

Verkennd bodemonderzoek Windhoek 42-44 te Wenum Wiesel

Project 2019-0355

projectnummer	2019-0355	project	Windhoek 42-44 te Wenum Wiesel	opdrachtgever	Zweverink Bosbouw B.V.
versie	1.0	datum	12 maart 2020		
auteur	Mevrouw A. Troost	controle	De heer R.A. Fieten		

Inhoudsopgave

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

Bijlagen

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

1. Aanleiding

In opdracht van Zweverink Bosbouw B.V. heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Windhoek 42-44 te Wenum Wiesel. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

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

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

Het onderzoek is conform de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740) uitgevoerd.

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

2. Vooronderzoek

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725:2017. Conform deze norm bepaald de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoeksaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoeksaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A. (Bodemonderzoek).

Tabel 2.1: Onderzoeksaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

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

Optioneel Verplicht

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

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich op circa 3,5 kilometer ten noorden van de bebouwde kom van Apeldoorn. Het terrein is grotendeels onbebouwd en onverhard. De locatie is gedeeltelijk verhard met een elementenverharding van klinkers. Het grootste deel van het terrein is in gebruik geweest als kwekerij. Hierdoor is de toplaag verdacht ten aanzien van bestrijdingsmiddelen. In het verleden hebben diverse gebouwen op de locatie gestaan. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk agrarische percelen. In tabel 2.2 op de volgende pagina zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

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

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Windhoek 42-44 te Wenum Wiesel
Ligging locatie	Buiten de bebouwde kom van Wenum Wiesel
Kadastrale gegevens	Gemeente Apeldoorn, secie D, nummers 8167 en 8168
Oppervlakte	Circa 16.800 m ²
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 193.005, Y: 475.867
Gebruik locatie - voormalig	Agarisch en wonen
- huidig	Agrarisch en wonen
- toekomstig	Agrarisch en wonen
Opdrachtgever	Zweverink Bosbouw B.V.
Overige belanghebbenden	-

2.3 Historische informatie

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

Bron:

- Gemeente Apeldoorn/Omgevingsdienst IJsselland, mevrouw J. van Helvoort
- Opdrachtgever: Namens Zweverink Bosbouw B.V., de heer G. Hop
- Bodematlas Provincie Gelderland
- www.bodemloket.nl
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- www.topotijdreis.nl
- <https://topokaartnederland.nl/>
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.com

Historisch gebruik

Voor het historisch onderzoek zijn de topografische kaarten uit 1900, 1950, 1988 en 2000 bestudeerd. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie en directe omgeving daarvan tot 1988 in agrarisch gebruik zijn geweest. Op historische kaarten vanaf 1988 is de onderzoekslocatie en directe omgeving daarvan ontwikkeld tot de huidige indeling. De terreinindeling is sindsdien niet significant gewijzigd. Op het terrein bevond zich in het verleden een kwekerij.

Informatie Gemeente Apeldoorn/Omgevingsdienst IJsselland

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn, of zijn geweest. Ook is er voor zover bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Op de locatie is in het verleden een boomgaard aanwezig geweest. Op de tegenovergelegen locatie Windhoek 28 hebben bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden. Uit de gegevens van de Omgevingsdienst wordt niet geheel duidelijk welke activiteiten dit zijn geweest. Ter plaatse van nummer 28 is één bodemonderzoek uitgevoerd. Deze is onderstaand kort weergegeven.

Provinciale bodematlas

Volgens de provinciale bodematlas zijn ter plaatse van en in de directe omgeving van de onderzoekslocaties geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Ook is voor zover bekend geen sprake van verontreinigingen, saneringen en/of zorgmaatregelen.

Uit de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een lage verwachting aanwezig is.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek Windhoek 28 Wenum Wiesel, door Wiertsema & Partners, kenmerk 006353.101, d.d. 15 juni 1994

Tijdens het onderzoek zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan EOX en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde parameters gemeten. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan chroom aangetoond. De aangetroffen gehalten c.q. concentratie geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie ten aanzien van chemische parameters als onverdacht te beschouwen. De toplaag van de locatie wordt door het gebruik als boomkwekerij als verdacht beschouwd ten aanzien van OCB's. Ten aanzien van asbest is de locatie als onverdacht te beschouwen.

2.4 Geohydrologische gegevens

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

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 34 m–mv uit het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat voornamelijk uit matig fijn tot uiterst grof zand. Tot circa 135 m–mv is vervolgens een scheidende laag, bestaande uit voornamelijk zandhoudende kleilagen en leem aanwezig. Tot dieper dan 700 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 westelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringvrije zone.

3. Uitvoering onderzoek

3.1 Hypothese

Chemische parameters

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

Asbest

In het kader van de NEN5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als onverdacht. Een verkennend onderzoek asbest conform NEN5707 wordt niet noodzakelijk geacht.

3.2 Onderzoeksstrategie

Aangezien ten aanzien van bestrijdingsmiddelen geen verontreinigingsbeeld valt af te leiden en de locatie ten aanzien van overige chemische parameters als onverdacht wordt beschouwd, wordt de locatie op basis van de gestelde hypothese onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Deze strategie wijkt niet significant af van de strategie voor een verdachte locatie. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 16.800 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal 18 boringen tot 0,5 meter diepte, 5 boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en 3 boringen tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boringen tot onder de grondwaterspiegel zullen met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 19 februari 2020 door de heer R.R. Boers van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/10) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. De inspectie-efficiency wordt geschat op 70% - 90%.

Vervolgens zijn in totaal 26 boringen verricht. Hiervan zijn 18 boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, 5 boringen tot circa 1,5 à 2,0 m-mv en 3 boringen tot circa 3,5 m-mv welke zijn afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuizen staat op een diepte van circa 2,5 tot 3,5 m-mv. De peilbuizen zijn na plaatsing op 19 februari 2020 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 4 maart 2020 door de heer R.R. Boers en N. Ruiter (boormeester in opleiding) doorgepompt.

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

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

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

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie uit zeer fijn zand in de bovengrond tot matig fijn zand in de ondergrond. Aan het vrijkomende materiaal zijn tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Er zijn tevens geen waarnemingen gedaan welke duiden op een mogelijk verontreiniging met asbest in de bodem.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 1,5 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn vier mengmonsters van de bovengrond, drie mengmonsters van de ondergrond en drie grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). In verband met de verdenking op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen zijn daarnaast vier mengmonsters van de toplaag samengesteld voor analyse op bestrijdingsmiddelen (OCB).

