



Herbestemming & hergebruik



Verkenndend & nader bodemonderzoek

Langebuurt 51 te Uitgeest

In opdracht van: Lodewijck Groep





Verkennd & nader bodemonderzoek

Langebuurt 51 te Uitgeest

Projectnummer: 2022-0435

Datum: 28 oktober 2022

Versie 1.0

Wesley Stricker

Adviseur Bodem

w.stricker@lycens.nl

M 06 838 792 89

Bjorn Franke

Projectleider Bodem (BRL 2000)

b.franke@lycens.nl

M 06 194 445 72

> lycens.nl

> info@lycens.nl

> 0541 – 570 730

Oldenzaal

Deventerstraat 10

7575 EM Oldenzaal

Zwolle

Schrevenweg 6

8042 HA Zwolle

Groningen

Euvelgunnerweg 25A

9723 CV Groningen



Inhoud

1	Inleiding.....	5
2	Vooronderzoek.....	7
2.1	Werkwijze.....	7
2.2	Locatiegegevens.....	8
2.3	Historische informatie.....	8
2.4	Geohydrologische gegevens.....	12
3	Uitvoering verkennend bodemonderzoek.....	13
3.1	Hypothese.....	13
3.2	Onderzoeksstrategie.....	13
3.3	Uitvoering veldwerk.....	14
3.4	Zintuiglijke waarnemingen.....	14
3.5	Uitvoering laboratoriumonderzoek.....	15
4	Resultaten verkennend bodemonderzoek.....	17
4.1	Analysresultaten grond.....	17
4.2	Analysresultaten asbest.....	19
4.3	Analysresultaten grondwater.....	20
5	Uitvoering nader bodemonderzoek.....	21
5.1	Aanleiding en doelstelling.....	21
5.2	Onderzoeksstrategie.....	23
5.3	Uitvoering veldwerk.....	23
5.4	Zintuiglijke waarnemingen.....	24
5.5	Uitvoering laboratoriumonderzoek.....	25
6	Resultaten nader bodemonderzoek.....	26
6.1	Analysresultaten grond.....	26
7	Conclusie.....	28
7.1	Resultaten grond.....	28
7.2	Resultaten asbest.....	29
7.3	Resultaten grondwater.....	29
7.4	Conclusies en aanbevelingen.....	29
8	Betrouwbaarheid onderzoek.....	31

Bijlagen

- Bijlage 1: Locatiekaart
- Bijlage 2: Situatiekening
- Bijlage 3: Boorprofielen
- Bijlage 4: Toetsingstabellen
- Bijlage 5: Analysecertificaten
- Bijlage 6: Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

1 Inleiding

Lodewijck Groep heeft Lycens B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van onderhavig verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Langebuurt 51 te Uitgeest. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. De aanleiding voor het nader onderzoek wordt gevormd door de resultaten van het verkennend bodemonderzoek waarbij een matige en/of sterke verontreiniging met koper en lood is aangetoond. Beide onderzoeken zijn verwerkt in onderhavige rapportage.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. Het doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang van de aangetoonde matige en/of sterke verontreinigingen met koper en lood. Hiervoor is de milieu hygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

De onderzoekslocatie, met een oppervlakte van circa 525 m² bevindt zich binnen het oostelijke deel van de bebouwde kom van Uitgeest. De onderzoekslocatie is momenteel grotendeels bebouwd met een loods welke inpandig verhard is met beton. De situering van de onderzoekslocatie wordt weergegeven in onderstaand figuur. Het voornemen bestaat om de bestaande loods en opstallen te slopen en één woning met garage/aanbouw te realiseren.



Afbeelding. 1. Situering onderzoekslocatie

Het verkennend bodemonderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740) en op basis van "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN5707) uitgevoerd. Het nader bodemonderzoek is conform de Nederlandse Technische Afspraak "Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek" (NTA 5755) uitgevoerd.

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.

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 behorend tot dit onderzoek worden in hoofdstuk 4 beschreven. In de hoofdstukken 5 en 6 worden respectievelijk de opzet en 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 onderzoekaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoekaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A. (Bodemonderzoek).

Tabel 2.1.1: Onderzoekaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

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

Optioneel
 Verplicht

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

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel 2.2 zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Langebuurt 51 te Uitgeest		
Ligging locatie	Binnen de bebouwde kom van Uitgeest		
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Uitgeest, Sectie BA, Nummer 163		
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 525 m ²		
Topografische aanduiding (X,Y)	109.321, 504.528		
Datum locatie inspectie	30 juni 2022		
Naam inspecteur	N. Ruiter		
Algemene waarnemingen inspectie	Geen bijzonderheden		
Risicoplaatsen (chemische verontreiniging)	Nee		
Risicoplaatsen (asbestverontreiniging)	Nee	Druppelzones	geen
Waargenomen verhardingen	Beton, asfalt		
Gebruik locatie: voormalig	Braakliggend		
huidig	Loods		
toekomstig	Woning met garage/aanbouw		
Opdrachtgever	Lodewijck Groep		
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemers		

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:

- Omgevingsdienst/ Gemeente Uitgeest
- Opdrachtgever: Lodewijck Groep
- Provincie (website bodeminformatie)
- www.bodemloket.nl
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- www.topotijdreis.nl
- <https://topokaartnederland.nl/>
- <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>
- www.BROloket.nl
- www.grondwatertools.nl

Historisch beeldmateriaal

Voor het historisch onderzoek zijn de topografische kaarten van 1890 tot op heden bestudeerd. In onderstaande afbeeldingen zijn van de jaartallen 1952, 1984, 2006, 2021 kaartuitsneden weergegeven (opvolgend).



Op basis van historische topografische kaarten valt op te maken dat de omgeving van de onderzoekslocatie voor 1900 al bebouwd was. De onderzoekslocatie zelf was toen nog onbebouwd. Vanaf 2006 is op topografische kaarten de huidige bebouwing zichtbaar ter plaatse van de onderzoekslocatie. Volgens kadastrale data is deze bebouwing echter al in 1951 gebouwd. Het is onbekend waarom de bebouwing niet eerder op topografische kaarten zichtbaar is.

Voor zover bekend hebben er geen ophogingen plaatsgevonden en zijn er geen sloten gedempt.

Informatie Provincie/Omgevingsdienst/ Gemeente Uitgeest

Uit de bestudeerde digitale informatie blijkt dat er, voor zover bekend, op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Beschikbare onderzoeksrapporten

Er zijn bodemon onderzoeksgegevens bekend, van de onderzoekslocatie en/of de directe omgeving hiervan, te weten:

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Kuiperspad 4 Uitgeest		
Auteur	Lankelma Milieu B.V.		
Datum	28 september 2009	Projectnummer	09.15133
Ligging ten opzichte van onderhavig locatie			
Circa 20 meter ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie			
Hoogst gemeten gehalte grond	Zware metalen, PAK, PCB > A < 1/2 (A+I) (bovengrond) Lood > I (0,5 tot 1,3 m-mv)	Hoogst gemeten concentratie grondwater	< S
Asbest verdachte locatie	Ja, bodem is puinhoudend	Onderzocht op asbest	Nee
Asbest aangetoond	Nee	Asbest boven interventiewaarde	Nee
Bijzonderheden	-		
Van invloed op onderhavige locatie	Nee	Sterk verhoogde gehalte in de ondergrond bevindt zich op 25 meter ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie	

Projectnaam	Verkennd met aanvullend bodemonderzoek Kuiperspad 4 Uitgeest		
Auteur	Lankelma Milieu B.V.		
Datum	16 maart 2010	Projectnummer	09.15133a
Ligging ten opzichte van onderhavig locatie			
Circa 20 meter ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie			
Hoogst gemeten gehalte grond	Lood > 1/2 (A+I) < I (0,0-0,5 m-mv) Lood > I (0,5 tot 1,0 m-mv)	Hoogst gemeten concentratie grondwater	
Asbest verdachte locatie	Ja, bodem is puinhoudend	Onderzocht op asbest	Nee
Asbest aangetoond	Nee	Asbest boven interventiewaarde	Nee
Bijzonderheden	-		
Van invloed op onderhavige locatie	Nee	Sterk verhoogde gehalte in de ondergrond bevindt zich op 20 meter ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie	

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek op het perceel aan de Langebuurt 45 te Uitgeest		
Auteur	Geomechanica B.V.		
Datum	13 maart 1998	Projectnummer	9686/98
Ligging ten opzichte van onderhavig locatie			
10 meter ten noorden van de huidige onderzoekslocatie			
Hoogst gemeten gehalte grond	Lood >1/2 (A+I) <I (0,0-0,5 m-mv) Minerale olie > A <1/2 (A+I) (0,5-1,5 m-mv)	Hoogst gemeten concentratie grondwater	Lood > I
Asbest verdachte locatie	Ja, bodem in puinhoudend	Onderzocht op asbest	Nee
Asbest aangetoond	Nee	Asbest boven interventiewaarde	Nee
Bijzonderheden	Oorzaak van de sterk verhoogde concentratie aan lood is niet bekend		
Van invloed op onderhavige locatie	Onbekend		

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek op het perceel aan de Langebuurt 45 te Uitgeest		
Auteur	Geomechanica B.V.		
Datum	8 april 1998	Projectnummer	9686/98
Ligging ten opzichte van onderhavig locatie			
10 meter ten noorden van de huidige onderzoekslocatie			
Hoogst gemeten gehalte grond	Lood > I (0,0-0,5 m-mv)	Hoogst gemeten concentratie grondwater	Niet onderzocht
Asbest verdachte locatie	Ja, bodem is puinhoudend	Onderzocht op asbest	Nee
Asbest aangetoond	Nee	Asbest boven interventiewaarde	Nee
Bijzonderheden	Geconcludeerd is dat de grond heterogeen verontreinigd is met lood. Het volumecriterium van 25 m ³ sterk verontreinigde grond wordt niet overschreden		
Van invloed op onderhavige locatie	Onbekend		

Projectnaam	Gecombineerd verkennend bodem- en asbest in grond onderzoek ter plaatse van de Langebuurt 41 en 43 te Uitgeest		
Auteur	HB Adviesbureau		
Datum	17 april 2015	Projectnummer	15HB0150
Ligging ten opzichte van onderhavig locatie			
Circa 15 meter ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie			
Hoogst gemeten gehalte grond	Lood >1/2 (A+I) <I (0,0-0,5 m-mv) Koper, kwik, lood en zink > A <1/2 (A+I) (0,5-1,2 m-mv)	Hoogst gemeten concentratie grondwater	Barium en zink > S <1/2 (S+I)
Asbest verdachte locatie	Ja	Onderzocht op asbest	Ja
Asbest aangetoond	Nee	Asbest boven interventiewaarde	Nee
Bijzonderheden	-		
Van invloed op onderhavige locatie	Nee		

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden licht verhoogde gehalten aan voornamelijk zware metalen verwacht. Op basis van het historisch gebruik van de locatie worden geen bijzonderheden verwacht, hierdoor wordt de onderzoekslocatie beschouwd als onverdacht ten aanzien van chemische parameters. Nabij de onderzoekslocatie is (analytisch) geen asbest aangetoond in de bodem. Om deze reden wordt de locatie eveneens als onverdacht beschouwd ten aanzien van asbest. Met betrekking tot de chemische parameters en asbest zijn geen verdachte deellocaties te onderscheiden.

