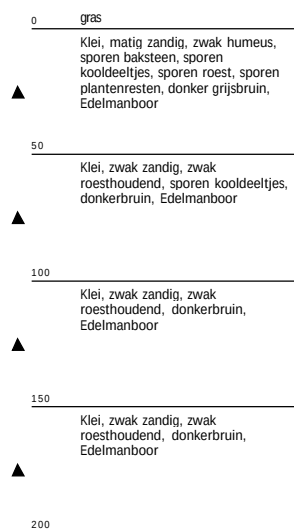
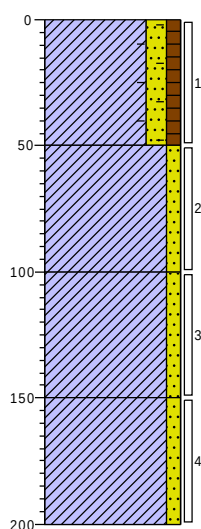
Bijlage 3. Boorprofielen



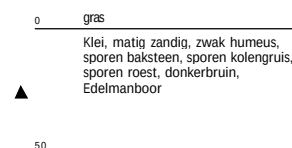
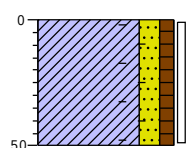
Projectcode: 2021-0576
 Opdrachtgever: J. Giesen
 Projectnaam: Dorpsstraat 3, Oosterhout

Boormeester: Bas Jansen
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 30

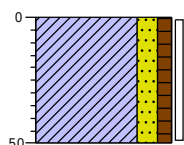
Boring: 103



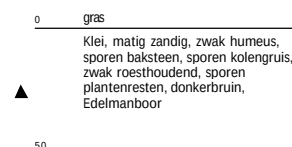
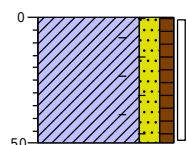
Boring: 104



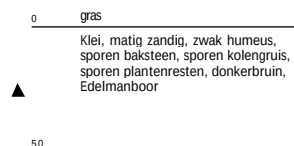
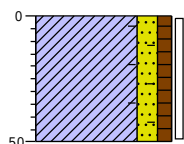
Boring: 105



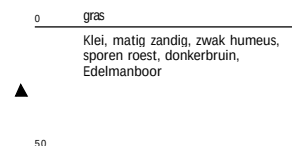
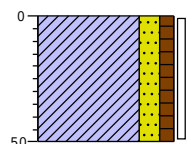
Boring: 106



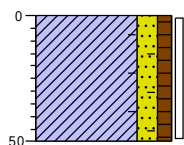
Boring: 107



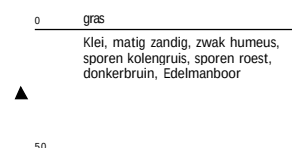
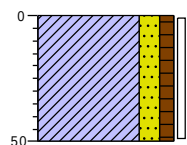
Boring: 108



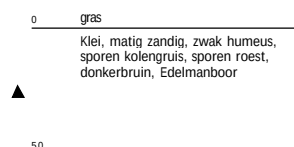
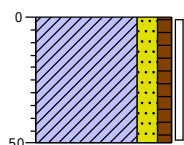
Boring: 109



