

Verkennd bodemonderzoek Stationstraat 26 te Wehl

Project 2019-0469

projectnummer
2019-0469

versie
1.0

auteur
Mevrouw A. Troost

project
Stationsstraat 26 te Wehl

datum
6 december 2019

controle
De heer R.A. Fieten

opdrachtgever
MMA Projecten

Inhoudsopgave

1.	Aanleiding	3
2.	Vooronderzoek.....	4
2.1	Werkwijze.....	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Historische informatie.....	5
2.4	Geohydrologische gegevens	7
3.	Uitvoering onderzoek	8
3.1	Hypothese	8
3.2	Onderzoeksstrategie	8
3.3	Uitvoering veldwerk	8
3.4	Zintuigelijke waarnemingen.....	9
3.5	Uitvoering laboratoriumonderzoek	9
4.	Resultaten	11
4.1	Analyseresultaten grond	11
4.2	Analyseresultaten asbest	12
4.3	Analyseresultaten grondwater.....	13
5.	Conclusies.....	14
5.1	Resultaten grond.....	14
5.1	Resultaten asbest.....	14
5.2	Resultaten grondwater	14
5.3	Conclusies en aanbevelingen	15
6.	Betrouwbaarheid onderzoek	16

Bijlagen

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

1. Aanleiding

In opdracht van MMA Projecten heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Stationsstraat 26 te Wehl. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande transactie van de locatie.

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

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

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

2. Vooronderzoek

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform 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 binnen de bebouwde kom in het zuiden van Wehl. Ter plaatse van de locatie bevindt zich een woning met daarachter meerder bijgebouwen en loodsen. De Stationsstraat bevindt zich ten oosten van de onderzoekslocatie. In de directe omgeving bevindt zich voornamelijk woonbebouwing. 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	Stationstraat 26 te Wehl
Ligging locatie	Binnen de bebouwde kom in het zuiden van Wehl
Kadastrale gegevens	Gemeente Wehl, sectie H, nummers 4898, 6200, 4895
Oppervlakte	Circa 1.868 m ²
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 211.894, Y: 441.413
Gebruik locatie - voormalig	Wonen met bedrijfsruimte
- huidig	Wonen met voormalige (leegstaande) bedrijfsruimte
- toekomstig	Wonen
Opdrachtgever	MMA Projecten
Overige belanghebbenden	-

2.3 Historische informatie

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

Bron:

- Gemeente Doetinchem, de heer E. Raben
- Opdrachtgever: MMA Projecten, de heer M.J. Zuurmond
- Bodematlas Provincie Gelderland
- www.bodemloket.nl
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- www.topotijdreis.nl
- <https://topokaartnederland.nl/>
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.com

Historisch gebruik

Voor het historisch onderzoek zijn de topografische kaarten uit 1900, 1961, 1980 en 2010 bestudeerd. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie en directe omgeving daarvan tot 1961 in agrarisch gebruik zijn geweest. De huidige bebouwing is in 1961 gerealiseerd. Op historische kaarten vanaf 1961 is de onderzoekslocatie en directe omgeving daarvan ontwikkeld tot de huidige indeling. De terreinindeling is sindsdien niet significant gewijzigd.

Informatie Gemeente Doetinchem

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er bij de gemeente Doetinchem geen onder- of bovengrondse tanks bekend zijn. Echter blijkt uit de rapportage van een eerder uitgevoerd bodemonderzoek dat binnen de huidige onderzoekslocatie twee tanks (1x bovengronds en 1x ondergronds) aanwezig zouden zijn (geweest). Uit aanvullende navraag bij de gemeente blijken geen nadere tankgegevens bekend te zijn. Naast dit onderzoek is nog een onderzoek bekend op de locatie. Beide onderzoeken zijn onderstaand kort beschreven. Op de locatie was in het verleden een schildersbedrijf aanwezig.

Provinciale bodematlas

Uit de provinciale bodematlas blijkt dat met betrekking tot het aantreffen van asbest in de bodem een lage verwachting bestaat.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek Stationsstraat 26 te Wehl, door Tebodin, kenmerk 333466, d.d. 1 juli 1996

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de transactie van de locatie. Op de tekening van het onderzoek zijn de twee tanks weergegeven. Door de tanks is echter ook een kruis getekend. Tekstueel is geen nadere beschrijving gegeven. Visueel is in de bodem plaatselijk puin aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond een matig verhoogd gehalte PAK en minerale olie aangetroffen. Verder is een licht verhoogd gehalte aan zink en naftaleen aangetroffen in de bovengrond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan zink en chroom aangetoond. Uit de gegevens van de gemeente Doetinchem wordt niet duidelijk of er nader onderzoek is uitgevoerd op de locatie.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek Stationsstraat 28 te Wehl, door Ecopart, kenmerk 14181, 2006

Het onderzoek is uitgevoerd op de locatie ten zuiden gelegen van de onderzoekslocatie. De locatie was ten tijde van het onderzoek braakliggend. Zintuiglijk zijn in de bovengrond plaatselijk kooldeeltjes waargenomen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde parameters gemeten.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie ten aanzien van chemische parameters als onverdacht te beschouwen. Er worden niet direct sterk verhoogde gehalten verwacht. Eventuele tanklocaties dienen als verdacht te worden beschouwd. Het is echter niet bekend of de tanks daadwerkelijk aanwezig zijn (geweest). Met betrekking tot asbest is de locatie als onverdacht beschouwd.

2.4 Geohydrologische gegevens

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

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 35 m–mv uit het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat voornamelijk uit matig fijn tot grof zand. Tot circa 60 m–mv is vervolgens een scheidende laag, bestaande uit voornamelijk zandige klei en klei aanwezig. Tot dieper dan 300 m–mv zijn vervolgens afwisselend watervoerende pakketten en scheidende lagen aanwezig.

