

Rapport

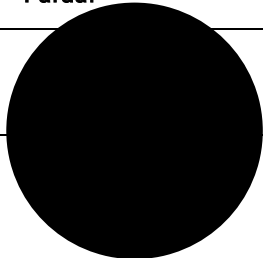
Verkennend bodemonderzoek

Oude Rijksweg 395 te Rouveen

(uitbreiding kaasfabriek Coöp. Zuivelfabriek Rouveen)

Opdrachtgever:
Contactpersoon:
Adres:

Coöperatieve Zuivelfabriek Rouveen
Dhr. [REDACTED]
Oude Rijksweg 395
7954 GH ROUVEEN

Opgesteld door:	Datum	Projectnummer	Paraaf
ing. A. van Assen	6 juni 2023	23219-AvA	

AvA Milieuonderzoek

Otterbeek 2

8064 JL Zwartsluis

tel: [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING	3
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	3
1.2	OPBOUW RAPPORT.....	3
1.3	VERANTWOORDING	3
2	VOORONDERZOEK/ LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS.....	4
2.1	TERREINGEGEVENS.....	4
2.1.1	<i>Geografische ligging en kadastrale gegevens</i>	<i>4</i>
2.1.2	<i>Gebruik en inrichting.....</i>	<i>4</i>
2.2	BEKENDE BODEMKWALITEITSGEGEVENS.....	6
2.3	REGIONALE GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS	9
3	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	10
3.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.2	VELDWERKZAAMHEDEN EN CHEMISCHE ANALYSES	10
4	RESULTATEN	12
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	12
4.2	VELDMETINGEN GRONDWATER.....	12
4.3	ANALYSERESULTATEN	12
4.3.1	<i>Toetsingskader grond- en grondwateranalyses</i>	<i>12</i>
4.3.2	<i>Toetsingsresultaten chemische analyses bodem.....</i>	<i>13</i>
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	14
5.1	SAMENVATTING RESULTATEN	14
5.2	CONCLUSIES	14

TABELLEN

TABEL 2-1: REGIONALE BODEMOOPBOUW.....	9
TABEL 3-1: OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN CHEMISCHE ANALYSES	11
TABEL 4-1: OVERZICHT VELDMETINGEN GRONDWATER	12
TABEL 4-2: TOETSINGSRESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES GROND- EN GRONDWATER.....	13

BIJLAGEN

- BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING
- BIJLAGE 2: OVERZICHTSTEKENING MET LOCATIE VAN BORINGEN EN PEILBUIS
- BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
- BIJLAGE 4: ANALYSERAPPORTEN
- BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de Coöperatieve Zuivelfabriek Rouveen is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een te realiseren uitbreiding van de kaasfabriek op het perceel van de Zuivelfabriek aan de Oude Rijksweg 395 in Rouveen. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater), teneinde te onderzoeken of de bodemkwaliteit geschikt is voor de geplande ontwikkeling ter plaatse.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is met zorg samengesteld. De conclusies zijn echter gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was, of welke AvA milieuonderzoek niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Verder is het bodemonderzoek gebaseerd op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt AvA Milieuonderzoek zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Poelsema Veldwerkbureau, onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Zowel AvA Milieuonderzoek als Poelsema Veldwerkbureau heeft, buiten de opdracht voor het bodemonderzoek, op juridisch, financieel, personeel gebied of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 VOORONDERZOEK/ LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS

2.1 Terreingegevens

Ten behoeve van de uitvoering van het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd, georiënteerd op de richtlijnen uit de NEN 5725. In dit verband zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- inventarisatie locatiespecifieke gegevens bij de opdrachtgever en eigenaar;
- aanvragen kadastrale informatie bij Kadaster;
- historisch kaartmateriaal/ topotijdreis;
- Bodemloket.nl en informatie gemeente Staphorst;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland;
- Grondwaterkaart van Nederland + Dinoloket.nl;
- een terreininspectie.

Onderstaand zijn de geïnventariseerde locatiespecifieke gegevens omschreven.

2.1.1 Geografische ligging en kadastrale gegevens

(Bron: informatie opdrachtgever, topografische kaart en kadaster)

De onderzoekslocatie betreft het bedrijfsterrein van C.Z. Rouveen aan de Oude Rijksweg 395 te Rouveen. De geplande uitbreiding/nieuwbouw van de kaasfabriek is gelegen achter/ ten zuidoosten van de huidige zuivelfabriek en betreft de kadastrale percelen Staphorst, sectie AP, nummers 222 en 223.

Het centrale punt van de nieuw te bouwen kaasfabriek bevindt zich op de volgende geografische coördinaten van het RD-coördinatenstelsel: X = 209.318 en Y = 514.850.

De geografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

2.1.2 Gebruik en inrichting

(Bron: informatie opdrachtgever, topotijdreis.nl en terreininspectie/ uitvoering veldwerk mei 2023 en informatie eerder uitgevoerd bodemonderzoek)

Het bedrijfsterrein van Coöperatieve Zuivelfabriek Rouveen beslaat een oppervlakte van circa 10.000 m². Op het perceel is sinds 1905 de melkfabriek gevestigd. De eerste gebouwen, een kleine fabriek en een stookruimte, zijn gebouwd op de noordwestzijde van het perceel. In 1930 zijn deze gebouwen gesloopt waarna een fabriek betreffende het westelijk deel van de huidige fabriek. In 1950 is de melkfabriek in zuidoostelijke richting uitgebreid met een kaasfabriek. In 1995 is de fabriek vervolgens uitgebreid met de bouw van een geautomatiseerde kaasopslag. In 2010/2011 heeft wederom een uitbreiding plaatsgevonden aan de oostzijde van de kaasfabriek en is het bedrijfsterrein/buitenterrein aan de oostzijde uitgebreid. Tevens is geheel aan de oostzijde, op een perceel weiland, een silo gebouwd, voor de tijdelijke opslag van afvalwater (t.b.v. bufferen van afvalwater).

