



Herbestemming & hergebruik



Verkennend bodemonderzoek Diekendaal 21 te Heijen

De heer T. Janssen





Verkennd bodemonderzoek Diekendaal 21 te Heijen

Projectnummer 2021-0059

10 februari 2021

Versie 1.0

Bjorn Franke
Projectleider Bodem
b.franke@lycens.nl
M 06 194 445 72

Rob (R.A.) Fieten
Senior Projectleider Bodem
r.fieten@lycens.nl
M 06 160 074 99



Inhoud

1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek.....	5
2.1. Werkwijze	5
2.2. Locatiegegevens	6
2.3. Historische informatie.....	7
2.4. Geohydrologische gegevens	9
3. Uitvoering onderzoek.....	10
3.1. Hypothese.....	10
3.2. Onderzoeksstrategie.....	10
3.3. Uitvoering veldwerk	10
3.4. Zintuigelijke waarnemingen.....	11
3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek	11
4. Resultaten	13
4.1. Analyseresultaten grond.....	13
4.2. Analyseresultaten asbest.....	14
4.3. Analyseresultaten grondwater.....	15
5. Conclusie.....	16
5.1. Resultaten historisch onderzoek.....	16
5.2. Resultaten verkennend bodemonderzoek.....	17
5.3. Conclusies en aanbevelingen	17
6. Betrouwbaarheid onderzoek.....	19
Bijlage 1. Locatie kaart	20
Bijlage 2. Situatietekening	22
Bijlage 3. Boorprofielen	23
Bijlage 4. Toetsingstabellen.....	24
Bijlage 5. Analysecertificaten	25
Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden	26
Bijlage 7. Onderzoeksstrategie NEN 5740	28

1. Inleiding

In opdracht van de heer T. Janssen heeft Lycens B.V. een historisch- en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op (delen van) de locatie Diekendaal 21 te Heijen. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor de onderzoeken wordt gevormd door de geplande herontwikkeling van twee delen van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

In het kader hiervan dient op het uiterst oostelijk terreindeel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Voor het terreindeel direct ten westen en zuiden van de bestaande woning volstaat op aangeven van de opdrachtgever een historisch onderzoek.

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 herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen. Hiervoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het graven van een aantal gaten, het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Het doel van het historisch onderzoek is te bepalen of op de locatie al dan niet gedeeltelijk verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Normen "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" (NEN 5725), "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740) en "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN5707) uitgevoerd.

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

2. Vooronderzoek

2.1. Werkwijze

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

Opgemerkt wordt dat het vooronderzoek zich heeft gericht op het gehele perceel behorend tot de locatie Diekendaal 21 welke kadastraal bekend is als: Gemeente Gennep, sectie F, nummer 3517. In het kader van de geplande herontwikkeling is hierbij voornamelijk aandacht besteedt aan het terreindeel ten westen en zuiden van de bestaande woning alsmede het oostelijke terreindeel waarop het verkennend bodemonderzoek betrekking heeft (zie figuur 1.1).

Tabel 2.1: Onderzoekaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

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

 Optioneel  Verplicht

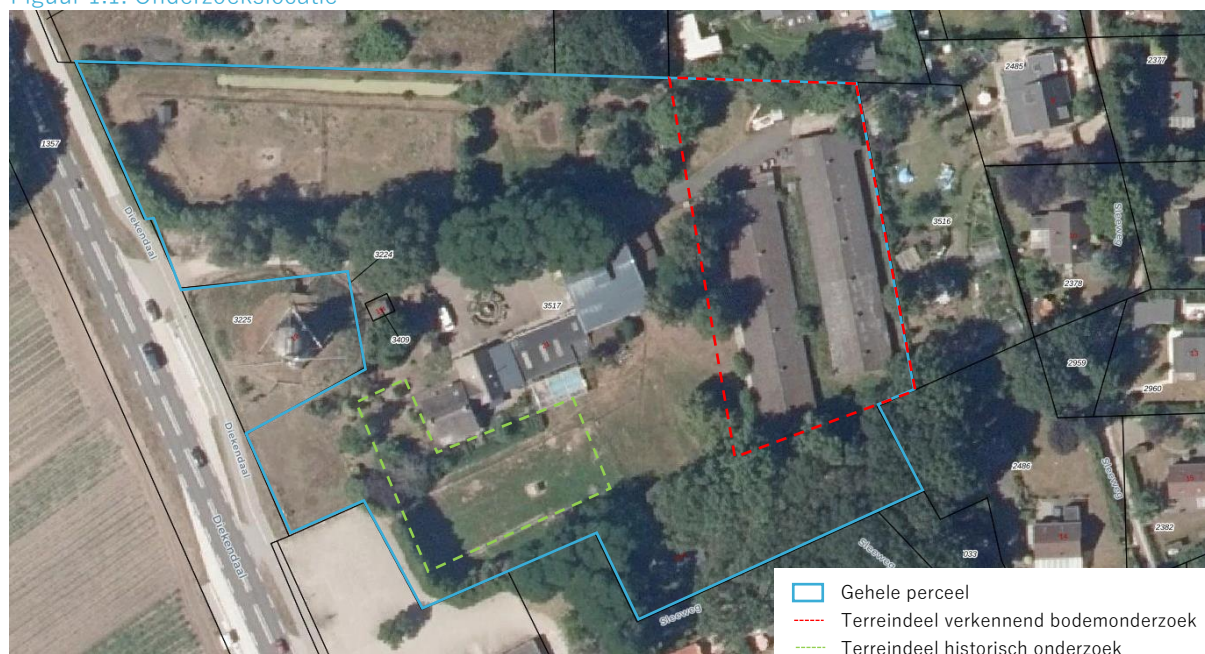
Het doel van het vooronderzoek is om op basis van minimaal de verplichte aspecten in tabel 2.1 inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten c.q. situaties en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.2. Locatiegegevens

De locatie bevindt zich ten zuiden van de kern van Heijen. De Diekendaal bevindt zich ten westen van de onderzoekslocatie. Op de locatie bevindt zich een woning met opstallen. Op het oostelijk deel van het perceel bevinden zich enkele schuren cq. stallen. Het terreindeel waarop het verkennend bodemonderzoek betrekking heeft concentreert zich rondom deze stallen cq. schuren. Ten noordwesten van de bestaande woning bevindt zich de Heijense molen. Het kadastrale perceel waarbinnen de molen zich bevindt vormt geen onderdeel van de onderzoekslocatie. In figuur 1.1 is de onderzoekslocatie weergegeven en in tabel 2.2 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.

Figuur 1.1: Onderzoekslocatie



Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie		Diekendaal 21 te Heijen
Ligging locatie		Ten zuiden van de kern van Heijen
Kadastrale gegevens		Gemeente Genneep, sectie F, nummer 3517
Oppervlakte	Gehele perceel	Circa 14.370 m ²
	Terreindeel verkennend bodemonderzoek	Circa 2.970 m ²
Topografische aanduiding		Coördinaten: X: 196.916, Y: 407.418
Gebruik locatie - voormalig		Wonen met tuin en schuren
- huidig		Wonen met tuin en schuren
- toekomstig		Wonen met tuin
Opdrachtgever		De heer T. Janssen
Overige belanghebbenden		Geen

2.3. Historische informatie

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

Bron:

- > Gemeente Gennepe
- > Opdrachtgever: De heer T. Janssen
- > Bodematlas Provincie Limburg
- > Rapport: Beperkt bodemonderzoek op een perceel aan de Diekendaal 21, sectie F, nr 3170 te Heijen, door Ecopart B.V., 140.94.187, d.d. 8 juli 1994
- > www.bodemloket.nl
- > <https://bagviewer.kadaster.nl>
- > www.topotijdreis.nl
- > <https://topokaartnederland.nl/>
- > <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>
- > www.BROloket.nl
- > www.grondwatertools.com

Historisch gebruik

Op historisch kaartmateriaal van de jaren '50 van de vorige eeuw is de eerste bebouwing zichtbaar binnen het perceel. Dit betreft de woning met aanbouw welke volgens kadastrale informatie in 1956 is gerealiseerd. In de daaropvolgende decennia is uitbreiding van de bebouwing zichtbaar en in de jaren '80 zijn ook de voormalige pluimveestallen op het oostelijk deel van het terrein zichtbaar. Op luchtfoto's vanaf 2006 zijn geen (significante) wijzigingen in de hoofdzakelijke terreinindeling zichtbaar. Het terrein ten westen en zuiden van de woning is voor zover bekend altijd onbebouwd geweest.

Op de pluimveestallen bevindt zich een asbestverdachte dakbeplating. Op aangeven van de opdrachtgever en zoals vastgesteld tijdens het locatiebezoek bevinden zich geen dakgoten aan het pand. Onder de dakrand is (grotendeels) sprake van een onverharde bodem. Op basis hiervan is binnen de locatie sprake van vier asbestverdachte druppelzones.