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

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
Grond				
MM BG 1	01-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond noordwestelijk terreindeel
	04-1	0,00-0,50		
	05-1	0,05-0,50		
	09-1	0,00-0,50		
	10-1	0,08-0,50		
	11-1	0,00-0,50		
	12-1	0,05-0,50		
	13-2	0,00-0,50		
MM BG 2	02-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond noordoostelijk terreindeel
	07-1	0,00-0,30		
	14-1	0,05-0,50		
	15-1	0,00-0,50		
	17-2	0,00-0,40		
	18-2	0,00-0,50		
	20-1	0,00-0,40		
MM BG 3	03-1	0,00-0,40	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond zuidwestelijk terreindeel
	06-1	0,00-0,30		
	16-1	0,00-0,40		
	19-2	0,00-0,50		
	21-2	0,00-0,50		
	24-2	0,00-0,50		
MM BG 4	08-1	0,00-0,30	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond zuidoostelijk terreindeel
	22-2	0,00-0,50		
	23-2	0,00-0,50		
	25-2	0,00-0,50		
	26-2	0,00-0,50		
MM OG 1	01-2	0,50-1,00	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond noordwestelijk terreindeel
	01-3	1,00-1,50		
	01-4	1,50-2,00		
	04-2	0,50-1,00		
	04-3	1,00-1,50		
	05-2	0,50-0,90		
	05-3	1,00-1,50		
MM OG 2	02-2	0,50-1,00	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond oostelijk terreindeel
	02-3	1,00-1,50		
	02-4	1,50-2,00		
	07-3	0,50-1,00		
	07-4	1,00-1,50		
	08-2	0,50-1,00		
	08-3	1,00-1,50		
MM OG 3	03-2	0,50-1,00	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond zuidoostelijk terreindeel
	03-3	1,00-1,50		
	03-4	1,50-2,00		
	06-3	0,50-1,00		
	06-4	1,00-1,50		
	06-5	1,50-2,00		
MM TL 1	01-5	0,00-0,30	OCB	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond noordwestelijk terreindeel ten aanzien van bestrijdingsmiddelen
	04-4	0,00-0,30		
	05-4	0,05-0,30		
	09-2	0,00-0,30		
	10-2	0,08-0,30		
	11-2	0,00-0,30		
	12-2	0,05-0,30		
	13-1	0,00-0,30		

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

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
MM TL 2	02-5	0,00-0,30	OCB	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond noordoostelijk terreindeel ten aanzien van bestrijdingsmiddelen
	07-5	0,00-0,30		
	14-2	0,05-0,30		
	15-2	0,00-0,30		
	17-1	0,00-0,30		
	18-1	0,00-0,30		
	20-2	0,00-0,30		
MM TL 3	03-5	0,00-0,30	OCB	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond zuidwestelijk terreindeel ten aanzien van bestrijdingsmiddelen
	06-6	0,00-0,30		
	16-2	0,00-0,30		
	19-1	0,00-0,30		
	21-1	0,00-0,30		
	24-1	0,00-0,30		
MM TL 4	08-4	0,00-0,30	OCB	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond zuidoostelijk terreindeel ten aanzien van bestrijdingsmiddelen
	22-1	0,00-0,30		
	23-1	0,00-0,30		
	25-1	0,00-0,30		
	26-1	0,00-0,30		
Grondwater				
01-1-1		2,50-3,50	Standaardpakket grondwater	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater noordwestelijk terreindeel
02-1-1		2,50-3,50	Standaardpakket grondwater	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater noordoostelijk
03-1-1		2,50-3,50	Standaardpakket grondwater	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater zuidelijk

4. Resultaten

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

4.1 Analyseresultaten grond

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

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

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG 1	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM BG 2	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM BG 3	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM BG 4	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG 1	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG 2	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG 3	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM TL 1	OCB	<	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM TL 2	OCB	<	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM TL 3	OCB	<	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM TL 4	OCB	<	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde

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

Bespreking resultaten

In geen van de onderzochte mengmonsters zijn parameters verhoogd gemeten. Dit betekent dat zowel de boven- als ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden. De milieuhygienische kwaliteit van de grond vormt daarmee geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging en herinrichting van de locatie.

4.2 Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuispecificaties en de analyseresultaten van het grondwatermonster. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters

Peil-buis	Filter-stelling	Grondwater-stand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/GSSD	index	Monster-conclusie	Troebelheid NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen $\mu\text{S/cm}$
01-1-1	2,50-3,50	1,90	-	≤ 0	≤ 0	Voldoet aan streefwaarde	8	7,9	341
02-1-1	2,50-3,50	1,90	Barium	94	0,08	Overschrijding streefwaarde	9	7,8	331
03-1-1	2,50-3,50	1,90	-	≤ 0	≤ 0	Voldoet aan streefwaarde	9	7,9	361

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

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater plaatselijk (noordoostelijk terreindeel) een licht verhoogde concentratie aan barium bevat. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentratie geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate en vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging en de geplande herinrichting van de locatie.

5. Conclusies

In opdracht van Zweverink Bosbouw B.V. heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Windhoek 42-44 te Wenum Wiesel.

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

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging en de geplande herinrichting van de locatie.

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

5.1 Resultaten grond

In geen van de onderzochte mengmonsters zijn parameters verhoogd gemeten. Dit betekent dat zowel de boven- als ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden. De milieuhygiënische kwaliteit van de grond vormt daarmee geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging en herinrichting van de locatie.

5.2 Resultaten grondwater

Het grondwater bevat plaatselijk (noordoostelijk terreindeel) een licht verhoogde concentratie aan barium. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentratie geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate en vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging en de geplande herinrichting van de locatie.

5.3 Conclusies en aanbevelingen

De opzet van het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de geplande bestemmingsplanwijziging en de geplande herinrichting van de locatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde concentratie aan barium in het grondwater. De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van bestrijdingsmiddelen als "verdacht" kan worden beschouwd is eveneens niet juist gebleken aangezien bestrijdingsmiddelen niet in verhoogde mate zijn gemeten. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het toekomstige gebruik.