In het gebouw grenzend aan de Oude Rijksweg, het oudste deel van de bedrijfsgebouwen, bevinden zich in de huidige situatie het ketelhuis (met 2 gasgestookte stoomketels), een waterbehandelings- en ijswaterinstallatie. Tevens is er een verwerkingsruimte voor melk (thermiseren, ontromen en pasteuriseren).

Ten oosten van het oudste deel van de fabriek bevindt zich de kaasfabriek, een ruimte met pekelpaden en een opslagruimte.

Nabij de voormalige (eerste) melkfabriek is thans een stookruimte en was in het verleden een werkplaats ingericht. Deze stookinstallatie bestaat eveneens uit twee op gasgestookte stoomketels. In het verleden waren er twee stookketels aanwezig, welke gestookt werden op kolen en (later) op olie. In de periode van kolenstook werden de kolen opgeslagen op het terreindeel ten oosten van de werkplaats (huidige locatie opslagtanks zuur en loog). De werkplaats is later ingericht in de ruimte direct ten noorden van de stookruimte. Momenteel bevindt zich daar een magazijn.

Tijdens het stoken op olie bevonden zich in de voormalige werkplaats ten noorden van de stookruimte een tweetal bovengrondse opslagtanks. De tanks werden gevuld vanaf de wegzijde. De huidige werkplaats betreft een separaat staande loods ten zuiden van de kaasfabriek, gesitueerd tegen de zuidelijke erfgrans.

In het verleden was verder tegen de noordelijke terreingrens, nabij de voormalige werkplaats, een bovengrondse tank aanwezig voor opslag van afgewerkte olie.

Ondergronds bevindt zich op deze locatie een 'spuitank'. Deze tank dient als een soort expansievat ten behoeve van de stoomketel. Het buitenterrein nabij de werkplaats is in het verleden enkele malen vergraven voor de aanleg van riolering en het plaatsen van de 'spuitank'.

Ten noorden van de ruimte met pekelpaden bevinden zich bovengrondse tanks/silo's, waarin pekelp, zoutoplossing en wei worden opgeslagen. Tegen de zuidelijke buitengevel van de kaasfabriek staan een vijftal bovengrondse tanks voor opslag van rauwe melk. Tussen de 'oude melkfabriek' en de huidige kaasfabriek staan, onder een afdak, bovengrondse tanks voor opslag van loog en zuur (reinigingsmiddelen). Tevens is er een zuur- en loogopslag naast de huidige werkplaats en opslagloods.

Tegen de zuidoostelijke buitengevel van de kaasfabriek is in 2019 een nieuwe RMO-losplaats ingericht. Ter plaatse van de vorige RMO-losplaats heeft in 2019 een uitbreiding van het pekellokaal plaatsgevonden.

De huidige onderzoekslocatie (nieuw te bouwen kaasfabriek) is gelegen op het zuidoostelijk deel van het bedrijfsterrein ten zuidoosten van de huidige fabriek. De oppervlakte van de onderzoekslocatie/ geplande uitbreiding bedraagt circa 6.000 m². Het terrein ter plaatse is in gebruik als parkeerterrein en is grotendeels verhard met klinkers met daaronder een stabilisatielaag van meng-/puingranulaat. Voorheen (ca. 10 jaar geleden) betrof dit weiland. De verharding is circa 10 jaar geleden aangelegd. Ter plaatse hebben geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

In bijlage 2 is in een situatieschets de onderzoekslocatie aangegeven.

2.2 Bekende bodemkwaliteitsgegevens

Op het perceel zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1) *Indicatief bodemonderzoek Oude Rijksweg 395 Rouveen, IMD, okt. 1993, kenmerk 70672.*

Dit onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van een voormalige opslagruimte voor olie aan oostzijde van het oude fabrieksdeel. In de grond zijn sterk verhoogde waarden aan minerale olie gemeten. Het grondwater was matig verontreinigd met vluchtige aromaten.

2) *Verkennd bodemonderzoek Oude Rijksweg 395 Rouveen, Oranjewoud, dec. 1994, kenmerk 15009-64779.*

In december 1994 is door ingenieursbureau Oranjewoud het terreindeel van de huidige opslagruimte van de kaasfabriek onderzocht (project 15009-64779). Hier was destijds een boerderij aanwezig. Bij de boerderij vond opslag plaats van dieselolie.

Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat in de grond ter plaatse van de voormalige dieselolietank een sterke verontreiniging met minerale olie bevatte. Het grondwater was niet noemenswaardig verontreinigd met brandstofcomponenten. In het uitgevoerde aanvullend onderzoek is vastgesteld dat de verontreiniging beperkt van omvang was (circa 10 m² verontreinigd oppervlakte). De verontreinigde grond is naar verwachting voorafgaand aan de nieuwbouw gesaneerd. Hier zijn echter geen registraties van bekend. De bodem van het overige onderzochte terrein is niet of niet noemenswaardig verontreinigd met de onderzochte componenten.

3) *Verkennd bodemonderzoek Oude Rijksweg 395 Rouveen, Oranjewoud, dec. 1996, kenmerk 15009-66063;*

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van vastleggen van de nulsituatie voor de milieuvergunning.

De volgende deellocaties zijn destijds onderzocht:

- Werkplaats/stookruimte
- Tank afgewerkte olie/voormalige vullocatie HBO-tanks
- Voormalige kolenopslag/huidige opslagtanks zuur, loog en zout
- Opslagtanks zout en pek.

Ter plaatse van de werkplaats en locatie afgewerkte olietank is in de grond (1,5 – 2,0 m –mv) en in het grondwater een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

Ter plaatse van de voormalige kolenopslag en tevens huidige opslagtanks voor zuur/loog en zout is minerale olie eveneens in een sterk verhoogde waarde aangetoond in de grond (traject 1,5-1,7 m –mv). In het grondwater is een licht verhoogde waarde aan minerale olie gemeten.