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 19 m-mv uit een complexe Holocene afzetting. Tot circa 86 m-mv bestaat de bodem uit een watervoerend pakket. Dit pakket bestaat voornamelijk uit midden en grof zand. 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 zuidoostelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringvrije zone.

3 Uitvoering verkennend bodemonderzoek

3.1 Hypothese

In het kader van de NEN5740 en de NEN5707 zijn hypothesen gesteld over het karakter van de deellocatie(s) binnen de onderzoekslocatie. De hypothesen vormen het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategieën 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. Echter, zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bijmengingen met puin waargenomen in de bovengrond. Derhalve wordt de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd ten aanzien van asbest.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese worden de deellocaties onderzocht conform de bijbehorende strategie en met in achtneming van de oppervlaktes.

Hieronder wordt op basis van de gestelde hypothese en de bijbehorende oppervlakte de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 3.2: onderzoeksstrategie per deellocatie

Deellocatie	Hypothese	Strategie	Oppervlakte (m ²)	Peilbuizen	Boringen Diep	Boringen ondiep
Gehele onderzoekslocatie	Onverdacht	ONV-NL	525	1	1	4
	Onverdacht	Onverdacht, kleinschalige verkaveling/ wisselend gebruik				

¹: In verband met de beton en asfaltverharding was het niet mogelijk om gaten met een afmeting van 0,3x0,3 meter te graven. Om die reden zijn de gaten vervangen door boringen met een diameter van 12 cm en dient het asbestonderzoek formeel als indicatief te worden beschouwd.

²: Aangezien ten aanzien van asbest geen duidelijke bodembelasting en/of verontreinigingsbeeld valt te herleiden wordt de locatie onderzocht op basis van de strategie voor een onverdachte locatie met een kleinschalige verkaveling / wisselend gebruik.

De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk en de maaiveldinspectie zijn uitgevoerd op 30 juni 2022 tot door de heer N. Ruiter van Lycens B.V.. De hoeveelheid boringen en diepten daarvan zijn uitgevoerd conform de strategie die weergegeven is in tabel 3.2.

Het doorpompen van de geplaatste peilbuis heeft plaatsgevonden op 30 juni 2022 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 8 juli 2022 door de heer N. Ruiter van Lycens B.V..

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/12) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Hieronder worden de gegevens van de maaiveldinspectie weergegeven.

Tabel 3.4.1: inspectiegegevens ten behoeve van asbest

Deellocatie	Mate bedekking (%)	Type bedekking	Neerslag	Zicht	Inspectie-efficiency
Gehele onderzoekslocatie	>50%	Beton, asfalt	Geen	>50 meter	50 – 70%

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

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

Uit de boorstaten blijkt dat de bodem bestaat uit zeer fijn zand in de bovengrond. In de ondergrond zijn afwisselend klei,- veen- en zandlagen aanwezig.

Hieronder worden de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 3.4: Zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie	Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Gehele onderzoekslocatie	01	3,30	0,00 - 0,12	-	volledig beton
			0,12 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
			0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
			1,00 - 1,20	Klei	sporen baksteen
	02	2,00	0,00 - 0,25	-	volledig beton
			0,25 - 0,50	Zand	sporen puin
			0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
	03	0,50	0,00 - 0,10	-	volledig beton
			0,10 - 0,50	Zand	sporen puin
	04	0,50	0,00 - 0,10	-	volledig beton
			0,10 - 0,30	Zand	sporen puin
			0,30 - 0,50	Zand	sporen puin
	05	0,50	0,00 - 0,20	-	volledig beton
			0,20 - 0,50	Zand	sporen puin
	06	0,50	0,00 - 0,16	-	volledig beton
			0,16 - 0,50	Zand	sporen puin

In de ondergrond zijn bijmengingen met baksteen waargenomen. In het veld is vastgesteld dat eenduidig sprake is van baksteen dat niet vermengd is met andersoortig puin en/of asbestverdacht materiaal. Om deze reden wordt dit niet als verdacht beschouwd ten aanzien van asbest.

3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 en NEN5707 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 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 mengmonsters van de boven- en ondergrond en grondwatermonster(s) chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket). Daarnaast is van de bovengrond één mengmonster samengesteld en conform NEN5898 onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Op basis van de analyseresultaten is besloten om de deelmonsters van mengmonster MM OG separaat te analyseren op koper en lood.

In de onderstaande tabellen zijn de monstercodering, de mengmonstersamenstelling en het doel van de grond(meng)monsters en de watermonsters weergegeven. De grondwaterstand kan echter afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

Tabel 3.5.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Deellocatie	Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Motivatie
Gehele onderzoekslocatie	MM BG	0,10 - 0,50	01-1, 02-1, 03-1, 04-1, 04-2, 05-1, 06-1	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond
	MM OG	0,50 - 1,20	01-2, 01-3, 02-2	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de baksteenhoudende uit klei bestaande ondergrond
	MM FF BG	0,00 - 0,50	01, 02, 03, 04, 05, 06	Vaststellen asbest gehalte bovengrond
	01-2	0,50 - 1,00	01-2	Vaststellen koper en lood gehalten (uitsplitsing)
	01-3	1,00 - 1,20	01-3	
	02-2	0,50 - 1,00	02-2	

Opgemerkt wordt dat de zintuiglijk schone grond niet onderzocht is. Dit aangezien het niet toegestaan is zintuiglijk schone monsters te mengen met zintuiglijk verontreinigde monsters. Aangenomen wordt dat de chemische kwaliteit van de zintuiglijk schone grond vergelijkbaar is met of zelfs beter is dan de onderzochte visueel verontreinigde grond.

Tabel 3.5.2: gemeten grondwatergegevens

Deellocatie	Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Troebelheid (NTU)	pH (-)	EC (μS/cm)	Waargenomen bijzonderheden
Gehele onderzoekslocatie	01-1-1	2,30 - 3,30	0,65	2,15	7,2	819	-

4 Resultaten verkennend bodemonderzoek

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

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

Deellocatie	Analyse-monster	Monsterconclusie	>AW	Meetwaarde	GSSD	Index
Gehele onderzoekslocatie	MM BG	Overschrijding Achtergrondwaarde	Barium	41	138	*
			Kobalt	4,9	15,2	0
			Kwik	0,19	0,27	0
			Lood	99	150	0,21
			Zink	96	210	0,12
			PAK 10 VROM	-	2,52	0,03
	MM OG	Overschrijding Interventiewaarde	Barium	330	631	*
			Kobalt	12	22	0,04
			Koper	92	127	0,58
			Kwik	1,4	1,7	0,04
			Lood	900	1118	2,23
			Zink	150	226	0,15
	01-2	Overschrijding Interventiewaarde	Koper	100	139	0,66
			Lood	1200	1498	3,02
	01-3	Overschrijding Achtergrondwaarde	Koper	80	94	0,36
			Lood	210	234	0,38
	02-2	Overschrijding Achtergrondwaarde	Koper	37	48	0,05
			Lood	400	475	0,89

- : niet bepaald
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- ≥0<0,5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥0,5<1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- * : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK zijn aangetoond. De licht verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen en/of het gebruik van de locatie door de jaren heen. De achtergrondwaarden worden in geringe mate overschreden en vormen derhalve geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie

In het mengmonster van de ondergrond is een sterk verhoogd gehalte aan lood en een matig verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Daarnaast zijn kobalt, kwik en zink licht verhoogd aangetoond. In verband met de matige en sterke verhoogde gehalten is besloten om de deelmonsters van dit mengmonster separaat te analyseren op koper en lood.

Uit de uitsplitsing blijkt dat ter plaatse van boring 01 een sterk verhoogd gehalte aan lood en een matig verhoogd gehalte aan koper aanwezig is tussen circa 0,5 en 1,0 m-mv. In de onderliggende laag (1,0 – 1,2 m-mv) van deze boring zijn licht verhoogde gehalten aan koper en lood aangetoond. Daarnaast is de bovengrond van boring 01 geanalyseerd in het mengmonster van de bovengrond. Aangezien hierin hooguit licht verhoogde gehalten zijn aangetoond wordt geconcludeerd dat enkel de laag tussen circa 0,5 en 1,0 m-mv matig tot sterk verontreinigd is. In de ondergrond ter plaatse van boring 02 (0,5 – 1,0 m-mv) is een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond dat de interventiewaarde benaderd. Koper is in dit monster licht verhoogd aangetoond. De lichte tot sterke verhoogde gehalten zijn te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen en het gebruik van de locatie door de jaren heen. Daarnaast zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie soortgelijke verontreinigingen aangetoond. Gezien het feit dat de locatie al een lange tijd in gebruik is wordt verwacht dat de verontreinigingen voor 1987 zijn ontstaan. Daarmee is sprake van historische verontreinigingen waarop de zorgplicht uit de Wet bodembescherming niet van toepassing is. Aangezien de interventiewaarde van lood wordt overschreden ter plaatse van boring 01 bestaat er een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

De omvang van de matige en sterke verontreinigingen zijn op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek niet bekend. Hiernaar heeft nader onderzoek plaatsgevonden. De opzet en resultaten daarvan zijn beschreven in hoofdstukken 5 en 6.

