

NADER GRONDWATERONDERZOEK

Locatie : Oostkade te Sluiskil
Opdrachtgever : Heros Sluiskil B.V.
Projectnummer : 25.17.00672.1
Datum : 29 augustus 2018
-definitief-



SGS Search is als ingenieurs- en adviesbureau door RICS gereguleerd in Nederland. We voldoen aan de hoogste normen van onafhankelijkheid en integriteit als het gaat om technische en milieukundige adviezen.

SEARCH IS NOW PART OF SGS, THE WORLD'S LEADING INSPECTION, VERIFICATION, TESTING AND CERTIFICATION COMPANY

Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek
Methode
Veldwerk

Doelstelling

Onderzoekslocatie
Projectnummer
Datum uitvoering
Datum rapportage

Opdrachtgever

Opdrachtgever
Contactpersoon
Postadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer
Contactpersoon
Bezoekadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer
Website
e-mail
Veldwerk

Colofon Rapportage

Opgesteld door

Goedgekeurd door

Datum/paraaf controle

Nader grondwateronderzoek
NTA 5755
conform BRL SIKB 2000 versie 5 (VKB-protocollen
2001 versie 3.2 en 2002 versie 4)
afperken verontreiniging en bepalen omvang;
vaststellen ernst en spoedeisendheid
Oostkade te Sluiskil
25.17.00672.1
17 t/m 19, 31 juli, 7, 8 en 16 augustus 2018
29 augustus 2018

Heros Sluiskil B.V.
De heer M. Stouten
Postbus 1
4540 AA SLUISKIL
0115-478440

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
ing. Steven Traast
Meerstraat 2
5473 ZH HEESWIJK
088 – 214 66 00
www.sgssearch.nl
milieu@sgssearch.nl
De heer A.W. Koemans (VCMI)
De heer M.H.H.J. Cox (VCMI)
De heer R.W.M. Meister (VCMI)

ing. Jeroen C.C. Biemans

Marc Jansen

29 augustus 2018

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 2, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl



SAMENVATTING

In opdracht van Heros Sluiskil B.V. heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. een nader grondwateronderzoek uitgevoerd op de locatie Oostkade te Sluiskil.

Algemeen

De locatie is momenteel in gebruik als landbouwgrond (weiland) en heeft een oppervlakte van circa 80.000 m². Het terrein is volledig onbebouwd en onverhard.

De aanleiding voor het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is de aangetroffen sterke verontreinigingen met vluchtige aromaten (BTEXN), PAK, vinylchloride, drins en minerale olie in het grondwater (tot circa 3,0 m-mv). De verontreiniging blijkt uit de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek (Verkenkend bodemonderzoek conform NEN5740 en indicatief asbest in grondonderzoek op basis van de NEN5707, SGS Search Ingenieursbureau B.V., d.d. 5 april 2018, kenmerk: 25.17.00672.1).

Doel van het onderzoek is om de omvang en ernst van de aangetroffen verontreiniging vast te stellen. Daarbij zal door middel van een risicobeoordeling de spoedeisendheid van een eventuele sanering bepaald worden. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of er vervolgacties noodzakelijk zijn.

Werkzaamheden

De onderzoeksstrategie van het nader bodemonderzoek is gebaseerd op de NTA 5755. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001, 2002), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA en waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. een KWALIBO-erkenning heeft verkregen.

Het onderzoek heeft bestaan uit het plaatsen van 31 boringen voor het bepalen van de omvang van de verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN), PAK, vinylchloride en minerale olie in het grondwater. In de boorgaten zijn peilbuizen geplaatst.

Het grondwater is vervolgens geanalyseerd op NEN-grondwaterpakket inclusief PAK.

Resultaten en conclusie

Grondwaterverontreinigen

In het grondwater zijn 5 verontreinigingscontouren vastgesteld. Zie hoofdstuk 5. Omdat de verontreinigingscontouren 3, 4 en 5 geografische gezien dicht bij elkaar liggen daarnaast dezelfde oorsprong en verontreinigingsparameters hebben, zien wij dit als 1 gevalscontour (gevalscontour 3).

Geval 1

Geval 1 bestaat uit verontreinigingscontour 1 en is sterk verontreinigd met benzeen, xylenen, PAK (naftaleen, anthraceen, fenantheen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3-c,d)pyreen, benzo(g,h,i)peryleen), vinylchloride en minerale olie.

De oppervlakte van de geval boven de interventiewaarde bedraagt 1.120 m². De sterke verontreiniging bevindt zich in het grondwater van 1,0 tot 8,0 m-mv. Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging geschat op 7.840 m³.

Geval 2

Geval 2 bestaat uit verontreinigingscontour 2 en is sterk verontreinigd met PAK (naftaleen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen en benzo(g,h,i)peryleen).

De oppervlakte van het geval boven de interventiewaarde bedraagt 45 m². De sterke verontreiniging bevindt zich in het grondwater van 1,0 tot 8,0 m-mv. Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging geschat op 315 m³.

Geval 3

Geval3 bestaat uit verontreinigingscontouren 3, 4 en 5 en is sterk verontreinigd met benzeen, xylenen, PAK (naftaleen, fenanthreen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen, benzo(g,h,i)peryleen), vinylchloride en minerale olie

De oppervlakte van het geval boven de interventiewaarde bedraagt 5.740 m². De sterke verontreiniging bevindt zich in het grondwater van 1,0 tot 8,0 m-mv. Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging geschat op 40.180 m³.

Spoedeisenheid

De toetsing van de analyseresultaten met behulp van sancrit, zoals tijdens dit onderzoek is uitgevoerd, tonen aan dat de locatie met spoed moet worden gesaneerd in verband met onaanvaardbare risico's voor de mens. Hierbij is uitgegaan van de functie "industrie" voor de onderzoekslocatie

Omvangscontour stortlichaam

Uit de boringen blijkt dat er bijmengingen aanwezig zijn met ijzer, repac, beton, baksteen, sintels, kolengruis, slakken, teer, slib, olie-waterreactie, onbekend geur en PID-waarnemingen.

De omvang oppervlakte van het stortlichaam wordt geschat op 17.680 m².

Gezien de toekomstige functie van industrielocatie voor de onderzoekslocatie, is met behulp van een risicobepaald dat sanering noodzakelijk is in verband met een onaanvaardbaar risico voor de mens. Hierdoor adviseren wij, indien u voornemens bent de locatie in te richten als industrielocatie, ter plaatse van de grondwaterverontreiniging een grondwatersanering uit te voeren. Ten behoeve van deze sanering dient een plan van aanpak te worden opgesteld dat ter goedkeuring voorgelegd dient te worden aan het bevoegd gezag, provincie Zeeland. De sanering dient te worden uitgevoerd door een BRL 7001 gecertificeerde aannemer. De milieukundige begeleiding dient onder de BRL 6000 met bijbehorende protocol 6001 te worden uitgevoerd.

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3. Partijdigheid	1
1.4. Opbouw van het rapport	1
2. LOCATIEGEGEVENS	2
2.1. Algemeen	2
2.2. Geografische en kadastrale gegevens	2
2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied	2
2.4. Historische gegevens	2
2.5. Informatie voorgaande onderzoeken	3
2.6. Huidig en toekomstig gebruik	3
2.7. Geohydrologische situatie	3
2.8. Onderzoeksstrategie	4
2.9. Werkzaamheden	5
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1. Veldwerk	6
3.2. Laboratoriumonderzoek	6
4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	8
4.1. Resultaten veldonderzoek	8
4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek	10
5. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	13
5.1. Algemeen	13
5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater	13
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
6.1. Conclusies	15
6.1.1. Grondwaterverontreinigen	15
6.1.2. Spoedeisenheid	15
6.1.3. Omvangscontour stortlichaam	15
6.2. Aanbevelingen	16
BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN	
BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN	
BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS	
BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN	
BIJLAGE 6: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE	
BIJLAGE 7: UITWERKING RISICOBEOORDELING	
BIJLAGE 8: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)	

1. ALGEMEEN

1.1. Algemeen

Heros Sluiskil B.V. heeft aan SGS Search Ingenieursbureau B.V. opdracht verleend om op het perceel Oostkade te Sluiskil een nader grondwateronderzoek uit te voeren. Het grondwateronderzoek is gebaseerd op de NTA 5755.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op *bijlage 1*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage 2*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage 6*.

De locatie is momenteel in gebruik als landbouwgrond (weiland) en heeft een oppervlakte van circa 80.000 m². Het terrein is volledig onbebouwd en onverhard.

1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het nader grondwateronderzoek is de aangetroffen sterke verontreinigingen met vluchtige aromaten (BTEXN), PAK, vinylchloride, drins en minerale olie in het grondwater (tot circa 3,0 m-mv). De verontreiniging blijkt uit de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek (Verkennd bodemonderzoek conform NEN5740 en indicatief asbest in grondonderzoek op basis van de NEN5707, SGS Search Ingenieursbureau B.V., d.d. 5 april 2018, kenmerk: 25.17.00672.1).

Doel van het onderzoek is om de omvang en ernst van de aangetroffen verontreiniging vast te stellen. Daarbij zal door middel van een risicobeoordeling de spoedeisendheid van een eventuele sanering bepaald worden. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt vastgesteld of er vervolgacties noodzakelijk zijn.

1.3. Partijdigheid

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4. Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- locatiegegevens (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4);
- interpretatie van resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. LOCATIEGEGEVENS

2.1. Algemeen

Het doel van een historisch onderzoek is om te bepalen of er gegevens met betrekking tot bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het historisch onderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat hypothesen kunnen worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek wordt ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van die locatie.

Het historisch onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 "Bodem- Landbodemonderzoek- Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009".

Aangezien het grondwateronderzoek is uitgevoerd in het kader van het nader onderzoek is een historisch onderzoek uitgevoerd.

2.2. Geografische en kadastrale gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Terneuzen	
Adres:	Oostkade te Sluiskil	
Kadastraal	Gemeente: Terneuzen Sectie: P	Nummer(s): 2152, 2153, 2154 en 2155
Coördinaten:	x:47.089	y:367.430
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 80.000 m ²	

Eigendomsgegevens

- De eigenaar van kadastraalnummer 2152: Waterschap Scheldestromen
- De eigenaar van kadastraalnummer 2153: Gemeente Terneuzen
- De eigenaar van kadastraalnummer 2154: Mevrouw Hoogsteen
- De eigenaar van kadastraalnummer 2155: Heros Sluiskil B.V.

2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke grondwateronderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen eigendomstransactie gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de percelen waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4. Historische gegevens

Om na te gaan of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten op de locatie bekend zijn, zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd.

In het voorgaande bodemonderzoek (Verkennd bodemonderzoek conform NEN5740 en indicatief asbest in grondonderzoek op basis van de NEN5707, SGS Search Ingenieursbureau B.V., d.d. 5 april 2018, kenmerk: 25.17.00672.1) is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hieronder is een beschrijving gegeven van de belangrijkste conclusies. Voor een compleet overzicht van de historische gegevens wordt verwezen naar dit rapport.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie is een puinverharding/puinhoudende grond op de locatie aangetroffen.

Conclusie historische gegevens

Op basis van de bovenstaande gegevens blijkt dat in de bodem onder de onderzoekslocatie mogelijk een deel van de stortplaats aanwezig is en als verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging en asbest kan worden aangemerkt.

2.5. Informatie voorgaande onderzoeken

Op de locatie is door SGS Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de betreffende onderzoekslocatie (Verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 en indicatief asbest in grondonderzoek op basis van de NEN5707, SGS Search Ingenieursbureau B.V., d.d. 5 april 2018, kenmerk: 25.17.00672.1).

Uit de onderzoeksresultaten blijkt het volgende:

Verkennend bodemonderzoek

Ter plaatse van twee deellocaties (deellocatie 3 (perceel 2153, gemeente Terneuzen) en deellocatie 7 (omvang stortlichaam)) is de bovengrond sterk verontreinigd met arseen, lood, zink en PAK. De ondergrond is ter plaatse van één deellocatie (deellocatie 2 (perceel 2152, waterschap scheldestromen) sterk verontreinigd met zink en PAK.

In het grondwater ter plaatse van twee deellocaties (deellocatie 4 (omvang stortlichaam en mogelijke olieverontreiniging) en deellocatie 7 (omvang stortlichaam)) zijn sterk verhoogde gehalten aan benzeen, ethylbenzeen, toluen, xylenen, naftaleen, PAK, cis+trans-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheen, tetrachloormethaan (Tetra), vinylchloride, DDT/DDE/DDD en minerale olie gemeten.

De verontreiniging met zware metalen, aromaten, VOCL, drins, PAK en minerale olie in de grond en het grondwater zijn waarschijnlijk te relateren aan de zintuiglijke waarnemingen met teer, baksteen, puin, slakken, sintels, beton en kolengruis. Deze bijmengingen zijn waarschijnlijk afkomstig van de voormalige stortplaats.

Indicatief asbest in grondonderzoek

Uit de visuele inspectie van het vrijgekomen bodemmateriaal blijkt dat zintuiglijk wel asbestverdacht materiaal in de bodem is aangetroffen. Het materiaal is aangetroffen in de proefsleuven S408, S411, S412 en S414. Het betreft hechtgebonden plaatmateriaal wat bestaat uit chrysotiel (wit) asbest.

In de fijne fractie is in de proefsleuven S409 t/m S414 wel asbest aangetroffen. Het betreft hechtgebonden plaatmateriaal welke zowel chrysotiel (wit) asbest als amosiet (bruin) asbest bevat.

De hoogst gemeten concentratie aan asbest op de locatie is aangetroffen in proefsleuf S414-2 (0,5 – 1,0 m-mv) en betreft 346 mg/kg d.s.

2.6. Huidig en toekomstig gebruik

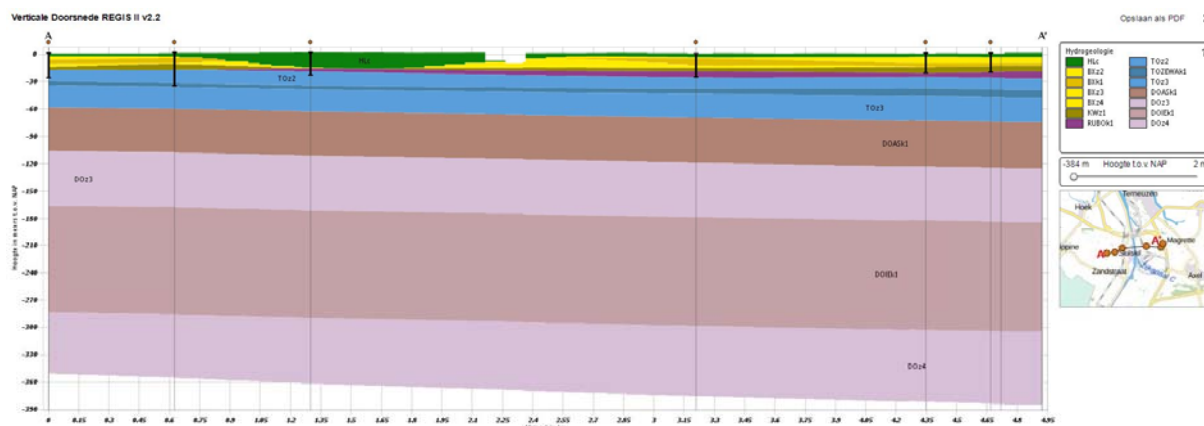
De locatie is momenteel in gebruik als landbouwgrond (weiland) en heeft een oppervlakte van circa 80.000 m². Het terrein is volledig onbebouwd en onverhard. De onderzoekslocatie is gelegen in een agrarisch gebied wat grenst aan een industriegebied en ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied. In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich Heros Sluiskil, kanaal van Gent naar Terneuzen, een spoorlijn en een slibdepot.

In de nabije toekomst wordt de uitbreiding van Heros Sluiskil hier gerealiseerd.

2.7. Geohydrologische situatie

De geohydrologische situatie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in tabel 2.2 en 2.3.

Figuur 2.1: Verticale doorsnede van de lithostratigrafie. De locatie ligt op 1,0 km vanaf punt A



Toelichting legendacode: Letters 1-2 = Laagcode; Letter 3 = Dominante textuur; Cijfer = Eenheidsnummer

Tabel 2.2: Algemene hydrologische informatie

Hoogte maaiveld [m+NAP]	Freatisch grondwater t.o.v. maaiveld [m]	Stromingsrichting
2	1,0	-

Tabel 2.3: Nadere informatie per lithostratigrafische eenheid

Laag-nummer	Van [m+NAP]	Tot [m+NAP]	Naam	Code	Bodemkundige samenstelling
1	2	-4	Formatie van Boxtel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
2	-4	-6	Formatie van Boxtel	BX	Klei, soms siltig humeus, kalkloos tot sterk kalkhoudend
3	-6	-10	Formatie van Boxtel	BX	Zand, sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn, kalkloos tot sterk kalkhoudend
4	-10	-14	Formatie van Boxtel	BX	Zand, matig fijn tot zeer grof, zwak tot sterk fijn grindhoudend
5	-14	-18	Formatie van Koewacht	KW	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkrijk
6	-18	-24	Rupel formatie	RU	Klei, toename siltgehalte
7	-24	-36	Formatie van Tongeren	TO	Zand, zeer fijn
8	-36	-40	Formatie van Tongeren	TO	Klei, zwak tot sterk zandig
9	-40	-60	Formatie van Tongeren	TO	Klei, zwak tot sterk zandig
10	-60	-100	Formatie van Dongen	DO	Klei, kalkloos
11	-100	-165	Formatie van Dongen	DO	Zand, uiterst tot zeer fijn, kalkloos of kalkarm
12	-165	-285	Formatie van Dongen	DO	Klei, kalkloos
13	-285	-360	Formatie van Dongen	DO	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn, veel houtresten

Bronnen: Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

2.8. Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie van het nader grondwateronderzoek is gebaseerd op de NTA 5755. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 versie 5 d.d. 12-12-2013 (VKB-protocollen 2001, 2002), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA en waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. een KWALIBO-erkenning heeft verkregen.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

2.9. Werkzaamheden

Het nader grondwateronderzoek wordt uitgevoerd volgens de bovenstaande onderzoeksstrategie. De bijbehorende veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn onderstaand omschreven en weergegeven in tabel 2.4.

Fase I: nader grondwateronderzoek ter plaatse van peilbuizen 401, 403, 702 en 704

Tabel 2.4: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Aantal boringen			Aantal te analyseren monsters
Aantal boringen met peilbuis tot 3,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis tot 6,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis tot 9,0 m-mv	Grondwater
17	4	-	21

Inkadering grondwaterverontreiniging

Uit de voorgaande onderzoeken is gebleken dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN), PAK, vinylchloride, drins en minerale olie tot een diepte van circa 3,0 m-mv. In horizontale en verticale richting is de grondwaterverontreiniging nog niet volledig afgeperkt.

Fase II: nader grondwateronderzoek

Tabel 2.5: Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Aantal boringen			Aantal te analyseren monsters
Aantal boringen met peilbuis tot 3,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis tot 6,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis tot 9,0 m-mv	Grondwater
7	-	3	10

Er zijn geen boringen buiten de perceelsgrenzen geplaatst.

Het veld- en laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen en beoordelingsrichtlijnen (BRL's).

De laboratoriumanalyses zullen worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium. De grond- en grondwateranalyses zullen uitgevoerd worden conform AS3000.

De veldwerkzaamheden zijn geheel conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

Bepalen grondwaterstromingsrichting

Ter plaatse van een aantal peilbuizen is de hoogte van het maaiveld ten opzichte van NAP bepaald. In combinatie met de grondwaterstanden kan een uitspraak gedaan worden over de stromingsrichting van het grondwater.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 17 t/m 19 juli en 7 en 8 augustus 2018 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het plaatsen van 24 boringen tot 3,0 m-mv voor de horizontale afperking van de verontreiniging.
- Het plaatsen van 4 boringen tot 6,0 m-mv en 3 boringen tot 9,0 m-mv voor de verticale afperking, ter plaatse van de hoogst waargenomen concentratie aan vluchtige aromaten (BTEXN), PAK, vinylchloride, drins en minerale olie uit het voorgaand onderzoek.
- Het plaatsen van boringen op een raster (van 5 x 5m) ter plaatse van de vermoedelijke verontreinigingskern;
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- Er zijn geen grondmonsters genomen dit in verband met het afperken van een grondwater-verontreiniging.
- Het plaatsen van een peilbuis (met een filterlengte van 1,0 m) in alle boorgaten. Het filterend deel van de peilbuizen is omgestort met filterzand terwijl het blinde gedeelte met zwelklei (bentoniet) is afgewerkt. Aangezien een zuigerboor is gebruikt bij het plaatsen van de peilbuizen is het niet mogelijk gebleken om de filterbuis tot aan de onderzijde te omstorten met filterzand. Verwacht wordt dat deze afwijking een niet noemenswaardige invloed heeft op het eindresultaat.
- Het direct na plaatsing schoonpompen van de peilbuizen.
- Het voor alle grondmonsters toepassen van de olie-op-water-test (oliedetectiepan), waarmee de eventuele aanwezigheid van olieachtige verbindingen indicatief kan worden vastgesteld.

Op 31 juli en 16 augustus 2018 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen;
- het meten van de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater in de peilbuizen.

Omdat in het grondwater mogelijk organische verbindingen aanwezig zijn die onder invloed van licht afbreken en/of worden omgezet in andere verbindingen, is het grondwater na bemonstering geconserveerd in flessen van donker getint glas. De flessen bevatten conserveringsmiddelen die bacteriologische afbraak minimaliseren. Voor de bepaling van het gehalte aan zware metalen werd in het veld een in-line filtratie over een filter van 0,45 µm uitgevoerd. Het gefiltreerde grondwater is opgevangen in een PE-flesje. De grondwatermonsters zijn evenals de grondmonsters gekoeld bewaard.

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002), waarvoor SGS Search Ingenieursbureau B.V. gecertificeerd is door KIWA.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Van de plaats van de boringen is een situatieschets gemaakt, opgenomen in *bijlage 2*.

3.2. Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van SYNLAB te Hoogvliet-Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd

door de Raad voor Accreditatie. Voorzover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

De 31 grondwatermonsters zijn onderzocht op het NEN-grondwaterpakket inclusief PAK. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen (BTEXN)) en styreen;
- chloorkoolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- minerale olie (GC-methode).

4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw en grondwaterstand

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage 3*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 2,0 m-mv is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit zwak zandig, zwak humeuze klei. Hieronder bestaat de bodem tot het diepste punt van de boringen, circa 9,0 m-mv, uit matig zandige klei met sporadisch zand- en veenlagen.

