

Verkennd en nader bodemonderzoek

Westwal 11 te Oldenzaal

Project: 2020-0084

projectnummer
2020-0084

versie
1.0

auteur
Mevr. M. Platenkamp

project
Westwal 11 te Oldenzaal

datum
25 juni 2020

controle
De heer B. Franke

opdrachtgever
Carlo Caunter

Inhoudsopgave

1.	Aanleiding	3
2.	Vooronderzoek	4
2.1	Werkwijze	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Historische informatie	5
2.4	Geohydrologische gegevens	8
3.	Uitvoering verkennend bodemonderzoek	9
3.1	Hypothese	9
3.2	Onderzoeksstrategie	9
3.3	Uitvoering veldwerk	9
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	10
3.5	Uitvoering laboratoriumonderzoek	10
4.	Resultaten verkennend bodemonderzoek	11
4.1	Analyseresultaten grond	11
4.2	Aanvullend onderzoek grond	12
4.3	Analyseresultaten asbest	13
4.4	Analyseresultaten grondwater	13
5.	Uitvoering nader bodemonderzoek	15
5.1	Onderzoeksstrategie	15
5.2	Uitvoering veldwerk	15
5.3	Zintuiglijke waarnemingen	16
5.4	Uitvoering laboratoriumonderzoek	16
6.	Resultaten nader bodemonderzoek	18
6.1	Analyseresultaten grond	18
7.	Conclusies	20
7.1	Resultaten grond	20
7.2	Resultaten asbest	21
7.3	Resultaten grondwater	21
7.4	Conclusies en aanbevelingen	21
8.	Betrouwbaarheid onderzoek	23

Bijlagen

1. Locatiekaart
2. Situatieschets
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

1. Aanleiding

In opdracht van Carlo Caunter heeft Lycens B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Westwal 11 te Oldenzaal. Op twee delen van de locatie is ter aanvulling op het verkennend onderzoek nader bodemonderzoek uitgevoerd. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting 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 en de geplande herinrichting van de locatie. Hiervoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het graven van gaten, het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

In verband met een aangetoonde verontreiniging met PAK, lood en zink in de grond heeft in een later stadium nader onderzoek plaatsgevonden. De resultaten van dat onderzoek zijn eveneens verwerkt in dit rapport.

Het doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de (sterke) bodemverontreiniging.

Het verkennend bodemonderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740) en "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN5707) uitgevoerd. Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Technische Afspraak "Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek" (NTA 5755).

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het verkennend bodemonderzoek wordt in hoofdstuk 3 beschreven en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 en 6 worden respectievelijk de opzet en de resultaten van het nader bodemonderzoek beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 7 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 onderzoeksaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoeksaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A. (Bodemonderzoek).

Tabel 2.1: Onderzoeksaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

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

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

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich in de bebouwde kom ten zuiden van het centrum van Oldenzaal. Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie bevindt zich een voormalig kerkgebouw. De Westwal bevindt zich ten noorden van de onderzoekslocatie. Ten zuiden bevindt zich de Nieuwstraat. In de verdere omgeving bevinden zich voornamelijk woningen en winkels. In tabel 2.2 op de volgende pagina zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

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

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Westwal 11 te Oldenzaal
Ligging locatie	Ten zuidwesten van het centrum van Oldenzaal
Kadastrale gegevens	Gemeente Oldenzaal, sectie D, nummer 875
Oppervlakte	Circa 480 m ²
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 259.972, Y: 481.413
Gebruik locatie - voormalig	Kerk
- huidig	Kerk (leegstaand)
- toekomstig	Wonen
Opdrachtgever	Carlo Caunter
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 Oldenzaal
- Opdrachtgever: Carlo Caunter
- Bodematlas Provincie Overijssel
- www.bodemloket.nl
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- www.topotijdreis.nl
- <https://topokaartnederland.nl/>
- www.BROloket.nl
- www.grondwatertools.com

Historisch gebruik

Ter hoogte van de huidige onderzoekslocatie bevond zich in het verleden één van de stadsgrachten van Oldenzaal. De laatste grachten zijn uiterlijk in het eerste deel van de 20e eeuw (rondom 1924) gedempt met Industrieel- en bedrijfsafval. De kerk op de onderzoekslocatie is volgens de kadastrale gegevens (BAGviewer) gebouwd in 1926. De terreinindeling is vanaf dat moment niet wezenlijk veranderd. Het pand, de voormalige kerk is momenteel niet in gebruik (BAGviewer geeft aan dat het pand een verblijfsobject in gebruik is. Het gebruiksdoel is een bijeenkomstfunctie).

Informatie bodematlassen Gemeente Oldenzaal en Provincie Overijssel

Uit de bodematlas van de Gemeente Oldenzaal en uit de door de gemeente geleverde stukken blijkt dat in de directe omgeving van de onderzoekslocatie diverse onderzoeken zijn uitgevoerd. Het betreffen onderzoeken aan de Nieuwstraat 22 te Oldenzaal. Deze locatie is gelegen aangrenzend aan en ten zuidwesten van de onderhavige onderzoekslocatie. De rapportages van deze onderzoeken zijn hiernavolgend samengevat beschreven.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 Nieuwstraat 22 te Oldenzaal, door Geofox Lexmond B.V., d.d. september 2005, met referentie 1035

Verspreid over de locatie, welke is gelegen aangrenzend aan en ten zuidwesten van de onderhavige onderzoekslocatie, zijn in de bodemlaag tot circa 1,5 m-mv bijmengingen met puin en kolengruis aangetroffen. Daarnaast is sprake van een lichte verontreiniging met PAK. Het betreft hier een stedelijke ophooglaag. Deze bodemlaag is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen. Er zijn daarnaast sterk verhoogde gehalten aan cadmium en zink aangetoond in de (zintuiglijk schone) ondergrond. Ondanks dat formeel nader onderzoek nodig is, werd aangegeven dat de verhoogde gehalten in de bodemlaag tot 1,5 m-mv te relateren zijn aan de aanwezigheid van deeltjes puin en kolengruis (stedelijke ophooglaag).

Door het heterogene verspreidingsniveau wordt aangenomen dat er geen sprake is van een aaneengesloten geval van verontreiniging en derhalve geen geval van ernstige bodemverontreiniging. In de ondergrond is sprake van een sterke verontreiniging met cadmium en zink. Aangenomen werd dat deze verontreinigingen niet zijn gerelateerd aan de bijmenging van puin en kolengruis. Gezien de bodemgesteldheid is er mogelijk sprake van een oude sliblaag van de voormalige gracht. De verontreinigingen zijn mogelijk het gevolg van industriële lozing van de vroegere textielindustrie in Oldenzaal. In de bodem op de locatie is geen sprake van een verontreiniging met asbest. In het grondwater zijn eveneens geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.

Verkennend bodemonderzoek Nieuwstraat 22, Lycens Milieu en Ruimte, d.d. 11 mei 2015 met projectcode 2015-0322

In dit onderzoek is verwezen naar een vooronderzoek op de locatie Nieuwstraat 22 en de omgeving 'Historisch vooronderzoek Nieuwstraat 22 te Oldenzaal, door Lycens Milieu & Ruimte B.V., 2015.0322 versie 1.0, d.d. 28 april 2015'. Hieruit blijkt dat zich ter plaatse van de Nieuwstraat 22 in het verleden één van de stadsgrachten van Oldenzaal bevond. Deze zijn gedempt met Industrieel- en bedrijfsafval. Na de demping is in 1947 ter plaatse van de Nieuwstraat 22 een confectie- annex breifabriek opgericht. Deze textielfabriek is tot uiterlijk 1965 in bedrijf geweest. Van 1965 tot 1993 is op de locatie een tankstation en autogarage aanwezig geweest, met meerdere (ondergrondse) tanks voor de opslag van oliën. Naderhand was op de locatie nog een autodealer met garage gevestigd. In de periode van 1996 tot 2005 zijn diverse bodemonderzoeken en is een sanering uitgevoerd. In de onderzoeken zijn verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in zowel grond als grondwater aangetoond. Deze waren het gevolg van het gebruik van de locatie als tankstation en autowerkplaats. De verontreiniging in grond zou zich tot een maximale diepte van circa 5,0 m -mv bevinden (bovenzijde van een kleilaag). De verontreinigingen zijn in 1997 gesaneerd waarbij de ondergrondse tanks zijn verwijderd, verontreinigde grond is ontgraven en verontreinigd grondwater is onttrokken. De (grond)sanering heeft plaatsgevonden tot een maximale diepte van 2,0 a 2,5 m -mv. In zowel horizontale als verticale richting (dieper dan 2,5 m -mv) is in de grond een restverontreiniging achtergebleven. In horizontale richtingen zijn na sanering nog hooguit licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Naast de verontreinigingen met olieproducten zijn in de (onder)grond (sterk) verhoogde gehalten aan diverse zware metalen aangetoond. Betreffende verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan de demping van de stadsgracht met industrieel- en bedrijfsafval. Asbest is op het westelijk terreindeel niet aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde/hergebruiksnorm. De fijne fractie van de bodem bevat geen asbest; wel is visueel asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Uit het onderzoek uit 2015 werd geconcludeerd dat de gehele onderzoekslocatie tot een diepte van circa 2,0 a 2,5 m -mv heterogeen in lichte tot sterke mate verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie. Daarbij zijn de matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen (met name koper, zink en cadmium) voornamelijk ten westen (parkeerplaats) en ten oosten van de (voormalige) bebouwing aangetoond.

De sterk verhoogde gehalten aan PAK (westelijk deel voormalige werkplaats) en minerale olie (oostelijk deel voormalige werkplaats) zijn juist ter plaatse van de bebouwing aangetoond. Aangenomen werd dat het toegepaste ophoogzand en aanvulzand ter plaatse van de voormalige tankputten niet verontreinigd is. Daarnaast is minerale olie ter plaatse van de olie-/vet afscheider, direct ten westen van de voormalige bebouwing, matig verhoogd gemeten. Het grondwater bevat licht tot matig verhoogde concentraties aan enkele zware metalen en ter plaatse van de benzine-/vetafscheider een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie.

De oorzaak van de verhoogde gehalten zware metalen en PAK werd gezocht in de demping van de voormalige stadsgracht. Aangezien meer dan 25 m³ sterk verontreinigd is en deze verontreiniging voor 1987 is ontstaan is sprake van een historisch geval van verontreiniging. De sterke verontreiniging bevindt zich heterogeen verspreid in de bodem. De oorzaak voor de verhoogde gehalten minerale olie in grond en grondwater ter plaatse van de benzine-/vet afscheider worden gezocht in lekkages van de (aansluitingen van de) benzine-/vet afscheider. In 2003 werd geen verontreiniging aangetoond: geconcludeerd werd dat er sprake is van een zorgplichtgeval. De oorzaak voor de sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond van de werkplaats is mogelijk gelegen in een calamiteit waarbij olie in de bodem terecht is gekomen.

