



Herbestemming & hergebruik



Nader bodemonderzoek

Kanaalstraat Oostzijde 13 te Raalte

In opdracht van: BPD Ontwikkeling B.V.





Nader bodemonderzoek

Kanaalstraat Oostzijde 13 te Raalte

Projectnummer: 2022-0575

Datum: 20 september 2022

Versie 1.0

Wesley Stricker

Adviseur Bodem

w.stricker@lycens.nl

M 06 838 792 89

Rob Fieten

Projectleider Bodem (BRL 2000)

r.fieten@lycens.nl

M 06 160 074 99



Inhoud

1	Inleiding.....	4
2	Vooronderzoek.....	6
2.1	Werkwijze.....	6
2.2	Locatiegegevens.....	7
2.3	Historische informatie.....	7
2.4	Inspectie onderzoekslocatie.....	13
2.5	Geohydrologische gegevens.....	14
3	Uitvoering onderzoek.....	15
	Aanleiding en doelstelling.....	15
3.2	Onderzoeksstrategie.....	17
3.3	Uitvoering veldwerk.....	18
3.4	Zintuigelijke waarnemingen.....	18
3.5	Uitvoering laboratoriumonderzoek.....	19
4	Resultaten.....	21
4.1	Analyseresultaten grond.....	21
4.2	Analyseresultaten grondwater.....	24
5	Conclusie.....	26
5.1	Resultaten grond.....	26
5.2	Resultaten grondwater.....	27
5.3	Conclusies en aanbevelingen.....	27
6	Betrouwbaarheid onderzoek.....	29

Bijlagen

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

1 Inleiding

BPD Ontwikkeling B.V. heeft Lycens B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van onderhavig nader bodemonderzoek uitgevoerd enkele delen van het terrein aan de Kanaalstraat Oostzijde 13 te Raalte. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande beëindiging van de bedrijfsactiviteiten op het terrein, geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, geplande bestemmingsplanwijziging en de beoordeling van het eerder door Lycens B.V. uitgevoerde bodemonderzoek door Omgevingsdienst IJsselland. In het kader van de geplande bestemmingsplanwijziging dient een actualiserend bodemonderzoek conform NTA 5755 uitgevoerd te worden. Gezien de vele aanwezige verharding en de nog in uitvoering zijnde bedrijfsactiviteiten is geadviseerd het asbestonderzoek en het benodigde eindsituatie bodemonderzoek uit te voeren als de bedrijfsactiviteiten daadwerkelijk zijn gestaakt en de vloeren en verhardingen verwijderd zijn.

Het doel van onderhavig onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van twee eerder aangetoonde verontreinigingen en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande herontwikkeling van het terrein. Hiervoor is de milieu hygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de bebouwde kom ten noordoosten van de kern van Raalte. De Kanaalstraat Oostzijde bevindt zich ten westen van de onderzoekslocatie. De locatie is momenteel nog in gebruik als bedrijventerrein en nagenoeg volledig bebouwd en verhard. De situering van de onderzoekslocatie wordt weergegeven in onderstaand figuur. Het voornemen bestaat om nieuwbouwwoningen te realiseren.



Afbeelding 1. Situering onderzoekslocatie

Het onderzoek is conform de Nederlandse Technische Afspraak "Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek" (NTA 5755) uitgevoerd.

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

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het 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).

Tabel 2.1.1: Onderzoekaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

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

Optioneel
 Verplicht

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

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel 2.2 zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Kanaalstraat Oostzijde 13 te Raalte		
Ligging locatie	Circa 500 meter ten noordoosten van de kern van Raalte		
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Raalte, Sectie E, Nummers 3407 & 4816 (beide gedeeltelijk)		
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 14.750 m ²		
Topografische aanduiding (X,Y)	215.901, 489.214		
Datum locatie inspectie	26 juli 2022		
Naam inspecteur	L.H.A. Knoop (BodemBasics B.V.), N. Ruiter + R. Fieten		
Algemene waarnemingen inspectie	Terrein is grotendeels verhard		
Risicoplaatsen (chemische verontreiniging)	Ja, verfluis/spuiterij, zware metalen verontreiniging en minerale olie verontreiniging		
Risicoplaatsen (asbestverontreiniging)	Nee	Druppelzones	Nee
Waargenomen verhardingen	Beton		
Gebruik locatie:	voormalig	Agrarisch	
	huidig	Bedrijfslocatie (houtbewerking)	
	toekomstig	Nieuwbouwwoningen	
Opdrachtgever	BPD Ontwikkeling B.V.		
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemer(s)		

2.3 Historische informatie

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

Bron:

- Omgevingsdienst/ Gemeente Raalte
- Opdrachtgever: BPD Ontwikkeling B.V.
- Provincie (website bodeminformatie)
- www.bodemloket.nl
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- www.topotijdreis.nl
- <https://topokaartnederland.nl/>
- <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>
- www.BROloket.nl
- www.grondwatertools.nl

Historisch beeldmateriaal

Voor het historisch onderzoek zijn de topografische kaarten van 1890 tot op heden bestudeerd. In onderstaande afbeeldingen zijn van de jaartallen 1950, 1953, 1962, 1975, 1990, 2016 kaartuitsneden weergegeven (opvolgend).



Uit de historische topografische kaarten blijkt dat het terrein tot het begin van de jaren '50 van de vorige eeuw in agrarisch gebruik is geweest. Vanaf 1953 is de eerste bebouwing zichtbaar op een deel van het terrein. Volgens kadastrale data zijn de woningen op het noordwestelijke terreindeel echter al in 1928 gerealiseerd. De twee grote noordoostelijke bedrijfspanden zijn eind jaren '20 en begin jaren '30 van de vorige eeuw gerealiseerd. De twee zuidelijke bedrijfspanden zijn in 1983 gebouwd. Voor zover bekend is de terreinindeling sindsdien niet meer significant gewijzigd.

Rapport: Nulsituatie bodemonderzoek Kanaalstraat 13 te Raalte, door Tauw BV, projectnummer R001-4287623VSM-D01-D, d.d. 16 oktober 2003

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de verlenging van de huurperiode. De onderzochte locatie betreft de huidige onderzoekslocatie. Uit de historische gegevens blijkt dat in 1991 op de locatie een indicatief bodemonderzoek is uitgevoerd door Tauw. Daaruit blijkt dat op de locatie sprake is van drie ondergrondse brandstoftanks, een slijperij, een houtopslag, een bak met mierenzuur, een spuitierij en verfluis, een grondstoffenmagazijn en een opslaghal. In de bovengrond ter plaatse van de opslaghal zijn licht verhoogde gehalten aan koper, lood en zink gemeten. In de ondergrond (1,0-1,2 m-mv) ter plaatse van de ondergrondse brandstoftanks is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. Verdere bijzonderheden zijn niet aangetoond.

In verband met de sterke olieverontreiniging heeft een aanvullend bodemonderzoek plaatsgevonden. Ter plaatse van het vulpunt is tot 1,0 m-mv een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. De horizontale omvang was beperkt. In het grondwater waren geen olieproducten aanwezig. In 1995 is de tank verwijderd waarbij de verontreinigde grond eveneens is ontgraven. De ontgraving is aangevuld met schone grond. De overige tanks zijn buiten gebruik gesteld en afgevuld met zand. Nabij de houtopslag is overigens nog sprake van een nieuwe bovengrondse dieseltank welke in een lekbak is geplaatst.

Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek in 2003 zijn in zowel de boven- als ondergrond bijmengingen met puin aangetroffen. Ter plaatse van één boring (52) is in de ondergrond (0,7-1,5 m-mv) huisvuil aangetroffen. Betreffende boring bevindt zich op het zuidwestelijk terreindeel ten westen van het bedrijfspand. Analytisch is in de ondergrond ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank geen verontreiniging met minerale olie aangetoond. Ter plaatse van één afgevlude tank (ten westen van één van de bedrijfspanden) is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de overige tanks zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan olieproducten gemeten. Ter plaatse van de verfluis (noordoostelijk deel meest noordelijke bedrijfshal) zijn in de grond geen parameters verhoogd gemeten. Op het onverdachte terreindeel zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond op het onverdachte terreindeel zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de verfluis is een sterke verontreiniging met toluen, ethylbenzeen en xylenen aangetoond. Verder zijn licht verhoogde concentraties VOCl en minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de overige deellocaties zijn in het grondwater geen bijzonderheden aangetoond.

Rapport: Aanvullend bodemonderzoek met plan van aanpak, voormalige verfluislocatie op het terrein van Douma Deuren BV aan de Kanaalstraat 13 te Raalte, door Hunneman Milieu Advies Raalte BV, 2005747/lvh/sh, februari 2006

Betreffend onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de verontreiniging ter plaatse van de verfluis. Het onderzoek heeft tot doel om de mate, ernst en omvang van de daar eerder aangetoonde verontreiniging vast te stellen. Uit de historische informatie valt te herleiden dat in 1991, 2003 en 2004 diverse onderzoeken zijn uitgevoerd door Tauw. De resultaten van die onderzoeken zijn gedeeltelijk reeds vermeld in deze rapportage.

Hoewel niet vermeld in de rapportage van het onderzoek uit 2003 blijkt dat in 1991 ter plaatse van de verfluis een sterk verhoogd gehalte aan dichloormethaan is aangetoond in het grondwater. Na herbemonstering in 1993 zijn sterk verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten aangetoond. Vluchtige aromaten zijn in 2003 opnieuw sterk verhoogd gemeten in het grondwater ter plaatse van de verfluis.

Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek in 2006 zijn zintuiglijk vluchtige aromaten waargenomen in de bodemlaag van 2,0 tot maximaal 3,5 m-mv. Analytisch zijn in de grond licht tot sterk verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond. Ter plaatse van afperkende boringen zijn geen of hooguit licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond. De omvang van de sterke verontreiniging in grond is geschat op 20 m³. In het grondwater, waar eerder sterk verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten waren gemeten, zijn (opnieuw) sterk verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten aangetoond. Ter plaatse van afperkende peilbuizen zijn geen verhoogde concentraties gemeten. De omvang van de sterke verontreiniging in grondwater is geschat op 70 m³. De omvang van de lichte verontreiniging bedraagt circa 180 m³. Op basis van de omvang van de sterke verontreinigingen en doordat geconcludeerd is dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan is geconcludeerd dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Geadviseerd is de verontreiniging op een natuurlijk moment te saneren.

In betreffend rapport is een plan van aanpak opgenomen waarin als saneringsdoelstelling de streefwaarden opgenomen, voor zover deze technisch en economisch haalbaar zijn. Verder is gesteld dat de sanering op een natuurlijk moment plaatsvindt. Voor zover bekend heeft geen sanering plaatsgevonden.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek Kanaalstraat Oostzijde 13 te Raalte, door Lycens B.V., projectnummer 2019-0031-002, d.d. 20 februari 2019

Dit onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het bedrijfsterrein waar onderhavig onderzoek is uitgevoerd. Het terrein is tijdens dit onderzoek verdeeld in negen deellocaties. Onderstaand zijn de resultaten per deellocatie beschreven:

Gesaneerde ondergrondse tank middels reinigen en verwijderen

In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater zijn eveneens geen concentraties boven de streefwaarde gemeten.

Gesaneerde ondergrondse tanks middels reinigen en afvullen met zand

In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater zijn eveneens geen concentraties boven de streefwaarde gemeten.

Spuiterij en verfluis

Ter plaatse van deze deellocatie zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan barium, xylenen, PER en minerale olie gemeten. Geconcludeerd is dat de eerder aangetoonde sterke grondwaterverontreiniging met vluchtige aromaten en VOCl niet opnieuw is aangetoond. Mogelijk is sprake van natuurlijke afbraak en/of verspreiding/verplaatsing als gevolg van de grondwaterstroming.

Bovengrondse dieseltank

In de bovengrond zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater zijn eveneens geen concentraties boven de streefwaarde gemeten.

Bedrijfspan 1

In zowel de boven- als ondergrond zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan zink en barium.

Bedrijfspan 2

In zowel de boven- als ondergrond zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie aan barium.

Bedrijfspan 3

Enkel in de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink, kwik, lood en PAK aangetoond. In de bovengrond zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aanwezig. In het grondwater ter plaatse van deze deellocatie zijn licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen gemeten.

Bedrijfspan 4

In zowel de boven- als ondergrond zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. Het grondwater bevat eveneens een licht verhoogde concentratie aan barium.

Overig terreindeel

In de bovengrond zijn verspreid over de locatie hoofdzakelijk licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden over het algemeen in geringe mate. In de ondergrond is minerale olie plaatselijk licht verhoogd gemeten. Betreffend gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde in geringe mate.

In het mengmonster van de zintuiglijk met puin en/of kolengruis verontreinigde bovengrond aan de zuidwestzijde van bedrijfspand G3 is verder een matig verhoogd gehalte aan lood en een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Verder zijn in betreffend mengmonster diverse parameters in licht verhoogde gehalten aangetoond.

Tot slot is in het separaat onderzochte monster van de bovengrond ter plaatse van boring 1008 (westzijde bedrijfspand G3) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. PAK en PCB zijn in betreffend monster licht verhoogd gemeten. De verhoogde gehalten worden (eveneens) gerelateerd aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin en/of kolengruis.

De sterke verontreinigingen zijn in elkaars nabijheid rondom bedrijfspand G3 aangetoond. Op basis van de resultaten is de omvang van de verontreiniging geschat op circa 600 m³ (1.200 m² met een dikte van circa 0,5 meter). Op basis van de historie van het perceel wordt aangenomen dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan waardoor geen sprake is van de zorgplicht. Aangezien de omvang naar schatting groter is dan 25 m³ is geconcludeerd dat vermoedelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Verder zijn in het grondwater op het overige terreindeel plaatselijk licht verhoogde concentraties aan barium gemeten.