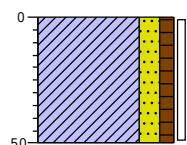
Boring: 110



Boring: 111



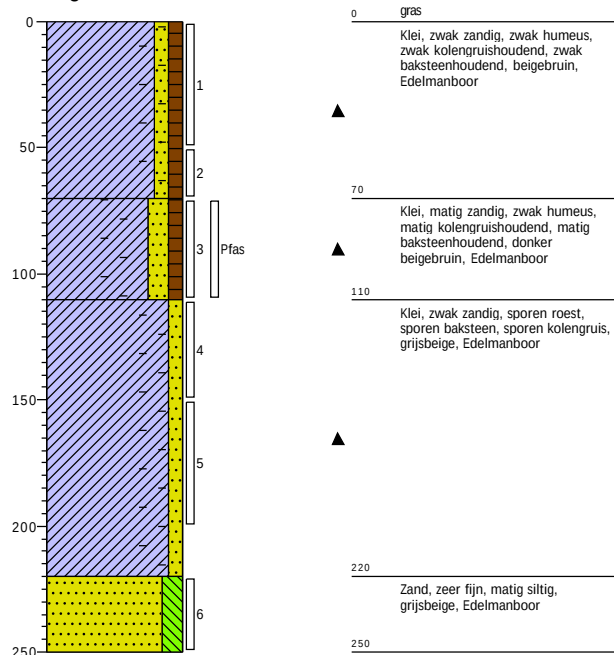
Boring: 112



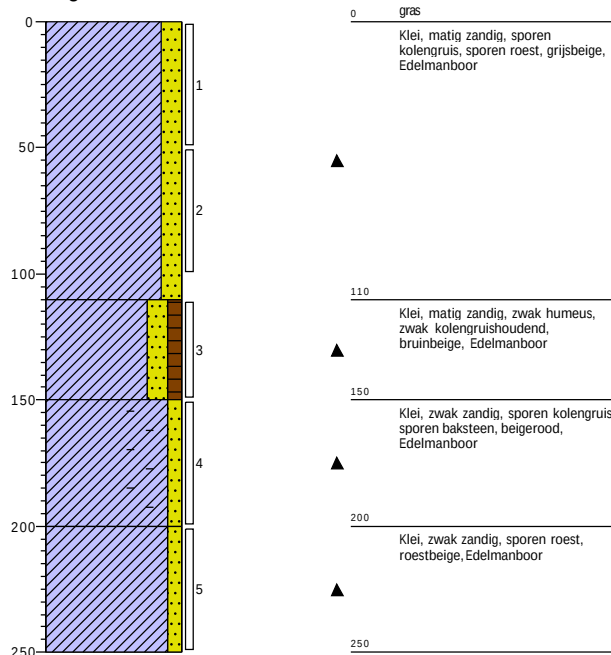
Projectcode: 2021-0576
 Opdrachtgever: J. Giesen
 Projectnaam: Dorpsstraat 3, Oosterhout

Boormeester: Bas Jansen
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 30

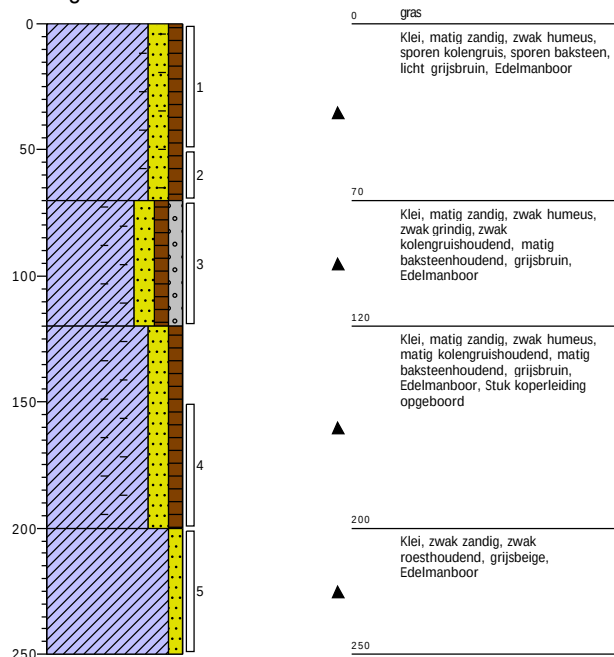
Boring: 201



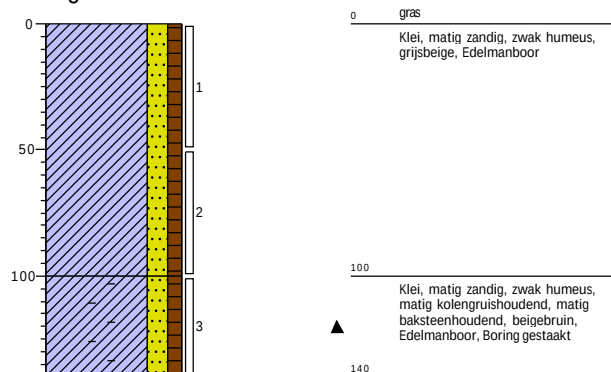
Boring: 202



Boring: 203



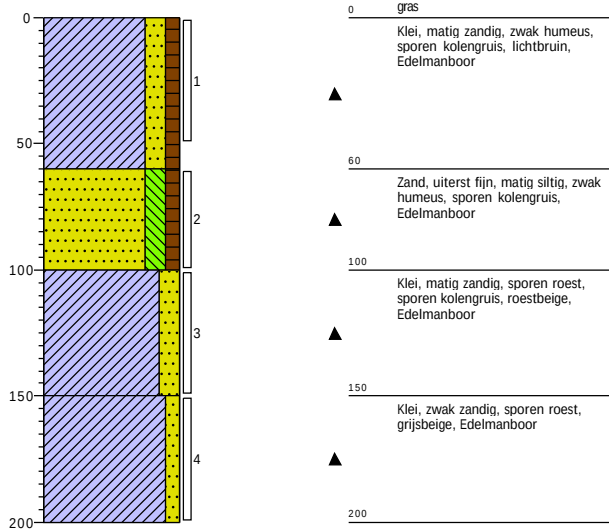
Boring: 204



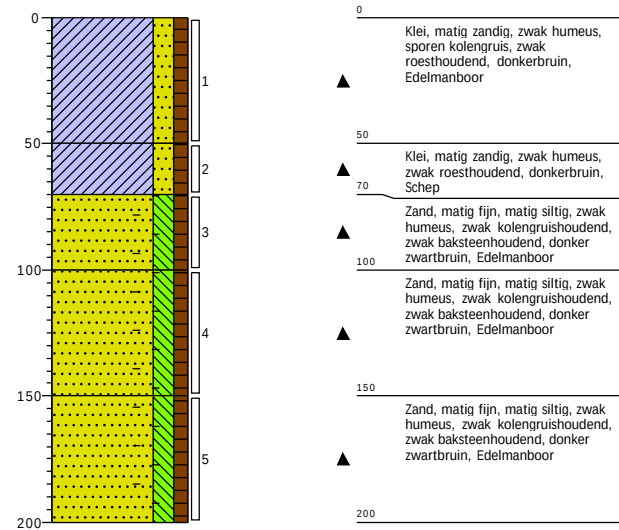
Projectcode: 2021-0576
 Opdrachtgever: J. Giesen
 Projectnaam: Dorpsstraat 3, Oosterhout