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

3. Uitvoering onderzoek

3.1 Hypothese

Chemische parameters

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

Asbest

In het kader van de NEN5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als onverdacht. Een verkennend onderzoek asbest conform NEN5707 wordt in eerste instantie niet noodzakelijk geacht. Tijdens de veldwerkzaamheden is naast de woning een puinverharding aangetroffen (zie paragraaf 3.4) deze is indicatief onderzocht op asbest.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 1.868 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal 8 boringen tot 0,5 meter diepte, 2 boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en 1 boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

Voor het indicatieve asbestonderzoek ter plaatse van de puinverharding is één extra monster samengesteld van de puinverharding.

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 6 november 2019 door de heer E.C. Karperien 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 geschat op 50% - 70%.

Gedurende de uitvoering van de veldwerkzaamheden is vastgesteld dat de eventueel voormalige bovengrondse tank niet aanwezig was. Nadere gegevens hierover zijn niet bekend. Op aangeven van de eigenaar van de locatie blijkt de ondergrondse tank in het verleden te zijn verwijderd. Nadere gegevens hierover zijn niet bekend. Wel is de voormalige ondergrondse tanklocatie aangewezen door de eigenaar. De peilbuis is daarom ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank geplaatst. Ter plaatse van de eventuele voormalige bovengrondse tank is een diepte boring verricht.

In totaal zijn 11 boringen verricht. Van de puinverharding is indicatief een representatief mengmonster samengesteld. Van het aantal boringen zijn er 8 boringen verricht tot circa 0,5 m-mv. Twee boringen zijn tot circa 2,0 m-mv verricht en één boring is tot circa 4,7 m-mv verricht. Laatstgenoemde boring is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 3,7 tot 4,7 m-mv. De peilbuis is na plaatsing op 6 november 2019 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 13 november 2019 door de heer E.C. Karperien doorgepompt. De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

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

3.4 Zintuigelijke waarnemingen

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging. Tevens zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van de ondergrondse tank. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank zijn geen waarnemingen gedaan die er op duiden of de tank daadwerkelijk aanwezig is geweest.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit matig grof zand in de bovengrond tot zeer fijn zand in de ondergrond. Er is geen olie-waterreactie waargenomen in de bodem. Ter plaatse van het noordoostelijk deel van de locatie is een puinlaag aanwezig. Er zijn geen asbestverdachte materialen in de bodem aangetroffen.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 3,0 m -mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN 5740 en NEN 5707 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek met betrekking tot chemische parameters is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld. Het onderzoek met betrekking tot asbest is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA Laboratoria B.V." te Deurningen. Beide laboratoria zijn geaccrediteerd volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de chemische analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn twee mengmonsters van de bovengrond, één mengmonster van de ondergrond en één grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Daarnaast is van de puinlaag een indicatief monster samengesteld en geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. Op basis van de analyseresultaten (zie hoofdstuk 4) bleken aanvullende analyses noodzakelijk. Hiertoe zijn de deelmonsters van de bovengrondmengmonsters separaat geanalyseerd op zink.

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

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
MM BG 1	01-1	0,08 – 0,25	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond, oostelijk deel van de locatie
	03-1	0,08 – 0,5	
	08-1	0,12 – 0,5	
	09-1	0,15 – 0,5	
	10-1	0,1 – 0,5	
	11-1	0,2 – 0,5	
MM BG 2	02-1	0,05 – 0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond, westelijk deel van de locatie
	04-1	0 – 0,5	
	05-6	0 – 0,5	
	06-1	0,04 – 0,5	
	07-1	0,05 – 0,5	
MM OG	01-3	0,5 – 1,0	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond
	01-4	0,1 – 1,5	
	01-5	1,5 – 2,0	
	02-2	0,5 – 1,0	
	02-3	1,5 – 1,0	
	03-2	0,5 – 0,7	
	03-3	0,7 – 1,0	
	03-5	1,5 – 2,0	
Aanvullend onderzoek			
01-1		0,08 – 0,25	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot zink
03-1		0,08 – 0,5	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot zink
08-1		0,12 – 0,5	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot zink
09-1		0,15 – 0,5	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot zink
10-1		0,1 – 0,5	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot zink
11-1		0,2 – 0,5	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot zink
02-1		0,05 – 0,5	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot zink
04-1		0 – 0,5	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot zink
05-6		0 – 0,5	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot zink
06-1		0,04 – 0,5	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot zink
07-1		0,05 – 0,5	Vaststellen kwaliteit bovengrond met betrekking tot zink
Asbest			
MM FF BG		0,02 – 0,20	Indicatief vaststellen kwaliteit puin met betrekking tot asbest
Grondwater			
01-1-1		3,5 – 4,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater

4. Resultaten

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

4.1 Analyseresultaten grond

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

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

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG 1	Barium	*	-	-	Overschrijd de achtergrondwaarde
	Zink	260	563	0,73	
	Lood	150	228	0,37	
	PAK	2,7	2,7	0,03	
MM BG 2	Barium	*	-	-	Overschrijd de achtergrondwaarde
	Zink	270	529	0,67	
	Kwik	0,16	0,22	0	
	Lood	93	135	0,18	
	PAK	4,0	4,0	0,06	
	PCB	0,061	0,061	0,04	
MM OG	Barium	*	-	-	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
- * : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood, PAK, kwik en/of PCB aangetroffen. Tevens zijn matig verhoogde gehalten aan zink aangetroffen. In de ondergrond zijn geen parameters in verhoogde gehalten gemeten. Er is ter plaatse van de voormalige tanks geen minerale olie aangetroffen. De verhoogde gehalten zijn niet direct te relateren aan bodemvreemd materiaal. Tijdens voorgaand onderzoek zijn eveneens licht tot matig verhoogde gehalten aan diverse parameters aangetoond. Op basis van de matig verhoogde gehalten aan zink in de bovengrond is aanvullend onderzoek uitgevoerd. Hiervoor zijn de deelmonsters van de bovengrondmengmonsters separaat geanalyseerd op zink. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.2

