

Verkennd en nader bodemonderzoek Groenstrook achter Harderwijkerweg 4-10 (even) en Prins Bernardlaan 12 -26 (even) te Dieren

Project: 2019-0534

projectnummer
2019-0352

versie
1.0

auteur
De heer H. Pit

project
Harderwijkerweg 4-6 te Dieren

datum
2 juni 2020

controle
De heer R.A. Fieten

opdrachtgever
Gemeente Rheden

Inhoudsopgave

1.	Aanleiding	2
2.	Vooronderzoek	3
2.1	Werkwijze	3
2.2	Locatiegegevens	3
2.3	Historische informatie	4
2.4	Geohydrologische gegevens	6
3.	Uitvoering verkennend bodemonderzoek	7
3.1	Hypothese	7
3.2	Onderzoeksstrategie	7
3.3	Uitvoering veldwerk	8
3.4	Zintuigelijke waarnemingen	8
3.5	Uitvoering laboratoriumonderzoek	9
4.	Resultaten verkennend bodemonderzoek	11
4.1	Analyseresultaten grond	11
4.2	Analyseresultaten Asbest	14
5.	Conclusies	15
5.1	Resultaten grond	15
5.2	Conclusies en aanbevelingen	16
6.	Betrouwbaarheid onderzoek	17

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 Gemeente Rheden heeft Lycens B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd in de groenstroken achter de Harderwijkerweg 4-10 (even) en de Prins Bernardlaan 12-26 (even) te Dieren. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande transactie van verschillende kadastrale percelen op de locatie.

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

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

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

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het verkennend bodemonderzoek wordt in hoofdstuk 3 beschreven en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 en 6 worden respectievelijk de opzet en de resultaten van het nader bodemonderzoek beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 7 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2. Vooronderzoek

2.1 Werkwijze

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

Tabel 2.1: Onderzoeksaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

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

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

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich in het zuidelijk deel van de bebouwde kom van Dieren. De onderzoekslocatie betreft momenteel onbebouwde en onverharde terreindelen. De Harderwijkerweg bevindt zich op enige afstand ten westen van de onderzoekslocatie. In de directe omgeving bevinden zich een recent aangelegd parkeergarage en woningen. 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	Terreindelen achter Harderijkerweg 4-6 te Dieren
Ligging locatie	Circa 800 m ¹ ten zuidwesten van de kern van Dieren.
Kadastrale gegevens	Gemeente Dieren, Sectie U, Nummers 5872 (ged) en 5457 (ged)
Oppervlakte	Circa 1.020 m ²
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 203.969, Y: 450.883
Gebruik locatie - voormalig	Groenvoorziening
- huidig	Groenvoorziening
- toekomstig	Wonen met tuin
Opdrachtgever	Gemeente Rheden
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:

- Omgevingsdienst / Gemeente Rheden
- Opdrachtgever: Gemeente Rheden
- Bodematlas Provincie Gelderland
- www.bodemloket.nl
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- www.topotijdreis.nl
- <https://topokaartnederland.nl/>
- <http://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Archeologie-in-Nederland&profileName=Viewer#>
- www.BROloket.nl
- www.grondwatertools.com
- <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/handboek-water/thema-s/grondwater/achtergrond/>

Historisch gebruik

Voor het historisch onderzoek zijn de topografische kaarten vanaf 1863 tot heden bestudeerd. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie en directe omgeving daarvan tot 1863 in agrarisch gebruik zijn geweest. Op historische kaarten vanaf 1864 is de onderzoekslocatie en directe omgeving daarvan ontwikkeld tot het stationsterrein behorende bij de spoorlijn die vanaf dat moment aanwezig is. Vanaf 1906 is er voor het eerst sprake van bebouwing op de huidige onderzoekslocatie. De bebouwing is in de loop der tijd uitgebreid in de omgeving en vanaf 1958 is de indeling niet significant gewijzigd.

Informatie Gemeente Rheden

Voor zover bekend zijn er op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig, of aanwezig geweest. Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Wel zijn er in het verleden bodemonderzoek uitgevoerd op aangrenzende percelen. De onderzoeksgegevens worden hiernavolgend kort besproken.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek Parkeervoorziening Harderwijkerweg 4 te Dieren , door Boot kenmerk P12-0276-32), d.d. 23 november 2012

De onderzochte locatie bevindt zich op het perceel Harderwijkerweg 4 en valt binnen de contour van de onderzoekslocatie. In dit onderzoek zijn in totaal 19 boringen verricht. In de achtertuin van de huidige onderzoekslocatie, ter plaatse van boring 17 werd een sterke zink-verontreiniging aangetoond en een matige verontreiniging met lood. Ter plaatse van de overige boorpunten is de grond veelal licht verontreinigd met metalen en PAK. Er is geen asbest aangetroffen. Visueel zijn in de bodem puin en kooldeeltjes aangetroffen. Het grondwater is niet onderzocht.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek Bestemmingsplanwijziging Hart van Dieren, door Transport Consultants en Engineers, kenmerk TCE461-1/klem5/322, d.d. 12 september 2007

Dit onderzoek betrof een bodemonderzoek in groot verband. De bovengrond is lokaal matig verontreinigd met PAK, lood en zink. Verder zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, nikkel, kwik, EOX, minerale olie en PCB aangetoond. De ondergrond is lokaal sterk verontreinigd met lood, cadmium, nikkel en PAK. Verder is een matige verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met kwik, koper, EOX en minerale olie aangetoond. Nader onderzoek werd op diverse deellocaties geadviseerd en uitgevoerd. De onderzoekslocatie valt wel binnen de contouren van de onderzoekslocatie maar er zijn geen boringen verricht op dit perceel. Lokaal is het grondwater licht verontreinigd met cadmium, zink, naftaleen, xylenen en tetrachlooretheen (per).

Rapport: Verkennend en afperkend bodemonderzoek Harderwijkerweg 4 en 6 te Dieren, door Lycens B.V., kenmerk 2019-0175, d.d. 27 juni 2019

De onderzochte locatie bevindt zich direct ten westen van de huidige onderzoekslocatie. Tijdens het onderzoek zijn visueel verspreid over de locatie sporen van puin en kolengruis waargenomen. Analytisch is in de bovengrond een licht tot sterk verhoogd gehalten aan lood, zink en nikkel aangetoond. De aangetoonde verontreiniging is zowel in horizontale als verticale richting afgeperkt binnen de perceelsgrenzen. In de ondergrond zijn geen parameters in een verhoogd gehalte gemeten.

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 hoge verwachting aanwezig is.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie, ondanks de verwachting ten aanzien van licht verhoogde gehalten ten aanzien van zowel de chemische parameters als asbest 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 1 m –mv uit afwisselend zandige klei midden en fijn zand, klei en weinig grof zand. Hieronder is tot 5,8 m-mv midden en fijn zand met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind van de Formatie van Bostel aanwezig. Tot een diepte van circa 77,6 m –mv zijn vervolgens gestuwde afzettingen aanwezig, een complexe eenheid hoofdzakelijk bestaande uit een afwisseling van grof en midden zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor veen. Tot een diepte van 99 m-mv is een zandige eenheid aanwezig behorende tot de Formatie van Peize en de Formatie van Waalre. De zandige eenheid bestaat hoofdzakelijk uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen. Vanaf 100 m-mv en verder bevinden zich de Formatie van Maassluis met daaronder de Formatie van Oosterhout. Vanaf 169 m-mv tot 200 m-mv en verder is de Formatie van Breda aanwezig.

Het freatische grondwater bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv en derhalve is grondwateronderzoek voor dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. De onderzoekslocatie bevindt zich in een grondwaterbeschermingsgebied en boringvrije zone.

3. Uitvoering verkennend bodemonderzoek

3.1 Hypothese

Chemische parameters

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

Het uiterste westelijk deel ter plaatse van de perceelsgrens tussen het onverdachte terreindeel en het perceel aan de Harderwijkerweg 4 en 6 wordt als verdacht beschouwd. Dit vanwege de aangetroffen verontreiniging met zware metalen op het naastgelegen terrein.

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 op voorhand niet noodzakelijk geacht.

Nader onderzoek

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

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt de locatie grotendeels onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 1.020 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal zes boringen tot 0,5 meter diepte, één boring(en) tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en één boring(en) tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand of tot minimaal 5,0 m-mv bij een lager gelegen grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. In overleg met de Gemeente Rheden is overéengekomen dat de boring tot minimaal 5,0 m-mv enkel tot 2,0 m-mv hoeft te worden uitgevoerd.