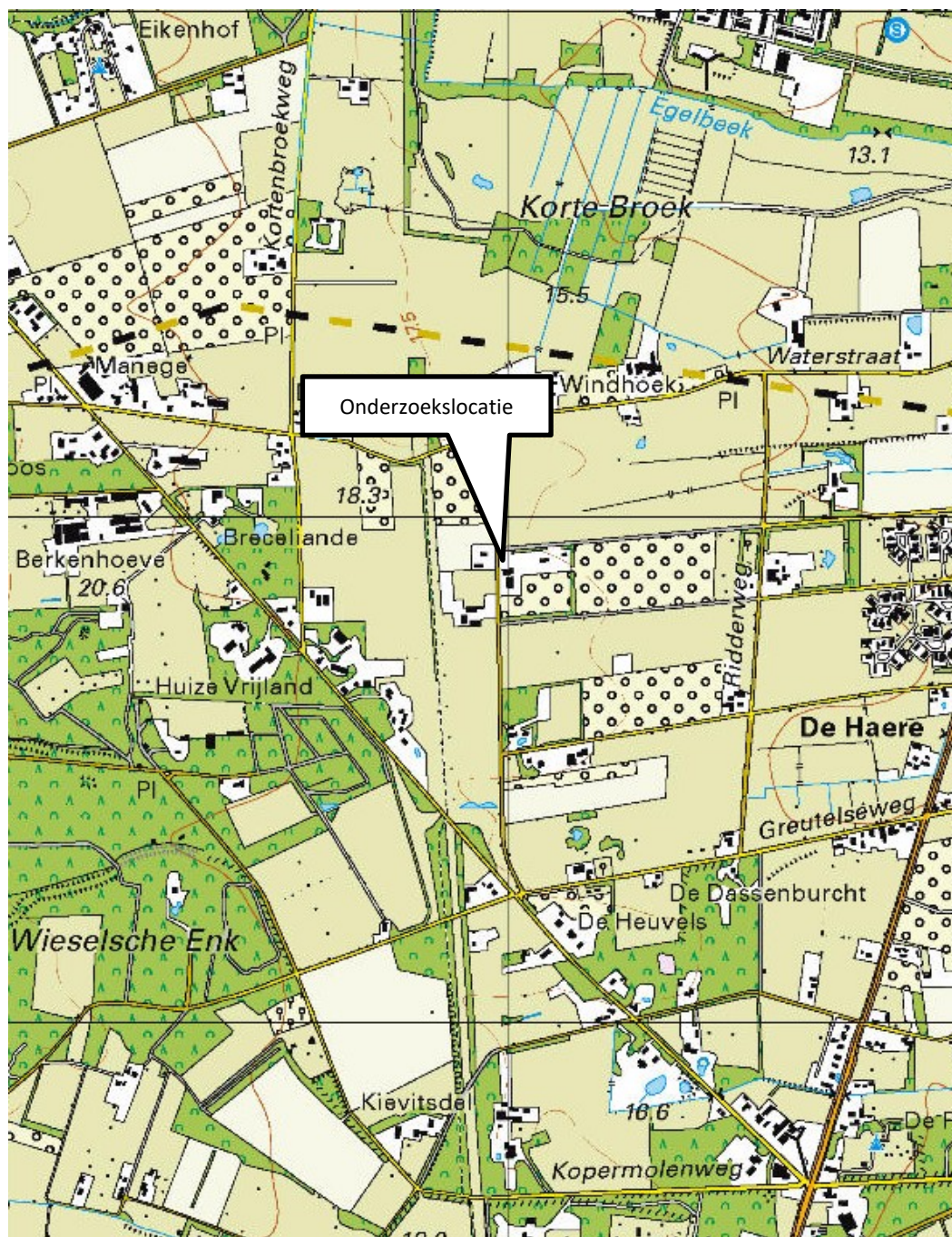
6. Betrouwbaarheid onderzoek

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

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

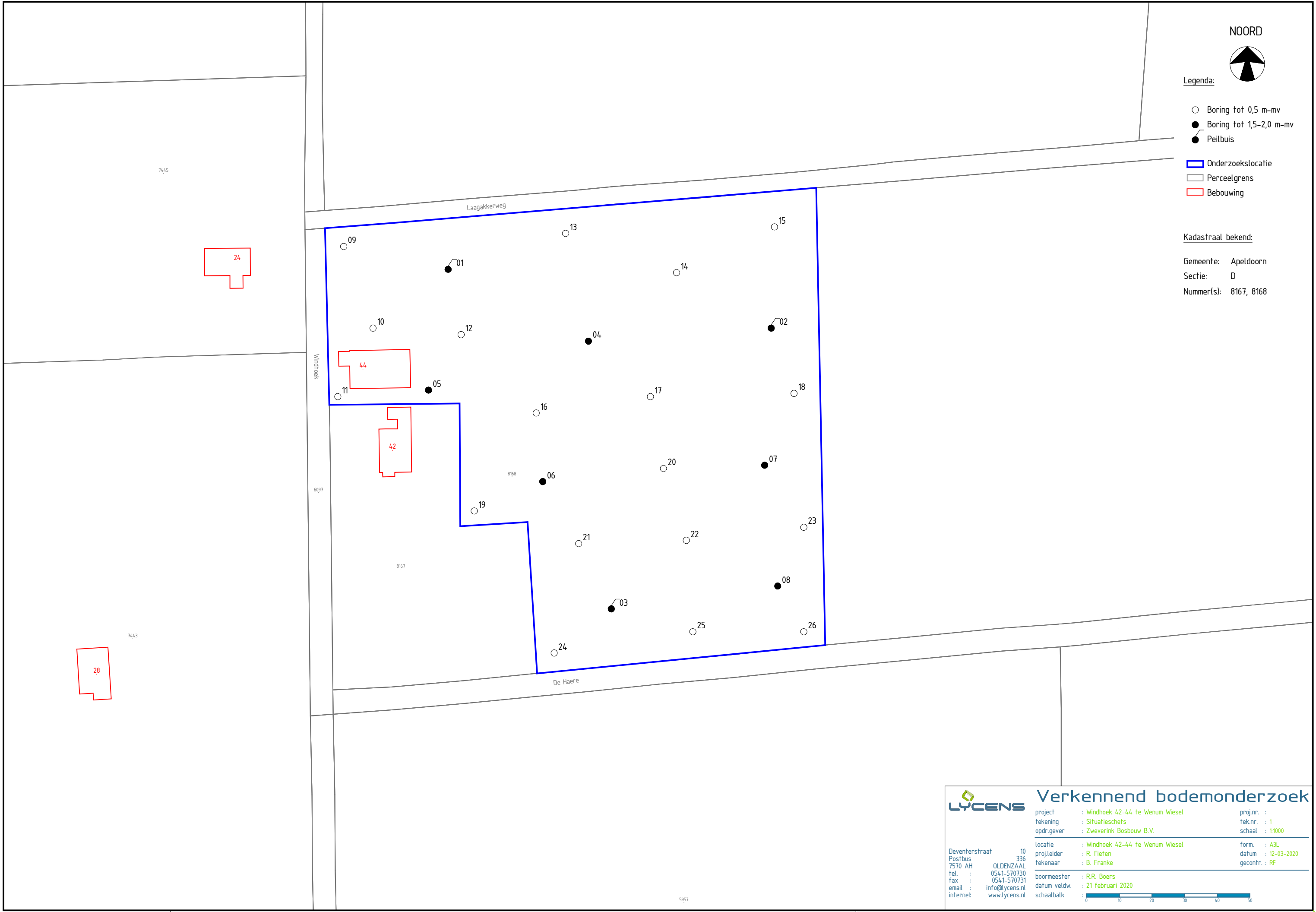
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen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

BIJLAGE I
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2019-0355
Opdrachtgever	:	Zweverink Bosbouw B.V.

BIJLAGE 2
SITUATIETEKENING



NOORD



Legenda:

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,5-2,0 m-mv
- Peilbuis

- ▭ Onderzoekslocatie
- ▭ Perceelgrens
- ▭ Bebouwing

Kadastraal bekend:

Gemeente: Apeldoorn
Sectie: D
Nummer(s): 8167, 8168

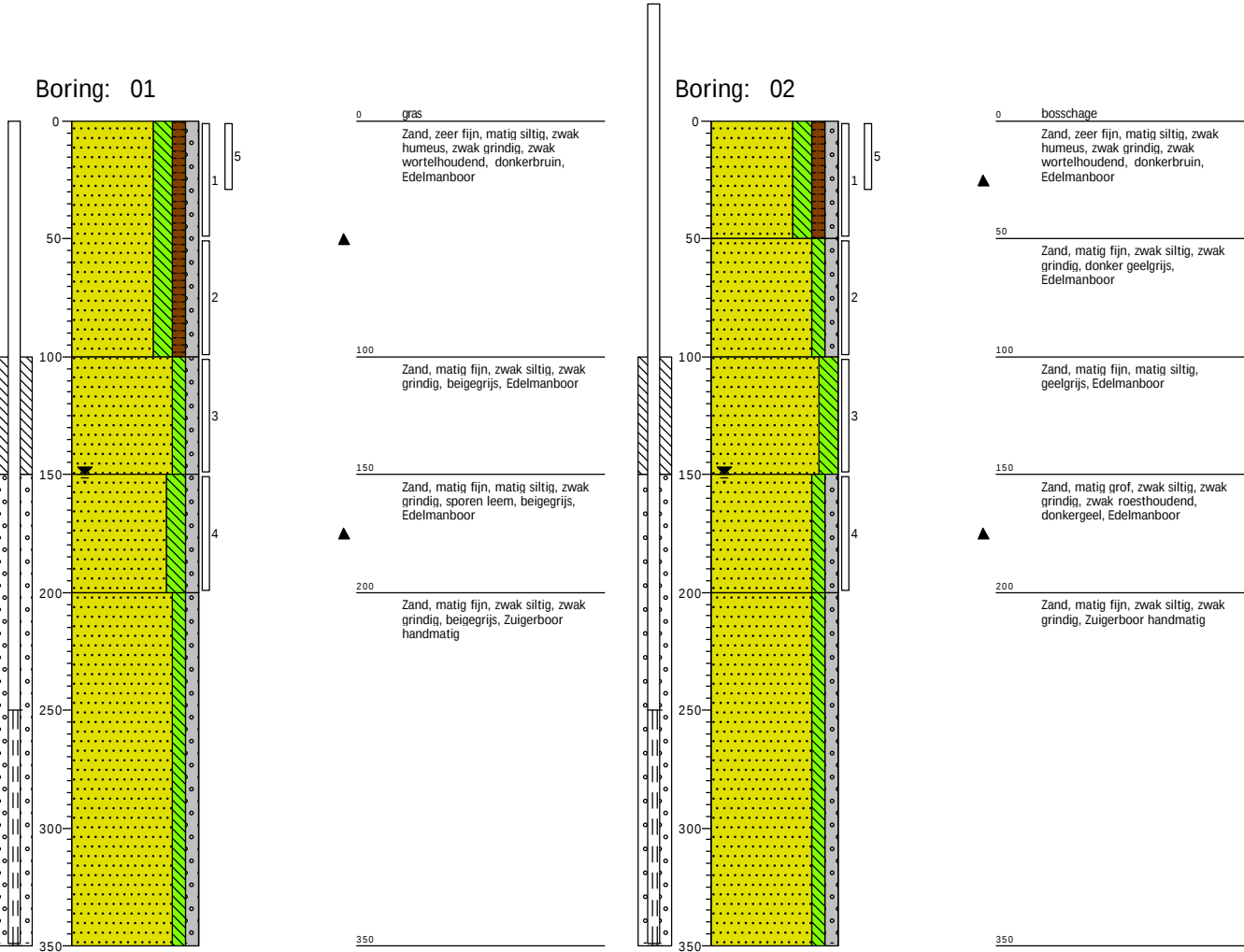


Verkennend bodemonderzoek

project	: Windhoek 42-44 te Wenum Wiesel	proj.nr.	: 1
tekening	: Situatieschets	tek.nr.	: 1
opdr.gever	: Zweverink Bosbouw B.V.	schaal	: 1:1000
locatie	: Windhoek 42-44 te Wenum Wiesel	form.	: A3L
proj.leider	: R. Fieten	datum	: 12-03-2020
tekenaar	: B. Franke	gecontr.	: RF
boormeester	: R.R. Boers		
datum veldw.	: 21 februari 2020		
schaaibalk			

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

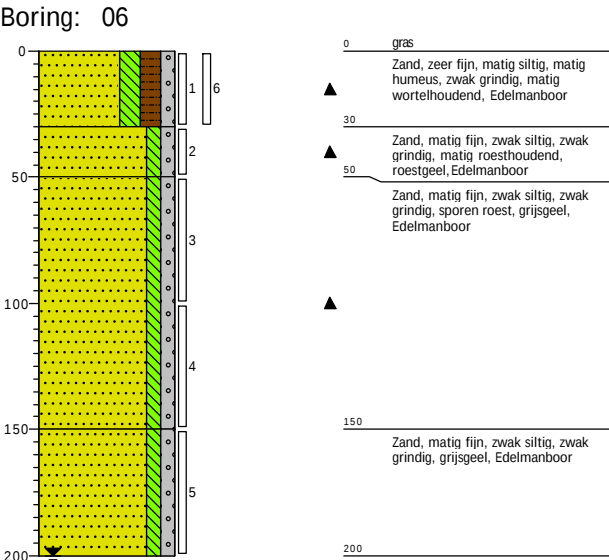
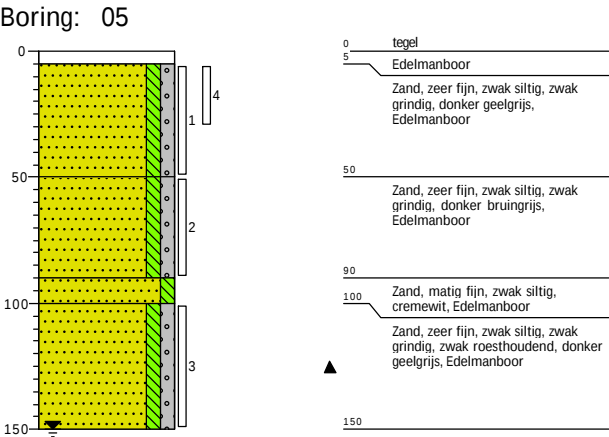
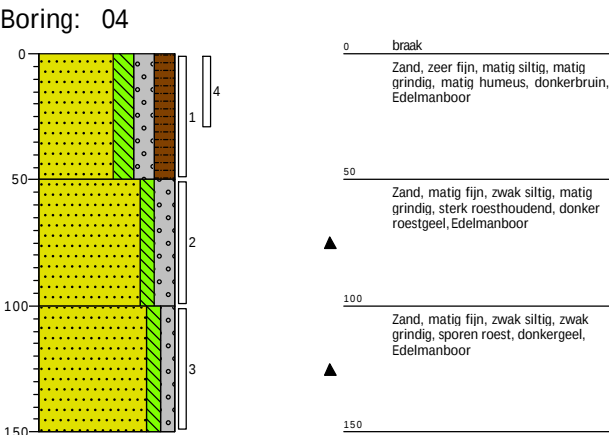
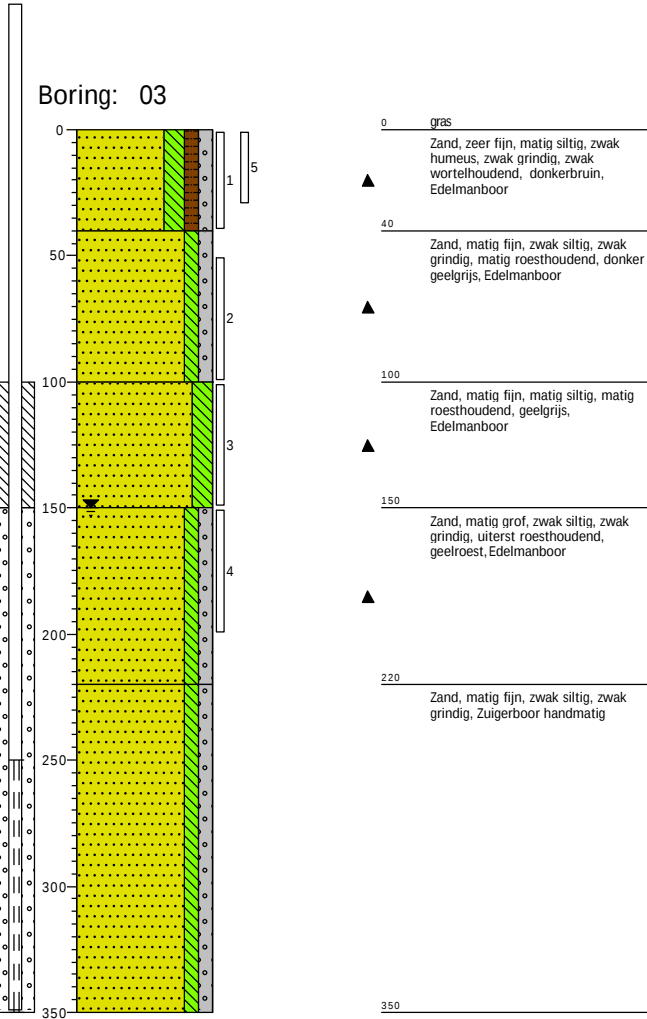
Bijlage 3