Ter plaatse van de opslagtanks voor zout en pek is een verhoogd gehalte aan chloride aangetoond in het grondwater (21.000 mg/l)

4) *Nader bodemonderzoek Oude Rijksweg 395 Rouveen, Oranjewoud, apr. 1997, kenmerk 15009-66181.*

Vervolgens is een nader bodemonderzoek uitgevoerd waarbij de volgende locaties nader zijn onderzocht.

- Olie verontreiniging ter plaatse van voormalige kolenopslag, ten noorden van het oude deel van de fabriek.
- Olieverontreiniging ter plaatse van gedempte sloot, ten noorden van de kaasfabriek.
- Olieverontreiniging ter plaatse van voormalige olieopslag op het noordwestelijke deel van de locatie.

5) Nader bodemonderzoek Oude Rijksweg 395 Rouveen, KBBL, sept. 2006, kenmerk AADX/001.

In 2006 is voorts door KBBL Milieu BV nogmaals een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij is de omvang van de olieverontreiniging op bovengenoemde locaties nader in kaart is gebracht.

Ter plaatse van de voormalige kolenopslag is een olieverontreiniging van geringe omvang vastgesteld (grond: 5 m3 sterk verontreinigd, 55 m3 licht verontreinigd; grondwater: maximaal licht verontreinigd).

Ter plaatse van de gedempte sloot is een olieverontreiniging van geringe omvang vastgesteld (grond: 5 m3 sterk verontreinigd, 60 m3 licht verontreinigd; grondwater: maximaal licht met chloride).

Ter plaatse van de voormalige olieopslag is eveneens een olieverontreiniging van geringe omvang vastgesteld (grond: 10 m3 sterk verontreinigd, 20 m3 licht verontreinigd; grondwater: maximaal licht tot matig verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten).

6) Verkennend en aanvullend bodemonderzoek, EcoReest, 2009 en 2010, kenmerk resp. 090510 en 100331.

Dit onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de onlangs gerealiseerde uitbreiding van de kaasfabriek aan de oostzijde en de bouw van een waterreservoir ter plaatse van een aangekocht perceel weiland aan de oostzijde van het perceel.

In dit onderzoek zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte componenten in de bodem gemeten (na aanvullende onderzoek; in 1^e instantie was een matig verhoogd gehalte aan PAK in de bovengrond gemeten).

7) Verkennend bodemonderzoek Oude Rijksweg 387 Rouveen, AvA Milieuonderzoek, 2012, kenmerk 12264-AvA.

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de voormalige boerderij het aan noordzijde aangrenzende perceel 387 Rouveen. Dit terrein is aangekocht door CZ Rouveen en de boerderij is verbouwd tot expositie- en verblijfsruimte.

In dit onderzoek zijn maximaal licht verhoogde gehalten in de bodem aangetoond.

8) Nulsituatie bodemonderzoek, AvA Milieuonderzoek, 2013, kenmerk 13213-AvA.

Uitgevoerd ten behoeve van de milieuvergunning ter plaatse van voor bodemverontreiniging potentieel verdachte locaties (olie-opslag aan noordzijde, pekeltanks, en twee locaties opslag zuren/basen).

Ter plaatse van de olie-opslag is een lichte verhoging van minerale olie in de grond aangetoond. Ter plaatse van de pekeltanks zijn natrium en chloride verhoogd in het grondwater aangetoond. Bij de opslag van zuren zijn, met uitzondering van één licht verhoogd gehalte aan kobalt, geen verhoogde gehalten in de bodem aangetoond.

9) Bodemonderzoek ter plaatse van afvalwaterbassin op oostzijde terrein, AvA Milieuonderzoek, 2016, kenmerk 16251-AvA.

Uitgevoerd i.v.m. een calamiteit. In de grond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater is kwik licht verhoogd aangetoond (geen directe relatie met het afvalwaterbassin).

10) Verkennend bodemonderzoek Oude Rijksweg 412 Rouveen, AvA Milieuonderzoek, 2017, kenmerk 17265-AvA.

Verkennen bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de receptie/kantoor tegenover de fabriek aan de overzijde van de Oude Rijksweg.

De aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen nieuwbouw van een kantoorpand op het perceel.

In de onderzochte bodem (grond en grondwater) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. De gemeten licht verhoogde componenten betreft zink, kwik, lood en PAK (in de grond) alsmede koper en barium (in het grondwater). Geen bezwaar voor de voorgenomen nieuwbouw.

11) Verkennend-/nulsituatie bodemonderzoek Oude Rijksweg 395 Rouveen, AvA Milieuonderzoek, 2019, kenmerk 19266-AvA.

De aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend-/nulsituatie bodemonderzoek betrof de uitbreiding van het pekellokaal en de inrichting van een nieuwe RMO-losplaats.

Ter plaatse van de geplande uitbreiding pekellokaal zijn geen verhoogde waarden gemeten. Ter plaatse van de toekomstige RMO-losplaats is alleen in het grondwater een licht verhoogde waarde aan naftaleen aangetoond.

Voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen te worden gesteld aan het gebruik van de onderzochte locaties.

Met het onderzoek is ook de nulsituatie vastgelegd voor beide locaties.

Overig:

- Het grondwater ter plaatse van de pekeltanks en ter plaatse van het pekellokaal wordt sinds 2013 2x/jaar gemonitord voor wat betreft het voorkomen van natrium, chloride en de waarde voor geleidbaarheid (EC)
- In 2016 is ter plaatse van een voormalige chemiebox/zuuropslag (nabij pekeltanks) een peilbuis geplaatst (D1) voor (eind)onderzoek van de grond/grondwater. Er zijn geen bijzonderheden/verontreinigingen geconstateerd.