Boormeester: Bas Jansen
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 30

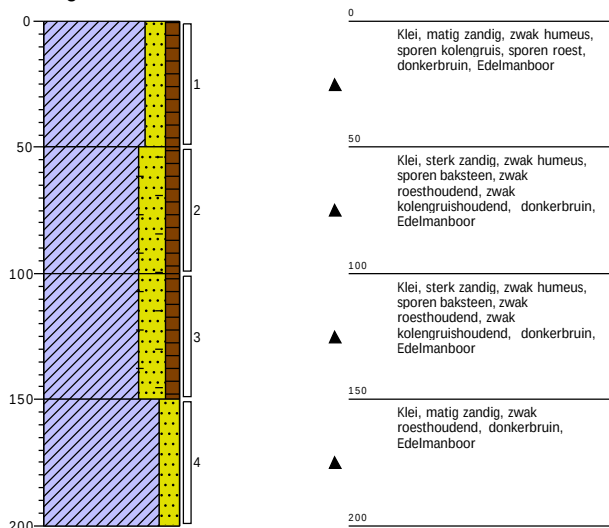
Boring: 205



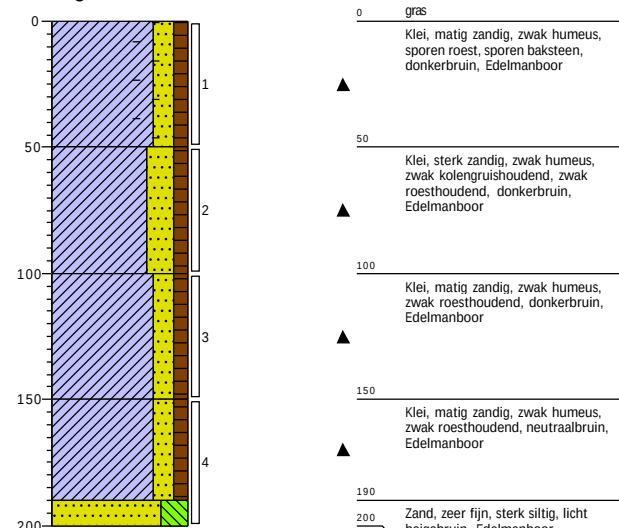
Boring: 301



Boring: 302



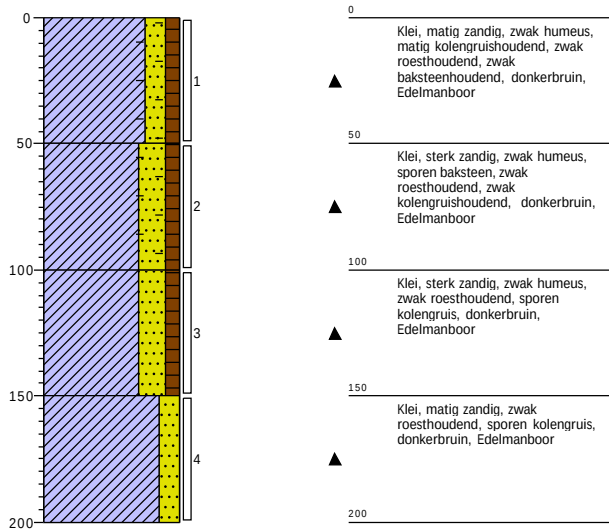
Boring: 303



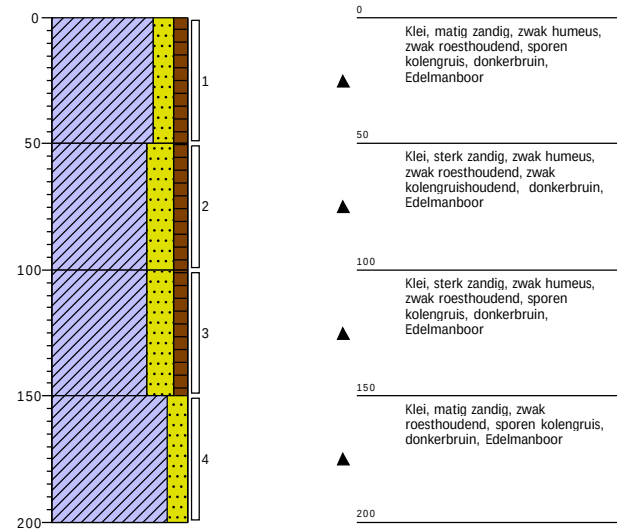
Projectcode: 2021-0576
 Opdrachtgever: J. Giesen
 Projectnaam: Dorpsstraat 3, Oosterhout