Daarnaast was het een vereiste van de opdrachtgever (gemeente Rheden) dat per toekomstig uit te geven kadastraal perceel minimaal één (ondiepe) boring dient te worden geplaatst. Vanwege deze eis en de specifieke vorm van de onderzoekslocatie is besloten het onverdachte deel van de onderzoekslocatie te verdelen in 2 delen, namelijk het brede zuidwestelijke deel achter de woningen aan de Harderwijkerweg en het smalle noordoostelijke deel achter de woningen aan de Prins Bernardstraat.

Het brede zuidwestelijke deel heeft een oppervlakte van circa 620 m² en het smalle noordoostelijke deel een oppervlakte van circa 400 m². Op het brede deel worden conform NEN 5740 zes boringen geplaatst, waarvan vier tot 0,5 m-mv en twee tot 2,0 m-mv. Op het smalle deel worden (vanwege de te vormen kadastrale percelen) in totaal tien boringen geplaatst, waarvan acht tot 0,5 m-mv en twee tot 2,0 m-mv.

Het grondwateronderzoek blijft vanwege het dieper dan 5,0 m-mv aanwezig zijn achterwege.

Nader onderzoek

Bij dit onderzoek wordt in eerste instantie door middel van afperkende boringen en analyses en op basis van de verticale en horizontale verspreiding van de verontreiniging vastgesteld en of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ter plaatse van het (verdachte) westelijke terreindeel worden ter afperking van de metalen verontreiniging op het perceel van Harderwijkerweg 4 en 6 vijf boringen tot 1,5 m-mv geplaatst.

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 februari 2020 door de heer E.C. Karperien van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/10) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is in nagenoeg alle boringen een puinbijmenging waargenomen. Derhalve is direct opgeschaald naar een asbestonderzoek conform NEN5707. Derhalve zijn de ondiepe boringen vervangen door gaten met een afmeting van circa 0,3x0,3 x0,5 meter (lxbxd).

Op het onverdachte terreindeel zijn in totaal zeventien gaten gegraven. Hiervan zijn zeventien gaten gegraven tot circa 0,5 m-mv, waarvan vier gaten zijn doorgezet tot 2,0 m-mv.

Op de verdachte terreindeel zijn twee boringen tot 1,5 m-mv op korte afstand van de kadastrale grens geplaatst, ter eventuele afperking van deze twee boringen zijn drie aanvullende boringen tot 1,5 m-mv geplaatst.

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

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie overwegend bestaat uit matig fijn zand. Verspreid over de locatie zijn tijdens het uitvoeren van het veldwerk tot een diepte van circa 1,5 m –mv bijmengingen van puin en kolengruis waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen in de bodem.

3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 en NEN5707 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek met betrekking tot chemische parameters is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld. Het onderzoek met betrekking tot asbest is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA Laboratoria B.V." te Deurningen. Beide laboratoria zijn geaccrediteerd volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de chemische analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald.

Ter plaatse van het verdachte westelijke terreindeel zijn ten behoeve van de beoordeling van de twee separate bovengrondmonsters en één mengmonster van de ondergrond onderzocht op lood en zink. Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond op het onverdachte terreindeel zijn twee mengmonsters van de bovengrond en twee mengmonsters van de ondergrond chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Daarnaast zijn van de bovengrond twee mengmonsters samengesteld en conform NEN5898 onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Aangezien in de mengmonster van de bovengrond (MM BG 01) een sterk verhoogd loodgehalte is gemeten en in het afperkende mengmonster (MM B01, B02) een matig verhoogd loodgehalte is gemeten, is besloten de deelmonsters uit deze mengmonsters separaat te laten analyseren op lood en zink. In tabel 3.1 is de samenstelling van de (meng)monsters weergegeven

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
Grond, onverdacht			
MM BG 01	6-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond (zuidwestelijk terreindeel)
	7-1	0,0-0,5	
	8-1	0,0-0,5	
	9-1	0,0-0,5	
	10-1	0,0-0,5	
	11-1	0,0-0,5	
MM AB 01	MM01	0,0-0,5	Vaststellen aanwezigheid asbest in bovengrond (zuidwestelijk terreindeel)
MM BG 02	12-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond (noordoostelijk terreindeel)
	13-1	0,0-0,5	
	14-1	0,0-0,5	
	15-1	0,0-0,5	
	16-1	0,0-0,5	
	17-1	0,0-0,5	
	18-1	0,0-0,5	
	19-1	0,0-0,5	
	21-1	0,0-0,5	
	22-1	0,0-0,5	
MM AB 02	MM02	0,0-0,5	Vaststellen aanwezigheid asbest in bovengrond (noordoostelijk terreindeel)
MM OG 01	7-3	1,0-1,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond (zuidwestelijk terreindeel)
	11-2	0,5-1,0	
	11-3	1,0-1,5	
MM OG 02	14-3	1,0-1,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond (noordoostelijk terreindeel)
	19-3	1,0-1,5	

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

Uitsplitsing MM BG 01			
Boring 6 (0-0,5)	6-1	0,0-0,5	Vaststellen gehalte lood en zink
Boring 7 (0-0,5)	7-1	0,0-0,5	Vaststellen gehalte lood en zink
Boring 8 (0-0,5)	8-1	0,0-0,5	Vaststellen gehalte lood en zink
Boring 9 (0-0,5)	9-1	0,0-0,5	Vaststellen gehalte lood en zink
Boring 10 (0-0,5)	10-1	0,0-0,5	Vaststellen gehalte lood en zink
Boring 11 (0-0,5)	11-1	0,0-0,5	Vaststellen gehalte lood en zink
Nader onderzoek			
Boring 01 (0,25-0,5)	1-2	0,25-0,5	Horizontale aferperking verontreiniging naastgelegen terrein
Boring 02 (0-0,5)	2-1	0,0-0,5	Horizontale aferperking verontreiniging naastgelegen terrein
MM B01, B02 (0,5-1,0)	1-3	0,5-1,0	Horizontale aferperking verontreiniging naastgelegen terrein
	2-2	0,5-1,0	
Uitsplitsing MM B01, B02 (0.5-1.0)			
Boring 01 (0,5-1,0)	1-3	0,5-1,0	Vaststellen gehalte lood en zink
Boring 02 (0,5-1,0)	2-2	0,5-1,0	Vaststellen gehalte lood en zink

4. Resultaten verkennend en nader bodemonderzoek

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

4.1 Analyseresultaten grond

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

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

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
Grond, onverdacht					
MM BG 01	Kwik	0,13	0,18	0	Overschrijding van de interventiewaarde
	Lood	1.500	2.221	4,52	
	Zink	170	351	0,36	
	PAK	-	9,5	0,21	
	PCB	-	0,026	0,01	
MM BG 02	PAK	-	1,5	0	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG 01	Minerale olie	90	450	0,05	Overschrijding van de achtergrondwaarde
MM OG 02	Kwik	0,11	0,15	0	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Lood	50	76	0,05	
	PCB	-	0,03	0,01	
Nader onderzoek					
Boring 01 (0,25-0,5)	-	-	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
Boring 02 (0-0,5)	-	-	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM B01, B02 (0,5-1,0)	Lood	200	298	0,52	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Zink	160	339	0,34	

- : 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), nader onderzoek
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- * : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten van het onverdachte deel blijkt dat de bovengrond op het zuidwestelijke terreindeel (MM BG 01) een sterk verhoogd gehalte aan lood bevat, daarnaast zijn in dit bovengrondmonster licht verhoogde gehalten aan kwik, zink, PAK en PCB's aangetoond. Het gemeten gehalte aan lood overschrijdt de interventiewaarde, de gemeten gehalten aan kwik, zink, PAK en PCB's overschrijden in geringe mate de achtergrondwaarde.

In de bovengrond op het noordoostelijk deel is een licht verhoogde gehalte aan PAK gemeten. Aangezien minimaal 7 parameters zijn onderzocht, het gehalte aan PAK kleiner is dan tweemaal de voor deze parameter geldende achtergrondwaarde en tevens de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen niet worden overschreden, is geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde.

De ondergrond ter plaatse van het zuidwestelijk terreindeel bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. Het verhoogd gemeten gehalte overschrijdt in geringe mate de achtergrondwaarde. In de ondergrond op het noordoostelijke terreindeel zijn kwik, lood en PCB in lichte mate verhoogd. De gemeten gehalte overschrijden de achtergrondwaarde in geringe mate.

Uit de analyseresultaten van de separate bovengrondmonsters op het verdachte terreindeel blijkt in geen van de beide monsters lood of zink in verhoogde mate is aangetroffen. In de ondergrond zijn lood en zink in licht tot matig verhoogde gehalten waargenomen.