4.2 Analyseresultaten asbest

Tabel 4.2 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 4.2: Interpretatie van de asbestanalyseresultaten van het grondmengmonster

Deellocatie	Monster		Gewogen gehalte (mg/kg d.s.)		Monsterconclusie
	Fijne fractie (< 20mm)	Materiaal (> 20mm)	Fijne fractie	Fijne fractie, incl. materiaal	
Gehele onderzoekslocatie	MM FF BG	-	n.a.	-	Asbest niet aantoonbaar

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

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat geen asbest is aangetoond in de bovengrond. Hoewel het onderzoek als indicatief moet worden beschouwd, wordt op basis van de resultaten verwacht dat het graven van gaten niet zal leiden tot een significant verschillend beeld van de bodemkwaliteit. Geconcludeerd wordt dat de bodemkwaliteit ten aanzien van asbest geen belemmering vormt voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

4.3 Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties 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

Deellocatie	Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Monsterconclusie	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index
Gehele onderzoekslocatie	01-1-1	2,30 - 3,30	Voldoet aan Streefwaarde	Geen verhogingen	≤ 0	≤ 0	≤ 0

- : 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

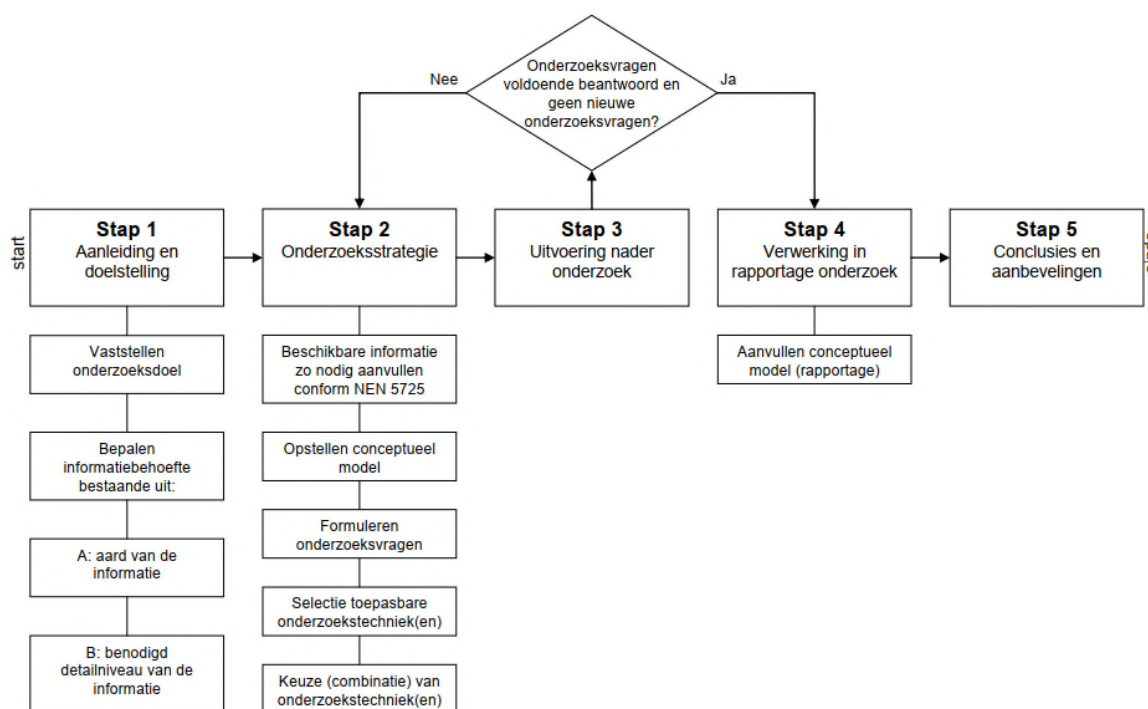
Bespreking resultaten

In het grondwater zijn geen parameters in verhoogde concentraties gemeten. Geconcludeerd wordt dat de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater geen belemmering vormt voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

5 Uitvoering nader bodemonderzoek

5.1 Aanleiding en doelstelling

Het proces van het nader onderzoek in onderstaande afbeelding weergegeven:



Afbeelding 5.1: Stappenplan Nader bodemonderzoek

Stap 1 is het vaststellen van de aanleiding en de doelstelling van het nader onderzoek.

Aanleiding

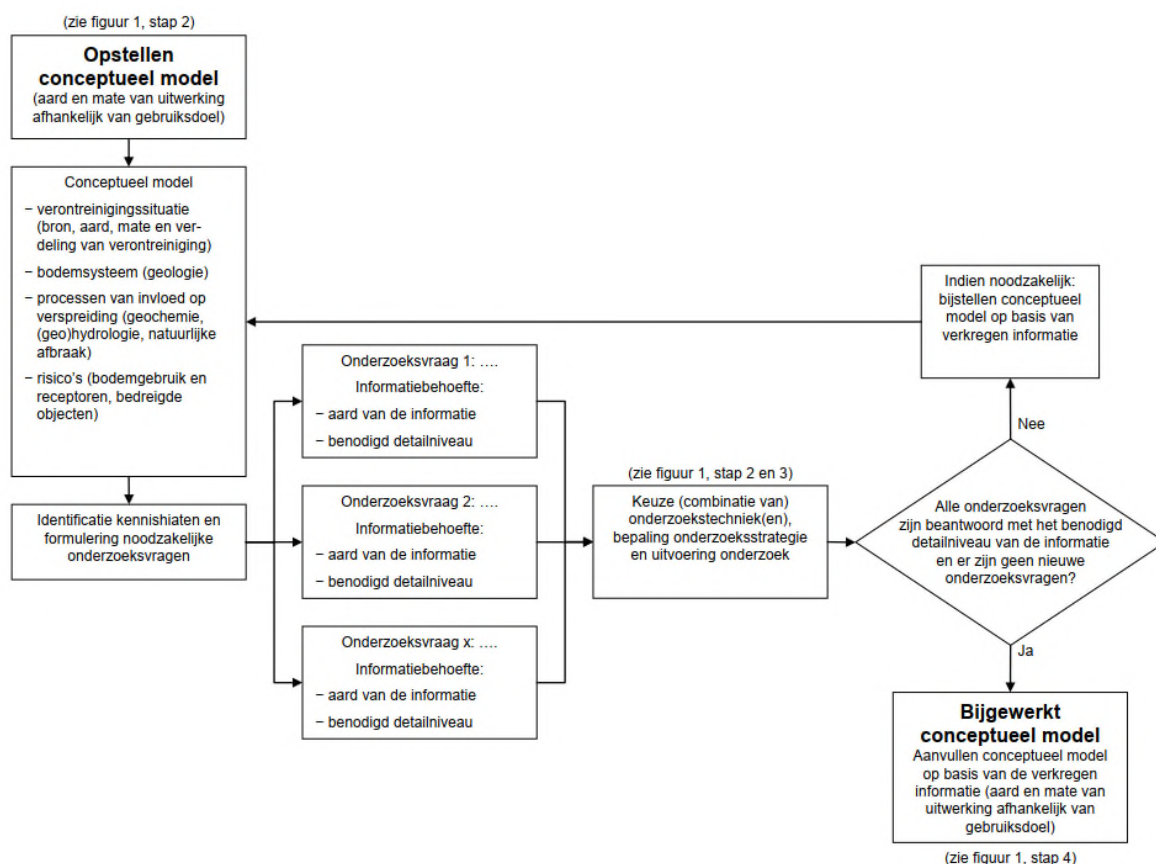
De aanleiding van het nader wordt gevormd door de onderzoeksresultaten zoals beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van boring 01 tussen circa 0,5 en 1,0 m-mv een sterke verhoging aan lood en een matige verhoging aan koper aangetoond. Ter plaatse van boring 02 is in hetzelfde dieptetraject een matig verhoogd gehalte dat de interventiewaarde benaderd aan lood aangetoond. De omvang van de matige tot sterke verontreiniging is nog onduidelijk. Reeds is vastgesteld dat de bovengrond ter plaatse van boringen 01 en 02 niet sterk verontreinigd zijn.

Doelstelling

Doelstelling van onderhavig onderzoek is het vaststellen van de horizontale omvang van de sterke verontreiniging ter plaatse van boring 01. De doelstelling ter plaatse van boring 02 is om vast te stellen of sprake is van sterk verhoogde gehalten en waar deze gehalten zich bevinden. Op basis hiervan kan bepaald worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Conceptueel model

Ten behoeve van het opstellen van het conceptueel model is gebruik gemaakt van onderstaand weergegeven figuur.



Afbeelding 5.2: Stappenplan opstellen conceptueel model

5.2 Onderzoeksstrategie

Om inzicht te krijgen in de aangetoonde verontreinigingen wordt de locatie onderzocht op basis van het conceptueel model uit de NTA 5755.

Voor het nader onderzoek naar de omvang van de matige tot sterke verontreiniging ter plaatse van boring 01 wordt één boring tot 1,0 m-mv verricht in de kern van de verontreiniging. De kern wordt vervolgens bemonsterd en onderzocht op PFAS in verband met de afvoer van de grond. Rondom boring 01 worden vier boringen tot 1,5 m-mv verricht ten behoeve van de horizontale afperking. De verticale omvang van de matige tot sterke verontreiniging is tijdens het verkennend bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

Om vast te stellen of sprake is van een sterke verontreiniging ter plaatse van en rondom boring 02 wordt één boring tot circa 2,0 m-mv in de verontreinigingskern verricht ten behoeve van de verticale afperking. Rondom boring 02 worden drie boringen tot circa 1,5 m-mv verricht voor de horizontale afperking. De boringen voor het nader onderzoek zijn gecodeerd als de 100-serie.

5.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 15 september 2022 door de heer N. Ruiter van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/12) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen.

De hoeveelheid en diepten van de boringen zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie die in 5.2 is beschreven.