Boormeester: Bas Jansen
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 30

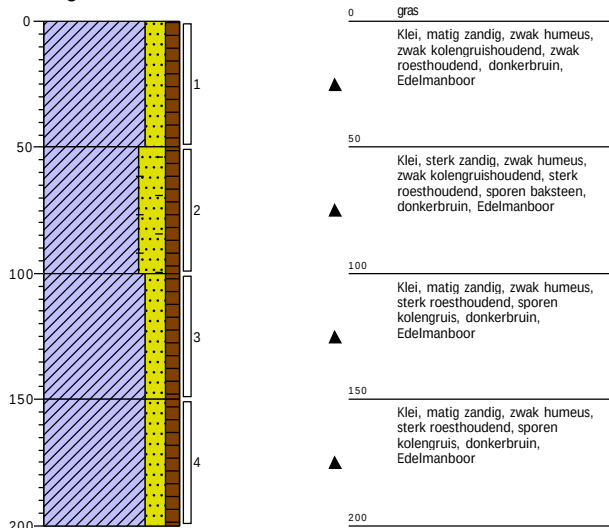
Boring: 304



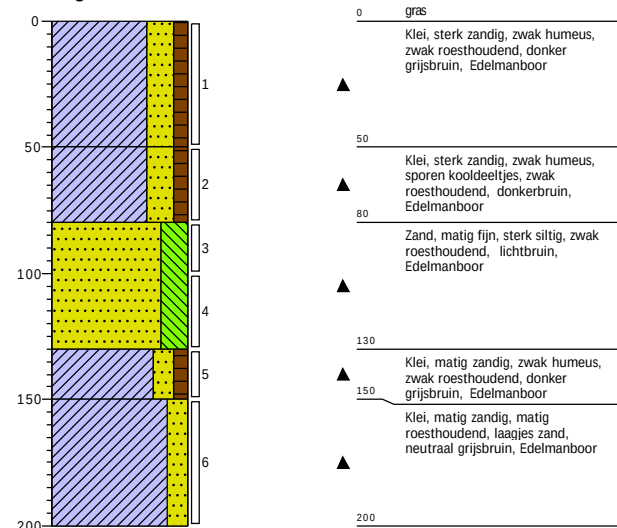
Boring: 305



Boring: 306



Boring: 307



Projectcode: 2021-0576
Opdrachtgever: J. Giesen
Projectnaam: Dorpsstraat 3, Oosterhout

Boormeester: Bas Jansen
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

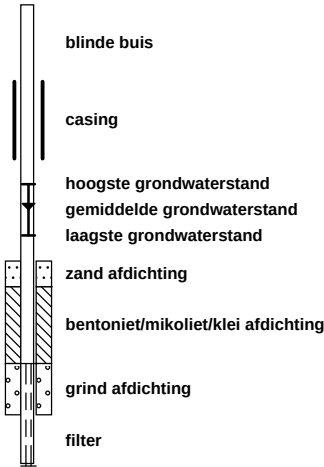
zand

- 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 BG 01			MM BG 02			MM OG 01		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen roest, sporen kolengruis, zwak roesthoudend			sporen baksteen, sporen roest, sporen kolengruis			sporen roest, zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2021179788			2021179788			2021179788		
Boring(en)		101, 102, 104, 105, 106			103, 107, 109, 110, 111			101, 101, 101, 103, 103		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	4,00			2,20			1,70		
Lutum	% ds	13,70			18,70			29,3		
Datum van toetsing		9-11-2021			9-11-2021			9-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	110	173 ⁽⁶⁾		120	151 ⁽⁶⁾		160	141 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,30	-0,02	0,26	0,35	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	7,8	12,0	-0,02	9,5	11,8	-0,02	13	11	-0,02
Koper	mg/kg ds	17	24	-0,11	15	20	-0,14	19	20	-0,13
Kwik	mg/kg ds	0,066	0,079	-0	0,053	0,060	-0	<0,05	<0,03	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	21	31	-0,06	26	32	-0,05	45	40	0,08
Lood	mg/kg ds	52	65	0,03	29	35	-0,03	22	23	-0,06
Zink	mg/kg ds	96	138	-0	76	97	-0,07	77	77	-0,11
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,063	0,063		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,1	0,1		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,086	0,086		0,087	0,087		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,058	0,058		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,068	0,068		0,078	0,078		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065		0,068	0,068		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,72	-0,02		0,81	-0,02		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,022	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	19 ⁽⁶⁾		<11	35 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		9	41 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 ⁽⁶⁾		<6	19 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<61	-0,03	<35	<111	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	82			81			76,6		
Lutum	%	13,7			18,7			29,3		
Organische stof (humus)	%	4			2,2			1,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	95			96			96		

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

Grondmonster		B102-4 (1,0-1,5)	B201-Pfas (0,7-1,1)	B201-6 (2,2-2,5)
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, zwak roesthoudend	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend	
Certificaatcode		2021179915	2021184607	2021184607
Boring(en)		102	201	201
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,70 - 1,10	2,20 - 2,50
Humus	% ds	16,20	10,00	0,70
Lutum	% ds	21,3	25,0	11,60
Datum van toetsing		9-11-2021	17-11-2021	17-11-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	120	136 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,1	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	11	12	-0,01
Koper	mg/kg ds	13	12	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,35	0,35	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	27	30	-0,07
Lood	mg/kg ds	21	20	-0,06
Zink	mg/kg ds	59	60	-0,14
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	4	2	<0,05
Fenantheen	mg/kg ds	140	86	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	21	13	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	150	93	<0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	50	31	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	38	23	<0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	20	12	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	48	30	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	29	18	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	40	25	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	333	8,62	<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,030	0,01	
PCB 28	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
PCB 180	mg/kg ds	<0,01	0,00 ⁽⁴¹⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	6,9	4,3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	56	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	590	364 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	560	346 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	180	111 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	37	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1400	864	0,14
OVERIG				
Droge stof	% m/m	84,3	85,5	80,8
Lutum	%	21,3		11,6
Organische stof (humus)	%	16,2		<0,7
Gloeirest	% (m/m) ds	82		99