In verband met de gerealiseerde bebouwing (woningen) op deze locatie enkele jaren geleden, heeft op de locatie Nieuwstraat 22 bodemsanering plaatsgevonden. Hierbij is verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd en is verontreinigde grond onder de fundaties van de gerealiseerde woningen herschikt. Op het uitpandige terreindeel is (al dan niet plaatselijk) sprake van beschermende maatregelen zoals leeflagen en/of verhardingen welke contact met verontreinigde grond dienen te voorkomen.

Briefrapport resultaten milieukundig onderzoek van Lycens 10-01-2017 ter plaatse van de Nieuwstraat 22 te Oldenzaal

Het betreft een rapportage over (het werken volgens de) veiligheidsklasse bij saneringswerkzaamheden op (een deel van) de locatie Nieuwstraat 22. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan enkele overige zware metalen bevat. De ondergrond bevat licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink. De verhoogde gehalten zijn te relateren aan de gedempte stadsgracht, de waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin en kolengruis (welke mogelijk als gevolg van de gedempte stadsgracht in de bodem aanwezig zijn) en het historisch gebruik van het gebied. Op basis van de verhoogde gehalten aan zware metalen in zowel de boven- als ondergrond dienen werkzaamheden in zowel de boven- als ondergrond in principe in de basisklasse uitgevoerd te worden.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat zich ter hoogte van de huidige onderzoekslocatie in het verleden een oude stadsgracht bevond. Deze is gedempt met mogelijk industrieel afval. Van aangrenzende percelen is bekend dat (mede) als gevolg hiervan sprake is van sterke bodemverontreinigingen met diverse parameters (uit het standaardpakket). Behoudens de voormalige stadsgracht zijn op de locatie voor zover bekend geen activiteiten uitgevoerd die de bodem mogelijk hebben kunnen verontreinigen. De locatie wordt op basis van de beschikbare informatie als verdacht beschouwd ten aanzien van zowel chemische parameters als asbest.

2.4 Geohydrologische gegevens

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

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een deklaag met een dikte van circa 10 meter aanwezig. Onder de deklaag bevindt zich een slecht doorlatende bodemlaag met een dikte van circa 5 meter welke voornamelijk bestaat uit sterk zandige klei- en/of leemlagen. Vervolgens is tot een diepte van meer dan 25 m -mv een gestuwd complex aanwezig.

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

3. Uitvoering verkennend bodemonderzoek

3.1 Hypothese

In het kader van de NEN5740 en de NEN5707 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 verdacht voor zowel de chemische parameters als voor asbest. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt de locatie ten aanzien van chemische parameters onderzocht conform de strategie voor een 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging' (VED-HE). Ten aanzien van asbest wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 480 m². Op basis van een combinatie van de gehanteerde strategieën kan afgeleid worden dat in totaal vijf gaten tot 0,5 meter diepte gegraven dienen te worden. De gaten hebben een afmeting van circa 0,3x0,3 meter en worden in aanvulling op de gehanteerde strategie allen doorgeboord tot circa 2,0 m-mv of tot in de onverdachte ondergrond. Eén boring wordt doorgezet tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand en afgewerkt met een peilbuis voor het grondwateronderzoek.

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 17 februari 2020 door de heer R.R. Boers van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/10) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. De inspectie-efficiency wordt in verband met de aanwezige verharding en vegetatie geschat op 70%-90%.

Vervolgens zijn in totaal vijf gaten gegraven tot circa 0,5 m-mv. Hiervan zijn vier gaten met behulp van een edelmanboor doorgeboord tot circa 1,0 m-mv en is één gat doorgeboord tot circa 2,5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis. Eén gat/boring (02) is gestaakt op 0,95 m-mv. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van 1,5 tot 2,5 m-mv. De peilbuis is na plaatsing op 17 februari 2020 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 24 februari 2020 door de heer R.R. Boers doorgepompt.

De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven. Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, kleur en bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging. De resultaten zijn beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 Zintuigelijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn op de locatie geen bijzonderheden aangetroffen welke duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie hoofdzakelijk bestaat uit zeer fijn, zwak tot matig humeus, zwak tot matig siltig zand. Ter plaatse van boringen 01 en 05 bestaat de bodem volledig uit sterk zandig klei. Verspreid over de locatie is bijmenging met puin waargenomen tot een maximale diepte van 1,5 m-mv. Daarnaast is in de laag van 0,7 tot 0,9 m-mv van boring 02 (ter hoogte van de voormalige stadsgracht) een sterke bijmenging met kolengruis waargenomen. Deze boring is op 0,95 m-mv gestaakt. In boring 05 is de bovengrond tevens zwak kolengruishoudend. Er zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen in de bodem.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 1,0 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 NEN 5740 en NEN 5707 als leidraad gebruikt. Het onderzoek met betrekking tot chemische parameters is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld. Het onderzoek met betrekking tot asbest is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA Laboratoria B.V." te Deurningen. Beide laboratoria zijn geaccrediteerd volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de chemische analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn drie mengmonsters van de grond en één grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket. Daarnaast is van de puinhoudende bovengrond één mengmonster samengesteld voor analyse conform NEN 5898 op de aanwezigheid van asbest.

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters / gaten	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
M01	01-1	0,08-0,50	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit zwak puinhoudende, zwak kolengruishoudende bovengrond (klei)
	05-1	0,08-0,50	
M02	02-1	0-0,50	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit zwak tot matig puinhoudende bovengrond (zand)
	03-1	0-0,50	
M03	02-3	0,70-0,90	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit sterk puinhoudende en sterk kolengruishoudende ondergrond
Asbest			
MM FF BG	02, 03	0,00-0,50	Bepalen asbesthoudendheid puinhoudende bovengrond (zand)
Grondwater			
01-1-1		1,50-2,50	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater

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

De 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
M01	Cadmium	0,97	1,34	0,06	Overschrijding ½ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
	Koper	42	67	0,18	
	Kwik	0,41	0,53	0,01	
	Lood	210	285	0,49	
	Zink	240	422	0,49	
	PAK	-	33	0,82	
	Minerale olie	150	263	0,02	
M02	Kwik	0,18	0,24	0	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	lood	110	161	0,23	
	Zink	79	158	0,03	
	PAK	-	3,80	0,06	
M03	Kobalt	7,4	18,1	0,02	Overschrijding interventiewaarde
	Koper	49	67	0,18	
	Kwik	0,19	0,24	0	
	nikkel	22	48	0,2	
	Lood	140	172	0,25	
	Zink	160	255	0,2	
	PAK	-	88,0	2,25	
	Minerale olie	390	295	0,02	

- : 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

In het mengmonster M01 van de zwak puinhoudende en kolengruishoudende bovengrond (klei) van boringen 01 en 05 is het gemeten gehalte aan PAK hoger dan de voormalige tussenwaarde en zijn er licht verhoogde gehalten gemeten aan cadmium, koper, kwik, lood, zink en minerale olie. De gemeten gehalten aan lood en zink benaderen hierbij de voormalige tussenwaarden.

In het mengmonster M02 van de zwak tot matig puinhoudende bovengrond (zand) van boringen 02 en 03 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK gemeten. De voormalige tussenwaarden worden niet overschreden.

In grondmonster M03 van de sterk kolengruis- en puinhoudende ondergrond (0,7-0,9 m-mv) van boring 02 is een sterk verhoogd PAK-gehalte gemeten; de gehalten kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink en minerale olie zijn licht verhoogd.

De verhoogde gehalten aan PAK, minerale olie en zware metalen worden gerelateerd aan de bijmenging met kolengruis en puin welke al dan niet gedeeltelijk te relateren zijn aan de voormalige stadsgracht. Dergelijke gehalten zijn in het verleden ook gemeten op aangrenzende percelen. Naar de sterke verontreiniging met PAK en de matige verontreiniging met lood en zink heeft aanvullend cq. nader onderzoek plaatsgevonden. Het aanvullend onderzoek heeft bestaan uit de uitsplitsing van het mengmonster waarin PAK matig verhoogd is gemeten en enkele zware metalen rond de (voormalige) tussenwaarde zijn gemeten. Dit onderzoek is beschreven in paragraaf 4.2. Het nader onderzoek is beschreven in de hoofdstukken 5 en 6.

4.2 Aanvullend onderzoek grond

Voorafgaande aan het nader onderzoek heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden naar het matig verhoogde gehalte PAK in mengmonster M01. Zink en lood zijn in gehalten gemeten rond de tussenwaarde, waardoor ook daar aanvullend onderzoek naar is verricht. Het aanvullende onderzoek betrof het separaat analyseren van de deelmonsters uit betreffend mengmonster op de parameters PAK, lood en zink, om te bepalen of één of meerdere monsters sterk verontreinigd zijn. Mengmonster M02 van de bovengrond bevat slechts licht verhoogde gehalten; hier is geen aanvullend onderzoek noodzakelijk.

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van de separate grondmonsters

Monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
BG 01	Lood	400	545	1,03	Overschrijding interventiewaarde
	Zink	580	1050	1,57	
	PAK	-	104	2,66	
BG 05	lood	110	161	0,23	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Zink	83	167	0,05	
	PAK	-	19,0	0,45	

- : 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

In boring 01 op het zuidwestelijk terreindeel is in de bovengrond een sterke verontreiniging met zink, lood en PAK aangetoond. In boring 05 op het oostelijke terreindeel zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten lood, zink en PAK gemeten.

Resumerend grondverontreiniging

In boring 01 op het zuidwestelijk terreindeel is in de bovengrond een sterke verontreiniging met zink, lood en PAK aangetoond. In boring 02 op het westelijk terreindeel is in de ondergrond een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. In de overige monsters worden de achtergrondwaarden in lichte mate overschreden. De verontreinigingen worden gerelateerd aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen en daarmee de demping van de voormalige stadsgracht.

De resultaten uit dit onderzoek komen overeen met de resultaten uit het onderzoek uit 2005 op de naastgelegen locatie aan de Nieuwstraat 22 waar verspreid over de locatie in de bodemlaag tot circa 1,5 m-mv bijmengingen met puin en kolengruis werden aangetroffen.

De sterke verontreiniging met lood, zink en/of PAK vormt een belemmering voor de geplande planologische procedure en de herinrichting van de locatie. Er heeft naar de sterke verontreiniging met PAK, lood en zink nader onderzoek plaatsgevonden. Het nader onderzoek is beschreven in de hoofdstukken 5 en 6.

4.3 Analyseresultaten asbest

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

Tabel 4.3: Interpretatie van de asbestanalyseresultaten

Monster		Gewogen concentratie(mg/kg d.s.)		Monsterconclusie
Grond	Materiaal	Grond	Grond, incl. materiaal	
MM FF BG	-	n.a.	*	Asbest niet aangetoond

- : Niet aanwezig
- * : Niet bepaald
- n.a. : Niet aantoonbaar
- 10 : Asbest aangetoond, geen overschrijding interventiewaarde
- 105 : **Asbest aangetoond, overschrijding interventiewaarde**

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinhoudende bovengrond geen asbest is aangetoond. De bodemkwaliteit ten aanzien van asbest heeft geen negatieve invloed op de planologische procedure en de herinrichting van de locatie.