De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven. Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 5.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

5.4 Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 5.4: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	2,00	0,00 - 0,20	-	volledig beton
		0,20 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
102	1,00	0,00 - 0,15	-	volledig beton
		0,15 - 0,25	-	volledig baksteen
		0,25 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak houthoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
103	1,50	0,00 - 0,12	-	volledig asfalt
		0,12 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
104	1,50	0,00 - 0,10	-	volledig asfalt
		0,10 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
105	1,50	0,00 - 0,15	-	volledig asfalt
		0,15 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen kooldeeltjes
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
106	1,50	0,00 - 0,25	Zand	matig puinhoudend
		0,25 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Klei	sporen baksteen
107	1,50	0,00 - 0,21	-	volledig asfalt
		0,21 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
108	1,50	0,00 - 0,23	-	volledig beton
		0,23 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen plastic
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
109	1,50	0,00 - 0,17	-	volledig beton
		0,17 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen

Tijdens de veldwerkzaamheden is één boring gestaakt op een kelder die zich onder de loods bevindt. De kelder bevindt zich globaal tussen boringen 04, 101 en 107. Het is, ook na navraag bij een contact op locatie, onbekend wat de exacte omvang is van de kelder.

5.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond zijn monsters onderzocht op koper en lood. Daarnaast is één monster geanalyseerd op PFAS.

In de onderstaande tabellen zijn de monstercodering, de monstersamenstelling en het doel van de grondmonsters weergegeven.

Tabel 5.5.1: Samenstelling van de monsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Motivatie
101-3	1,00 - 1,40	101-3	Verticale afperking boring 02
102-2	0,50 - 1,00	102-2	Vaststellen PFAS gehalten in kader van afvoer
103-2	0,50 - 1,00	103-2	Horizontale afperking boring 01
104-2	0,50 - 1,00	104-2	
105-2	0,50 - 1,00	105-2	
106-2	0,50 - 1,00	106-2	
107-2	0,50 - 1,00	107-2	Horizontale afperking boring 02
108-2	0,50 - 1,00	108-2	
109-2	0,50 - 1,00	109-2	

6 Resultaten nader bodemonderzoek

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

6.1 Analyseresultaten grond

Tabel 6.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). De PFAS gehalten zijn vermeld in microgram per kilogram droge stof ($\mu\text{g/kg ds}$). 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 grond(meng)monsters

Analyse-monster	Monsterconclusie	>AW	Meetwaarde	GSSD	Index
101-3	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤ 0	≤ 0	≤ 0
102-2	Voldoet aan functieklasse Landbouw/Natuur	Geen verhogingen	≤ 0	≤ 0	≤ 0
103-2	Overschrijding Achtergrondwaarde	Koper	<u>65</u>	<u>76</u>	0,24
		Lood	<u>150</u>	<u>167</u>	0,24
104-2	Overschrijding Achtergrondwaarde	Koper	<u>100</u>	<u>112</u>	0,48
		Lood	<u>160</u>	<u>173</u>	0,26
105-2	Overschrijding Achtergrondwaarde	Koper	<u>41</u>	<u>56</u>	0,11
		Lood	<u>230</u>	<u>285</u>	0,49
106-2	Overschrijding Achtergrondwaarde	Koper	<u>61</u>	<u>95</u>	0,37
		Lood	<u>260</u>	<u>349</u>	0,62
107-2	Overschrijding Achtergrondwaarde	Koper	<u>65</u>	<u>79</u>	0,26
		Lood	<u>270</u>	<u>308</u>	0,54
108-2	Overschrijding Achtergrondwaarde	Lood	<u>100</u>	<u>139</u>	0,19
109-2	Overschrijding Achtergrondwaarde	Lood	<u>130</u>	<u>162</u>	0,23

- : niet bepaald

≤ 0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

$\geq 0,5$: groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})$

$\geq 0,5 < 1$: gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})$

≥ 1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

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

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de sterk verontreinigde grond uit de kern ten aanzien van PFAS voldoet aan de functieklasse Landbouw/Natuur. In dit monster zijn geen PFAS gehalten boven de detectiegrens aangetoond. In het monster voor de verticale afperking van de matige verontreiniging met lood zijn geen koper en lood gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. Dit betekent dat de matige lood en lichte koper verontreiniging ter plaatse van boring 02 op een diepte van circa 1,0 m-mv volledig afgeperkt is. In boringen 106 en 107 (horizontale afperking) zijn matig verhoogde gehalten aan lood en licht verhoogde gehalten aan koper aangetoond. In de overige monsters ten behoeve van de horizontale afperking zijn hooguit licht verhoogde lood en/of koper gehalten aangetoond. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat de bodem ter plaatse en rondom boring 02 niet sterk verontreinigd is met koper en/of lood.

Over het algemeen kan op basis van de onderzoeksresultaten geconcludeerd worden dat de onderzoekslocatie heterogeen licht tot plaatselijk sterk verontreinigd is met voornamelijk koper en lood. Geschat wordt dat de matige tot sterke verontreiniging met koper en/of lood een oppervlakte heeft van circa 200 m². Dit terreindeel is tussen circa 0,5 en 1,0 m-mv matig tot sterk verontreinigd met koper en/of lood. De hoeveelheid matig tot sterk verontreinigde grond op dit terreindeel omvat circa 100 m³. De exacte omvang van de matige verontreiniging is onbekend en kan afwijken van de schatting vanwege de onbekende omvang van de kelder.

Binnen het verontreinigde gebied is de bodem over een oppervlakte van circa 46 m² sterk verontreinigd. Dit terreindeel is tussen circa 0,5 en 1,0 m-mv sterk verontreinigd met lood. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond op dit terreindeel omvat circa 23 m³. Aangezien het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Zoals eerder beschreven is de sterke verontreiniging te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen en/of het gebruik van de locatie door de jaren heen. Hierdoor is sprake van een historische verontreiniging waarop de zorgplicht uit de Wet bodembescherming niet van toepassing is. De verontreiniging is hiermee en door de omvang van de sterke verontreiniging niet direct saneringsplichtig. De verontreiniging vormt echter een belemmering voor de geplande herontwikkeling en het toekomstige gebruik van de locatie. Het is immers niet toegestaan om grondroerende werkzaamheden in (sterk) verontreinigde grond uit te voeren. Om die reden wordt geadviseerd de verontreiniging in het kader van de herontwikkeling te saneren.

Op basis van het conceptueel model uit de NTA 5755 kan geconcludeerd worden dat de omvang van de sterke verontreiniging met lood voldoende is vastgesteld in zowel verticale als horizontale richting. Geconcludeerd kan worden dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op basis van het uitgevoerde nader bodemonderzoek zijn geen nieuwe onderzoeksvragen ontstaan die beantwoord moeten worden.

7 Conclusie

Lodewijck Groep heeft Lycens B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van onderhavig verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Langebuurt 51 te Uitgeest.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. De aanleiding voor het nader onderzoek wordt gevormd door de resultaten van het verkennend bodemonderzoek waarbij een matige en/of sterke verontreiniging met koper en lood is aangetoond.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. Het doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang van de aangetoonde matige en/of sterke verontreinigingen met koper en lood.

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

Chemisch-analytisch is in de ondergrond tussen circa 0,5 en 1,0 m-mv ter plaatse van boring 01 een sterk verhoogd gehalte aan lood en een matig verhoogd gehalte aan koper gemeten. Ter plaatse van boring 02 is in hetzelfde dieptetraject een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn soortgelijke verontreinigingen aangetoond. De verhoogde gehalten zijn te relateren zijn aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen en/of het gebruik van de locatie door de jaren heen. Op basis hiervan wordt verwacht dat de verontreinigingen voor 1987 zijn ontstaan. Daarmee is sprake van historische verontreiniging(en) waarop de zorgplicht uit de Wet bodembescherming niet van toepassing is. Middels nader onderzoek wordt de omvang van de sterke verontreiniging geschat op circa 23 m³ (46 m² met een laagdikte van circa 0,5 m¹). Aangezien het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels het nader onderzoek is ook vastgesteld dat ter plaatse van en nabij boring 02 geen sprake is van sterk verhoogde gehalten. Geschat wordt dat de matige tot sterke verontreiniging met koper en/of lood een oppervlakte heeft van circa 200 m². Dit terreindeel is tussen circa 0,5 en 1,0 m-mv matig tot sterk verontreinigd met koper en/of lood. De hoeveelheid matig tot sterk verontreinigde grond op dit terreindeel omvat circa 100 m³. De exacte omvang van de matige verontreiniging is onbekend en kan afwijken van de schatting vanwege de onbekende omvang van de kelder.

Verder zijn over het algemeen verspreid over de onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK. Ook deze gehalten zijn te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen en/of het gebruik van de locatie door de jaren heen.

7.2 Resultaten asbest

Analytisch is geen asbest aangetoond in de bovengrond.

7.3 Resultaten grondwater

Chemisch-analytisch zijn in het grondwater geen parameters in verhoogde concentraties gemeten.

7.4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat over het algemeen sprake is van licht tot matig verhoogde gehalten aan koper en lood. Plaatselijk is lood sterk verhoogd aanwezig in de ondergrond. De matige tot sterke verontreiniging vormen mogelijk een belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. Ook zijn verspreid over de onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen en PAK aangetoond.

Ter plaatse van boring 01 is sprake van een sterke verontreiniging met lood en een matige verontreiniging met koper. Ter plaatse van boring 02 is sprake van een matige verontreiniging met lood. Geschat wordt dat de matige tot sterke verontreiniging met koper en/of lood een oppervlakte heeft van circa 200 m². Dit terreindeel is tussen circa 0,5 en 1,0 m-mv matig tot sterk verontreinigd met koper en/of lood. De hoeveelheid matig tot sterk verontreinigde grond op dit terreindeel omvat circa 100 m³. De omvang van de sterke verontreiniging wordt op basis van het nader bodemonderzoek geschat op circa 23 m³ (46 m² met een laagdikte van circa 0,5 m¹). De verontreiniging is voor 1987 ontstaan waardoor de zorgplicht uit de Wet bodembescherming niet van toepassing is. Ook is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is hiermee en door de omvang van de sterke verontreiniging niet direct saneringsplichtig. De verontreiniging vormt echter een belemmering voor de geplande herontwikkeling en het toekomstige gebruik van de locatie. Het is immers niet toegestaan om grondroerende werkzaamheden in (sterk) verontreinigde grond uit te voeren. Om die reden wordt geadviseerd de verontreiniging in het kader van de herontwikkeling te saneren.

Geadviseerd wordt om de bodemsanering door BRL 6000 en BRL 7000 erkende en gecertificeerde bedrijven uit te laten voeren. Voorafgaand aan de sanering dient bijvoorbeeld een plan van aanpak opgesteld te worden. Na goedkeuring door het bevoegd gezag kan de sanering worden uitgevoerd. Na sanering van de verontreiniging vormt de bodemkwaliteit op basis van het uitgevoerde onderzoek geen belemmering meer voor een eventuele herontwikkeling.