2.3 Regionale geohydrologische gegevens

Op basis van de grondwaterkaart van Nederland kan de regionale bodemopbouw als volgt worden omschreven:

Tabel 2-1: Regionale bodemoopbouw

Diepte in m -mv	Bodemlaag	Formatie	Samenstelling
0 - 5	deklaag	Formatie van Boxtel	Matig fijn zand
5 - 15	1e watervoerende pakket	Formatie van Boxtel	Matig fijn zand
15 - 22	1e scheidende laag	Formatie van Kreftenheye	Kleiige en slibhoudende fijnzandige afzettingen
> 22	2e watervoerende pakket	Formatie van Kreftenheye, Urk, Woudenberg en Eemformatie	Matig fijn tot grove zanden

De onderzoekslocatie bevindt zich op circa 1 meter boven NAP. De grondwaterstand varieert van circa 1,2 tot 1,7 m -mv. De regionale grondwaterstroming in het freatisch grondwater is overwegend westelijk gericht.

Een overzicht van de lokale bodemopbouw (t.p.v. de onderzoekslocatie) is weergegeven in paragraaf 4.1.

3 UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de geïnventariseerde gegevens alsmede het protocol:

- *Bodem – onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NNI, NEN 5740+A1, april 2016).*

Ter plaatse van de nieuw te bouwen kaasfabriek is op basis van de bekende gegevens geen bodemverontreiniging te verwachten. Een onderzoeksstrategie op basis van de NEN-5740 voor een onverdachte locatie (strategie ONV) wordt als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Verkennend asbestonderzoek in de bodem is niet nodig geacht. Op basis van het gebruik, de inrichting, de terreininspectie (geen asbesthoudende daken) en visuele waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden wordt de bodem als onverdacht beschouwd voor het voorkomen van asbest.

3.2 Veldwerkzaamheden en chemische analyses

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de geldende NEN normen. Verder zijn de bij de BRL 2000 (*beoordelingsrichtlijn voor veldwerkzaamheden bij milieuhygiënisch bodemonderzoek*) behorende SIKB protocollen 2001 en 2002 gevolgd.

De veldwerkzaamheden (grondboringen en plaatsen peilbuizen) zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000/ P2001 op 9 mei 2023 (Poelsema Veldwerk Bureau; dhr. [REDACTED]). Het vrijgekomen bodemmateriaal is beoordeeld op textuur, geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden zoals onder andere het voorkomen van asbestverdachte materialen. Bemonstering heeft plaatsgevonden per laag van 50 cm., per van nature voorkomende bodemlaag of per afwijkende laag qua geur, kleur of samenstelling. De peilbuis is na plaatsing volledig afgepompt en vervolgens, na (minimaal) één week standtijd bemonsterd conform BRL SIKB 2000/ P2002 (d.d. 19 mei 2023; dhr. J. ten Klooster).

De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten.

Chemische analyses en asbestanalyse

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, enkele (meng)monsters van de grond geselecteerd en zijn de grondmonsters en het grondwatermonster chemisch analytisch onderzocht in het laboratorium. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het door NEN-EN-ISO 17025: 2000 geaccrediteerde laboratorium Eurofins-Analytico te Barneveld. De monsters zijn voorbehandeld en geanalyseerd conform AS3000.

In Tabel 3-1 op de volgende pagina zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 3-1: Overzicht veldwerkzaamheden en chemische analyses

Veldwerkzaamheden (boringen, peilbuizen, inspectiegaten)				Analyses		
				(NEN 5740) Chemische analyses		
Locatie/ oppervlakte	boring tot 0,5 m–mv	boring tot 2,0 m–mv	Boring met peilbuis	Grond		Grondwater
				Bo	Og	
Nieuwbouw kaasfabriek / ca. 6.000 m ²	12	3	1	2	2	1

NEN-grond: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) ☐ PAK-VROM ☐ minerale olie (GC) ☐ PCB's

NEN-water: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) ☐ minerale olie ☐ btxn ☐ vlucht. org.

halogeenverbind. ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC).

Bo = bovengrond, Og = ondergrond

PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen

vl. aromaten/btxn = benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen

Van de onderzochte mengmonsters van de grond is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

De situering van de monsterpunten is aangegeven in een overzichtstekening in bijlage 2. De schematische boorprofielen zijn toegevoegd als bijlage 3.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijke bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5

RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 3,2 m -mv hoofdzakelijk uit fijn zand.

De zandige bovengrond ter plaatse van de groenstroken is matig humeus. Ter plaatse van de klinkerverharding (parkeerterrein) ligt een laagje vulzand onder de klinkers met daaronder tot ca. 0,45 m -mv een stabilisatielaag (menggranulaat). Er zijn in het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater zijn verwerkt in onderstaande Tabel 4-1.

Tabel 4-1: Overzicht veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Stijg-hoogte (m -mv)	pH	EC	Toe-stroming	Troebelheids-meting (Ntu)	oliefilm
Peilbuis 1	2,2 – 3,2	1,44	6,75	680	goed	5,8 (helder)	niet waargenomen

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos), EC = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. De waarden voor zuurgraad (pH) en elektrisch geleidend vermogen (EC) kunnen als normaal worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Toetsingskader grond- en grondwateranalyses

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming (WBB) van VROM (*Circulaire bodemsanering*). Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

- < AW het gemeten gehalte (in grond) is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;
- < S het gemeten gehalte (in grondwater) is niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
- * het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde of streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrondwaarde-/streefwaarde en interventiewaarde;

** het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. De index (gestandaardiseerde meetwaarde - Achtergrondwaarde) / (Interventiewaarde - Achtergrondwaarde) is groter dan 0,5 en kleiner dan 1;

*** het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Bij overschrijding van de interventiewaarde is er mogelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Afhankelijk van het tijdstip van ontstaan van de verontreiniging, de omvang en het voorkomen van milieuhygiënische risico's is er dan sprake van een saneringsnoodzaak. Bij een matig verhoogde waarde (index 0,5 – 1) dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de mate en omvang van de aangetroffen verontreiniging om vast te kunnen stellen of er mogelijk sprake is van een saneringsnoodzaak.