Informatie Gemeente Gennepe

Uit de geleverde informatie blijkt dat op de locatie in 1994 bodemonderzoek heeft plaatsgevonden door Ecopart. Betreffend rapport is in het archief van Lycens B.V. aanwezig en op de volgende pagina samengevat beschreven. Verder blijkt dat op de nabijgelegen locaties Diekendaal 22 en 23 bodemonderzoek heeft plaatsgevonden in respectievelijk 2000 en 1995. Op de locatie Diekendaal 22 is in de ondergrond een licht verhoogd gehalte aan tolueen en xyleen aangetoond. Op de locatie Diekendaal 23 is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan zink, PAK en minerale olie aangetoond.

Overige relevante informatie is voor zover bekend niet aanwezig. Voor zover bekend hebben geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Rapport: Beperkt bodemonderzoek op een perceel aan de Diekendaal 21, sectie F, nr 3170 te Heijen, door Ecopart B.V., 140.94.187, d.d. 8 juli 1994

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de mogelijke aankoop van het perceel. Het onderzoek is uitgevoerd op het gehele perceel met een oppervlakte van circa 1,5 hectare. Het terrein was in gebruik als agrarisch perceel. De omgeving had een hoofdzakelijk agrarische bestemming. Binnen het onderzoeksgebied bevond zich een ondergrondse opslagtank voor aardolieproducten. Het is niet bekend of deze tank nog altijd aanwezig is of inmiddels is verwijderd. De tank bevond of bevindt zich ten noorden van de woning op ruim 40 meter ten westen van het terreindeel waarop onderhavig verkennend bodemonderzoek betrekking heeft en op circa 25 meter afstand van het terreindeel waarop enkel het historisch onderzoek betrekking heeft. Van de locatie zijn geen (verdere) gegevens bekend welke een aanwijzing geven voor mogelijke bodemverontreiniging.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het onderzoek geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch is in een mengmonster van de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Overige parameters zijn in zowel boven- als ondergrond niet verhoogd gemeten. In het grondwater werd een licht verhoogde concentratie aan cadmium en een matig verhoogde concentratie aan zink aangetoond. Daarnaast is toluene in het grondwater licht verhoogd gemeten. De matig verhoogde zinkconcentratie had vermoedelijk een natuurlijke oorzaak.

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.

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek blijkt binnen het perceel sprake te zijn (geweest) van een ondergrondse brandstoftank. Tijdens het onderzoek in 1994 is hier zintuiglijk en analytisch geen verontreiniging aangetroffen. De tank bevond zich buiten zowel het terreindeel waarop enkel het historisch onderzoek betrekking heeft alsmede buiten het terreindeel waarop het verkennend bodemonderzoek betrekking heeft.

Binnen het terreindeel waarop het verkennend bodemonderzoek betrekking heeft, het uiterst oostelijk deel van de locatie, zijn voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten uitgevoerd. Ten aanzien van chemische parameters wordt dit terreindeel om die reden als onverdacht beschouwd. Ten aanzien van asbest zijn de druppelzones langs de voormalige pluimveestallen als verdacht te beschouwen. Buiten de aanwezige druppelzones is de locatie voorsnog als onverdacht te beschouwen.

Binnen het terreindeel waarop enkel het historisch onderzoek betrekking heeft, ten westen en zuiden van de woning, zijn voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten uitgevoerd. Voor zover bekend is dit terreindeel altijd onbebouwd geweest. Er bestaat geen aanleiding om op dit terreindeel bodemverontreiniging te verwachten. Het uitvoeren van bodemonderzoek binnen dit terreindeel wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

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 15 m-mv hoofdzakelijk uit grof zand. In de ondiepe ondergrond is sprake van een dunne zandige kleilaag. Vanaf circa 15 m-mv is hoofdzakelijk sprake van middelfijn tot grof zand.

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

3. Uitvoering onderzoek

3.1. Hypothese

Chemische parameters

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

Asbest

In het kader van de NEN5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is sprake van vier asbestverdachte druppelzones.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is verder zowel ten noorden als zuiden van de voormalige pluimveestallen een volledige puinlaag aangetroffen in de bovengrond. Betreffende puinlagen zijn als verdacht te behouwen ten aanzien van asbest.

3.2. Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt de locatie ten aanzien van chemische parameters onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.970 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal negen boringen tot 0,5 meter diepte, twee boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek. De peilbuis wordt ter plaatse van de peilbuis uit 1994 geplaatst vanwege de destijds aangetoonde matig verhoogde concentratie aan zink.

De druppelzones worden onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie met duidelijke kern. De lengte van de schuren bedraagt circa 50 m¹. Bij een verdachte zone van een meter breed loodrecht onder de dakrand bedraagt de oppervlakte per druppelzones circa 50 m². Conform de gehanteerde strategie en voor het verkrijgen van een goed beeld van de gemiddelde kwaliteit worden per druppelzone drie gaten met een omvang van circa 0,3x0,3 meter gegraven. De gaten worden gegraven tot een diepte van circa 0,1 m-mv.

3.3. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 22 januari 2021 door de heer R.R. Boers en N. Ruiter (boormeester in opleiding) van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/11) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is minimaal ter plaatse van de druppelzones een maaiveldinspectie uitgevoerd. De inspectie-efficiency wordt in verband met de aanwezige vegetatie geschat op 70%-90%.

Buiten de asbestverdachte druppelzones zijn in totaal twee gaten gegraven en tien boringen verricht. De gaten zijn gegraven in verband met de plaatselijk aangetroffen volledige puinlagen. De gaten hebben een omvang van circa 0,3x0,3 meter en zijn gegraven tot de onderzijde van de puinlaag (circa 0,5 à 0,7 m-mv). Beide gaten zijn doorgeboord tot een diepte van circa 2,0 m-mv. Daarnaast zijn negen boringen verricht tot circa 0,5 m-mv en is één boring verricht tot circa 6,35 m-mv.

Laatstgenoemde boring is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 5,35 tot 6,35 m-mv. De peilbuis is na plaatsing op 22 januari 2021 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 2 februari 2021 door de heer R.R. Boers doorgepompt.

Ter plaatse van de druppelzones zijn drie gaten per druppelzone gegraven. In totaal zijn daarmee twaalf gaten gegraven. De gaten zijn gegraven tot een diepte van circa 0,1 m-mv en hebben een omvang van circa 0,3x0,3 meter.

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

3.4. Zintuigelijke waarnemingen

Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld ter plaatse van één druppelzone (westzijde oostelijke schuur) asbestverdacht materiaal aangetroffen. Betreffend materiaal is bemonsterd voor analyse. Op het overig terreindeel zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen of overige bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie hoofdzakelijk uit zeer fijn tot matig fijn zand bestaat. Plaatselijk is in de ondergrond sprake van een matig zandige kleilaag. Op het noordelijk en zuidelijk terreindeel is ter plaatse van de boringen 02 en 03 een volledige puinlaag aangetroffen tot een diepte van circa 0,5 à 0,7 m-mv. Onder de puinlaag ter plaatse van boring 03 op het zuidelijk terreindeel zijn van circa 0,7 tot 1,0 m-mv sporen kolengruis waargenomen. Ter plaatse van één boring op het zuidoostelijk terreindeel zijn in de bovengrond niet voor asbest verdachte sporen baksteen waargenomen. Ter plaatse van enkele druppelzones zijn verder sporen puin waargenomen. In de bodem en/of het puin zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 4,8 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 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 toetsresultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn twee mengmonsters van de bovengrond, twee mengmonsters van de ondergrond en één grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Van de aangetroffen puinlagen zijn indicatieve monsters samengesteld om op basis van NEN 5898 (10 kg) indicatief vast te stellen of het materiaal asbesthoudend is. Van de toplaag ter plaatse van de druppelzones zijn in het veld per druppelzone mengmonsters (totaal 4) samengesteld voor analyse conform NEN 5898. Tot slot is het op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte materiaal bemonsterd om conform NEN 5896 vast te stellen of dit materiaal asbesthoudend is. 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/gaten	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
MM BG 1	01-1	0,00-0,50	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone bovengrond
	02-1	0,00-0,10	
	04-1	0,00-0,50	
	05-1	0,00-0,50	
	06-1	0,00-0,40	
	07-1	0,18-0,50	
	08-1	0,00-0,50	
	09-1	0,00-0,30	
	10-1	0,00-0,50	
	12-1	0,00-0,50	
MM BG 2	11-1	0,00-0,50	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit baksteenhoudende bovengrond
MM OG 1	01-2	0,50-1,00	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit zintuiglijk schone ondergrond bestaande uit zand
	01-3	1,00-1,50	
	01-4	1,50-2,00	
	02-3	0,50-1,00	
	02-5	1,50-2,00	
	03-3	1,00-1,30	
	03-5	1,50-2,00	
MM OG 2	03-2	0,70-1,00	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit kolengruishoudende ondergrond bestaande uit zand
Asbest			
MM FF 02	02	0,10-0,50	Indicatief bepalen asbesthoudendheid puinlaag
MM FF 03	03	0,10-0,70	Indicatief bepalen asbesthoudendheid puinlaag
MM FF TL 1	101-103	0,00-0,10	Bepalen asbesthoudendheid toplaag druppelzone
MM FF TL 2	201-203	0,00-0,10	Bepalen asbesthoudendheid toplaag druppelzone
MM FF TL 3	301-303	0,00-0,10	Bepalen asbesthoudendheid toplaag druppelzone
MM FF TL 4	401-403	0,00-0,10	Bepalen asbesthoudendheid toplaag druppelzone
MVM	-	-	Bepalen asbesthoudendheid op maaiveld aangetroffen materiaal
Grondwater			
01-1-1		5,35-6,35	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater

Ten aanzien van het analyseprogramma wordt opgemerkt dat de zintuiglijk schone ondergrond bestaande uit klei niet onderzocht is aangezien het niet toegestaan is om monsters met afwijkende texturen te mengen. Aangenomen wordt dat de kwaliteit van de ondergrond bestaande uit klei vergelijkbaar is met of zelfs beter is dan de kwaliteit van de onderzochte ondergrond bestaande uit zand.