Grondmonster		B102-4 (1,0-1,5)	B201-Pfas (0,7-1,1)	B201-6 (2,2-2,5)
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, zwak roesthoudend	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend	
Certificaatcode		2021179915	2021184607	2021184607
Boring(en)		102	201	201
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,70 - 1,10	2,20 - 2,50
Humus	% ds	16,20	10,00	0,70
Lutum	% ds	21,3	25,0	11,60
Datum van toetsing		9-11-2021	17-11-2021	17-11-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds		0,3 0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		0,6 0,6 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluorodecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
N-methylperfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluornonaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorooctaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		0,4 0,4 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds		0,7 0,7 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		B202-3 (1,1-1,5)			B203-4 (1,5-2,0)			B204-3 (1,0-1,4)		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend			matig puinhoudend, matig kolengruishoudend			matig puinhoudend, matig kolengruishoudend		
Certificaatcode		2021184607			2021184607			2021184607		
Boring(en)		202			203			204		
Traject (m -mv)		1,10 - 1,50			1,50 - 2,00			1,00 - 1,40		
Humus	% ds	2,10			2,50			2,40		
Lutum	% ds	9,00			9,10			10,10		
Datum van toetsing		17-11-2021			17-11-2021			17-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		3,7	3,7		20	20	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43	0,43		150	150		440	440	
Anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,086		23	23		75	75	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,59	0,59		160	160		510	510	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24		53	53		160	160	
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21		49	49		140	140	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		20	20		64	64	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		51	51		160	160	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		31	31		82	82	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		38	38		110	110	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,24	0,02		579	14,99		1761	45,7	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	83,5			86,3			82,6		
Lutum	%	9			9,1			10,1		
Organische stof (humus)	%	2,1			2,5			2,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	97			97			97		

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

Grondmonster		B205-3 (1,0-1,5)			B301-4 (1,0-1,5)			B302-3 (1,0-1,5)		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest, sporen kolengruis			zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend			sporen baksteen, zwak roesthoudend, zwak kolengruishoudend		
Certificaatcode		2021184607			2021206311			2021206311		
Boring(en)		205			301			302		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,00 - 1,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,30			2,70			1,50		
Lutum	% ds	17,40			7,60			24,0		
Datum van toetsing		17-11-2021			21-12-2021			21-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,068	0,068		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,077	0,077		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,075		0,37	0,37		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,24	0,24		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,28	0,28		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,24	0,24		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,42	-0,03		1,78	0,01		<0,35	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	87,5			88,4			81,3		
Lutum	%	17,4			7,6			24		
Organische stof (humus)	%	1,3			2,7			1,5		
Gloeirest	% (m/m) ds	97			97			97		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B303-2 (0,5-1,0)
Grondsoort		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, zwak roesthoudend
Certificaatcode		2021206311
Boring(en)		303
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,60
Lutum	% ds	15,90
Datum van toetsing		21-12-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,082 0,082
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,40 -0,03
OVERIG		
Droge stof	% m/m	82,3
Lutum	%	15,9
Organische stof (humus)	%	2,6
Gloeirest	% (m/m) ds	96

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: 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

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		101-1-1		
Datum		12-11-2021		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		18-11-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	140	140	0,16
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	3,9	3,9	-0,19
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	29	29	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Watermonster		101-1-1
Datum		12-11-2021
Filterdiepte (m - mv)		3,50 - 4,50
Datum van toetsing		18-11-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >T : 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 8: 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
GECHLOREERDE 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

Bijlage 5. Analysecertificaten

Lycens
T.a.v. Wesley Stricker
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 08-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021179788/1
Uw project/verslagnummer	2021-0576
Uw projectnaam	Dorpsstraat 3, Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Nov-2021

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	2021-0576	Certificaatnummer/Versie	2021179788/1
Uw projectnaam	Dorpsstraat 3, Oosterhout	Startdatum analyse	04-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Nov-2021/12:49
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	82.0	81.0	76.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	2.2	1.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.7	18.7	29.3
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	120	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.26	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	9.5	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	15	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.066	0.053	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	26	45
S Lood (Pb)	mg/kg ds	52	29	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	96	76	77
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	9.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 01	Grond (AS3000)	12381021
2	MM BG 02	Grond (AS3000)	12381022
3	MM OG 01	Grond (AS3000)	12381023

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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2021-0576
 Uw projectnaam Dorpsstraat 3, Oosterhout
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021179788/1
 Startdatum analyse 04-Nov-2021
 Datum einde analyse 08-Nov-2021
 Rapportagedatum 08-Nov-2021/12:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.063	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.17	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	0.10	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.086	0.087	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.055	0.058	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.12	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.068	0.078	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.065	0.068	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.72	0.82	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM BG 01
 2 MM BG 02
 3 MM OG 01

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

12381021
 12381022
 12381023

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: BNPNL2A
 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).