Het grondwater bevond zich op 31 juli en 16 augustus 2018 op circa 0,97 m-mv. De in het grondwater gemeten waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen kunnen als normaal worden beschouwd. De waarden voor de troebelheid van het grondwater vertonen wat verhoogde waarden, wat betekend dat er relatief veel suspensie zijnde deeltjes grond in het grondwater aanwezig zijn. Dit kan een natuurlijke oorzaak hebben, maar kan ook betekenen dat er emulsies van mobiele verontreinigingen in het grondwater aanwezig zijn. De waarden zijn opgenomen in tabel 4.2.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in tabel 4.1. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
801	6,0	0,5 – 2,0	Uiterst onbekende geur, PID: 86
802	3,0	0,0 – 0,5	Sporen kolengruis en sintels
		0,5 – 1,1	Resten sintels, kolengruis, slakken, baksteen en sterke onbekende geur
803	3,0	0,0 – 0,5	Sporen kolengruis, ijzer en sintels
		0,5 – 1,1	Resten sintels, kolbengruis, slakken, baksteen, sterke onbekende geur en matige olie-water reactie
804	3,0	0,0 – 0,5	Sporen kolengruis, ijzer en sintels
		0,5 – 1,1	Resten sintels, kolengruis, slakken, baksteen, sterke onbekende geur en matige olie-water reactie
805	6,0	0,0 – 1,5	Sporen baksteen, zwak teer- en sintelhoudend, zwakke onbekende geur, PID: 86,4 en sterke olie-water reactie
806	2,7	1,5 – 2,1	Sterke olie-water reactie
807	2,1	0,0 – 0,9	Zwak teer-, sintel- en baksteenhoudend, sporen ijzer en zwakke onbekende geur
		0,0 – 0,9	Zwak teer-, sintel, baksteenhoudend, sporen ijzer en zwakke onbekende geur
		2,1	Gestaakt op massief obstakel
808	2,7	0,0 – 0,9	Zwak teer-, sintel-, baksteenhoudend, sporen ijzer en zwakke onbekende geur
809	2,7	0,0 – 0,9	Zwak teer-, sintel-, baksteenhoudend, sporen ijzer en zwakke onbekende geur
810	6,0	0,5 – 2,0	Sporen slakken, baksteen, kolengruis, sintels en zwakke olie-water reactie
811	3,2	0,0 – 0,5	Sporen baksteen
		0,5 – 1,5	Sporen slakken, kolengruis, repac en zwakke olie-water reactie
812	3,2	0,5 – 1,5	Sporen slakken, kolengruis, repac en zwakke olie-water reactie
813	3,2	0,0 – 0,5	Sporen baksteen
		0,5 – 1,50	Sporen slakken, kolengruis, repac en zwakke olie-water reactie
814	6,0	0,0 – 0,8	Sporen baksteen
		0,8 – 1,9	Sporen slakken, baksteen, kolengruis, repac, zwakke onbekende geur en zwakke olie-water reactie

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
815	3,2	0,0 – 0,8	Sporen baksteen
		0,8 – 1,9	Sporen slakken, baksteen, kolengruis, repac, zwakke onbekende geur en zwakke olie-water reactie
816	3,2	0,0 – 0,8	Sporen baksteen
		0,8 – 1,9	Sporen slakken, baksteen, kolengruis, repac, zwakke onbekende geur en zwakke olie-water reactie
817	3,2	0,0 – 0,8	Sporen baksteen
		0,8 – 1,9	Sporen slakken, baksteen, kolengruis, repac, zwakke onbekende geur en zwakke olie-water reactie
818	3,2	1,0 – 2,0	Sporen slakken, baksteen, kolengruis, repac, zwakke onbekende geur en zwakke olie-water reactie
819	3,2	1,0 – 2,0	Sporen slakken, baksteen, kolengruis, repac, zwakke onbekende geur en zwakke olie-water reactie
820	3,2	1,0 – 2,0	Sporen slakken, baksteen, kolengruis, repac, matige onbekende geur en zwakke olie-water reactie
		2,0 – 2,5	Zwakke olie-water reactie
821	3,2	1,0 – 2,0	Sporen slakken, baksteen, kolengruis, repac, zwakke onbekende geur en zwakke olie-water reactie
		2,0 – 2,5	Zwakke olie-water reactie
822	9,0	0,0 – 2,0	Sporen baksteen, repac, sintels en zwakke olie-water reactie
		2,0 – 2,5	Sporen slib
823	9,0	0,0 – 2,0	Sporen baksteen, repac, sintels, slakken
824	9,0	0,0 – 2,0	Sporen slakken, sintels, repac, sterke onbekende geur, PID: 8,6 en sterke olie-water reactie
827	3,0	0,0 – 2,0	Sporen baksteen
828	3,0	0,0 – 1,0	Resten baksteen
829	3,0	0,0 – 1,0	Sporen slakken, baksteen, kolengruis, repac, uiterst olie-water reactie
830	3,0	0,0 – 1,0	Brokken beton, sporen baksteen
		1,0 – 1,5	Resten teer, sintels, repac, baksteen en zwakke onbekende geur

In tabel 4.2 wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de grondwaterstand vermeld.

Tabel 4.2: Overzicht gegevens grondwater

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid	Grondwaterstand (m-mv)
801	5,0 – 6,0	7,68	8.320	30,7	0,43
802	2,0 – 3,0	7,22	9.380	185	0,43
803	2,0 – 3,0	7,22	8.860	109	0,40
804	2,0 – 3,0	7,46	8.900	140	0,55
805	5,0 – 6,0	7,5	7.550	53,7	0,65
806	1,7 – 2,7	7,78	8.300	94,1	0,32
807	1,7 – 2,7	7,27	7.190	203	0,35
808	1,7 – 2,7	7,44	6.830	92,3	0,85
809	1,7 – 2,7	6,68	6.470	61,9	0,65
810	5,0 – 6,0	7,37	15.150	16,3	1,05
811	2,2 – 3,2	6,87	15.000	343	0,86
812	2,2 – 3,2	7,18	16.130	169	1,04
813	2,2 – 3,2	6,87	16.100	137	0,86
814	5,0 – 6,0	7,57	12.600	15,2	1,65
815	2,2 – 3,2	7,12	13.080	164	1,63
816	2,2 – 3,2	7,35	13.440	7,44	1,61
817	2,2 – 3,2	6,98	12.670	8,72	1,47

Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid	Grondwaterstand (m-mv)
818	2,2 – 3,2	7,42	10.280	225	0,75
819	2,2 – 3,2	6,83	13.870	86,9	1,09
820	2,2 – 3,2	6,85	14.810	131	1,34
821	2,2 – 3,2	7,04	7.380	78,6	1,36
822	8,0 – 9,0	7,71	8.040	142	0
823	8,0 – 9,0	7,61	10.270	120	1,13
824	8,0 – 9,0	7,41	12.280	9,3	1,33
825	2,0 – 3,0	7,73	7.190	21,9	0,50
826	2,0 – 3,0	7,53	9.620	51,3	0,69
827	2,0 – 3,0	7,43	13.200	8,2	1,17
828	2,0 – 3,0	7,37	11.870	15,7	1,23
829	2,0 – 3,0	7,33	13.380	29,7	1,35
830	2,0 – 3,0	7,38	13.310	225	1,58
831	2,0 – 3,0	7,45	12.840	68,2	1,57

4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van I&M, in het kader van de Wet Bodembescherming, zijn vastgelegd in de Circulaire Bodemsanering 2013 (d.d. 1 juli 2013) en de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 1 januari 2015) rekening houdend met BoToVa. In de tabellen is tevens het toetsingsresultaat weergegeven.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal van de onderzochte grondwatermonsters gehalten boven de streefwaarde zijn aangetroffen. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.3 (grondwater).

Tabel 4.3: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondwatermonsters

Peilbuis	Monster-traject (m-mv)	Overschrijding van de		
		Streefwaarde	Tussenwaarde $\frac{1}{2} (S+I)$	Interventiewaarde
801	5,0 – 6,0	Barium, ethylbenzeen, toluen, dichloorpropan, 1,1,-dichlooretheen, dichloormethaan, trichloormethaan (chloroform), tetrachloormethaan (Tetra), 1,1,1-dichloorethaan, 1,1,2-dichloorethaan en tetrachlooretheen (Per)	-	Benzeen, xylenen, PAK (naftaleen, anthraceen, fenantheen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno (1,2,3-c,d)pyreen en benzo(g,h,i)peryleen), vinylchloride en minerale olie
802	2,0 – 3,0	Barium, ethylbenzeen, toluen, dichloorpropan, 1,1,-dichlooretheen, dichloormethaan, trichloormethaan (chloroform), tetrachloormethaan (Tetra), 1,1,1-dichloorethaan, 1,1,2-dichloorethaan en tetrachlooretheen (Per)	-	Benzeen, xylenen, PAK (naftaleen, anthraceen, fenantheen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno (1,2,3-c,d)pyreen en benzo(g,h,i)peryleen), vinylchloride en minerale olie

Peil- buis	Monster- traject (m-mv)	Overschrijding van de		
		Streefwaarde	Tussenwaarde ½ (S+I)	Interventiewaarde
803	2,0 – 3,0	Barium, ethylbenzeen, toluen, dichloorpropaan, 1,1,-dichlooretheen, dichloormethaan, trichloormethaan (chloroform), tetrachloormethaan (Tetra), 1,1,1-dichloorethaan, 1,1,2-dichloorethaan en tetrachlooretheen (Per)	-	Benzeen, xylenen, PAK (naftaleen, anthraceen, fenanthreen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluoranthreen, indeno (1,2,3-c,d)pyreen en benzo(g,h,i)peryleen), vinylchloride en minerale olie
804	2,0 – 3,0	Barium, xylenen, PAK (naftaleen, anthraceen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen en benzo(g,h,i)peryleen) en minerale olie	PAK (benzo(k)fluoranthreen)	PAK (fenanthreen en fluoranthreen)
805	5,0 – 6,0	Barium, xylenen en PAK (naftaleen, anthraceen, fenanthreen, fluoranthreen en benzo(a)anthraceen)	PAK (chryseen)	PAK (benzo(a)pyreen, benzo(k)fluoranthreen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen en benzo(g,h,i)peryleen)
806	1,7 – 2,7	Barium en PAK (naftaleen)	-	-
807	1,7 – 2,7	PAK (naftaleen, fenanthreen, fluoranthreen en benzo(a)anthraceen)	-	-
808	1,7 – 2,7	PAK (naftaleen, fenanthreen, fluoranthreen, chryseen en benzo(a)anthraceen)	-	-
809	1,7 – 2,7	PAK (naftaleen, fenanthreen, fluoranthreen, chryseen en benzo(a)anthraceen)	-	-
810	5,0 – 6,0	Benzeen, xylenen, PAK (naftaleen, anthraceen, fluoranthreen en benzo(a)pyreen) en minerale olie	Barium en PAK (chryseen)	PAK (fenanthreen)
811	2,2 – 3,2	Barium, ethylbenzeen en PAK (naftaleen, anthraceen, fenanthreen, fluoranthreen, chryseen en benzo(a)pyreen)	Benzeen en xylenen	-
812	2,2 – 3,2	Barium, lood, ethylbenzeen en toluen	-	Benzeen, xylenen, PAK (naftaleen, anthraceen, fenanthreen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluoranthreen, indeno (1,2,3-c,d)pyreen en benzo(g,h,i)peryleen) en minerale olie
813	2,2 – 3,2	Barium, benzeen, ethylbenzeen, xylenen, PAK (anthraceen en benzo(a)anthraceen), dichloorpropaan, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, tetrachloormethaan (Tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (Per) en vinylchloride	PAK (chryseen)	PAK (naftaleen, fenanthreen, fluoranthreen, benzo(a)pyreen, benzo(a)fluoranthreen, benzo(k)fluoranthreen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen en benzo(g,h,i)peryleen) en minerale olie
814	5,0 – 6,0	Barium, benzeen, xylenen en PAK (naftaleen, anthraceen, fenanthreen en fluoranthreen)	-	-
815	2,2 – 3,2	Barium, benzeen, xylenen en PAK (naftaleen, anthraceen, fenanthreen en fluoranthreen)	-	-
816	2,2 – 3,2	Barium, benzeen en PAK (naftaleen, anthraceen en fenanthreen)	-	-
817	2,2 – 3,2	Barium, toluen, xylenen, PAK (anthraceen), dichloorpropaan, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, tetrachloormethaan (Tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (Per) en vinylchloride	-	Benzeen, PAK (naftaleen, fenanthreen, fluoranthreen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluoranthreen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen en benzo(g,h,i)peryleen) en minerale olie

Peil- buis	Monster- traject (m-mv)	Overschrijding van de		
		Streefwaarde	Tussenwaarde ½ (S+I)	Interventiewaarde
818	2,2 – 3,2	Barium, benzeen, xylenen, PAK (naftaleen, anthraceen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen en benzo(g,h,i)peryleen) en minerale olie	PAK (fenanthreen en fluorantheen)	-
819	2,2 – 3,2	Barium, ethylbenzeen, dichloorpropaan, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, tetrachloormethaan (Tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (Pet) en vinylchloride	-	Benzeen, xylenen, PAK (naftaleen, anthraaceen, fenanthreen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen en benzo(g,h,i)peryleen) en minerale olie
820	2,2 – 3,2	Barium, ethylbenzeen, toluen, dichloorpropaan, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, tetrachloormethaan (Tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan en tetrachlooretheen (Per)	PAK (anthraceen)	Benzeen, xylenen, PAK (naftaleen, Fenanthreen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen en benzo(g,h,i)peryleen), vinylchloride en minerale olie
821	2,2 – 3,2	Barium, xylenen, PAK (anthraceen, benzo(a)anthraceen), dichloorpropaan, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, tetrachloormethaan (Tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (PER) en vinylchloride	Benzeen, PAK (chryreen) en minerale olie	PAK (naftaleen, fenanthreen, fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen en benzo(g,h,i)peryleen)
822	8,0 – 9,0	Barium, molybdeen en PAK (fenanthreen en fluorantheen)	-	-
823	8,0 – 9,0	Barium, PAK (fenanthreen) en cis+trans-s,s-dichlooretheen	-	-
824	8,0 – 9,0	Barium, molybdeen, benzeen en PAK (naftaleen, anthraceen, fenanthreen en fluorantheen)	-	-
825	2,0 – 3,0	-	-	-
826	2,0 – 3,0	Barium en cis + trans-1,2-dichlooretheen	-	-
827	2,0 – 3,0	Barium	-	-
828	2,0 – 3,0	Barium	-	-
829	2,0 – 3,0	Barium en PAK (anthraceen, fenanthreen, fluorantheen en benzo(a)anthraceen)	-	-
830	2,0 – 3,0	Barium en PAK (fenanthreen)	-	-
831	2,0 – 3,0	Barium	-	-

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater besproken in hoofdstuk 5.

4.3. Resultaten metingen voor bepalen stromingsrichting grondwater

Uit de resultaten van de metingen die zijn uitgevoerd, kan geen eenduidige stromingsrichting worden bepaald. Dit heeft te maken met voorkeursstromen in en rondom de stortplaats, de sloot die over het terrein loopt, de aanwezigheid van zogenaamd “hangwater” dat op een zeer dichte kleilaag aanwezig is en zorgt voor een “schijnwaterstand”.

5. INERPRETATIE VAN DE RESULTATEN

5.1. Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren, dat het grondwateronderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte grondwater.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) en/of streefwaarde (grondwater).
- licht verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar hoger dan de achtergrondwaarde met betrekking tot grond en is lager dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, maar hoger dan de streefwaarde met betrekking tot grondwater.
- matig verontreinigd: verontreinigingsconcentratie is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, maar hoger dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde voor grond dan wel de streef- en interventiewaarde voor grondwater.
- sterk verontreinigd: verontreinigingsconcentratie overschrijdt de interventiewaarde.

5.2. Milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk antropogene bijmengingen met ijzer, repac, beton, baksteen, sintels, kolengruis, slakken, teer, slib, olie-waterreactie, onbekend geur en PID-waarnemingen in de grond aangetroffen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de analyseresultaten blijkt dat er in het grondwater 5 verontreinigingscontouren zijn te definiëren op de locatie Oostkade (ong.) te Sluiskil. Hieronder staat een omschrijving per verontreinigingscontour:

Verontreinigingscontour 1. (grondwaterverontreiniging ter plaatse van peilbuizen 401, 801, 802, 803 en 804)

Uit de analyseresultaten blijkt dat er sterke grondwaterverontreinigingen aanwezig met benzeen, xylenen, PAK (naftaleen, anthraceen, fenanthreen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3-c,d)pyreen, benzo(g,h,i)peryleen), vinylchloride en minerale olie.

Het grondwater is vanaf ongeveer 1,0 m-mv tot een diepte van maximaal 8,0 m-mv verontreinigd met de bovenstaande parameters. Dit is over een oppervlakte van circa 1.120 m². Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de sterke verontreiniging in het grondwater geschat op circa 7.840 m³.

Verontreinigingscontour 2. (grondwaterverontreiniging ter plaatse van peilbuizen 403 en 805)

Uit de analyseresultaten blijkt dat er een sterke grondwaterverontreiniging aanwezig is met PAK (naftaleen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen en benzo(g,h,i)peryleen).

Het grondwater is vanaf ongeveer 1,0 m-mv tot een diepte van maximaal 8,0 m-mv verontreinigd met de bovenstaande parameters over een oppervlakte van circa 45 m². Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de sterke verontreiniging in het grondwater geschat op circa 315 m³.

Verontreinigingscontour 3. (grondwaterverontreiniging ter plaatse van peilbuizen 702, 810, 812, 813 en 819)

Uit de analyseresultaten blijkt dat er sterke grondwaterverontreinigingen aanwezig met benzeen, xylenen, PAK (naftaleen, anthraeen, fenantheen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen, benzo(g,h,i)peryleen) en minerale olie.

Het grondwater is vanaf ongeveer 1,0 m-mv tot een diepte van maximaal 8,0 m-mv verontreinigd met de bovenstaande parameters over een oppervlakte van circa 2.590 m². Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de sterke verontreiniging in het grondwater geschat op circa 18.130 m³.

Verontreinigingscontour 4. (grondwaterverontreiniging ter plaatse van peilbuis 820)

Uit de analyseresultaten blijkt dat er sterke grondwaterverontreinigingen aanwezig met benzeen, xylenen, PAK (naftaleen, Fenanthreen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen benzo(g,h,i)peryleen), vinylchloride en minerale olie

Het grondwater is vanaf ongeveer 2,0 m-mv tot een diepte van maximaal 8,0 m-mv verontreinigd met de bovenstaande parameters over een oppervlakte van circa 1.260 m². Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de sterke verontreiniging in het grondwater geschat op circa 7.560 m³.

Verontreinigingscontour 5. (grondwaterverontreiniging ter plaatse van peilbuizen 704, 817 en 821)

Uit de analyseresultaten blijkt dat er sterke grondwaterverontreinigingen aanwezig met benzeen, xylenen, PAK (naftaleen, fenantheen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen, benzo(g,h,i)peryleen), vinylchloride en minerale olie.

Het grondwater is vanaf ongeveer 1,0 m-mv tot een diepte van maximaal 5,0 m-mv verontreinigd met de bovenstaande parameters over een oppervlakte van circa 720 m². Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de sterke verontreiniging in het grondwater geschat op circa 2.880 m³.

Risico-beoordeling grondwaterverontreinigingen

Met de sterkst verhoogde concentraties van benzeen (2.800 µg/l), xylenen (680 µg/l), PAK (naftaleen (3.300 µg/l), anthraceen (20 µg/l), fenantheen (140 µg/l), fluorantheen (27 µg/l), chryseen (5 µg/l), benzo(a)anthraceen (5 µg/l), benzo(a)pyreen (5 µg/l), benzo(k)fluorantheen (5 µg/l), indeno-(1,2,3-c,d)pyreen (5 µg/l) en benzo(g,h,i)peryleen (5 µg/l)), vinylchloride (10 µg/l) en minerale olie (6.800 µg/l) die in het grondwater zijn aangetroffen (op 1,0 – 8,0 m-mv) is een risico-beoordeling uitgevoerd. Hierbij is als toekomstige functie van de locatie "industrie" aangehouden. Tevens is als uitgangspunt gehanteerd dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De resultaten van deze toetsing zijn toegevoegd aan het rapport in *bijlage 7*. Uit deze toetsing blijkt dat de locatie met spoed gesaneerd dient te worden als gevolg van een onaanvaardbaar voor de mens en het feit dat het onbekend is of verspreiding van de grondwaterverontreiniging leidt tot onaanvaardbare risico's.

Omvangsbepaling stortlichaam op basis van zintuiglijke waarnemingen (6)

Uit de boringen blijkt dat er bijmengingen aanwezig zijn met ijzer, repac, beton, baksteen, sintels, kolengruis, slakken, teer, slib, olie-waterreactie, onbekend geur en PID-waarnemingen.

De omvang oppervlakte van het stortlichaam wordt geschat op 17.680 m². De tekening met de stortlichaamcontour is opgenomen in bijlagen 2-E en 2-F

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1. Conclusies

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie. Tevens kan gesteld worden dat de doelstelling van het onderzoek, het vaststellen van de ernst en omvang van de verontreiniging, is behaald.

De verontreiniging is in horizontale en verticale richting geheel afgeperkt tot onder de tussenwaarde. De verontreinigingscontouren zijn ingetekend op een tekening en weergegeven in *bijlagen 2-C en 2-D*.

6.1.1. Grondwaterverontreinigen

In het grondwater zijn 5 verontreinigingscontouren vastgesteld. Zie hoofdstuk 5. Omdat de verontreinigingscontouren 3, 4 en 5 geografisch gezien dicht bij elkaar liggen daarnaast dezelfde oorsprong en verontreinigingsparameters hebben, zien wij dit als 1 gevalscontour (gevalscontour 3).

Geval 1

Geval 1 bestaat uit verontreinigingscontour 1 en is sterk verontreinigd met benzeen, xylenen, PAK (naftaleen, anthraceen, fenanthreen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluoranthreen, indeno(1,2,3-c,d)pyreen, benzo(g,h,i)peryleen), vinylchloride en minerale olie.

De oppervlakte van het geval boven de interventiewaarde bedraagt 1.120 m². De sterke verontreiniging bevindt zich in het grondwater van 1,0 tot 8,0 m-mv. Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging geschat op 7.840 m³.

Geval 2

Gevalscontour 2 bestaat uit verontreinigingscontour 2 en is sterk verontreinigd met PAK (naftaleen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluoranthreen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen en benzo(g,h,i)peryleen).

De oppervlakte van het geval boven de interventiewaarde bedraagt 45 m². De sterke verontreiniging bevindt zich in het grondwater van 1,0 tot 8,0 m-mv. Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging geschat op 315 m³.

Geval 3

Geval 3 bestaat uit verontreinigingscontouren 3, 4 en 5 en is sterk verontreinigd met benzeen, xylenen, PAK (naftaleen, fenanthreen, fluoranthreen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluoranthreen, indeno-(1,2,3-c,d)pyreen, benzo(g,h,i)peryleen), vinylchloride en minerale olie.

De oppervlakte van het geval boven de interventiewaarde bedraagt 5.740 m². De sterke verontreiniging bevindt zich in het grondwater van 1,0 tot 8,0 m-mv. Op basis van de analyseresultaten wordt de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging geschat op 40.180 m³.

6.1.2. Spoedeisenheid

De toetsing van de analyseresultaten met behulp van sancrit, zoals tijdens dit onderzoek is uitgevoerd, tonen aan dat de locatie met spoed moet worden gesaneerd in verband met onaanvaardbare risico's voor de mens en een mogelijk verspreidingsrisico. Hierbij is uitgegaan van de functie "industrie" voor de onderzoekslocatie.

6.1.3. Omvangscontour stortlichaam

Uit de boringen blijkt dat er bijmengingen aanwezig zijn met ijzer, repac, beton, baksteen, sintels, kolengruis, slakken, teer, slib, olie-waterreactie, onbekend geur en PID-waarnemingen.

De oppervlakte van het stortlichaam wordt geschat op 17.680 m². De tekening met de stortlichaamcontour is opgenomen in *bijlagen 2-E en 2-F*.

6.2. Aanbevelingen

Op basis van de bovenstaande conclusies doen wij de volgende aanbevelingen:

Gezien de toekomstige functie van industrielocatie voor de onderzoekslocatie, is met behulp van een risicobeoordeling bepaald dat sanering noodzakelijk is in verband met een onaanvaardbaar risico voor de mens. Dit geldt voor een aantal stoffen in het grondwater. Een aanvullend onderzoek in de vorm van bodemluchtmetingen kan uitwijzen of er daadwerkelijk sprake is van een risico voor mensen in de nieuwe situatie (functie industrie). De kans op werkelijke risico's achten wij verwaarloosbaar klein.