4.3.2 Toetsingsresultaten chemische analyses bodem

Met betrekking tot de gemeten gehalten in de mengmonsters van de grond wordt opgemerkt dat de gehalten aan parameters in de afzonderlijke deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

In onderstaande Tabel 4-2 zijn de toetsingsresultaten van de chemische analyses van de grond en de grondwateranalyses weergegeven.

Tabel 4-2: Toetsingsresultaten chemische analyses grond- en grondwater

Monster-code	Monstersoort/ Zintuiglijk*	(deel)monsters	Interval in m -mv	Chemische analyse	Toetsing
Grondmonsters					
MMbg1	Bovengrond westelijk deel, zand/ zintuiglijk schoon	1.1+6.1+7.1+9.1+ 11.1+11.2	0,0 - 0,5	NEN5740 grond + lutum-humus	< AW
MMbg2	Bovengrond oostelijk deel, zand/ zintuiglijk schoon	12.1+14.1+15.1+ 16.1	0,0 - 0,5	NEN5740 grond + lutum-humus	< AW
MMog1	Ondergrond direct onder stabilisatielaag verhard terrein, zand, zintuiglijk schoon	2.1+3.1+4.1+5.1+ 10.1+13.1	0,5 – 1,0	NEN5740 grond + lutum-humus	< AW
MMog2	Ondergrond, zand, zintuiglijk schoon	1.3+1.4+2.2+2.3+ 3.2+3.3+4.2+4.3	0,8 – 2,0	NEN5740 grond + lutum-humus	< AW
Grondwatermonster					
1-1-1	Grondwater, Zintuiglijk schoon	Peilbuis 1	2,2 – 3,2 (filter)	NEN5740 water	Barium * (overige componenten < S)

NEN-grond: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) ☐ PAK-VROM ☐ minerale olie (GC) ☐ PCB's
 NEN-water: ☐ zware metalen (Cd, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Ba, Mo) ☐ minerale olie ☐ btexn ☐ vlucht. org. halogeen-
 verbind. ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC).

<AW = niet verhoogd, kleiner dan achtergrondwaarde, < S = kleiner dan Streefwaarde

* = licht verhoogd, groter dan achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)

** = matig verhoogd, groter dan tussenwaarde

*** = sterk verhoogd, groter dan interventiewaarde

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting resultaten

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 3,2 m -mv hoofdzakelijk uit fijn zand.

De zandige bovengrond ter plaatse van de groenstroken is matig humeus. Ter plaatse van de klinkerverharding (parkeerterrein) ligt een laagje vulzand onder de klinkers met daaronder tot ca. 0,45 m -mv een stabilisatielaag (menggranulaat). Er zijn in het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Kwaliteit bodem/ analyseresultaten

▪ *Bovengrond*

In de mengmonsters van de bovengrond (MMbg1 en MMbg2; 0,0 – 0,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten gemeten.

▪ *Ondergrond*

In de mengmonsters van de ondergrond (MMog1; 0,5 – 1,0 m-mv en MMog2; 0,8 – 2,0 m-mv) zijn eveneens geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten gemeten.

▪ *Grondwater*

In het grondwatermonster uit peilbuis 1 (filter 2,2 – 3,2 -mv) zijn, met uitzondering van een (van nature) licht verhoogd gehalte aan barium, geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten boven de streefwaarden aangetoond.

5.2 Conclusies

Visueel zijn in het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke (ernstige) bodemverontreiniging.

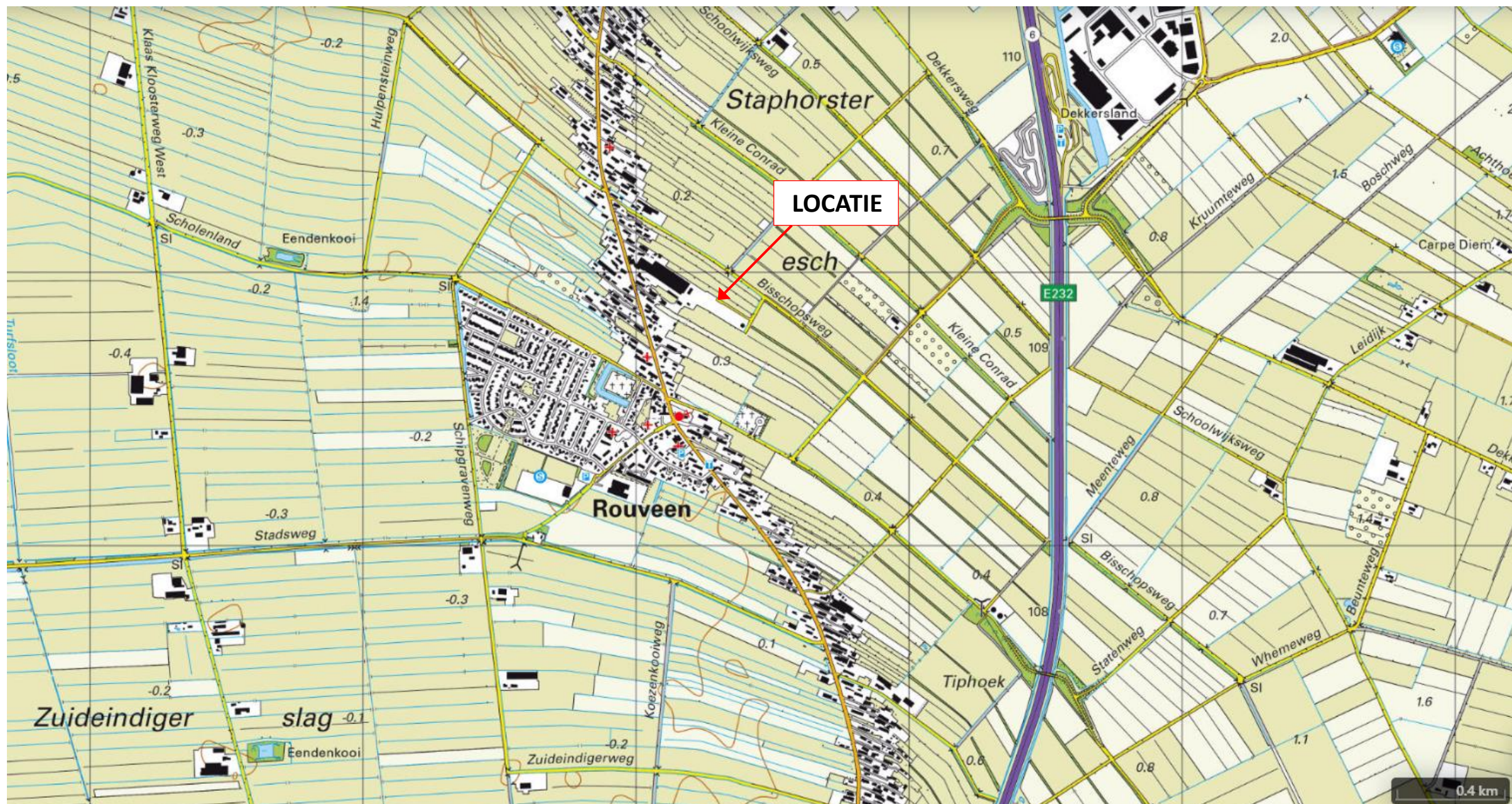
Ook chemisch analytisch zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten in de onderzochte monsters van de boven- en ondergrond gemeten.