4.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.4 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 (µg/l). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.4: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Peilbuis	Filterstelling	Grondwaterstand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/G SSD	index	Monsterconclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen (µS/cm)
01-1-1	2,50-3,50	1,00	Molybdeen Zink	6,5 100	0,01 0,05	Overschrijding streefwaarde	13 [#]	7,0	487

- : niet onderzocht
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- >0≤0,5 : groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
- >0,5<1 : groter dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- # : de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analyseresultaten

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verhoogde concentraties aan molybdeen en zink bevat. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentratie zink geen antropogene bron bekend is, is zink vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. Voor molybdeen is niet direct een oorzaak aan te wijzen. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarden in geringe mate en hebben geen negatieve invloed op de planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie. Betreffende parameters zijn tijdens voorgaande onderzoeken in de directe omgeving van de onderzoekslocatie eveneens licht verhoogd gemeten.

5. Uitvoering nader bodemonderzoek

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek heeft nader onderzoek plaatsgevonden naar de aangetoonde sterke verontreiniging met PAK, zink en lood in de bovengrond ter plaatse van boring 01 op het zuidwestelijk terreindeel en naar de aangetoonde sterke verontreiniging met PAK in de ondergrond ter plaatse van boring 02 op het westelijke terreindeel.

5.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie voor het nader bodemonderzoek naar de verontreiniging met PAK, zink en lood in de bodem is gebaseerd op NTA 5755 en afgestemd op verontreiniging- en locatie specifieke omstandigheden. Conform NTA 5755 is gebruik gemaakt van een conceptueel model. Volgens het conceptueel model dient informatie te worden verkregen over de verontreinigingssituatie en de (mogelijke) risico's van de verontreiniging.

Voor de sterke verontreinigingen met PAK, lood en zink in de bovengrond van boring 01 en met PAK in de ondergrond ter plaatse van boring 02 betekent dit concreet dat door middel van afperkende boringen en analyses de omvang van de verontreiniging in horizontale en verticale richting vastgesteld dient te worden. Op basis hiervan kan vastgesteld worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (overschrijding van het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond).

5.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 7 mei 2020 door de heer R.R. Boers van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/10) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen.

Nader onderzoek boring 01 op het zuidwestelijk terreindeel (bovengrond sterk verontreinigd met zink, lood en PAK):

Ten behoeve van de verticale afperking is ter plaatse van boring 01 een boring tot 2,5 m-mv verricht (boring 101). Ten behoeve van de horizontale afperking in noordelijke richting is boring 103 verricht tot een diepte van circa 2,0 m-mv. Deze boring wordt tevens gebruikt voor de horizontale afperking van de verontreiniging in boring 02. In zuidelijke en westelijke richting is geen extra boring verricht aangezien de terreingrens/perceelsgrens hier gelegen is. In oostelijke richting zijn geen boringen verricht gezien de aanwezigheid van - en begrenzing door - het aanwezige pand.

Nader onderzoek boring 02 op het westelijk terreindeel (ondergrond (0,7-0,9m-mv) sterke verontreinigd met PAK):

Ten behoeve van de verticale afperking is ter plaatse van boring 02 een boring tot 1,6 m-mv verricht (boring 102). Ten behoeve van de horizontale afperking in noordoostelijke richting zijn boringen 104, 105 en 106 verricht. Boringen 104, 105 en 107 zijn gestaakt op 1,10 m-mv. Boring 106 is verricht tot een diepte van circa 2,0 m-mv. Ten behoeve van de horizontale afperking in zuidelijke richting wordt gebruik gemaakt van boring 103.

In westelijke richting zijn geen boringen verricht aangezien de terreingrens/perceelsgrens hier gelegen is. In oostelijke richting zijn geen boringen verricht gezien de aanwezigheid van - en begrenzing door - het aanwezige pand.

De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven. Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, 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 alle boringen ten behoeve van het nader onderzoek 101 t/m 107 zijn overeenkomstig het verkennend bodemonderzoek bijmengingen met puin waargenomen in zowel de boven- als de ondergrond. Dit varieerde van sporen puin tot sterk puinhoudend. Daarnaast is de laag van 0,5 tot 1,0 m-mv ter plaatse van boringen 102 en 104 uiterst kolengruishoudend. De laag van 1,0-1,6 m-mv in boring 106 is matig kolengruishoudend. In tabel 5.1 zijn de waarnemingen weergegeven.

Tabel 5.1: Waargenomen bijzonderheden in de boringen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	2,50	0,08 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,50	Klei	zwak puinhoudend
106	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 1,00	Zand	sterk puinhoudend, sterk roesthoudend
		1,00 - 1,60	Zand	matig puinhoudend, matig kolengruishoudend
102	1,60	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	sterk puinhoudend, uiterst kolengruishoudend
		1,00 - 1,50	Zand	matig puinhoudend, gestaakt
103	2,00	0,00 - 1,60	Zand	matig puinhoudend
		1,60 - 2,00	Zand	sterk puinhoudend
104	1,10	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	sterk puinhoudend, uiterst kolengruishoudend
107	1,10	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	sterk puinhoudend
105	1,10	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	sterk puinhoudend

Ter plaatse van boring 102 is de boring op een diepte van 1,5 m-mv gestaakt. Ter plaatse van de boringen 104, 105 en 107 zijn de boringen op een diepte van circa 1,0 m-mv gestaakt.

5.4 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld welke geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de chemische analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de 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 in de afperkende boringen zijn zes separate grondmonsters geselecteerd voor analyse: 3 grondmonsters zijn geanalyseerd op PAK en 3 grondmonsters zijn geanalyseerd op lood, zink én PAK. De bodemlaag in boring 104 – horizontale afperking verontreiniging boring 02 – is zintuiglijk vergelijkbaar met boring 02. Aangenomen wordt, gezien het feit dat er een relatie bestaat tussen bijmenging met puin en kolengruis enerzijds en verontreiniging met zware metalen en PAK anderzijds, dat hier derhalve ook nog sprake zal zijn van sterk verhoogde gehalten. Derhalve is het monster uit boring 104 niet geanalyseerd. Tot slot is van de verontreinigde bodemlaag van boring 101 een monster geselecteerd voor analyse op PFAS. In tabel 5.2 is het analyseprogramma opgenomen.

Tabel 5.2: Analyseprogramma

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
M101-1	1	0,08-0,50	PFAS	Bepalen gehalten PFAS (voor evt. afzet) visueel sterkst verontreinigde bodemlaag
M101-2	1	0,50-1,00	Lood, zink en PAK	Verticale afperking lood, zink en PAK-verontreiniging in boring 01
M101-4	1	1,50-2,00	Lood, zink en PAK	Verticale afperking lood, zink en PAK-verontreiniging in boring 01
M102-3	1	1,00-1,50	PAK	Verticale afperking sterke PAK-verontreiniging in ondergrond boring 02
M103-1	1	0,00-0,50	Lood, zink en PAK	Horizontale afperking: - in zuidelijke richting van de PAK-verontreiniging in boring 02 - in noordelijke richting van de lood, zink en PAK-verontreiniging in boring 01
M103-2	1	0,50-1,00	PAK	Horizontale afperking: - in noordelijke richting van de lood, zink en PAK-verontreiniging in boring 01 - in zuidelijke richting van de PAK-verontreiniging in boring 02
M105-2	1	0,50-1,00	PAK	Horizontale afperking in noordelijke richting van de PAK-verontreiniging in boring 02

6. Resultaten nader bodemonderzoek

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

6.1 Analyseresultaten grond

Tabel 6.1 geeft een volledig overzicht van de interpretaties van de analyseresultaten van de grondmonsters. Indien er in het grondmonster 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 6.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

Monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
M101-1	PFOA lineair PFOS lineair PFOS vertakt Som PFOA Som PFOS	0,4 0,2 0,2 0,5 0,4	- - - - -	- - - - -	Functieklasse landbouw/natuur
M101-2	Lood Zink PAK	360 550 -	476 959 222	0,89 1,41 5,73	Overschrijding interventiewaarde
M101-4	lood Zink PAK	280 320 -	372 565 9,70	0,67 0,73 0,21	Overschrijding van de achtergrondwaarde > ½ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
M102-3	PAK	-	8,90	0,19	Overschrijding van de achtergrondwaarde
M103-1	lood Zink PAK	250 340 -	355 688 35,0	0,64 0,94 0,87	Overschrijding van de achtergrondwaarde > ½ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
M103-2	PAK	-	13,0	0,30	Overschrijding van de achtergrondwaarde
M105-2	PAK	-	1,00	-0,01	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

Bespreking resultaten

Het verticaal afperkende monster M101-2 voor afperking ter plaatse van boring 01 bevat een matig verhoogd gehalte aan lood en sterk verhoogde gehalten aan zink en PAK. Als gevolg hiervan is monster M101-4 aanvullend ingezet. Hierin zijn de zware metalen nog matig verhoogd gemeten en is PAK licht verhoogd gemeten. De sterke verontreiniging is hiermee in verticale richting voldoende afgeperkt. Het dieptetraject van de sterke lood, zink en PAK-verontreiniging reikt hiermee van maaiveld tot maximaal circa 1,0 m-mv.

Het verticaal afperkende monster M102-3 voor afperking ter plaatse van boring 02 bevat een licht verhoogd gehalte aan PAK. De sterke verontreiniging is hiermee in verticale richting voldoende afgeperkt. Het dieptetraject van de sterke PAK-verontreiniging reikt hiermee van circa 0,5 tot maximaal circa 1,0 m-mv.

Ter plaatse van boring 103, gesitueerd tussen de boringen 01 en 02, zijn in de bovengrond matig verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van deze boring is PAK licht verhoogd gemeten. Dit betekent dat sprake is van twee verontreinigde spots ter plaatse van boring 01 en 02 welke niet aanéengesloten zijn. Op basis van zintuiglijke waarnemingen wordt zoals reeds eerder beschreven verwacht dat de bodem ter plaatse van boring 104, ten noordoosten van boring 02, nog sterk verontreinigd is. Ter plaatse van boring 105 nabij de Westwal is PAK niet in gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de sterke verontreinigingen in horizontale richtingen voldoende afgeperkt zijn.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het matig tot sterk verontreinigde oppervlak binnen de huidige onderzoekslocatie geschat op circa 105 m². Ter plaatse van boring 01/101 wordt de oppervlakte van het sterk met lood, zink en PAK verontreinigde terreindeel binnen de huidige onderzoekslocatie geschat op circa 30 m². Hiermee bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging (bij een dieptetraject van 0,0-1,0 m-mv) ter plaatse van dit terreindeel circa 30 m³. Ter plaatse van boring 02/102 wordt de oppervlakte van het sterk met PAK verontreinigde terreindeel binnen de huidige onderzoekslocatie geschat op circa 40 m². Hiermee bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging (bij een dieptetraject van 0,5-1,0 m-mv) ter plaatse van dit terreindeel circa 20 m³. Gezien het historisch gebruik, op basis van onderzoeken in de omgeving en doordat de verontreiniging te relateren is aan de demping wordt geconcludeerd dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan. De zorgplicht is niet van toepassing. Op basis van de omvang van de verontreiniging ter plaatse van boring 01/101 maar ook in verband met de ruimtelijke en organisatorische samenhang van de verontreinigingen wordt geconcludeerd dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Het volume criterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond wordt immers overschreden. De omvang van de matige tot sterke verontreiniging wordt (bij een gemiddeld verontreinigde bodemlaag van circa 0,75 m¹) binnen de huidige onderzoekslocatie geschat op circa 80 m³. Op de tekening in bijlage 2 zijn de geschatte contouren van de matige tot sterke verontreiniging weergegeven. De matige tot sterke verontreiniging vormt een belemmering voor de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie. Gezien de resultaten van eerdere onderzoeken in de omgeving van de huidige onderzoekslocatie is de verontreiniging perceelgrensoverschrijdend.