Resultaten asbestonderzoek

In verband met de eerder waargenomen bodemvreemde bijmengingen op het uitpandige terreindeel is het terrein onderzocht op asbest in bodem. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond rondom bedrijfspand G2 en de bovengrond rondom bedrijfspanden G3 en G4 asbest bevat. De gewogen gehalten asbest overschrijden echter niet de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) en de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Beoordeling Omgevingsdienst IJsselland

Naar aanleiding van het beschreven onderzoek heeft een beoordeling van het bodemonderzoek plaatsgevonden door de Omgevingsdienst IJsselland. In een mail van 12 juli 2022 14:27 van de omgevingsdienst komen de volgende punten naar voren:

- Het onderzoek ter plaatse van de bodemverontreiniging ter plaatse van de spuitrij/verfkluis wordt onvolledig geacht;
- De omvang van de aangetoonde verontreinigingen met zware metalen ten westen van G3 dient vastgesteld te worden;
- De omvang van de aangetoonde verontreiniging met minerale olie ter plaatse van boring 1008 dient vastgesteld te worden;
- Vastgesteld dient te worden of ten noorden van G1 (noordelijke bedrijfshal) een druppelzone aanwezig is;
- Er dient onderzoek gedaan te worden naar de asbestcalamiteit waarbij het westelijke deel van het dak van G1 is ingestort.

2.4 Inspectie onderzoekslocatie

Op 26 juli 2022 heeft voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een inspectie van de onderzoekslocatie plaatsgevonden. Tijdens de inspectie is gebleken dat de noordelijke bedrijfshal over de volledige lengte voorzien is van een dakgoot. Op een klein gedeelte is dat niet het geval, dit deel van het dak watert echter af op een plat dak, dat op riolering afwatert. Bovendien loost de dakgoot middels regenpijpen op een bestaande riolering en is de onderliggende ondergrond verhard. Derhalve is ter plaatse van de noordelijke bedrijfshal geen sprake van een druppelzone.

Daarnaast is navraag gedaan naar de calamiteit van het ingestorte dak. Het blijkt dat een dik pak sneeuw op het dak heeft gelegen waardoor de spanten zodanig doorbogen dat het niet meer veilig was. Uiteindelijk heeft de constructie het begeven en is het dak naar binnen geklapt. Inpandig is op dit terreindeel een aaneengesloten betonvloer aanwezig. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat een eventuele besmetting enkel inpandig ontstaan kan zijn. Het ingeklapte dak is inmiddels volledig gesaneerd en vrijgegeven, waardoor hier geen belasting van de bodem geweest kan zijn. Het meest westelijke deel van deze loods heeft ten noorden geen verhard oppervlak (tuin), hier is echter ook geen druppelzone aanwezig omdat hier dezelfde dakgoot aanwezig is geweest als bij de rest van het pand. Geconcludeerd is dat hier eveneens geen sprake is (geweest) van een druppelzone en dat als gevolg van de calamiteit geen belasting van de bodem heeft plaats kunnen vinden.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn met betrekking tot chemische parameters in het kader van de bestemmingsplanwijziging twee verdachte deellocaties te onderscheiden welke (nader) onderzocht dienen te worden. Deze worden weergegeven in hoofdstuk 3.

Uit de inspectie van de onderzoekslocatie gebleken dat geen sprake is van druppelzone(s) en/of bodembelasting als gevolg van het instorten van het dak van de noordelijke bedrijfshal. Derhalve wordt asbest onderzoek conform NEN5707 op deze locaties niet noodzakelijk geacht.

2.5 Geohydrologische gegevens

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

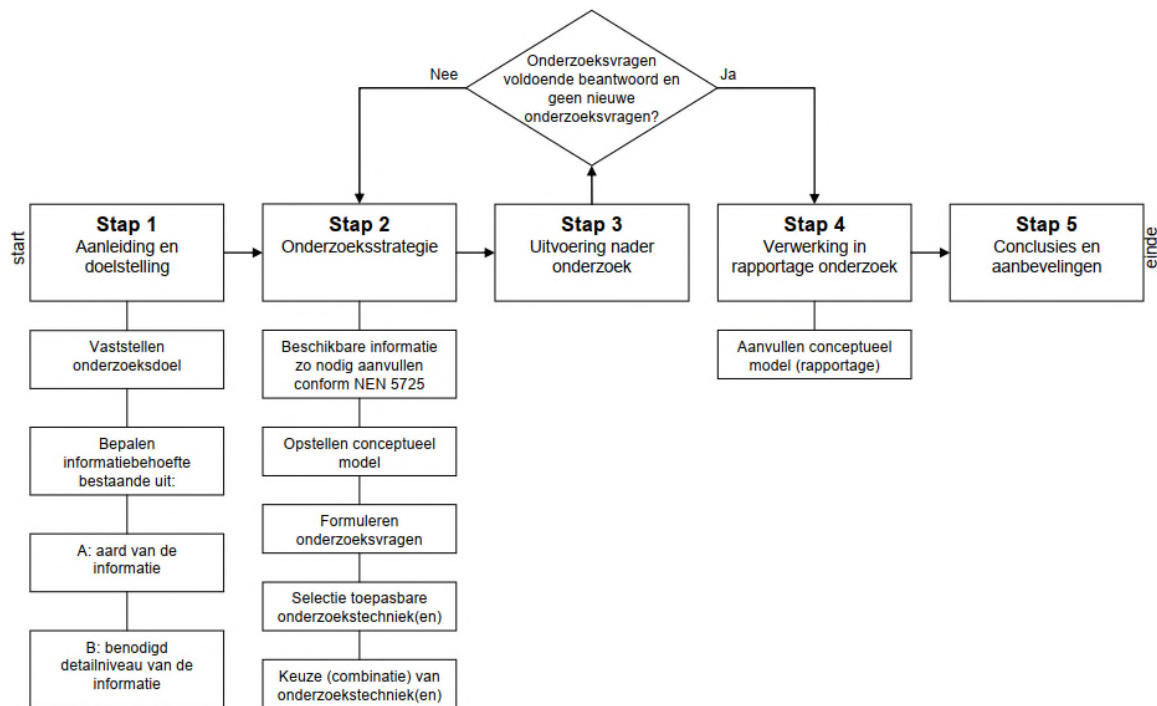
Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 33 m-mv uit het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat voornamelijk uit fijn tot grof zand. Vervolgens bestaat de bodem tot circa 54 m-mv uit een scheidende laag, bestaande uit zandige klei en klei. Tot dieper dan 100 m-mv bestaat de bodem vervolgens uit een watervoerend pakket.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in westelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied en/of waterwingebied. De onderzoekslocatie bevindt zich wel in de boringsvrije zone 'Salland'.

3 Uitvoering onderzoek

Aanleiding en doelstelling

Het proces van het nader onderzoek in onderstaande afbeelding weergegeven:



Afbeelding 3.1: Stappenplan Nader bodemonderzoek

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

Aanleiding

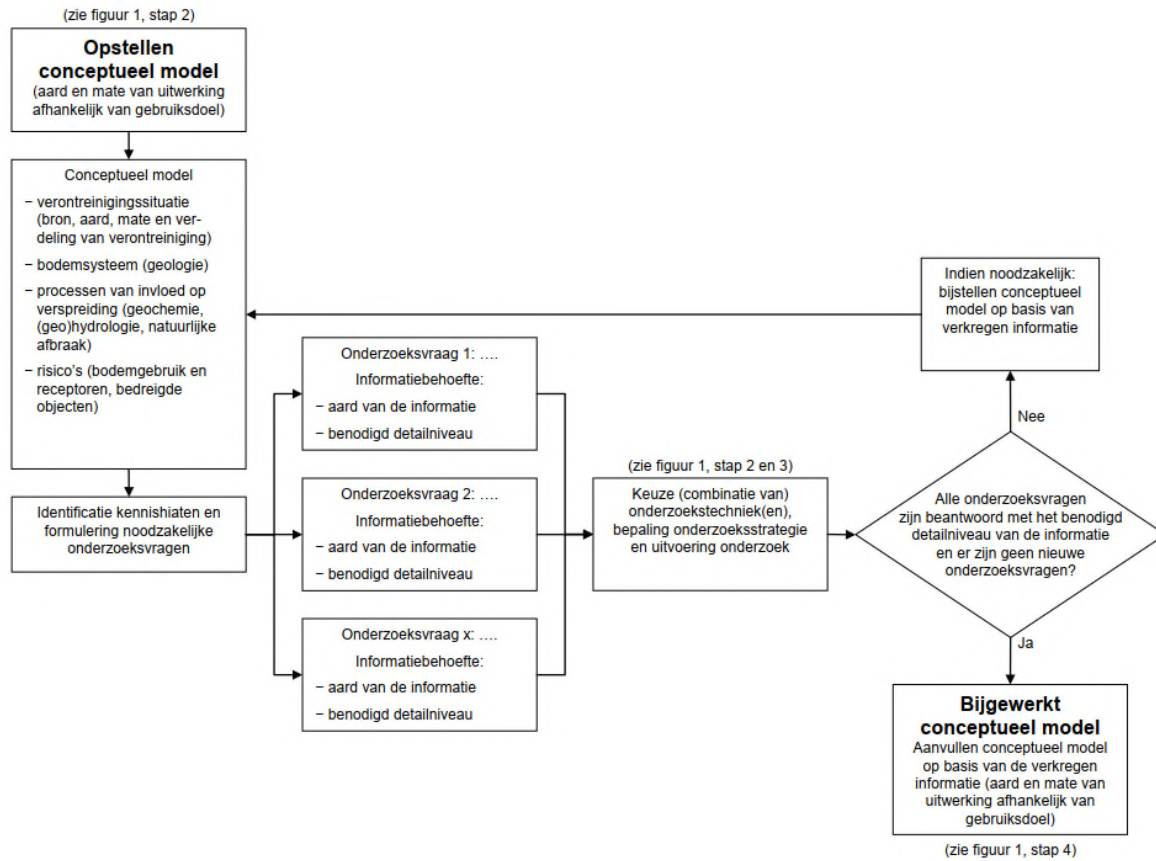
Op het terrein zijn in het verleden verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond waarvan onduidelijk is of deze nog aanwezig zijn of waarvan vastgesteld dient te worden of, waar en in welke mate deze op het terrein aanwezig zijn.

Doelstelling

Doelstelling van onderhavig onderzoek is het vaststellen of de in het verleden aangetoonde verontreinigingen aanwezig zijn, in welke mate deze op het terrein aanwezig zijn en het bepalen van de omvang van de aangetoonde verontreinigingen, op basis waarvan bepaald kan worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Conceptueel model

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



Afbeelding 3.2: Stappenplan opstellen conceptueel model

3.2 Onderzoeksstrategie

Om inzicht te krijgen in de eerder aangetoonde verontreinigingen worden de deellocaties onderzocht op basis van het conceptueel model uit de NTA 5755.

Ten behoeve van de actualisatie van de verfluis wordt 1 diepe boring in de kern geplaatst om de bodemkwaliteit in de kern van de eerder aangetoonde bodemverontreiniging vast te stellen. Tevens zal getracht worden een verticale afperking te realiseren. Daarnaast zullen 6 bestaande peilbuizen bemonsterd worden om de actuele grondwaterkwaliteit vast te stellen.

Aangezien de sterke verontreiniging met zware metalen in een mengmonster is gemeten zullen de boringen uit dit mengmonster herplaatst worden en zullen betreffende monsters separaat geanalyseerd worden om vast te stellen of en in welke boring(en) sprake is van een sterke verontreiniging.

Ter plaatse van de aangetoonde sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond zal een diepe boring geplaatst worden om de verontreiniging verticaal af te perken. Deze boring zal afgewerkt worden met een peilbuis om vast te stellen of de verontreiniging zich tot in het grondwater heeft verspreid. Tevens zullen vier afperkende boringen geplaatst worden om de verontreiniging met minerale olie in horizontale richting af te perken.

Tabel 3.2: onderzoeksstrategie per deellocatie

Deellocatie	Hypothese	Strategie	Oppervlakte (m ²)	Peilbuizen	Boringen Diep
Actualisatie verfluis/spuiterij	Verdacht	NTA 5755	300	6*	1
Zware metalen verontreiniging	Verdacht	NTA 5755	1.200	0	7
Minerale olie verontreiniging	Verdacht	NTA 5755	150	1	4

* : Dit betreffen bestaande peilbuizen welke geschikt zijn voor hergebruik

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

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk en de maaiveldinspectie zijn uitgevoerd op 26 juli 2022 door de heer L.H.A. Knoop van BodemBasics B.V. (certificaat NC-SIK-20330) en op 29 juli 2022 door de heer N. Ruiter van Lycens B.V. (certificaat K46918/11). De boringen door de betonverharding zijn verricht door middel van een kernboor.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn een aantal boringen gestaakt op ondoordringbare lagen tussen circa 0,4 en 0,9 m-mv. Ter plaatse van de minerale olie verontreiniging (boring 1008) was het niet mogelijk om de geplande peilbuis te plaatsen.

Het doorpompen van de bestaande peilbuizen heeft voor bemonstering conform NEN5744:2011 plaatsgevonden op 26 juli 2022 door de heer L.H.A. Knoop van BodemBasics B.V.. De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

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

3.4 Zintuigelijke waarnemingen

Maaiveld

Tijdens de locatie inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden met betrekking tot eventuele bodemverontreiniging waargenomen. Opgemerkt wordt dat het maaiveld ter plaatse van de onderzochte deellocaties geheel verhard is met beton/klinkers.

Bodem

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

Uit de boorstaten blijkt dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn zand in de bovengrond. Plaatselijk is in de bovengrond zeer fijn of uiterst grof zand aanwezig. De ondergrond bestaat voornamelijk uit matig fijn zand.

Hieronder worden de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 3.4: Zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie	Boring	Diepte boring (m - mv)	Traject (m - mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Zware metalen verontreiniging	2001	1,50	0,50 - 1,00	Zand	resten baksteen
	2002	0,90	0,20 - 0,50	Zand	resten baksteen
			0,50 - 0,90	Zand	resten baksteen, gestaakt massieve laag
	2003	0,40	0,10 - 0,40	Zand	sterk baksteenhoudend, gestaakt ondoordringbare laag
	2004	0,50	0,25 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, gestaakt ondoordringbare laag
2005	1,50	0,13 - 0,50	Zand	resten baksteen	
Minerale olie verontreiniging	3001	0,50	0,40 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend, gestaakt op buis
	3001a	0,60	0,40 - 0,60	Zand	sterk puinhoudend, gestaakt ondoordringbare laag
	3001b	0,60	0,40 - 0,60	Zand	sterk puinhoudend, gestaakt ondoordringbare laag
	3001c	0,41	0,40 - 0,41	-	gestaakt op waarschijnlijk een puinlaag.
	3001d	0,51	0,30 - 0,50	Zand	sporen asbest, sterk puinhoudend, sporen roest, sporen kooldeeltjes
			0,50 - 0,51	-	gestaakt op puinlaag.
	3002	1,50	0,30 - 0,70	Zand	matig puinhoudend
	3003	0,40	0,10 - 0,40	Zand	Gestaakt op buis
	3003a	1,50	0,40 - 0,60	Zand	matig puinhoudend
	3004	1,50	0,12 - 0,60	Zand	resten puin, resten bitumen
	3005	0,40	0,15 - 0,40	Zand	Gestaakt op buis
	3005a	1,50	0,40 - 0,60	Zand	matig baksteenhoudend

3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 als leidraad gebruikt. Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000.

Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn separate monsters onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten of zware metalen.

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

Tabel 3.5.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Deellocatie	Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Motivatie
Zware metalen verontreiniging	2001 (0.12-0.5)	0,12 - 0,50	2001-1	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de grond ten aanzien van zware metalen
	2002 (0.2-0.5)	0,20 - 0,50	2002-2	
	2003 (0.1-0.4)	0,10 - 0,40	2003-1	
	2004 (0.25-0.5)	0,25 - 0,50	2004-2	
	2005 (0.13-0.5)	0,13 - 0,50	2005-1	
	2006 (0.09-0.5)	0,09 - 0,50	2006-1	
	3001a (0.4-0.6 zm)	0,40 - 0,60	3001a-2	
Minerale olie verontreiniging	3001a (0.4-0.6)	0,40 - 0,60	3001a-2	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de grond ten aanzien van minerale olie en vluchtige aromaten
	3002 (0.5-0.7)	0,50 - 0,70	3002-5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de grond ten aanzien van minerale olie en vluchtige aromaten (steekbus)
	3003a (0.4-0.6)	0,40 - 0,60	3003a-5	
	3004 (0.6-0.8)	0,60 - 0,80	3004-4	
	3005a (0.4-0.6)	0,40 - 0,60	3005a-5	
Actualisatie verfkuis/spuiterij	4001 (2.2-2.4)	2,20 - 2,40	4001-9	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond ten aanzien van minerale olie en vluchtige aromaten (steekbus)
	4001 (3.5-3.7)	3,50 - 3,70	4001-10	

Opgemerkt dient te worden dat een aantal monsters deels uit boven- dan wel ondergrond bestaan. Aangezien de monsters zijn samengesteld uit een minimale hoeveelheid boven- dan wel ondergrond en de monsters zijn samengesteld uit eenduidig dezelfde bodemlaag wordt deze afwijking door ons als niet kritisch beschouwd.

Tabel 3.5.2: gemeten grondwatergegevens

Deellocatie	Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Troebelheid (NTU)	pH (-)	EC (µS/cm)	Waargenomen bijzonderheden
Actualisatie verfkuis/spuiterij	300-1-1	2,00 - 4,00	3,08	33,29	6,1	160	-
	301-1-1	2,00 - 4,00	3,06	45,72	6,0	180	-
	305-1-1	2,00 - 4,00	3,10	4,07	6,7	270	-
	308-1-1	3,00 - 4,00	3,05	22,17	5,7	130	-
	309-1-1	3,00 - 4,00	3,15	27,4	5,4	410	-
	313-1-1	3,00 - 4,00	3,15	41,41	6,4	110	-

>10# : de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analysesresultaten

De grondwaterstand is tijdens monsternamen van het grondwater beneden bovenkant van de peilbuisfilters waargenomen waardoor de filters belucht bemonsterd zijn. Dit betreft een afwijking op de geldende normen en protocollen.

4 Resultaten

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

4.1 Analyseresultaten grond

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

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

Deellocatie	Analyse-monster	Monsterconclusie	>AW	Meetwaarde	GSSD	Index
Zware metalen verontreiniging	2001 (0.12-0.5)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤0	≤0	≤0
	2002 (0.2-0.5)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Barium	52	194	*
			Koper	<u>25</u>	<u>51</u>	0,07
			Kwik	<u>0,15</u>	<u>0,21</u>	0
			Lood	<u>280</u>	<u>435</u>	0,8
			Zink	<u>89</u>	<u>206</u>	0,11
	2003 (0.1-0.4)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Barium	28	109	*
			Kwik	<u>0,13</u>	<u>0,19</u>	0
			Lood	<u>33</u>	<u>52</u>	0
			Zink	<u>61</u>	<u>145</u>	0,01
	2004 (0.25-0.5)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Barium	57	210	*
			Kobalt	<u>8,1</u>	<u>27,3</u>	0,07
			Kwik	<u>0,12</u>	<u>0,17</u>	0
			Lood	<u>85</u>	<u>133</u>	0,17
			Zink	<u>150</u>	<u>349</u>	0,36
	2005 (0.13-0.5)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Barium	27	93	*
			Lood	<u>33</u>	<u>51</u>	0
	2006 (0.09-0.5)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤0	≤0	≤0
	3001a (0.4-0.6 zm)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Barium	64	239	*
Cadmium			<u>0,4</u>	<u>0,7</u>	0,01	
Zink			<u>130</u>	<u>304</u>	0,28	

Deellocatie	Analyse-monster	Monsterconclusie	>AW	Meetwaarde	GSSD	Index
Minerale olie verontreiniging	3001a (0.4-0.6)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤0	≤0	≤0
	3002 (0.5-0.7)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Minerale olie C10 - C40	<u>42</u>	<u>210</u>	0
	3003a (0.4-0.6)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Minerale olie C10 - C40	<u>190</u>	<u>792</u>	0,13
	3004 (0.6-0.8)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Minerale olie C10 - C40	<u>320</u>	<u>1600</u>	0,29
	3005a (0.4-0.6)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤0	≤0	≤0
Actualisatie verfluis/spuiterij	4001 (2.2-2.4)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤0	≤0	≤0
	4001 (3.5-3.7)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Geen verhogingen	≤0	≤0	≤0

- : 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 van de grond ter plaatse van de eerder aangetoonde zware metalen verontreiniging blijkt dat over het algemeen licht verhoogde gehalten aan zware metalen aanwezig zijn in de grond. Enkel ter plaatse van boring 2002 is in de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Tijdens onderhavig onderzoek zijn geen sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Het verschil tussen de resultaten van onderhavig onderzoek en het in 2019 door Lycens B.V. uitgevoerde bodemonderzoek is op basis van de bekende gegevens niet direct te verklaren. Mogelijk heeft een puindeeltje in het mengmonster voor een verhoging gezorgd. De licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen zijn te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen en/of het gebruik van de locatie door de jaren heen. De licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen vormen geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging.

Wel kan gesteld worden dat de resultaten van onderhavig onderzoek in de zelfde orde van grootte vallen als de analyseresultaten van andere terreindelen (MM BG 1 & MM BG 2) uit het onderzoek van 2019. Aangezien de resultaten niet significant afwijken wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse van de eerder aangetoonde minerale olie verontreiniging zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. In geen van de monsters zijn gehalten aan vluchtige aromaten boven de achtergrondwaarde aangetoond. Aangezien het niet mogelijk was om ter plaatse van boring 1008 een boring met peilbuis op diepte te krijgen is de verticale omvang van de minerale olie verontreiniging niet vastgesteld.

Uit de analyseresultaten van het onderzoek ter plaatse van de verfluis/spuiterij blijkt dat in het verontreinigde traject met vluchtige aromaten (aangetoond in onderzoek van Hunneman uit 2006) geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten zijn aangetoond. Vermoedelijk is de verontreiniging door natuurlijke afbraak niet meer aanwezig in de grond. Geconcludeerd is dat de actuele kwaliteit van de grond ter plaatse van de verfluis/spuiterij in voldoende mate is vastgesteld en dat deze geen belemmering vormt voor de bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het conceptueel model uit de NTA 5755 kan geconcludeerd worden dat de zware metalen verontreiniging en de verontreiniging met vluchtige aromaten ter plaatse van de verfluis/spuiterij voldoende zijn onderzocht. Geconcludeerd wordt dat in beide gevallen geen sprake (meer) is van een sterke verontreiniging. Op basis van het uitgevoerde nader onderzoek zijn geen nieuwe onderzoeksvragen ontstaan die beantwoord moeten worden.

4.2 Analyseresultaten grondwater

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

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters

Deellocatie	Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Monsterconclusie	Parameter	Meetwaarde/GSSD	Index
Actualisatie verfluis/spuiterij	300-1-1	2,00 - 4,00	Voldoet aan Streefwaarde	Geen verhogingen	≤ 0	≤ 0
	301-1-1	2,00 - 4,00	Voldoet aan Streefwaarde	Geen verhogingen	≤ 0	≤ 0
	305-1-1	2,00 - 4,00	Overschrijding Streefwaarde	Minerale olie C10 - C40	60	0,02
	308-1-1	3,00 - 4,00	Voldoet aan Streefwaarde	Geen verhogingen	≤ 0	≤ 0
	309-1-1	3,00 - 4,00	Overschrijding Streefwaarde	Minerale olie C10 - C40	230	0,33
	313-1-1	3,00 - 4,00	Voldoet aan Streefwaarde	Geen verhogingen	≤ 0	≤ 0

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

Bespreking resultaten

In het grondwater ter plaatse van de verfluis/spuiterij zijn enkel in peilbuizen 305 en 309 licht verhoogde concentraties minerale olie gemeten. In geen van de overige grondwatermonsters zijn vluchtige aromaten boven de detectiegrens gemeten. De sterk verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten die tijdens eerder onderzoek zijn gemeten zijn tijdens onderhavig onderzoek niet opnieuw aangetoond. Mogelijk is sprake van natuurlijke afbraak maar mogelijk is als gevolg van de grondwaterstroming ook sprake van een verspreiding/verdunding cq. verplaatsing van de verontreiniging. Tijdens het onderzoek uit 2019 zijn vergelijkbare concentraties aan minerale olie gemeten in het grondwater. Gesteld wordt dat de grondwaterkwaliteit niet significant afwijkt van de resultaten uit 2019. De verhoogde concentraties aan minerale olie zijn te relateren aan het voormalige gebruik van betreffende deellocatie. Aangezien hooguit licht verhoogde concentraties zijn gemeten, bestaat er ter plaatse van deze deellocatie geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning in het kader van de geplande nieuwbouw.

Verwacht wordt dat gezien de ouderdom van de peilbuizen geen actieve beluchting van het filterdeel heeft plaatsgevonden. De invloed van een mogelijke beluchting op de analyseresultaten wordt daardoor nihil geacht door ons.

Op basis van het conceptueel model uit de NTA 5755 kan geconcludeerd worden dat de sterke verontreiniging van het grondwater met vluchtige aromaten voldoende is onderzocht. Op basis van het uitgevoerde nader onderzoek zijn geen nieuwe onderzoeksvragen ontstaan die beantwoord moeten worden. Ten aanzien van de minerale olie verontreiniging kan geconcludeerd worden dat de verontreiniging een zeer beperkte horizontale omvang heeft. Op basis hiervan wordt verwacht dat de verticale verspreiding ook zeer beperkt is en dat de verontreiniging zich niet tot in het grondwater heeft verspreid. Het advies is om na verwijdering van de verharding alsnog een peilbuis te plaatsen om dit vermoeden definitief vast te stellen.

5 Conclusie

BPD Ontwikkeling B.V. heeft Lycens B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van onderhavig nader bodemonderzoek uitgevoerd enkele delen van het terrein aan de Kanaalstraat Oostzijde 13 te Raalte. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande beëindiging van de bedrijfsactiviteiten op het terrein, geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, geplande bestemmingsplanwijziging en de beoordeling van het eerder door Lycens B.V. uitgevoerde bodemonderzoek door Omgevingsdienst IJsselland. In het kader van de geplande bestemmingsplanwijziging dient een actualiserend bodemonderzoek conform NTA 5755 uitgevoerd te worden. Gezien de vele aanwezige verharding en de nog in uitvoering zijnde bedrijfsactiviteiten is geadviseerd het asbestonderzoek en het benodigde eindsituatie bodemonderzoek uit te voeren als de bedrijfsactiviteiten daadwerkelijk zijn gestaakt en de vloeren en verhardingen verwijderd zijn.

Het doel van onderhavig onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van twee eerder aangetoonde verontreinigingen en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande herontwikkeling van het terrein.

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

5.1 Resultaten grond

Chemisch-analytisch zijn ter plaatse van de eerder aangetoonde zware metalen verontreiniging over het algemeen licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Enkel ter plaatse van boring 2002 is in de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Tijdens onderhavig onderzoek zijn geen sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Het verschil tussen de resultaten van onderhavig onderzoek en het in 2019 door Lycens B.V. uitgevoerde bodemonderzoek is op basis van de bekende gegevens niet direct te verklaren. De licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen zijn vermoedelijk te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen en/of het gebruik van de locatie door de jaren heen.

Wel kan gesteld worden dat de resultaten van onderhavig onderzoek in de zelfde orde van grootte vallen als de analyseresultaten van andere terreindelen (MM BG 1 & MM BG 2) uit het onderzoek van 2019.

Ter plaatse van de eerder aangetoonde minerale olie verontreiniging zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. In geen van de monsters zijn gehalten aan vluchtige aromaten boven de achtergrondwaarde aangetoond. Aangezien het niet mogelijk was om ter plaatse van boring 1008 een boring met peilbuis op diepte te krijgen, is de actuele kwaliteit van de grond en verticale omvang van de minerale olie verontreiniging niet vastgesteld.

Uit de analyseresultaten van het onderzoek ter plaatse van de verfluis/spuiterij blijkt dat in het verontreinigde traject met vluchtige aromaten (aangetoond in onderzoek van Hunneman uit 2006) geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten zijn aangetoond. Vermoedelijk is de verontreiniging door natuurlijke afbraak niet meer aanwezig in de grond.

5.2 Resultaten grondwater

Chemisch-analytisch zijn in het grondwater ter plaatse van de verfluis/spuiterij hooguit licht verhoogde concentraties aan minerale olie gemeten. In geen van de grondwatermonsters zijn verhoogde concentraties gemeten aan vluchtige aromaten. De sterk verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten die tijdens eerder onderzoek zijn gemeten zijn tijdens onderhavig onderzoek niet opnieuw aangetoond. Mogelijk is sprake van natuurlijke afbraak maar mogelijk is als gevolg van de grondwaterstroming ook sprake van een verspreiding cq. verplaatsing van de verontreiniging. Tijdens het onderzoek uit 2019 zijn vergelijkbare concentraties aan minerale olie gemeten in het grondwater. Gesteld wordt dat de grondwaterkwaliteit niet significant afwijkt van de resultaten uit 2019. De verhoogde concentraties aan minerale olie zijn te relateren aan het voormalige gebruik van betreffende deellocatie.