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021179788/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12381021	MM BG 01				
0539143096	101	0	50	04-Nov-2021	1
0539116518	102	0	50	04-Nov-2021	1
0539143114	104	0	50	04-Nov-2021	1
0539143111	106	0	50	04-Nov-2021	1
0539143105	105	0	50	04-Nov-2021	1
12381022	MM BG 02				
0539143117	111	0	50	04-Nov-2021	1
0539143294	103	0	50	04-Nov-2021	1
0539143110	107	0	50	04-Nov-2021	1
0539143102	109	0	50	04-Nov-2021	1
0539143115	110	0	50	04-Nov-2021	1
12381023	MM OG 01				
0539143099	101	50	100	04-Nov-2021	2
0539143101	101	100	150	04-Nov-2021	3
0539143060	101	150	190	04-Nov-2021	4
0539143274	103	100	150	04-Nov-2021	3
0539143113	103	150	200	04-Nov-2021	4

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 2021179788/1**

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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021179788/1

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
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.

Lycens
T.a.v. Wesley Stricker
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 08-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021179915/1
Uw project/verslagnummer	2021-0576
Uw projectnaam	Dorpsstraat 3, Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Nov-2021

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 2021-0576
 Uw projectnaam Dorpsstraat 3, Oosterhout
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021179915/1
 Startdatum analyse 04-Nov-2021
 Datum einde analyse 08-Nov-2021
 Rapportagedatum 08-Nov-2021/12:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	84.3
S Organische stof	% (m/m) ds	16.2
Gloeirest	% (m/m) ds	82
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.35
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	59
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.9
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	56
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	590
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	560
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	180
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	37
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1400
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 B102-4 (1, 0-1, 5)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 12381441

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
 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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2021-0576
 Uw projectnaam Dorpsstraat 3, Oosterhout
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021179915/1
 Startdatum analyse 04-Nov-2021
 Datum einde analyse 08-Nov-2021
 Rapportagedatum 08-Nov-2021/12:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	4.0
S Fenanthreen	mg/kg ds	140
S Anthraceen	mg/kg ds	21
S Fluorantheen	mg/kg ds	150
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	50
S Chryseen	mg/kg ds	38
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	20
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	48
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	29
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	40
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	540

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B102-4 (1,0-1,5)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12381441

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: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



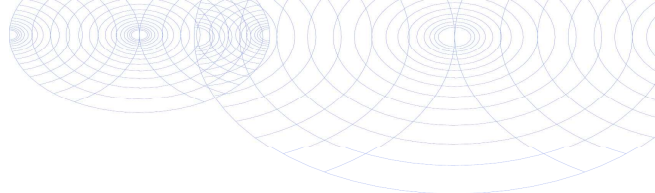
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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).

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021179915/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12381441	B102-4 (1,0-1,5)					
0539116519	102	100	150	04-Nov-2021	4	



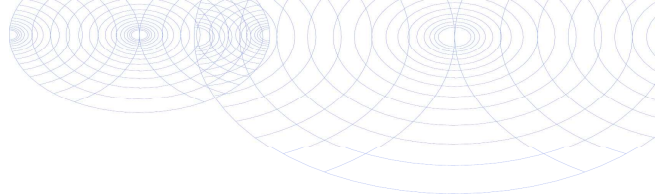
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPPNL2A
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 2021179915/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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

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 2021179915/1

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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