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	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Minerale olie	53	241	0,01	
MM BG 2	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG 1	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG 2	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
-	:	niet bepaald			
≤0	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde			
≥0<0,5	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)			
≥0,5<1	:	gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)			
≥1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde			
*	:	de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen			

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zintuiglijk schone bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie bevat. Het gemeten gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde in geringe mate. Een directe oorzaak is niet bekend. Mogelijk houdt het verhoogde gehalte verband met het gebruik van het terrein door de jaren heen. In de baksteenhoudende bovengrond alsmede in de kolengruishoudende ondergrond en zintuiglijk schone ondergrond zijn geen parameters in gehalten boven de achtergrondwaarden gemeten.

Ondanks het licht verhoogde gehalte aan minerale olie bestaat er ten aanzien van de chemische kwaliteit van de grond geen belemmering tegen de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning.

4.2. Analyseresultaten asbest

Tabel 4.2 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de asbestanalyseresultaten. Indien asbest is aangetoond, wordt de gewogen concentratie vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds).

Tabel 4.2: Interpretatie van de asbestanalyseresultaten

Monster	Gewogen gehalte (mg/kg d.s.)			Monsterconclusie
Fijne fractie	Materiaal	Fijne fractie	Fijne fractie, incl. materiaal	
MM FF 02	-	n.a.	-	Asbest niet aantoonbaar
MM FF 03	-	9,0	-	Asbest aantoonbaar, kleiner dan interventiewaarde
MM FF TL 1	-	18	-	Asbest aantoonbaar, kleiner dan interventiewaarde
MM FF TL 2	-	3,1	-	Asbest aantoonbaar, kleiner dan interventiewaarde
MM FF TL 3	-	400	-	Asbest aantoonbaar, overschrijding interventiewaarde
MM FF TL 4	-	6,7	-	Asbest aantoonbaar, kleiner dan interventiewaarde
-	MVM	-	-	Asbest aantoonbaar

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

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de volledige puinlaag ter plaatse van boring/gat 02 geen asbest bevat. Ter plaatse van boring/gat 03 bevat de volledige puinlaag een gewogen asbestgehalte van 9,0 mg/kg d.s. De hergebruiksnorm cq. interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden. De puinlagen zijn op basis van de kwaliteit ten aanzien van asbest herbruikbaar.

Uit de resultaten blijkt verder dat de toplaag van de bodem ter plaatse van de druppelzone aan de westzijde van de oostelijke schuur asbest bevat in een gewogen gehalte (400 mg/kg d.s.) welke de interventiewaarde cq. hergebruiksnorm (100 mg/kg d.s.) overschrijdt. De bodemkwaliteit ten aanzien van asbest ter plaatse van deze druppelzone vormt een belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning. Formeel dient nader onderzoek plaats te vinden. Aangezien de bron van de verontreiniging bekend is en de omvang daarmee vastgesteld kan worden, wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 5 m³ (circa 50 m¹ (lengte schuur) maal een strook van circa 1,0 m¹ breed en een verontreinigingsdiepte van circa 0,1 m¹).

Ter plaatse van de overige druppelzones zijn geen gewogen asbestgehalten aangetoond welke de interventiewaarde voor asbest of de normwaarde voor het uitvoeren van nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) overschrijden. Om die reden wordt geconcludeerd dat de bodemkwaliteit ten aanzien van asbest ter plaatse van deze druppelzones geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning.

Tot slot blijkt dat het op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte materiaal daadwerkelijk asbesthoudend is. Betreffend materiaal is vermoedelijk afkomstig van het dak van de schuren.

4.3. Analyseresultaten grondwater

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

Tabel 4.3: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Peilbuis	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	5,35-6,35	4,70	Cadmium Zink	1,2 100	0,14 0,05	Overschrijding streefwaarde	9	6,5	630

-	: niet onderzocht
≤ 0	: kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
$>0 \leq 0,5$	: groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$
$>0,5 < 1$	: groter dan $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$
≥ 1	: gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verhoogde concentraties aan cadmium en zink bevat. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarden in geringe mate. Tijdens het onderzoek in 1994 werd zink in een matig verhoogde concentratie gemeten. Deze matig verhoogde concentratie is niet opnieuw gemeten. Cadmium werd tijdens het onderzoek in 1994 eveneens licht verhoogd gemeten. Een directe bron is niet bekend. Mogelijk hebben de verhoogde concentraties, al dan niet gedeeltelijk, een natuurlijke oorzaak. De gemeten concentraties vormen geen belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning.

5. Conclusie

In opdracht van de heer T. Janssen heeft Lycens B.V. een historisch- en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op (delen van) de locatie Diekendaal 21 te Heijen.

De aanleiding voor de onderzoeken wordt gevormd door de geplande herontwikkeling van twee delen van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

In het kader hiervan dient op het uiterst oostelijk terreindeel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Voor het terreindeel direct ten westen en zuiden van de bestaande woning volstaat op aangeven van de opdrachtgever een historisch onderzoek.

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 herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

Het doel van het historisch onderzoek is te bepalen of op de locatie al dan niet gedeeltelijk verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging.

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 historisch onderzoek

Op basis van het vooronderzoek blijkt binnen het perceel sprake te zijn (geweest) van een ondergrondse brandstoftank. Tijdens het onderzoek in 1994 is hier zintuiglijk en analytisch geen verontreiniging aangetroffen. De tank bevond zich buiten zowel het terreindeel waarop enkel het historisch onderzoek betrekking heeft alsmede buiten het terreindeel waarop het verkennend bodemonderzoek betrekking heeft.

Binnen het terreindeel waarop het verkennend bodemonderzoek betrekking heeft, het uiterst oostelijk deel van de locatie, zijn voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten uitgevoerd. Ten aanzien van chemische parameters wordt dit terreindeel om die reden als onverdacht beschouwd. Ten aanzien van asbest zijn de druppelzones langs de voormalige pluimveestallen als verdacht te beschouwen. Buiten de aanwezige druppelzones is de locatie vooralsnog als onverdacht te beschouwen. Op dit terreindeel heeft verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden waarvan de resultaten in paragraaf 5.2 samengevat zijn beschreven.

Binnen het terreindeel waarop enkel het historisch onderzoek betrekking heeft, ten westen en zuiden van de woning, zijn voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten uitgevoerd. Voor zover bekend is dit terreindeel altijd onbebouwd geweest. Er bestaat geen aanleiding om op dit terreindeel bodemverontreiniging te verwachten. Het uitvoeren van bodemonderzoek binnen dit terreindeel wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

5.2. Resultaten verkennend bodemonderzoek

De zintuiglijk schone bovengrond bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. Het gemeten gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde in geringe mate. Een directe oorzaak is niet bekend. Mogelijk houdt het verhoogde gehalte verband met het gebruik van het terrein door de jaren heen. In de baksteenhoudende bovengrond alsmede in de kolengruishoudende ondergrond en zintuiglijk schone ondergrond zijn geen parameters in gehalten boven de achtergrondwaarden gemeten.

Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan cadmium en zink. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarden in geringe mate. Tijdens het onderzoek in 1994 werd zink in een matig verhoogde concentratie gemeten. Deze matig verhoogde concentratie is niet opnieuw gemeten. Cadmium werd tijdens het onderzoek in 1994 eveneens licht verhoogd gemeten. Een directe bron is niet bekend. Mogelijk hebben de verhoogde concentraties, al dan niet gedeeltelijk, een natuurlijke oorzaak.

De chemische kwaliteit van zowel grond als grondwater vormt geen belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning.

Ten aanzien van de parameter asbest blijkt dat de volledige puinlaag ter plaatse van boring/gat 02 geen asbest bevat. Ter plaatse van boring/gat 03 bevat de volledige puinlaag een gewogen asbestgehalte van 9,0 mg/kg d.s. De hergebruiksnorm cq. interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden. De puinlagen zijn op basis van de kwaliteit ten aanzien van asbest herbruikbaar.