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 verhoogde gehalten aan diverse parameters in grond. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "verdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van asbest is niet juist gebleken. In de bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond.

8 Betrouwbaarheid onderzoek

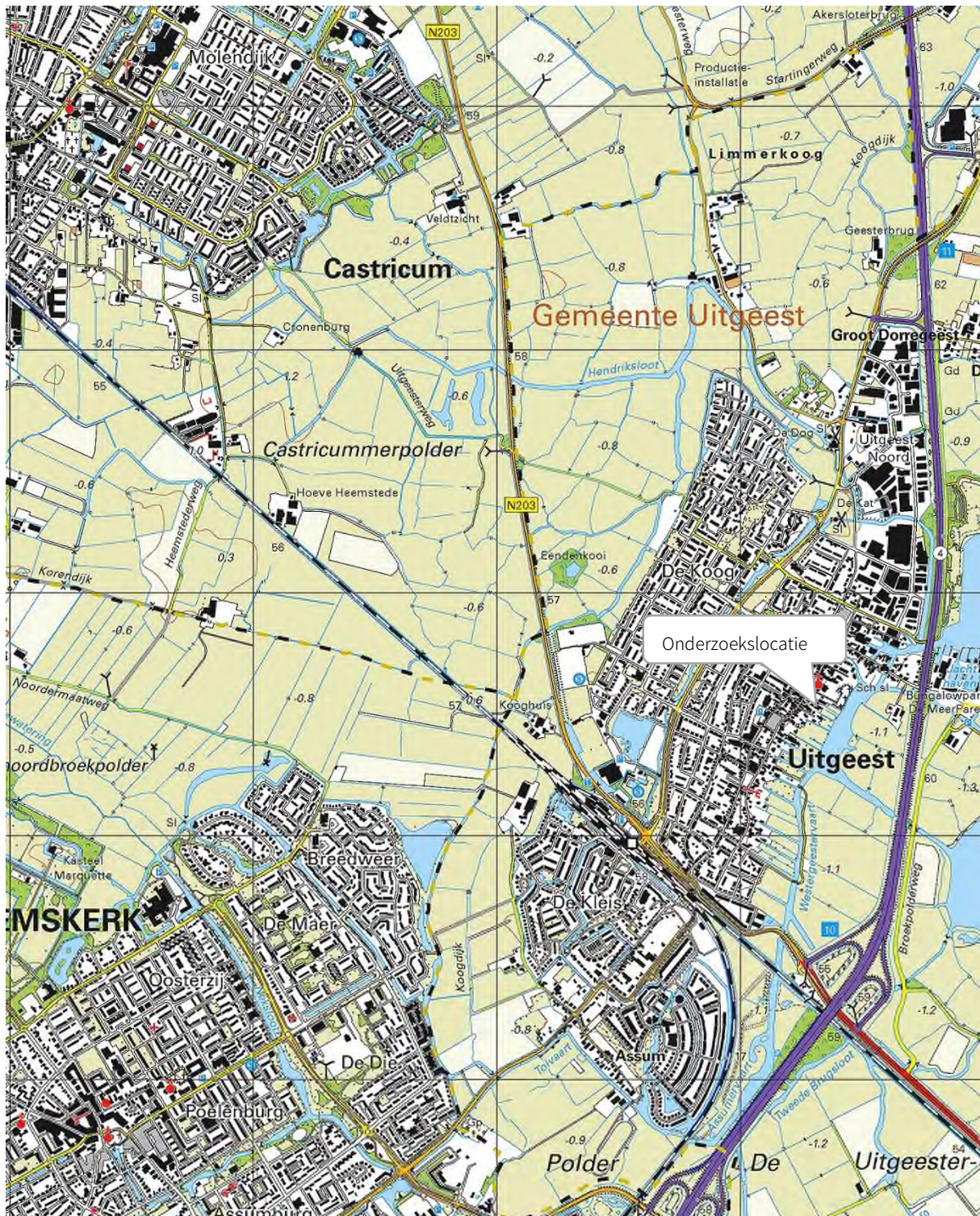
Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Er is tijdens het onderzoek afgeweken van de NEN5707-norm. Het betreft hier het vervangen van gaten met een afmeting van 0,3x0,3 meter met boringen met een diameter van 12 centimeter. De afwijking wordt door ons niet beschouwd als een kritische afwijking. Derhalve heeft de afwijking geen negatieve invloed op de onderzoeksresultaten.

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

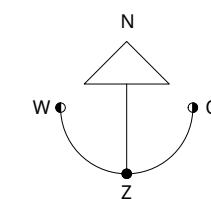
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen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

Bijlage 1. Locatie kaart



Onderdeel : Locatiekaart
 Schaal : 1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
 Projectnummer : 2022-0435

Bijlage 2. Situatietekening



Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊗ Boring tot 1,0 m-mv
- ⊗ Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis

- Geschatte contour matige verontreiniging
- - - Geschatte interventiewaardecontour
- ▨ Vermoedelijke locatie kelder
- ▭ Onderzoeklocatie
- ▭ Perceelgrens
- ▭ Bebouwing

Kadastraal bekend
Gemeente: Uitgeest
Sectie: BA
Nummer: 163

Opdrachtgever

Lodewijck Groep

Type onderzoek : Verkennend & nader bodemonderzoek Projectnummer : 2022-0435

Locatie : Langebuurt 51 te Uitgeest Bladnummer : 1 / 1

Fase : Definitief Getekend : B. Franke

Tekening : Situatietekening Formaat : A3L

Projectleider : B. Franke Schaal : 1:250

Uitvoeringsdatum : 30 juni & 15 september 2022

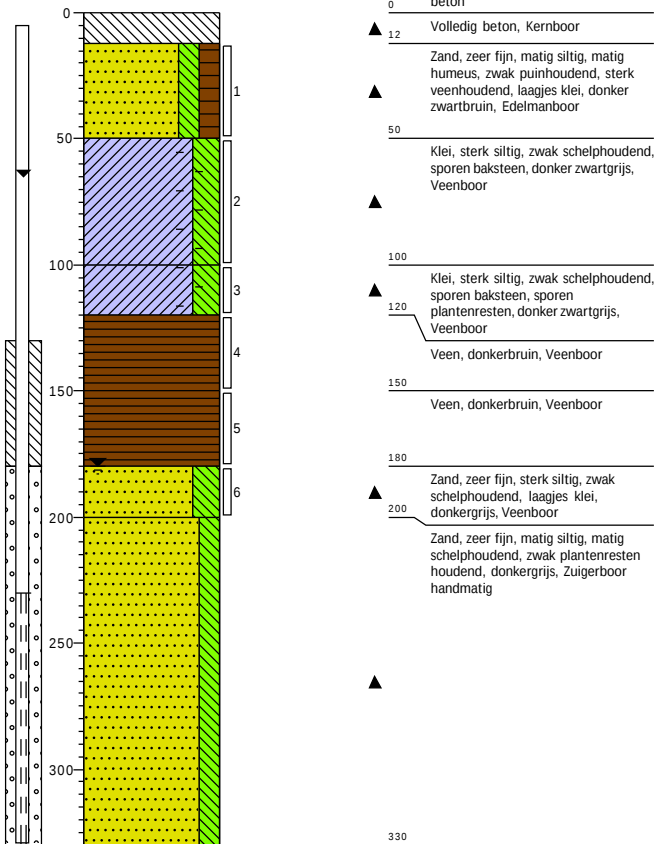
0 2,5 5 7,5 10 12,5



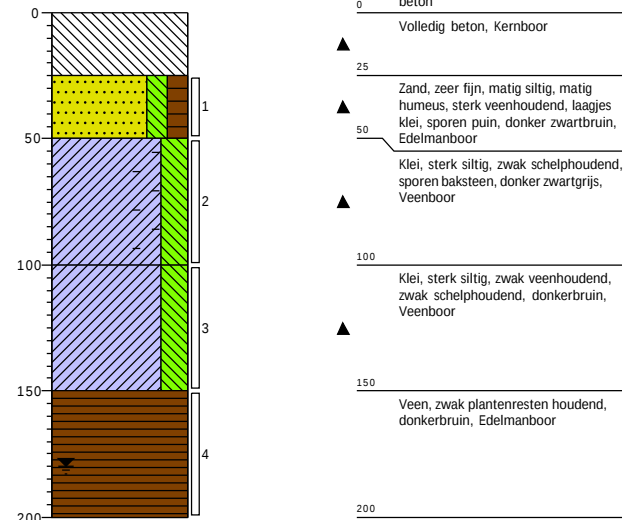
info@lycens.nl
T 0541 570 730
Copyright © Lycens BV