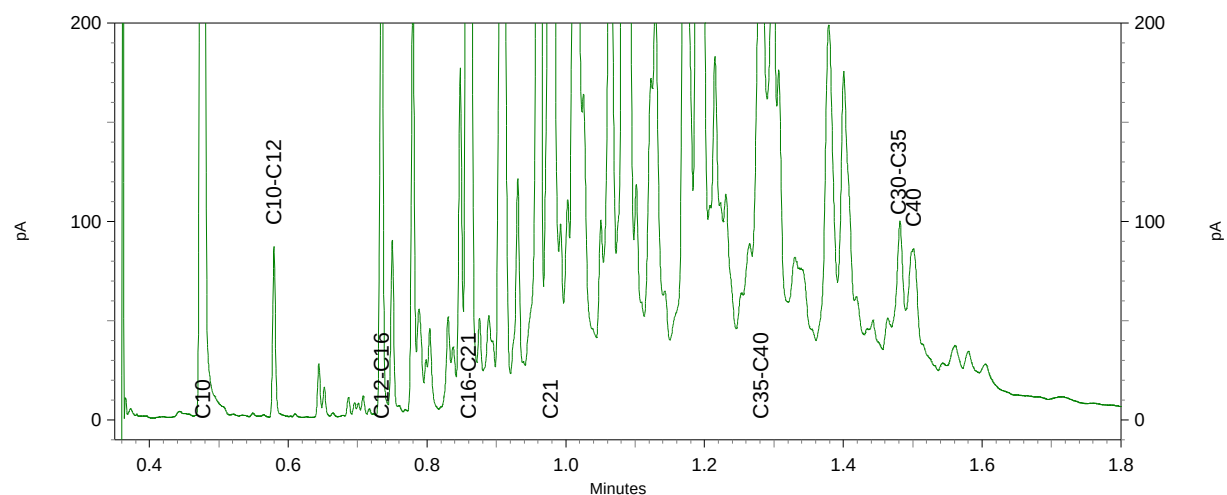
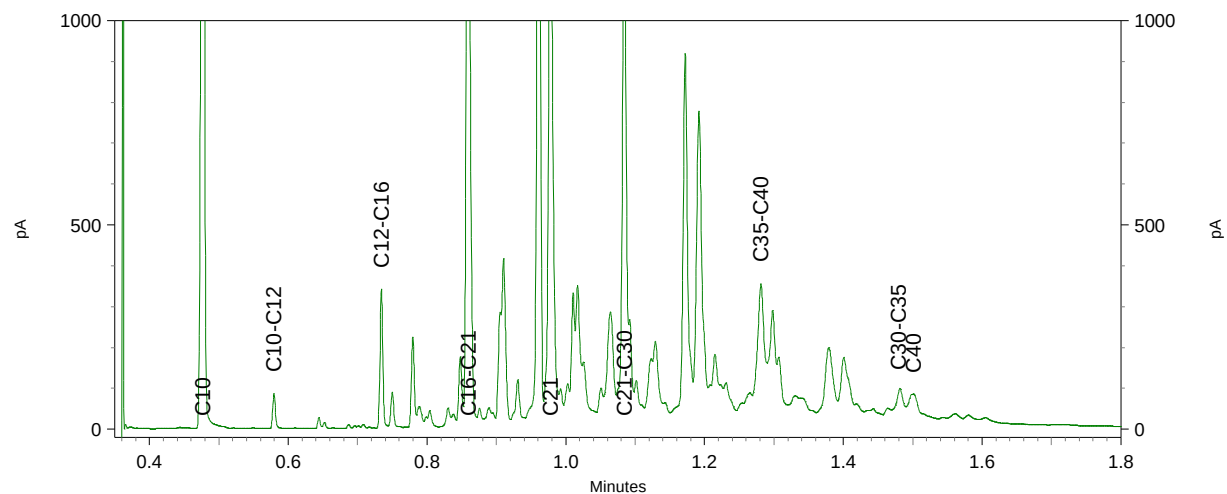
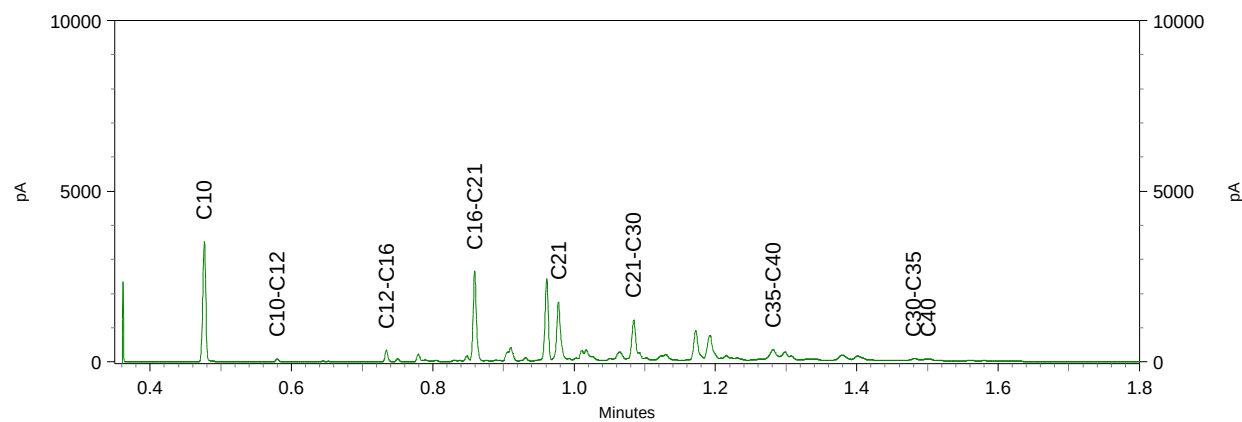
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12381441

Certificate no.: 2021179915

Sample description.: B102-4 (1,0-1,5)

V



Lycens
T.a.v. Wesley Stricker
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 17-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021184509/1
Uw project/verslagnummer	2021-0576
Uw projectnaam	Dorpsstraat 3, Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Nov-2021

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 2021-0576
 Uw projectnaam Dorpsstraat 3, Oosterhout
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer B.A. Jansen

Certificaatnummer/Versie 2021184509/1
 Startdatum analyse 15-Nov-2021
 Datum einde analyse 17-Nov-2021
 Rapportagedatum 17-Nov-2021/14:38
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	29
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 101-1-1

Opgegeven monsternatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12397819

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
 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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2021-0576
 Uw projectnaam Dorpsstraat 3, Oosterhout
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer B.A. Jansen

Certificaatnummer/Versie 2021184509/1
 Startdatum analyse 15-Nov-2021
 Datum einde analyse 17-Nov-2021
 Rapportagedatum 17-Nov-2021/14:38
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 101-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12397819

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



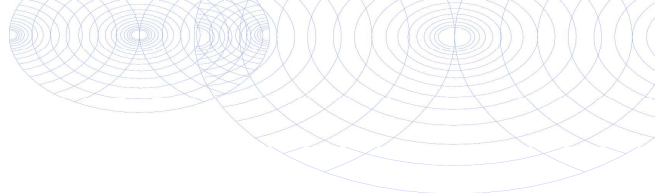
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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).