Het plaatselijk op het maaiveld aangetroffen asbestverdachte materiaal is daadwerkelijk asbesthoudend. Betreffend materiaal is vermoedelijk afkomstig van het dak van de schuren.

De top laag van de bodem ter plaatse van de druppelzone aan de westzijde van de oostelijke schuur bevat asbest in een gewogen gehalte (400 mg/kg d.s.) welke de interventiewaarde cq. hergebruiksnorm (100 mg/kg d.s.) overschrijdt. De bodemkwaliteit ten aanzien van asbest ter plaatse van deze druppelzone vormt om die reden wel een belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 5 m³.

Ter plaatse van de overige druppelzones zijn geen gewogen asbestgehalten aangetoond welke de interventiewaarde voor asbest of de normwaarde voor het uitvoeren van nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) overschrijden. Om die reden wordt geconcludeerd dat de bodemkwaliteit ten aanzien van asbest ter plaatse van deze druppelzones geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning.

5.3. Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat voor het terreindeel ten westen en zuiden van de woning geen aanleiding bestaat om bodemverontreiniging te verwachten. Betreffend terreindeel wordt als onverdacht beschouwd. Om die reden wordt geconcludeerd dat er geen belemmeringen bestaan tegen de herontwikkeling van dit terreindeel.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt verder dat de bodemkwaliteit op het oostelijk terreindeel over het algemeen geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). De toplaag van de bodem ter plaatse van de druppelzone ten westen van de oostelijke schuur bevat echter een gewogen asbestgehalte welke de interventiewaarde cq. hergebruiksnorm overschrijdt. Deze verontreiniging vormt om die reden wel een belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

In het kader van de geplande herontwikkeling dient de aangetoonde asbestverontreiniging gesaneerd te worden. Voorafgaand aan de sanering dient een BUS-melding opgesteld en ingediend te worden bij het bevoegd gezag. De proceduretermijn voor een BUS-melding bedraagt vijf weken. De saneringswerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een BRL 7000 erkende aannemer en dienen milieukundig begeleid te worden door een BRL 6000 erkend bureau. Na sanering van de asbestverontreiniging vormt de bodemkwaliteit geen belemmering meer voor de geplande herontwikkeling en aanvraag omgevingsvergunning.

Geadviseerd wordt de bodemsanering uit te voeren voor de sloop van de opstallen of tot het moment van de sanering tot hooguit het maaiveldniveau te slopen. Dit zodat wordt voorkomen dat verontreinigde grond wordt geroerd en/of verplaatst.

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 gehalten aan minerale olie in grond en de licht verhoogde concentraties aan cadmium en zink in het grondwater. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Bovendien vormen de gemeten gehalten (grond) en concentraties (grondwater) geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de puinlagen en druppelzones ten aanzien van de parameter asbest als 'verdacht' kunnen worden aangemerkt is, met uitzondering van de puinlaag ter plaatse van boring/gat 02, juist gebleken.

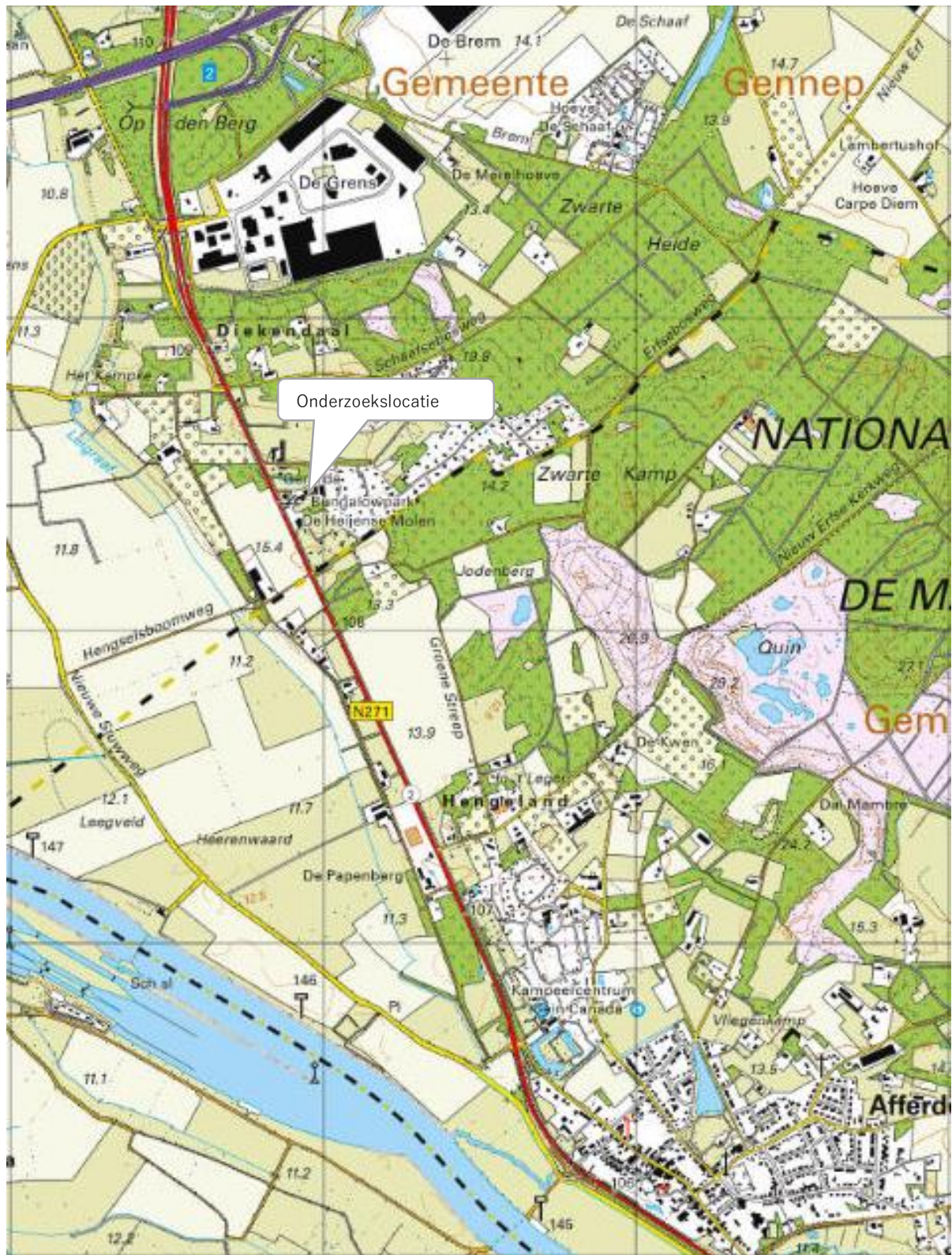
6. Betrouwbaarheid onderzoek

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.

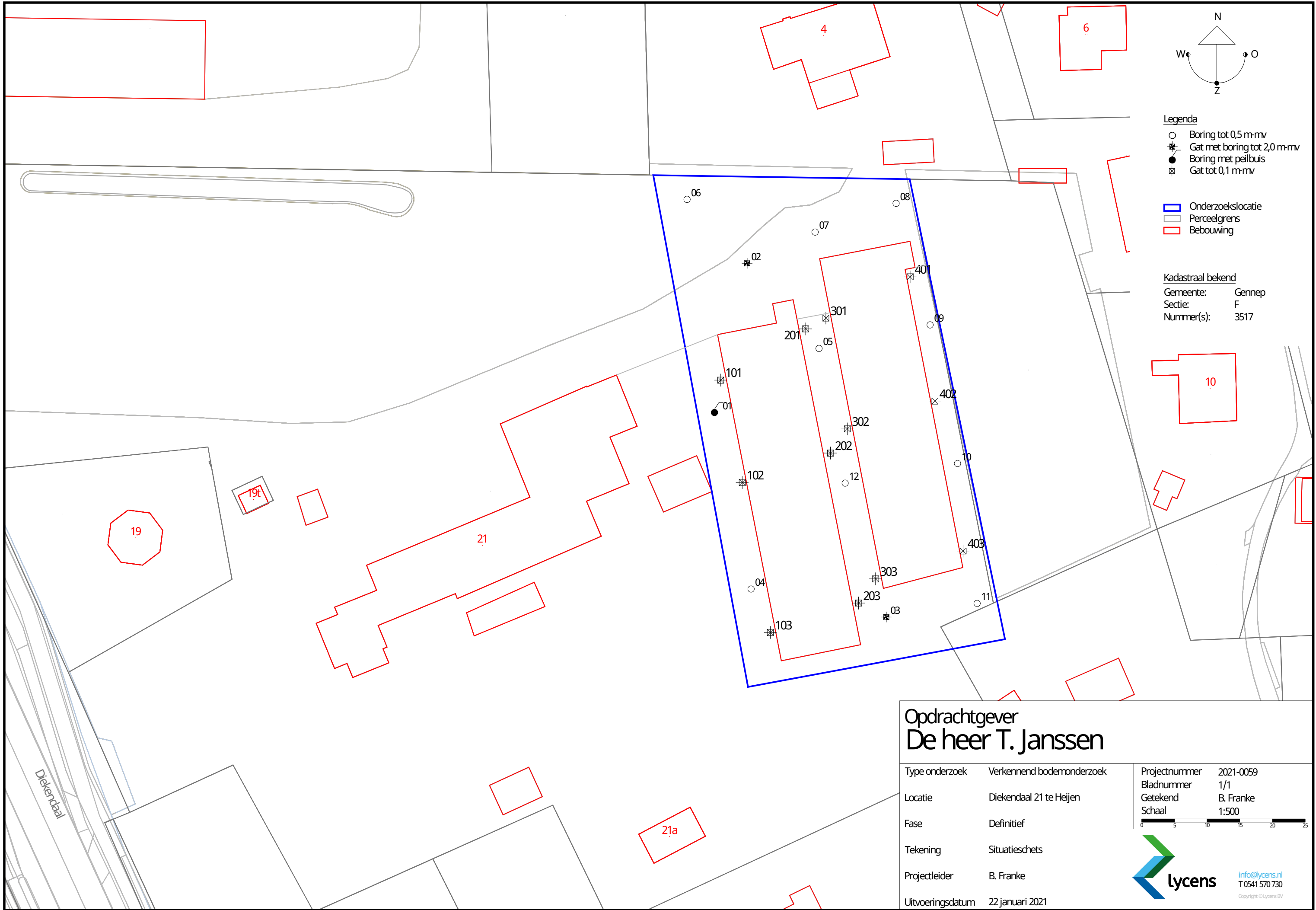
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen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