5.3 Conclusies en aanbevelingen

De opzet van het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de zware metalen verontreiniging en de verfluis/spuiterij. Ter plaatse van de minerale olie verontreiniging was het echter niet mogelijk om de bodemkwaliteit volledig te actualiseren en de omvang van de (eventuele) verontreiniging volledig in kaart te brengen. Hierbij dient wel vermeld te worden dat de sterke minerale olie verontreiniging in het traject 0,4 tot 0,8 m-mv niet opnieuw is aangetoond.

Zware metalen verontreiniging

De gestelde hypothese “verdacht “ voor de deellocatie kan worden aangenomen aangezien in grond licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen zijn aangetoond. Aangezien hooguit licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen zijn aangetoond, vormt de bodemkwaliteit ter plaatse van deze deellocatie geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging.

Minerale olie verontreiniging

De gestelde hypothese “verdacht “ voor de deellocatie kan worden aangenomen aangezien in grond licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond. Tijdens het onderzoek was het niet mogelijk om de kwaliteit van het grondwater vast te stellen. Op basis van de resultaten wordt echter niet verwacht dat de verontreiniging zich tot in het grondwater heeft verplaatst. Het advies is om na verwijdering van de verharding alsnog een peilbuis te plaatsen om dit vermoeden definitief vast te stellen.

Actualisatie verfluis/spuiterij

De gestelde hypothese “verdacht “ voor de deellocatie kan worden aangenomen aangezien in het grondwater licht verhoogde concentraties minerale olie zijn gemeten. Aangezien hooguit licht verhoogde concentraties zijn gemeten, bestaat er ter plaatse van deze deellocatie geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging.

Algemeen

Gezien de vele aanwezige verharding en de nog in uitvoering zijnde bedrijfsactiviteiten is het advies om het benodigde eindsituatie bodemonderzoek uit te voeren als de bedrijfsactiviteiten zijn gestaakt en de vloeren en verhardingen verwijderd zijn. Hierbij wordt geadviseerd om aandacht te besteden aan de grondwaterkwaliteit ter plaatse van de minerale olie verontreiniging. Ter plaatse van de verfluis/spuiterij en de (lichte tot matige) zware metalen verontreiniging wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Verder dient asbestonderzoek uitgevoerd te worden, waarbij rekening gehouden dient te worden met het waargenomen asbestverdachte materiaal uit boring 3001d.

6 Betrouwbaarheid onderzoek

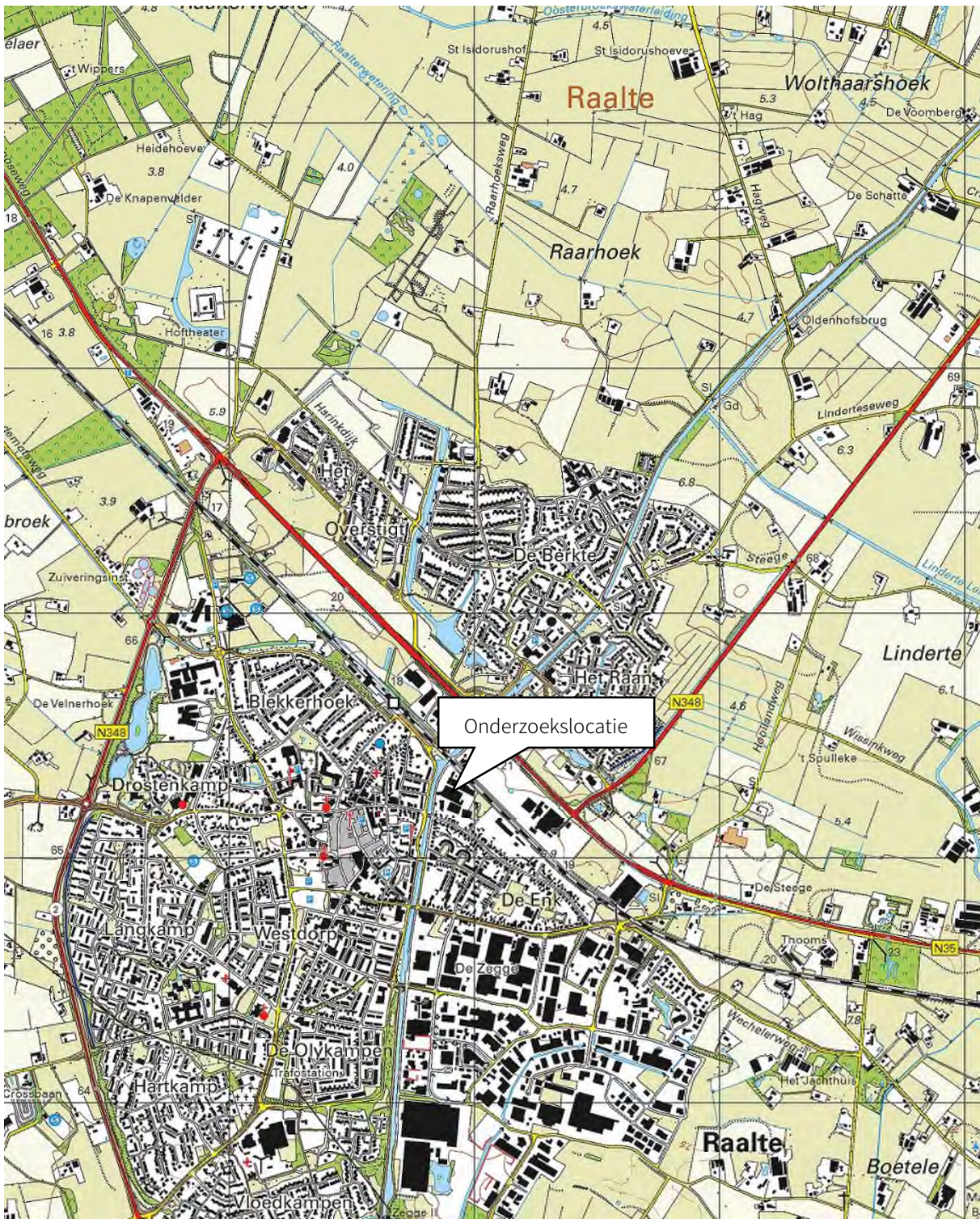
Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Er is tijdens het onderzoek afgeweken van de geldende normen en protocollen door de beluchting van de peilbuisfilters. De afwijking wordt, zoals eerder beschreven, door ons niet beschouwd als een kritische afwijking. Derhalve worden de onderzoeksresultaten als representatief beschouwd.

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

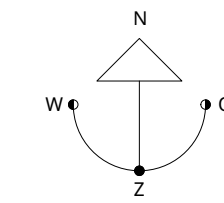
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen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

Bijlage 1. Locatie kaart



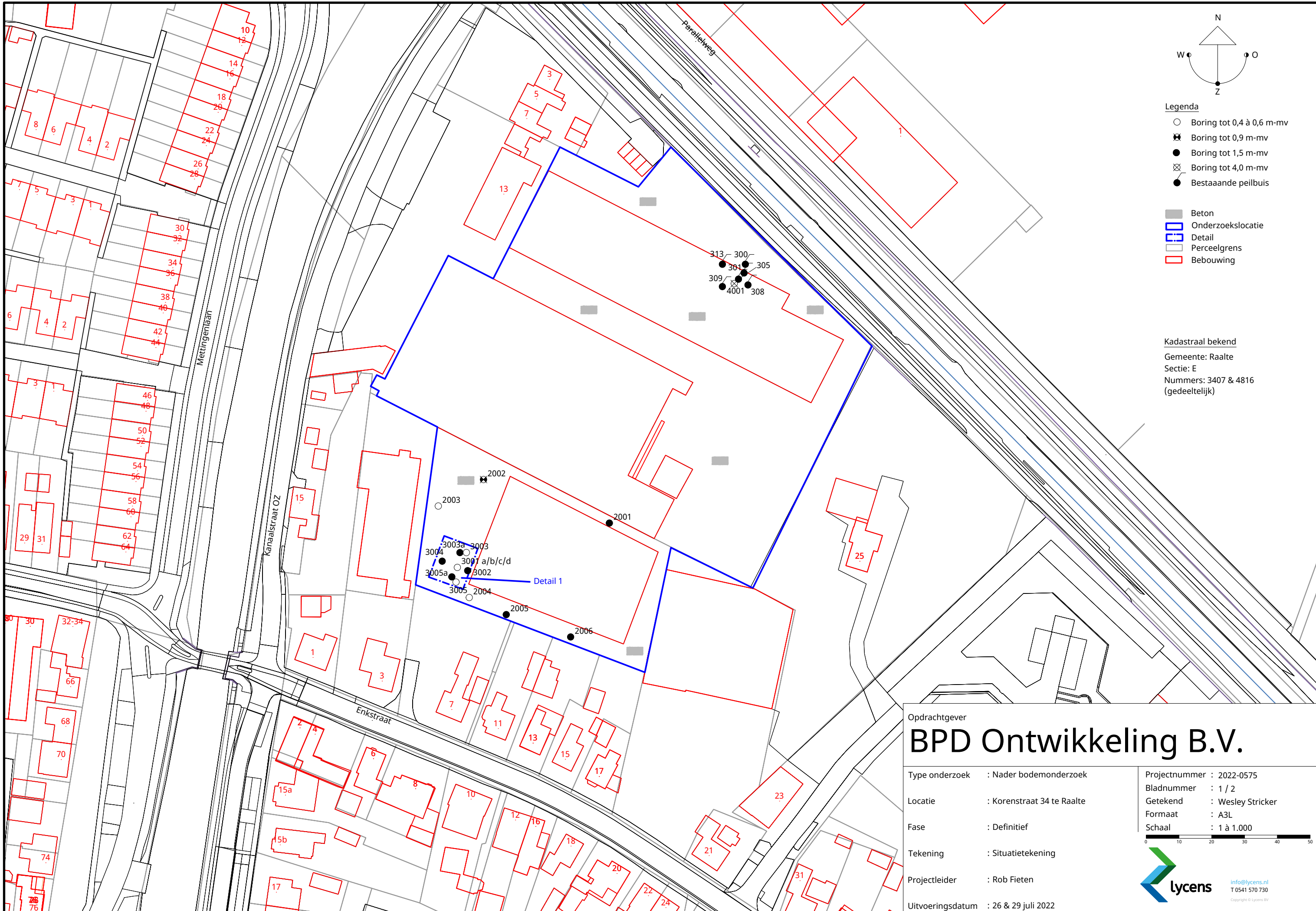
Onderdeel : Locatiekaart
Schaal : 1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer : 2022-0575

Bijlage 2. Situatietekening



- Legenda**
- Boring tot 0,4 à 0,6 m-mv
 - ⊗ Boring tot 0,9 m-mv
 - Boring tot 1,5 m-mv
 - ⊗ Boring tot 4,0 m-mv
 - Bestaande peilbuis
-
- Beton
 - ▭ Onderzoekslocatie
 - ▭ Detail
 - ▭ Perceelgrens
 - ▭ Bebouwing

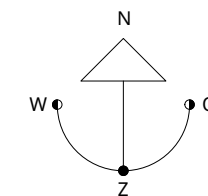
Kadastraal bekend
Gemeente: Raalte
Sectie: E
Nummers: 3407 & 4816
(gedeeltelijk)



Opdrachtgever
BPD Ontwikkeling B.V.

Type onderzoek	: Nader bodemonderzoek	Projectnummer	: 2022-0575
Locatie	: Korenstraat 34 te Raalte	Bladnummer	: 1 / 2
Fase	: Definitief	Getekend	: Wesley Stricker
Tekening	: Situatietekening	Formaat	: A3L
Projectleider	: Rob Fieten	Schaal	: 1 à 1.000
Uitvoeringsdatum	: 26 & 29 juli 2022		

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



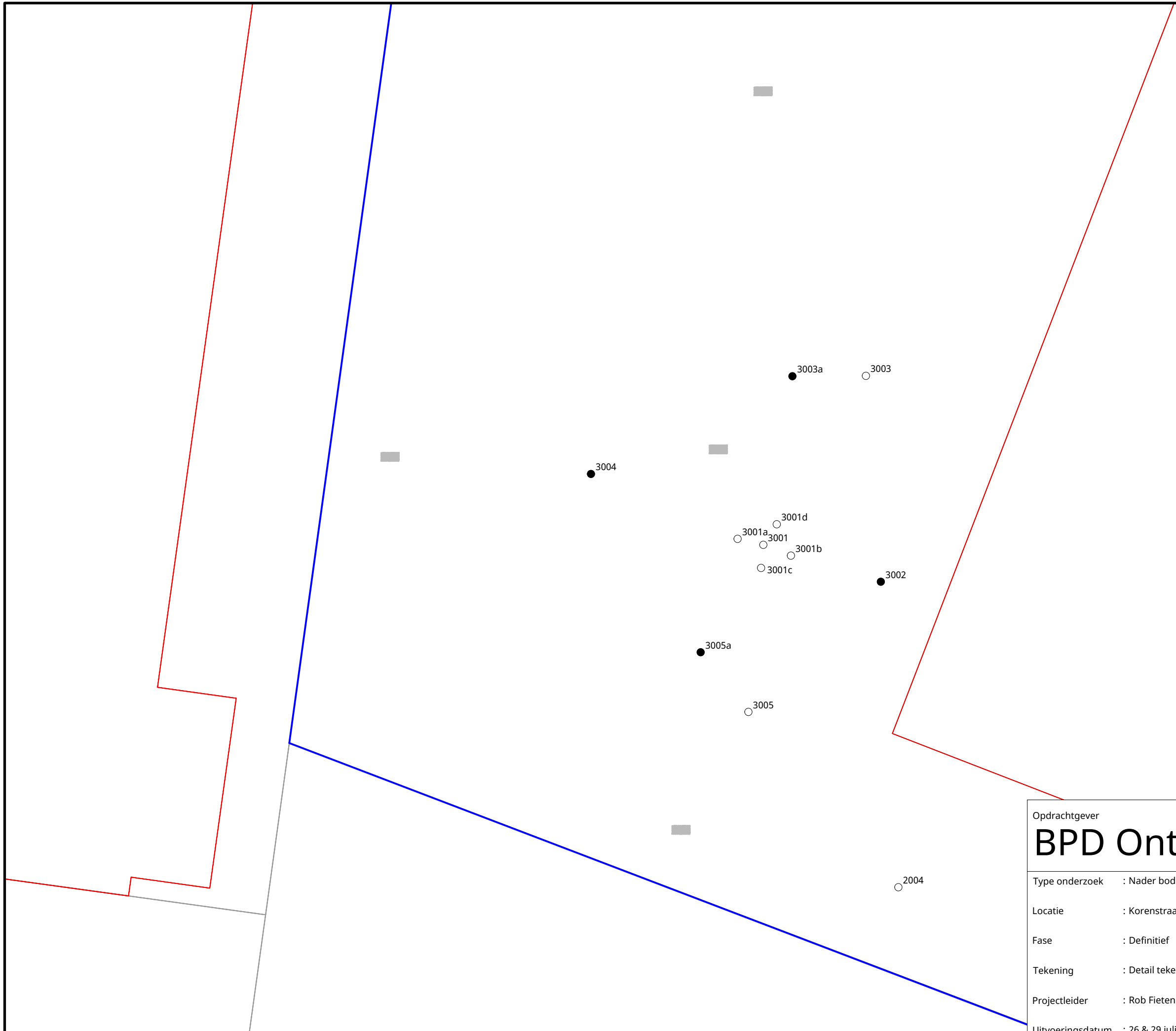
Legenda

- Boring tot 0,4 à 0,6 m-mv
- ⊗ Boring tot 0,9 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- ⊗ Boring tot 4,0 m-mv
- Bestaande peilbuis