In het grondwater zijn eveneens, met uitzondering van een van nature licht verhoogd gehalte aan barium, geen verhoogde gehalten aangetoond.

Met de gevolgde onderzoeksstrategie is de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie (nieuwbouwlocatie kaasfabriek) voldoende vastgelegd. Voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen te worden gesteld aan het gebruik van de locatie en bestaan er geen bezwaren tegen de nieuwbouw/uitbreiding van de fabriek op het perceel.

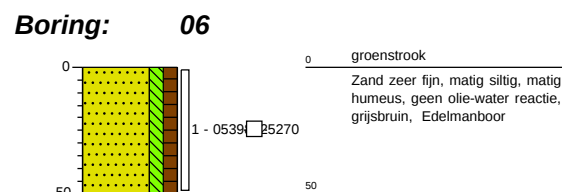
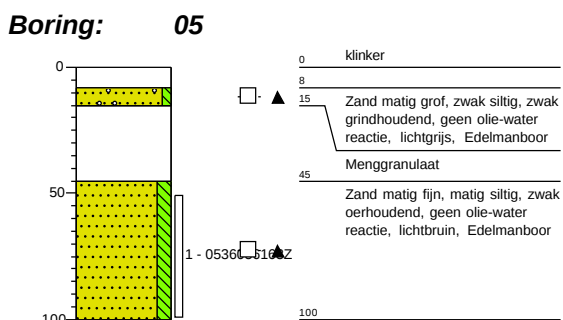
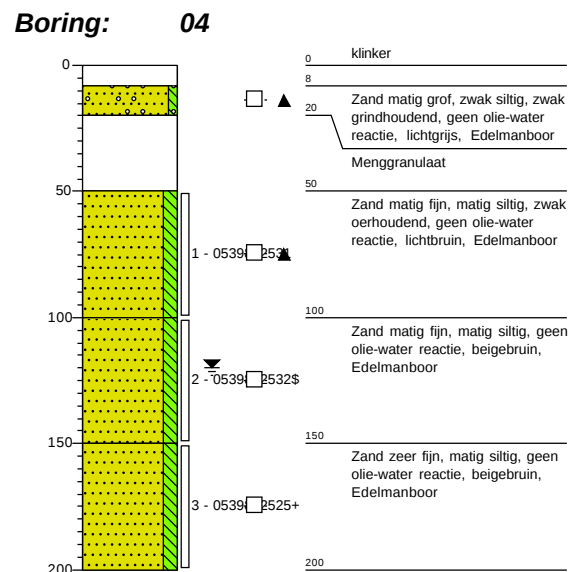
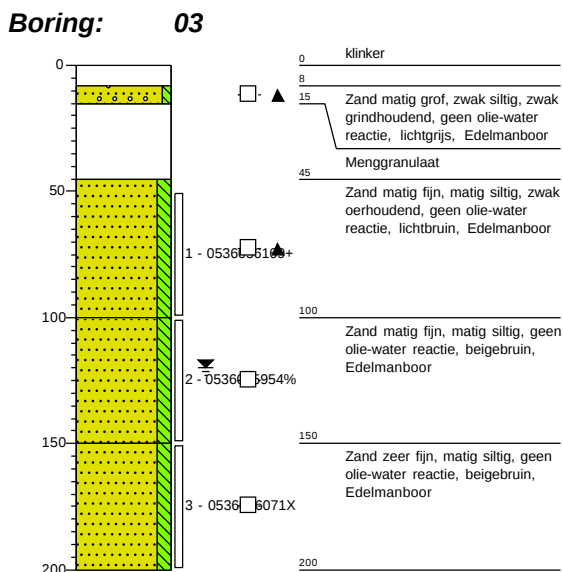
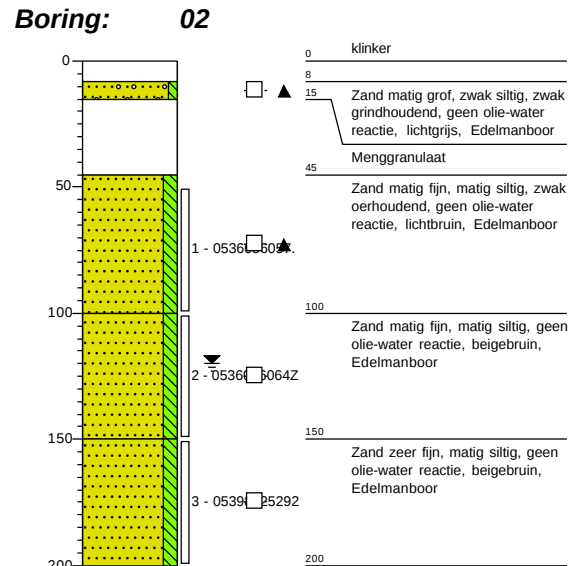
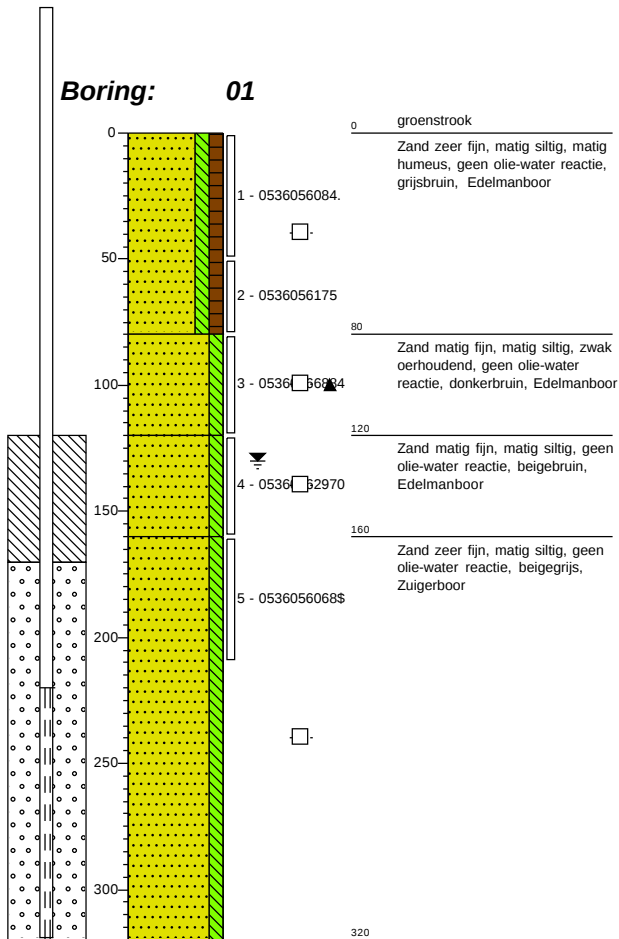
6 juni 2023
AvA Milieuonderzoek