Bijlage 1. Locatie kaart



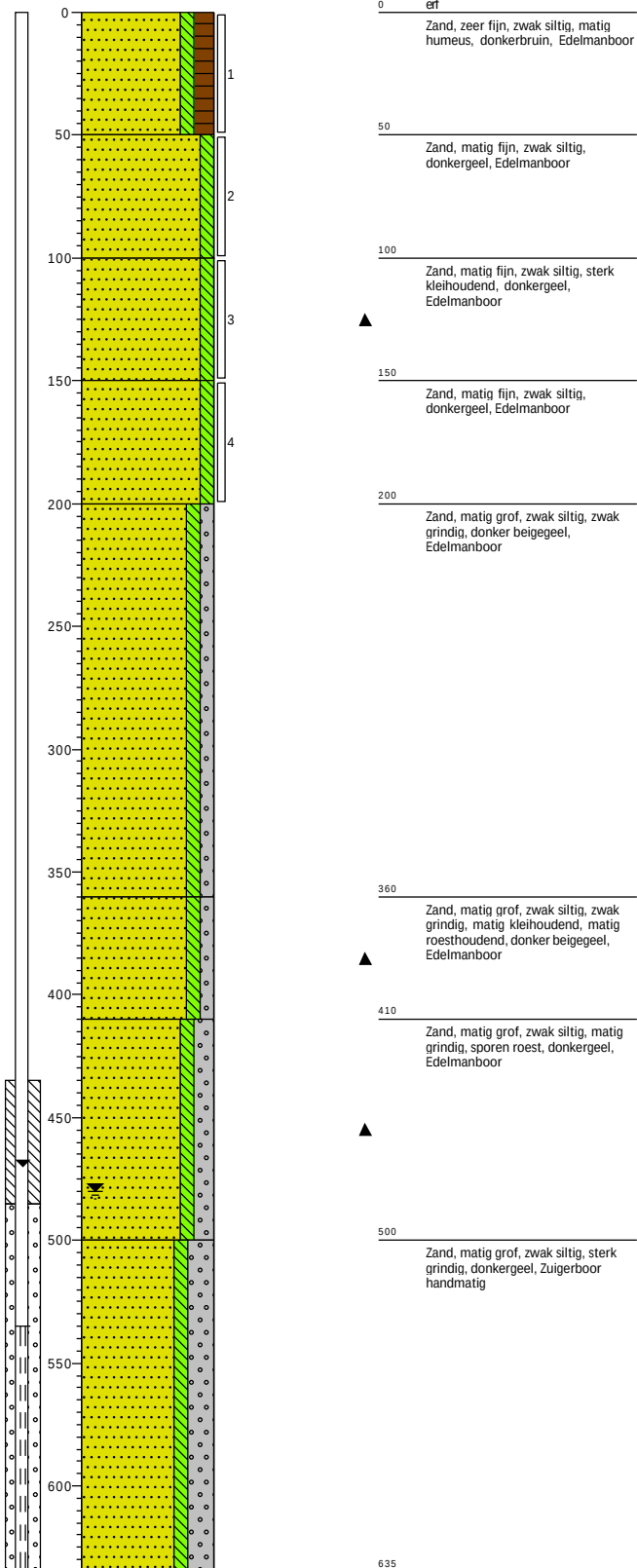
Onderdeel : Locatiekaart
 Schaal : 1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
 Projectnummer : 2021-0059

Bijlage 2. Situatietekening

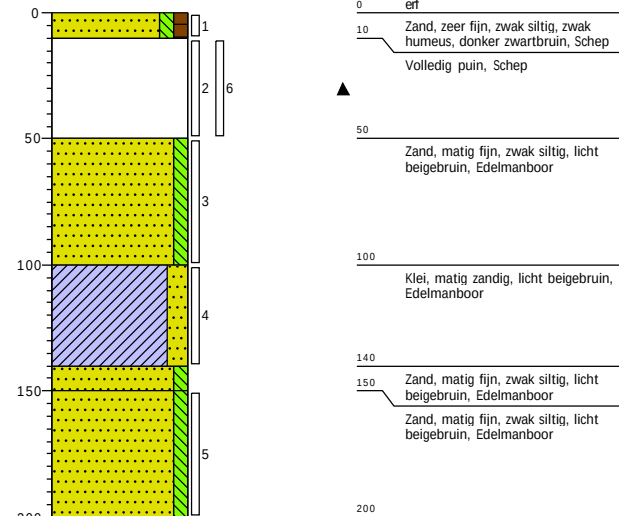


Bijlage 3. Boorprofielen

Boring: 01



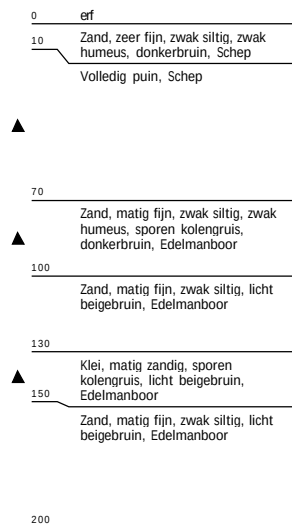
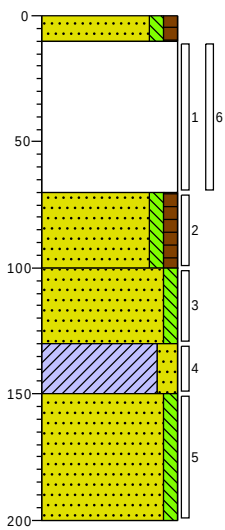
Boring: 02



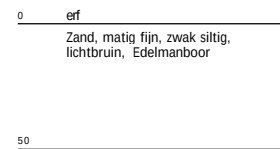
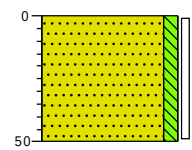
Projectcode: 2021-0059
 Opdrachtgever: De heer T. Janssen
 Projectnaam: Diekendaal 21 te Heijen

Boormeester: R. Boers
 Projectleider: B. Franke
 Schaal: 1: 30

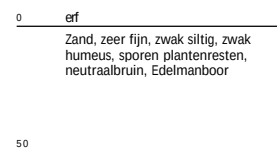
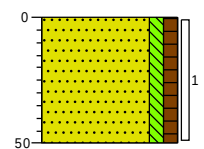
Boring: 03



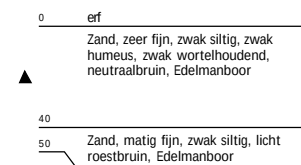
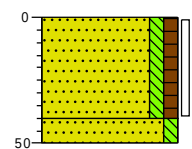
Boring: 04



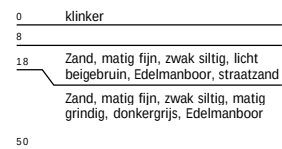
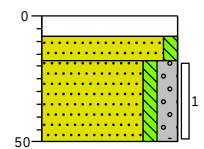
Boring: 05



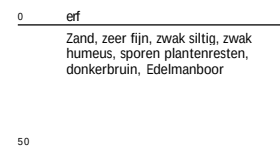
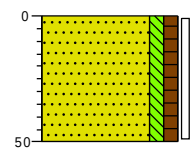
Boring: 06



Boring: 07



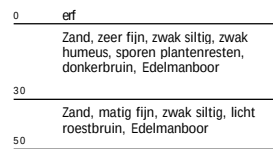
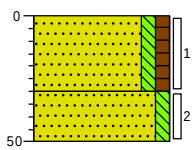
Boring: 08