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021184509/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12397819	101-1-1				
0692122660	101	350	450	12-Nov-2021	1
0800949859	101	350	450	12-Nov-2021	2



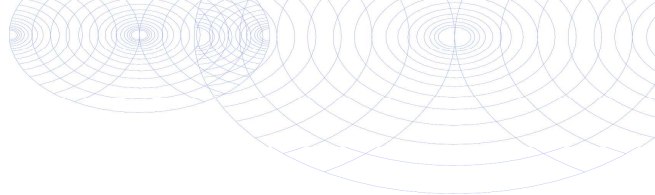
Eurofins Analytico B.V.

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: 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 2021184509/1**

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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021184509/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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

Lycens
T.a.v. Wesley Stricker
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 05-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021184607/1
Uw project/verslagnummer	2021-0576
Uw projectnaam	Dorpsstraat 3, Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Nov-2021

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	2021-0576	Certificaatnummer/Versie	2021184607/1
Uw projectnaam	Dorpsstraat 3, Oosterhout	Startdatum analyse	12-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Nov-2021
Uw monsternemer	B.A. Jansen	Rapportagedatum	17-Nov-2021/08:45
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker					Uitgevoerd	
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.5	80.8	83.5	86.3	82.6
S Organische stof	% (m/m) ds		<0.7	2.1	2.5	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds		99	97	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		11.6	9.0	9.1	10.1
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)						
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3				
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6				
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1				
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1				
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	B201-Pfas (0,7-1,1)	Grond (AS3000)	12398122
2	B201-6 (2,2-2,5)	Grond (AS3000)	12398123
3	B202-3 (1,1-1,5)	Grond (AS3000)	12398124
4	B203-4 (1,5-2,0)	Grond (AS3000)	12398125
5	B204-3 (1,0-1,4)	Grond (AS3000)	12398126



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).



TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2021-0576
 Uw projectnaam Dorpsstraat 3, Oosterhout
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer B.A. Jansen

Certificaatnummer/Versie 2021184607/1
 Startdatum analyse 12-Nov-2021
 Datum einde analyse 17-Nov-2021
 Rapportagedatum 17-Nov-2021/08:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1				
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1				
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1				
Q som PFOR (*0,7)	µg/kg ds	0.4				
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.7				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	3.7	20
S Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050	0.43	150	440
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	0.086	23	75
S Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	0.59	160	510
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050	0.24	53	160
S Chryseen	mg/kg ds		<0.050	0.21	49	140
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	0.100	20	64
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050	0.23	51	160
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050	0.15	31	82
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050	0.17	38	110
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 ¹⁾	2.2	580	1800

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B201-Pfas (0,7-1,1)
 2 B201-6 (2,2-2,5)
 3 B202-3 (1,1-1,5)
 4 B203-4 (1,5-2,0)
 5 B204-3 (1,0-1,4)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

12398122
 12398123
 12398124
 12398125
 12398126

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

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: BNPNL2A
 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	2021-0576	Certificaatnummer/Versie	2021184607/1
Uw projectnaam	Dorpsstraat 3, Oosterhout	Startdatum analyse	12-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Nov-2021
Uw monsternemer	B.A. Jansen	Rapportagedatum	17-Nov-2021/08:45
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.068
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.075
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42

Nr. Uw monsteromschrijving
6 B205-3 (1, 0-1, 5)

Opgegeven monstermatrix
Grond (AS3000)

Monster nr.
12398127

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



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).

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021184607/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12398122	B201-Pfas (0,7-1,1)				
0539048111	201	70	110	12-Nov-2021	Pfas
12398123	B201-6 (2,2-2,5)				
0539143150	201	220	250	12-Nov-2021	6
12398124	B202-3 (1,1-1,5)				
0539048104	202	110	150	12-Nov-2021	3
12398125	B203-4 (1,5-2,0)				
0539143146	203	150	200	12-Nov-2021	4
12398126	B204-3 (1,0-1,4)				
0539143142	204	100	140	12-Nov-2021	3
12398127	B205-3 (1,0-1,5)				
0539143133	205	100	150	12-Nov-2021	3

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021184607/1**

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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021184607/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOS AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

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).

Lycens
T.a.v. Wesley Stricker
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 21-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021206311/1
Uw project/verslagnummer	2021-0576
Uw projectnaam	Dorpsstraat 3, Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Dec-2021

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 analyserecertificaat 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 2021-0576
 Uw projectnaam Dorpsstraat 3, Oosterhout
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer B.A. Jansen

Certificaatnummer/Versie 2021206311/1
 Startdatum analyse 16-Dec-2021
 Datum einde analyse 21-Dec-2021
 Rapportagedatum 21-Dec-2021/09:14
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.4	81.3	82.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	1.5	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.6	24.0	15.9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.077	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.37	<0.050	0.082
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.28	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	0.35 ¹⁾	0.40

Nr. Uw monsteromschrijving

1 B301-4 (1,0-1,5)
 2 B302-3 (1,0-1,5)
 3 B303-2 (0,5-1,0)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

12469931
 12469932
 12469933

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
 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).

Akkoord
 Pr. coörd.

VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021206311/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12469931	B301-4 (1,0-1,5)				
0539116571	301	100	150	15-Dec-2021	4
12469932	B302-3 (1,0-1,5)				
0539116584	302	100	150	15-Dec-2021	3
12469933	B303-2 (0,5-1,0)				
0539215009	303	50	100	15-Dec-2021	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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021206311/1**

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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021206311/1

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
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.

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 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-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