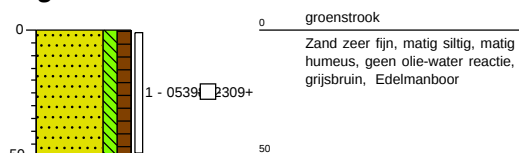
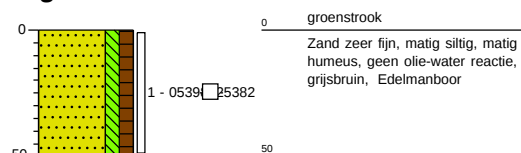
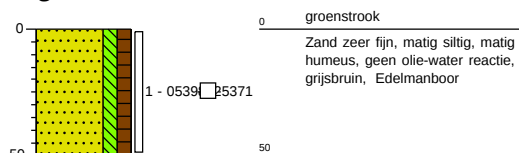
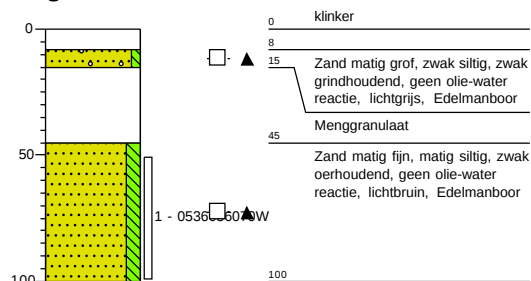
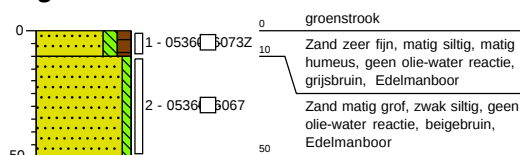
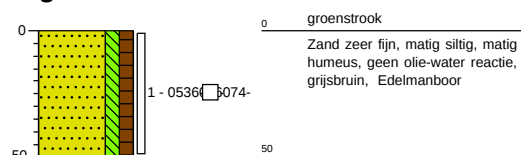
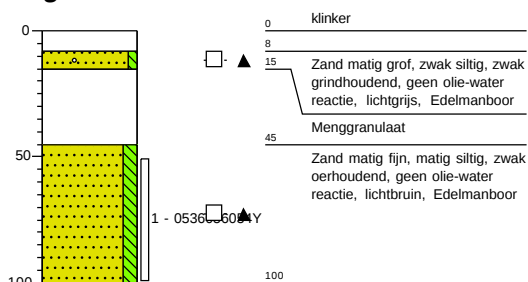
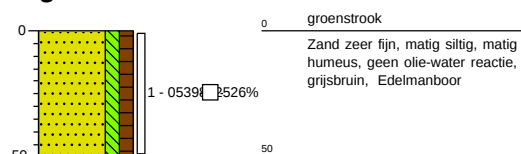
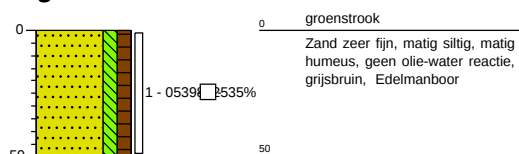
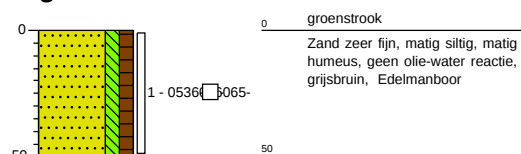
Bijlage 1: Geografische ligging