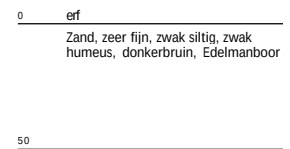
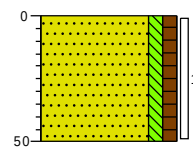
Projectcode: 2021-0059
Opdrachtgever: De heer T. Janssen
Projectnaam: Diekendaal 21 te Heijen

Boormeester: R. Boers
Projectleider: B. Franke
Schaal: 1: 30

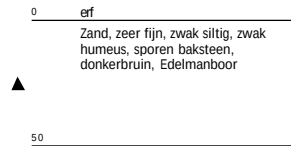
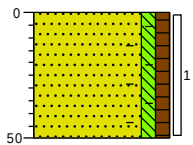
Boring: 09



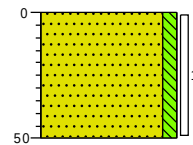
Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12



Boring: 101



Boring: 102



Projectcode: 2021-0059
 Opdrachtgever: De heer T. Janssen
 Projectnaam: Diekendaal 21 te Heijen

Boormeester: R. Boers
 Projectleider: B. Franke
 Schaal: 1: 30

Boring: 103



0 erf
15 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep

Boring: 202



0 erf
▲ 15 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Schep

Boring: 301



0 erf
▲ 15 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Schep

Boring: 201



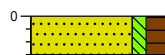
0 erf
▲ 15 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Schep

Boring: 203



0 erf
▲ 15 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Schep

Boring: 302

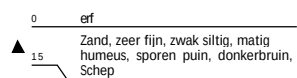


0 erf
▲ 15 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Schep

Projectcode: 2021-0059
Opdrachtgever: De heer T. Janssen
Projectnaam: Diekendaal 21 te Heijen

Boormeester: R. Boers
Projectleider: B. Franke
Schaal: 1: 30

Boring: 303

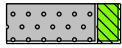


Projectcode: 2021-0059
Opdrachtgever: De heer T. Janssen
Projectnaam: Diekendaal 21 te Heijen

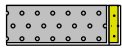
Boormeester: R. Boers
Projectleider: B. Franke
Schaal: 1: 30

Legenda (conform NEN 5104)

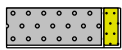
grind



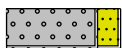
Grind, siltig



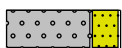
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

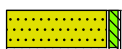


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

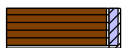


Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

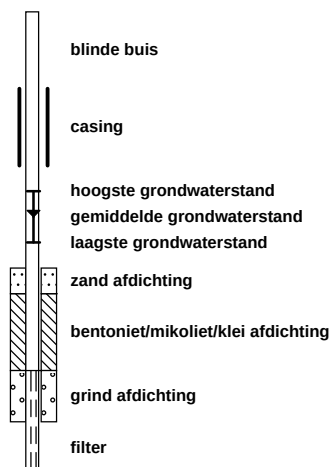


Veen, zwak zandig

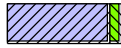


Veen, sterk zandig

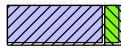
peilbuis



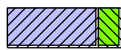
klei



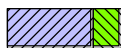
Klei, zwak siltig



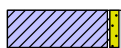
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

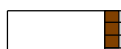


Leem, sterk zandig

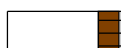
overige toevoegingen



zwak humeus



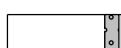
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- ◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

- ◻ geroerd monster
- ◻ ongeroerd monster
- ◻ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ⚡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4. Toetsingstabellen

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

Grondmonster		MM BG 1			MM BG 2			MM OG 1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak wortelhoudend			sporen baksteen			sterk kleihoudend		
Certificaatcode		2021011249			2021011249			2021011249		
Boring(en)		01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 12			11			01, 01, 01, 02, 02, 03, 03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,20			3,30			0,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			3,70		
Datum van toetsing		29-1-2021			29-1-2021			29-1-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	37	143 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	3,6	12,7	-0,01	4,4	13,0	-0,01
Koper	mg/kg ds	5,2	10,7	-0,2	5,7	11,3	-0,19	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,062	0,088	-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	5,8	16,9	-0,28	<4	<8	-0,41	7	18	-0,26
Lood	mg/kg ds	12	19	-0,06	22	34	-0,03	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	36	85	-0,09	<20	<32	-0,19	<20	<31	-0,19
PAK										
Naftaleen	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	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092		0,076	0,076		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	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(k)fluorantheen	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(g,h,i)perylene	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	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,41	-0,03		0,39	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	0		<0,015	-0,01		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	64 ⁽⁶⁾		20	61 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	21	95 ⁽⁶⁾		23	70 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	16	73 ⁽⁶⁾		<6	13 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	53	241	0,01	50	152	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	90,3	90,3 ⁽⁶⁾		91	91 ⁽⁶⁾		91,8	91,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2			3,7		
Organische stof (humus)	%	2,2			3,3			<0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	98			97			99		

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

Grondmonster		MM OG 2		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis		
Certificaatcode		2021011249		
Boring(en)		03		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00		
Humus	% ds	1,60		
Lutum	% ds	2,60		
Datum van toetsing		29-1-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,46	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42
Lood	mg/kg ds	17	26	-0,05
Zink	mg/kg ds	23	53	-0,15
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	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
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	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
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⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	91,1	91,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,6		
Organische stof (humus)	%	1,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	98		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		2-2-2021		
Filterdiepte (m -mv)		5,35 - 6,35		
Datum van toetsing		9-2-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	44	44	-0,01
Cadmium	µg/l	1,2	1,2	0,14
Kobalt	µg/l	5	5	-0,19
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	10	10	-0,08
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	100	100	0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 5. Analysecertificaten

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

Analyscertificaat

Datum: 28-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021011249/1
Uw project/verslagnummer	2021-0059
Uw projectnaam	Diekendaal 21 te Heijen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jan-2021

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 2021-0059
 Uw projectnaam Diekendaal 21 te Heijen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer R.R. Boers

Certificaatnummer/Versie 2021011249/1
 Startdatum analyse 22-Jan-2021
 Datum einde analyse 28-Jan-2021
 Rapportagedatum 28-Jan-2021/09:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	90.3	91.0	91.8	91.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	3.3	<0.7	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	99	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	3.7	2.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	37	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.6	4.4	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	5.7	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.062	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.8	<4.0	7.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	22	<10	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	<20	<20	23
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	20	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	23	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	50	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM BG 1
 2 MM BG 2
 3 MM OG 1
 4 MM OG 2

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

11825962
 11825963
 11825964
 11825965

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2021-0059
 Uw projectnaam Diekendaal 21 te Heijen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer R.R. Boers

Certificaatnummer/Versie 2021011249/1
 Startdatum analyse 22-Jan-2021
 Datum einde analyse 28-Jan-2021
 Rapportagedatum 28-Jan-2021/09:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.092	0.076	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41	0.39	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM BG 1
 2 MM BG 2
 3 MM OG 1
 4 MM OG 2

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

11825962
 11825963
 11825964
 11825965

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021011249/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11825962	MM BG 1				
0538571438	01	0	50	22-Jan-2021	1
0538616932	12	0	50	22-Jan-2021	1
0538616920	02	0	10	22-Jan-2021	1
0538616965	04	0	50	22-Jan-2021	1
0538616969	05	0	50	22-Jan-2021	1
0538616967	06	0	40	22-Jan-2021	1
0538595655	07	18	50	22-Jan-2021	1
0538616974	08	0	50	22-Jan-2021	1
0538616970	09	0	30	22-Jan-2021	1
0538616980	10	0	50	22-Jan-2021	1
11825963	MM BG 2				
0538616973	11	0	50	22-Jan-2021	1
11825964	MM OG 1				
0538571437	01	50	100	22-Jan-2021	2
0538571435	01	100	150	22-Jan-2021	3
0538571433	01	150	200	22-Jan-2021	4
0538616975	02	50	100	22-Jan-2021	3
0538595650	02	150	200	22-Jan-2021	5
0538616972	03	100	130	22-Jan-2021	3
0538595646	03	150	200	22-Jan-2021	5
11825965	MM OG 2				
0538616947	03	70	100	22-Jan-2021	2

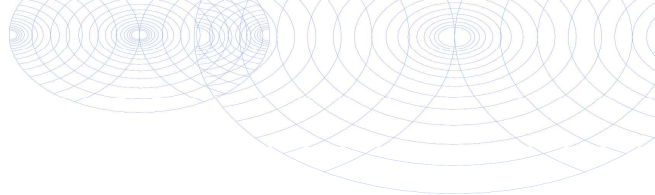
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021011249/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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 2021011249/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