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
01-1	Zink	230	445	0,53	Overschrijdt de achtergrondwaarde
02-1	Zink	560	1059	1,58	Overschrijdt de interventiewaarde
03-1	Zink	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
04-1	Zink	220	405	0,46	Overschrijdt de achtergrondwaarde
05-1	Zink	200	369	0,39	Overschrijdt de achtergrondwaarde
06-1	Zink	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
07-1	Zink	340	679	0,93	Overschrijdt de achtergrondwaarde
08-1	Zink	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
09-1	Zink	130	257	0,2	Overschrijdt de achtergrondwaarde
10-1	Zink	820	1734	2,75	Overschrijdt de interventiewaarde
11-1	Zink	-	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde

-	: gehalte beneden de achtergrondwaarde
≤0	: kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
≥0<0,5	: groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥0,5<1	: gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥1	: gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond op twee plaatsen op de locatie een sterk verhoogd gehalte aan zink wordt aangetroffen. Verder worden met name op het centrale deel matig en licht verhoogde gehalten aan zink aangetroffen. Uit de analyseresultaten kan niet duidelijk worden afgeleid of er sprake is een heterogene verontreiniging met zink over een groot deel van de locatie of dat de verontreiniging zich meer beperkt tot waar de sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Tevens kan niet vastgesteld worden of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging is immers onbekend. Aanbevolen wordt om een nader onderzoek uit te voeren naar de omvang en de verspreiding van de verontreiniging met zink op de locatie.

Op basis van de resultaten van de grond bestaan er belemmeringen ten aanzien van het gebruik van de locatie. Tevens hebben de sterk verhoogde gehalten aan zink een negatieve invloed op de financiële waardering van de locatie.

4.2 Analyseresultaten asbest

In het indicatieve monster van de puinlaag is analytisch geen asbest aangetoond. Verder onderzoek naar asbest wordt op basis van de visuele waarnemingen en de analyseresultaten niet noodzakelijk geacht.

4.3 Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de peilbuispecificaties en de analyseresultaten van het grondwatermonster. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.3: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Peil-buis	Filter-stelling	Grondwater-stand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/GSSD	index	Monster-conclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen ($\mu\text{S/cm}$)
01-1-1	3,5 – 4,5	3,0	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde	89 [#]	7,39	609

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

Bespreking resultaten

In het grondwater zijn geen parameters in een verhoogde concentratie gemeten. Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van het grondwater derhalve geen belemmering tegen de geplande transactie van de locatie.

5. Conclusies

In opdracht van MMA Projecten heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Stationsstraat 26 te Wehl. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande transactie van de locatie.

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

5.1 Resultaten grond

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood, PAK, kwik en/of PCB aangetroffen. Tevens zijn matig verhoogde gehalten aan zink aangetroffen. In de ondergrond zijn geen parameters in verhoogde gehalten gemeten. Er is ter plaatse van de voormalige tanks geen minerale olie aangetroffen. Op basis van de matig verhoogde gehalten aan zink in de bovengrond is aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Uit de separate analyses blijkt dat in de bovengrond op twee plaatsen op de locatie een sterk verhoogd gehalte aan zink wordt aangetroffen. Verder worden met name op het centrale deel matig en licht verhoogde gehalten aan zink aangetroffen. Uit de analyseresultaten kan niet duidelijk worden afgeleid of er sprake is een heterogene verontreiniging met zink over een groot deel van de locatie of dat de verontreiniging zich meer beperkt tot waar de sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Het is derhalve niet bekend of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanbevolen wordt om een nader onderzoek uit te voeren naar de omvang en de verspreiding van de verontreiniging met zink op de locatie.

5.2 Resultaten asbest

In het indicatieve puinmonster is analytisch geen asbest aangetoond. Verder onderzoek naar asbest wordt op basis van de visuele waarnemingen en de analyseresultaten niet noodzakelijk geacht.

5.3 Resultaten grondwater

In het grondwater zijn geen parameters in een verhoogde concentratie gemeten. Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van het grondwater derhalve geen belemmering tegen de geplande transactie van de locatie.

5.4 Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er belemmeringen zijn ten aanzien van het gebruik van de locatie. Dit vanwege de aangetoonde verontreiniging met zink. Tevens hebben de sterk verhoogde gehalten aan zink een negatieve invloed op de financiële waardering van de locatie.

Het uitgevoerde onderzoek geeft geen volledig beeld met betrekking tot de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Aanbevolen wordt om een nader onderzoek uit te voeren naar de omvang en de verspreiding van de verontreiniging met zink in de bovengrond. Op basis hiervan kan worden vastgesteld of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De gestelde hypothese dat de locatie als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink, lood, PAK, kwik en/of PCB in grond.

De tussentijds gestelde hypothese dat de puinlaag ten aanzien van asbest als verdacht kan worden beschouwd is niet juist gebleken. Visueel zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen en analytisch is aangetoond dat de puinlaag geen asbest bevat.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