In de sterk verontreinigde grond overschrijden de gehalten PFAS niet de maximale waarden voor de functieklasse landbouw/natuur waardoor betreffend monster voldoet aan de functieklasse landbouw/natuur.

7. Conclusies

In opdracht van Carlo Caunter heeft Lycens B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Westwal 11 te Oldenzaal. Op twee delen van de locatie is ter aanvulling op het verkennend onderzoek nader bodemonderzoek uitgevoerd.

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

In verband met een aangetoonde verontreiniging met PAK, lood en zink in de grond heeft in een later stadium nader onderzoek plaatsgevonden. Het doel van het nader bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de (sterke) bodemverontreiniging.

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

7.1 Resultaten grond

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt op het westelijk terreindeel sprake te zijn van een sterke verontreiniging met lood, zink en/of PAK in de boven- en/of ondergrond. Betreffende verontreiniging is waarschijnlijk perceelgrensoverschrijdend. De omvang van de sterke verontreiniging is binnen de grenzen van de huidige onderzoekslocatie voldoende in beeld.

Het matig tot sterk verontreinigde oppervlak binnen de huidige onderzoekslocatie wordt geschat op circa 105 m². Ter plaatse van boring 01/101 wordt de oppervlakte van het sterk met lood, zink en PAK verontreinigde terreindeel binnen de huidige onderzoekslocatie geschat op circa 30 m². Hiermee bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging (bij een dieptetraject van 0,0-1,0 m-mv) ter plaatse van dit terreindeel circa 30 m³. Ter plaatse van boring 02/102 wordt de oppervlakte van het sterk met PAK verontreinigde terreindeel binnen de huidige onderzoekslocatie geschat op circa 40 m². Hiermee bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging (bij een dieptetraject van 0,5-1,0 m-mv) ter plaatse van dit terreindeel circa 20 m³. De verontreiniging is voor 1987 ontstaan waardoor de zorgplicht niet van toepassing is. Op basis van de omvang van de verontreiniging ter plaatse van boring 01/101 maar ook in verband met de ruimtelijke en organisatorische samenhang van de verontreinigingen wordt geconcludeerd dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. De omvang van de matige tot sterke verontreiniging wordt (bij een gemiddeld verontreinigde bodemlaag van circa 0,75 m¹) binnen de huidige onderzoekslocatie geschat op circa 80 m³. Gezien de resultaten van eerdere onderzoeken in de omgeving van de huidige onderzoekslocatie is de verontreiniging perceelgrensoverschrijdend.

De matige tot sterke verontreiniging vormt een belemmering voor de geplande planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie. Aangezien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging geldt er een saneringsplicht.

Buiten de matige tot sterke verontreinigingen zijn in de grond hooguit licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn enkele zware metalen hooguit licht verhoogd gemeten. Ten aanzien van PFAS voldoet de verontreinigde grond aan de functieklasse landbouw/natuur. De licht verhoogde gehalten vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure en/of de geplande herinrichting van de locatie.

7.2 Resultaten asbest

Zintuiglijk zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de puinhoudende grond geen asbest aangetoond. De bodemkwaliteit ten aanzien van asbest vormt geen belemmering voor de geplande planologische procedure en/of de geplande herinrichting van de locatie.

7.3 Resultaten grondwater

Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan molybdeen en zink. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentratie zink geen antropogene bron bekend is, is zink vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. Voor molybdeen is niet direct een oorzaak aan te wijzen. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarde in geringe mate en hebben geen negatieve invloed op de planologische procedure en de geplande herinrichting van de locatie.

7.4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt op het westelijk terreindeel sprake te zijn van een sterke verontreiniging met lood, zink en/of PAK in de boven- en/of ondergrond. Buiten de sterke verontreinigingen zijn in de grond hooguit licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. Asbest is zintuiglijk niet aangetroffen en analytisch niet aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan molybdeen en zink aangetoond.

De licht verhoogde gehalten in de grond en licht verhoogde concentraties in het grondwater vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure en/of de herinrichting van de locatie. De sterke verontreiniging(en) vormt hierop wel een belemmering. Aangezien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging geldt er een saneringsplicht. Geadviseerd wordt de matige tot sterke verontreiniging te saneren middels een BUS-melding. Sanering kan bestaan uit het ontgraven en afvoeren van de verontreinigde grond zodat de verontreiniging wordt weggenomen en in de toekomst niet voor belemmeringen zorgt. Het is echter ook mogelijk om de verontreiniging multifunctioneel te saneren. Aangezien de verontreiniging zich in de bovenste meter van de bodem bevindt kan multifunctionele sanering bestaan uit het aanbrengen van een isolatielaag. Deze isolatielaag dient te bestaan uit een duurzame aaneengesloten afdeklaag bestaande uit bijvoorbeeld asfalt, beton, asfaltbeton, stelconplaten of bestrating van klinkers of tegels. Door het aanbrengen van deze afdeklaag worden contactmogelijkheden met verontreinigde grond weggenomen waardoor de verontreiniging geen belemmering (meer) vormt voor het gebruik van de locatie. Bij toekomstige graafwerkzaamheden binnen het verontreinigd terreindeel vormt de verontreiniging echter wel een belemmering en zal van eventuele werkzaamheden in de verontreinigde grond melding gemaakt moeten worden bij het bevoegd gezag.

Voorafgaand aan sanering dient een BUS-melding ingediend te worden bij het bevoegd gezag. De proceduretijd hiervoor bedraagt vijf weken. Na deze termijn kunnen de saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd. Deze dienen verricht te worden door een BRL 7000 erkende aannemer en milieukundig begeleid te worden door een BRL 6000 erkend bureau.

De gestelde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is op basis van de aangetoonde licht tot sterke verontreinigingen juist gebleken.

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als verdacht kan worden aangemerkt is niet juist gebleken. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en analytisch is vastgesteld dat de puinhoudende bodem geen asbest bevat.

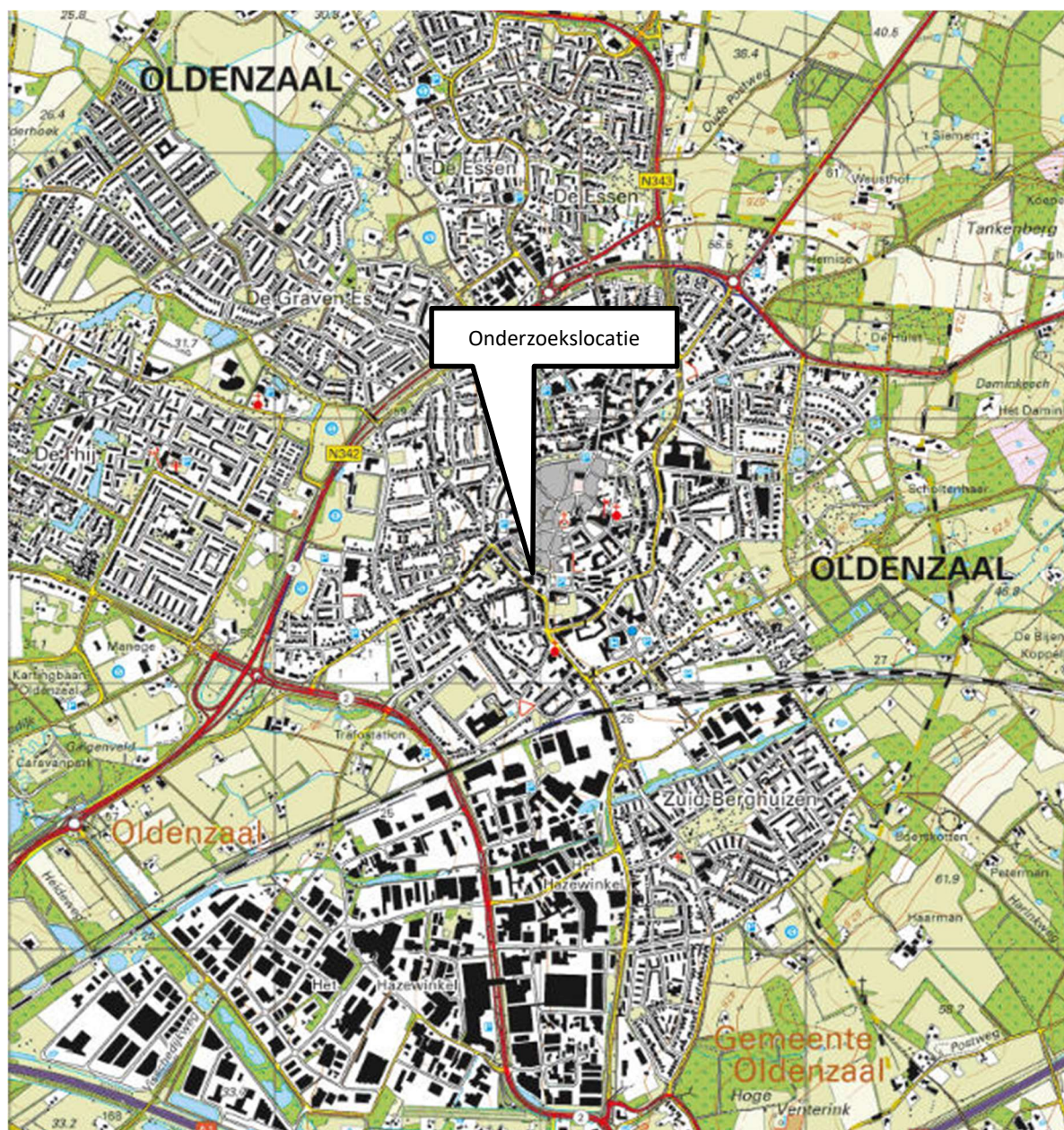
8. Betrouwbaarheid onderzoek

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.