Projectcode: 2020-0355
Opdrachtgever: Zweverink Bosbouw B.V.
Projectnaam: Windhoek 42-44 te Wenum Wiesel

Projectleider: Rob Fieten
Schaal: 1: 30

Bijlage 3

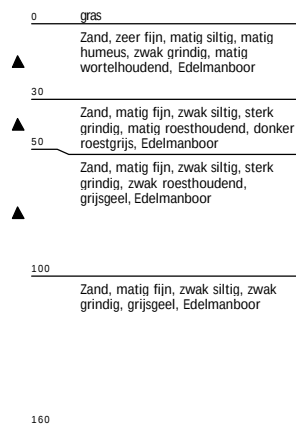
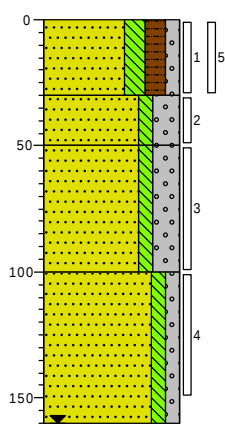


Projectcode: 2020-0355
Opdrachtgever: Zweverink Bosbouw B.V.
Projectnaam: Windhoek 42-44 te Wenum Wiesel

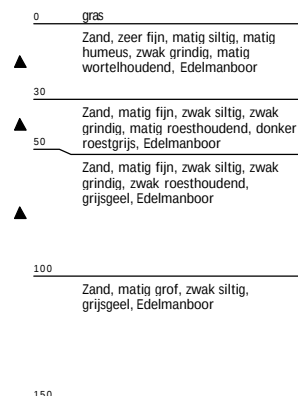
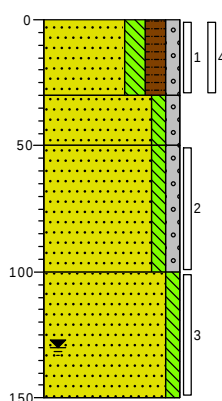
Projectleider: Rob Fieten
Schaal: 1: 30

Bijlage 3

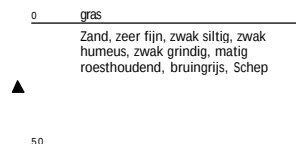
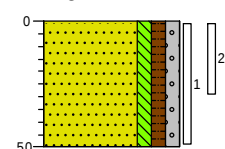
Boring: 07



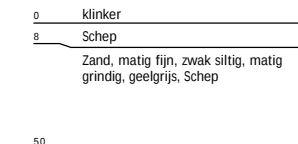
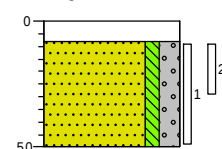
Boring: 08



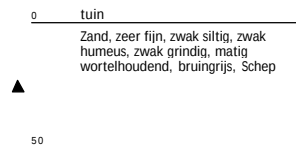
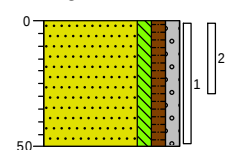
Boring: 09



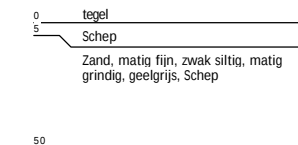
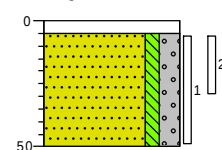
Boring: 10



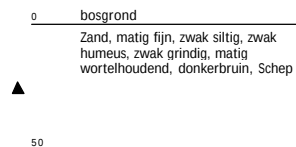
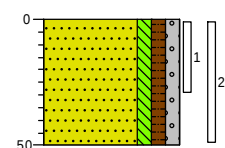
Boring: 11



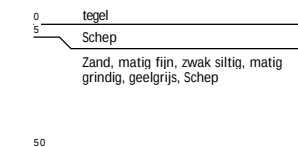
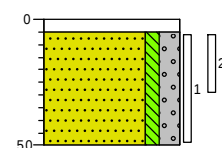
Boring: 12



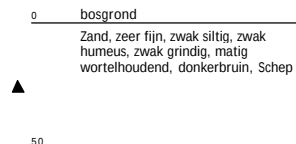
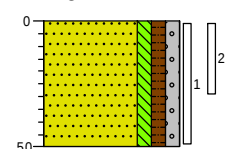
Boring: 13



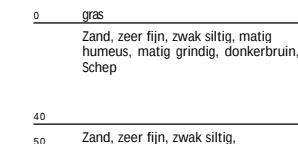
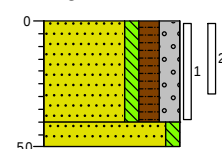
Boring: 14



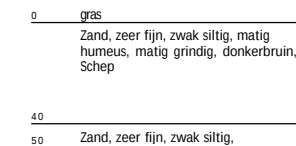
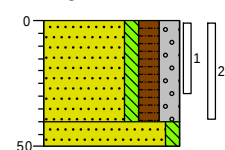
Boring: 15



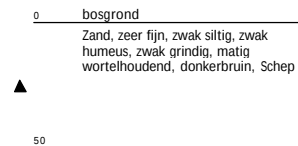
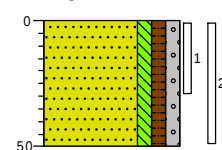
Boring: 16



Boring: 17



Boring: 18

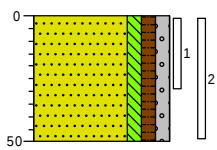


Projectcode: 2020-0355
Opdrachtgever: Zweverink Bosbouw B.V.
Projectnaam: Windhoek 42-44 te Wenum Wiesel

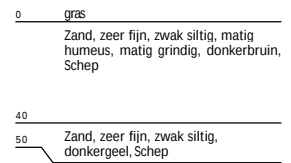
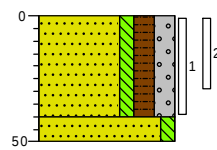
Projectleider: Rob Fietsen
Schaal: 1: 30

Bijlage 3

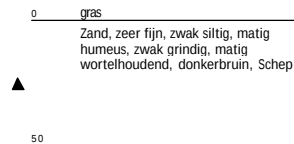
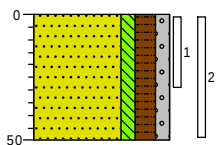
Boring: 19



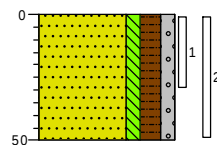
Boring: 20



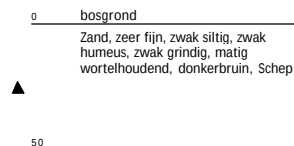
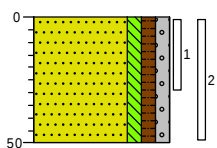
Boring: 21



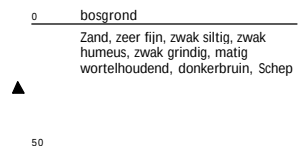
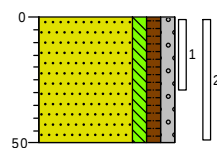
Boring: 22



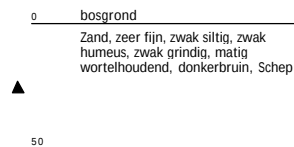
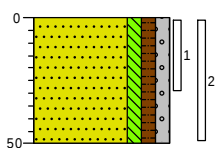
Boring: 23