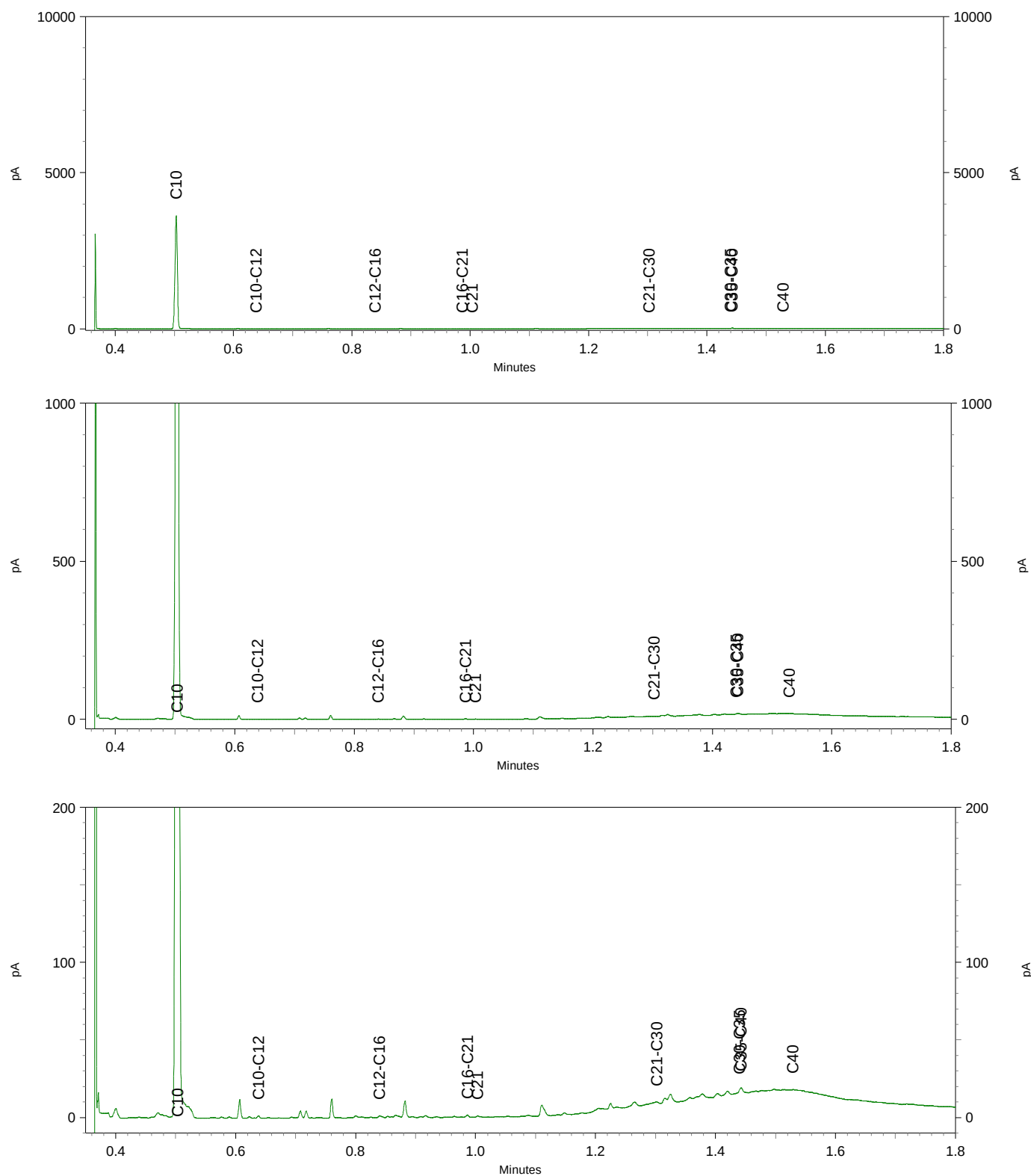
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11825962

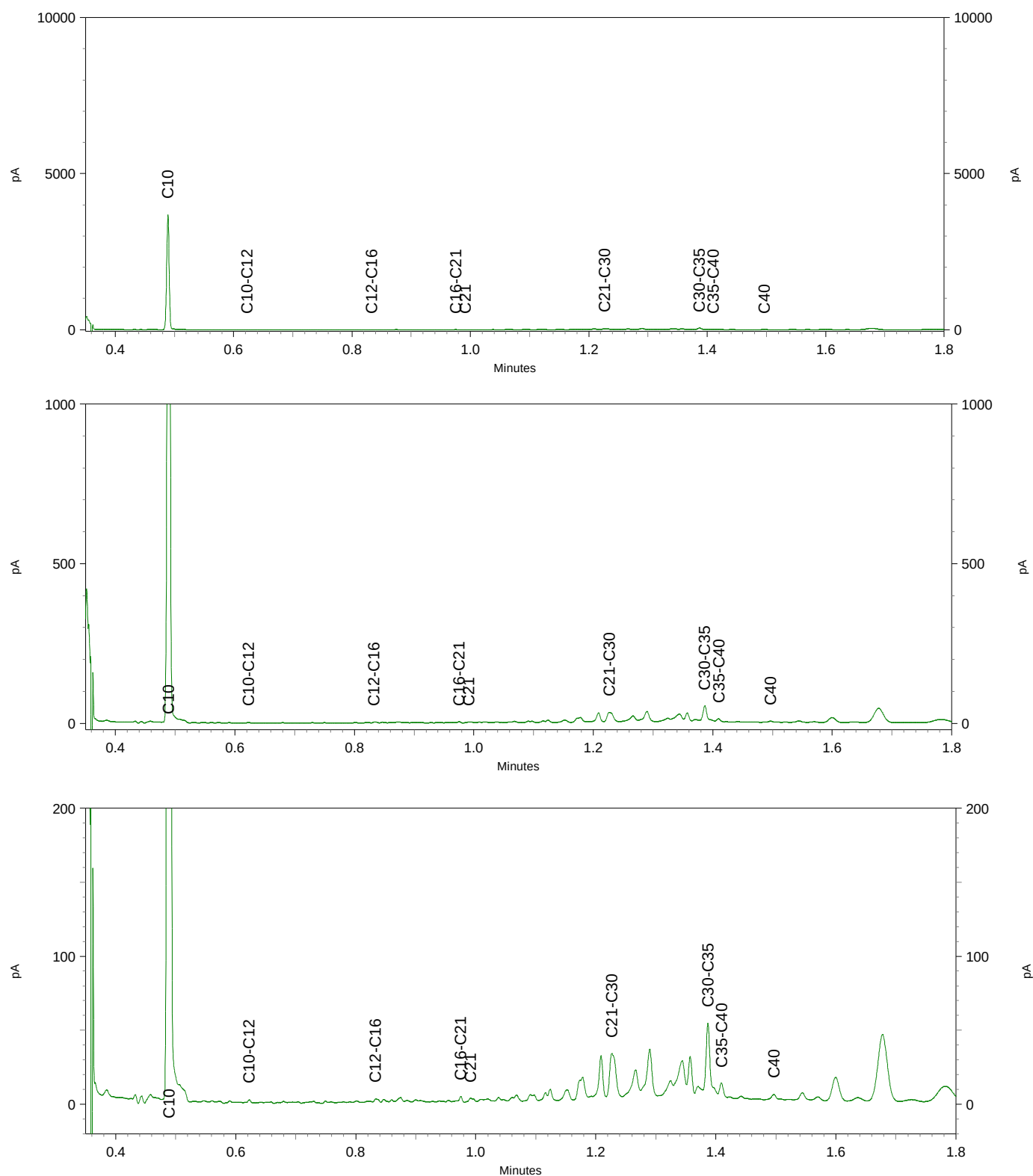
Certificate no.: 2021011249

Sample description.: MM BG 1

V



Sample ID.: 11825963
 Certificate no.: 2021011249
 Sample description.: MM BG 2
 V



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210101727 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	22-01-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	22-01-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	28-01-2021
Projectcode	2021-0059	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Diekendaal 21 te Heijen		

Naam	MM FF 02	Datum monsternamen	22-01-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-01-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	02-6	10	50	AM14293863

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,6						%
Massa monster (veldnat)	15,9						kg
Massa monster (droog)	13,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1958	1453	1249	1463	3489	4298	13910
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

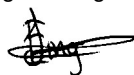
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210101728 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	22-01-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	22-01-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	28-01-2021
Projectcode	2021-0059	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Diekendaal 21 te Heijen		

Naam	MM FF 03	Datum monsternamen	22-01-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-01-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	03-6	10	70	AM14293860

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,6						%
Massa monster (veldnat)	15,9						kg
Massa monster (droog)	14,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	9,0	9,0	6,9	6,9	13	13	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,6	0,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	9,0	9,0	6,9	6,9	12	12	mg/kg ds
Totaal serpentine	9,0	9,0	6,9	6,9	13	13	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	0,6	0,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	9,0	9,0	6,9	6,9	12	12	mg/kg ds
Totaal asbest	9,0	9,0	6,9	6,9	13	13	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

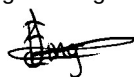
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210101728 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	22-01-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	22-01-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	28-01-2021
Projectcode	2021-0059	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Diekendaal 21 te Heijen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	945	830	650	678	2327	8819	14249
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,2975	0,6502	0,0216	0,0225			0,9918
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja			
Aantal deeltjes		1	4	1	1			7
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	17,5	25			
Gewicht chrysotiel (mg)		37,2	81,3	3,8	5,6			127,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		2,61	5,71	0,27	0,39			8,98
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		2,61	5,71	0,27	0,39			8,98
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	4	1	1			7
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,61	5,71	0,27	0,39			8,98
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,61	5,71	0,27	0,39			8,98