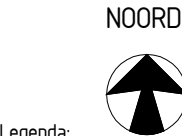
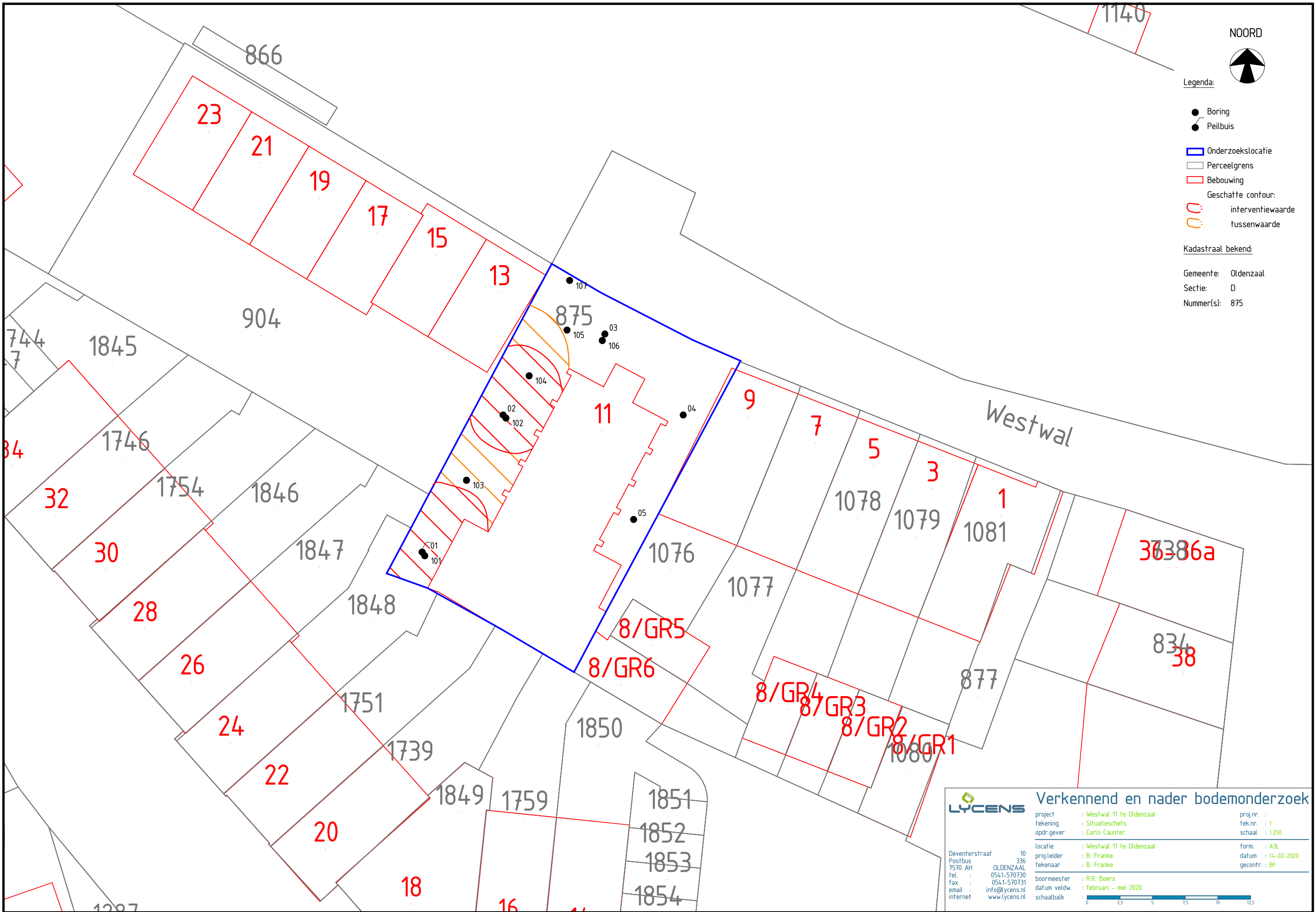
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen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

BIJLAGE I
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2020-0084
Opdrachtgever	:	Carlo Caunter

BIJLAGE 2
SITUATIETEKENING



Legenda:

- Boring
- Peilbuis
- ▭ Onderzoekslocatie
- ▭ Perceelgrens
- ▭ Bebouwing
- Geschatte contour:
 - ▭ interventiewaarde
 - ▭ tussenwaarde

Kadastraal bekend:

Gemeente: Oldenzaal
Sectie: D
Nummer(s): 875



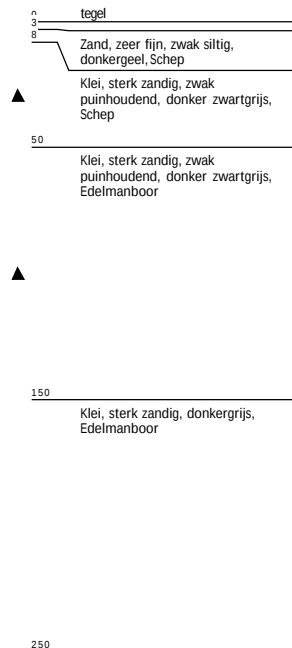
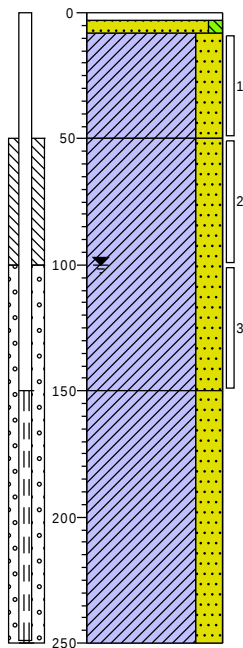
Verkennd en nader bodemonderzoek

project	: Westwal 11 te Oldenzaal	proj.nr.	: 1
tekening	: Situatieschets	tek.nr.	: 1
opdr.gever	: Carlo Caunter	schaal	: 1:250
locatie	: Westwal 11 te Oldenzaal	form.	: A3L
proj.leider	: B. Franke	datum	: 14-02-2020
tekenaar	: B. Franke	gecontr.	: BF
boormeester	: R.R. Boers		
datum veldw.	: februari - mei 2020		
schaalbalk			

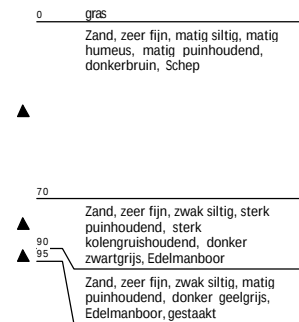
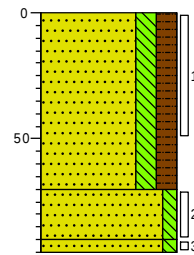


BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

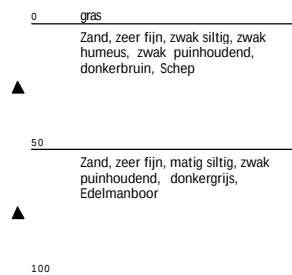
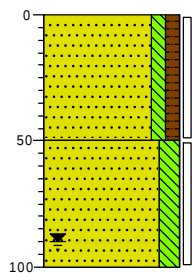
Boring: 01



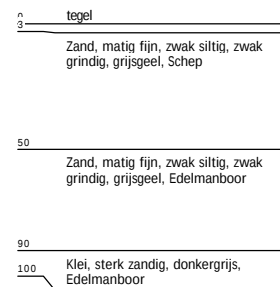
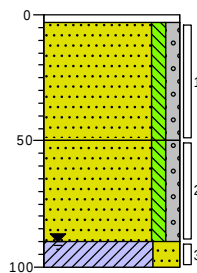
Boring: 02



Boring: 03



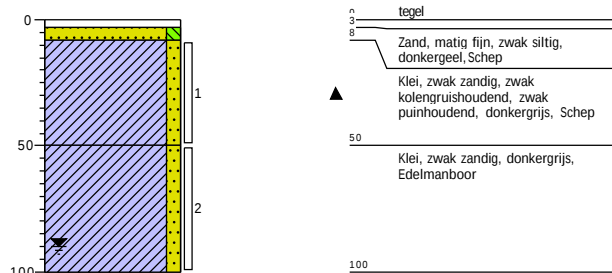
Boring: 04



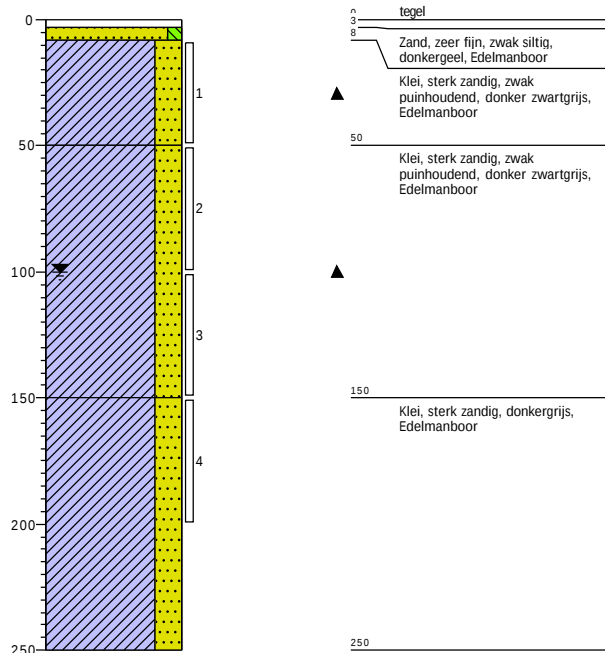
Projectcode: 2020-0084
 Opdrachtgever: Carlo Caunter
 Projectnaam: Westwal 11 te Oldenzaal