- Beton
- ▭ Onderzoekslocatie
- ▭ Perceelgrens
- ▭ Bebouwing

Kadastraal bekend

Gemeente: Raalte
Sectie: E
Nummers: 3407 & 4816
(gedeeltelijk)

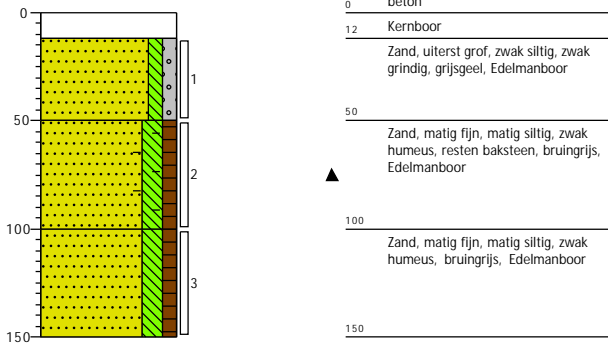


Opdrachtgever		BPD Ontwikkeling B.V.	
Type onderzoek	: Nader bodemonderzoek	Projectnummer	: 2022-0575
Locatie	: Korenstraat 34 te Raalte	Bladnummer	: 2 / 2
Fase	: Definitief	Getekend	: Wesley Stricker
Tekening	: Detail tekening	Formaat	: A3L
Projectleider	: Rob Fieten	Schaal	: 1 à 100
Uitvoeringsdatum	: 26 & 29 juli 2022		

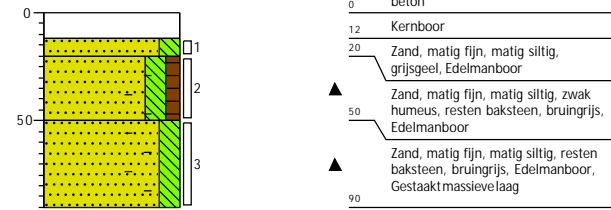
 **lycens**
info@lycens.nl
T 0541 570 730
Copyright © Lycens BV

Bijlage 3. Boorprofielen

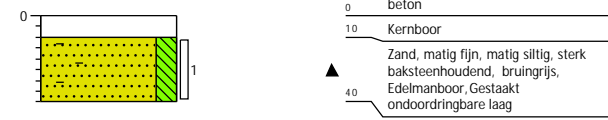
Boring: 2001



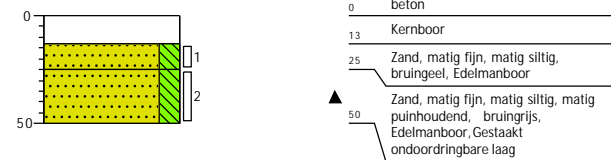
Boring: 2002



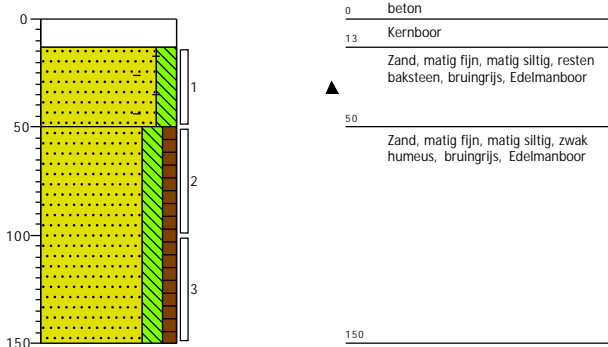
Boring: 2003



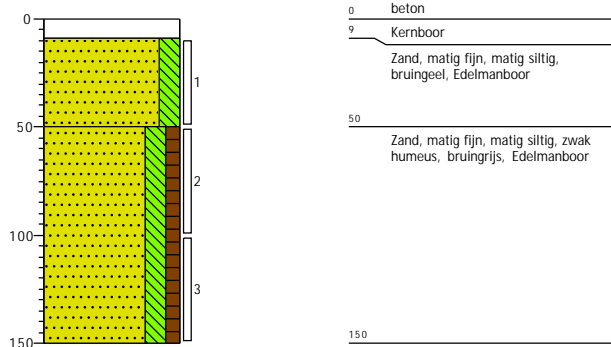
Boring: 2004



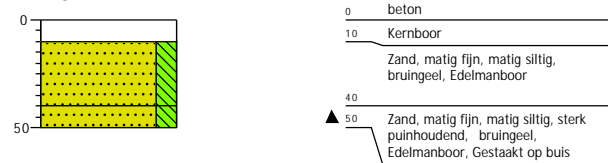
Boring: 2005



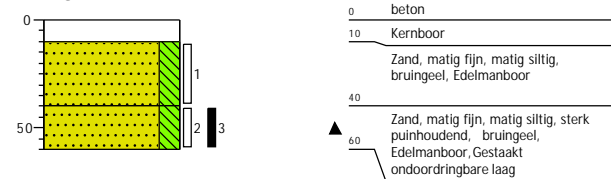
Boring: 2006



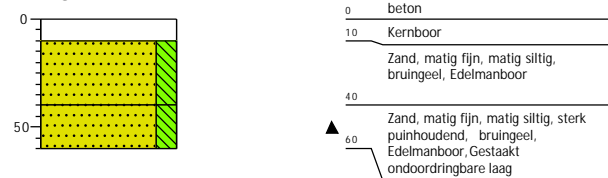
Boring: 3001



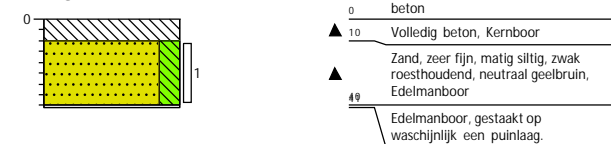
Boring: 3001a



Boring: 3001b



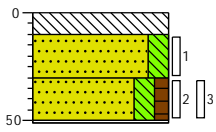
Boring: 3001c



Projectcode: 2022-0575
Opdrachtgever: BPD Ontwikkeling B.V.
Projectnaam: Raalte, Kanaalstraat Oostzijde 13

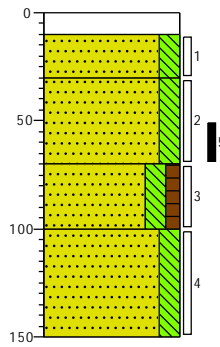
Boormeester: L.H.A. Knoop
Projectleider: Rob Fietsen
Schaal: 1: 35

Boring: 3001d



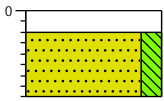
0	beton
▲ 10	Volledig beton, Kernboor
▲ 30	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal geelbruin, Edelmanboor
▲ 59	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen asbest, sterk puinhoudend, sporen roest, sporen kooldeeltjes, donker zwartbruin, Edelmanboor
	Edelmanboor, gestaakt op puinlaag.

Boring: 3002



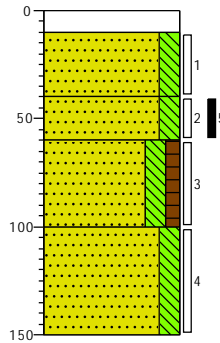
0	beton
10	Kernboor
30	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsgeel, Edelmanboor
▲ 60	Zand, matig fijn, matig siltig, matig puinhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsgeel, Edelmanboor
150	

Boring: 3003



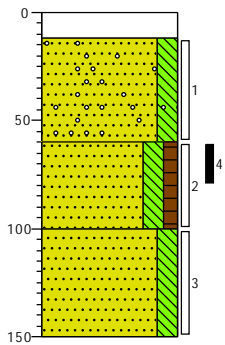
0	beton
10	Kernboor
40	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor, Gestaakt op buis

Boring: 3003a



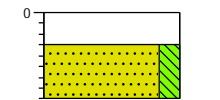
0	beton
10	Kernboor
40	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor
▲ 60	Zand, matig fijn, matig siltig, matig puinhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsgeel, Edelmanboor
150	

Boring: 3004



0	beton
12	Kernboor
▲ 60	Zand, matig fijn, matig siltig, resten puin, resten bitumen, bruingrijs, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsgeel, Edelmanboor
150	

Boring: 3005

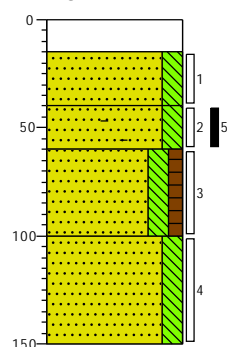


0	beton
15	Kernboor
40	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor, Gestaakt op buis

Projectcode: 2022-0575
 Opdrachtgever: BPD Ontwikkeling B.V.
 Projectnaam: Raalte, Kanaalstraat Oostzijde 13

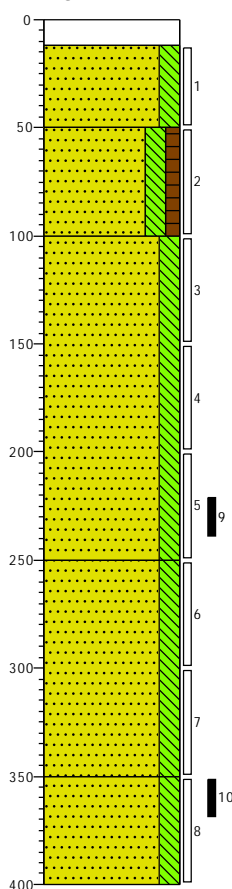
Boormeester: L.H.A. Knoop
 Projectleider: Rob Fieten
 Schaal: 1: 35

Boring: 3005a



0	beton
15	Kernboor
40	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, matig siltig, matig baksteenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsgeel, Edelmanboor

Boring: 4001



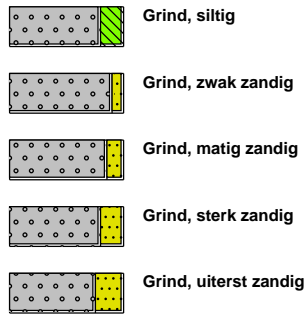
0	beton
12	Kernboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
250	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
350	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Zulgerboor
400	

Projectcode: 2022-0575
 Opdrachtgever: BPD Ontwikkeling B.V.
 Projectnaam: Raalte, Kanaalstraat Oostzijde 13

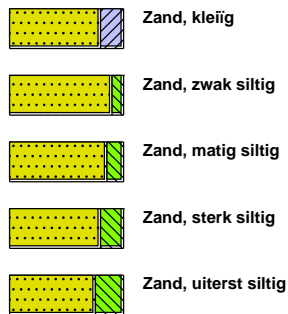
Boormeester: L.H.A. Knoop
 Projectleider: Rob Fieten
 Schaal: 1: 35

Legenda (conform NEN 5104)

grind



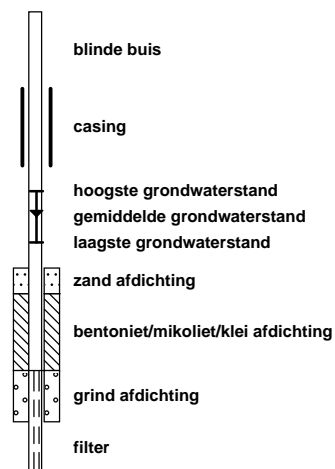
zand



veen



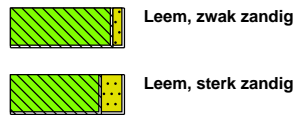
peilbuis



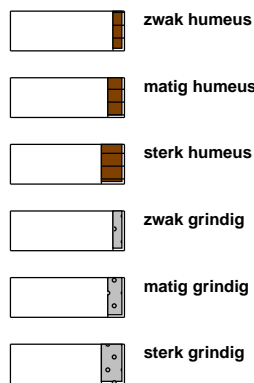
klei



leem



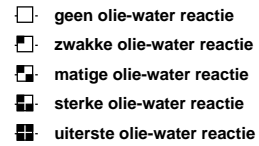
overige toevoegingen



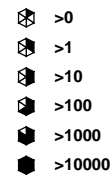
geur



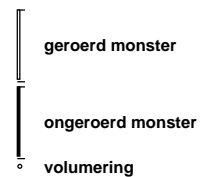
olie



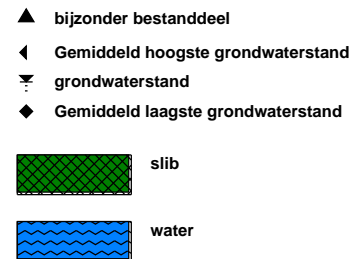
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4. Toetsingstabellen