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten zijn de deelmonsters van MM B01, B02 (0,5-1,0) en MM BG 01 (0,0-0,5) aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van lood en zink. Tabel 4.2 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de separaat onderzochte grondmonsters.

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

Monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
Grond, onverdacht					
BG 06-1	Lood	170	247	0,41	Overschrijdt de achtergrondwaarde
	Zink	290	602	0,8	Overschrijdt de achtergrondwaarde
BG 07-1	Lood	110	157	0,22	Overschrijdt de achtergrondwaarde
	Zink	110	224	0,14	Overschrijdt de achtergrondwaarde
BG 08-1	Lood	17	26	-0,05	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	Zink	28	59	-0,14	Voldoet aan de achtergrondwaarde
BG 09-1	Lood	75	113	0,13	Overschrijdt de achtergrondwaarde
	Zink	74	162	0,04	Overschrijdt de achtergrondwaarde
BG 10-1	Lood	26	40	-0,02	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	Zink	30	66	-0,13	Voldoet aan de achtergrondwaarde
BG 11-1	Lood	120	179	0,27	Overschrijdt de achtergrondwaarde
	Zink	110	236	0,17	Overschrijdt de achtergrondwaarde
Nader onderzoek					
BG 01-2	Lood	91	136	0,18	Overschrijdt de achtergrondwaarde
	Zink	120	254	0,2	Overschrijdt de achtergrondwaarde
BG 02-2	Lood	120	179	0,27	Overschrijdt de achtergrondwaarde
	Zink	110	233	0,16	Overschrijdt de achtergrondwaarde

- : niet bepaald
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- ≥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

Uit de separate analyse blijkt dat in de monsters uit de boringen 06, 07, 09 en 11 slechts licht verhoogde gehalten lood en zink zijn gemeten. In de boringen 08 en 10 zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Er is echter geen sprake van een sterke verontreiniging. Een directe oorzaak voor het verschil in gemeten gehalten kan op basis van de bekende gegevens niet gegeven worden. Mogelijk is sprake van een kool- of puindeeltje in het mengmonster dat de onderzoeksresultaten onbedoeld negatief heeft beïnvloed. De gemeten gehalten in de separate monsters zijn niet afwijkend van wat in eerdere onderzoeken in de omgeving is gemeten en worden derhalve gezien als lokale achtergrondwaarden. Verder aanvullend onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt derhalve gesteld dat, na uitsplitsing, geen sprake is van sterk verhoogde gehalten. De gemeten gehalten vormen derhalve geen belemmering tegen de geplande transactie van de diverse deellocaties en het geplande gebruik als tuin.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ondiepe ondergrond van boring 01 en 02 geen matig verhoogde gehalten (meer) zijn gemeten. Opgemerkt dient te worden dat deze analyses niet conform AS3000 zijn uitgevoerd, vanwege te weinig monstermateriaal. Aanleiding is de eerder uitgevoerde analyse van het mengmonster. Om conform AS3000 een analyse te kunnen voeren dient een bepaald hoeveelheid geanalyseerd te worden. Hoe minder potjes in een mengmonster, hoe meer monstermateriaal er uit één potje gehaald wordt en dus hoe minder er over blijft in het betreffende potje. De separate analyse is wel conform NEN uitgevoerd en de resultaten zullen ten opzichte van AS3000 niet significant afwijken.

Op basis van bovenstaande is vast komen te staan dat de aangetoonde verontreiniging met lood en zink op de percelen aan de Harderwijkerweg 4 en 6 zich niet significant heeft verspreid naar de onderhavige onderzoekslocatie. Er bestaat dan ook geen belemmering voor de voorgenomen transacties.

4.2 Analyseresultaten Asbest

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

Tabel 4.3: Interpretatie van de asbestanalyseresultaten van het grondmengmonster deellocatie 1

Monster		Gewogen concentratie(mg/kg d.s.)		Monsterconclusie
Grond	Materiaal	Grond	Grond, incl. materiaal	
MM AB 01	-	8,3	*	Asbest aangetoond, geen overschrijding interventiewaarde
MM AB 02	-	n.a.	*	Asbest niet aangetoond

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

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond van het zuidwestelijke terreindeel asbest in een geringe concentratie is aangetoond. In de bovengrond van het noordoostelijke terreindeel is geen asbest aangetoond. De norm voor nader onderzoek wordt niet overschreden. De gemeten concentraties vormen geen belemmering voor de geplande transactie van de diverse locaties en het geplande gebruik als tuin.

5. Conclusies

In opdracht van Gemeente Rheden heeft Lycens B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op drie deellocaties / locatie aan de Harderwijkerweg 4-6 te Dieren.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande transactie van de diverse percelen. Het doel van het verkennende bodemonderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande transactie van de diverse percelen.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek is gevormd door de resultaten van het verkennend bodemonderzoek op de percelen aan de Harderwijkerweg 4 en 6. Deze grenzen ten zuiden aan de onderhavige onderzoekslocatie. Daarbij is namelijk een sterke verontreiniging met lood en zink in de grond aangetoond. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de ernst, mate en omvang van de genoemde verontreiniging op de huidige onderzoekslocatie.

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

Uit de analyseresultaten van de chemische parameters op het onverdachte terreindeel blijkt dat de bovengrond op het zuidwestelijke terreindeel (MM BG 01) een sterk verhoogd gehalte aan lood bevat, daarnaast zijn in dit bovengrondmonster licht verhoogde gehalten aan kwik, zink, PAK en PCB's aangetoond. Het gemeten gehalte aan lood overschrijdt de interventiewaarde, de gemeten gehalten aan kwik, zink, PAK en PCB's overschrijden in geringe mate de achtergrondwaarde.

In de bovengrond op het noordoostelijk deel is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Aangezien minimaal 7 parameters zijn onderzocht, het gehalte aan PAK kleiner is dan tweemaal de voor deze parameter geldende achtergrondwaarde en tevens de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen niet worden overschreden, is geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde.

De ondergrond ter plaatse van het zuidwestelijk terreindeel bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. Het verhoogd gemeten gehalte overschrijdt in geringe mate de achtergrondwaarde. In de ondergrond op het noordoostelijke terreindeel zijn kwik, lood en PCB in lichte mate verhoogd. De gemeten gehalte overschrijden de achtergrondwaarde in geringe mate.

Uit de analyseresultaten van het nader onderzoek ter plaatse van de perceelgrens met de percelen van de Harderwijkerweg 4 en 6 zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten aan lood en zink aangetroffen. In de ondiepe ondergrond zijn slechts licht verhoogde gehalten aan lood en zink gemeten de gemeten gehalte overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate. Vastgesteld is dan ook dat er geen sprake is van een sterke verontreiniging op de huidige onderzoekslocatie.

5.2 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 milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de transactie van de diverse percelen.

De gestelde hypothese dat de locatie als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de bovengrond en licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie en PCB's in de ondergrond. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als 'verdacht' kan worden aangemerkt is niet juist gebleken. Analytisch is in de bovengrond geen asbest aangetoond.

De gestelde hypothese dat het terreindeel op de perceelsgrens met Harderwijkerweg 4 en 6 als "verdacht" is beschouwd worden ten aanzien van chemische parameters is juist gebleken op basis van de aangetoonde verhoogde gehalten aan lood en zink in de ondiep ondergrond van de boringen 1 en 2. Tevens is vastgesteld dat de verontreiniging van de percelen aan de Harderwijkerweg 4 en 6 zich niet uitstrekt tot op het onderhavige onderzoeksgebied.