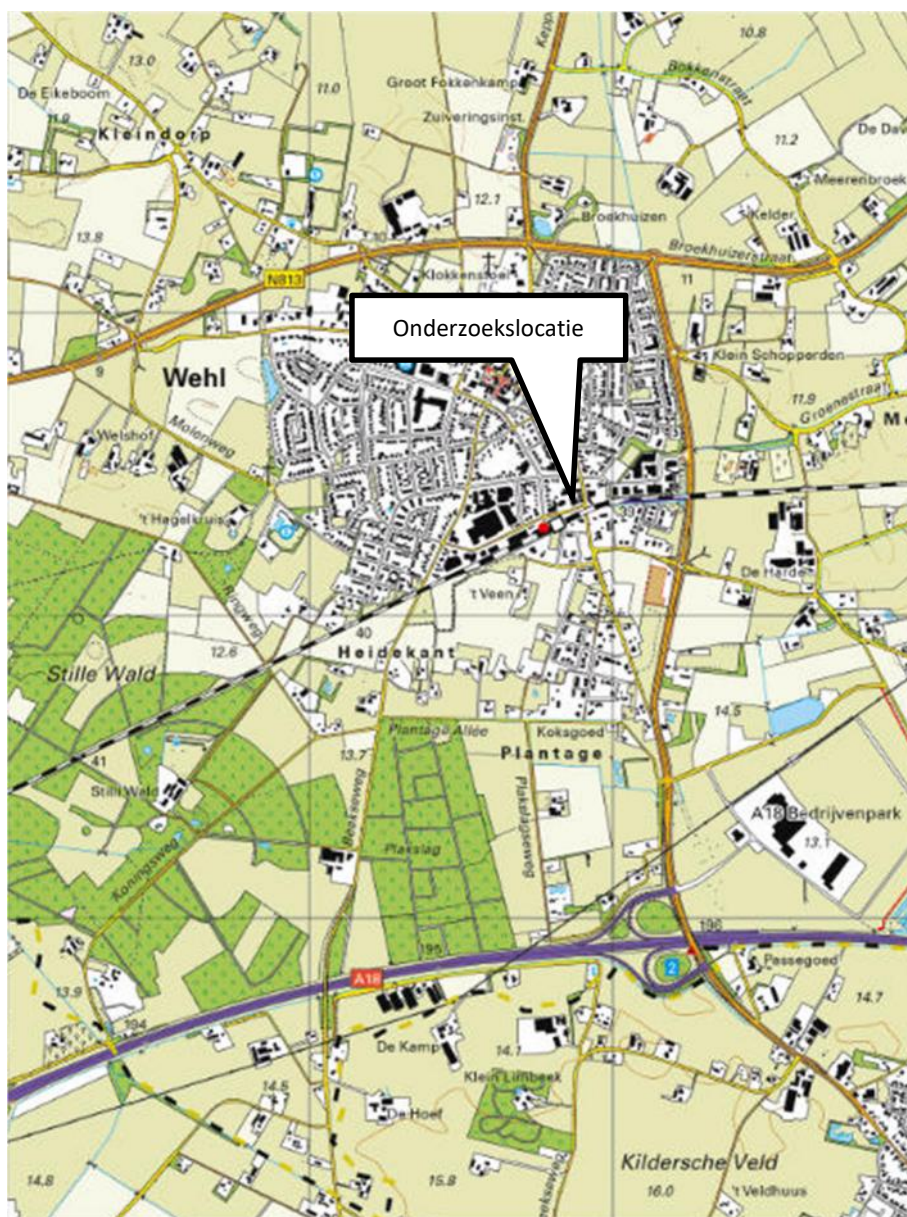
Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

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

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

BIJLAGE I

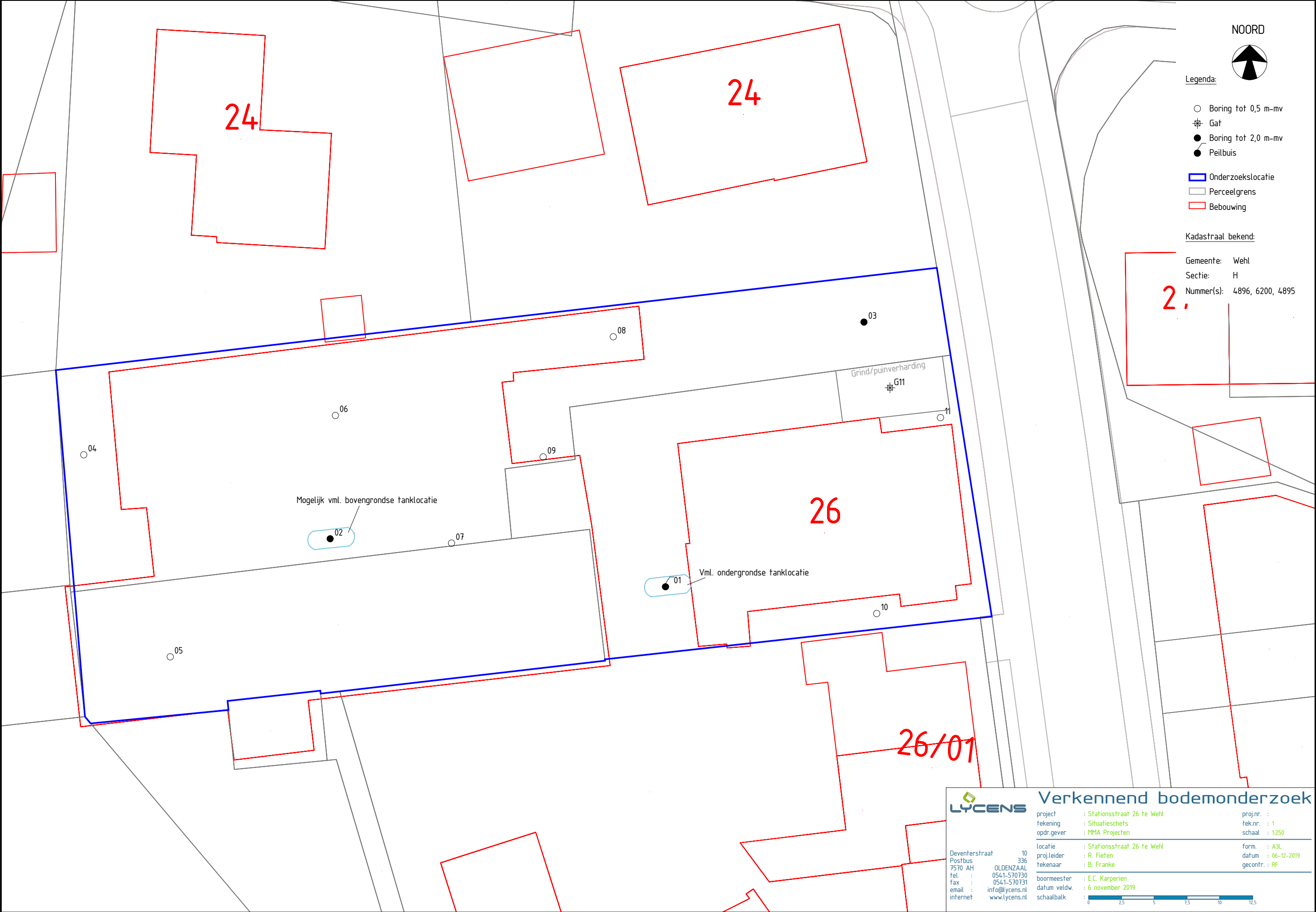
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2019-0469
Opdrachtgever	:	MMA Projecten

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING



NOORD



Legenda:

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ Gat
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis

- ▭ Onderzoekslocatie
- ▭ Perceelgrens
- ▭ Bebouwing

Kadastraal bekend:

Gemeente: Wehl
Sectie: H
Nummer(s): 4896, 6200, 4895

2,

26

26/01



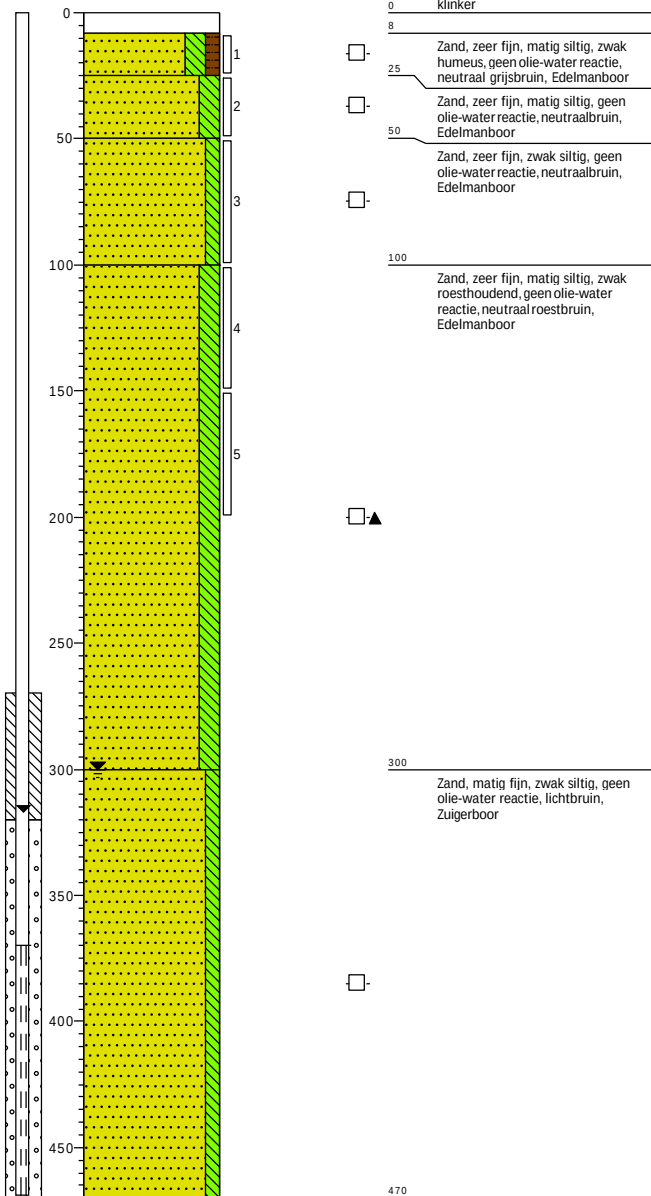
Verkennd bodemonderzoek

project	: Stationsstraat 26 te Wehl	proj.nr.	: 1
tekening	: Situatieschets	tek.nr.	: 1
opdr.gever	: MMA Projecten	schaal	: 1:250
locatie	: Stationsstraat 26 te Wehl	form.	: A3L
proj.leider	: R. Fieten	datum	: 06-12-2019
tekenaar	: B. Franke	gecontr.	: RF

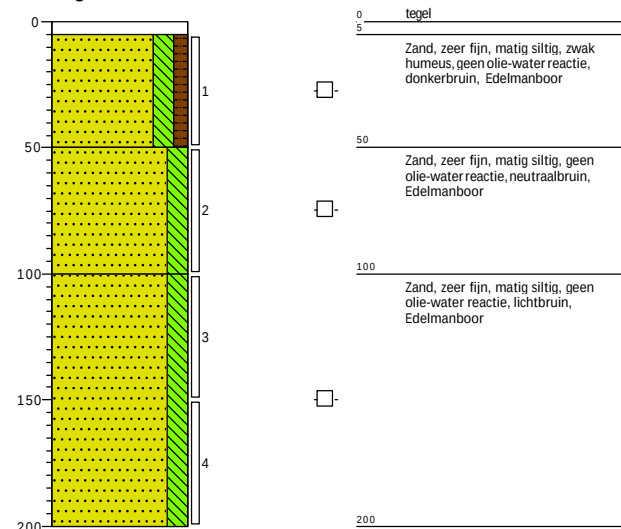
boormeester	: E.C. Karperien
datum veldw.	: 6 november 2019
schaalbalk	: 0 2,5 5 7,5 10 12,5

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Boring: 01



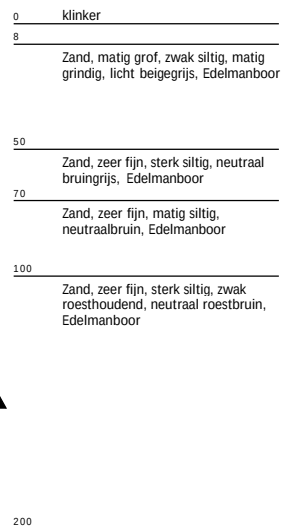
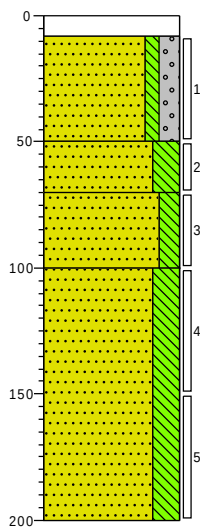
Boring: 02



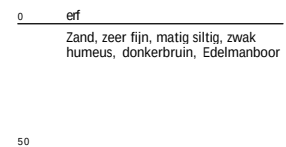
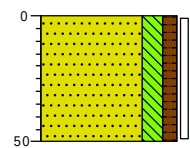
Projectcode: 2019-0469
 Opdrachtgever: MMA projecten
 Projectnaam: Stationsstraat 26 te Wehl

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

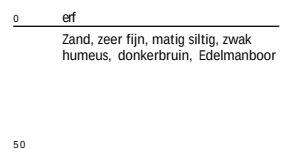
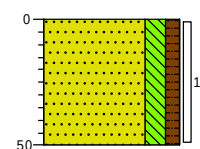
Boring: 03