Bijlage 3. Boorprofielen

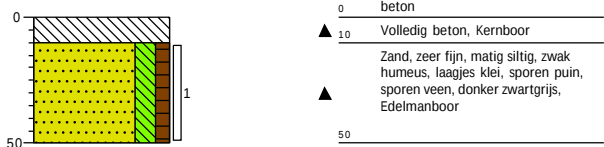
Boring: 01



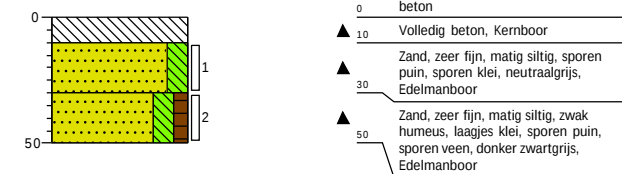
Boring: 02



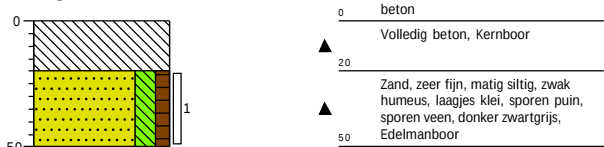
Boring: 03



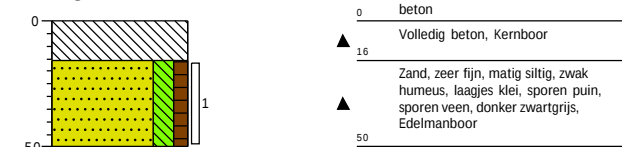
Boring: 04



Boring: 05



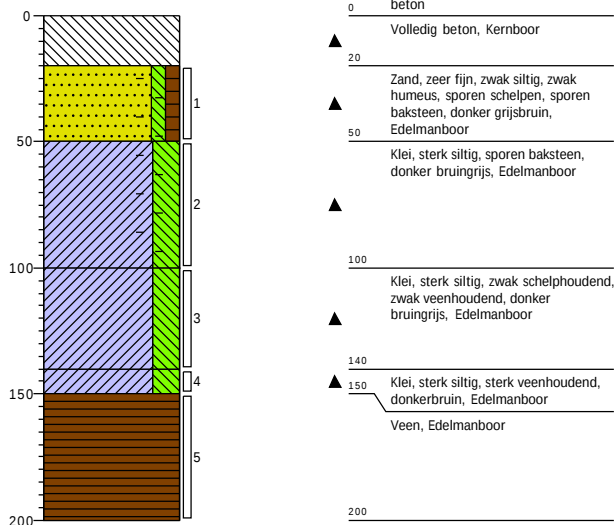
Boring: 06



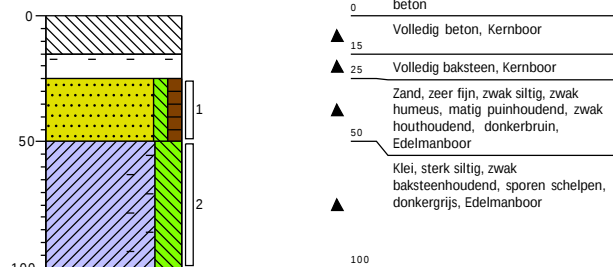
Projectcode: 2022-0435
 Opdrachtgever: Lodewijck Groep
 Projectnaam: Langebuurt 51 te Uitgeest

Boormeester: N. Ruiter
 Projectleider: B. Franke
 Schaal: 1: 30

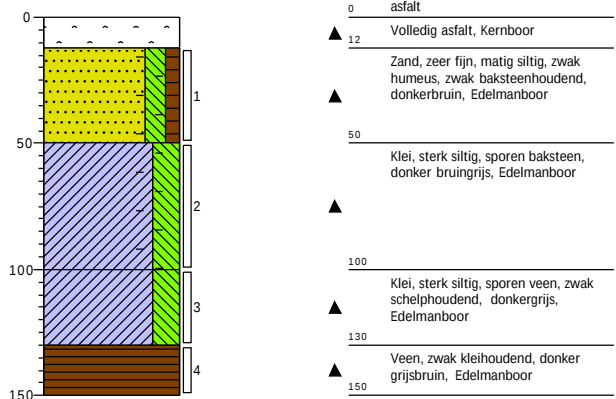
Boring: 101



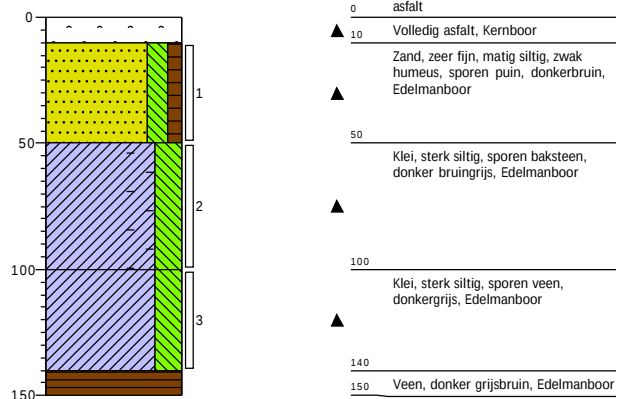
Boring: 102



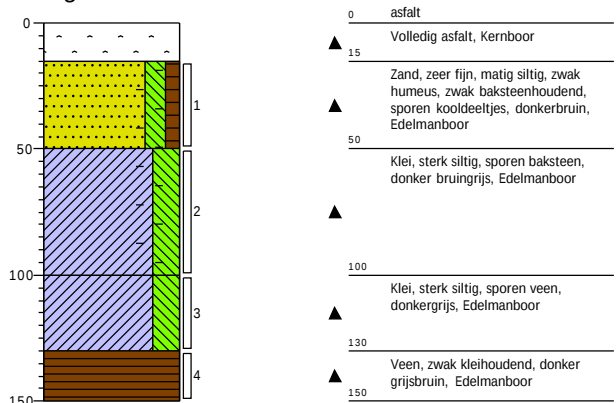
Boring: 103



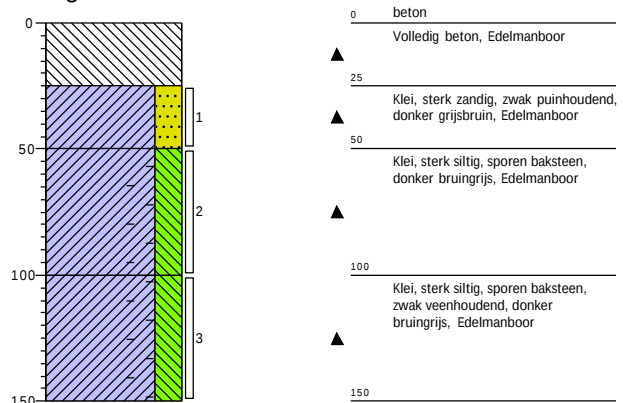
Boring: 104



Boring: 105

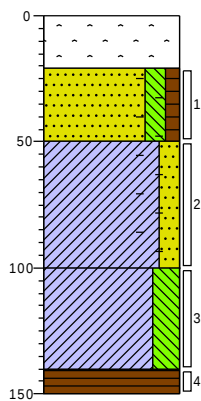


Boring: 106

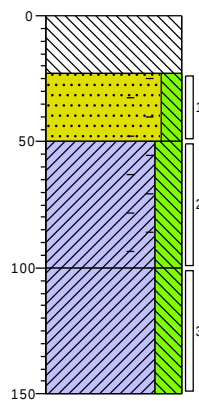


Projectcode: 2022-0435
 Opdrachtgever: Lodewijck Groep
 Projectnaam: Langebuurt 51 te Uitgeest

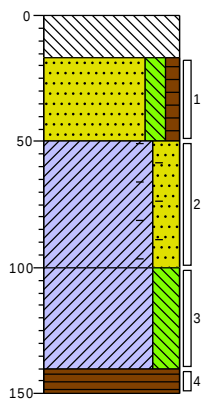
Boormeester: N. Ruiter
 Projectleider: B. Franke
 Schaal: 1: 30

Boring: 107

0	asfalt
▲	Volledig asfalt, Kernboor
21	
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
▲	Klei, matig zandig, sporen baksteen, donker bruingrijs, Edelmanboor
100	
▲	Klei, sterk siltig, sporen veen, donkergrijs, Edelmanboor
140	
▲	Veen, zwak kleihoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	

Boring: 108

0	beton
▲	Volledig beton, Kernboor
23	
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen baksteen, sporen plastic, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50	
▲	Klei, sterk siltig, sporen metaal afval, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
▲	Klei, sterk siltig, sterk veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	

Boring: 109

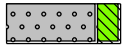
0	beton
▲	Volledig beton, Kernboor
17	
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50	
▲	Klei, sterk zandig, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	
▲	Klei, sterk siltig, zwak veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
140	
▲	Veen, sterk kleihoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
150	

Projectcode: 2022-0435
 Opdrachtgever: Lodewijck Groep
 Projectnaam: Langebuurt 51 te Uitgeest

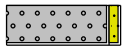
Boormeester: N. Ruiter
 Projectleider: B. Franke
 Schaal: 1: 30

Legenda (conform NEN 5104)

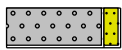
grind



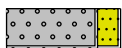
Grind, siltig



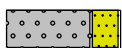
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

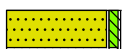


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

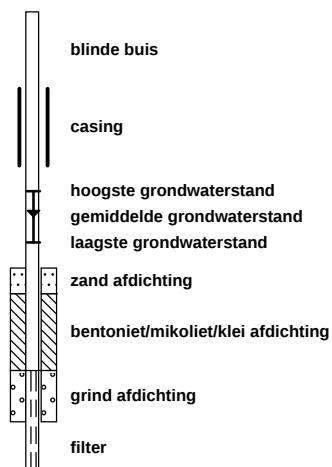


Veen, zwak zandig

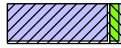


Veen, sterk zandig

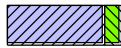
peilbuis



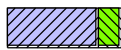
klei



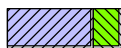
Klei, zwak siltig



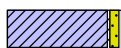
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

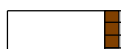


Leem, sterk zandig

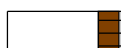
overige toevoegingen



zwak humeus



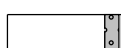
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

overig

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



slib



water

Bijlage 4. Toetsingstabellen

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

Grondmonster		MM BG			MM OG			01-2		
Certificaatcode		2022104731			2022104731			2022112223		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 04, 05, 06			01, 01, 02			01		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,50 - 1,20			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,00			8,20			7,30		
Lutum	% ds	3,20			10,20			10,80		
Datum van toetsing		12-7-2022			12-7-2022			28-7-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	41	138 ⁽⁶⁾		330	631 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,25	0,30	-0,02			
Kobalt	mg/kg ds	4,9	15,2	0	12	22	0,04			
Koper	mg/kg ds	17	33	-0,05	92	127	0,58	100	139	0,66
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,27	0	1,4	1,7	0,04			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel	mg/kg ds	6,9	18,3	-0,26	18	31	-0,06			
Lood	mg/kg ds	99	150	0,21	900	1118	2,23	1200	1498	3,02
Zink	mg/kg ds	96	210	0,12	150	226	0,15			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,088	0,088				
Anthraceen	mg/kg ds	0,063	0,063		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,17	0,17				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,095	0,095				
Chryseen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,13	0,13				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,058	0,058				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,12	0,12				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,093	0,093				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,11	0,11				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,52	0,03		0,93	-0,01			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0		<0,0060	-0,01			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,1	20,3 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	18	60 ⁽⁶⁾		11	13 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,7	32,3 ⁽⁶⁾		10	12 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	5 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	39	130	-0,01	<35	<30	-0,03			
OVERIG										
Droge stof	% m/m	83,3			66,1			66,1		
Lutum	%	3,2			10,2			10,8		
Organische stof (humus)	%	3			8,2			7,3		
Gloeirest	%(m/m) ds	97			91			92		