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

Grondmonster		2001 (0.12-0.5)			2002 (0.2-0.5)			2003 (0.1-0.4)		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					resten baksteen			sterk baksteenhoudend		
Certificaatcode		2022118373			2022118373			2022118373		
Boring(en)		2001			2002			2003		
Traject (m -mv)		0,12 - 0,50			0,20 - 0,50			0,10 - 0,40		
Humus	% ds	0,80			2,40			1,30		
Lutum	% ds	2,00			2,30			2,00		
Datum van toetsing		4-8-2022			4-8-2022			4-8-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		52	194 ⁽⁶⁾		28	109 ⁽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	<7	-0,04	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	25	51	0,07	7,9	16,3	-0,16
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,15	0,21	0	0,13	0,19	0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	4,8	13,7	-0,33	<4	<8	-0,41
Lood	mg/kg ds	12	19	-0,06	280	435	0,8	33	52	0
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	89	206	0,11	61	145	0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	97,4			88,4			94,2		
Lutum	%	<2			2,3			<2		
Organische stof (humus)	%	0,8			2,4			1,3		
Gloeirest	%(m/m) ds	99			97			99		

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

Grondmonster		2004 (0.25-0.5)			2005 (0.13-0.5)			2006 (0.09-0.5)		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend			resten baksteen					
Certificaatcode		2022118373			2022118373			2022118373		
Boring(en)		2004			2005			2006		
Traject (m -mv)		0,25 - 0,50			0,13 - 0,50			0,09 - 0,50		
Humus	% ds	1,50			1,80			0,90		
Lutum	% ds	2,40			3,00			2,00		
Datum van toetsing		4-8-2022			4-8-2022			4-8-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	57	210 ⁽⁶⁾		27	93 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,32	0,55	-0	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,1	27,3	0,07	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	17	35	-0,04	7,9	15,8	-0,16	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,12	0,17	0	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	6,2	17,5	-0,27	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,41
Lood	mg/kg ds	85	133	0,17	33	51	0	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	150	349	0,36	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18
OVERIG										
Droge stof	% m/m	83,4			91,6			94,8		
Lutum	%	2,4			3			<2		
Organische stof (humus)	%	1,5			1,8			0,9		
Gloeirest	%(m/m) ds	98			98			99		

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

Grondmonster		3001a (0.4-0.6 zm)			3001a (0.4-0.6)			3002 (0.5-0.7)		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend			sterk puinhoudend			matig puinhoudend		
Certificaatcode		2022118373			2022118374			2022118374		
Boring(en)		3001a			3001a			3002		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,60			0,40 - 0,60			0,50 - 0,70		
Humus	% ds	0,70			0,70			1,80		
Lutum	% ds	2,30			25,0			2,00		
Datum van toetsing		4-8-2022			4-8-2022			4-8-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	64	239 ⁽⁶⁾							
Cadmium	mg/kg ds	0,4	0,7	0,01						
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04						
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	4,2	12,0	-0,35						
Lood	mg/kg ds	21	33	-0,04						
Zink	mg/kg ds	130	304	0,28						
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds				<0,25			<0,25		
Benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds					<0,35	-0,01		<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds					<0,0070 ⁽²⁾	-0,04		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds				<11	39 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds				<5	18 ⁽⁶⁾		8	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds				<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				<35	<123	-0,01	42	210	0
OVERIG										
Droge stof	% m/m	89,8			89,3			91,1		
Lutum	%	2,3						<2		
Organische stof (humus)	%	<0,7			<0,7			1,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99			98		

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

Grondmonster		3003a (0.4-0.6)			3004 (0.6-0.8)			3005a (0.4-0.6)		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend						matig baksteenhoudend		
Certificaatcode		2022118374			2022118374			2022118374		
Boring(en)		3003a			3004			3005a		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,60			0,60 - 0,80			0,40 - 0,60		
Humus	% ds	2,40			1,50			2,10		
Lutum	% ds	2,00			2,10			2,40		
Datum van toetsing		4-8-2022			4-8-2022			4-8-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25			<0,25			<0,25		
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0,06	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,17	-0,04
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,17	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,15	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,17	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,15		<0,05	<0,18		<0,05	<0,17	
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,29	-0,01		<0,35	-0,01		<0,33	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,15		<0,05	<0,18		<0,05	<0,17	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,73 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾			<0,83 ⁽²⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		8,6	43,0 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	56	233 ⁽⁶⁾		110	550 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	93	388 ⁽⁶⁾		140	700 ⁽⁶⁾		12	57 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	32	133 ⁽⁶⁾		44	220 ⁽⁶⁾		7,7	36,7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9	38 ⁽⁶⁾		9,5	47,5 ⁽⁶⁾		<6	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	792	0,13	320	1600	0,29	<35	<117	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	89,4			90,6			87,7		
Lutum	%	<2			2,1			2,4		
Organische stof (humus)	%	2,4			1,5			2,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	97			98			98		

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

Grondmonster		4001 (2.2-2.4)				4001 (3.5-3.7)		
Grondsoort		Zand				Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								
Certificaatcode		2022118372				2022118372		
Boring(en)		4001				4001		
Traject (m -mv)		2,20 - 2,40				3,50 - 3,70		
Humus	% ds	2,00				2,00		
Lutum	% ds	2,00				2,00		
Datum van toetsing		31-8-2022				31-8-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1								
Monstermelding 2								
Monstermelding 3								
			Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25				<0,25		
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,03		<0,05	<0,18	-0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0		<0,05	<0,18	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0		<0,05	<0,18	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01		<0,35		-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18			<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾				<0,88 ⁽²⁾	
PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,0070 ⁽²⁾	-0,04			<0,0070 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3		11 ⁽⁶⁾		<3		11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾		<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾		<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11		39 ⁽⁶⁾		<11		39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5		18 ⁽⁶⁾		<5		18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6		21 ⁽⁶⁾		<6		21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01		<35	<123	-0,01
OVERIG								
Droge stof	% m/m	92,5				86		
Lutum	%							
Organische stof (humus)	%							
Gloeirest	% (m/m) ds							

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		300-1-1	301-1-1			305-1-1				
Datum		26-7-2022	26-7-2022			26-7-2022				
Filterdiepte (m -mv)		-	-			3,00 - 4,00				
Datum van toetsing		4-8-2022	4-8-2022			4-8-2022				
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		55	55 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	60	60	0,02

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		308-1-1			309-1-1			313-1-1		
Datum		26-7-2022			26-7-2022			26-7-2022		
Filterdiepte (m -mv)		-			-			-		
Datum van toetsing		4-8-2022			4-8-2022			4-8-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index	Meetwaarde	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	<0,21		0	<0,21		0	<0,21		0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		200	200 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		18	18 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	230	230	0,33	<50	<35	-0,03

- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >T : 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 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
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
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5. Analysecertificaten



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

Analyscertificaat

Datum: 28-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022118378/1
Uw project/verslagnummer	2022-0575
Uw projectnaam	Raalte, Kanaalstraat Oostzijde 13
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	26-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2022-0575	Certificaatnummer/Versie	2022118378/1
Uw projectnaam	Raalte, Kanaalstraat Oostzijde 13	Startdatum analyse	26-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jul-2022
Uw monsternemer	L.H.A. Knoop	Rapportagedatum	28-Jul-2022/12:15
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluëen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	55	<10	200
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	18
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	60	<50	230
Chromatogram				Zie bijl.		Zie bijl.

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	300-1-1	Water (AS3000)	12893652
2	301-1-1	Water (AS3000)	12893653
3	305-1-1	Water (AS3000)	12893654
4	308-1-1	Water (AS3000)	12893655
5	309-1-1	Water (AS3000)	12893656

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2022-0575	Certificaatnummer/Versie	2022118378/1
Uw projectnaam	Raalte, Kanaalstraat Oostzijde 13	Startdatum analyse	26-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jul-2022
Uw monsternemer	L.H.A. Knoop	Rapportagedatum	28-Jul-2022/12:15
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluëen	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
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 monsterschrijving

6 313-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12893657

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022118378/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12893652	300-1-1				
0680633000	300			26-Jul-2022	0680633000
12893653	301-1-1				
0680633003	301			26-Jul-2022	0680633003
12893654	305-1-1				
0680633005	305	300	400	26-Jul-2022	0680633005
12893655	308-1-1				
0680633004	308			26-Jul-2022	0680633004
12893656	309-1-1				
0680632999	309			26-Jul-2022	0680632999
12893657	313-1-1				
0680633002	313			26-Jul-2022	0680633002



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022118378/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022118378/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

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

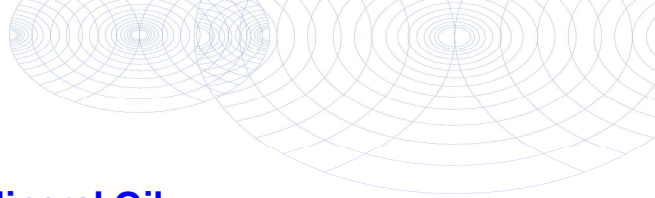


Eurofins Analytico B.V.

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

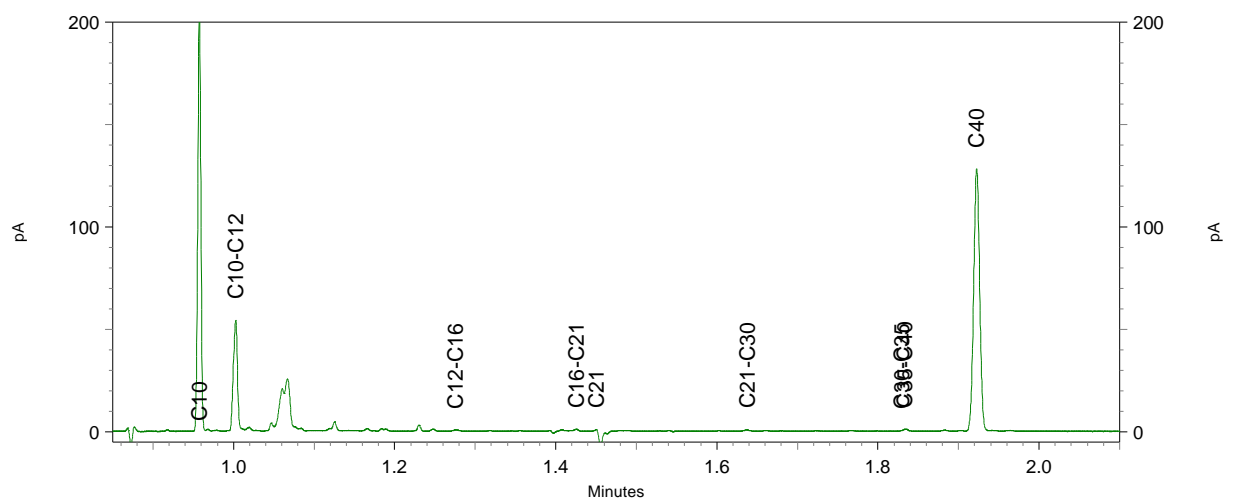
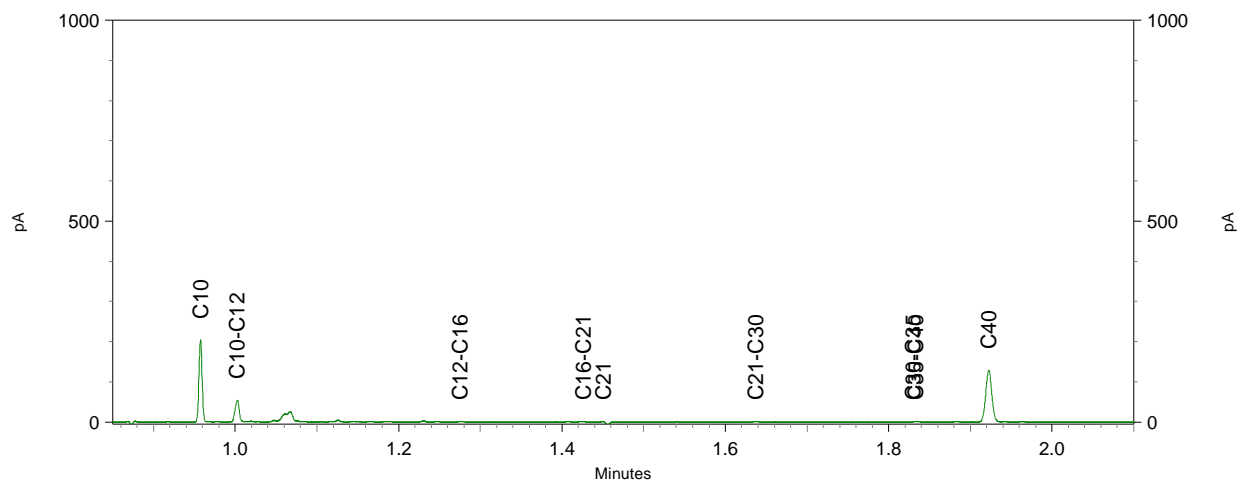
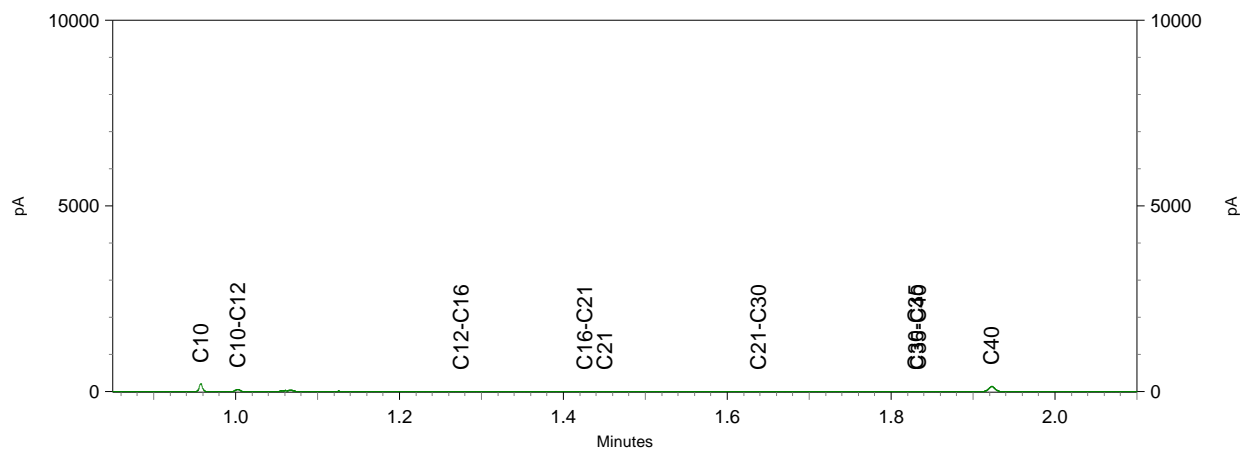
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