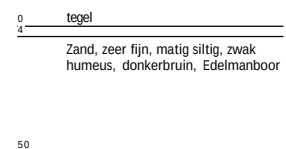
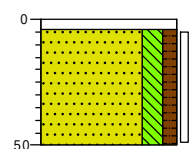
Boring: 04



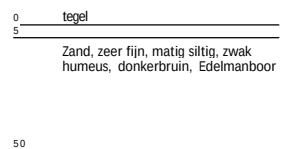
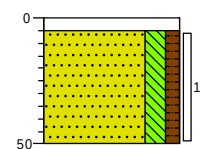
Boring: 05



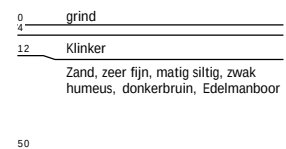
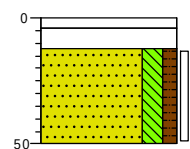
Boring: 06



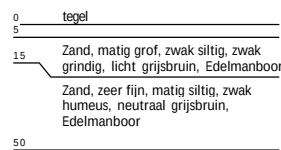
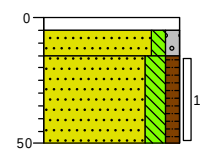
Boring: 07



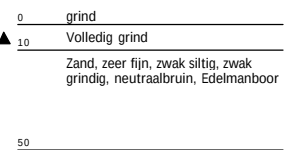
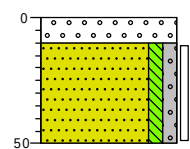
Boring: 08



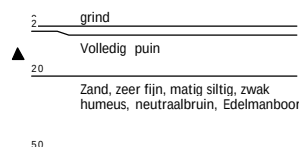
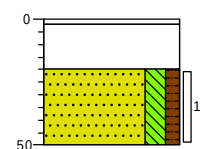
Boring: 09



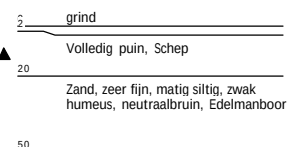
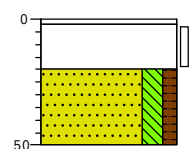
Boring: 10



Boring: 11



Boring: G11

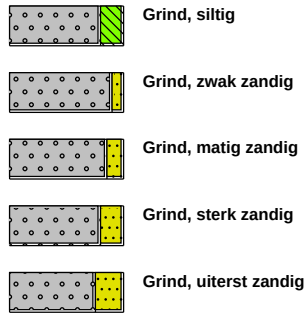


Projectcode: 2019-0469
 Opdrachtgever: MMA projecten
 Projectnaam: Stationsstraat 26 te Wehl

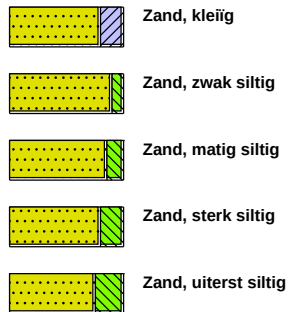
Boormeester: E. Karperien
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 30

Legenda (conform NEN 5104)

grind



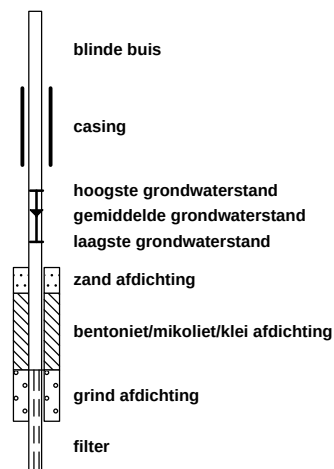
zand



veen



peilbuis



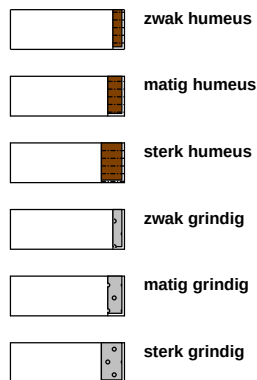
klei



leem



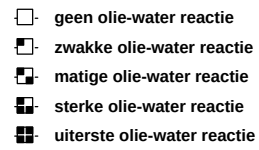
overige toevoegingen



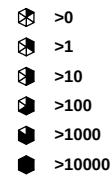
geur



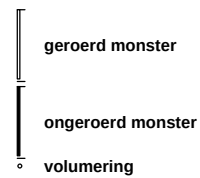
olie



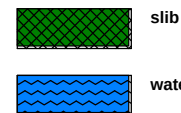
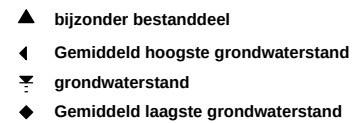
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4

TOETSING ANALYSERESULTATEN

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

Grondmonster		MM BG 1			MM BG 2			MM OG		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			zwak roesthoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2019165290			2019165290			2019165290		
Boring(en)		01, 03, 08, 09, 10, 11			02, 04, 05, 06, 07			01, 01, 01, 02, 03, 03, 03		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,40			2,70			1,00		
Lutum	% ds	3,90			5,80			4,10		
Datum van toetsing		14-11-2019			14-11-2019			14-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	3,8	11,1	-0,02	3,5	8,7	-0,04	3,6	10,3	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	8,8	22,2	-0,2	6,3	14,0	-0,32	7,3	18,1	-0,26
Koper	mg/kg ds	14	27	-0,09	16	29	-0,07	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	260	563	0,73	270	529	0,67	62	133	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,40	-0,02	0,34	0,54	-0	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	140	438 ⁽⁶⁾		120	315 ⁽⁶⁾		20	61 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,082	0,114	-0	0,16	0,22	0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	150	228	0,37	93	135	0,18	11	17	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,07	0,07		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,25	0,25		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,87	0,87		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,66	0,66		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,57	0,57		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,44	0,44		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,29	0,29		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,44	0,44		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,35	0,35		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,70	0,03		4,00	0,06		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		0,061	0,04		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0019	0,0070		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0042	0,0156		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0051	0,0189		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0032	0,0119		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<91	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	60 ⁽⁶⁾		13	48 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6,6	24,4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	16 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3			96,9			98,8		
Droge stof	% m/m	88,7	88,7 ⁽⁶⁾		85,1	85,1 ⁽⁶⁾		88,6	88,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,9			5,8			4,1		
Organische stof (humus)	%	1,4			2,7			1		