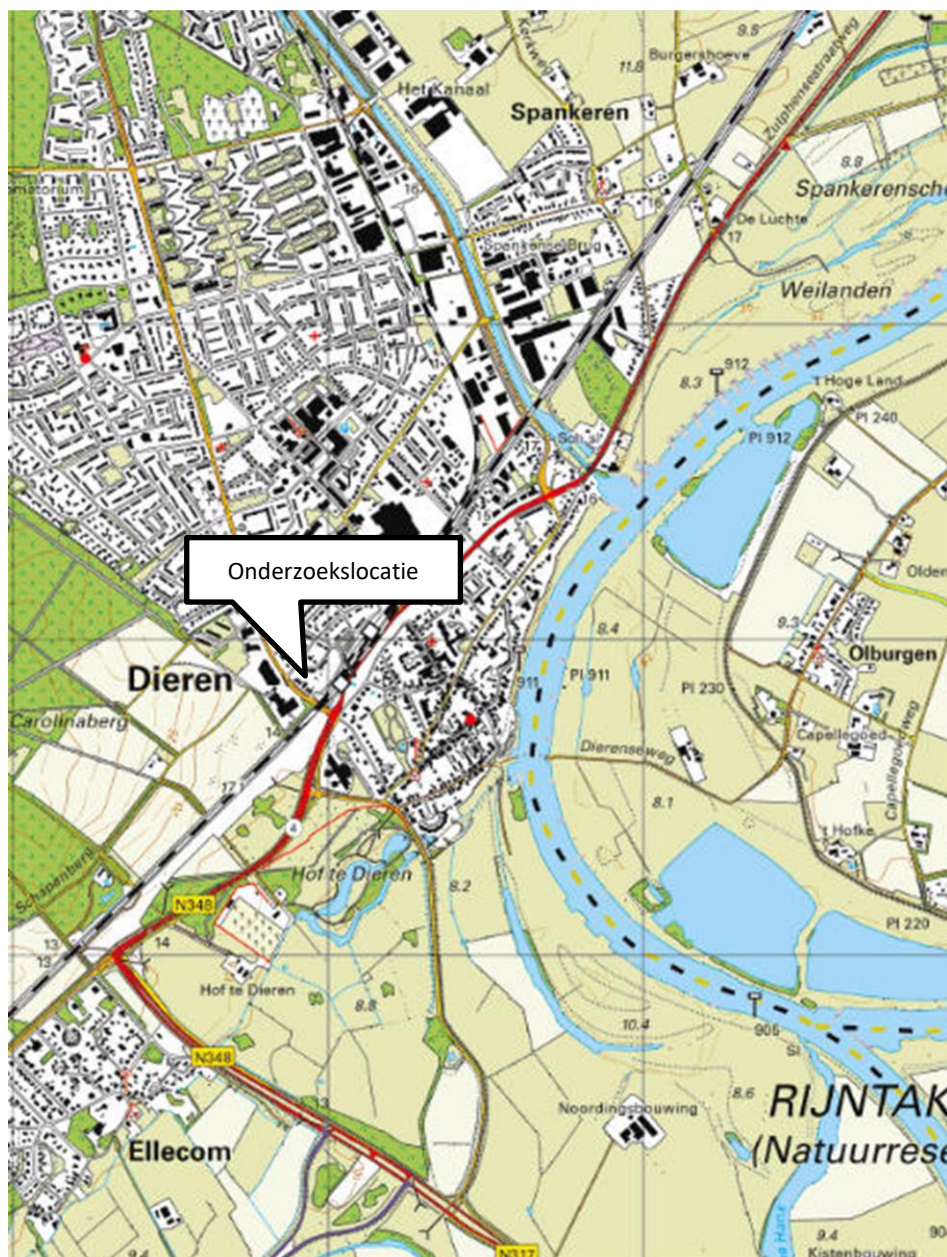
6. Betrouwbaarheid onderzoek

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



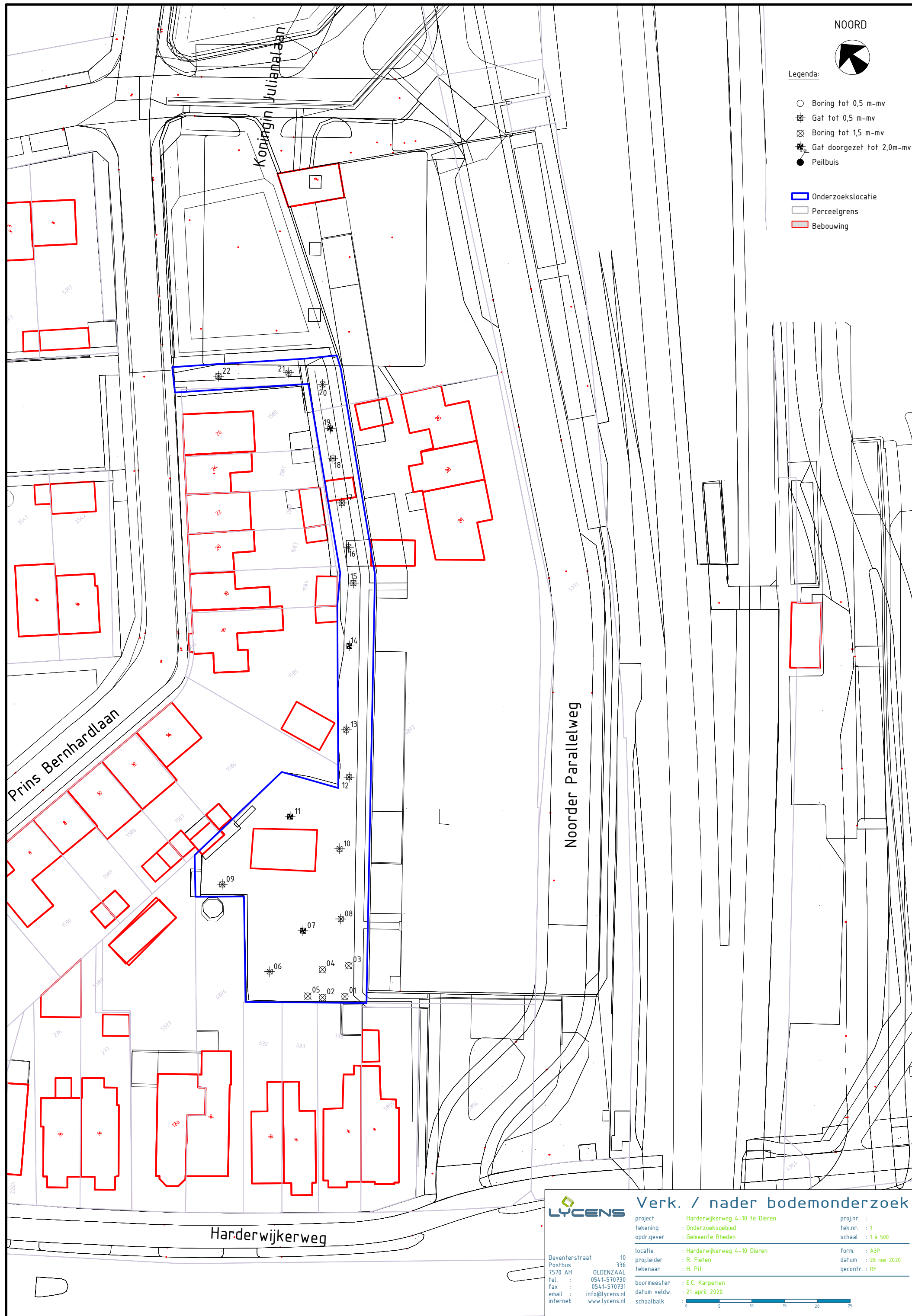
Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2019-0175
Opdrachtgever	:	Gemeente Rheden

BIJLAGE 2
SITUATIETEKENING



- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊗ Gat tot 0,5 m-mv
- ⊗ Boring tot 1,5 m-mv
- ⊗ Gat doorgezet tot 2,0m-mv
- Peilbuis

 Onderzoeklocatie
 Perceelgrens
 Bebouwing



project	: Harderwijkseweg 4-10 te Dieren	proj.nr.	:
tekening	: Onderzoeksgebied	tek.nr.	: 1
opdr.gever	: Gemeente Rheden	schaal	: 1 à 500

locatie	: Harderwijkerweg 4-10 Dieren	form.	: A3P
proj.leider	: R. Fieten	datum	: 26 mei 2020
tekenaar	: H. Pit	gecontr.	: RF

boormeester : E.C. Karperien
datum veldw. : 21 april 2020
schaalbalk : 