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210101729 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	22-01-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	22-01-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	28-01-2021
Projectcode	2021-0059	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Diekendaal 21 te Heijen		

Naam	MM FF TL 1	Datum monsternamen	22-01-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-01-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	druppelzone-1	0	15	AM14293868

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,0						%
Massa monster (veldnat)	14,0						kg
Massa monster (droog)	11,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	3,8	3,8	2,0	2,0	7,5	7,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	1,4	14	0,6	6,4	3,5	35	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	3,8	3,8	2,0	2,0	7,5	7,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	3,8	3,8	2,0	2,0	7,5	7,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	1,4	14	0,6	6,4	3,5	35	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	1,4	14	0,6	6,4	3,5	35	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	5,2	18	2,7	8,4	11	42	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	5,2	18	2,7	8,4	11	42	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

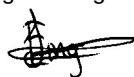
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210101729 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	22-01-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	22-01-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	28-01-2021
Projectcode	2021-0059	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Diekendaal 21 te Heijen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	111	42	93	275	592	2235	7965	11313
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,0661					0,0661
Hechtgebonden			nee					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			25					
Gewicht chrysotiel (mg)			16,5					16,5
Percentage crocidoliet (%)			7,5					
Gewicht crocidoliet (mg)			5,0					5,0
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0019	0,0100			0,0119
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				3	2			5
Percentage crocidoliet (%)				90	90			
Gewicht crocidoliet (mg)				1,7	9,0			10,7
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0135	0,0160		0,0295
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					7	4		11
Percentage chrysotiel (%)					90	90		
Gewicht chrysotiel (mg)					12,2	14,4		26,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			1,46		1,08	1,27		3,81
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			1,46		1,08	1,27		3,81
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)			0,44	0,15	0,80			1,39
Gehalte amfibool (mg/kg ds)			0,44	0,15	0,80			1,39
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1	3	9	4		17
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,90	0,15	1,87	1,27		5,19
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,90	0,15	1,87	1,27		5,19

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210101730 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	22-01-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	22-01-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	28-01-2021
Projectcode	2021-0059	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Diekendaal 21 te Heijen		

Naam	MM FF TL 2	Datum monsternamen	22-01-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-01-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	druppelzone-2	0	15	AM14293867

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,7						%
Massa monster (veldnat)	13,7						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	3,1	3,1	2,5	2,5	5,2	5,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	3,1	3,1	2,5	2,5	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	3,1	3,1	2,5	2,5	5,2	5,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	3,1	3,1	2,5	2,5	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	3,1	3,1	2,5	2,5	5,2	5,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

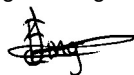
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210101730 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	22-01-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	22-01-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	28-01-2021
Projectcode	2021-0059	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Diekendaal 21 te Heijen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	111	31	57	209	1627	9681	11716
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,1445					0,1445
Hechtgebonden			nee					
Aantal deeltjes			2					2
Percentage chrysotiel (%)			25					
Gewicht chrysotiel (mg)			36,1					36,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			3,08					3,08
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			3,08					3,08
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			2					2
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			3,08					3,08
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			3,08					3,08

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210101731 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	22-01-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	22-01-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	28-01-2021
Projectcode	2021-0059	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Diekendaal 21 te Heijen		

Naam	MM FF TL 3	Datum monsternamen	22-01-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-01-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	druppelzone-3	0	15	AM14293866

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,5						%
Massa monster (veldnat)	12,8						kg
Massa monster (droog)	10,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	400	400	270	270	580	580	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	280	280	170	170	430	430	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	120	120	99	99	150	150	mg/kg ds
Totaal serpentine	400	400	270	270	580	580	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	280	280	170	170	430	430	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	120	120	99	99	150	150	mg/kg ds
Totaal asbest	400	400	270	270	580	580	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

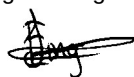
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210101731 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	22-01-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	22-01-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	28-01-2021
Projectcode	2021-0059	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Diekendaal 21 te Heijen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	100	140	119	162	364	1757	7642	10284
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	8,14	1,57	0,17	*	
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		7,1870	2,9838					10,1708
Hechtgebonden		ja	ja					
Aantal deeltjes		2	2					4
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)		898,4	373,0					1271,4
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				4,9079	1,6688	4,2941		10,8708
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				53	57	51		161
Percentage chrysotiel (%)				17,5	25	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				858,9	417,2	1610,3		2886,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				83,52	40,57	156,58		280,67
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		87,36	36,27					123,63
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		87,36	36,27	83,52	40,57	156,58		404,3
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	2	53	57	51		165
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				83,52	40,57	156,58		280,67
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		87,36	36,27					123,63
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		87,36	36,27	83,52	40,57	156,58		404,3

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210101732 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	22-01-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	22-01-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	28-01-2021
Projectcode	2021-0059	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Diekendaal 21 te Heijen		

Naam	MM FF TL 4	Datum monsternamen	22-01-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-01-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	druppelzone-4	0	15	AM14293865

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,9						%
Massa monster (veldnat)	14,2						kg
Massa monster (droog)	11,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	6,7	6,7	3,3	3,3	12	12	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	6,7	6,7	3,3	3,3	12	12	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	6,7	6,7	3,3	3,3	12	12	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	6,7	6,7	3,3	3,3	12	12	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	6,7	6,7	3,3	3,3	12	12	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

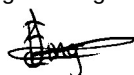
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210101732 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	22-01-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	22-01-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	28-01-2021
Projectcode	2021-0059	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Diekendaal 21 te Heijen		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	24	48	94	176	397	2409	8590	11738
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,1537	0,1450	0,0820		0,3807
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				17	16	11		44
Percentage chrysotiel (%)				7,5	25	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				11,5	36,3	30,8		78,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,98	3,09	2,62		6,69
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,98	3,09	2,62		6,69
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				17	16	11		44
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,98	3,09	2,62		6,69
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,98	3,09	2,62		6,69

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210101733 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	22-01-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	22-01-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	28-01-2021
Projectcode	2021-0059	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Diekendaal 21 te Heijen		

Naam	MVM	Datum monsternamen	22-01-2021
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	26-01-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	druppelzone-mvm rond	0	1	AM14140536

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	37,14	ja	4643	3714	5571
Totaal Asbest								4643	3714	5571
Totaal Serpentiin								4643	3714	5571
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								4643	3714	5571

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



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

Analysecertificaat

Datum: 04-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021017380/1
Uw project/verslagnummer	2021-0059
Uw projectnaam	Diekendaal 21 te Heijen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Feb-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2021-0059
 Uw projectnaam Diekendaal 21 te Heijen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ron Boers

Certificaatnummer/Versie 2021017380/1
 Startdatum analyse 02-Feb-2021
 Datum einde analyse 04-Feb-2021
 Rapportagedatum 04-Feb-2021/14:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	44
S Cadmium (Cd)	µg/L	1.2
S Kobalt (Co)	µg/L	5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	10
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	100
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 11845636

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2021-0059
 Uw projectnaam Diekendaal 21 te Heijen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Ron Boers

Certificaatnummer/Versie 2021017380/1
 Startdatum analyse 02-Feb-2021
 Datum einde analyse 04-Feb-2021
 Rapportagedatum 04-Feb-2021/14:13
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

11845636

Eurofins Analytico B.V.

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

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

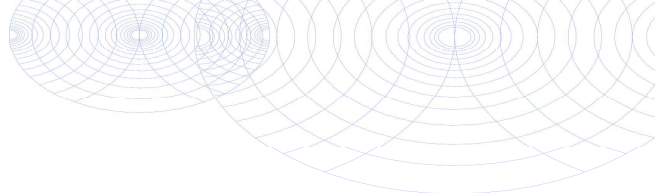


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021017380/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11845636	01-1-1				
0692066704	01	535	635	02-Feb-2021	1
0800937633	01	535	635	02-Feb-2021	2



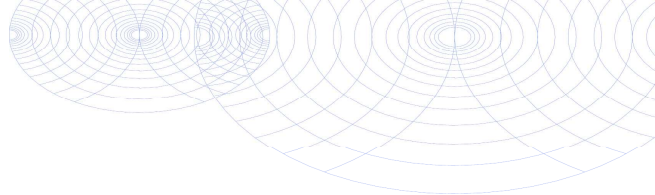
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPPNL2A
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 2021017380/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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 2021017380/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

TOETSINGSCRITERIA

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

Achtergrondwaarde:

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

Streefwaarde:

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

Interventiewaarde:

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

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

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

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

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

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

Bijlage 7. Onderzoeksstrategie NEN 5740

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

1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002. Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur. Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie. Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie. Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie. Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld. Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008. Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

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

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- > Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- > Aromaten (BTEXN) en styreen
- > VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, 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 florasil. 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.