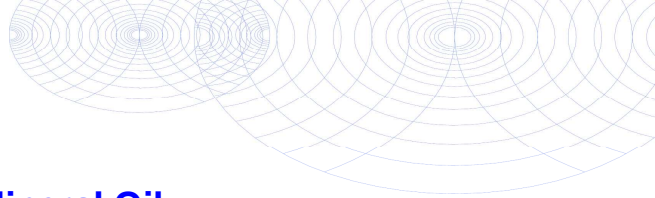
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

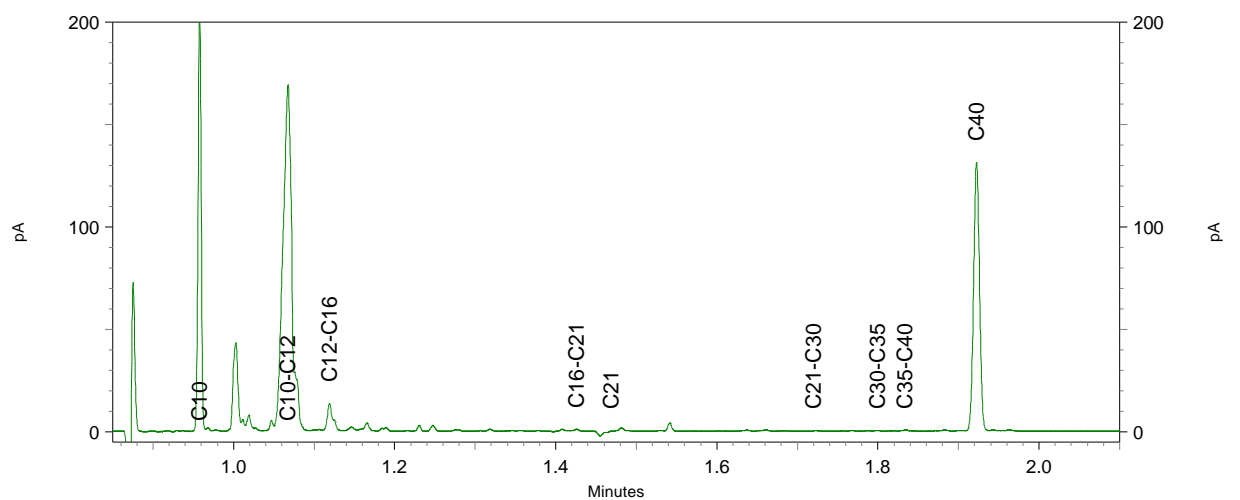
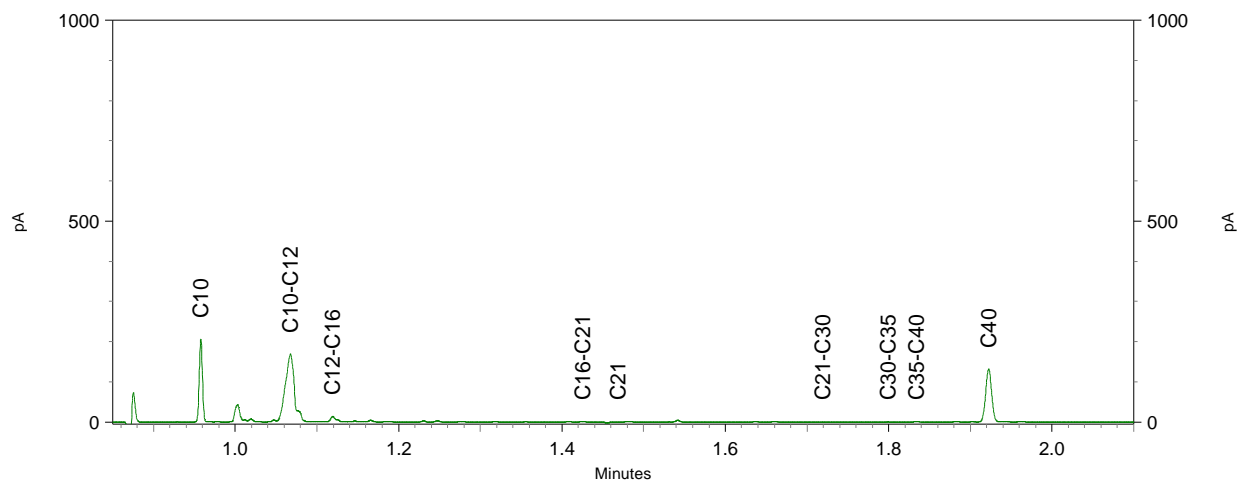
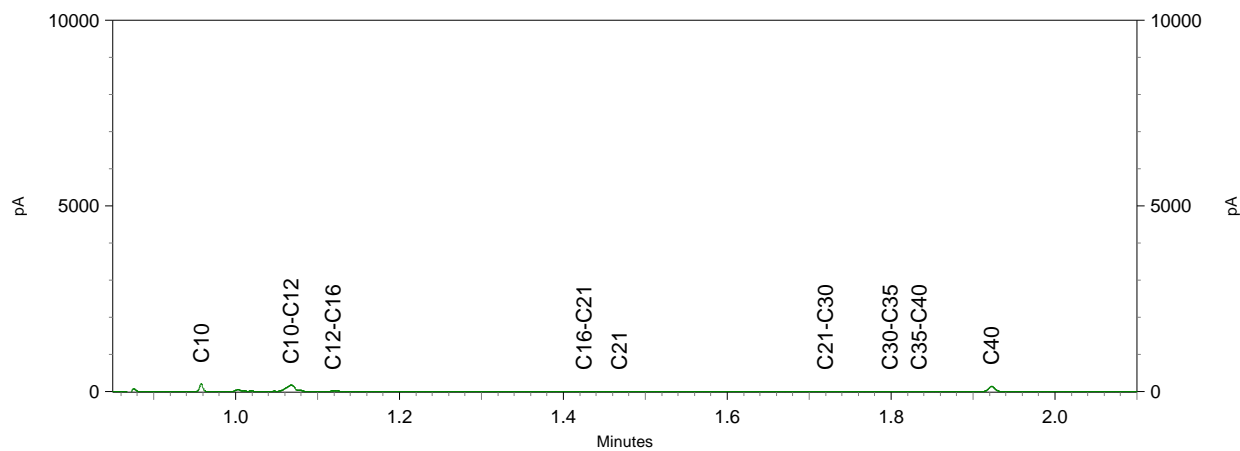
Sample ID.: 12893654
 Certificate no.: 2022118378
 Sample description.: 305-1-1
 V





Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12893656
 Certificate no.: 2022118378
 Sample description.: 309-1-1
 V





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

Analyscertificaat

Datum: 29-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022118372/1
Uw project/verslagnummer	2022-0575
Uw projectnaam	Raalte, Kanaalstraat Oostzijde 13
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	26-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2022-0575	Certificaatnummer/Versie	2022118372/1
Uw projectnaam	Raalte, Kanaalstraat Oostzijde 13	Startdatum analyse	26-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Jul-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Jul-2022/15:23
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	92.5	86.0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35

Nr. Uw monsteromschrijving

1	4001 (2.2-2.4)
2	4001 (3.5-3.7)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

12893625
12893626

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022118372/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van Tot			
12893625	4001 (2.2-2.4)				
0550427661	4001	220	240	26-Jul-2022	9
12893626	4001 (3.5-3.7)				
0550427655	4001	350	370	26-Jul-2022	10



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022118372/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022118372/1

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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

Analyscertificaat

Datum: 03-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022118373/1
Uw project/verslagnummer	2022-0575
Uw projectnaam	Raalte, Kanaalstraat Oostzijde 13
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	26-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2022-0575	Certificaatnummer/Versie	2022118373/1
Uw projectnaam	Raalte, Kanaalstraat Oostzijde 13	Startdatum analyse	26-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Aug-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Aug-2022/08:44
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	97.4	88.4	94.2	83.4	91.6
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	2.4	1.3	1.5	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	99	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.3	<2.0	2.4	3.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52	28	57	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.32	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	8.1	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	25	7.9	17	7.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.15	0.13	0.12	0.070
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.8	<4.0	6.2	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	280	33	85	33
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	89	61	150	<20

Nr. Uw monsteromschrijving

1	2001 (0.12-0.5)
2	2002 (0.2-0.5)
3	2003 (0.1-0.4)
4	2004 (0.25-0.5)
5	2005 (0.13-0.5)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12893627
Grond (AS3000)	12893628
Grond (AS3000)	12893629
Grond (AS3000)	12893630
Grond (AS3000)	12893631

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2022-0575	Certificaatnummer/Versie	2022118373/1
Uw projectnaam	Raalte, Kanaalstraat Oostzijde 13	Startdatum analyse	26-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Aug-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Aug-2022/08:44
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	94.8	89.8
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	64
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.40
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	130

Nr. Uw monsteromschrijving

6	2006 (0.09-0.5)
7	3001a (0.4-0.6 zm)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12893632
Grond (AS3000)	12893633

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022118373/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12893627	2001 (0.12-0.5)				
0539559896	2001	12	50	26-Jul-2022	1
12893628	2002 (0.2-0.5)				
0539559883	2002	20	50	26-Jul-2022	2
12893629	2003 (0.1-0.4)				
0539559802	2003	10	40	26-Jul-2022	1
12893630	2004 (0.25-0.5)				
0539559887	2004	25	50	26-Jul-2022	2
12893631	2005 (0.13-0.5)				
0539559875	2005	13	50	26-Jul-2022	1
12893632	2006 (0.09-0.5)				
0539559889	2006	9	50	26-Jul-2022	1
12893633	3001a (0.4-0.6 zm)				
0539559955	3001a	40	60	26-Jul-2022	2



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022118373/1

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

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



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

Analyscertificaat

Datum: 04-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022118374/1
Uw project/verslagnummer	2022-0575
Uw projectnaam	Raalte, Kanaalstraat Oostzijde 13
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	26-Jul-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2022-0575	Certificaatnummer/Versie	2022118374/1
Uw projectnaam	Raalte, Kanaalstraat Oostzijde 13	Startdatum analyse	26-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Aug-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	04-Aug-2022/10:57
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Cryogeen malen		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.3	91.1	89.4	90.6	87.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	1.8	2.4	1.5	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	99	98	97	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2.0	<2.0	2.1	2.4
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	8.6	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	12	56	110	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17	93	140	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.0	32	44	7.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	9.0	9.5	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	42	190	320	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	

Nr. Uw monsteromschrijving

1	3001a (0.4-0.6)
2	3002 (0.5-0.7)
3	3003a (0.4-0.6)
4	3004 (0.6-0.8)
5	3005a (0.4-0.6)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12893634
Grond (AS3000)	12893635
Grond (AS3000)	12893636
Grond (AS3000)	12893637
Grond (AS3000)	12893638

**Akkoord
Pr. coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022118374/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12893634	3001a (0.4-0.6)				
0539559955	3001a	40	60	26-Jul-2022	2
12893635	3002 (0.5-0.7)				
0550450163	3002	50	70	26-Jul-2022	5
12893636	3003a (0.4-0.6)				
0550427656	3003a	40	60	26-Jul-2022	5
12893637	3004 (0.6-0.8)				
0550427673	3004	60	80	26-Jul-2022	4
12893638	3005a (0.4-0.6)				
0550427660	3005a	40	60	26-Jul-2022	5



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022118374/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022118374/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
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

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



Eurofins Analytico B.V.

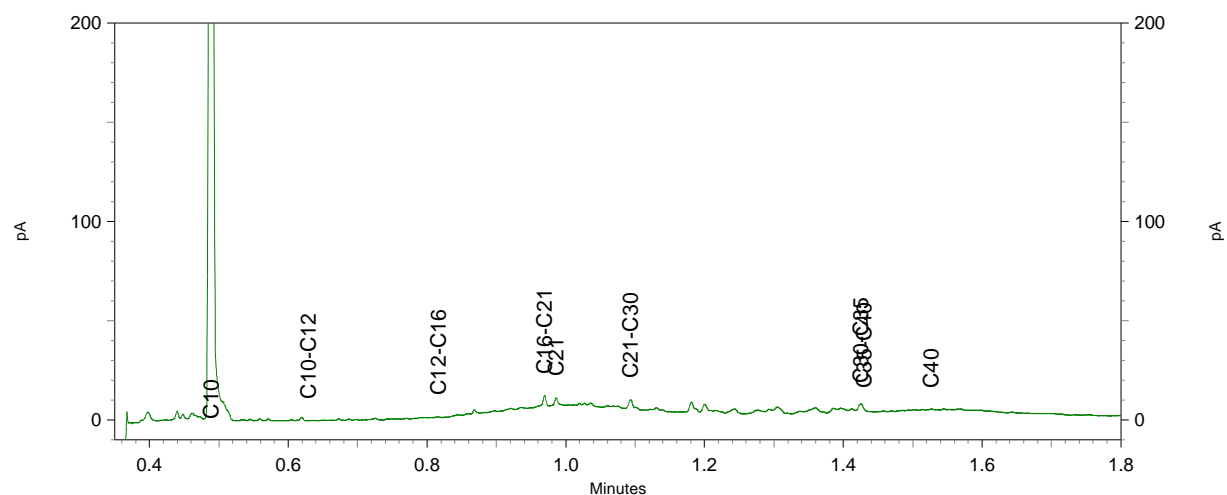
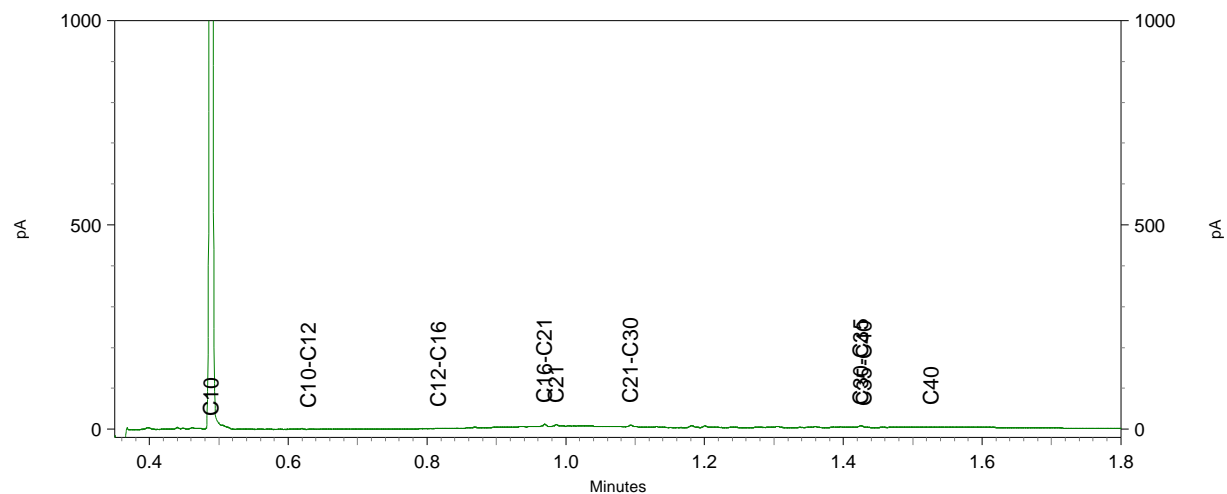
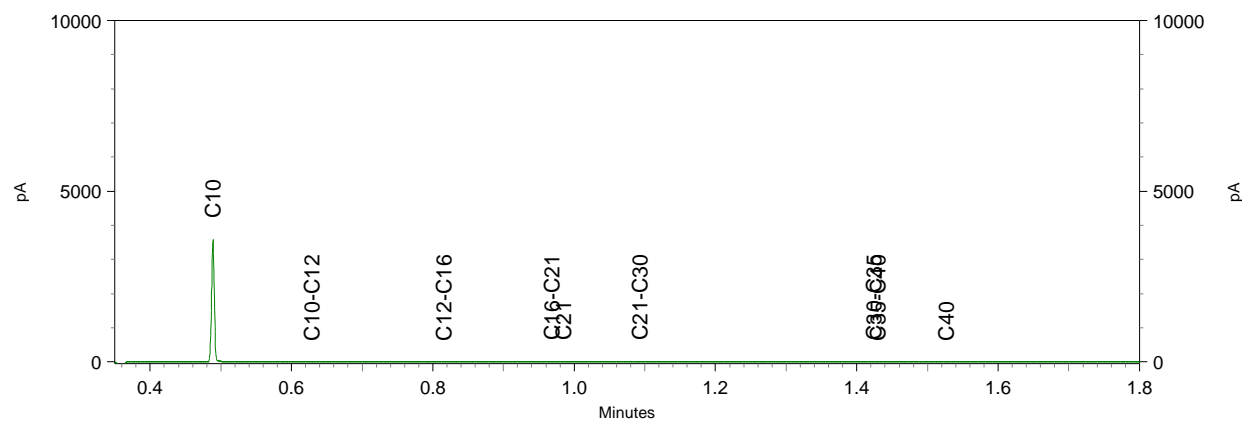
Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