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

Grondmonster		01-3		02-2		101-3				
Certificaatcode		2022112223		2022112223		2022143918				
Boring(en)		01		02		101				
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20		0,50 - 1,00		1,00 - 1,40				
Humus	% ds	16,60		5,60		8,10				
Lutum	% ds	9,60		16,00		14,70				
Datum van toetsing		28-7-2022		28-7-2022		26-9-2022				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index			
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	80	94	0,36	37	48	0,05	13	16	-0,16
Kwik	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds	210	234	0,38	400	475	0,89	23	27	-0,05
Zink	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% m/m	57,7			71,8			63,6		
Lutum	%	9,6			16			14,7		
Organische stof (humus)	%	16,6			5,6			8,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	83			93			91		

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

Grondmonster		102-2		103-2		104-2			
Certificaatcode		2022143918		2022143918		2022143918			
Boring(en)		102		103		104			
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		0,50 - 1,00		0,50 - 1,00			
Humus	% ds	10,00		6,20		6,40			
Lutum	% ds	25,0		20,0		22,1			
Datum van toetsing		26-9-2022		26-9-2022		26-9-2022			
Monsterconclusie				Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde			
Monstermelding 1									
Monstermelding 2									
Monstermelding 3									
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index		
METALEN									
Barium	mg/kg ds								
Cadmium	mg/kg ds								
Kobalt	mg/kg ds								
Koper	mg/kg ds			65	76	0,24	100	112	0,48
Kwik	mg/kg ds								
Molybdeen	mg/kg ds								
Nikkel	mg/kg ds								
Lood	mg/kg ds			150	167	0,24	160	173	0,26
Zink	mg/kg ds								
OVERIG									
Droge stof	% m/m	65,3		70,2		70,4			
Lutum	%			20		22,1			
Organische stof (humus)	%			6,2		6,4			
Gloeirest	% (m/m) ds			92		92			
PFAS									
perfluorocetaanzuur (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluorocetaan-sulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluoropentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluorocetaan-sulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
N-methylperfluorocetaan-sulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluorocetadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluorocetaan-sulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
1H,1H,2H,2H-perfluordecansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluorocetaan-sulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluoropentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluorotridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluordecanaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾						
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	µg/kg ds	0,1	0,1 ⁽⁶⁾						

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

Grondmonster		105-2		106-2		107-2				
Certificaatcode		2022143918		2022143918		2022143918				
Boring(en)		105		106		107				
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		0,50 - 1,00		0,50 - 1,00				
Humus	% ds	5,40		5,10		4,10				
Lutum	% ds	13,30		8,30		20,5				
Datum van toetsing		26-9-2022		26-9-2022		26-9-2022				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	41	56	0,11	61	95	0,37	65	79	0,26
Kwik	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds	230	285	0,49	260	349	0,62	270	308	0,54
Zink	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% m/m	74,9			74,9			77,5		
Lutum	%	13,3			8,3			20,5		
Organische stof (humus)	%	5,4			5,1			4,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	94			94			94		

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

Grondmonster		108-2			109-2			
Certificaatcode		2022143918			2022143918			
Boring(en)		108			109			
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			
Humus	% ds	6,60			6,70			
Lutum	% ds	4,60			11,40			
Datum van toetsing		26-9-2022			26-9-2022			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			
Monstermelding 1								
Monstermelding 2								
Monstermelding 3								
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	
METALEN								
Barium	mg/kg ds							
Cadmium	mg/kg ds							
Kobalt	mg/kg ds							
Koper	mg/kg ds	16	27	-0,09	26	36	-0,03	
Kwik	mg/kg ds							
Molybdeen	mg/kg ds							
Nikkel	mg/kg ds							
Lood	mg/kg ds	100	139	0,19	130	162	0,23	
Zink	mg/kg ds							
OVERIG								
Droge stof	% m/m	64,4			72			
Lutum	%	4,6			11,4			
Organische stof (humus)	%	6,6			6,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	93			93			

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
 - Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		01-1-1		
Datum		8-7-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		14-7-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	3,2	3,2	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (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	0,01
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	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >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 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 5. Analysecertificaten

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

Analyscertificaat

Datum: 11-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022104731/1
Uw project/verslagnummer	2022-0435
Uw projectnaam	Langebuurt 51 te Uitgeest
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Jun-2022

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2022-0435	Certificaatnummer/Versie	2022104731/1
Uw projectnaam	Langebuurt 51 te Uitgeest	Startdatum analyse	30-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Jul-2022
Uw monsternemer	N. Ruiter	Rapportagedatum	11-Jul-2022/13:53
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.3	66.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	8.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97	91
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	10.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	41	330
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	92
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	1.4
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.9	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	99	900
S Zink (Zn)	mg/kg ds	96	150
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.1	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.7	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG	Grond (AS3000)	12848550
2	MM OG	Grond (AS3000)	12848551

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0435
 Uw projectnaam Langebuurt 51 te Uitgeest
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer N. Ruiter

Certificaatnummer/Versie 2022104731/1
 Startdatum analyse 30-Jun-2022
 Datum einde analyse 11-Jul-2022
 Rapportagedatum 11-Jul-2022/13:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	0.088
S Anthraceen	mg/kg ds	0.063	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.51	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30	0.095
S Chryseen	mg/kg ds	0.40	0.13
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.19	0.058
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.36	0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.093
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.5	0.92

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM BG
 2 MM OG

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12848550
 12848551

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022104731/1

Pagina 1/1

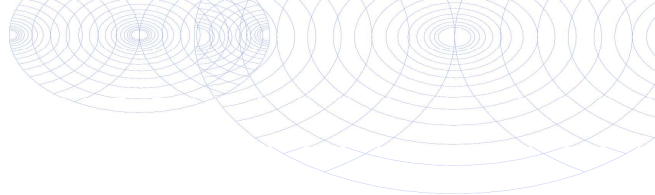
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12848550	MM BG				
0539593804	01	12	50	30-Jun-2022	1
0539503773	02	25	50	30-Jun-2022	1
0539503762	03	10	50	30-Jun-2022	1
0539503776	04	10	30	30-Jun-2022	1
0539503963	04	30	50	30-Jun-2022	2
0539503767	06	16	50	30-Jun-2022	1
0539505951	05	20	50	30-Jun-2022	1
12848551	MM OG				
0539503800	01	50	100	30-Jun-2022	2
0539503798	01	100	120	30-Jun-2022	3
0539503770					

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022104731/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022104731/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

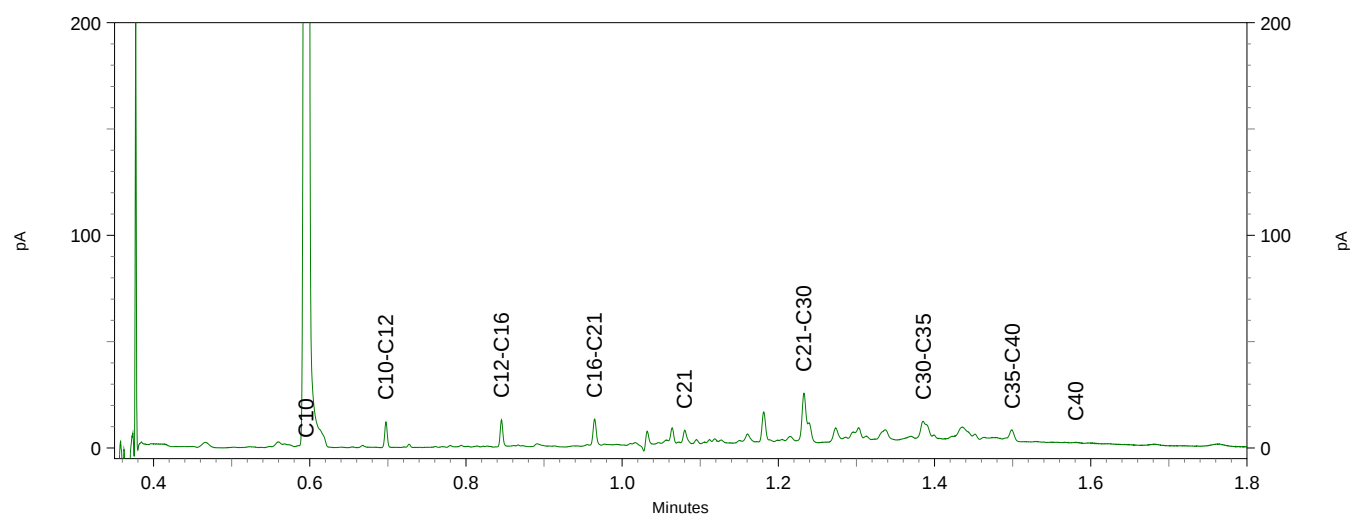
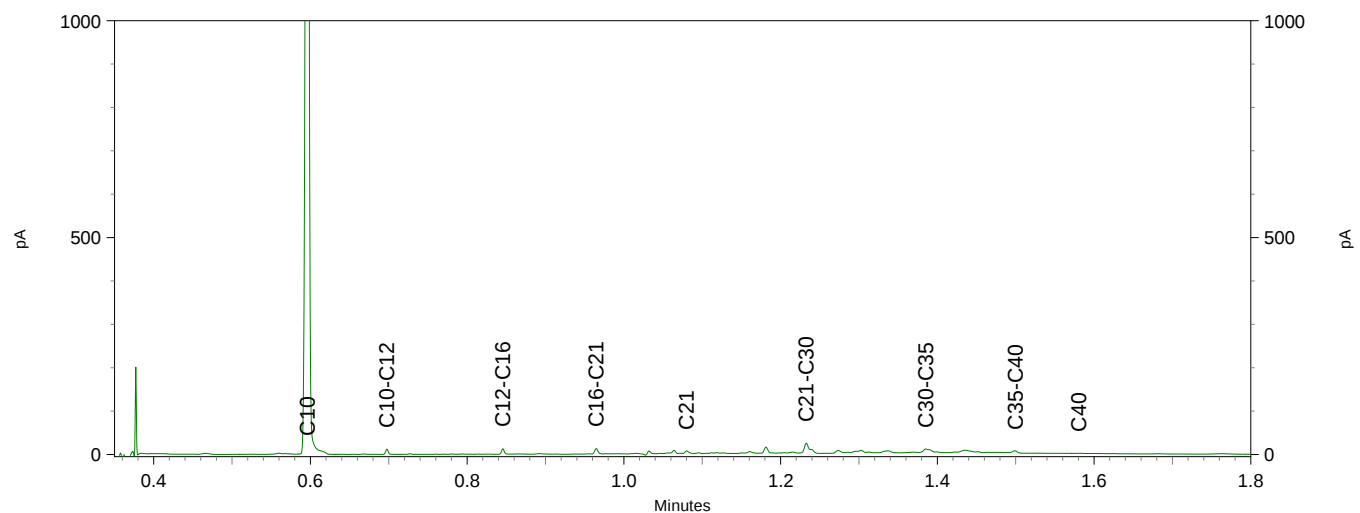
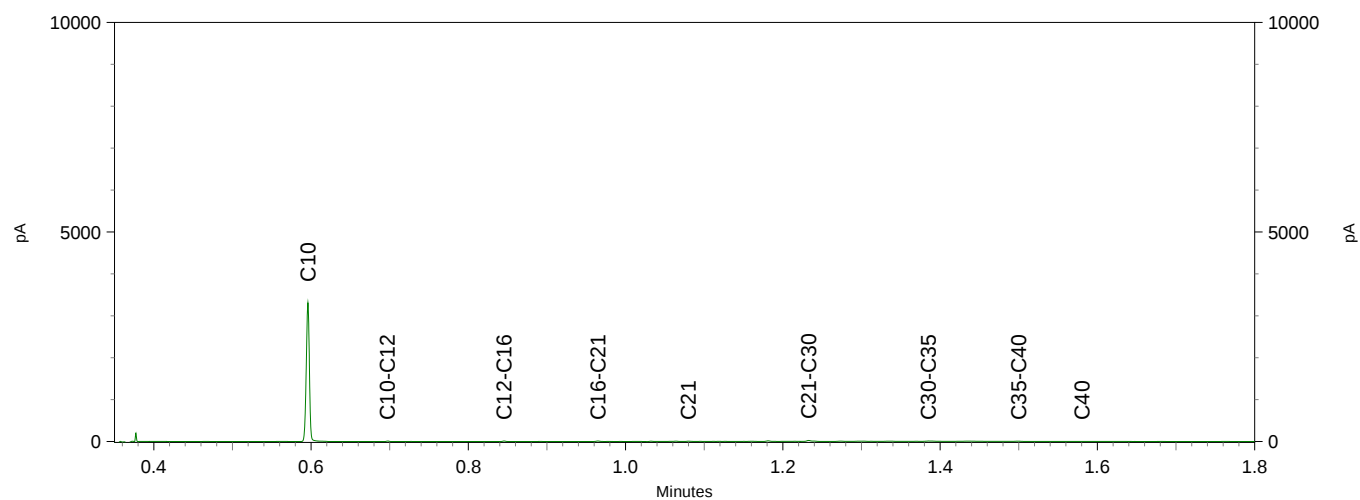
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12848550