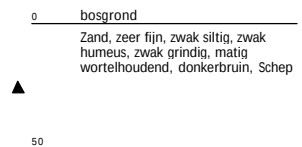
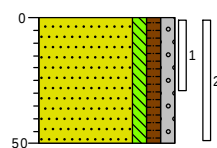
Boring: 24



Boring: 25



Boring: 26

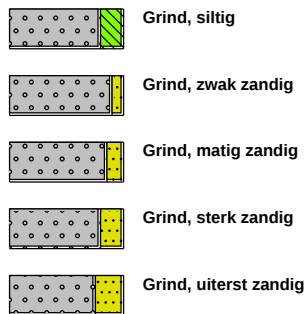


Projectcode: 2020-0355
Opdrachtgever: Zweverink Bosbouw B.V.
Projectnaam: Windhoek 42-44 te Wenum Wiesel

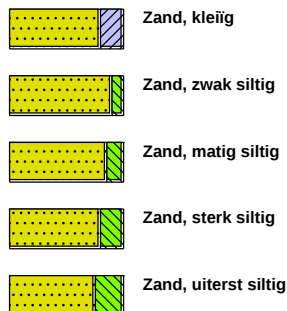
Projectleider: Rob Fieten
Schaal: 1: 30

Legenda (conform NEN 5104)

grind



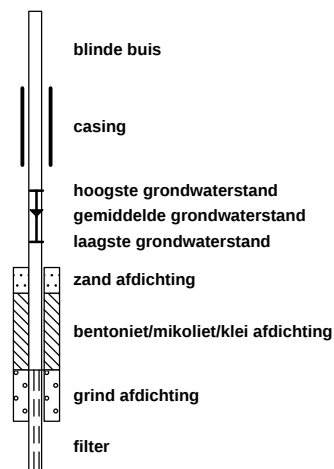
zand



veen



peilbuis



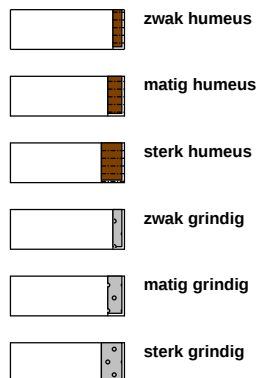
klei



leem



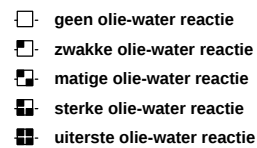
overige toevoegingen



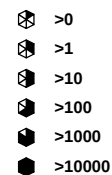
geur



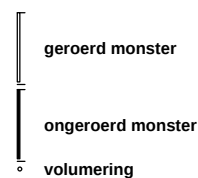
olie



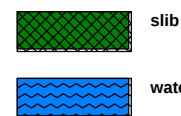
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4 TOETSING ANALYSERESULTATEN

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

Grondmonster		MM BG 1			MM BG 2			MM BG 3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend, matig roesthoudend, matig wortelhoudend			zwak wortelhoudend, matig wortelhoudend			zwak wortelhoudend, matig wortelhoudend, matig roesthoudend		
Certificaatcode		2020027699			2020027699			2020027699		
Boring(en)		01, 04, 05, 09, 10, 11, 12, 13			02, 07, 14, 15, 17, 18, 20			03, 06, 16, 19, 21, 24		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,60			4,60			5,10		
Lutum	% ds	2,80			3,00			2,40		
Datum van toetsing		28-2-2020			28-2-2020			28-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds	5,7	11,3	-0,19	6,6	12,1	-0,19	8,2	15,1	-0,17
Zink	mg/kg ds	25	56	-0,14	26	55	-0,15	30	65	-0,13
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<49 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,051	0,071	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	12	18	-0,07	18	27	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,075		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,056	0,056		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,41	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019	-0		<0,011	-0,01		<0,0096	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	-0,02	<35	<53	-0,03	<35	<48	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	50 ⁽⁶⁾		<11	17 ⁽⁶⁾		<11	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,6	33,1 ⁽⁶⁾		6,8	14,8 ⁽⁶⁾		7,6	14,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾		<6	9 ⁽⁶⁾		<6	8 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			95			95		
Droge stof	% m/m	88	88 ⁽⁶⁾		85,9	85,9 ⁽⁶⁾		84,2	84,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,8			3			2,4		
Organische stof (humus)	%	2,6			4,6			5,1		

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

Grondmonster		MM BG 4			MM OG 1			MM OG 2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig wortelhoudend			zwak wortelhoudend, sporen leem, zwak roesthoudend, sterk roesthoudend, sporen roest			zwak roesthoudend		
Certificaatcode		2020027699			2020027699			2020027699		
Boring(en)		08, 22, 23, 25, 26			01, 01, 01, 04, 04, 05, 05			02, 02, 02, 07, 07, 08, 08		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	4,80			0,90			0,70		
Lutum	% ds	10,40			2,20			2,00		
Datum van toetsing		28-2-2020			28-2-2020			28-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<4	-0,06	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<5	-0,46	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds	9,7	14,5	-0,17	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	34	54	-0,15	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<26 ⁽⁶⁾		<20	<53 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	19	25	-0,05	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010	-0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<51	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	16 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	9 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	94			99			99		
Droge stof	% m/m	83,3	83,3 ⁽⁶⁾		89,6	89,6 ⁽⁶⁾		91,2	91,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	10,4			2,2			<2		
Organische stof (humus)	%	4,8			0,9			<0,7		

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

Grondmonster		MM OG 3			MM TL 1			MM TL 2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend, uiterst roesthoudend, sporen roest			zwak wortelhoudend, matig roesthoudend, matig wortelhoudend			zwak wortelhoudend, matig wortelhoudend		
Certificaatcode		2020027699			2020027699			2020027699		
Boring(en)		03, 03, 03, 06, 06, 06			01, 04, 05, 09, 10, 11, 12, 13			02, 07, 14, 15, 17, 18, 20		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	0,70			2,60			4,40		
Lutum	% ds	2,00			2,50			2,00		
Datum van toetsing		28-2-2020			28-2-2020			28-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05						
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42						
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22						
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18						
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾							
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08						
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				<0,001	<0,003	-0	<0,001	<0,002	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001	<0,003	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0,002	<0,005 ⁽⁶⁾	0,0035	0,0080 ⁽⁶⁾				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001	<0,003	<0,001	<0,002				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,011		0,014					
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0021		0,0021					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0014		0,0014					
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0048		0,007					
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0022		0,0017					
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0037		0,0056					
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,021		0,025					
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds		0,023		0,029					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		<0,001	<0,003	<0,001	<0,002				
alfa-HCH	mg/kg ds		<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0		
beta-HCH	mg/kg ds		<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	0		
gamma-HCH	mg/kg ds		<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,002	-0		