Het is nog niet bekend of de verspreiding van de grondwaterverontreiniging nu en in de toekomst groter is dan 1.000 m³ per jaar. Dit kan met een grondwatermonitoring gedurende een aantal jaar worden aangetoond.

De bron van de grondwaterverontreiniging (de stortplaats) is wel nog aanwezig op het buurperceel. Dit maakt het saneren van de grondwaterpluim niet effectief en kan verspreiding op het eventueel aan te kopen perceel, nooit volledig worden voorkomen.

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

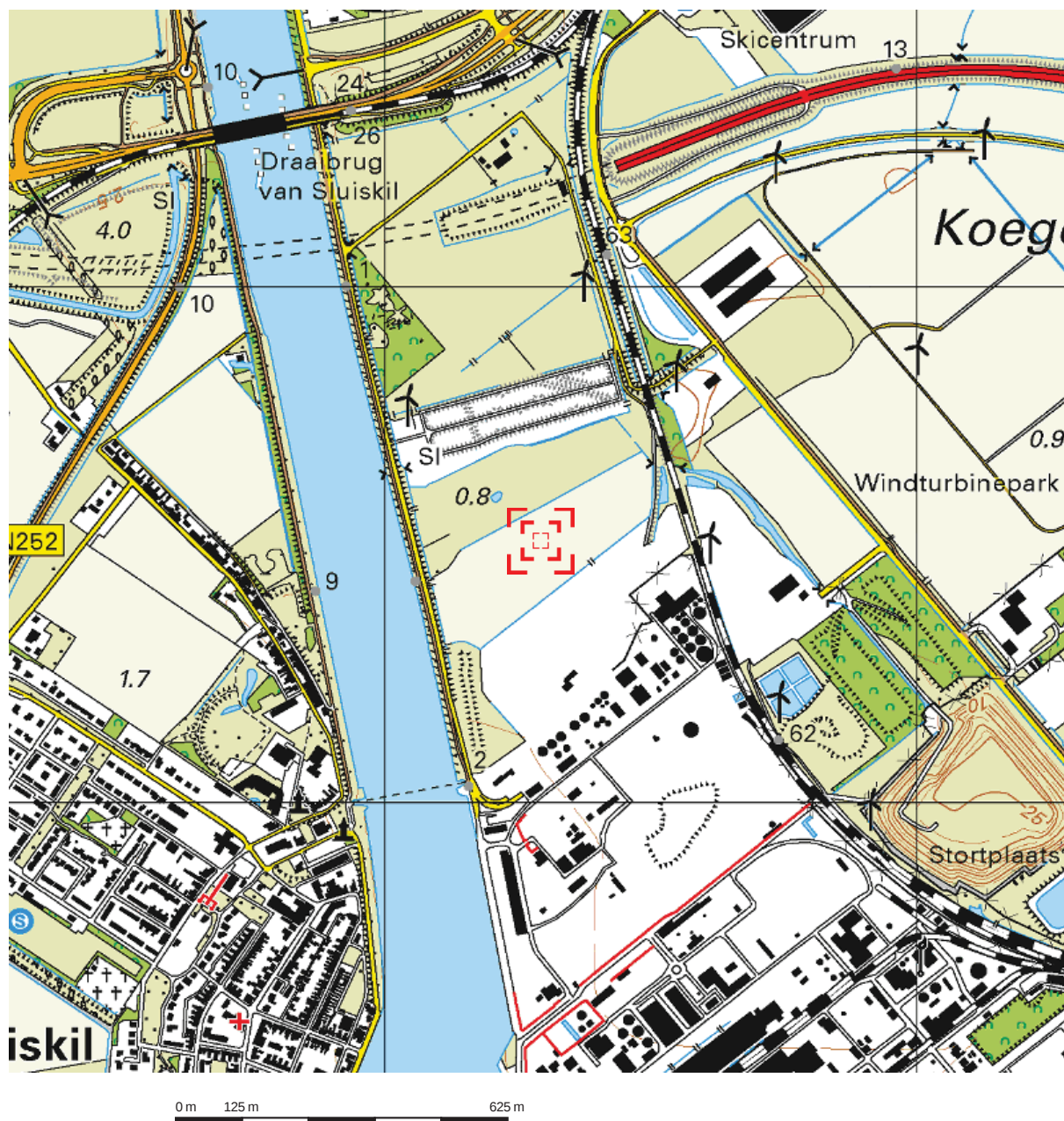
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie verrat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

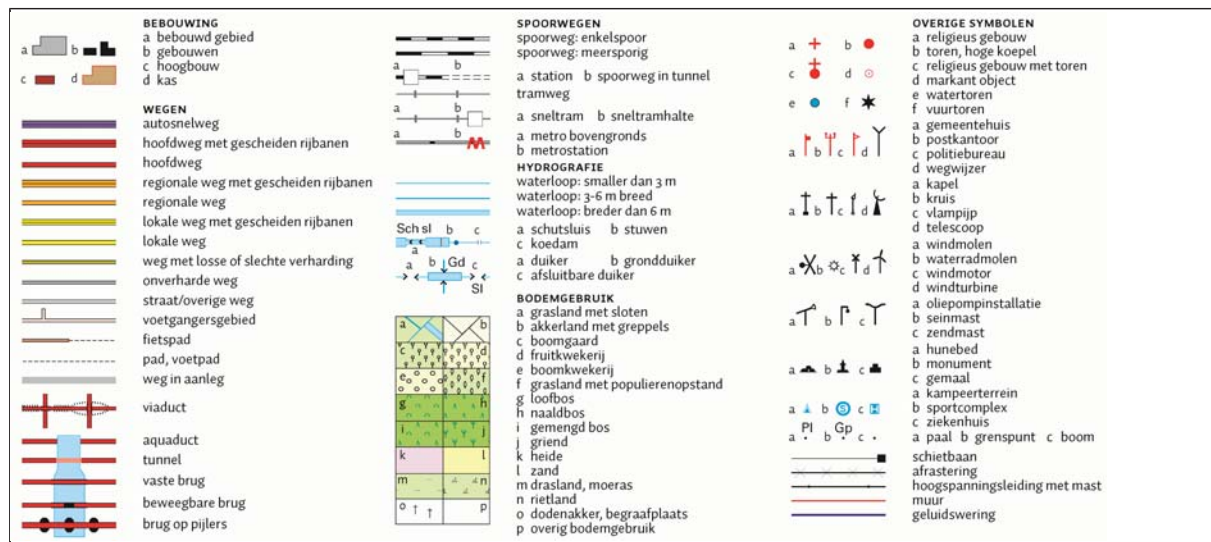
BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



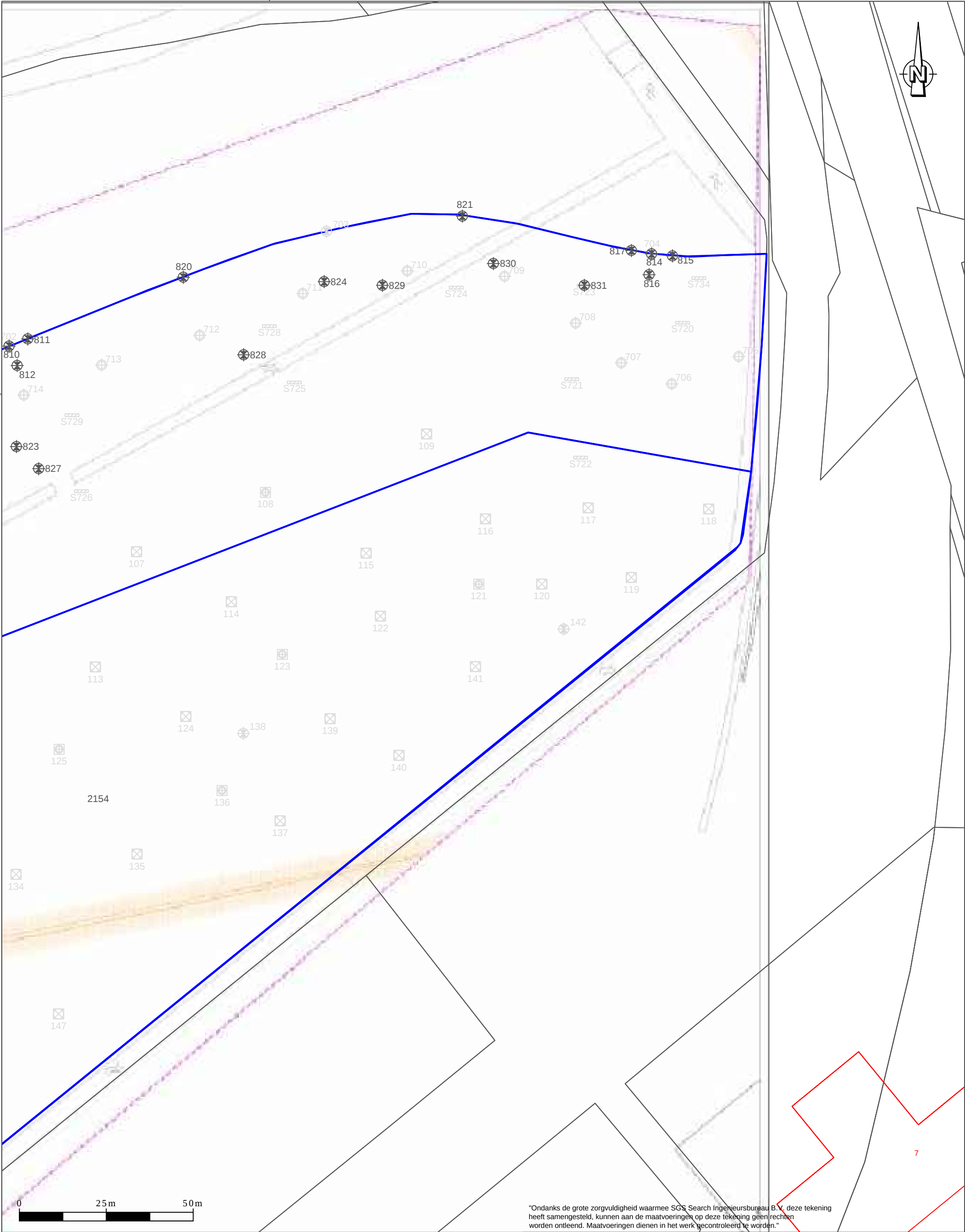
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object TERNEUZEN P 2154
Oostkade, SLUISKIL
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



boring met peilbuis

eerder uitgevoerde boringen, peilbuizen, sleuven en gaten

onderzoekslocatie

kadastrale grenzen

Hoofdkantoor

Meerstraat 2

Postbus 83

5473 ZH Heeswijk

tel: +31 (0)88 214 66 00

ingenieursbureau@sgssearch.nl

www.sgssearch.nl

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8

1041 AC Amsterdam

Projectnummer:

25.17.00672.1

Opdrachtgever:

Heros Sluiskil

Project:

Oostkade te Sluiskil

Omschrijving:

Situatieschets (oost)

Datum:

23-8-2018

Kenmerk:

NO

Getekend:

JB1

Schaal:

1:1000

Gezien:

MJA

Formaat:

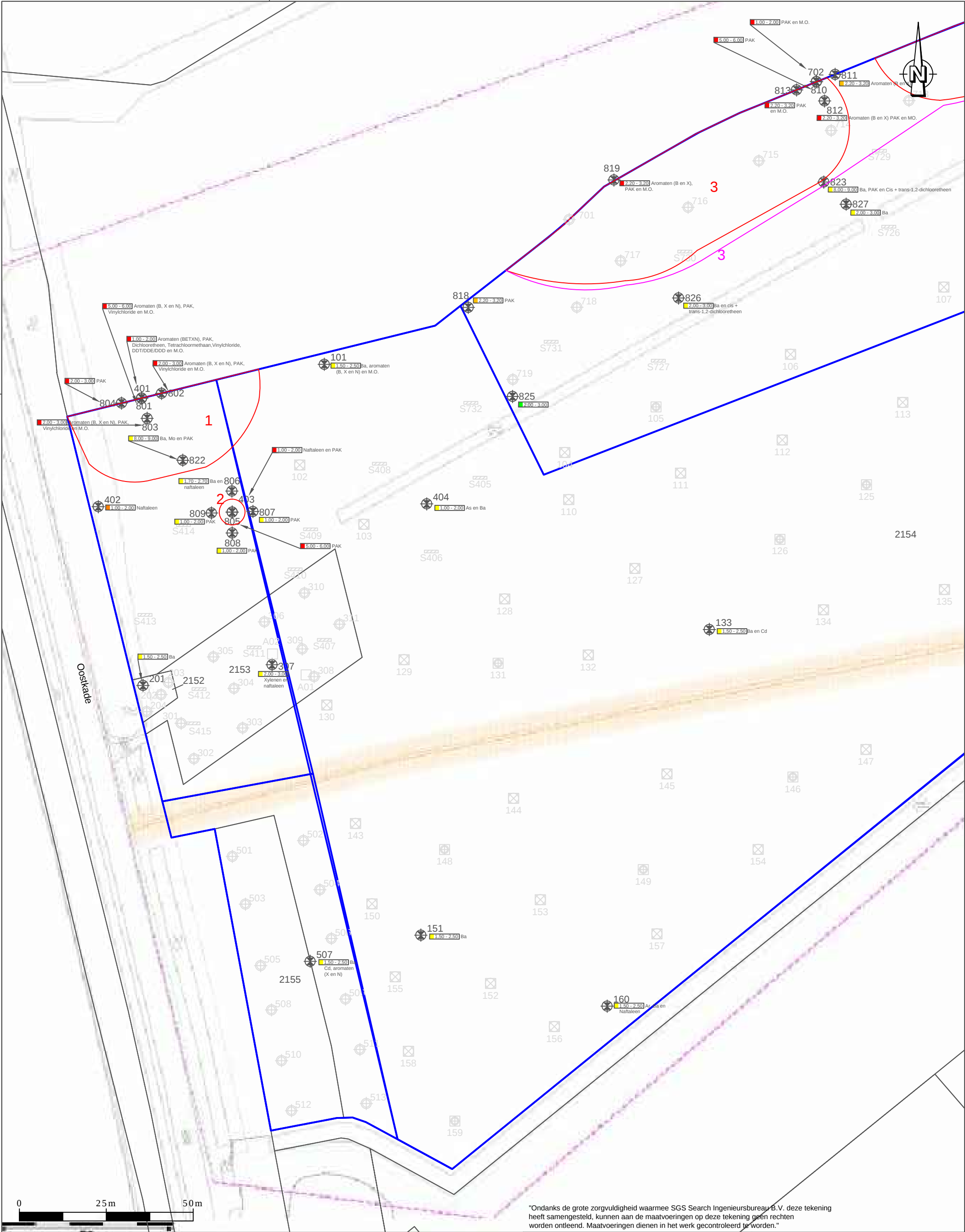
A3

Versie:

1

Bijlage:

2-B



- boring met peilbuis
- boringen, sleuven en gaten
- onderzoekslocatie
- verontreinigingscontouren
- gevalscontouren
- kadastrale grenzen

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor
Meerstraat 2
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk
tel: +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

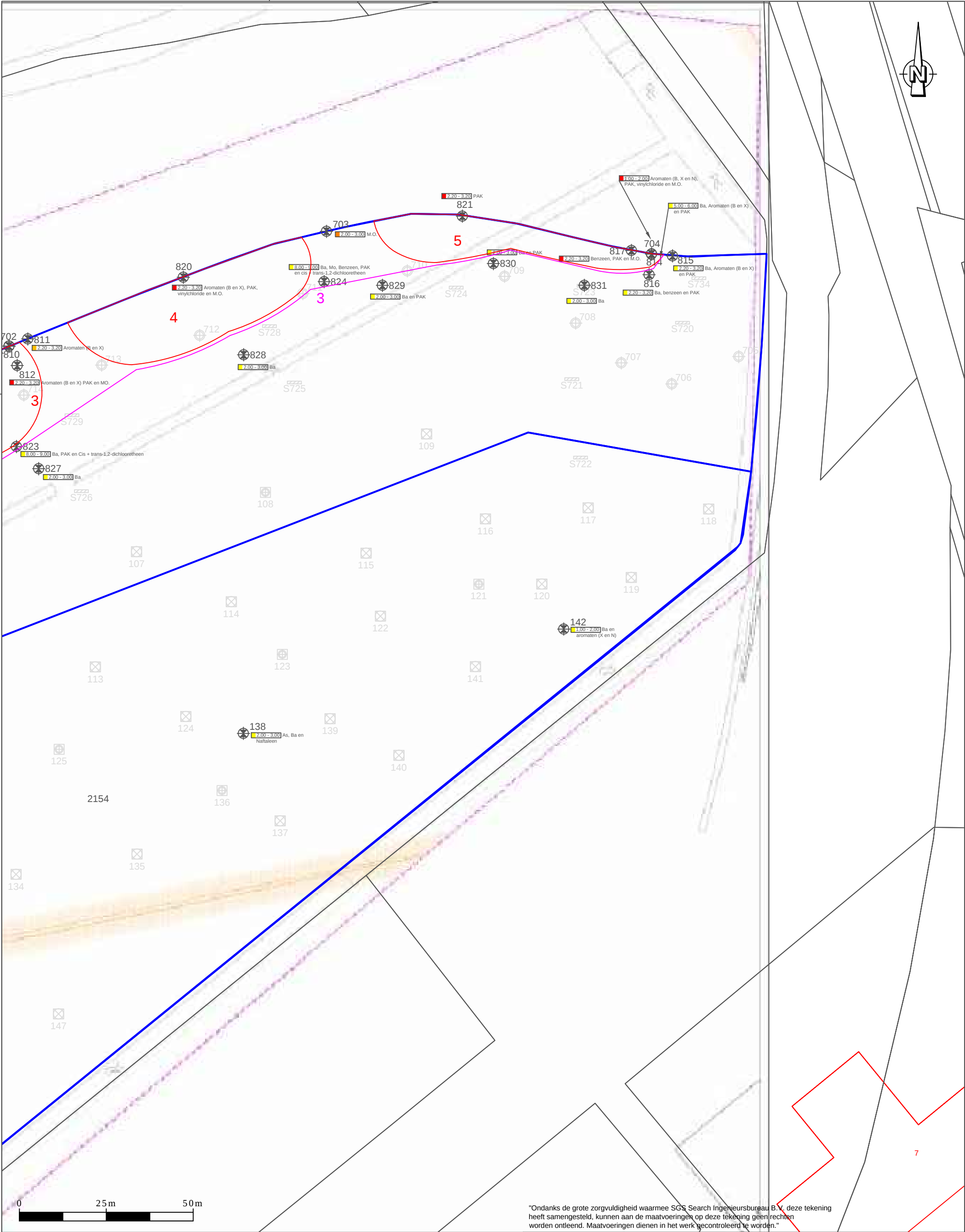
Projectnummer: 25.17.00672.1

Opdrachtgever: Heros Sluiskil

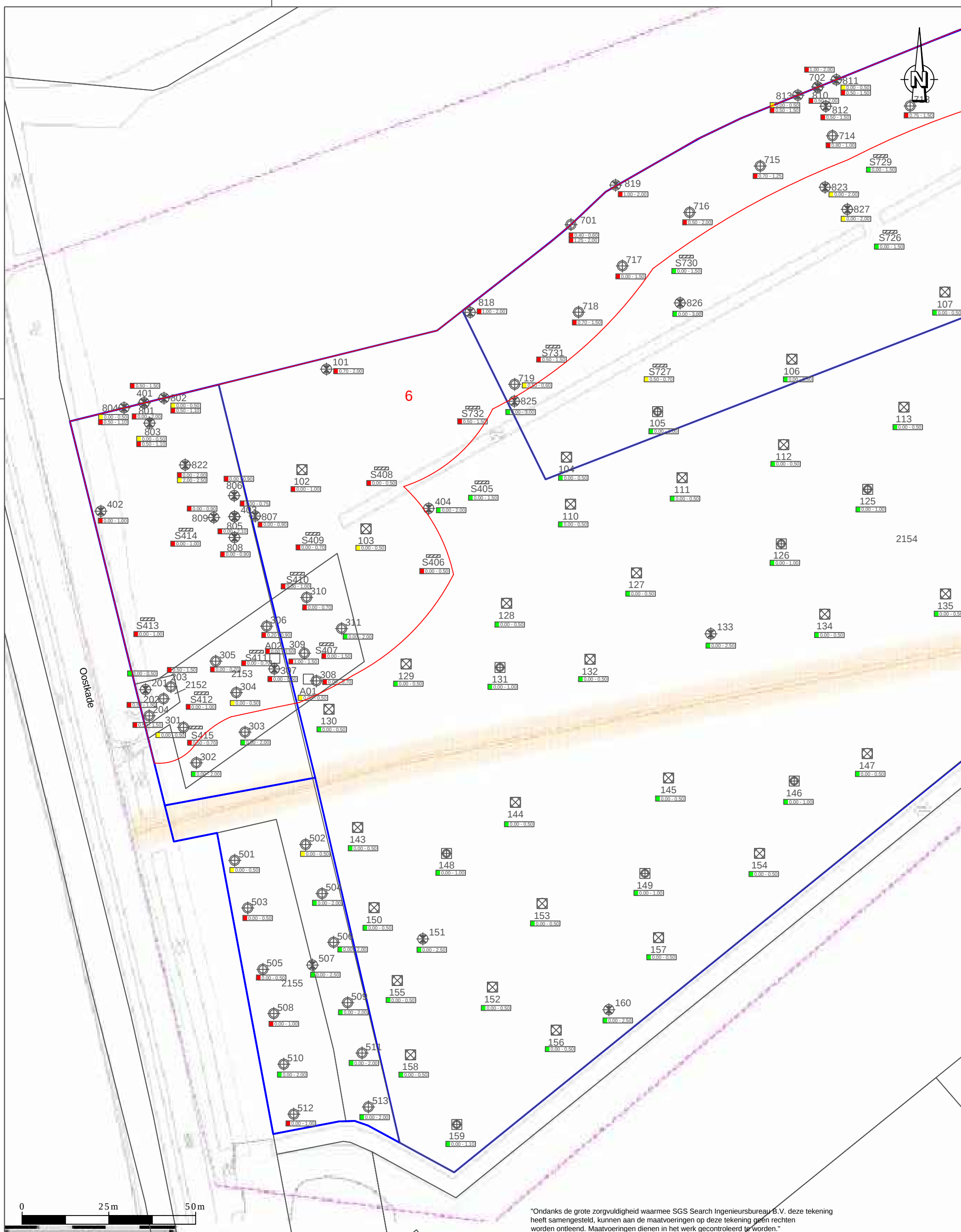
Project:
Oostkade te Sluiskil

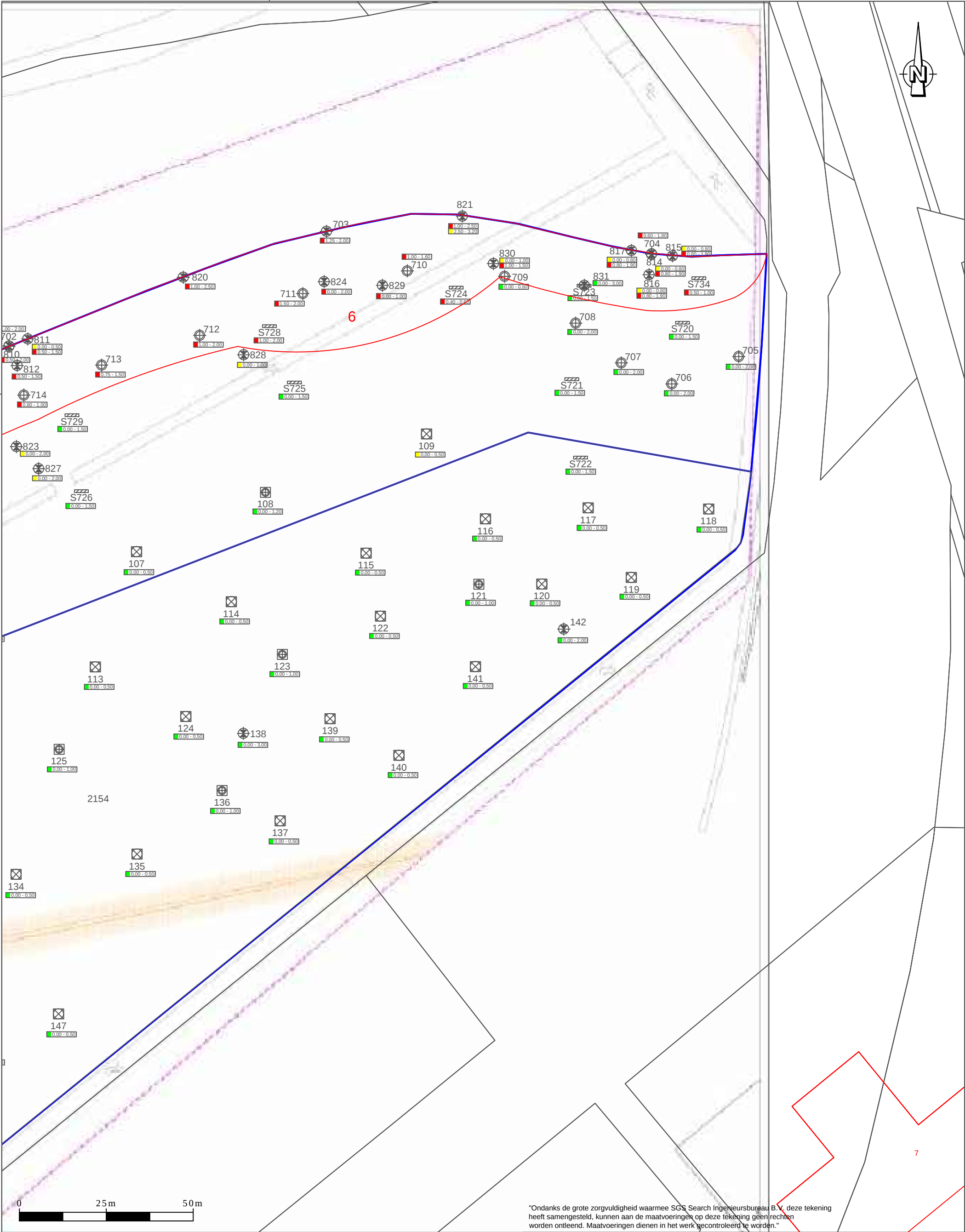
Omschrijving:
Grondwatercontouren (West)