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

Grondmonster		BG 01	BG 02	BG 03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	
Certificaatcode		2019172994	2019172994	2019172994
Boring(en)		01	02	03
Traject (m -mv)		0,08 - 0,25	0,05 - 0,50	0,08 - 0,50
Humus	% ds	3,30	1,80	0,70
Lutum	% ds	5,80	7,00	2,20
Datum van toetsing		27-11-2019	27-11-2019	27-11-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink	mg/kg ds	230 445 0,53	560 1059 1,58	<20 <33 -0,18
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3	97,8	99,6
Droge stof	% m/m	85,8 85,8 ⁽⁶⁾	81,6 81,6 ⁽⁶⁾	91,2 91,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,8	7	2,2
Organische stof (humus)	%	3,3	1,8	<0,7

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

Grondmonster		BG 04	BG 05	BG 06
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2019172994	2019172994	2019172994
Boring(en)		04	05	06
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,04 - 0,50
Humus	% ds	3,60	3,80	1,80
Lutum	% ds	6,90	6,70	6,80
Datum van toetsing		27-11-2019	27-11-2019	27-11-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink	mg/kg ds	220 405 0,46	200 369 0,39	56 107 -0,06
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9	95,7	97,8
Droge stof	% m/m	84,5 84,5 ⁽⁶⁾	84,7 84,7 ⁽⁶⁾	90,6 90,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,9	6,7	6,8
Organische stof (humus)	%	3,6	3,8	1,8

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

Grondmonster		BG 07	BG 08	BG 09
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2019172994	2019172994	2019172994
Boring(en)		07	08	09
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50	0,12 - 0,50	0,15 - 0,50
Humus	% ds	1,80	2,00	1,50
Lutum	% ds	5,70	6,90	5,90
Datum van toetsing		27-11-2019	27-11-2019	27-11-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink	mg/kg ds	340 679 0,93	39 74 -0,11	130 257 0,2
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8	97,6	98,1
Droge stof	% m/m	81,3 81,3 ⁽⁶⁾	90,4 90,4 ⁽⁶⁾	87,1 87,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,7	6,9	5,9
Organische stof (humus)	%	1,8	2	1,5

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

Grondmonster		BG 10	BG 11
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			
Certificaatcode		2019172994	2019172994
Boring(en)		10	11
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50	0,20 - 0,50
Humus	% ds	1,10	1,00
Lutum	% ds	4,40	7,80
Datum van toetsing		27-11-2019	27-11-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Zink	mg/kg ds	820 1734 2.75	27 49 -0,16
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6	98,5
Droge stof	% m/m	87,4 87,4 ⁽⁶⁾	87,4 87,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,4	7,8
Organische stof (humus)	%	1,1	1

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		01-1-1		
Datum		13-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		3,70 - 4,70		
Datum van toetsing		18-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	3,7	3,7	-0,19
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	2	2	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	41	41	-0,02
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
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
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<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⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

----- : 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 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
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: 11-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019165290/1
Uw project/verslagnummer	2019-0469
Uw projectnaam	Stationsstraat 26 te Wehl
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2019-0469
Uw projectnaam Stationsstraat 26 te Wehl
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019165290/1
Startdatum 06-Nov-2019
Rapportagedatum 11-Nov-2019/08:52
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer E.C. Karperien
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.7	85.1	88.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	2.7	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	96.9	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	5.8	4.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	120	20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.34	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	3.5	3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	16	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.082	0.16	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.8	6.3	7.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	150	93	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	260	270	62
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	13	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.6	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0019	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG 1	06-Nov-2019	11031068
2	MM BG 2	06-Nov-2019	11031069
3	MM OG	06-Nov-2019	11031070

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 2019-0469
Uw projectnaam Stationsstraat 26 te Wehl
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019165290/1
Startdatum 06-Nov-2019
Rapportagedatum 11-Nov-2019/08:52
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer E.C. Karperien
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0042 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0051	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0032	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.016	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	0.25	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.070	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.51	0.87	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.36	0.57	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.42	0.66	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.29	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.44	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.35	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.44	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.6	4.0	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG 1	06-Nov-2019	11031068
2	MM BG 2	06-Nov-2019	11031069
3	MM OG	06-Nov-2019	11031070

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: BNPNL22A
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 2019165290/1

Pagina 1/1

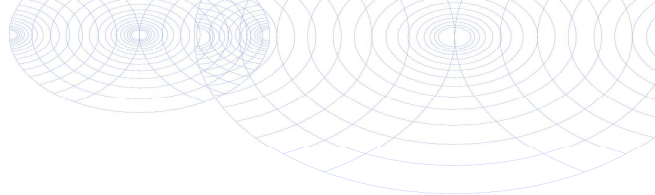
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11031068	03	1	8	50	0537841436	MM BG 1
11031068	10	1	10	50	0537841442	MM BG 1
11031068	01	1	8	25	0537841427	MM BG 1
11031068	09	1	15	50	0537841435	MM BG 1
11031068	08	1	12	50	0537841443	MM BG 1
11031068	11	1	20	50	0537841350	MM BG 1
11031069	07	1	5	50	0537841352	MM BG 2
11031069	02	1	5	50	0537841366	MM BG 2
11031069	04	1	0	50	0537841423	MM BG 2
11031069	05	1	0	50	0537841418	MM BG 2
11031069	06	1	4	50	0537841430	MM BG 2
11031070	03	2	50	70	0537841364	MM OG
11031070	03	3	70	100	0537841439	MM OG
11031070	03	5	150	200	0537841438	MM OG
11031070	01	3	50	100	0537841431	MM OG
11031070	01	4	100	150	0537841428	MM OG
11031070	01	5	150	200	0537841424	MM OG
11031070	02	2	50	100	0537841433	MM OG
11031070	02	3	100	150	0537841353	MM OG

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 2019165290/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 2019165290/1

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			
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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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.