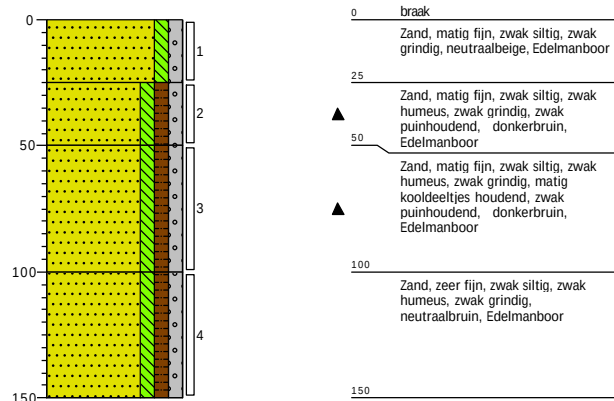
Deventerstraat 10
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL
tel. : 0541-570730
fax : 0541-570731
email : info@lycens.nl
internet www.lycens.nl

schaalbalk

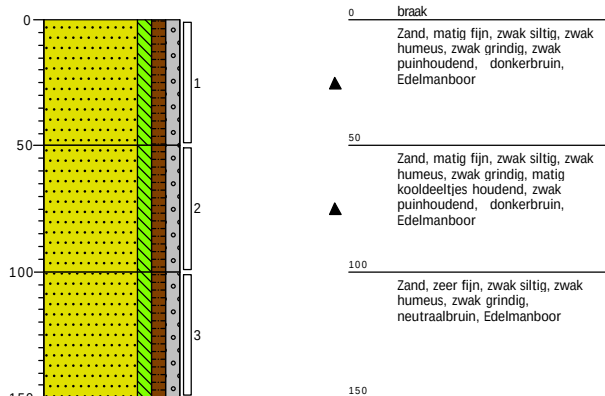
BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Bijlage 3

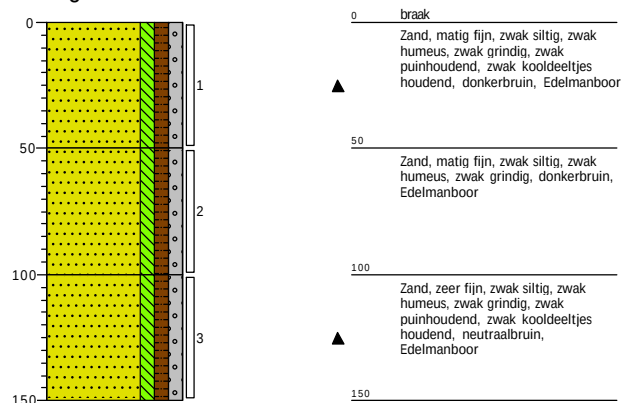
Boring: 01



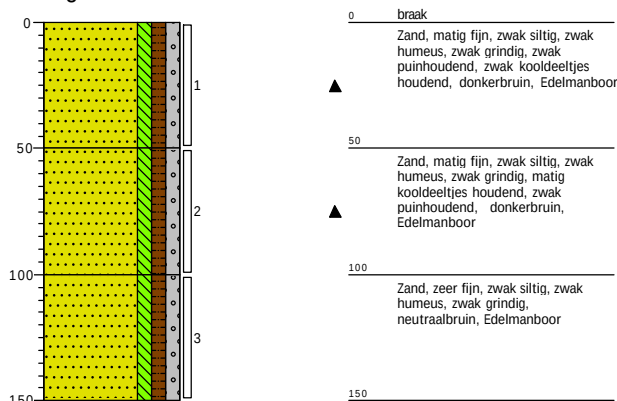
Boring: 02



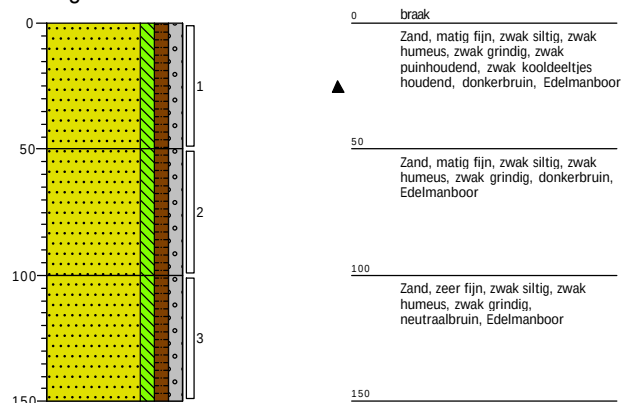
Boring: 03



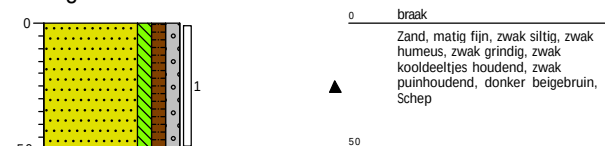
Boring: 04



Boring: 05



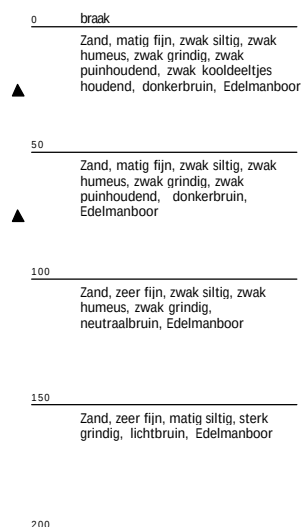
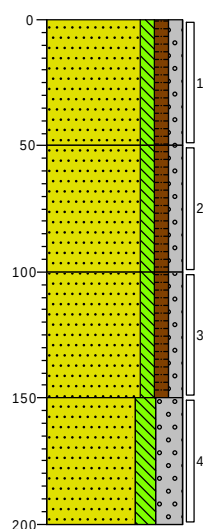
Boring: 06



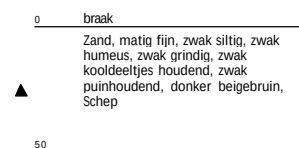
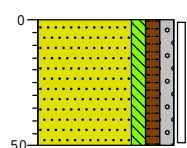
Projectcode: 2019-0352
Opdrachtgever: Gemeente Rheden
Projectnaam: Harderwijkerweg 4-6, Dieren

Boormeester: E.C. Karperien
Projectleider: Rob Fietsen
Schaal: 1: 30

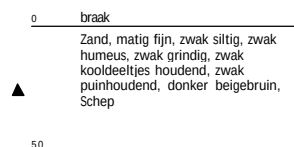
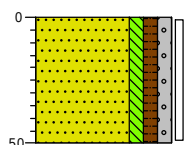
Boring: 07



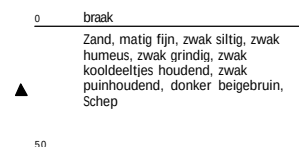
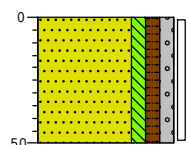
Boring: 08



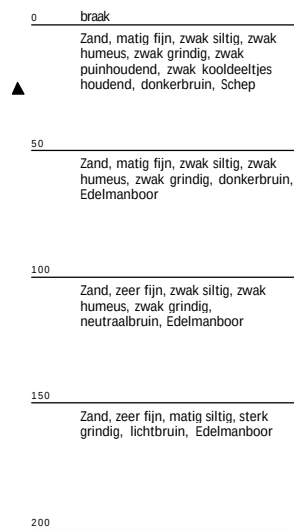
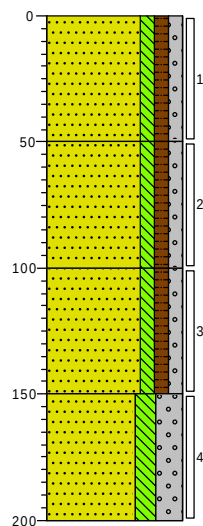
Boring: 09



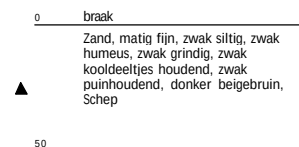
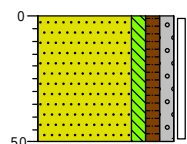
Boring: 10



Boring: 11



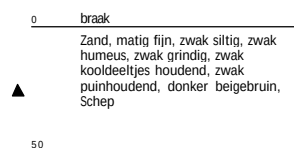
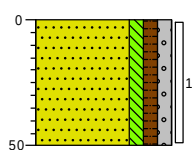
Boring: 12



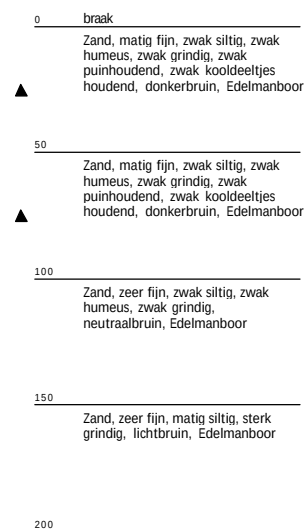
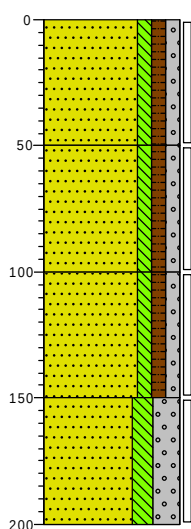
Projectcode: 2019-0352
 Opdrachtgever: Gemeente Rheden
 Projectnaam: Harderwijkerweg 4-6, Dieren