Datum:	23-8-2018	Kenmerk:	NO
Getekend:	JB1	Schaal:	1:1000
Gezien:	MJA	Formaat:	A3
Versie:	1	Bijlage:	2-C



 boring met peilbuis  boringen, sleuven en gaten  onderzoekslocatie  verontreinigingscontouren  gevalscontouren  kadastrale grenzen	SGS Search Ingenieursbureau B.V. Hoofdkantoor Meerstraat 2 Postbus 83 5473 ZH Heeswijk tel: +31 (0)88 214 66 00 ingenieursbureau@sgssearch.nl www.sgssearch.nl Amsterdam Petroleumhavenweg 8 1041 AC Amsterdam		Project: Oostkade te Sluiskil	
			Omschrijving: Grondwatercontouren (Oost)	
	Projectnummer: 25.17.00672.1		Datum: 23-8-2018	Kenmerk: NO
			Getekend: JB1	Schaal: 1:1000
	Opdrachtgever: Heros Sluiskil		Gezien: MJA	Formaat: A3
		Versie: 1	Bijlage: 2-D	





- geen zintuiglijke waarneming
- licht zintuiglijke waarneming
- matig en sterke zintuiglijke waarneming
- 0,00 - 0,50 diepte zintuiglijke waarneming
- onderzoeksllocatie
- omvang stortlichaam
- kadastrale grenzen

"Ondanks de grote zorgvuldigheid waarmee SGS Search Ingenieursbureau B.V. deze tekening heeft samengesteld, kunnen aan de maatvoeringen op deze tekening geen rechten worden ontleend. Maatvoeringen dienen in het werk gecontroleerd te worden."

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor
Meerstraat 2
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk
tel: +31 (0)88 214 66 00
ingenieursbureau@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Projectnummer: 25.17.00672.1

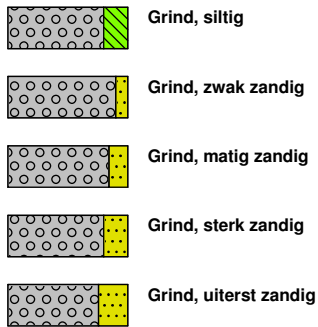
Opdrachtgever: Heros Sluiskil

Project: Oostkade te Sluiskil	
Omschrijving: Zintuiglijke waarnemingen (Oost)	
Datum: 23-8-2018	Kenmerk: NO
Getekend: JBI	Schaal: 1:1000
Gezien: MJA	Formaat: A3
Versie: 1	Bijlage: 2-F

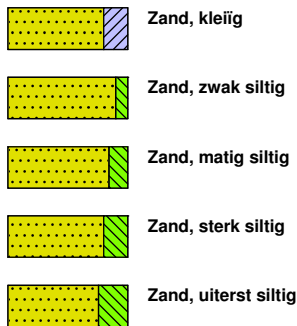
BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

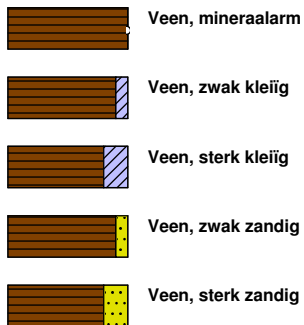
grind



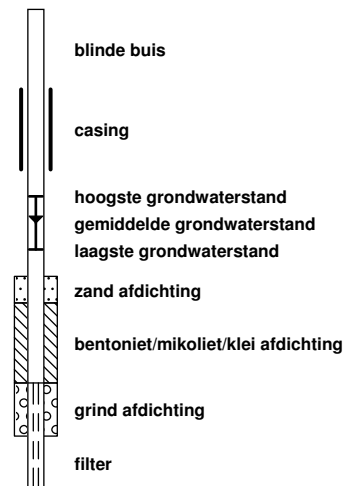
zand



veen



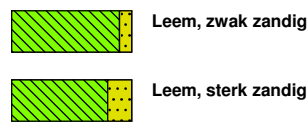
peilbuis



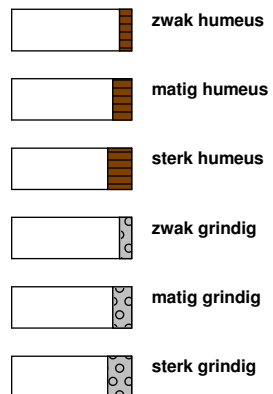
klei



leem



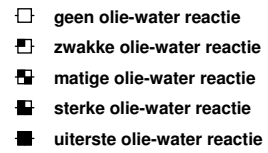
overige toevoegingen



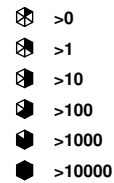
geur



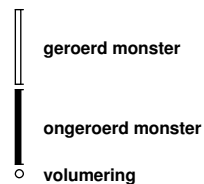
olie



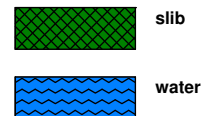
p.i.d.-waarde



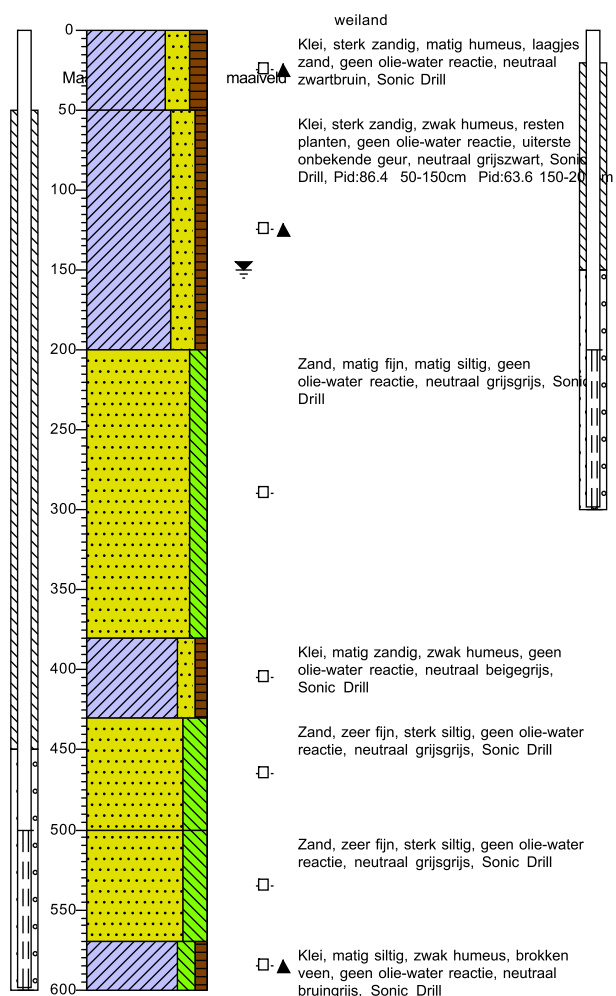
monsters



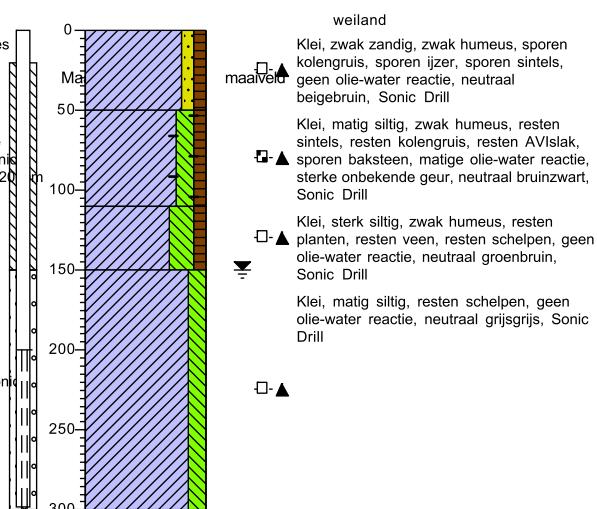
overig



Boring: 801



Boring: 802



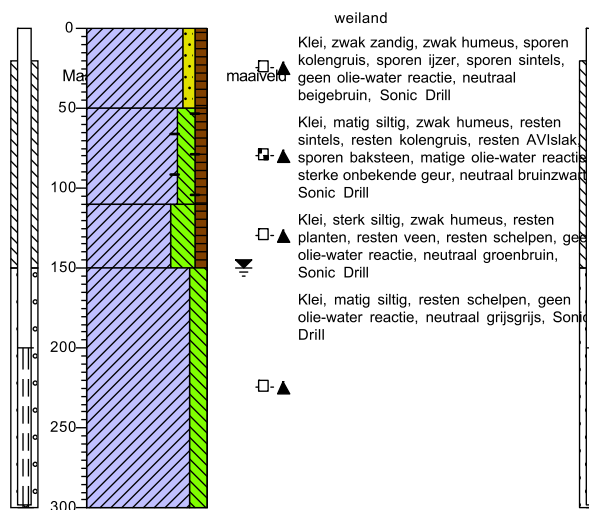
Projectcode: 25.17.00672.1

Projectnaam: Oostkade te Sluiskil

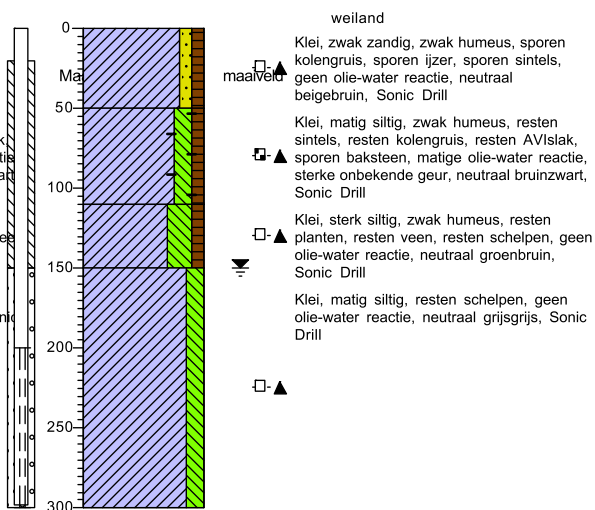
Datum: 26-1-2018

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 803



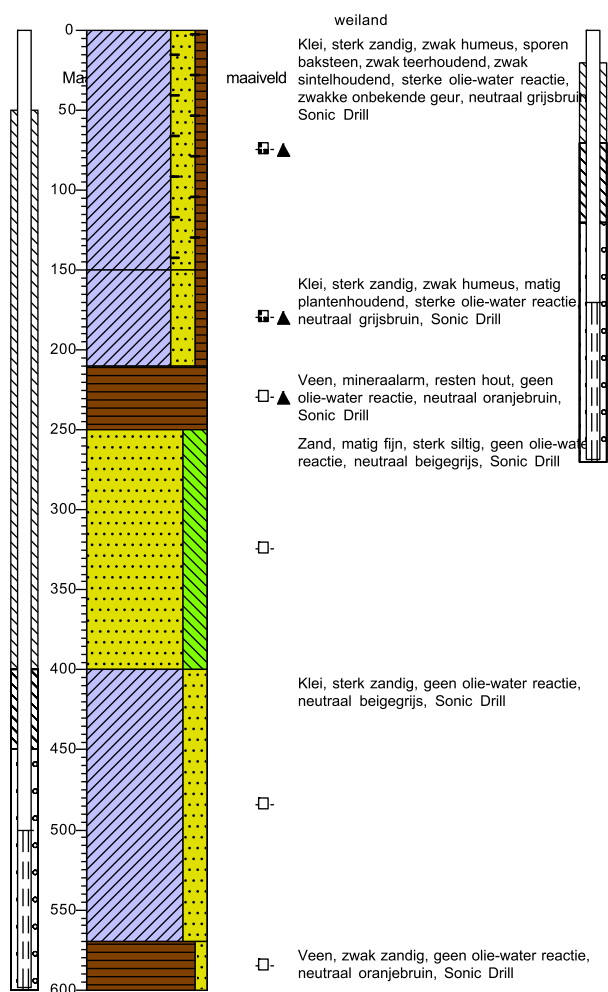
Boring: 804



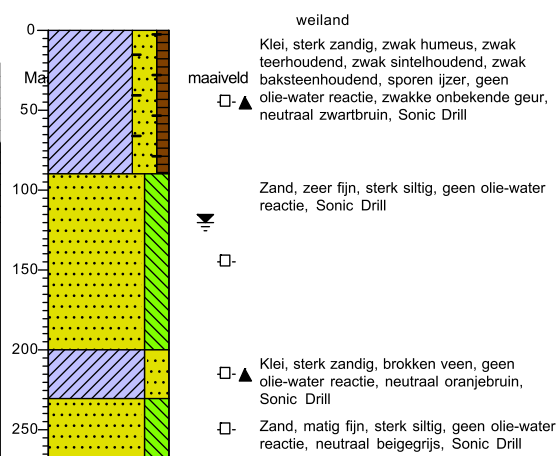
Projectcode: 25.17.00672.1
 Projectnaam: Oostkade te Sluiskil
 Datum: 26-1-2018

Getekend volgens NEN 5104

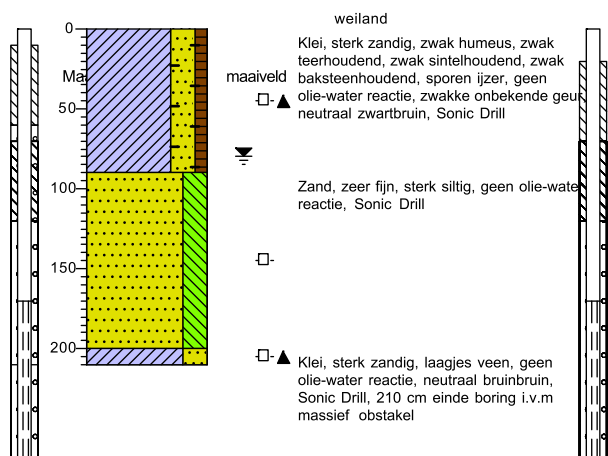
Boring: 805



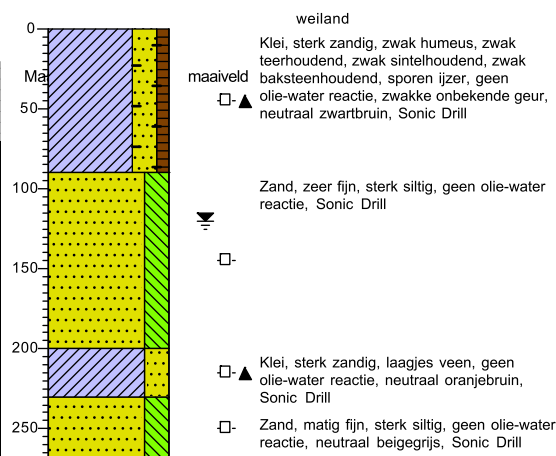
Boring: 806



Boring: 807



Boring: 808



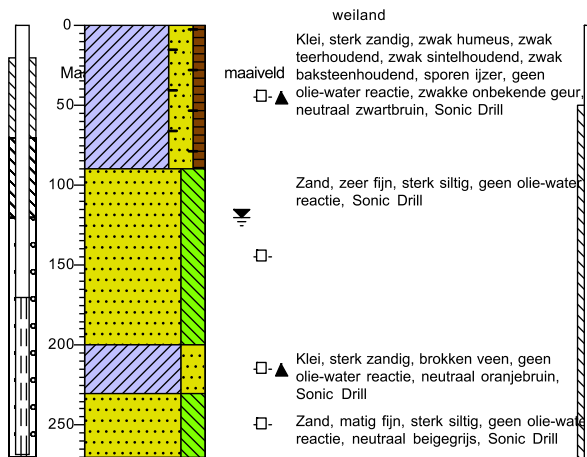
Projectcode: 25.17.00672.1

Projectnaam: Oostkade te Sluiskil

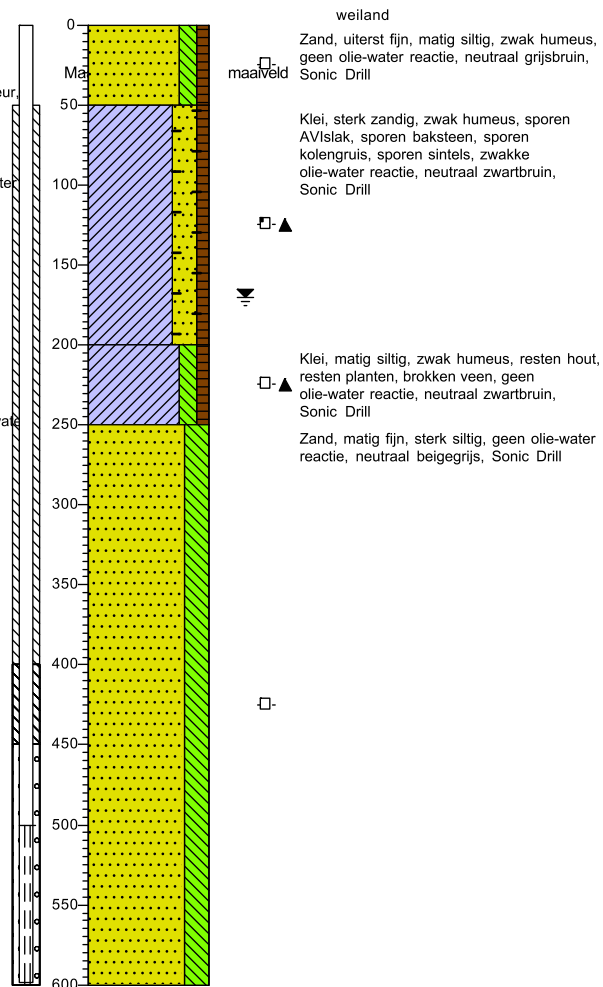
Datum: 26-1-2018

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 809



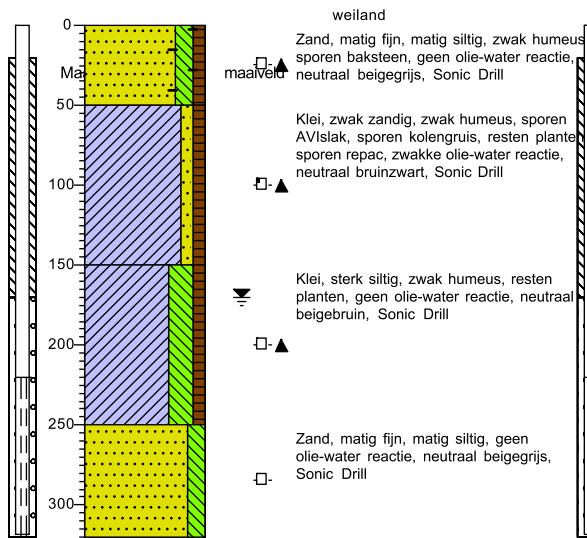
Boring: 810



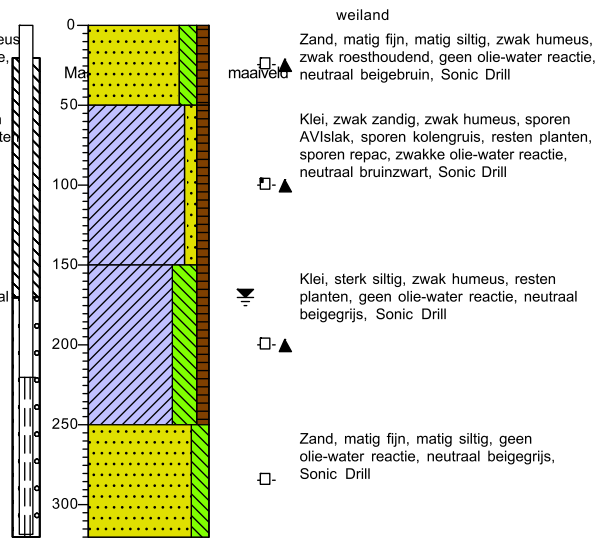
Projectcode: 25.17.00672.1
 Projectnaam: Oostkade te Sluiskil
 Datum: 26-1-2018