Boormeester: R.R. Boers
 Projectleider: Rob Fietsen
 Schaal: 1: 30

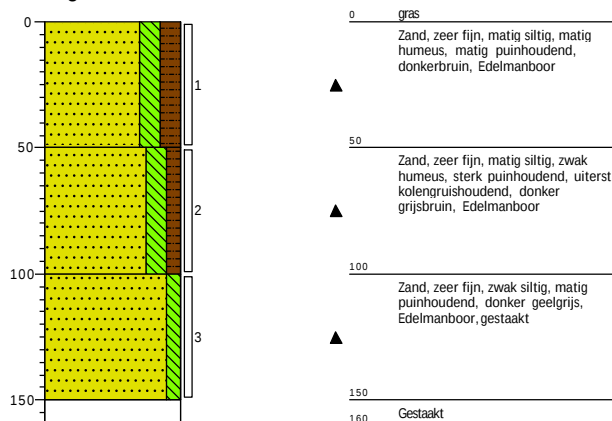
Boring: 05



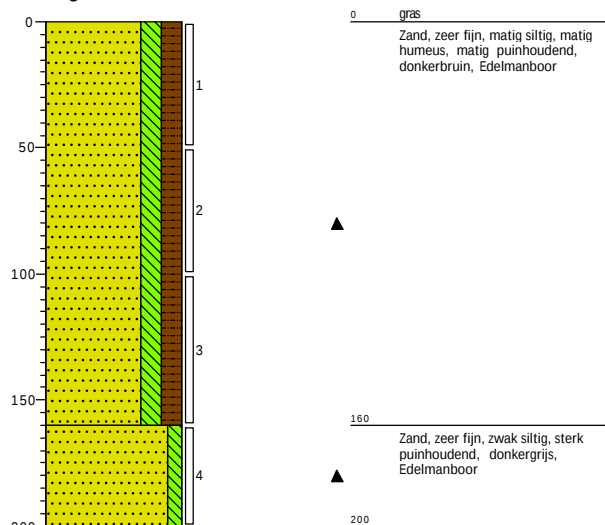
Boring: 101



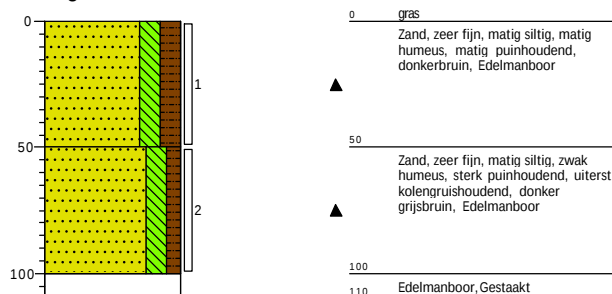
Boring: 102



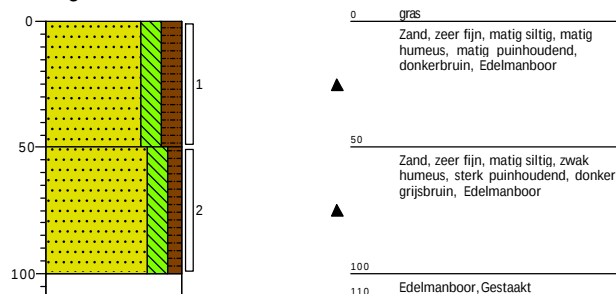
Boring: 103



Boring: 104



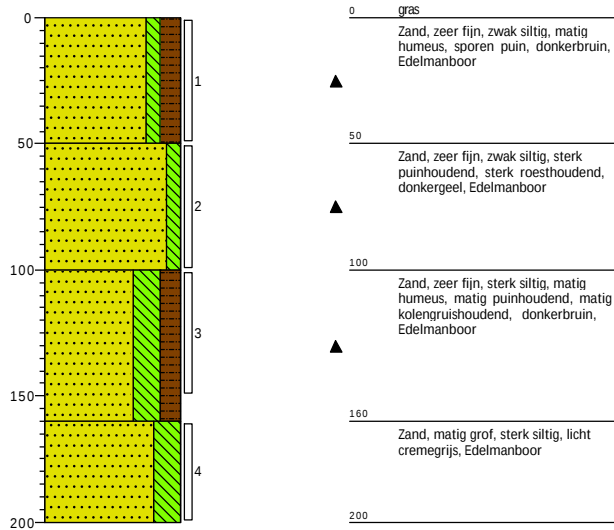
Boring: 105



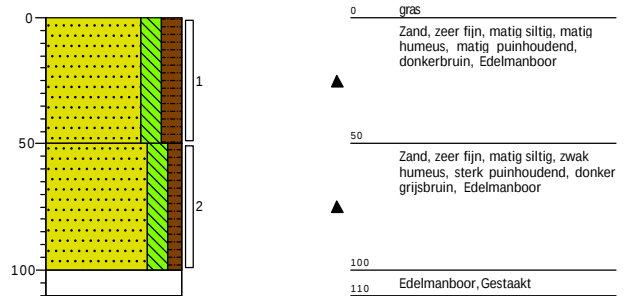
Projectcode: 2020-0084
 Opdrachtgever: Carlo Caunter
 Projectnaam: Westwal 11 te Oldenzaal

Boormeester: R.R. Boers
 Projectleider: Rob Fietsen
 Schaal: 1: 30

Boring: 106



Boring: 107

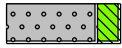


Projectcode: 2020-0084
 Opdrachtgever: Carlo Caunter
 Projectnaam: Westwal 11 te Oldenzaal

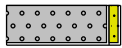
Boormeester: R.R. Boers
 Projectleider: Rob Fietsen
 Schaal: 1: 30

Legenda (conform NEN 5104)

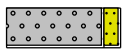
grind



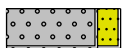
Grind, siltig



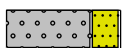
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

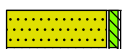


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

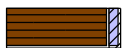


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

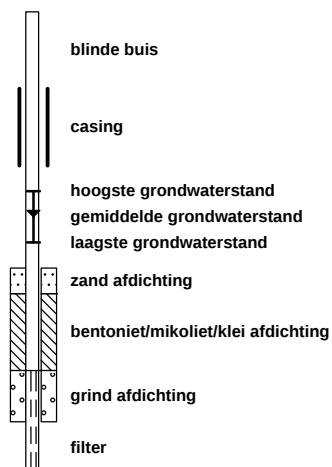


Veen, zwak zandig

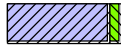


Veen, sterk zandig

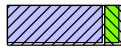
peilbuis



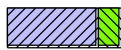
klei



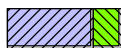
Klei, zwak siltig



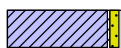
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

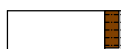


Leem, sterk zandig

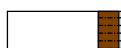
overige toevoegingen



zwak humeus



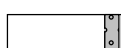
matig humeus



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
TOETSING ANALYSERESULTATEN

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

Grondmonster		MM 01			MM 02			MM 03		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend			matig puinhoudend, zwak puinhoudend			sterk puinhoudend, sterk kolengruishoudend		
Certificaatcode		2020025727			2020025727			2020025727		
Boring(en)		01, 05			02, 03			02		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,00 - 0,50			0,70 - 0,90		
Humus	% ds	5,70			3,20			13,20		
Lutum	% ds	7,00			5,00			6,00		
Datum van toetsing		27-2-2020			27-2-2020			27-2-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	150	358 ⁽⁶⁾		63	178 ⁽⁶⁾		260	672 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,97	1,34	0,06	0,26	0,41	-0,02	0,34	0,37	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	6,5	14,8	-0	3,6	9,5	-0,03	7,4	18,1	0,02
Koper	mg/kg ds	42	67	0,18	18	33	-0,05	49	67	0,18
Kwik	mg/kg ds	0,41	0,53	0,01	0,18	0,24	0	0,19	0,24	0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	13	27	-0,12	5,8	13,5	-0,33	22	48	0,2
Lood	mg/kg ds	210	285	0,49	110	161	0,23	140	172	0,25
Zink	mg/kg ds	240	422	0,49	79	158	0,03	160	255	0,2
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04		0,44	0,33	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,2	3,2		0,47	0,47		13	10	
Anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,12	0,12		5,6	4,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	8,3	8,3		0,86	0,86		21	16	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,5	4,5		0,44	0,44		17	13	
Chryseen	mg/kg ds	4,1	4,1		0,51	0,51		13	10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2	2		0,24	0,24		7,1	5,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,1	4,1		0,46	0,46		16	12	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,4	2,4		0,32	0,32		9,9	7,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,1	3,1		0,37	0,37		13	10	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		33,0	0,82		3,80	0,06		88,0	2,25
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0086	-0,01		<0,015	-0,01		<0,0037	-0,02
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	36	63 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		99	75 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	76	133 ⁽⁶⁾		16	50 ⁽⁶⁾		190	144 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	25	44 ⁽⁶⁾		10	31 ⁽⁶⁾		62	47 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,4	11,2 ⁽⁶⁾		<6	13 ⁽⁶⁾		17	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	263	0,02	<35	<77	-0,02	390	295	0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	82,3	82,3 ⁽⁶⁾		84,8	84,8 ⁽⁶⁾		76,8	76,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	7			5			6		
Organische stof (humus)	%	5,7			3,2			13,2		
Gloeirest	% (m/m) ds	93,8			96,4			86,3		

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

Grondmonster		BG 01			BG 05			M101-1		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend			zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend			zwak puinhoudend		
Certificaatcode		2020043726			2020043726			2020070157		
Boring(en)		01			05			101		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,08 - 0,50			0,08 - 0,50		
Humus	% ds	6,60			3,00			2,80		
Lutum	% ds	5,80			5,00			4,10		
Datum van toetsing		3-4-2020			3-4-2020			28-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde					
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	mg/kg ds	400	545	1,03	110	161	0,23			
Zink	mg/kg ds	580	1050	1,57	83	167	0,05			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,48	0,48		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	13	13		1,2	1,2				
Anthraceen	mg/kg ds	5,3	5,3		0,88	0,88				
Fluorantheen	mg/kg ds	23	23		4,5	4,5				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	14	14		2,4	2,4				
Chryseen	mg/kg ds	13	13		2,3	2,3				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6,2	6,2		1,1	1,1				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	12		2,7	2,7				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	7,9	7,9		1,7	1,7				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	9,5	9,5		2	2				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		104	2,66		19,00	0,45			
OVERIG										
Droge stof	% m/m	75,6	75,6 ⁽⁶⁾		80,8	80,8 ⁽⁶⁾		86,6	86,6 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	93			97			97		
PFAS										
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds							0,4	1,4 ⁽⁶⁾	
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds							0,2	0,7 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds							<0,1		
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds							0,2		
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds							<0,1		
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds							<0,1		
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds							<0,1		
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds							<0,1		
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds							<0,1		
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds							<0,1		
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds							<0,1		
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds							<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds							<0,1		
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds							<0,1		
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds							<0,1		
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds							<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds							<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair (afgekort als lin.))	µg/kg ds							<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lin.)	µg/kg ds							<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lin.)	µg/kg ds							<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lin.)	µg/kg ds							<0,1	0,3 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds							0,5		
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds							0,4		

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

Grondmonster		M101-2		M101-4		M102-3				
Grondsoort		Klei		Klei		Zand				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend				matig puinhoudend				
Certificaatcode		2020070157		2020084107		2020070157				
Boring(en)		101		101		102				
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		1,50 - 2,00		1,00 - 1,50				
Humus	% ds	8,40		8,30		3,60				
Lutum	% ds	5,90		5,60		4,80				
Datum van toetsing		28-5-2020		9-6-2020		28-5-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	mg/kg ds	360	476	0,89	280	372	0,67			
Zink	mg/kg ds	550	959	1,41	320	565	0,73			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,5	0,4 ⁽⁴¹⁾		0,054	0,054		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	21	21		0,75	0,75		0,68	0,68	
Anthraceen	mg/kg ds	9,1	9,1		0,39	0,39		0,31	0,31	
Fluorantheen	mg/kg ds	62	62		1,7	1,7		1,5	1,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	33	33		1,5	1,5		1,3	1,3	
Chryseen	mg/kg ds	30	30		1,5	1,5		1,3	1,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	12	12		0,72	0,72		0,66	0,66	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	26	26		1,3	1,3		1,3	1,3	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	15	15		0,93	0,93		0,96	0,96	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	14	14		0,87	0,87		0,87	0,87	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		222	5,73		9,70	0,21		8,90	0,19
OVERIG										
Droge stof	% m/m	77,7	77,7 ⁽⁶⁾		75,7	75,7 ⁽⁶⁾		80,8	80,8 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	91			91			96		