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

Analysecertificaat

Datum: 22-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019172994/1
Uw project/verslagnummer	2019-0469
Uw projectnaam	Stationsstraat 26 te Wehl
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2019-0469	Certificaatnummer/Versie	2019172994/1
Uw projectnaam	Stationsstraat 26 te Wehl	Startdatum	19-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Nov-2019/15:49
Monsternemer	E.C. Karperien	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.8	81.6	91.2	84.5	84.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	1.8	<0.7	3.6	3.8
Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	97.8	99.6	95.9	95.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.8	7.0	2.2	6.9	6.7
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	230	560	<20	220	200

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG 01	06-Nov-2019	11055598
2	BG 02	06-Nov-2019	11055599
3	BG 03	06-Nov-2019	11055600
4	BG 04	06-Nov-2019	11055601
5	BG 05	06-Nov-2019	11055602



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: BNPNL22A
 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	2019-0469	Certificaatnummer/Versie	2019172994/1
Uw projectnaam	Stationsstraat 26 te Wehl	Startdatum	19-Nov-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Nov-2019/15:49
Monsternemer	E.C. Karperien	Bijlage	A, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.6	81.3	90.4	87.1	87.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	1.8	2.0	1.5	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97.8	97.8	97.6	98.1	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.8	5.7	6.9	5.9	4.4
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	56	340	39	130	820

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	BG 06	06-Nov-2019	11055603
7	BG 07	06-Nov-2019	11055604
8	BG 08	06-Nov-2019	11055605
9	BG 09	06-Nov-2019	11055606
10	BG 10	06-Nov-2019	11055607



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: BNPNL22A
 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 2019-0469
Uw projectnaam Stationsstraat 26 te Wehl
Uw ordernummer

Monsternemer E.C. Karperien
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019172994/1
Startdatum 19-Nov-2019
Rapportagedatum 22-Nov-2019/15:49
Bijlage A, C, D
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	98.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.8
Metalen		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27

Nr. Monsteromschrijving

11 BG 11

Datum monstername

06-Nov-2019

Monster nr.

11055608

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
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 2019172994/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11055598	01	1	8	25	0537841427	BG 01
11055599	02	1	5	50	0537841366	BG 02
11055600	03	1	8	50	0537841436	BG 03
11055601	04	1	0	50	0537841423	BG 04
11055602	05	1	0	50	0537841418	BG 05
11055603	06	1	4	50	0537841430	BG 06
11055604	07	1	5	50	0537841352	BG 07
11055605	08	1	12	50	0537841443	BG 08
11055606	09	1	15	50	0537841435	BG 09
11055607	10	1	10	50	0537841442	BG 10
11055608	11	1	20	50	0537841350	BG 11

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019172994/1

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			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

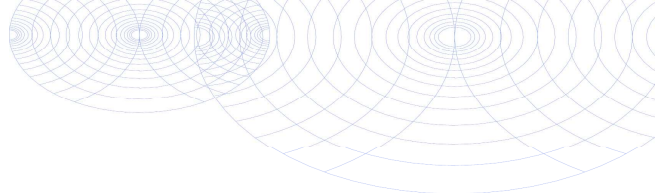
Eurofins Analytico B.V.

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 2019172994/1**

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.**

Te weinig monstermateriaal geleverd. Monster wordt behandeld met verminderde monster inzet.

Inweeg DMA Robot

11055602

**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	V191100475 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	06-11-2019
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	06-11-2019
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	12-11-2019
Projectcode	2019-0469	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Stationsstraat 26 te Wehl		

Naam	MM FF BG	Datum monsternamen	06-11-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-11-2019
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	G11-1	2	20	AM14229628

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,3						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Massa monster (droog)	12,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	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.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	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.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

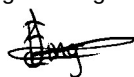
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V191100475 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	06-11-2019
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	06-11-2019
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	12-11-2019
Projectcode	2019-0469	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Stationsstraat 26 te Wehl		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	4970	1138	517	477	983	4401	12486
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



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

Analyscertificaat

Datum: 15-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019169544/1
Uw project/verslagnummer	2019-0469
Uw projectnaam	Stationsstraat 26 te Wehl
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2019-0469
Uw projectnaam Stationsstraat 26 te Wehl
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019169544/1
Startdatum 13-Nov-2019
Rapportagedatum 15-Nov-2019/11:41
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Karperien
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	41
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.7
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
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 01-1-1

Datum monstername

13-Nov-2019

Monster nr.

11044634

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2019-0469
Uw projectnaam Stationsstraat 26 te Wehl
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019169544/1
Startdatum 13-Nov-2019
Rapportagedatum 15-Nov-2019/11:41
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Karperien
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	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Datum monstername

13-Nov-2019

Monster nr.

11044634

Eurofins Analytico B.V.

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

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

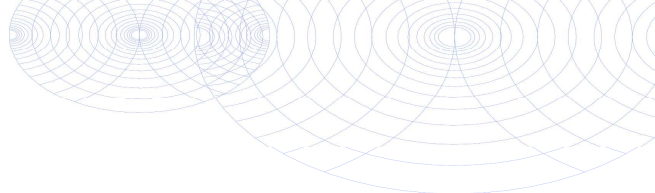


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 2019169544/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11044634	01	1	370	470	0800831981	01-1-1
11044634	01	2	370	470	0691978584	01-1-1

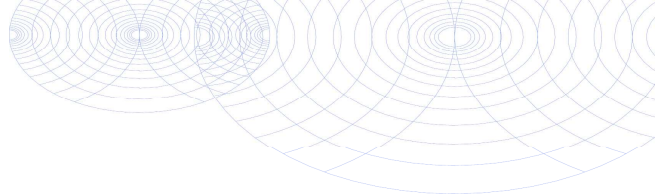


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019169544/1**

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 2019169544/1

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

TOETSINGSCRITERIA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

BIJLAGE 7

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

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

.1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie. Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.

Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.

Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

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

Standaard pakket grondwater (nieuw):

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

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000