Grondmonster		MM OG 3	MM TL 1	MM TL 2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig roesthoudend, uiterst roesthoudend, sporen roest	zwak wortelhoudend, matig roesthoudend, matig wortelhoudend	zwak wortelhoudend, matig wortelhoudend
Certificaatcode		2020027699	2020027699	2020027699
Boring(en)		03, 03, 03, 06, 06, 06	01, 04, 05, 09, 10, 11, 12, 13	02, 07, 14, 15, 17, 18, 20
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00	0,00 - 0,30	0,00 - 0,30
Humus	% ds	0,70	2,60	4,40
Lutum	% ds	2,00	2,50	2,00
Datum van toetsing		28-2-2020	28-2-2020	28-2-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
delta-HCH	mg/kg ds		<0,001 <0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,002 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
Telodrin	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
Heptachloor	mg/kg ds		<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,002 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0054 0	<0,0032 0
Aldrin	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
Dieldrin	mg/kg ds		<0,001 <0,003	0,0011 0,0025
Endrin	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
DDE (som)	mg/kg ds		0,014 -0,04	0,013 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds		0,003 0,012	0,0049 0,0111
DDD (som)	mg/kg ds		0,0085 -0	0,0039 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds		0,0015 0,0058	0,001 0,002
DDT (som)	mg/kg ds		0,018 -0,12	0,016 -0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		<0,001 <0,003	0,0011 0,0025
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		0,0041 0,0158	0,0059 0,0134
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0,001 <0,003 0	<0,001 <0,002 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0,001 0,003 ⁽⁶⁾	<0,001 0,002 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0054 0	<0,0032 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0081 -0	0,0057 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,082	0,057
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾		
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	100	97	95
Droge stof	% m/m	91,5 91,5 ⁽⁶⁾	88,1 88,1 ⁽⁶⁾	86,2 86,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2	2,5	2
Organische stof (humus)	%	<0,7	2,6	4,4

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

Grondmonster		MM TL 3			MM TL 4		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend, matig wortelhoudend, matig roesthoudend			matig wortelhoudend		
Certificaatcode		2020027699			2020027699		
Boring(en)		03, 06, 16, 19, 21, 24			08, 22, 23, 25, 26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	4,50			5,60		
Lutum	% ds	7,80			3,30		
Datum van toetsing		28-2-2020			28-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,001	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾		0,0021	0,0038 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024			0,03		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012			0,016		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0041			0,0049		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0083			0,0094		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,036			0,041		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,037			0,044		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0031	0		<0,0025	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0014	0,0031		0,0017	0,0030	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
DDE (som)	mg/kg ds		0,018	-0,04		0,017	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0076	0,0169		0,0087	0,0155	
DDD (som)	mg/kg ds		0,0091	-0		0,0088	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0034	0,0076		0,0042	0,0075	
DDT (som)	mg/kg ds		0,027	-0,12		0,028	-0,11
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0025	0,0056		0,0029	0,0052	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0096	0,0213		0,013	0,023	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,001	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0031	0		<0,0025	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,0062	-0		0,0055	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,079			0,074	
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95			94		
Droge stof	% m/m	83	83 ⁽⁶⁾		82,6	82,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	7,8			3,3		
Organische stof (humus)	%	4,5			5,6		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1	02-1-1	03-1-1
Datum		4-3-2020	4-3-2020	4-3-2020
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50	2,50 - 3,50	2,50 - 3,50
Datum van toetsing		12-3-2020	12-3-2020	12-3-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24
Nikkel	µg/l	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
Koper	µg/l	3,9 3,9 -0,19	5,5 5,5 -0,16	6 6 -0,15
Zink	µg/l	10 10 -0,07	15 15 -0,07	<10 <7 -0,08
Molybdeen	µg/l	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01
Cadmium	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Barium	µg/l	<20 <14 -0,06	94 94 0,08	25 25 -0,04
Kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Lood	µg/l	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23	<2 <1 -0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6	<1,6	<1,6
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	23 23 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN

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

Analyscertificaat

Datum: 27-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020027699/1
Uw project/verslagnummer	2020-0355
Uw projectnaam	Windhoek 42-44 te Wenum-Wiesel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0355
Uw projectnaam Windhoek 42-44 te Wenum-Wiesel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020027699/1
Startdatum 21-Feb-2020
Rapportagedatum 27-Feb-2020/16:23
Bijlage A,B,C
Pagina 1/7

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.0	85.9	84.2	83.3	89.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	4.6	5.1	4.8	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97	95	95	94	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	3.0	2.4	10.4	2.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	6.6	8.2	9.7	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.051	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	12	18	19	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	26	30	34	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.6	6.8	7.6	7.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 01, 04, 05, 09, 10, 11, 12, 13
2 02, 07, 14, 15, 17, 18, 20
3 03, 06, 16, 19, 21, 24
4 08, 22, 23, 25, 26
5 01, 04, 05

Datum monstername

20-Feb-2020
20-Feb-2020
20-Feb-2020
20-Feb-2020
20-Feb-2020

Monster nr.

11215623
11215624
11215625
11215626
11215627



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0355
Uw projectnaam Windhoek 42-44 te Wenum-Wiesel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020027699/1
Startdatum 21-Feb-2020
Rapportagedatum 27-Feb-2020/16:23
Bijlage A,B,C
Pagina 2/7

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.075	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01, 04, 05, 09, 10, 11, 12, 13	20-Feb-2020	11215623
2	02, 07, 14, 15, 17, 18, 20	20-Feb-2020	11215624
3	03, 06, 16, 19, 21, 24	20-Feb-2020	11215625
4	08, 22, 23, 25, 26	20-Feb-2020	11215626
5	01, 04, 05	20-Feb-2020	11215627



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0355	Certificaatnummer/Versie	2020027699/1
Uw projectnaam	Windhoek 42-44 te Wenum-Wiesel	Startdatum	21-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Feb-2020/16:23
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/7
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.2	91.5	88.1	86.2	83.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	2.6	4.4	4.5
Gloeirest	% (m/m) ds	99	100	97	95	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	2.5	2.0	7.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20			
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20			
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0			
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0			
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5			
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10			
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20			
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	<5.0	<5.0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0			
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35			
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	02, 07, 08	20-Feb-2020	11215628
7	03, 06	20-Feb-2020	11215629
8	01, 04, 05, 09, 10, 11, 12, 13	20-Feb-2020	11215630
9	02, 07, 14, 15, 17, 18, 20	20-Feb-2020	11215631
10	03, 06, 16, 19, 21, 24	20-Feb-2020	11215632

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0355
Uw projectnaam Windhoek 42-44 te Wenum-Wiesel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020027699/1
Startdatum 21-Feb-2020
Rapportagedatum 27-Feb-2020/16:23
Bijlage A,B,C
Pagina 4/7

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds			<0.0010	0.0011	0.0014
S Endrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0.0020	0.0035	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010	0.0011	0.0025
S p,p'-DDT	mg/kg ds			0.0041	0.0059	0.0096
S o,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds			0.0030	0.0049	0.0076
S o,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds			0.0015	0.0010	0.0034
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾	0.0025	0.0028
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0022	0.0017	0.0041
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0037	0.0056	0.0083
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0048	0.0070	0.012
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.011	0.014	0.024
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.021	0.025	0.036
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.023	0.029	0.037

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	02, 07, 08	20-Feb-2020	11215628
7	03, 06	20-Feb-2020	11215629
8	01, 04, 05, 09, 10, 11, 12, 13	20-Feb-2020	11215630
9	02, 07, 14, 15, 17, 18, 20	20-Feb-2020	11215631
10	03, 06, 16, 19, 21, 24	20-Feb-2020	11215632

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0355	Certificaatnummer/Versie	2020027699/1
Uw projectnaam	Windhoek 42-44 te Wenum-Wiesel	Startdatum	21-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Feb-2020/16:23
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/7

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
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			
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	<0.050	<0.050			
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	02, 07, 08	20-Feb-2020	11215628
7	03, 06	20-Feb-2020	11215629
8	01, 04, 05, 09, 10, 11, 12, 13	20-Feb-2020	11215630
9	02, 07, 14, 15, 17, 18, 20	20-Feb-2020	11215631
10	03, 06, 16, 19, 21, 24	20-Feb-2020	11215632



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0355
Uw projectnaam Windhoek 42-44 te Wenum-Wiesel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020027699/1
Startdatum 21-Feb-2020
Rapportagedatum 27-Feb-2020/16:23
Bijlage A,B,C
Pagina 6/7

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.6
S Organische stof	% (m/m) ds	5.6
Gloeirest	% (m/m) ds	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0017
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.0021
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0029
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.013
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0087

Nr. Monsteromschrijving

11 08, 22, 23, 25, 26

Datum monstername

20-Feb-2020

Monster nr.