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

Grondmonster		M103-1	M103-2	M105-2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend	matig puinhoudend	sterk puinhoudend
Certificaatcode		2020070157	2020070157	2020070157
Boring(en)		103	103	105
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	7,00	7,50	3,50
Lutum	% ds	2,90	5,50	6,20
Datum van toetsing		28-5-2020	28-5-2020	28-5-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		MeetwGSSDIndex	MeetwGSSDIndex	MeetwGSSDIndex
METALEN				
Lood	mg/kg ds	2503550,64		
Zink	mg/kg ds	3406880,94		
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,130,13	0,0820,082	<0,05<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	3,23,2	1,21,2	0,060,06
Anthraceen	mg/kg ds	11	0,320,32	<0,05<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	8,48,4	3,13,1	0,170,17
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,75,7	1,61,6	0,140,14
Chryseen	mg/kg ds	5,75,7	1,71,7	0,150,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,32,3	0,840,84	0,0690,069
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,73,7	1,61,6	0,130,13
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,72,7	1,21,2	0,110,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,62,6	1,41,4	0,120,12
PAK 10 VROM	mg/kg ds	35,00,87	13,000,3	1,00-0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	83,383,3 ⁽⁶⁾	79,179,1 ⁽⁶⁾	96,696,6 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	93	92	96

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 ≤I : 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 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 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 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		24-2-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		28-2-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	47	47	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	4,7	4,7	-0,19
Koper	µg/l	2	2	-0,22
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Molybdeen	µg/l	6,5	6,5	0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	100	100	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⁾	
GECHLOREERDE 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 (bromoform)	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	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
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	17	17 ⁽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

≥I : 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 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
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. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 21-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020025727/1
Uw project/verslagnummer	2020-0084
Uw projectnaam	Westwal 11 te Oldenzaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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 2020-0084
Uw projectnaam Westwal 11 te Oldenzaal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020025727/1
Startdatum 18-Feb-2020
Rapportagedatum 21-Feb-2020/11:35
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	82.3	84.8	76.8
S Organische stof	% (m/m) ds	5.7	3.2	13.2
Gloeirest	% (m/m) ds	93.8	96.4	86.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.0	5.0	6.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150	63	260
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.97	0.26	0.34
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	3.6	7.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	42	18	49
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.41	0.18	0.19
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	5.8	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	210	110	140
S Zink (Zn)	mg/kg ds	240	79	160
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.0	<5.0	15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	36	<5.0	99
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	76	16	190
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	10	62
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.4	<6.0	17
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	<35	390
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01,05	17-Feb-2020	11209180
2	02,03	17-Feb-2020	11209181
3	02	17-Feb-2020	11209182

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
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0084
Uw projectnaam Westwal 11 te Oldenzaal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020025727/1
Startdatum 18-Feb-2020
Rapportagedatum 21-Feb-2020/11:35
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
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
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	0.16	<0.050	0.44
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.2	0.47	13
S Anthraceen	mg/kg ds	1.4	0.12	5.6
S Fluorantheen	mg/kg ds	8.3	0.86	21
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.5	0.44	17
S Chryseen	mg/kg ds	4.1	0.51	13
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.0	0.24	7.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.1	0.46	16
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.4	0.32	9.9
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.1	0.37	13
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	33	3.8	120

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01,05	17-Feb-2020	11209180
2	02,03	17-Feb-2020	11209181
3	02	17-Feb-2020	11209182

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
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020025727/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11209180	01	1	8	50	0537811080	01,05
11209180	05	1	8	50	0537811656	01,05
11209181	02	1	0	50	0537811664	02,03
11209181	03	1	0	50	0537811661	02,03
11209182	02	2	70	90	0537811660	02

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 2020025727/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020025727/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

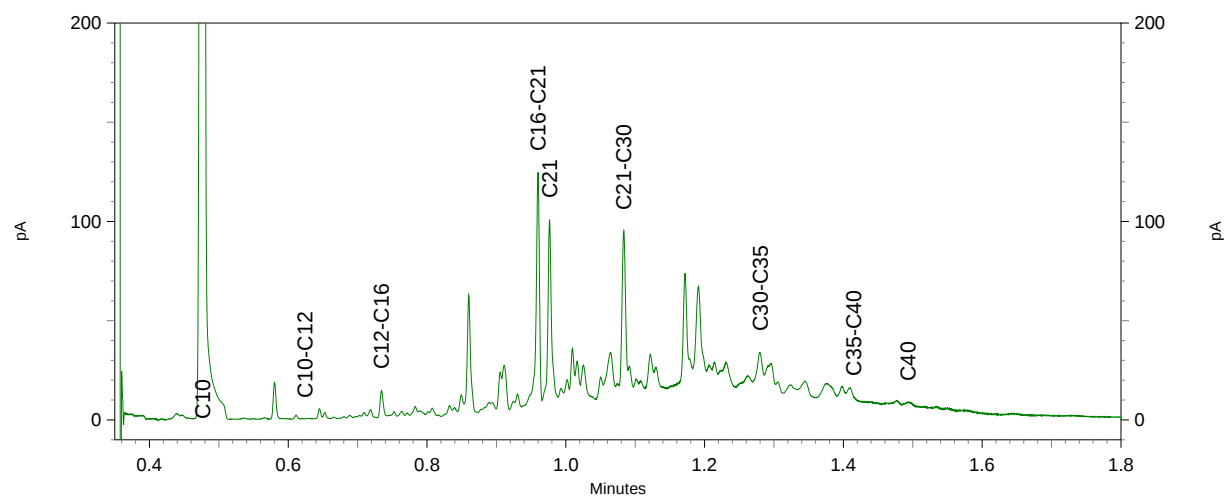
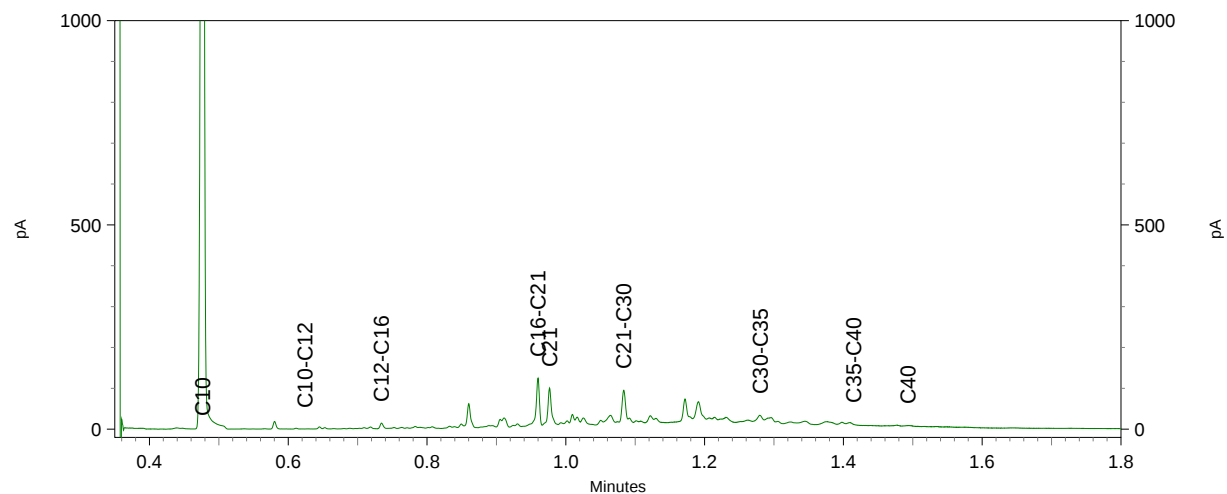
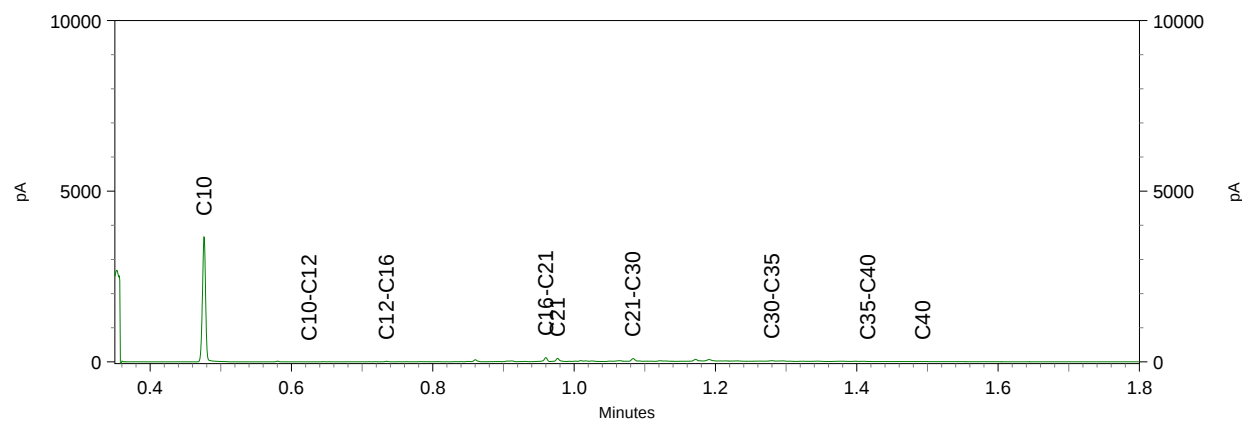
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11209180