Boormeester: E.C. Karperien
 Projectleider: Rob Fietsen
 Schaal: 1: 30

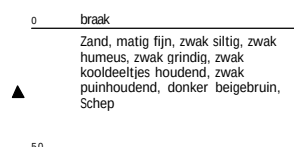
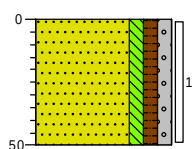
Boring: 13



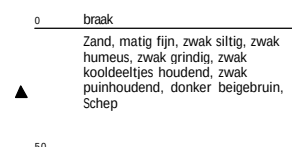
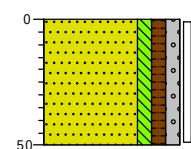
Boring: 14



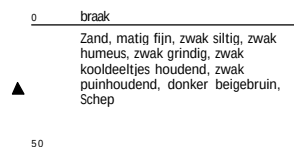
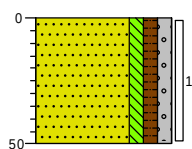
Boring: 15



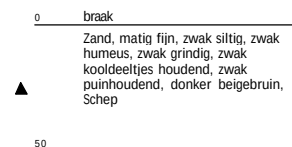
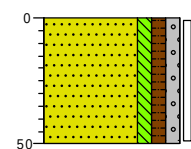
Boring: 16



Boring: 17



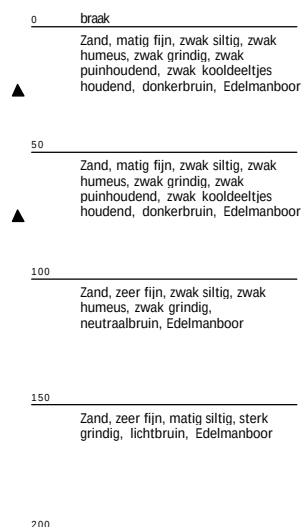
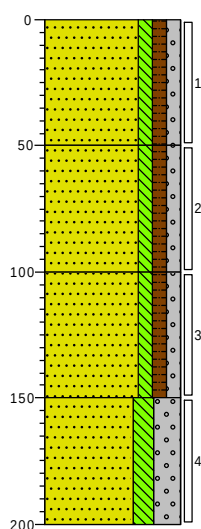
Boring: 18



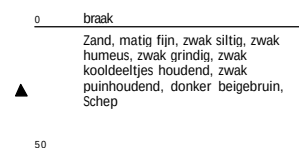
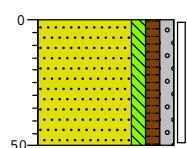
Projectcode: 2019-0352
 Opdrachtgever: Gemeente Rheden
 Projectnaam: Harderwijkerweg 4-6, Dieren

Boormeester: E.C. Karperien
 Projectleider: Rob Fietsen
 Schaal: 1: 30

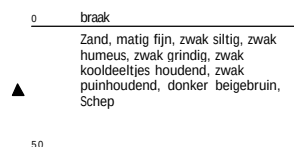
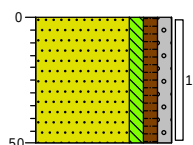
Boring: 19



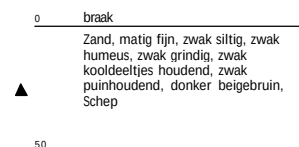
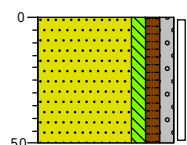
Boring: 20



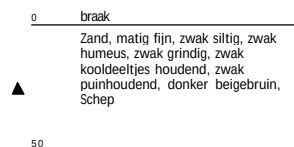
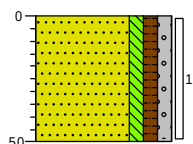
Boring: 21



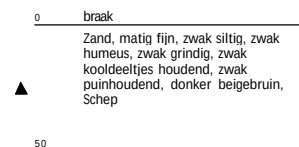
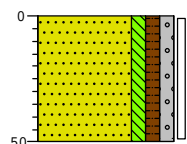
Boring: 22



Boring: MM01



Boring: MM02



Projectcode: 2019-0352
 Opdrachtgever: Gemeente Rheden
 Projectnaam: Harderwijkerweg 4-6, Dieren

Boormeester: E.C. Karperien
 Projectleider: Rob Fietsen
 Schaal: 1: 30

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

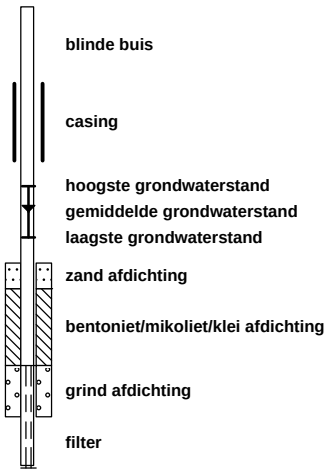
zand

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 4
TOETSING ANALYSERESULTATEN

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

Grondmonster		MM BG 01 (0-0.5)			MM BG 02 (0-0.5)			MM OG 1 (0.5-1.5)		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend			zwak puinhoudend					
Certificaatcode		2020032663			2020032663			2020032663		
Boring(en)		06, 07, 08, 09, 10, 11			12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22			07, 11, 11		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,90			1,60			1,30		
Lutum	% ds	4,50			2,50			3,40		
Datum van toetsing		10-3-2020			10-3-2020			10-3-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	360	1063 ^(6,38)		20	73 ⁽⁶⁾		<20	<46 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,43	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,9	10,8	-0,02	<3	<7	-0,05	3,4	10,4	-0,03
Koper	mg/kg ds	14	26	-0,09	6	12	-0,19	6,9	13,6	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,13	0,18	0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	6,6	15,9	-0,29	4,8	13,4	-0,33	6	16	-0,29
Lood	mg/kg ds	1500	2221	4,52	28	44	-0,01	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	170	351	0,36	31	72	-0,12	<20	<31	-0,19
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,14	0,14		0,068	0,068	
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5		0,24	0,24		0,09	0,09	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1	1		0,19	0,19		0,051	0,051	
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,19	0,19		0,058	0,058	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,2	0,2		0,057	0,057	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,83	0,83		0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,88	0,88		0,2	0,2		0,051	0,051	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		9,50	0,21		1,50	0		0,52	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,026	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0048		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0059		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0052		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		5,7	28,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		24	120 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		32	160 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	45 ⁽⁶⁾		16	80 ⁽⁶⁾		22	110 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8	28 ⁽⁶⁾		9,6	48,0 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	<35	<123	-0,01	90	450	0,05
OVERIG										
Droge stof	% m/m	86,8	86,8 ⁽⁶⁾		87,2	87,2 ⁽⁶⁾		87,4	87,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,5			2,5			3,4		
Organische stof (humus)	%	2,9			1,6			1,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	97			98			98		

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

Grondmonster		MM OG 2 (1.0-1.5)		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2020032663		
Boring(en)		14, 19		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,60		
Lutum	% ds	3,50		
Datum van toetsing		10-3-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05
Koper	mg/kg ds	7,7	14,9	-0,17
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,15	0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43
Lood	mg/kg ds	50	76	0,05
Zink	mg/kg ds	22	48	-0,16
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0,078	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,098	0,098	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,20	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,030	0,01
PCB 28	mg/kg ds	0,0014	0,0054	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	0,0012	0,0046	
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0046	
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,0054	
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0046	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	-0,02
OVERIG				
Droge stof	% m/m	87,3	87,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,5		
Organische stof (humus)	%	2,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	97		

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

Grondmonster		Boring 01 (0.25-0.5)			Boring 1 (0.5-1.0)			Boring 02 (0-0.5)		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend			zwak puinhoudend			zwak puinhoudend		
Certificaatcode		2020032657			2020039617			2020032657		
Boring(en)		01			01			02		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,00			3,30			6,00		
Lutum	% ds	3,80			3,70			3,80		
Datum van toetsing		5-3-2020			23-3-2020			5-3-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	mg/kg ds	20	28	-0,05	91	136	0,18	31	44	-0,01
Zink	mg/kg ds	31	62	-0,13	120	254	0,2	32	64	-0,13
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88,8	88,8 ⁽⁶⁾					89	89 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%									
Gloeirest	% (m/m) ds									