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 811



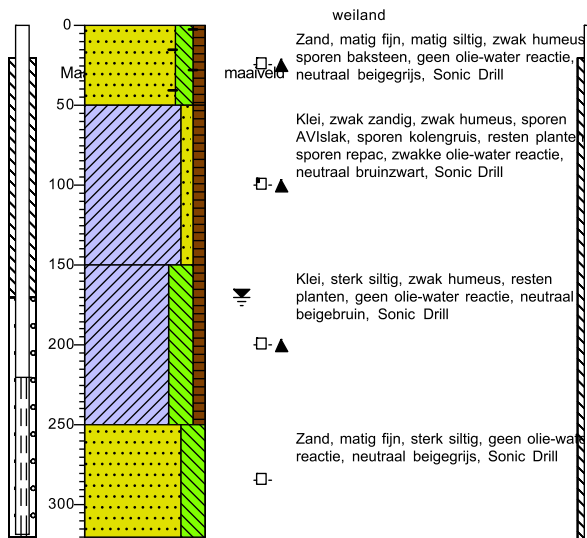
Boring: 812



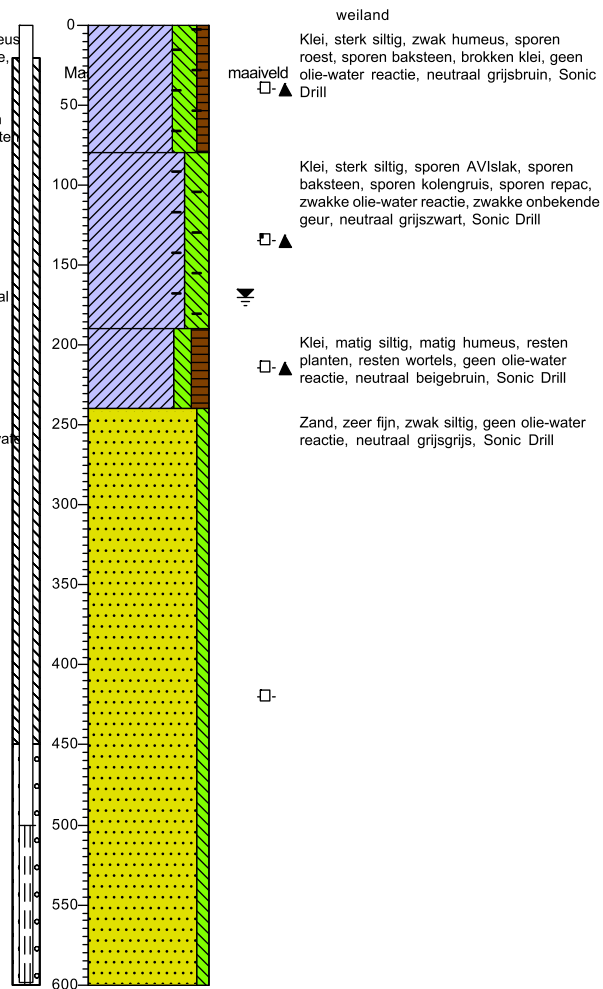
Projectcode: 25.17.00672.1
 Projectnaam: Oostkade te Sluiskil
 Datum: 26-1-2018

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 813

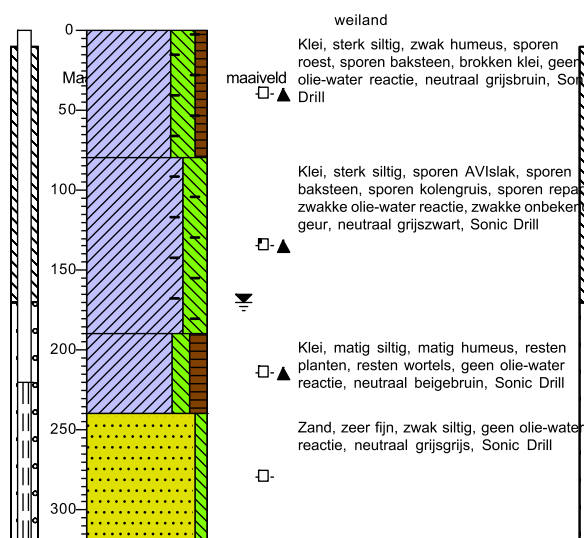
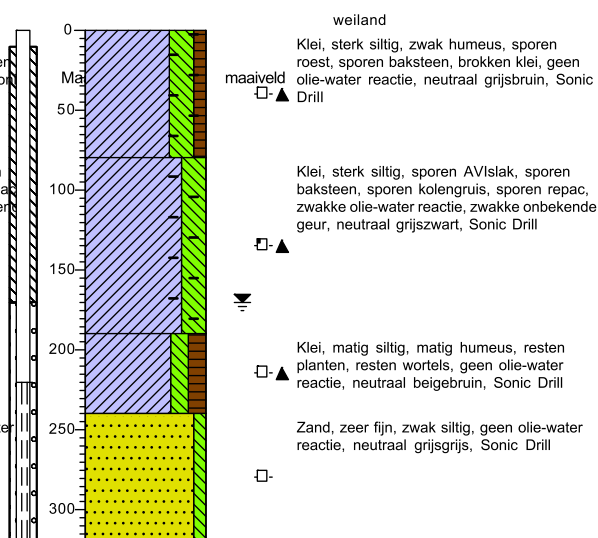
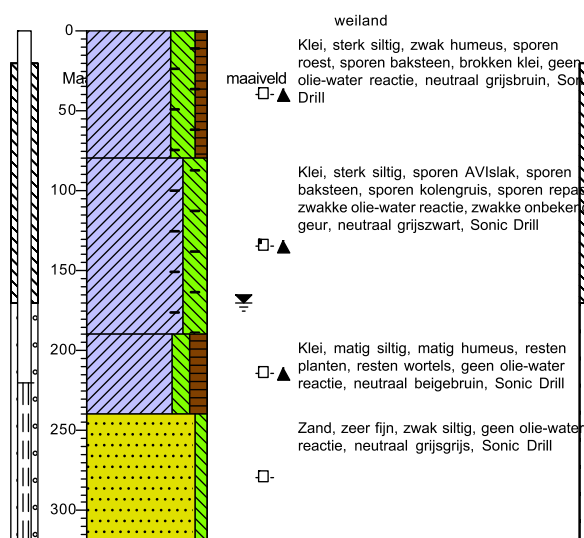
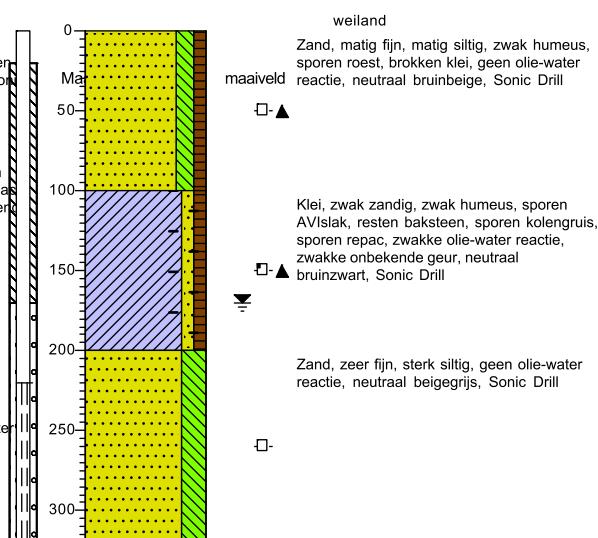


Boring: 814



Projectcode: 25.17.00672.1
 Projectnaam: Oostkade te Sluiskil
 Datum: 26-1-2018

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 815**Boring: 816****Boring: 817****Boring: 818**

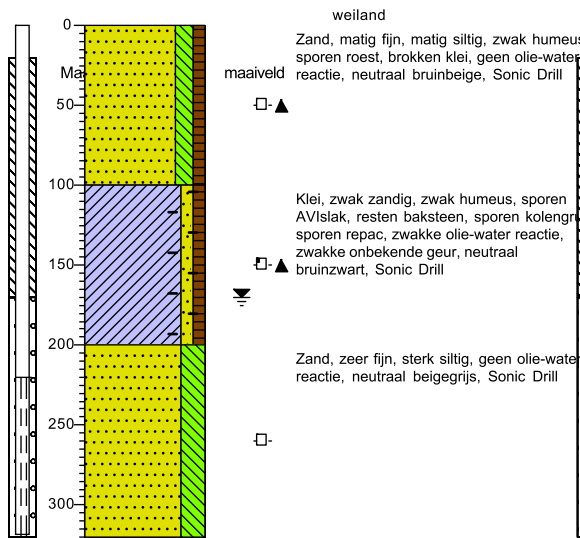
Projectcode: 25.17.00672.1

Projectnaam: Oostkade te Sluiskil

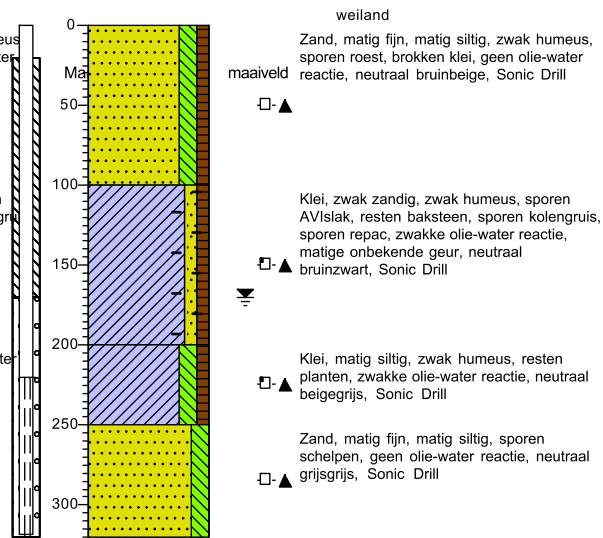
Datum: 26-1-2018

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 819



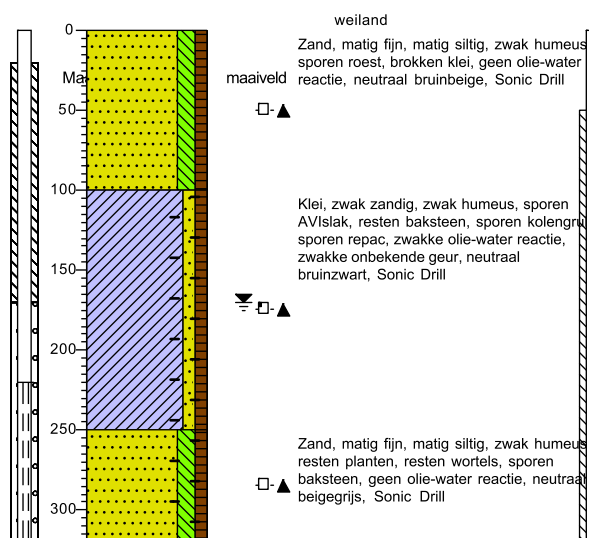
Boring: 820



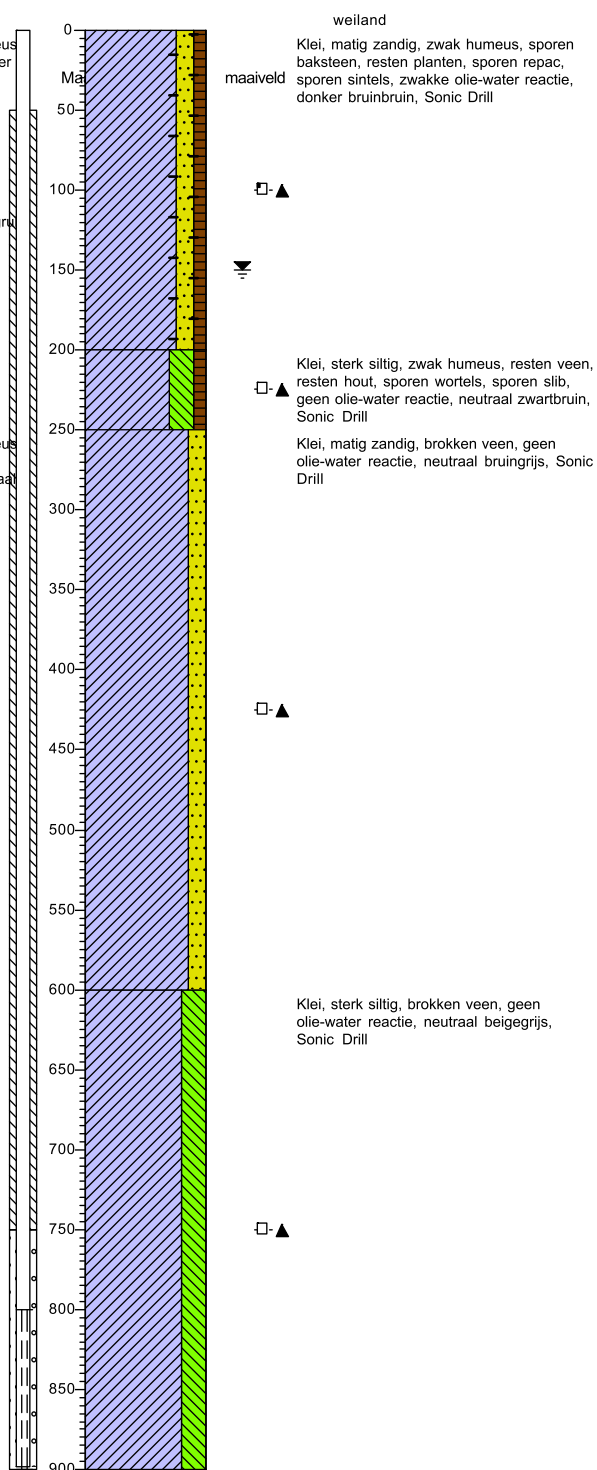
Projectcode: 25.17.00672.1
 Projectnaam: Oostkade te Sluiskil
 Datum: 26-1-2018

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 821



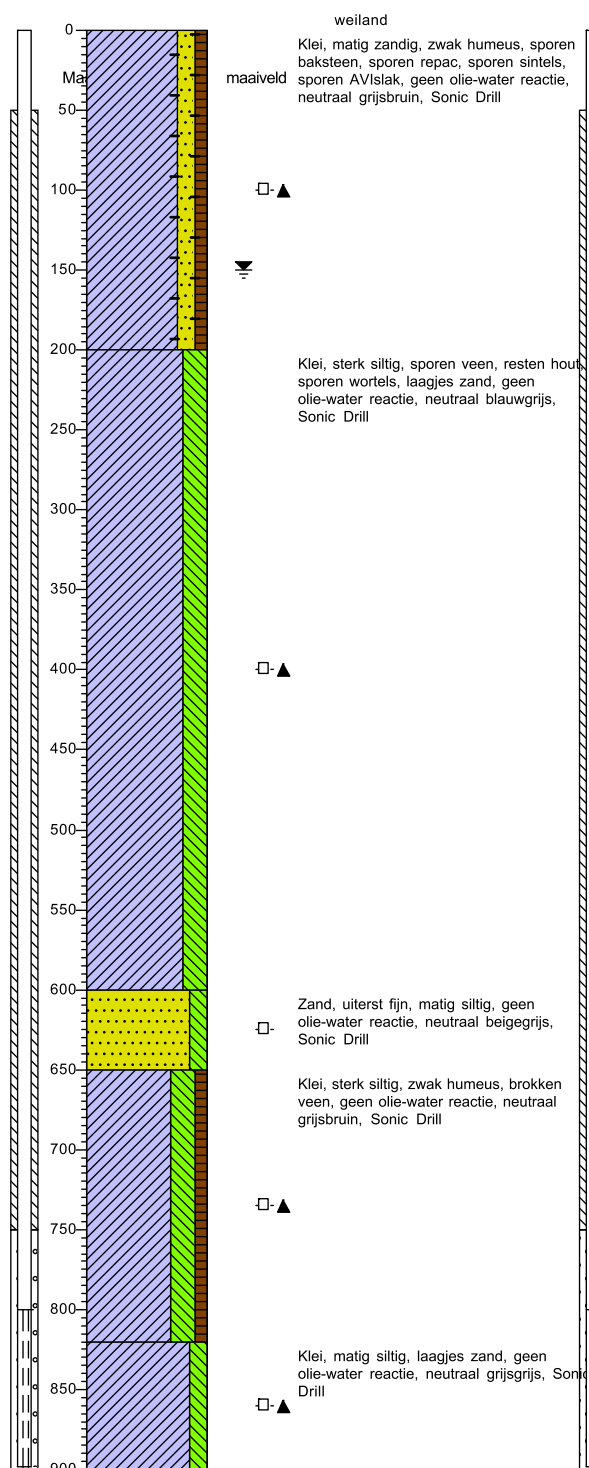
Boring: 822



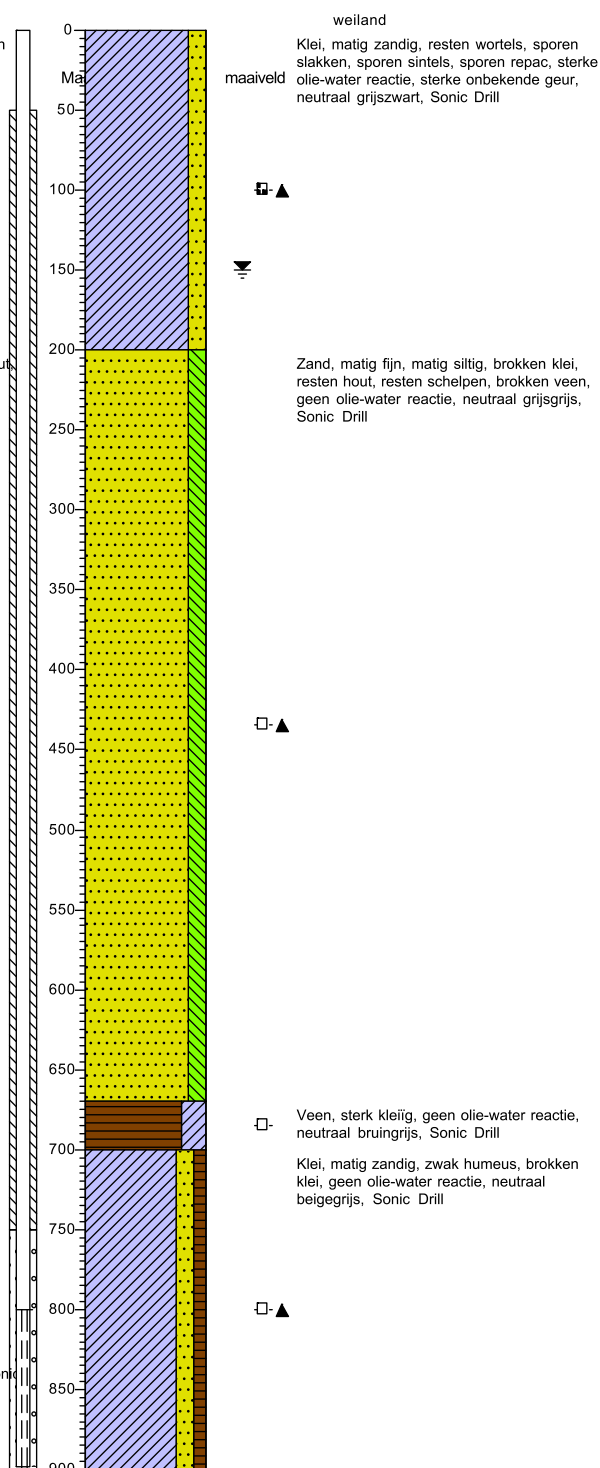
Projectcode: 25.17.00672.1
 Projectnaam: Oostkade te Sluiskil
 Datum: 26-1-2018

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 823



Boring: 824



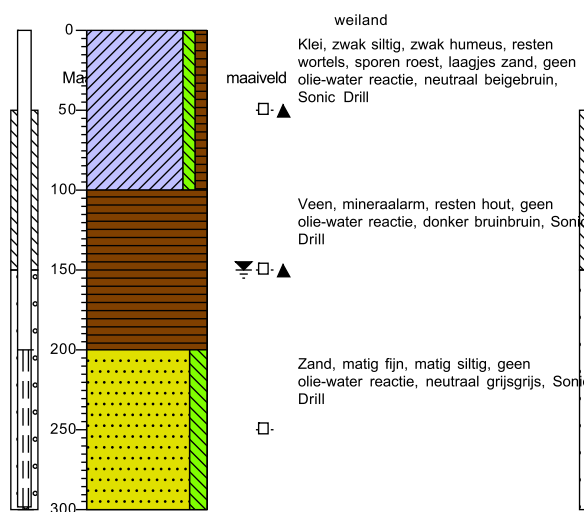
Projectcode: 25.17.00672.1

Projectnaam: Oostkade te Sluiskil

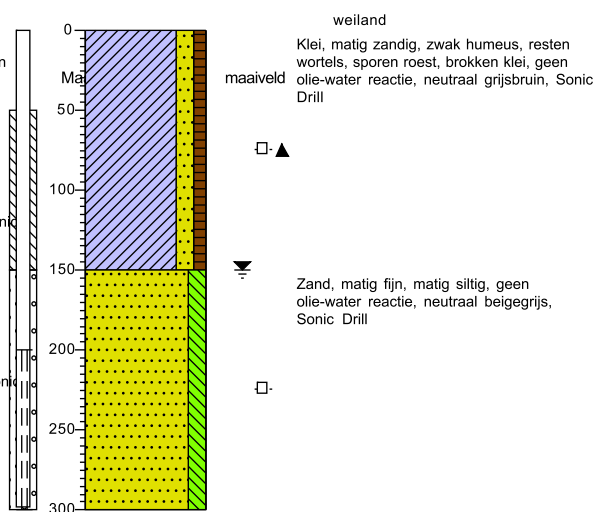
Datum: 26-1-2018

Getekend volgens NEN 5104

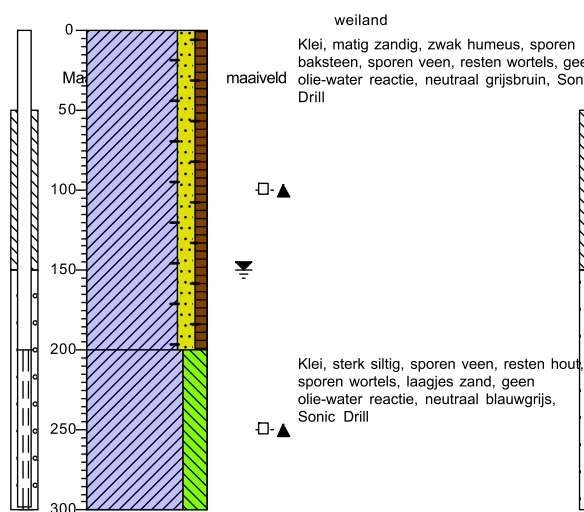
Boring: 825



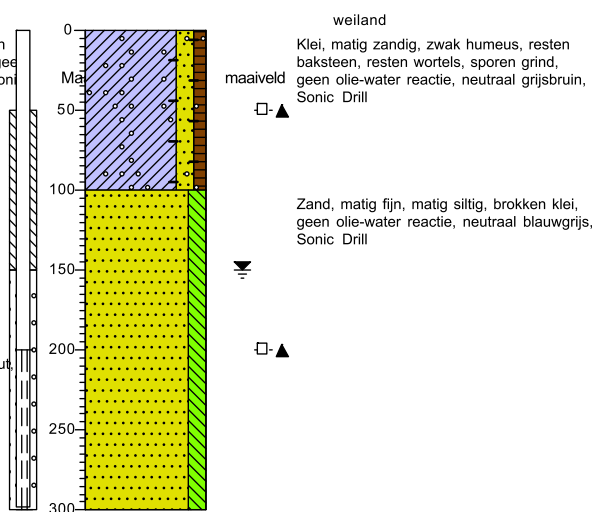
Boring: 826



Boring: 827



Boring: 828

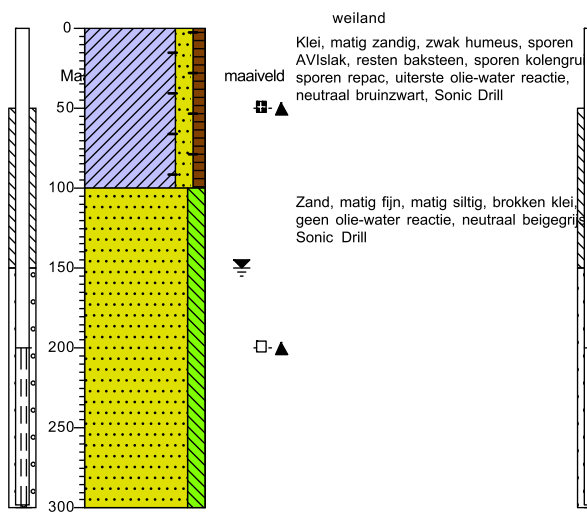
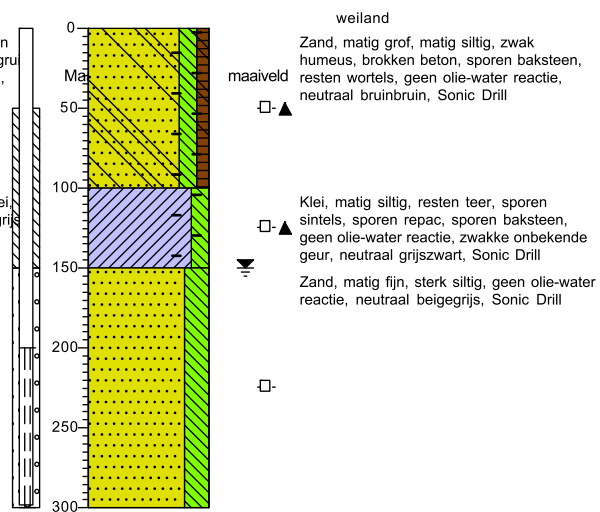
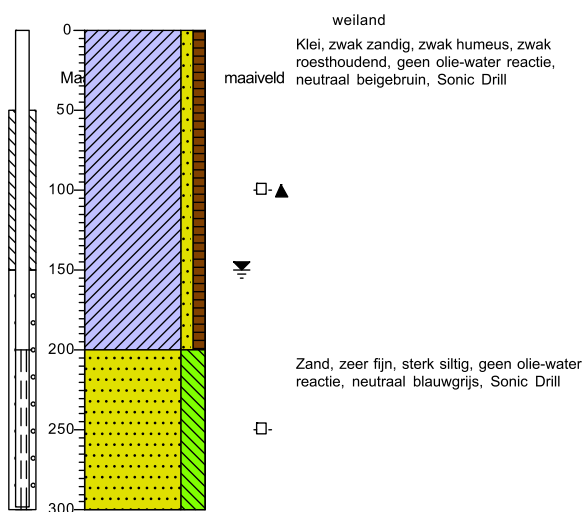