Certificate no.: 2020025727

Sample description.: 01,05

V

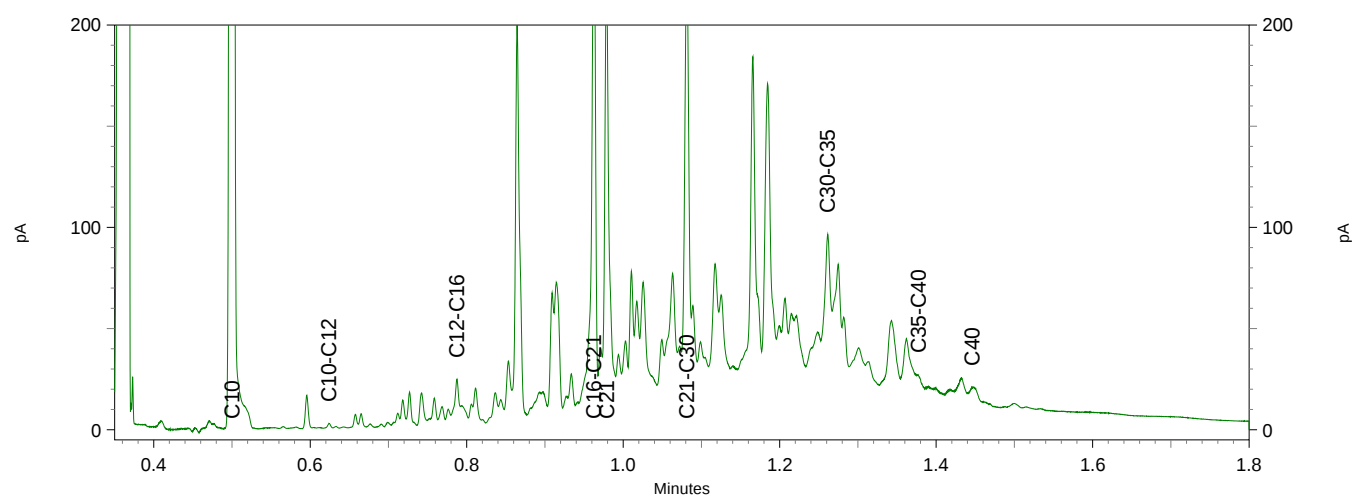
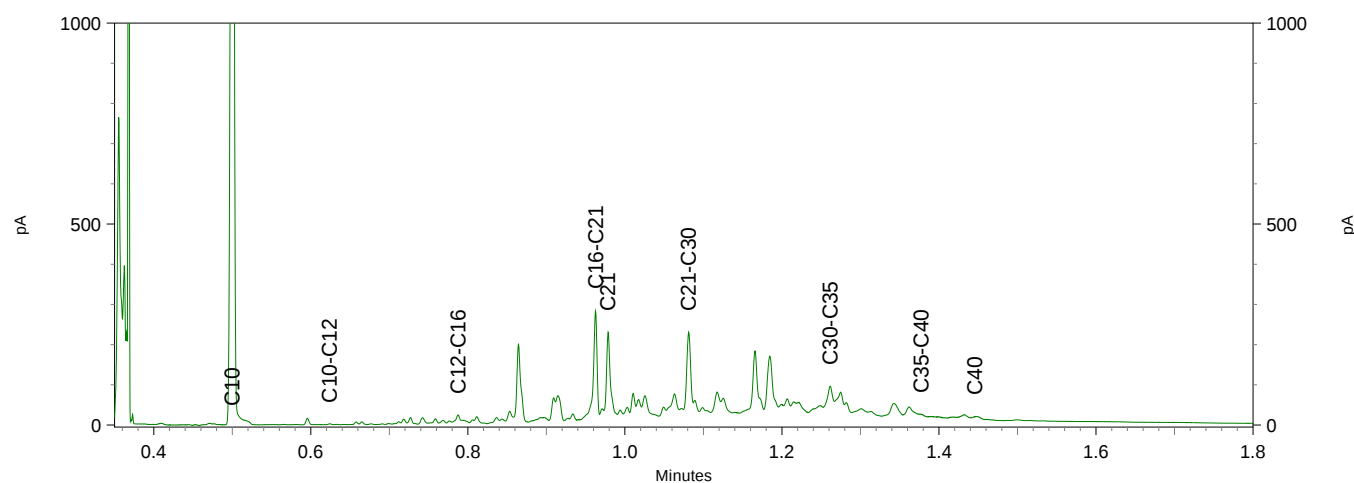
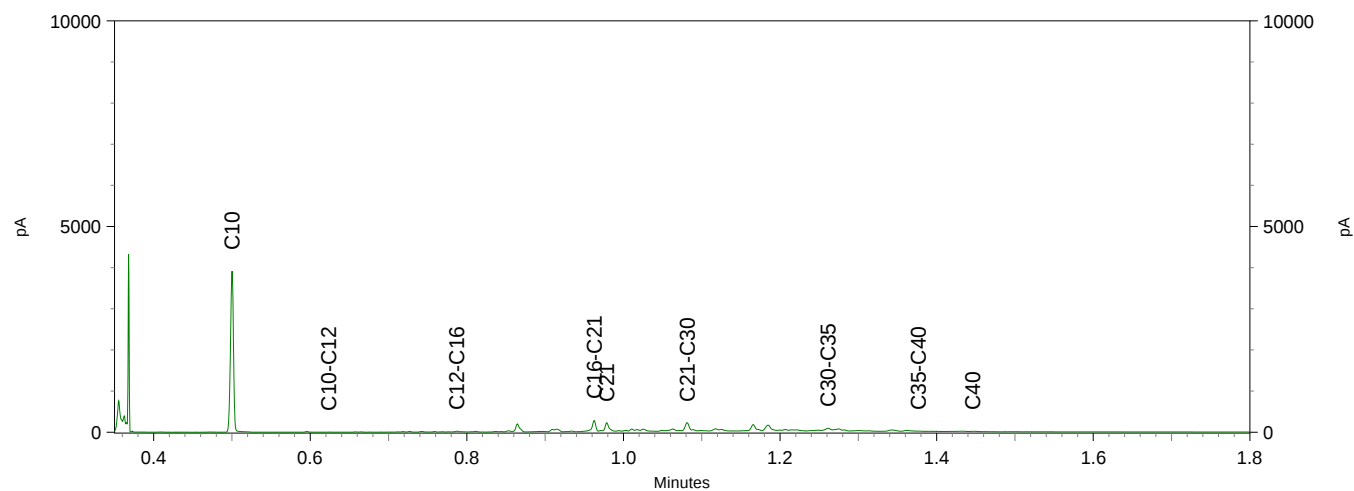


Sample ID.: 11209182

Certificate no.: 2020025727

Sample description.: 02

V



Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 25-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020043726/1
Uw project/verslagnummer	2020-0084
Uw projectnaam	Westwal 11 te Oldenzaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0084
 Uw projectnaam Westwal 11 te Oldenzaal
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020043726/1
 Startdatum 19-Mar-2020
 Rapportagedatum 25-Mar-2020/08:33
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	75.6	80.8
S Organische stof	% (m/m) ds	6.6	3.0
Gloeirest	% (m/m) ds	93	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.8	5.0
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	400	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	580	83
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.48	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	13	1.2
S Anthraceen	mg/kg ds	5.3	0.88
S Fluorantheen	mg/kg ds	23	4.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	14	2.4
S Chryseen	mg/kg ds	13	2.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	6.2	1.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	2.7
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7.9	1.7
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	9.5	2.0
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	100	19

Nr. Monsteromschrijving

1 01
 2 05

Datum monstername

17-Feb-2020
 17-Feb-2020

Monster nr.

11268376
 11268377

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020043726/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11268376	01	1	8	50	0537811080	01
11268377	05	1	8	50	0537811656	05

**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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020043726/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020043726/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

Monster nr.

11268376

11268377

Extractie PCB/PAK

11268376

11268377

**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. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 14-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020070157/1
Uw project/verslagnummer	2020-0084
Uw projectnaam	Westwal 11 te Oldenzaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-May-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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 2020-0084
Uw projectnaam Westwal 11 te Oldenzaal
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020070157/1
Startdatum 08-May-2020
Rapportagedatum 13-May-2020/17:53
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.6	77.7	80.8	83.3	79.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	8.4	3.6	7.0	7.5
Gloeirest	% (m/m) ds	97	91	96	93	92
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	5.9	4.8	2.9	5.5
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds		360		250	
S Zink (Zn)	mg/kg ds		550		340	
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)						
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.4				
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1				
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1				
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2				

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101	07-May-2020	11351844
2	101	07-May-2020	11351845
3	102	07-May-2020	11351846
4	103	07-May-2020	11351847
5	103	07-May-2020	11351848



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0084
Uw projectnaam Westwal 11 te Oldenzaal
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020070157/1
Startdatum 08-May-2020
Rapportagedatum 13-May-2020/17:53
Bijlage A, B, C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2				
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1				
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1				
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1				
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1				
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1				
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1				
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.5				
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.4				

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.50 ¹⁾	<0.050	0.13	0.082
S	Fenanthreen	mg/kg ds	21	0.68	3.2	1.2
S	Anthraceen	mg/kg ds	9.1	0.31	1.0	0.32
S	Fluorantheen	mg/kg ds	62	1.5	8.4	3.1
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	33	1.3	5.7	1.6
S	Chryseen	mg/kg ds	30	1.3	5.7	1.7
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	12	0.66	2.3	0.84
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	26	1.3	3.7	1.6
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	15	0.96	2.7	1.2
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	14	0.87	2.6	1.4
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	220	9.0	36	13

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101	07-May-2020	11351844
2	101	07-May-2020	11351845
3	102	07-May-2020	11351846
4	103	07-May-2020	11351847
5	103	07-May-2020	11351848

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0084
Uw projectnaam Westwal 11 te Oldenzaal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020070157/1
Startdatum 08-May-2020
Rapportagedatum 13-May-2020/17:53
Bijlage A, B, C
Pagina 3/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	96.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5
Gloeirest	% (m/m) ds	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.060
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14
S Chryseen	mg/kg ds	0.15
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.069
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0

Nr. Monsteromschrijving

6 105

Datum monstername

07-May-2020

Monster nr.

11351849

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

JO

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020070157/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11351844	101	1	8	50	0538094119	101
11351845	101	2	50	100	0538094138	101
11351846	102	3	100	150	0538187591	102
11351847	103	1	0	50	0538094103	103
11351848	103	2	50	100	0538094110	103
11351849	105	2	50	100	0538187574	105

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 2020070157/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**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

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 2020070157/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
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 2019.

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 09-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020084107/1
Uw project/verslagnummer	2020-0084
Uw projectnaam	Westwal 11 te Oldenzaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-May-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0084
Uw projectnaam Westwal 11 te Oldenzaal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020084107/1
Startdatum 03-Jun-2020
Rapportagedatum 09-Jun-2020/08:08
Bijlage A, C, D
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	75.7
S Organische stof	% (m/m) ds	8.3
Gloeirest	% (m/m) ds	91
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.6
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	280
S Zink (Zn)	mg/kg ds	320
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.054
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.75
S Anthraceen	mg/kg ds	0.39
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.5
S Chryseen	mg/kg ds	1.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.72
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.93
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.87
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.8

Nr. Monsteromschrijving

1 101

Datum monstername

07-May-2020

Monster nr.

11397446

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL 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 deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020084107/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11397446	101	4	150	200	0538094113	101

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020084107/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
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 2019.

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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020084107/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

11397446

Extractie PCB/PAK

11397446

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200201844 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	18-02-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	17-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	24-02-2020
Projectcode	2020-0084	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Westwal 11 te Oldenzaal		

Naam	MM FF BG	Datum monsternamen	17-02-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	mm ff-mm ff	0	50	AM14286718

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,0						%
Massa monster (veldnat)	17,6						kg
Massa monster (droog)	14,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds

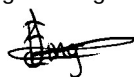
n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V200201844 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	18-02-2020
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	17-02-2020
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	24-02-2020
Projectcode	2020-0084	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Westwal 11 te Oldenzaal		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	180	741	695	638	986	1785	9405	14430
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.


AS 3000
TESTEN
RVA L 378

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 27-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020029156/1
Uw project/verslagnummer	2020-0084
Uw projectnaam	Westwal 11 te Oldenzaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0084
Uw projectnaam Westwal 11 te Oldenzaal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020029156/1
Startdatum 24-Feb-2020
Rapportagedatum 27-Feb-2020/14:45
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	47
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.7
S Koper (Cu)	µg/L	2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	6.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	100
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. Monsteromschrijving

1 01

Datum monstername

24-Feb-2020

Monster nr.

11220783

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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0084
Uw projectnaam Westwal 11 te Oldenzaal
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020029156/1
Startdatum 24-Feb-2020
Rapportagedatum 27-Feb-2020/14:45
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

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-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	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	17
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01

Datum monstername

24-Feb-2020

Monster nr.

11220783

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020029156/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11220783	01	1	150	250	0680431811	01
11220783	01	2	150	250	0800853049	01
11220783					0680401974	01

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 2020029156/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020029156/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

BIJLAGE 6

DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITEIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de 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.

De achtergrond- en interventiewaarden van grond zijn afhankelijk van het lutum en/of het organische stofgehalte.