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

Grondmonster		Boring 2 (0.5-1.0)			Boring 6 (0-0.5)			Boring 7 (0-0.5)		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend			zwak puinhoudend			zwak puinhoudend		
Certificaatcode		2020039617			2020039617			2020039617		
Boring(en)		02			06			07		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,30			5,20			6,40		
Lutum	% ds	3,70			3,20			3,00		
Datum van toetsing		23-3-2020			23-3-2020			23-3-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	mg/kg ds	120	179	0,27	170	247	0,41	110	157	0,22
Zink	mg/kg ds	110	233	0,16	290	602	0,8	110	224	0,14
OVERIG										
Droge stof	% m/m				85,4	85,4 ⁽⁶⁾		87	87 ⁽⁶⁾	
Lutum	%				3,2			3		
Organische stof (humus)	%				5,2			6,4		
Gloeirest	% (m/m) ds				95			93		

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

Grondmonster		Boring 8 (0-0.5)			Boring 9 (0-0.5)			Boring 10 (0-0.5)		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend			zwak puinhoudend			zwak puinhoudend		
Certificaatcode		2020039617			2020039617			2020039617		
Boring(en)		08			09			10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,90			3,00			1,50		
Lutum	% ds	4,30			3,20			3,60		
Datum van toetsing		23-3-2020			23-3-2020			23-3-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	mg/kg ds	17	26	-0,05	75	113	0,13	26	40	-0,02
Zink	mg/kg ds	28	59	-0,14	74	162	0,04	30	66	-0,13
OVERIG										
Droge stof	% m/m	87,8	87,8 ⁽⁶⁾		86,6	86,6 ⁽⁶⁾		89,2	89,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,3			3,2			3,6		
Organische stof (humus)	%	0,9			3			1,5		
Gloeirest	% (m/m) ds	99			97			98		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Boring 11 (0-0.5)	MM B01, B02 (0.5-1.0)
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend	zwak puinhoudend
Certificaatcode		2020039617	2020032657, 2020036955
Boring(en)		11	01, 02
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	4,00	3,30
Lutum	% ds	3,10	3,70
Datum van toetsing		23-3-2020	10-3-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Lood	mg/kg ds	120 179 0,27	200 298 0,52
Zink	mg/kg ds	110 236 0,17	160 339 0,34
OVERIG			
Droge stof	% m/m	86,6 86,6 ⁽⁶⁾	85,7 85,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,1	3,7
Organische stof (humus)	%	4	3,3
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

BIJLAGE 5
ANALYSECERTIFICATEN

Lycens
T.a.v. Rob Fieten
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 10-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020032663/1
Uw project/verslagnummer	2019-0352
Uw projectnaam	Harderwijkerweg 4-6, Dieren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-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 2019-0352
Uw projectnaam Harderwijkerweg 4-6, Dieren
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020032663/1
Startdatum 02-Mar-2020
Rapportagedatum 09-Mar-2020/21:31
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer E.C. Karperien
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd	
S Droge stof	% (m/m)	86.8	87.2	87.4	87.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	1.6	1.3	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	98	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.5	2.5	3.4	3.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	360	20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	<3.0	3.4	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	6.0	6.9	7.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6	4.8	6.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1500	28	<10	50
S Zink (Zn)	mg/kg ds	170	31	<20	22
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	5.7	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	24	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	32	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	16	22	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.0	9.6	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	90	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG 01 (0-0.5)	28-Feb-2020	11232783
2	MM BG 02 (0-0.5)	28-Feb-2020	11232784
3	MM OG 1 (0.5-1.5)	28-Feb-2020	11232785
4	MM OG 2 (1.0-1.5)	28-Feb-2020	11232786



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2019-0352
Uw projectnaam Harderwijkerweg 4-6, Dieren
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020032663/1
Startdatum 02-Mar-2020
Rapportagedatum 09-Mar-2020/21:31
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer E.C. Karperien
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012
S PCB 138	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	<0.0010	<0.0010	0.0012 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	0.0014
S PCB 180	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	<0.0010	0.0012
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0074	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0078
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.2	0.14	0.068	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	0.20	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.5	0.24	0.090	0.29
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.0	0.19	0.051	0.14
S Chryseen	mg/kg ds	1.2	0.19	0.058	0.18
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.53	0.11	<0.050	0.078
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	0.20	0.057	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.83	0.17	<0.050	0.098
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.88	0.20	0.051	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.5	1.5	0.51	1.2

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG 01 (0-0.5)	28-Feb-2020	11232783
2	MM BG 02 (0-0.5)	28-Feb-2020	11232784
3	MM OG 1 (0.5-1.5)	28-Feb-2020	11232785
4	MM OG 2 (1.0-1.5)	28-Feb-2020	11232786

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 2020032663/1

Pagina 1/1

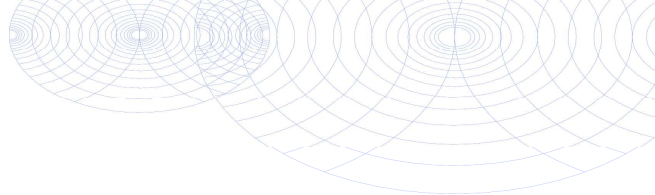
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11232783	06	1	0	50	0538008962	MM BG 01 (0-0.5)
11232783	07	1	0	50	0538021687	MM BG 01 (0-0.5)
11232783	08	1	0	50	0538008976	MM BG 01 (0-0.5)
11232783	09	1	0	50	0538020857	MM BG 01 (0-0.5)
11232783	10	1	0	50	0538008977	MM BG 01 (0-0.5)
11232783	11	1	0	50	0538021715	MM BG 01 (0-0.5)
11232784	15	1	0	50	0538020842	MM BG 02 (0-0.5)
11232784	16	1	0	50	0538020840	MM BG 02 (0-0.5)
11232784	17	1	0	50	0538020855	MM BG 02 (0-0.5)
11232784	18	1	0	50	0538020834	MM BG 02 (0-0.5)
11232784	19	1	0	50	0538008974	MM BG 02 (0-0.5)
11232784	21	1	0	50	0538008970	MM BG 02 (0-0.5)
11232784	22	1	0	50	0538008967	MM BG 02 (0-0.5)
11232784	12	1	0	50	0538020856	MM BG 02 (0-0.5)
11232784	13	1	0	50	0538020858	MM BG 02 (0-0.5)
11232784	14	1	0	50	0538021719	MM BG 02 (0-0.5)
11232785	07	3	100	150	0538021723	MM OG 1 (0.5-1.5)
11232785	11	2	50	100	0538021732	MM OG 1 (0.5-1.5)
11232785	11	3	100	150	0538021729	MM OG 1 (0.5-1.5)
11232786	14	3	100	150	0538021734	MM OG 2 (1.0-1.5)
11232786	19	3	100	150	0538008972	MM OG 2 (1.0-1.5)

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 2020032663/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
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 2020032663/1