11215633

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2020-0355	Certificaatnummer/Versie	2020027699/1
Uw projectnaam	Windhoek 42-44 te Wenum-Wiesel	Startdatum	21-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Feb-2020/16:23
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	7/7

Analyse	Eenheid	11
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0042
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0031
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0094
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.030
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.041
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.044

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11 08, 22, 23, 25, 26	20-Feb-2020	11215633

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020027699/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11215623	01	1	0	50	0537811812	01,04,05,09,10,11,12,13
11215623	05	1	5	50	0537812130	01,04,05,09,10,11,12,13
11215623	04	1	0	50	0537812129	01,04,05,09,10,11,12,13
11215623	09	1	0	50	0537811791	01,04,05,09,10,11,12,13
11215623	10	1	8	50	0537811925	01,04,05,09,10,11,12,13
11215623	11	1	0	50	0537811827	01,04,05,09,10,11,12,13
11215623	12	1	5	50	0537811937	01,04,05,09,10,11,12,13
11215623	13	2	0	50	0537811815	01,04,05,09,10,11,12,13
11215624	07	1	0	30	0537812123	02,07,14,15,17,18,20
11215624	14	1	5	50	0537811831	02,07,14,15,17,18,20
11215624	15	1	0	50	0537811687	02,07,14,15,17,18,20
11215624	17	2	0	40	0537811938	02,07,14,15,17,18,20
11215624	18	2	0	50	0537811902	02,07,14,15,17,18,20
11215624	20	1	0	40	0537811920	02,07,14,15,17,18,20
11215624	02	1	0	50	0537392864	02,07,14,15,17,18,20
11215625	03	1	0	40	0537392858	03,06,16,19,21,24
11215625	06	1	0	30	0537812119	03,06,16,19,21,24
11215625	16	1	0	40	0537811926	03,06,16,19,21,24
11215625	19	2	0	50	0537811828	03,06,16,19,21,24
11215625	21	2	0	50	0537811935	03,06,16,19,21,24
11215625	24	2	0	50	0537811861	03,06,16,19,21,24
11215626	08	1	0	30	0537392772	08,22,23,25,26
11215626	22	2	0	50	0537811871	08,22,23,25,26
11215626	23	2	0	50	0537811927	08,22,23,25,26
11215626	25	2	0	50	0537811931	08,22,23,25,26
11215626	26	2	0	50	0537811928	08,22,23,25,26
11215627	01	2	50	100	0537811910	01,04,05
11215627	01	3	100	150	0537811900	01,04,05
11215627	01	4	150	200	0537811816	01,04,05
11215627	05	2	50	90	0537812115	01,04,05
11215627	05	3	100	150	0537812120	01,04,05
11215627	04	2	50	100	0537812140	01,04,05
11215627	04	3	100	150	0537812116	01,04,05
11215628	02	2	50	100	0537392852	02,07,08
11215628	02	3	100	150	0537392849	02,07,08
11215628	02	4	150	200	0537392840	02,07,08

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020027699/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11215628	07	3	50	100	0537392841	02,07,08
11215628	07	4	100	150	0537811167	02,07,08
11215628	08	2	50	100	0537392851	02,07,08
11215628	08	3	100	150	0537392853	02,07,08
11215629	03	2	50	100	0537392842	03,06
11215629	03	3	100	150	0537392815	03,06
11215629	03	4	150	200	0537392856	03,06
11215629	06	3	50	100	0537812113	03,06
11215629	06	4	100	150	0537812127	03,06
11215629	06	5	150	200	0537392844	03,06
11215630	01	5	0	30	0537392855	01,04,05,09,10,11,12,13
11215630	05	4	5	30	0537812118	01,04,05,09,10,11,12,13
11215630	04	4	0	30	0537812122	01,04,05,09,10,11,12,13
11215630	09	2	0	30	0537811829	01,04,05,09,10,11,12,13
11215630	10	2	8	30	0537811940	01,04,05,09,10,11,12,13
11215630	11	2	0	30	0537811628	01,04,05,09,10,11,12,13
11215630	12	2	5	30	0537812126	01,04,05,09,10,11,12,13
11215630	13	1	0	30	0537811830	01,04,05,09,10,11,12,13
11215631	02	5	0	30	0537392847	02,07,14,15,17,18,20
11215631	07	5	0	30	0537812114	02,07,14,15,17,18,20
11215631	14	2	5	30	0537811801	02,07,14,15,17,18,20
11215631	15	2	0	30	0537811685	02,07,14,15,17,18,20
11215631	17	1	0	30	0537811942	02,07,14,15,17,18,20
11215631	18	1	0	30	0537811936	02,07,14,15,17,18,20
11215631	20	2	0	30	0537811933	02,07,14,15,17,18,20
11215632	03	5	0	30	0537392843	03,06,16,19,21,24
11215632	06	6	0	30	0537812117	03,06,16,19,21,24
11215632	16	2	0	30	0537811923	03,06,16,19,21,24
11215632	19	1	0	30	0537811820	03,06,16,19,21,24
11215632	21	1	0	30	0537811934	03,06,16,19,21,24
11215632	24	1	0	30	0537811869	03,06,16,19,21,24
11215633	08	4	0	30	0537812128	08,22,23,25,26
11215633	22	1	0	30	0537811813	08,22,23,25,26
11215633	23	1	0	30	0537811909	08,22,23,25,26
11215633	25	1	0	30	0537811859	08,22,23,25,26
11215633	26	1	0	30	0537811919	08,22,23,25,26

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020027699/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020027699/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

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

Analyscertificaat

Datum: 10-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020034907/1
Uw project/verslagnummer	2020-0355
Uw projectnaam	Windhoek 42-44 te Wenum Wiesel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Mar-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0355
Uw projectnaam Windhoek 42-44 te Wenum Wiesel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020034907/1
Startdatum 04-Mar-2020
Rapportagedatum 10-Mar-2020/13:37
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Ron Boers
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	<20	94	25
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.9	5.5	6.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	10	15	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				
1 01				Datum monstername 04-Mar-2020
2 02				Monster nr. 11239902
3 03				04-Mar-2020 11239903
				04-Mar-2020 11239904

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2020-0355
Uw projectnaam Windhoek 42-44 te Wenum Wiesel
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020034907/1
Startdatum 04-Mar-2020
Rapportagedatum 10-Mar-2020/13:37
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Ron Boers
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	23	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01	04-Mar-2020	11239902
2	02	04-Mar-2020	11239903
3	03	04-Mar-2020	11239904

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020034907/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11239902	01	1	250	350	0691969249	01
11239902	01	2	250	350	0800849118	01
11239903	02	1	250	350	0691969246	02
11239903	02	2	250	350	0800849222	02
11239904	03	1	250	350	0691969243	03
11239904	03	2	250	350	0800849328	03

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020034907/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020034907/1

Pagina 1/1

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

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

BIJLAGE 6

DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITEIA

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

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

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

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

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

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

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

BIJLAGE 7
ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.**.1 Veldwerk**

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

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

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

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie. Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag op de locatie worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

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

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

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

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

Standaard pakket bodem (nieuw):

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

Standaard pakket grondwater (nieuw):

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

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

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

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

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

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