Projectcode: 25.17.00672.1

Projectnaam: Oostkade te Sluiskil

Datum: 26-1-2018

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 829**Boring: 830****Boring: 831**

Projectcode: 25.17.00672.1

Projectnaam: Oostkade te Sluiskil

Datum: 26-1-2018

Getekend volgens NEN 5104

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		822-1-1			823-1-1			824-1-1		
Datum		16-8-2018			16-8-2018			16-8-2018		
Filterdiepte (m -mv)		8,00 - 9,00			8,00 - 9,00			8,00 - 9,00		
Datum van toetsing		21-8-2018			21-8-2018			21-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	2,4	2,4	-0,22	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	5,2	5,2	-0,16	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	9,8	9,8	0,02	2,9	2,9	-0,01	5,4	5,4	0
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	130	130	0,14	120	120	0,12	230	230	0,31
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	3,7	3,7	-0,19	4,9	4,9	-0,17
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	0,31	0,31	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	0,23	0,23	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som)										
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,86 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			0,94 ^(2,14)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,22	0,22	0
Anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0	0,02	0,02	0
Fenanthreen	µg/l	0,02	0,02	0	0,01	0,01	0	0,12	0,12	0,02
Fluorantheen	µg/l	0,02	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,01	0,03	0,03	0,03
Chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,04
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	0,2
PAK 10 VROM	-		0,63			0,62			0,67	
PAK 10 VROM										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropan										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		0,32	0,02		0,24	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		0,25	0,25		0,17	0,17	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01

Watermonster		822-1-1			823-1-1			824-1-1		
Datum		16-8-2018			16-8-2018			16-8-2018		
Filterdiepte (m -mv)		8,00 - 9,00			8,00 - 9,00			8,00 - 9,00		
Datum van toetsing		21-8-2018			21-8-2018			21-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		825-1-1			826-1-1			827-1-1		
Datum		16-8-2018			16-8-2018			16-8-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		21-8-2018			21-8-2018			21-8-2018		
Monsterconclusie		Volddoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	2,6	2,6	-0,22
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	19	19	-0,05	57	57	0,01	100	100	0,09
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,8	2,8	-0,2	3,4	3,4	-0,19
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som)										
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0
Fenanthreen	µg/l	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0

Watermonster		825-1-1			826-1-1			827-1-1		
Datum		16-8-2018			16-8-2018			16-8-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		21-8-2018			21-8-2018			21-8-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01
Chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,04
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	0,2
PAK 10 VROM	-	<0,62			<0,62			<0,62		
PAK 10 VROM										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2- Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01	0,33 0,02				<0,14	0,01
cis + trans-1,2- Dichlooretheen										
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		0,26	0,26		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		25	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		828-1-1			829-1-1			830-1-1		
Datum		16-8-2018			16-8-2018			16-8-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		21-8-2018			21-8-2018			21-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	2,2	2,2	-0,22

Watermonster		828-1-1			829-1-1			830-1-1		
Datum		16-8-2018			16-8-2018			16-8-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		21-8-2018			21-8-2018			21-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	84	84	0,06	160	160	0,19	130	130	0,14
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	5,7	5,7	-0,16	3,9	3,9	-0,19	4,4	4,4	-0,18
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som)										
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0	0,19	0,19	0,04	<0,01	<0,01	0
Fenanthreen	µg/l	<0,01	<0,01	0	1,4	1,4	0,28	0,04	0,04	0,01
Fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,01	0,22	0,22	0,22	<0,01	<0,01	0,01
Chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,04
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	0,2
PAK 10 VROM	-		<0,62			1,2 ⁽¹²⁾			0,63	
PAK 10 VROM										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropan										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0

Watermonster		828-1-1			829-1-1			830-1-1		
Datum		16-8-2018			16-8-2018			16-8-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		21-8-2018			21-8-2018			21-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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

Watermonster		831-1-1			821-1-1			820-1-1		
Datum		16-8-2018			31-7-2018			31-7-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,20 - 3,20			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		21-8-2018			3-8-2018			3-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	3,8	3,8	-0,2	3,9	3,9	-0,2
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	4,8	4,8	-0	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	170	170	0,21	130	130	0,14	140	140	0,16
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	2,1	2,1	-0,22	5,8	5,8	-0,15	3,4	3,4	-0,19
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	19	19	0,63	900	900	30,19
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	1,0#	0,7	-0,02	48	48	0,3
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	1,1	1,1	-0,01	26	26	0,02
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		2,6	0,03		125	1,79
Xylenen (som)										
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		2,0#	1,4		68	68	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		1,2	1,2		57	57	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	1,0#	0,7	-0,02	5,0#	3,5	-0,01
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			24 ^(2,14)			1103 ^(2,13)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	86	86	1,23	2000	2000	28,58
Anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0	2,3	2,3	0,46	3,8	3,8	0,76
Fenanthreen	µg/l	<0,01	<0,01	0	10	10	2	24	24	4,8
Fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,01	1,3	1,3	1,3	3,3	3,3	3,31
Chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,04	0,16	0,16	0,8	1,0#	0,7	3,54
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0,02	0,14	0,14	0,28	1,0#	0,7	1,4
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	0,10#	0,07	1,4	1,0#	0,7	14,13
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	0,10#	0,07	1,4	1,0#	0,7	14,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	0,10#	0,07	1,4	1,0#	0,7	14,1
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,2	0,10#	0,07	1,4	1,0#	0,7	14,08
PAK 10 VROM	-		<0,62			12 ⁽¹²⁾			98 ⁽¹²⁾	

Watermonster		831-1-1			821-1-1				820-1-1			
Datum		16-8-2018			31-7-2018				31-7-2018			
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,20 - 3,20				2,20 - 3,20			
Datum van toetsing		21-8-2018			3-8-2018				3-8-2018			
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde				Overschrijding Interventiewaarde			
PAK 10 VROM												
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN												
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		1,0#	0,7			5,0#	3,5		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		1,0#	0,7			5,0#	3,5		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		2,1	0,02			11	0,13	
Dichloorpropaan												
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			2,1				10,5			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		1,4	0,07			7,0	0,35	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen												
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	1,0#	0,7	0,07		5,0#	3,5	0,35	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		1,0#	0,7			5,0#	3,5		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		1,0#	0,7			5,0#	3,5		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	2,0#	1,4	0		10#	7	0,01	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	2,0#	1,4	-0,01		10#	7	0	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		2,0#	1,4 ⁽¹⁴⁾			10#	7 ⁽¹⁴⁾		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	1,0#	0,7	0,07		5,0#	3,5	0,35	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	2,0#	1,4	-0,01		10#	7	0	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	2,0#	1,4	-0,01		10#	7	0	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		1,0#	0,7			5,0#	3,5		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	1,0#	0,7	0		5,0#	3,5	0,01	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	1,0#	0,7	0,01		5,0#	3,5	0,03	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	1,0#	0,7	-0,05		5,0#	3,5	-0,04	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	1,0#	0,7	0,02		5,0#	3,5	0,09	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	2,0#	1,4	0,28		10#	7	1,4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN												
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		200	200 ⁽⁶⁾			2500	2500 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		210	210 ⁽⁶⁾			470	470 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾			<25	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾			<25	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	410	410	0,65		3000	3000	5,36	

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		819-1-1			818-1-1				817-1-1			
Datum		31-7-2018			31-7-2018				31-7-2018			
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,20 - 3,20				2,20 - 3,20			
Datum van toetsing		3-8-2018			3-8-2018				3-8-2018			
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde				Overschrijding Interventiewaarde			
Monstermelding 1												
Monstermelding 2												
Monstermelding 3												
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index	
METALEN												
Kobalt	µg/l	3,6	3,6	-0,21	<2	<1	-0,24		2,6	2,6	-0,22	
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22		<3	<2	-0,22	
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23		<2,0	<1,4	-0,23	
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08		<10	<7	-0,08	
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01		<2	<1	-0,01	
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05		<0,20	<0,14	-0,05	
Barium	µg/l	140	140	0,16	95	95	0,08		160	160	0,19	
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04		<0,05	<0,04	-0,04	
Lood	µg/l	4,4	4,4	-0,18	<2,0	<1,4	-0,23		2,4	2,4	-0,21	

Watermonster		819-1-1			818-1-1			817-1-1		
Datum		31-7-2018			31-7-2018			31-7-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,20 - 3,20			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		3-8-2018			3-8-2018			3-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	330	330	11,07	1,8	1,8	0,05	110	110	3,68
Ethylbenzeen	µg/l	40	40	0,25	0,47	0,47	-0,02	3,3	3,3	-0
Tolueen	µg/l	6,5	6,5	-0	<0,2	<0,1	-0,01	39	39	0,03
Xylenen (som)	µg/l	209		2,99	3,3		0,04	45		0,64
Xylenen (som)										
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	140	140		2,2	2,2		32	32	
ortho-Xyleen	µg/l	69	69		1,1	1,1		13	13	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	2,3	2,3	-0,01	<0,2	<0,1	-0,02	1,9	1,9	-0,01
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	588 ^(2,13)			5,9 ^(2,14)			199 ^(2,13)		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
PAK										
Naftaleen	µg/l	500	500	7,14	0,03	0,03	0	430	430	6,14
Anthraceen	µg/l	7,7	7,7	1,54	1,1	1,1	0,22	1,3	1,3	0,26
Fenanthreen	µg/l	26	26	5,2	3,7	3,7	0,74	12	12	2,4
Fluorantheen	µg/l	4,5	4,5	4,51	0,85	0,85	0,85	1,8	1,8	1,8
Chryseen	µg/l	0,44	0,44	2,22	0,09	0,09	0,44	1,0#	0,7	3,54
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,51	0,51	1,02	0,10	0,10	0,2	1,0#	0,7	1,4
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,25#	0,18	3,63	0,02	0,02	0,39	1,0#	0,7	14,13
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,25#	0,18	3,62	0,01	0,01	0,19	1,0#	0,7	14,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,25#	0,18	3,62	0,01	0,01	0,19	1,0#	0,7	14,1
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,25#	0,18	3,62	0,01	0,01	0,2	1,0#	0,7	14,08
PAK 10 VROM	-	36 ⁽¹²⁾			3,5 ⁽¹²⁾			72 ⁽¹²⁾		
PAK 10 VROM										
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	1,0#	0,7		<0,2	<0,1		1,0#	0,7	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	1,0#	0,7		<0,2	<0,1		1,0#	0,7	
Dichloorpropaan	µg/l	2,1		0,02	0,68		-0	2,1		0,02
Dichloorpropaan										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	2,1			0,68			2,1		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,4		0,07	<0,14		0,01	1,4		0,07
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
1,1-Dichlooretheen	µg/l	1,0#	0,7	0,07	<0,1	<0,1	0,01	1,0#	0,7	0,07
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,0#	0,7		<0,1	<0,1		1,0#	0,7	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,0#	0,7		<0,1	<0,1		1,0#	0,7	
Dichloormethaan	µg/l	2,0#	1,4	0	<0,2	<0,1	0	2,0#	1,4	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	2,0#	1,4	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	2,0#	1,4	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	2,0#	1,4 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		2,0#	1,4 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	1,0#	0,7	0,07	<0,1	<0,1	0,01	1,0#	0,7	0,07
1,1-Dichloorethaan	µg/l	2,0#	1,4	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	2,0#	1,4	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	2,0#	1,4	-0,01	<0,2	<0,1	-0,02	2,0#	1,4	-0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	1,0#	0,7		0,40	0,40		1,0#	0,7	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	1,0#	0,7	0	<0,1	<0,1	0	1,0#	0,7	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	1,0#	0,7	0,01	<0,1	<0,1	0	1,0#	0,7	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	1,0#	0,7	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	1,0#	0,7	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	1,0#	0,7	0,02	<0,1	<0,1	0	1,0#	0,7	0,02
Vinylchloride	µg/l	2,0#	1,4	0,28	<0,2	<0,1	0,02	2,0#	1,4	0,28
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	710	710 ⁽⁶⁾		70	70 ⁽⁶⁾		590	590 ⁽⁶⁾	

Watermonster		819-1-1			818-1-1			817-1-1		
Datum		31-7-2018			31-7-2018			31-7-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,20 - 3,20			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		3-8-2018			3-8-2018			3-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Minerale olie C12 - C22	µg/l	340	340 ⁽⁶⁾		70	70 ⁽⁶⁾		240	240 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	1000	1000	1.73	140	140	0.16	840	840	1.44

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

Watermonster		816-1-1			815-1-1			814-1-1		
Datum		31-7-2018			31-7-2018			31-7-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,20 - 3,20			5,00 - 6,00		
Datum van toetsing		3-8-2018			3-8-2018			3-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	2,1	2,1	-0,22	2,7	2,7	-0,22	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	130	130	0,14	110	110	0,1	140	140	0,16
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	4,0	4,0	-0,18	4,0	4,0	-0,18	4,0	4,0	-0,18
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	0,23	0,23	0	1,1	1,1	0,03	0,24	0,24	0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	0,22	0,22	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	0,93	0,93	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		6,2	0,09		1,1	0,01
Xylenen (som)										
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		2,9	2,9		0,78	0,78	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		3,3	3,3		0,33	0,33	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,86 ^(2,14)			7,7 ^(2,14)			2,6 ^(2,14)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,77	0,77	0,01	11	11	0,16	3,8	3,8	0,05
Anthraceen	µg/l	0,02	0,02	0	0,14	0,14	0,03	0,20	0,20	0,04
Fenanthreen	µg/l	0,07	0,07	0,01	0,50	0,50	0,1	0,49	0,49	0,1
Fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,01	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
Chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,04
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	0,2
PAK 10 VROM	-		0,65			0,96			0,88	
PAK 10 VROM										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan										

Watermonster		816-1-1	815-1-1	814-1-1
Datum		31-7-2018	31-7-2018	31-7-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20	2,20 - 3,20	5,00 - 6,00
Datum van toetsing		3-8-2018	3-8-2018	3-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen				
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

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

Watermonster		813-1-1	812-1-1	811-1-1
Datum		31-7-2018	31-7-2018	31-7-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20	2,20 - 3,20	2,20 - 3,20
Datum van toetsing		3-8-2018	3-8-2018	3-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	3,7 3,7 -0,2	5,9 5,9 -0,18	3,5 3,5 -0,21
Nikkel	µg/l	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
Koper	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
Zink	µg/l	<10 <7 -0,08	15 15 -0,07	<10 <7 -0,08
Molybdeen	µg/l	<2 <1 -0,01	2,1 2,1 -0,01	<2 <1 -0,01
Cadmium	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
Barium	µg/l	180 180 0,23	130 130 0,14	180 180 0,23
Kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Lood	µg/l	4,1 4,1 -0,18	19 19 0,07	3,6 3,6 -0,19
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	2,6 2,6 0,08	210 210 7,04	21 21 0,7
Ethylbenzeen	µg/l	16 16 0,08	4,2 4,2 0	11 11 0,05
Tolueen	µg/l	1,4 1,4 -0,01	82 82 0,08	1,7 1,7 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	27 0,38	89 1,27	37 0,53
Xylenen (som)				

Watermonster		813-1-1			812-1-1			811-1-1		
Datum		31-7-2018			31-7-2018			31-7-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,20 - 3,20			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		3-8-2018			3-8-2018			3-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	10	10		65	65		15	15	
ortho-Xyleen	µg/l	17	17		24	24		22	22	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	1,0#	0,7	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	48 ^(2,14)			385 ^(2,13)			71 ^(2,14)		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
PAK										
Naftaleen	µg/l	380	380	5,43	3300	3300	47,15	34	34	0,49
Anthraceen	µg/l	2,4	2,4	0,48	20	20	4	0,59	0,59	0,12
Fenanthreen	µg/l	11	11	2,2	140	140	28,02	1,7	1,7	0,34
Fluorantheen	µg/l	1,6	1,6	1,6	27	27	27,08	0,29	0,29	0,29
Chryseen	µg/l	0,25#	0,18	0,9	5,0#	3,5	17,75	0,03	0,03	0,14
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,25#	0,18	0,36	5,0#	3,5	7	0,04	0,04	0,08
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,25#	0,18	3,63	5,0#	3,5	70,7	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,25#	0,18	3,62	5,0#	3,5	70,56	<0,01	<0,01	0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,25#	0,18	3,62	5,0#	3,5	70,56	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,25#	0,18	3,62	5,0#	3,5	70,42	<0,01	<0,01	0,2
PAK 10 VROM	-	25 ⁽¹²⁾			411 ⁽¹²⁾			2,0 ⁽¹²⁾		
PAK 10 VROM										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	1,0#	0,7		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	1,0#	0,7		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	2,1			0,52			<0,42		
Dichloorpropaan										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	2,1			0,52			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,4			<0,14			<0,14		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
1,1-Dichlooretheen	µg/l	1,0#	0,7	0,07	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,0#	0,7		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,0#	0,7		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	2,0#	1,4	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	2,0#	1,4	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	2,0#	1,4 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	1,0#	0,7	0,07	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	2,0#	1,4	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	2,0#	1,4	-0,01	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	1,0#	0,7		0,24	0,24		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	1,0#	0,7	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	1,0#	0,7	0,01	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	1,0#	0,7	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	1,0#	0,7	0,02	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	2,0#	1,4	0,28	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	430	430 ⁽⁶⁾		4700	4700 ⁽⁶⁾		50	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	190	190 ⁽⁶⁾		1600	1600 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		90	90 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		30	30 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	620	620	1,04	6400	6400	11,55	50	50	

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

Watermonster		810-1-1			809-1-1			808-1-1		
Datum		31-7-2018			31-7-2018			31-7-2018		
Filterdiepte (m -mv)		5,00 - 6,00			1,70 - 2,70			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		3-8-2018			3-8-2018			3-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	3,6	3,6	-0,21	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	370	370	0,56	25	25	-0,04	23	23	-0,05
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	3,9	3,9	-0,19	<2,0	<1,4	-0,23	2,5	2,5	-0,21
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	0,33	0,33	0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	0,20	0,20	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	0,95	0,95	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		1,2	0,01		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som)										
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,79	0,79		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,36	0,36		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		2,8 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,12	0,12	0	0,05	0,05	0	0,15	0,15	0
Anthraceen	µg/l	1,7	1,7	0,34	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0
Fenanthreen	µg/l	7,1	7,1	1,42	0,04	0,04	0,01	0,03	0,03	0,01
Fluorantheen	µg/l	0,77	0,77	0,77	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
Chryseen	µg/l	0,03	0,03	0,14	0,01	0,01	0,04	0,01	0,01	0,04
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,03	0,03	0,06	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,04
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	0,2
PAK 10 VROM	-		3,3 ⁽¹²⁾			0,69			0,70	
PAK 10 VROM										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropan										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01

Watermonster		810-1-1			809-1-1			808-1-1		
Datum		31-7-2018			31-7-2018			31-7-2018		
Filterdiepte (m -mv)		5,00 - 6,00			1,70 - 2,70			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		3-8-2018			3-8-2018			3-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	0,29	0,29	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	35	35 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	110	110 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	150	150	0,18	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		807-1-1			806-1-1			805-1-1		
Datum		31-7-2018			31-7-2018			31-7-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			1,70 - 2,70			5,00 - 6,00		
Datum van toetsing		3-8-2018			3-8-2018			3-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	4,7	4,7	-0
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	40	40	-0,02	59	59	0,02	71	71	0,04
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,9	2,9	-0,2	2,8	2,8	-0,2
					PAK					
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
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	0,33	0,33	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		0,37	0
Xylenen (som)										
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		0,23	0,23	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,14	0,14	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			1,1 ^(2,14)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,08	0,08	0	0,02	0,02	0	0,08	0,08	0
Anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0	0,06	0,06	0,01
Fenanthreen	µg/l	0,07	0,07	0,01	<0,01	<0,01	0	0,17	0,17	0,03

Watermonster		807-1-1	806-1-1	805-1-1
Datum		31-7-2018	31-7-2018	31-7-2018
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70	1,70 - 2,70	5,00 - 6,00
Datum van toetsing		3-8-2018	3-8-2018	3-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Fluorantheen	µg/l	0,02	0,02	0,02
Chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,04
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,01	0,01	0,02
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,2
PAK 10 VROM	-	0,65	0,62	9,4 ⁽¹²⁾
PAK 10 VROM				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2
Dichloorpropan	µg/l	<0,42	-0	0,71
Dichloorpropan				-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,71	0,49
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14	0,01	<0,14
cis + trans-1,2-Dichlooretheen				0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0,20	0,20	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	0,43
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		804-1-1	803-1-1	802-1-1
Datum		31-7-2018	31-7-2018	31-7-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		3-8-2018	3-8-2018	3-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24