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

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

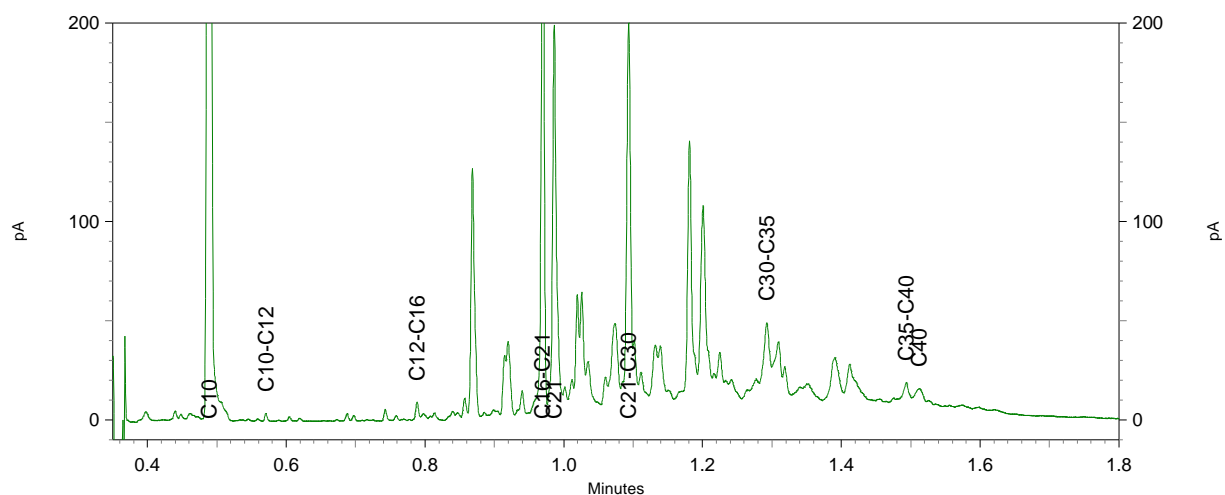
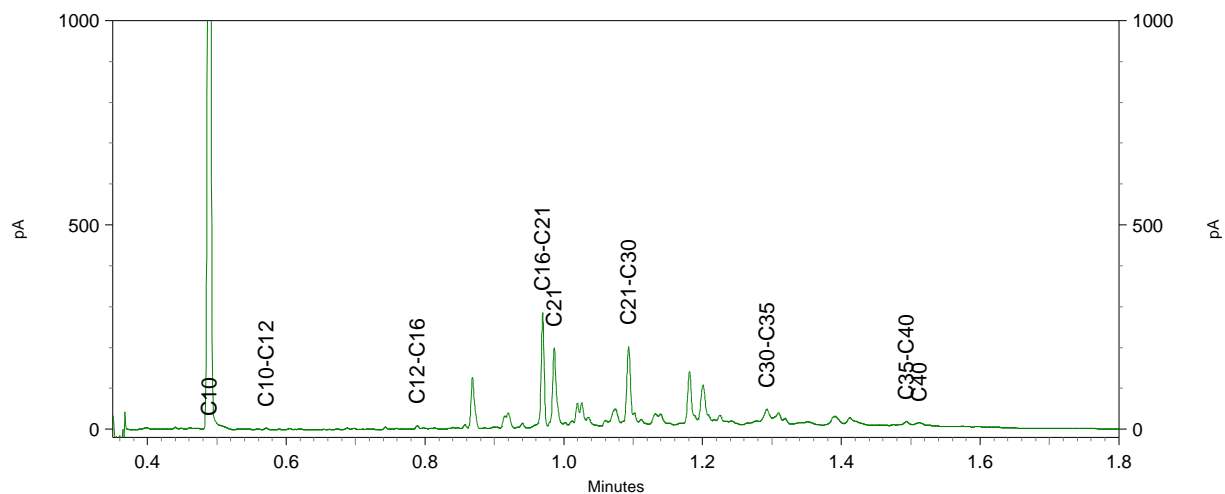
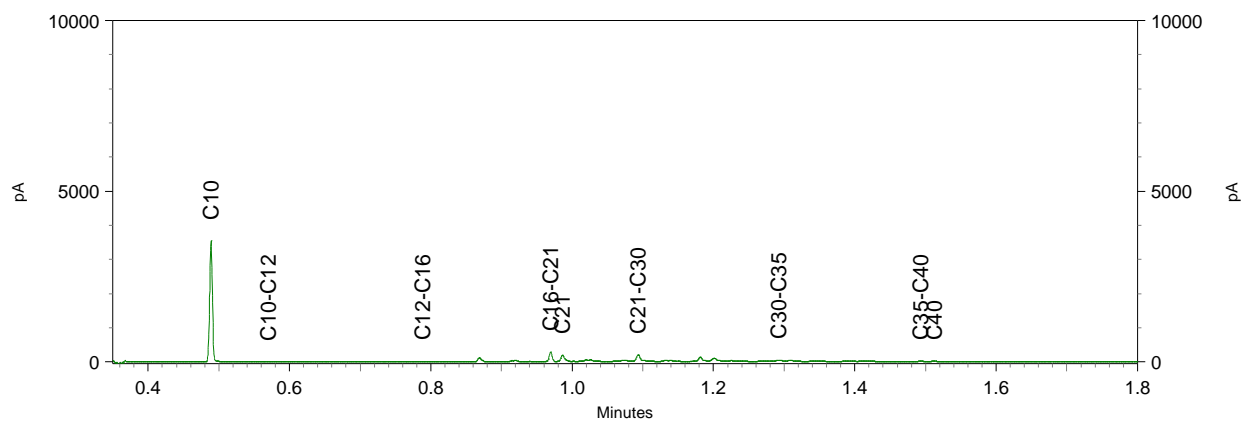
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12893635
 Certificate no.: 2022118374
 Sample description.: 3002 (0.5-0.7)
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12893636
 Certificate no.: 2022118374
 Sample description.: 3003a (0.4-0.6)



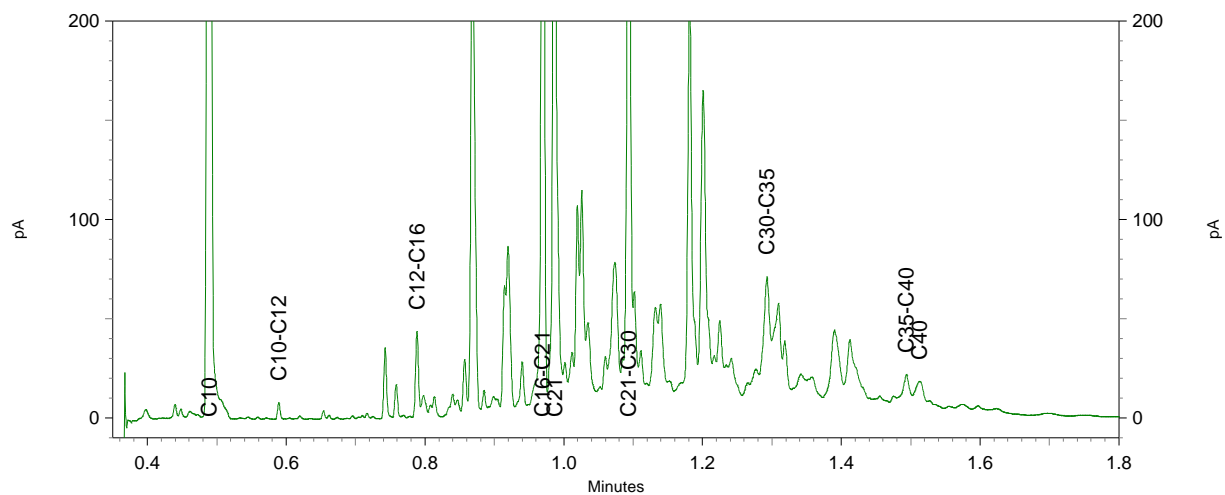
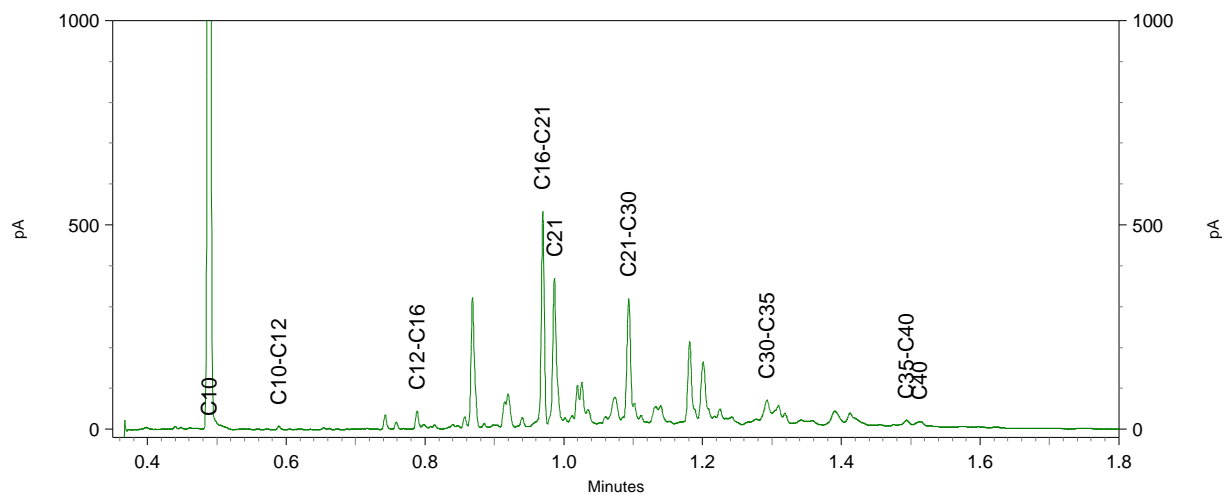
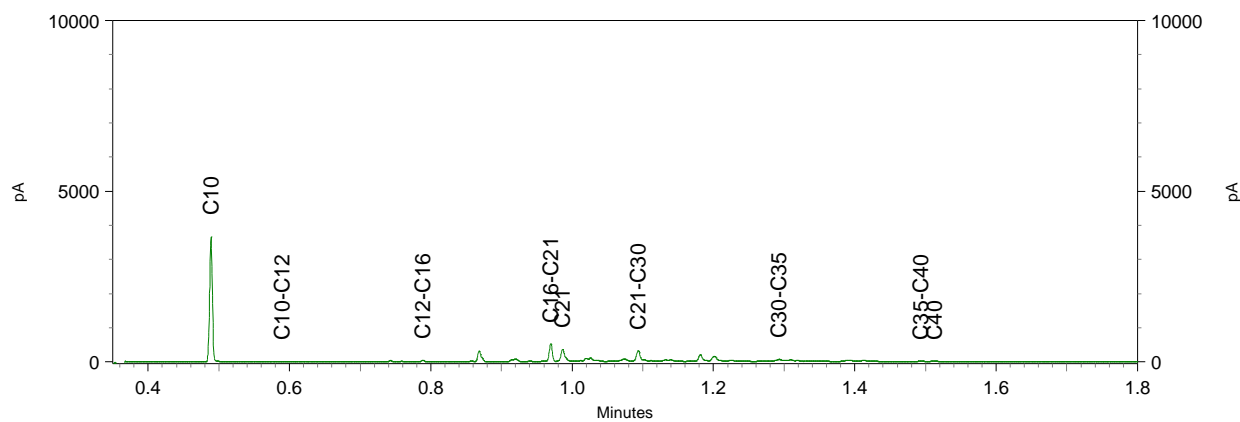
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12893637

Certificate no.: 2022118374

Sample description.: 3004 (0.6-0.8)

V



Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

TOETSINGSCRITERIA

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

Achtergrondwaarde:

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

Streefwaarde:

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

Interventiewaarde:

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

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

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

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

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