Certificate no.: 2022104731

Sample description.: MM BG

V



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

Analyscertificaat

Datum: 13-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022109893/1
Uw project/verslagnummer	2022-0435
Uw projectnaam	Langebuurt 51 te Uitgeest
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Jul-2022

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0435
 Uw projectnaam Langebuurt 51 te Uitgeest
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer N. Ruiter

Certificaatnummer/Versie 2022109893/1
 Startdatum analyse 08-Jul-2022
 Datum einde analyse 13-Jul-2022
 Rapportagedatum 13-Jul-2022/14:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.2
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. Uw monsteromschrijving
 1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12866044

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0435
 Uw projectnaam Langebuurt 51 te Uitgeest
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer N. Ruiter

Certificaatnummer/Versie 2022109893/1
 Startdatum analyse 08-Jul-2022
 Datum einde analyse 13-Jul-2022
 Rapportagedatum 13-Jul-2022/14:20
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12866044

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022109893/1

Pagina 1/1

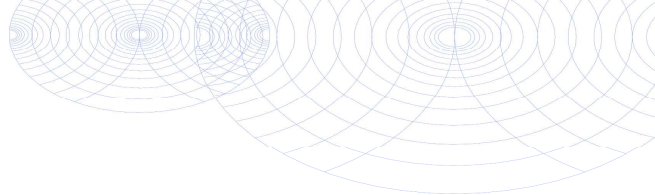
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12866044	01-1-1				
080%998506	01	230	330	08-Jul-2022	1
0692177627	01	230	330	08-Jul-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022109893/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022109893/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

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

Analyscertificaat

Datum: 20-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022112223/1
Uw project/verslagnummer	2022-0435
Uw projectnaam	Langebuurt 51 te Uitgeest
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Jun-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2022-0435	Certificaatnummer/Versie	2022112223/1
Uw projectnaam	Langebuurt 51 te Uitgeest	Startdatum analyse	13-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Jul-2022
Uw monsternemer	N. Ruiter	Rapportagedatum	20-Jul-2022/14:24
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)		57.7	
S Droge stof	% (m/m)	66.1		71.8
S Organische stof	% (m/m) ds	7.3	16.6	5.6
Gloeirest	% (m/m) ds	92	83	93
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.8	9.6	16.0
Metalen				
S Koper (Cu)	mg/kg ds	100	80	37
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1200	210	400

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-2	Grond (AS3000)	12873756
2	01-3	Grond (AS3000)	12873757
3	02-2	Grond (AS3000)	12873758

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

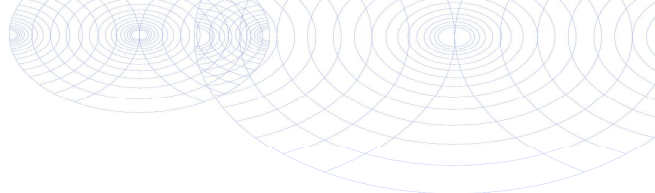


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022112223/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12873756	01-2				
0539503800	01	50	100	30-Jun-2022	2
12873757	01-3				
0539503798	01	100	120	30-Jun-2022	3
12873758	02-2				
0539503770	02	50	100	30-Jun-2022	2



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022112223/1

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
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			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

Analysecertificaat

Datum: 22-Sep-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022143918/1
Uw project/verslagnummer	2022-0435
Uw projectnaam	Langebuurt 51 te Uitgeest
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Sep-2022

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0435
Uw projectnaam Langebuurt 51 te Uitgeest
Uw ordernummer
Uw monsternemer N. Ruiter

Certificaatnummer/Versie 2022143918/1
Startdatum analyse 15-Sep-2022
Datum einde analyse 22-Sep-2022
Rapportagedatum 22-Sep-2022/13:58
Bijlage A, B, C
Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	63.6	65.3	70.2	70.4	74.9
S Organische stof	% (m/m) ds	8.1		6.2	6.4	5.4
Gloeirest	% (m/m) ds	91		92	92	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.7		20.0	22.1	13.3
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13		65	100	41
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23		150	160	230
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)						
Q perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds		<0.1			
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds		<0.1			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101-3	Grond (AS3000)	12983741
2	102-2	Grond (AS3000)	12983742
3	103-2	Grond (AS3000)	12983743
4	104-2	Grond (AS3000)	12983744
5	105-2	Grond (AS3000)	12983745



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

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



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2022-0435
 Uw projectnaam Langebuurt 51 te Uitgeest
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer N. Ruiter

Certificaatnummer/Versie 2022143918/1
 Startdatum analyse 15-Sep-2022
 Datum einde analyse 22-Sep-2022
 Rapportagedatum 22-Sep-2022/13:58
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 101-3
 2 102-2
 3 103-2
 4 104-2
 5 105-2

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

12983741
 12983742
 12983743
 12983744
 12983745

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2022-0435	Certificaatnummer/Versie	2022143918/1
Uw projectnaam	Langebuurt 51 te Uitgeest	Startdatum analyse	15-Sep-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Sep-2022
Uw monsternemer	N. Ruiter	Rapportagedatum	22-Sep-2022/13:58
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	74.9	77.5	64.4	72.0
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1	4.1	6.6	6.7
Gloeirest	% (m/m) ds	94	94	93	93
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.3	20.5	4.6	11.4
Metalen					
S Koper (Cu)	mg/kg ds	61	65	16	26
S Lood (Pb)	mg/kg ds	260	270	100	130

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	106-2	Grond (AS3000)	12983746
7	107-2	Grond (AS3000)	12983747
8	108-2	Grond (AS3000)	12983748
9	109-2	Grond (AS3000)	12983749

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNAN2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022143918/1

Pagina 1/1

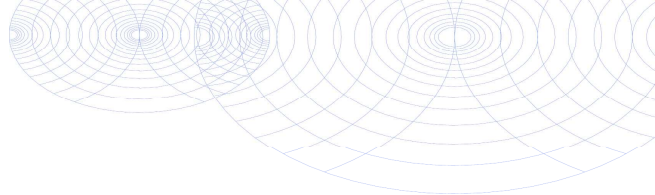
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12983741	101-3				
0539667218	101	100	140	15-Sep-2022	3
12983742	102-2				
0539667022	102	50	100	15-Sep-2022	2
12983743	103-2				
0539667232	103	50	100	15-Sep-2022	2
12983744	104-2				
0539667216	104	50	100	15-Sep-2022	2
12983745	105-2				
0539667221	105	50	100	15-Sep-2022	2
12983746	106-2				
0539666825	106	50	100	15-Sep-2022	2
12983747	107-2				
0539666829	107	50	100	15-Sep-2022	2
12983748	108-2				
0539666835	108	50	100	15-Sep-2022	2
12983749	109-2				
0539666811	109	50	100	15-Sep-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022143918/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022143918/1

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			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V220700379 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	04-07-2022
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	01-07-2022
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	11-07-2022
Projectcode	2022-0435	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Langebuurt 51 te Uitgeest		

Naam	MM FF BG	Datum monsternamen	30-06-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-07-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM01-1	10	50	AM14396732

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,4						%
Massa monster (veldnat)	15,0						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

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	479	381	433	5290	472	5429	12484
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

TOETSINGSCRITERIA

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

Achtergrondwaarde:

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

Streefwaarde:

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

Interventiewaarde:

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

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

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

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

In de 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.