Watermonster		804-1-1			803-1-1			802-1-1		
Datum		31-7-2018			31-7-2018			31-7-2018		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		3-8-2018			3-8-2018			3-8-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	78	78	0,05	53	53	0,01	78	78	0,05
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	4,1	4,1	-0,18	2,7	2,7	-0,21	3,1	3,1	-0,2
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	2800	2800	93,95	82	82	2,74
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	63	63	0,4	27	27	0,16
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	520	520	0,52	28	28	0,02
Xylenen (som)	µg/l		2,7	0,04		680	9,74		297	4,25
Xylenen (som)										
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	1,8	1,8		540	540		230	230	
ortho-Xyleen	µg/l	0,90	0,90		140	140		67	67	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	5,0#	3,5	-0,01	5,0#	3,5	-0,01
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		3,3 ^(2,14)			4067 ^(2,13)			438 ^(2,13)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
PAK										
Naftaleen	µg/l	9,4	9,4	0,13	3100	3100	44,29	1100	1100	15,72
Anthraceen	µg/l	1,5	1,5	0,3	12	12	2,4	11	11	2,2
Fenanthreen	µg/l	5,2	5,2	1,04	82	82	16,41	74	74	14,81
Fluorantheen	µg/l	2,5	2,5	2,5	17	17	17,05	14	14	14,04
Chryseen	µg/l	0,20	0,20	1	5,0#	3,5	17,75	1,0#	0,7	3,54
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,25	0,25	0,5	5,0#	3,5	7	1,0#	0,7	1,4
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,05	0,05	1	5,0#	3,5	70,7	1,0#	0,7	14,13
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,03	0,03	0,6	5,0#	3,5	70,56	1,0#	0,7	14,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,02	0,02	0,4	5,0#	3,5	70,56	1,0#	0,7	14,1
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,01	0,01	0,2	5,0#	3,5	70,42	1,0#	0,7	14,08
PAK 10 VROM	-		7,7 ⁽¹²⁾			385 ⁽¹²⁾			108 ⁽¹²⁾	
PAK 10 VROM										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		5,0#	3,5		5,0#	3,5	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		5,0#	3,5		5,0#	3,5	
Dichloorpropan	µg/l		0,48	-0		13	0,15		13	0,15
Dichloorpropan										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,48			12,7			13,2		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		7,0	0,35		7,0	0,35
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	5,0#	3,5	0,35	5,0#	3,5	0,35
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		5,0#	3,5		5,0#	3,5	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		5,0#	3,5		5,0#	3,5	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	10#	7	0,01	10#	7	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	10#	7	0	10#	7	0
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		10#	7 ⁽¹⁴⁾		10#	7 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	5,0#	3,5	0,35	5,0#	3,5	0,35
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	10#	7	0	10#	7	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	10#	7	0	10#	7	0
1,2-Dichloorpropan	µg/l	0,20	0,20		5,7	5,7		6,2	6,2	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	5,0#	3,5	0,01	5,0#	3,5	0,01
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	5,0#	3,5	0,03	5,0#	3,5	0,03

Watermonster		804-1-1	803-1-1	802-1-1
Datum		31-7-2018	31-7-2018	31-7-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		3-8-2018	3-8-2018	3-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	25	25 ⁽⁶⁾	3400
Minerale olie C12 - C22	µg/l	50	50 ⁽⁶⁾	1800
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	<25
Minerale olie (totaal)	µg/l	75	75	0,05

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		801-1-1
Datum		31-7-2018
Filterdiepte (m -mv)		5,00 - 6,00
Datum van toetsing		3-8-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw
		GSSD
		Index
METALEN		
Kobalt	µg/l	<2
Nikkel	µg/l	<3
Koper	µg/l	<2,0
Zink	µg/l	<10
Molybdeen	µg/l	<2
Cadmium	µg/l	<0,20
Barium	µg/l	200
Kwik	µg/l	<0,05
Lood	µg/l	<2,0
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	µg/l	42
Ethylbenzeen	µg/l	13
Tolueen	µg/l	79
Xylenen (som)	µg/l	201
Xylenen (som)		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	160
ortho-Xyleen	µg/l	41
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	5,0#
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	339 ^(2,13)
Som 16 Aromatische oplosmiddelen		
PAK		
Naftaleen	µg/l	1600
Anthraceen	µg/l	17
Fenanthreen	µg/l	80
Fluorantheen	µg/l	14
Chryseen	µg/l	1,0#
Benzo(a)anthraceen	µg/l	1,0#
Benzo(a)pyreen	µg/l	1,0#
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	1,0#
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	1,0#
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	1,0#
PAK 10 VROM	-	117 ⁽¹²⁾

Watermonster		801-1-1	
Datum		31-7-2018	
Filterdiepte (m - mv)		5,00 - 6,00	
Datum van toetsing		3-8-2018	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	
PAK 10 VROM			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	5,0#	3,5
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	5,0#	3,5
Dichloorpropaan	µg/l	11	0,13
Dichloorpropaan			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	10,5	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	7,0	0,35
cis + trans-1,2-Dichlooretheen			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	5,0#	3,5 0,35
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	5,0#	3,5
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	5,0#	3,5
Dichloormethaan	µg/l	10#	7 0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	10#	7 0
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	10#	7 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	5,0#	3,5 0,35
1,1-Dichloorethaan	µg/l	10#	7 0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	10#	7 0
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	5,0#	3,5
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	5,0#	3,5 0,01
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	5,0#	3,5 0,03
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	5,0#	3,5 -0,04
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	5,0#	3,5 0,09
Vinylchloride	µg/l	10#	7 1,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	2400	2400 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	1400	1400 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	3700	3700 6,64

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
 13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
 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 2.0.0 -

Tabel 12: Normwaarden 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
Anthraceen	µg/l	0,0007			5
Fenanthreen	µg/l	0,003			5
Fluorantheen	µg/l	0,003			1
Chryseen	µg/l	0,003			0,2
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003			0,05
GECHLOREERDE 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 (totaal)	µg/l	50			600

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

J. Biemans

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 32

Uw projectnaam : Oostkade te Sluiskil
Uw projectnummer : 25.17.00672.1
SYNLAB rapportnummer : 12844504, versienummer: 1

Rotterdam, 03-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.17.00672.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 32 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	801-1-1 801 (500-600)					
002	Grondwater (AS3000)	802-1-1 802 (200-300)					
003	Grondwater (AS3000)	803-1-1 803 (200-300)					
004	Grondwater (AS3000)	804-1-1 804 (200-300)					
005	Grondwater (AS3000)	805-1-1 805 (500-600)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	200	78	53	78	71
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	3.1	2.7	4.1	2.8
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	4.7
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	42 ¹⁾	82 ¹⁾	2800	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	79 ¹⁾	28 ¹⁾	520	<0.2	0.33
ethylbenzeen	µg/l	S	13 ¹⁾	27 ¹⁾	63	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	41 ¹⁾	67 ¹⁾	140	0.90	0.14
p- en m-xyleen	µg/l	S	160 ¹⁾	230 ¹⁾	540	1.8	0.23
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	201 ²⁾	297 ²⁾	680 ²⁾	2.7 ²⁾	0.37 ²⁾
styreen	µg/l	S	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ³⁾	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	1600	1100	3100	9.4	0.08
fenantreen	µg/l	S	80	74	82	5.2	0.17
antraceen	µg/l	S	17	11	12	1.5	0.06
fluoranteen	µg/l	S	14	14	17	2.5	0.32
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<1.0 ³⁾	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾	0.25	0.12 ⁴⁾
chryseen	µg/l	S	<1.0 ³⁾	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾	0.20	0.12
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<1.0 ³⁾	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾	0.03	0.09
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<1.0 ³⁾	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾	0.05	0.12
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<1.0 ³⁾	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾	0.01	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<1.0 ³⁾	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾	0.02	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	1715.2 ²⁾	1203.2 ²⁾	3232 ²⁾	19.16 ²⁾	1.28 ²⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<10 ^{3) 1)}	<10 ^{3) 1)}	<10 ³⁾	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<10 ^{3) 1)}	<10 ^{3) 1)}	<10 ³⁾	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ³⁾	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	801-1-1 801 (500-600)					
002	Grondwater (AS3000)	802-1-1 802 (200-300)					
003	Grondwater (AS3000)	803-1-1 803 (200-300)					
004	Grondwater (AS3000)	804-1-1 804 (200-300)					
005	Grondwater (AS3000)	805-1-1 805 (500-600)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ³⁾	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ³⁾	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	7 ²⁾	7 ²⁾	7 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<10 ^{3) 1)}	<10 ^{3) 1)}	<10 ³⁾	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ³⁾	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<5.0 ^{3) 1)}	6.2 ¹⁾	5.7	0.20	0.21
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ³⁾	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	10.5 ²⁾	13.2 ²⁾	12.7 ²⁾	0.48 ²⁾	0.49 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ³⁾	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ³⁾	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ³⁾	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ³⁾	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ^{3) 1)}	<5.0 ³⁾	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<10 ^{3) 1)}	<10 ^{3) 1)}	<10 ³⁾	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<10 ^{3) 1)}	<10 ^{3) 1)}	<10 ³⁾	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<10 ^{3) 1)}	<10 ^{3) 1)}	<10 ³⁾	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		2400	1600	3400	25	<25
fractie C12-C22	µg/l		1400	1600	1800	50	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	3700	3100	5200	75	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Door een hoge concentratie van een andere component, moest het monster verdund worden, hierdoor is de rapportagegrens verhoogd. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	806-1-1 806 (170-270)
007	Grondwater (AS3000)	807-1-1 807 (170-270)
008	Grondwater (AS3000)	808-1-1 808 (170-270)
009	Grondwater (AS3000)	809-1-1 809 (170-270)
010	Grondwater (AS3000)	810-1-1 810 (500-600)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	59	40	23	25	370
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	3.6
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.9	<2.0	2.5	<2.0	3.9
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ⁵⁾	<0.2	0.33
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ⁵⁾	<0.2	0.95
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ⁵⁾	<0.2	0.20
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ⁵⁾	<0.1	0.36
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ⁵⁾	<0.2	0.79
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ^{5) 2)}	0.21 ²⁾	1.15 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.02	0.08	0.15	0.05	0.12
fenantreen	µg/l	S	<0.01	0.07	0.03	0.04	7.1
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.7
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	0.02	0.04	0.03	0.77
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	0.01 ⁴⁾	0.02	0.02 ⁴⁾	0.03
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.083 ²⁾	0.222 ²⁾	0.285 ²⁾	0.185 ²⁾	9.778 ²⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	0.20	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ⁵⁾	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	806-1-1 806 (170-270)						
007	Grondwater (AS3000)	807-1-1 807 (170-270)						
008	Grondwater (AS3000)	808-1-1 808 (170-270)						
009	Grondwater (AS3000)	809-1-1 809 (170-270)						
010	Grondwater (AS3000)	810-1-1 810 (500-600)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ⁵⁾	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ⁵⁾	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ^{5) 2)}	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	0.43	<0.2	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.71 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ^{5) 2)}	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ⁵⁾	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ⁵⁾	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ⁵⁾	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ⁵⁾	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ⁵⁾	0.29	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	35
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	110
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	150

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 5 | Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden. |

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grondwater (AS3000)	811-1-1 811 (220-320)					
012	Grondwater (AS3000)	812-1-1 812 (220-320)					
013	Grondwater (AS3000)	813-1-1 813 (220-320)					
014	Grondwater (AS3000)	814-1-1 814 (500-600)					
015	Grondwater (AS3000)	815-1-1 815 (220-320)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
barium	µg/l	S	180	130	180	140	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.5	5.9	3.7	<2	2.7
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.6	19	4.1	4.0	4.0
molybdeen	µg/l	S	<2	2.1	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	15	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	21 ⁵⁾	210	2.6 ¹⁾	0.24	1.1
tolueen	µg/l	S	1.7 ⁵⁾	82	1.4 ¹⁾	0.93	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	11 ⁵⁾	4.2	16 ¹⁾	0.22	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	22 ⁵⁾	24	17 ¹⁾	0.33	3.3
p- en m-xyleen	µg/l	S	15 ⁵⁾	65	10 ¹⁾	0.78	2.9
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	37 ^{5) 2)}	89 ²⁾	27 ²⁾	1.11 ²⁾	6.2 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<1.0 ^{3) 1)}	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	34	3300	380	3.8	11
fenantreen	µg/l	S	1.7	140	11	0.49	0.50
antraceen	µg/l	S	0.59	20	2.4	0.20	0.14
fluoranteen	µg/l	S	0.29	27	1.6	0.08	0.07
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.04	<5.0 ³⁾	<0.25 ³⁾	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	0.03	<5.0 ³⁾	<0.25 ³⁾	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<5.0 ³⁾	<0.25 ³⁾	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<5.0 ³⁾	<0.25 ³⁾	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<5.0 ³⁾	<0.25 ³⁾	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<5.0 ³⁾	<0.25 ³⁾	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	36.678 ²⁾	3508 ²⁾	396.05 ²⁾	4.612 ²⁾	11.752 ²⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<2.0 ^{3) 1)}	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<2.0 ^{3) 1)}	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ⁵⁾	<0.1	<1.0 ^{3) 1)}	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	811-1-1 811 (220-320)
012	Grondwater (AS3000)	812-1-1 812 (220-320)
013	Grondwater (AS3000)	813-1-1 813 (220-320)
014	Grondwater (AS3000)	814-1-1 814 (500-600)
015	Grondwater (AS3000)	815-1-1 815 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ⁵⁾	<0.1	<1.0 ^{3) 1)}	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ⁵⁾	<0.1	<1.0 ^{3) 1)}	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ^{5) 2)}	0.14 ²⁾	1.4 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<2.0 ^{3) 1)}	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<1.0 ^{3) 1)}	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ⁵⁾	0.24	<1.0 ^{3) 1)}	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<1.0 ^{3) 1)}	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ^{5) 2)}	0.52 ²⁾	2.1 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ⁵⁾	<0.1	<1.0 ^{3) 1)}	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ⁵⁾	<0.1	<1.0 ^{3) 1)}	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ⁵⁾	<0.1	<1.0 ^{3) 1)}	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ⁵⁾	<0.1	<1.0 ^{3) 1)}	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<1.0 ^{3) 1)}	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<2.0 ^{3) 1)}	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<2.0 ^{3) 1)}	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ⁵⁾	<0.2	<2.0 ^{3) 1)}	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		50	4700	430	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	1600	190	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	90	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	30	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	50	6400	620	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Door een hoge concentratie van een andere component, moest het monster verdund worden, hierdoor is de rapportagegrens verhoogd. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 5 | Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden. |

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	816-1-1 816 (220-320)
017	Grondwater (AS3000)	817-1-1 817 (220-320)
018	Grondwater (AS3000)	818-1-1 818 (220-320)
019	Grondwater (AS3000)	819-1-1 819 (220-320)
020	Grondwater (AS3000)	820-1-1 820 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
METALEN							
barium	µg/l	S	130	160	95	140	140
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.1	2.6	<2	3.6	3.9
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	4.0	2.4	<2.0	4.4	3.4
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	0.23	110 ¹⁾	1.8	330	900
tolueen	µg/l	S	<0.2	39 ¹⁾	<0.2	6.5	26
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	3.3 ¹⁾	0.47	40	48
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	13 ¹⁾	1.1	69	57
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	32 ¹⁾	2.2	140	68
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	45 ²⁾	3.3 ²⁾	209 ²⁾	125 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	1.9 ¹⁾	<0.2	2.3	<5.0 ³⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.77	430	0.03	500	2000
fenantreen	µg/l	S	0.07	12	3.7	26	24
antraceen	µg/l	S	0.02	1.3	1.1	7.7	3.8
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	1.8	0.85	4.5	3.3
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<1.0 ³⁾	0.10	0.51	<1.0 ³⁾
chryseen	µg/l	S	<0.01	<1.0 ³⁾	0.09	0.44	<1.0 ³⁾
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<1.0 ³⁾	0.01	<0.25 ³⁾	<1.0 ³⁾
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<1.0 ³⁾	0.02	<0.25 ³⁾	<1.0 ³⁾
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<1.0 ³⁾	0.01	<0.25 ³⁾	<1.0 ³⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<1.0 ³⁾	0.01	<0.25 ³⁾	<1.0 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.909 ²⁾	449.3 ²⁾	5.92 ²⁾	539.85 ²⁾	2035.3 ²⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<2.0 ^{3) 1)}	<0.2	<2.0 ³⁾	<10 ³⁾
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<2.0 ^{3) 1)}	<0.2	<2.0 ³⁾	<10 ³⁾
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<1.0 ^{3) 1)}	<0.1	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grondwater (AS3000)	816-1-1 816 (220-320)					
017	Grondwater (AS3000)	817-1-1 817 (220-320)					
018	Grondwater (AS3000)	818-1-1 818 (220-320)					
019	Grondwater (AS3000)	819-1-1 819 (220-320)					
020	Grondwater (AS3000)	820-1-1 820 (220-320)					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<1.0 ^{3) 1)}	<0.1	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<1.0 ^{3) 1)}	<0.1	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	1.4 ²⁾	0.14 ²⁾	1.4 ²⁾	7 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<2.0 ^{3) 1)}	<0.2	<2.0 ³⁾	<10 ³⁾
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<1.0 ^{3) 1)}	<0.2	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<1.0 ^{3) 1)}	0.40	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<1.0 ^{3) 1)}	<0.2	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	2.1 ²⁾	0.68 ²⁾	2.1 ²⁾	10.5 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<1.0 ^{3) 1)}	<0.1	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<1.0 ^{3) 1)}	<0.1	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<1.0 ^{3) 1)}	<0.1	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<1.0 ^{3) 1)}	<0.1	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<1.0 ^{3) 1)}	<0.2	<1.0 ³⁾	<5.0 ³⁾
chloroform	µg/l	S	<0.2	<2.0 ^{3) 1)}	<0.2	<2.0 ³⁾	<10 ³⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<2.0 ^{3) 1)}	<0.2	<2.0 ³⁾	<10 ³⁾
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<2.0 ^{3) 1)}	<0.2	<2.0 ³⁾	<10 ³⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	590	70	710	2500
fractie C12-C22	µg/l		<25	240	70	340	470
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	840	140	1000	3000

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Door een hoge concentratie van een andere component, moest het monster verdund worden, hierdoor is de rapportagegrens verhoogd. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater (AS3000)	821-1-1 821 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	021
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	130
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.8
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	5.8
molybdeen	µg/l	S	4.8
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	19 ^{5) 1)}
tolueen	µg/l	S	1.1 ^{5) 1)}
ethylbenzeen	µg/l	S	<1.0 ^{3) 5) 1)}
o-xyleen	µg/l	S	1.2 ^{5) 1)}
p- en m-xyleen	µg/l	S	<2.0 ^{3) 5) 1)}
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	2.6 ^{5) 2)}
styreen	µg/l	S	<1.0 ^{3) 5) 1)}

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	86
fenantreen	µg/l	S	10
antraceen	µg/l	S	2.3
fluoranteen	µg/l	S	1.3
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.14 ⁴⁾
chryseen	µg/l	S	0.16
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.10 ³⁾
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.10 ³⁾
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.10 ³⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.10 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	100.18 ²⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<2.0 ^{3) 5) 1)}
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<2.0 ^{3) 5) 1)}
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<1.0 ^{3) 5) 1)}
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<1.0 ^{3) 5) 1)}
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<1.0 ^{3) 5) 1)}
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.4 ^{5) 2)}
dichloormethaan	µg/l	S	<2.0 ^{3) 5) 1)}
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<1.0 ^{3) 5) 1)}
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<1.0 ^{3) 5) 1)}
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<1.0 ^{3) 5) 1)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
021	Grondwater (AS3000)	821-1-1 821 (220-320)	
Analyse	Eenheid	Q	021
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	2.1 ^{5) 2)}
tetrachlooretheen	µg/l	S	<1.0 ^{3) 5) 1)}
tetrachloormethaan	µg/l	S	<1.0 ^{3) 5) 1)}
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<1.0 ^{3) 5) 1)}
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<1.0 ^{3) 5) 1)}
trichlooretheen	µg/l	S	<1.0 ^{3) 5) 1)}
chloroform	µg/l	S	<2.0 ^{3) 5) 1)}
vinylchloride	µg/l	S	<2.0 ^{3) 5) 1)}
tribroommethaan	µg/l	S	<2.0 ^{3) 5) 1)}
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		200
fractie C12-C22	µg/l		210
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	410

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monster beschrijvingen

021 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Door een hoge concentratie van een andere component, moest het monster verdund worden, hierdoor is de rapportagegrens verhoogd.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 4 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 5 Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1796333	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
001	G6522499	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
001	G6522494	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
001	S0663327	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
002	S0931096	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
002	G6522495	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
002	G6555499	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
002	B1796321	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
003	S0663322	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
003	G6522496	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
003	B1796320	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
003	G6522491	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
004	S0663321	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
004	B1796326	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
004	G6522497	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
004	G6522498	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
005	B1796339	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
005	G6555506	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
005	S0663326	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
005	G6555500	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
006	G6555504	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
006	G6555495	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
006	B1796319	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
006	S0931102	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
007	G6555498	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
007	B1796327	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
007	S0931095	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
007	G6555503	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
008	G6555507	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
008	G6555501	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
008	S0663325	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
008	B1796332	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
009	G6555510	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
009	S0931069	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
009	G6555509	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
009	B1796318	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
010	G6555505	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
010	G6555511	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
010	B1774631	02-08-2018	31-07-2018	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	S0931091	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
011	S0931065	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
011	B1796338	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
011	G6555525	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
011	G6555519	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
012	G6555524	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
012	B1796337	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
012	S0931097	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
012	G6555518	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
013	S0663324	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
013	B1796325	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
013	G6555522	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
013	G6555523	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
014	S0931092	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
014	G6555530	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
014	G6555520	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
014	B1796344	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
015	B1796323	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
015	G6555527	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
015	S0931103	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
015	G6555533	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
016	S0931104	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
016	B1796322	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
016	G6555531	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
016	G6555526	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
017	B1796343	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
017	S0931098	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
017	G6555528	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
017	G6555529	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
018	B1796331	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
018	G6555517	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
018	S0931101	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
018	G6555516	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
019	B1796330	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
019	G6555512	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
019	G6555513	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
019	S0931059	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
020	B1796328	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
020	G6555508	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
020	S0931087	02-08-2018	31-07-2018	ALC237
020	G6555514	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
021	G6555515	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
021	G6555521	02-08-2018	31-07-2018	ALC236
021	B1796334	02-08-2018	31-07-2018	ALC204
021	S0931093	02-08-2018	31-07-2018	ALC237

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

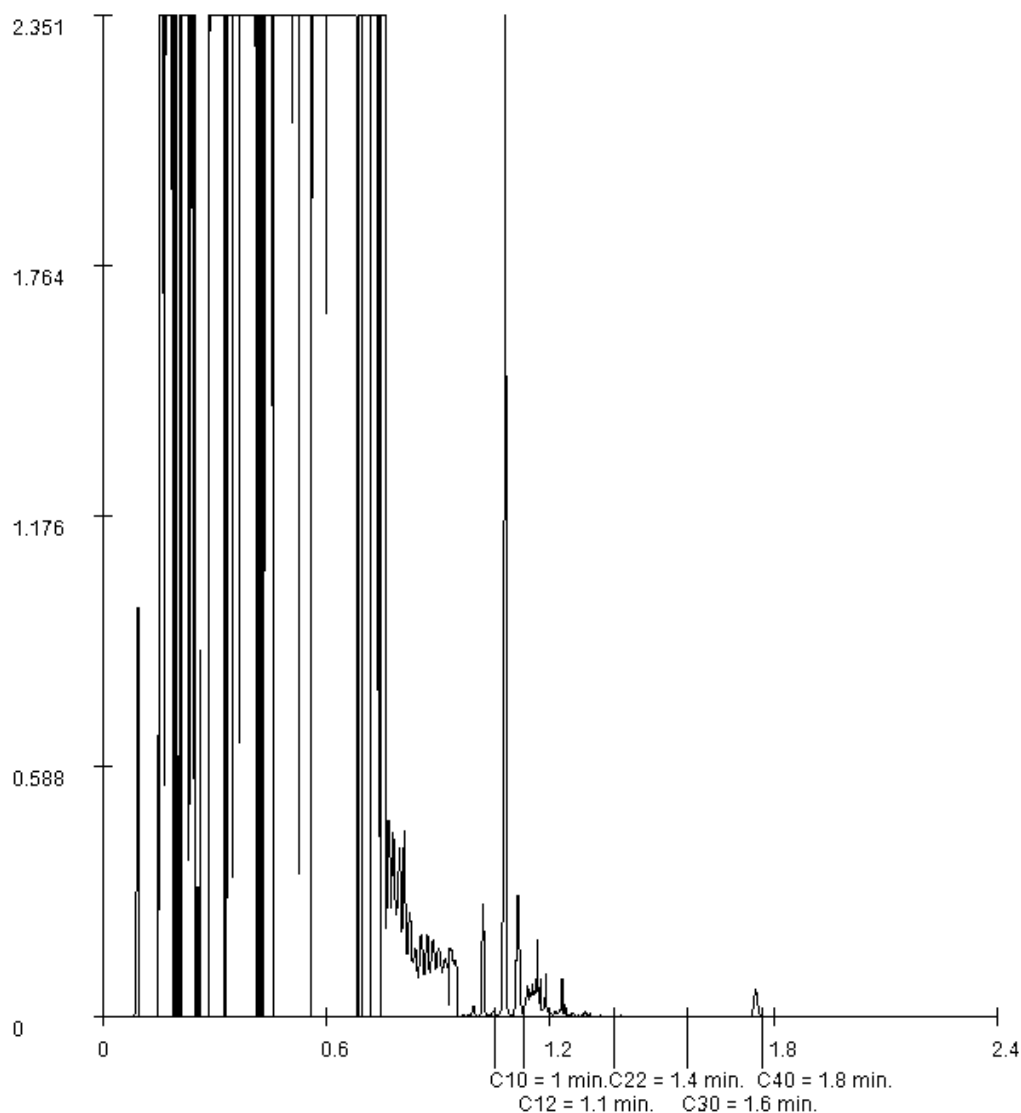
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 801-1-1801 (500-600)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