Bijlage 2: Overzichtstekening met locatie van boringen en peilbuis

Bijlage 3: Boorprofielen



Boring: 07**Boring: 08****Boring: 09****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12****Boring: 13****Boring: 14****Boring: 15****Boring: 16**

Bijlage 4: Analyserapporten


8064 JL ZWARTSLUIS**Analyscertificaat**

Datum: 17-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023070055/1
Uw project/verslagnummer	23235-AVA
Uw projectnaam	Oude Rijksweg 395 Rouveen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-May-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Ing. A. Velanhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00

www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23235-AVA
 Uw projectnaam Oude Rijksweg 395 Rouveen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023070055/1
 Startdatum analyse 11-May-2023
 Datum einde analyse 17-May-2023
 Rapportagedatum 17-May-2023/15:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	81.2	82.8	84.1	83.1
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1	5.8	1.5	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	95	94	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	10	11	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	12	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMbg1
 2 MMbg2
 3 MMog1
 4 MMog2

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

13632869
 13632870
 13632871
 13632872

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23235-AVA
 Uw projectnaam Oude Rijksweg 395 Rouveen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023070055/1
 Startdatum analyse 11-May-2023
 Datum einde analyse 17-May-2023
 Rapportagedatum 17-May-2023/15:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMbg1
 2 MMbg2
 3 MMog1
 4 MMog2

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

13632869
 13632870
 13632871
 13632872

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA
 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023070055/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13632869	MMbg1				
0536056084	01	0	50	09-May-2023	1
0539822537	09	0	50	09-May-2023	1
0539822309	07	0	50	09-May-2023	1
0539822527	06	0	50	09-May-2023	1
0536056073	11	0	10	09-May-2023	1
0536056067	11	10	50	09-May-2023	2
13632870	MMbg2				
0539822535	15	0	50	09-May-2023	1
0536056065	16	0	50	09-May-2023	1
0539822526	14	0	50	09-May-2023	1
0536056074	12	0	50	09-May-2023	1
13632871	MMog1				
0539822531	04	50	100	09-May-2023	1
0536056054	13	50	100	09-May-2023	1
0536056169	03	50	100	09-May-2023	1
0536056163	05	50	100	09-May-2023	1
0536056057	02	50	100	09-May-2023	1
0536056070					
13632872	MMog2				
0536056688	01	80	120	09-May-2023	3
0536056297	01	120	160	09-May-2023	4
0539822532	04	100	150	09-May-2023	2
0539822525	04	150	200	09-May-2023	3
0536055954	03	100	150	09-May-2023	2
0536056071	03	150	200	09-May-2023	3
0536056064	02	100	150	09-May-2023	2
0539822529	02	150	200	09-May-2023	3

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: BNPA NL2A
 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023070055/1**

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023070055/1

Pagina 1/1

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

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

Ava
T.a.v. Arnold van Assen
Otterbeek 2
8064 JL ZWARTSLUIS

Analvsecertificaat

Datum: 24-May-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023074586/1
Uw project/verslagnummer	23235-AVA
Uw projectnaam	Oude Rijksweg 395 Rouveen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	19-May-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met d

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23235-AVA
 Uw projectnaam Oude Rijksweg 395 Rouveen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023074586/1
 Startdatum analyse 19-May-2023
 Datum einde analyse 24-May-2023
 Rapportagedatum 24-May-2023/10:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.34
S Kobalt (Co)	µg/L	3.5
S Koper (Cu)	µg/L	3.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.6
S Lood (Pb)	µg/L	4.0
S Zink (Zn)	µg/L	21
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving		
1 01-1-1	Opgegeven monstermatrix Water (AS3000)	
		Monster nr. 13647851

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23235-AVA
 Uw projectnaam Oude Rijksweg 395 Rouveen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023074586/1
 Startdatum analyse 19-May-2023
 Datum einde analyse 24-May-2023
 Rapportagedatum 24-May-2023/10:22
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

13647851

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023074586/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13647851	01-1-1				
0680634801	01	270	370	19-May-2023	1
0680634796	01	270	370	19-May-2023	2
0801061772	01	270	370	19-May-2023	3



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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023074586/1**

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023074586/1

Pagina 1/1

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

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

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

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

Grondmonster		MMbg1			MMbg2			MMog1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			zwak oerhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2023070055			2023070055			2023070055		
Boring(en)		01, 06, 07, 09, 11, 11			12, 14, 15, 16			02, 03, 04, 05, 10, 13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	5,10			5,80			1,50		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		5-6-2023			5-6-2023			5-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Koper	mg/kg ds	<5,0	<6,5	-0,22	<5,0	<6,4	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<30	-0,19	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,049	-0	<0,050	<0,049	-0	<0,050	<0,050	-0
Lood	mg/kg ds	10	15	-0,07	11	16	-0,07	<10	<11	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0096	-0,01		<0,0084	-0,01		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0012		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<48	-0,03	<35	<42	-0,03	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95			94			98		
Droge stof	% m/m	81,2			82,8			84,1		
Lutum	%	<2,0			<2,0			<2,0		
Organische stof (humus)	%	5,1			5,8			1,5		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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

Grondmonster		MMog2		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak oerhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2023070055		
Boring(en)		01, 01, 02, 02, 03, 03, 04, 04		
Traject (m -mv)		0,80 - 2,00		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		5-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99		
Droge stof	% m/m	83,1	83,1	
Lutum	%	<2,0		
Organische stof (humus)	%	0,8		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden voor grond conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		01-1-1		
Datum		19-5-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		5-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	3,5	3,5	-0,21
Nikkel	µg/l	6,6	6,6	-0,14
Koper	µg/l	3,0	3,0	-0,2
Zink	µg/l	21	21	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	0,34	0,34	-0,01
Barium	µg/l	130	130	0,14
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	4,0	4,0	-0,18
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,90		
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden voor grondwater conform de Wet Bodembescherming

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