Pagina 1/1

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

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

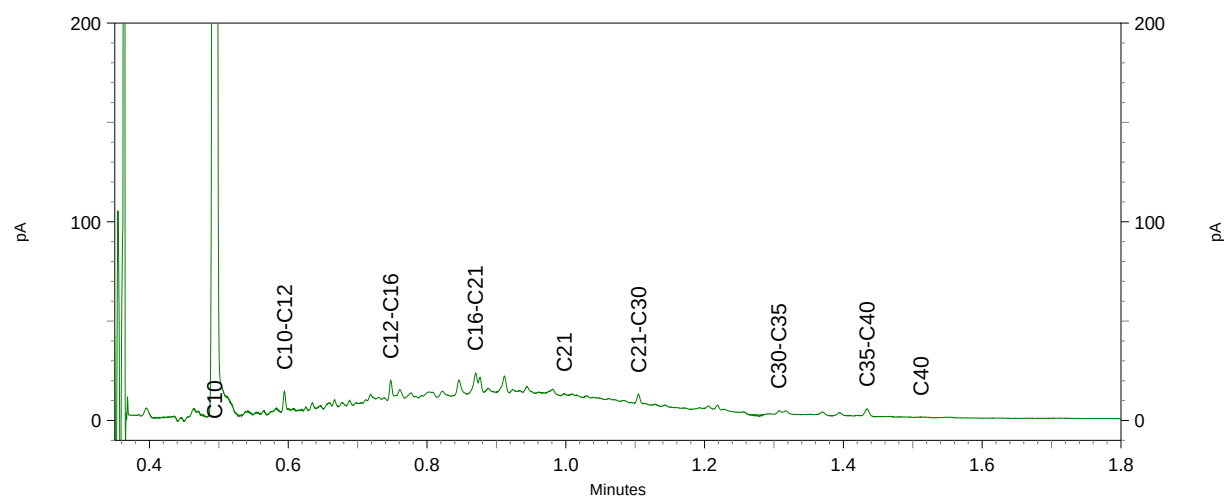
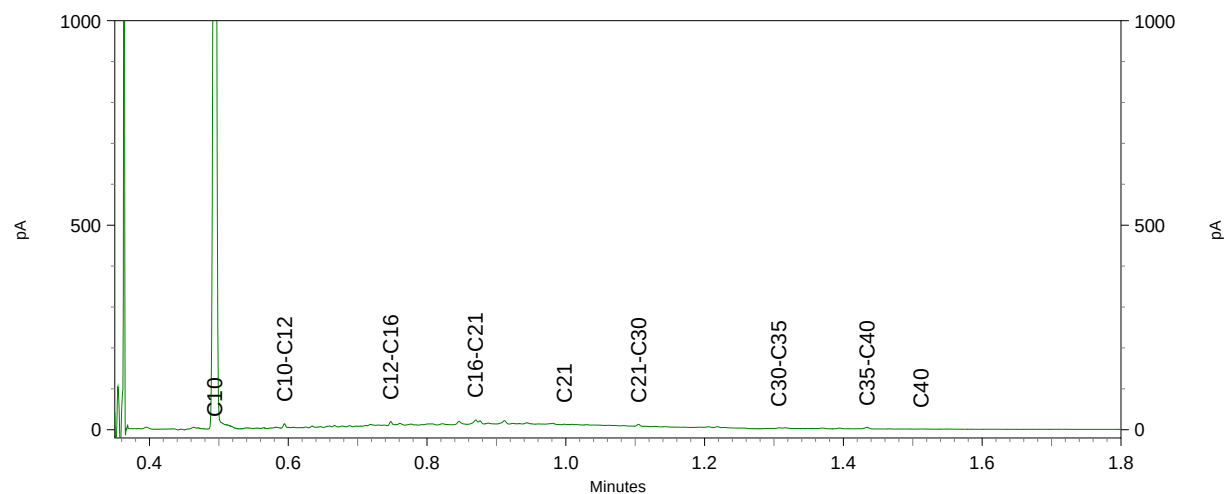
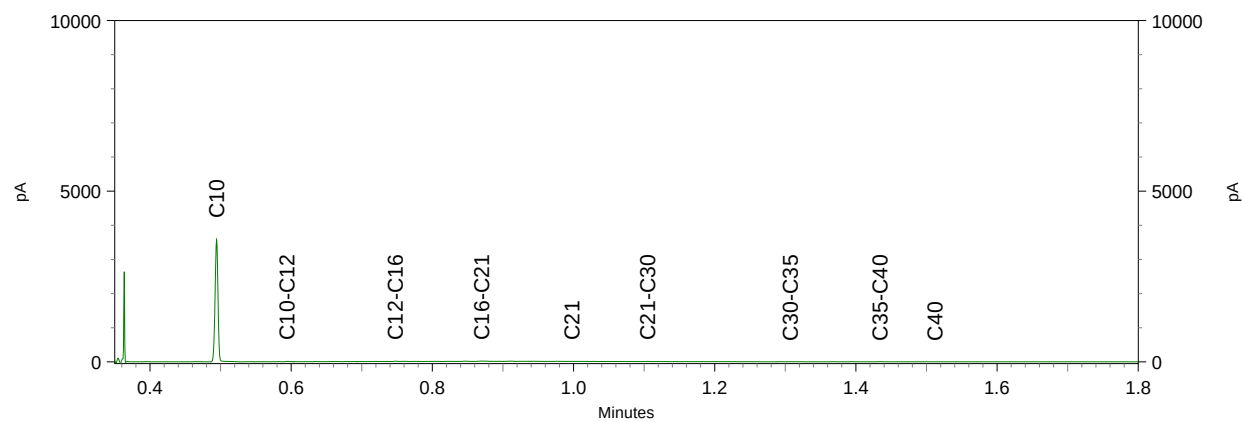
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11232785

Certificate no.: 2020032663

Sample description.: MM OG 1 (0.5-1.5)

V



Lycens
T.a.v. Rob Fieten
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 18-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020039617/1
Uw project/verslagnummer	2019-0352
Uw projectnaam	Harderwijkerweg 4-6, Dieren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-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	2019-0352	Certificaatnummer/Versie	2020039617/1
Uw projectnaam	Harderwijkerweg 4-6, Dieren	Startdatum	12-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Mar-2020/13:19
Monsternemer	E.C. Karperien	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.4	87.0	87.8	86.6	89.2
S Organische stof	% (m/m) ds	5.2	6.4	0.9	3.0	1.5
Gloeirest	% (m/m) ds	95	93	99	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	3.0	4.3	3.2	3.6
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	170	110	17	75	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	290	110	28	74	30

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Boring 6 (0-0.5)	28-Feb-2020	11255103
2	Boring 7 (0-0.5)	28-Feb-2020	11255104
3	Boring 8 (0-0.5)	28-Feb-2020	11255105
4	Boring 9 (0-0.5)	28-Feb-2020	11255106
5	Boring 10 (0-0.5)	28-Feb-2020	11255107



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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2019-0352	Certificaatnummer/Versie	2020039617/1
Uw projectnaam	Harderwijkerweg 4-6, Dieren	Startdatum	12-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Mar-2020/13:19
		Bijlage	A, C
Monsternemer	E.C. Karperien	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse		Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	86.6		
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.0		
	Gloeirest	% (m/m) ds	96		
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1		
Metalen					
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds		91	120
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	120		
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	110		
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds		120	110

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Boring 11 (0-0.5)	28-Feb-2020	11255108
7	Boring 1 (0.5-1.0)	28-Feb-2020	11263539
8	Boring 2 (0.5-1.0)	28-Feb-2020	11263540

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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020039617/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11255103	06	1	0	50	0538008962	Boring 6 (0-0.5)
11255104	07	1	0	50	0538021687	Boring 7 (0-0.5)
11255105	08	1	0	50	0538008976	Boring 8 (0-0.5)
11255106	09	1	0	50	0538020857	Boring 9 (0-0.5)
11255107	10	1	0	50	0538008977	Boring 10 (0-0.5)
11255108	11	1	0	50	0538021715	Boring 11 (0-0.5)
11263539					0538020859	Boring 1 (0.5-1.0)
11263540					0538020865	Boring 2 (0.5-1.0)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020039617/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Lycens
T.a.v. Rob Fieten
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 05-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020032657/1
Uw project/verslagnummer	2019-0352
Uw projectnaam	Harderwijkerweg 4-6, Dieren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2019-0352	Certificaatnummer/Versie	2020032657/1
Uw projectnaam	Harderwijkerweg 4-6, Dieren	Startdatum	02-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Mar-2020/07:38
		Bijlage	A, C
Monsternemer	E.C. Karperien	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	88.8	89.0	86.2
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	31	200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	31	32	160

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Boring 01 (0.25-0.5)	28-Feb-2020	11232764
2	Boring 02 (0-0.5)	28-Feb-2020	11232765
3	MM B01, B02 (0.5-1.0)	28-Feb-2020	11232766

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).



Akkoord
Pr.coörd.

JO

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020032657/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11232764	01	2	25	50	0538020861	Boring 01 (0.25-0.5)
11232765	02	1	0	50	0538020854	Boring 02 (0-0.5)
11232766	01	3	50	100	0538020859	MM B01, B02 (0.5-1.0)
11232766	02	2	50	100	0538020865	MM B01, B02 (0.5-1.0)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020032657/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Lycens
T.a.v. Rob Fieten
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 10-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020036955/1
Uw project/verslagnummer	2019-0352
Uw projectnaam	Harderwijkerweg 4-6, Dieren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2019-0352	Certificaatnummer/Versie	2020036955/1
Uw projectnaam	Harderwijkerweg 4-6, Dieren	Startdatum	09-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Mar-2020/07:24
Monsternemer	E.C. Karperien	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	85.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3
Gloeirest	% (m/m) ds	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7

Nr.	Monsteromschrijving
1	MM B01, B02 (0.5-1.0)

Datum monstername	Monster nr.
28-Feb-2020	11246776

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

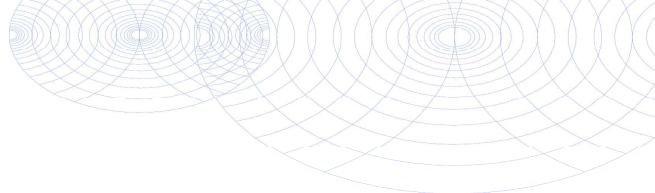
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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 2020036955/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11246776	01	3	50	100	0538020859	MM B01, B02 (0.5-1.0)
11246776	02	2	50	100	0538020865	MM B01, B02 (0.5-1.0)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020036955/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BIJLAGE 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 Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000