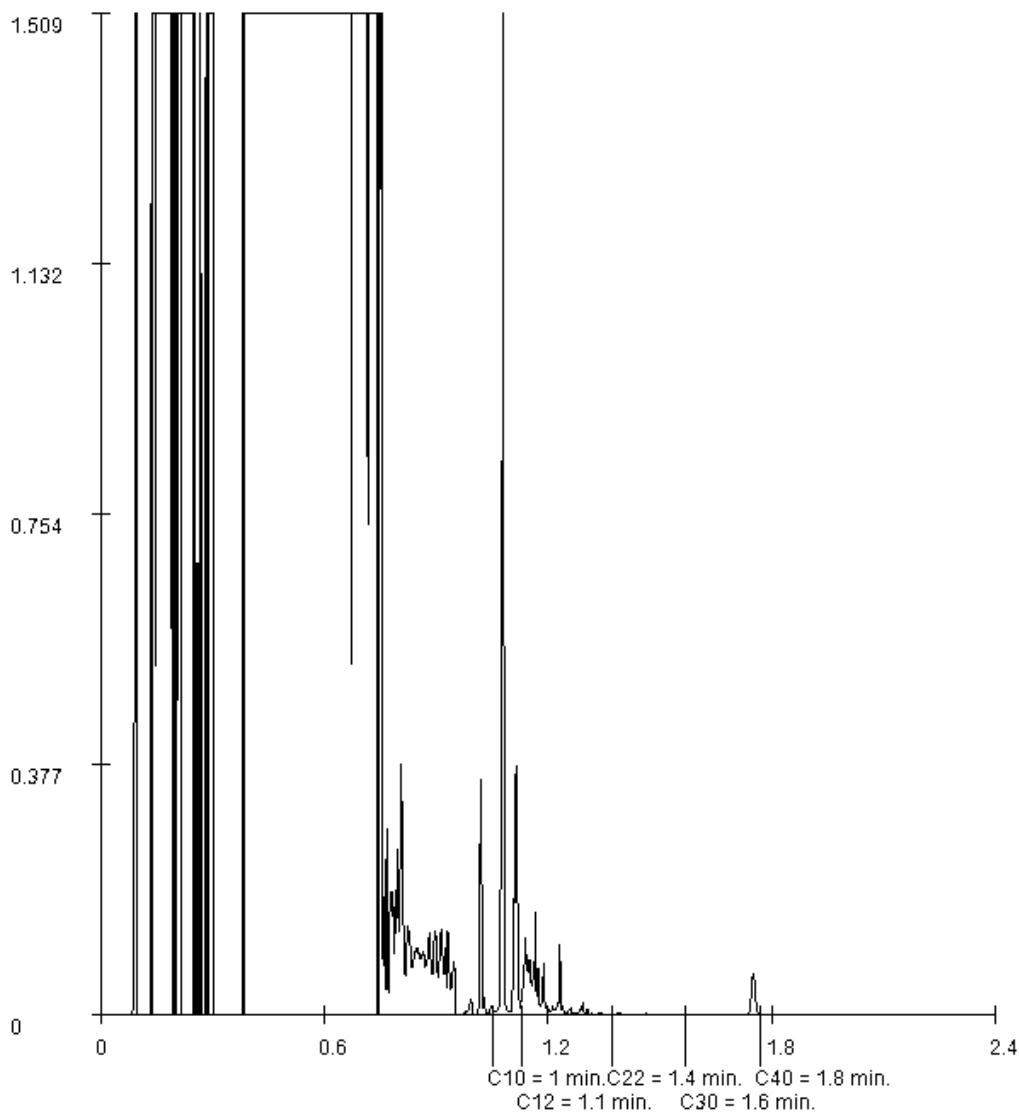
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 802-1-1802 (200-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

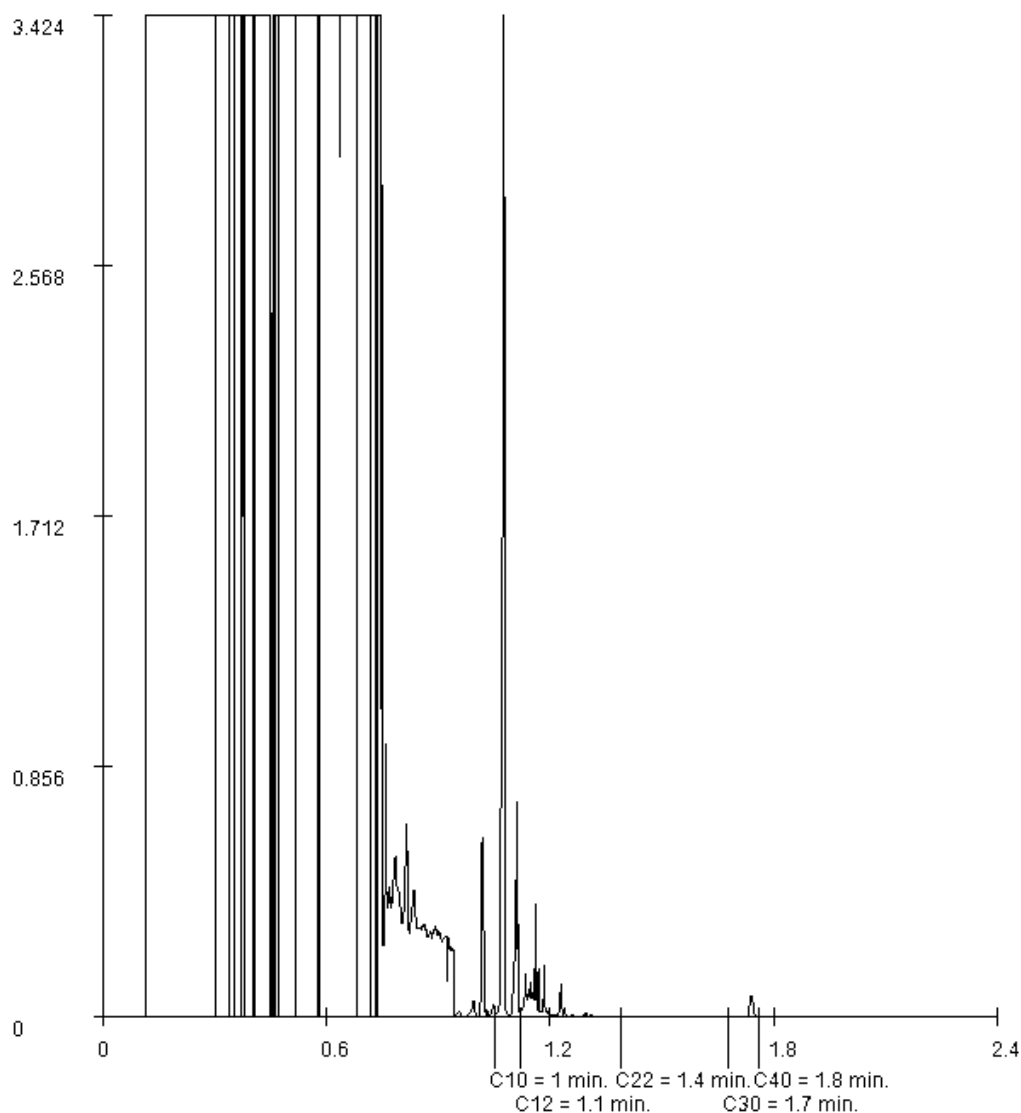
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 803-1-1803 (200-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

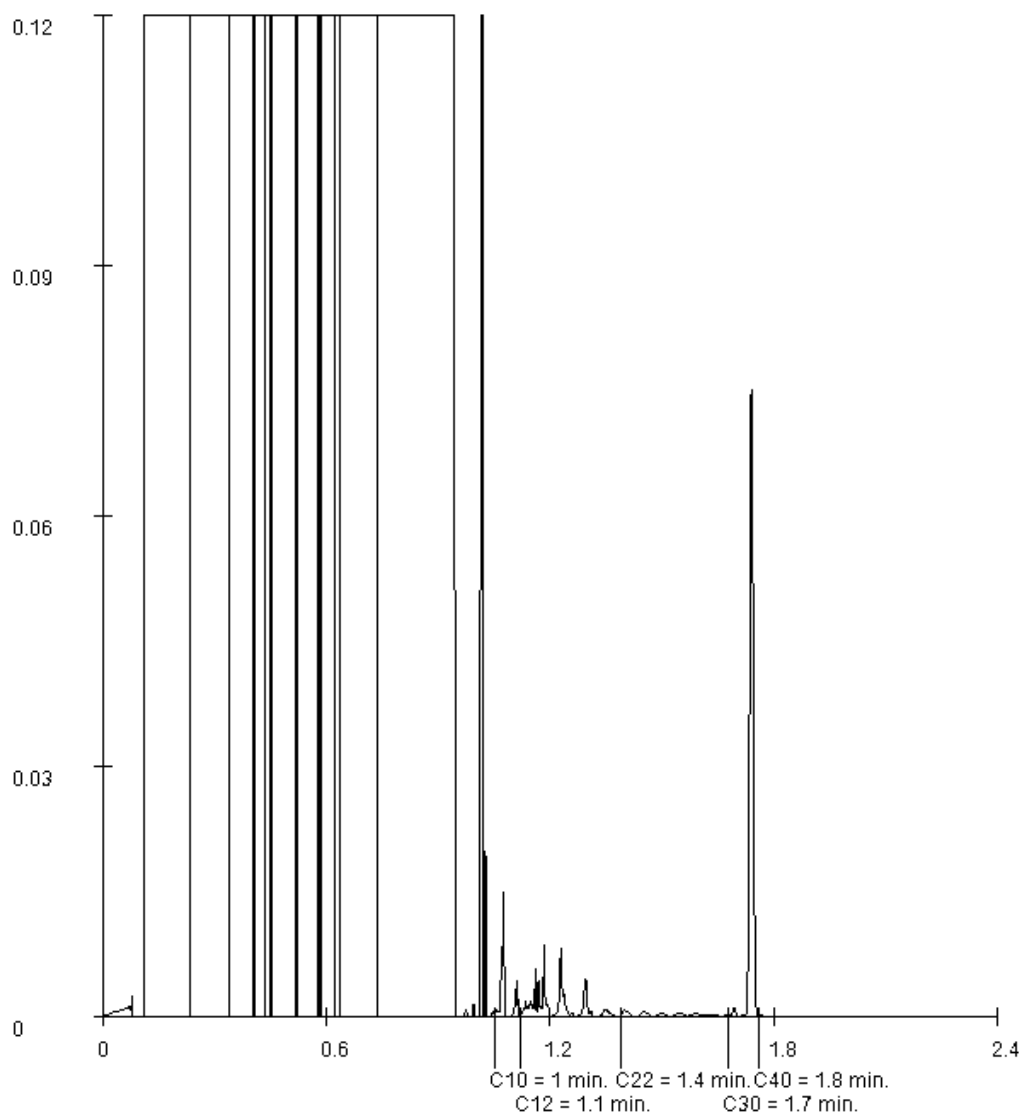
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 804-1-1804 (200-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

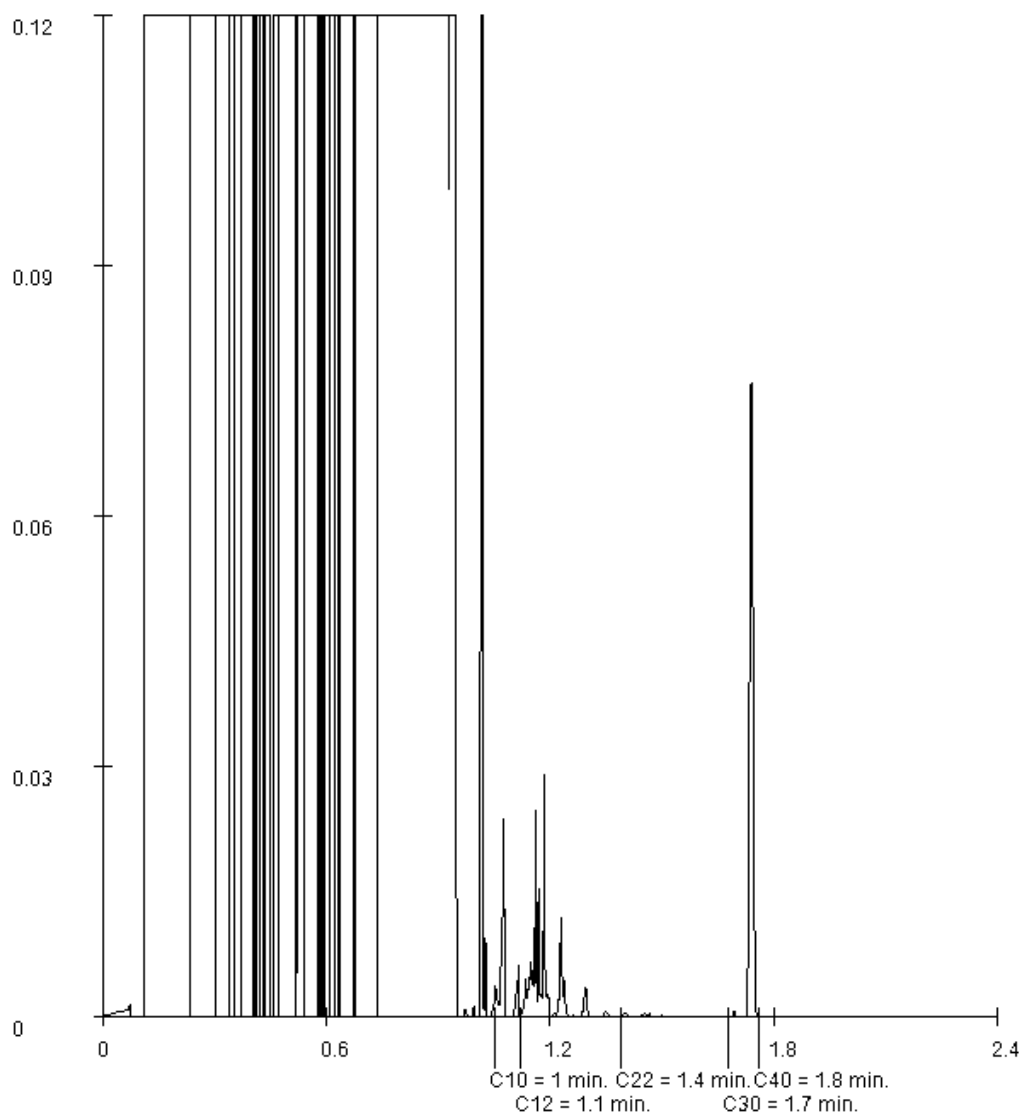
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen 810-1-1810 (500-600)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

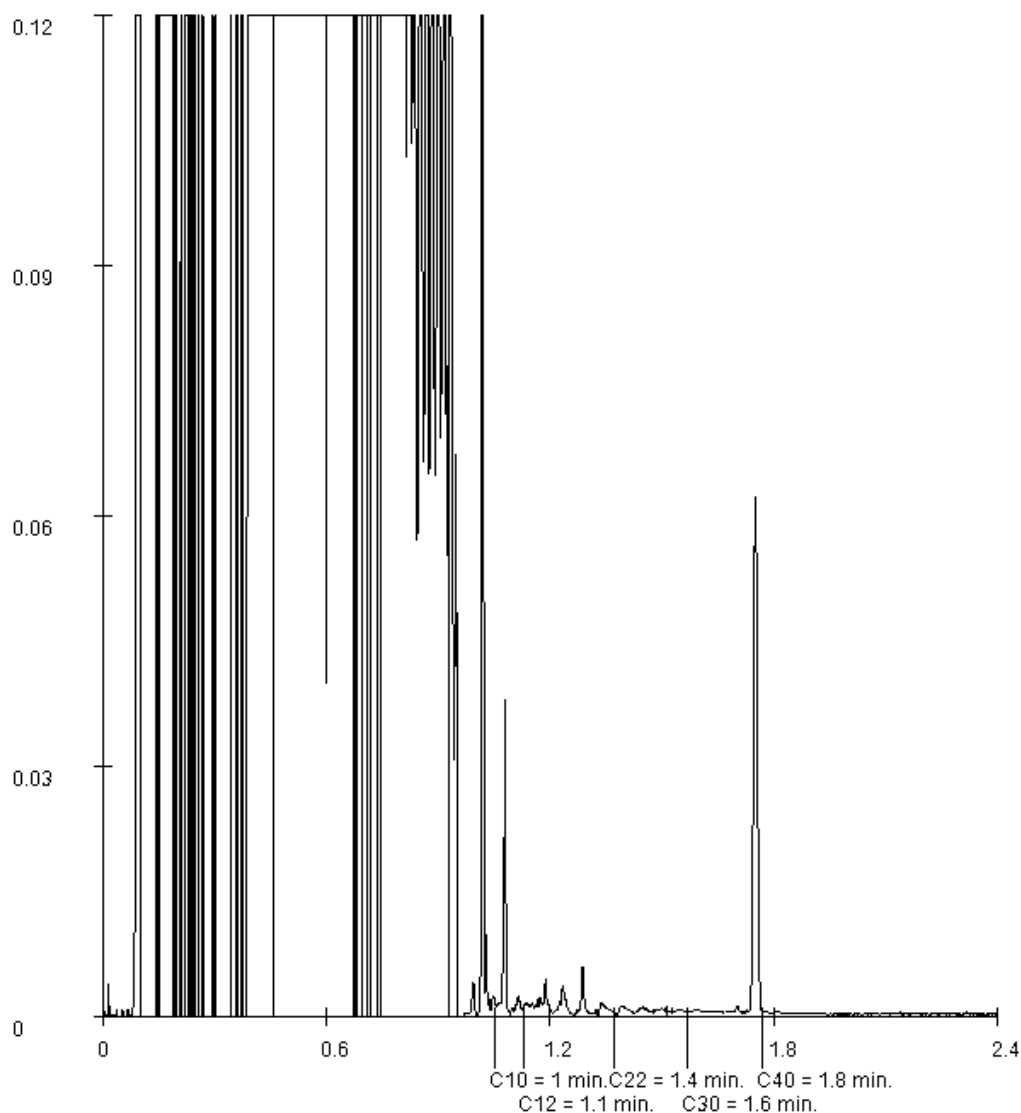
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen 811-1-1811 (220-320)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

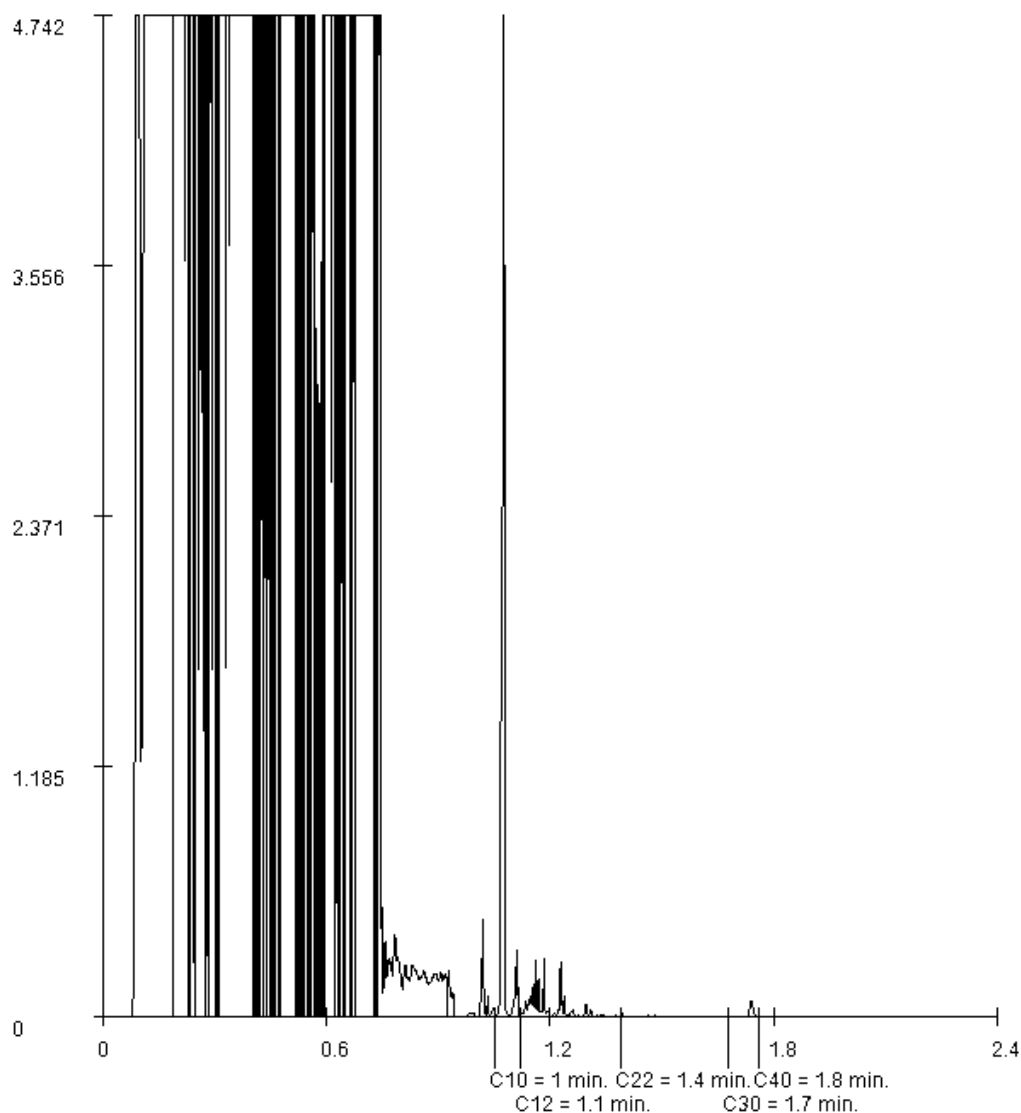
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen 812-1-1812 (220-320)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

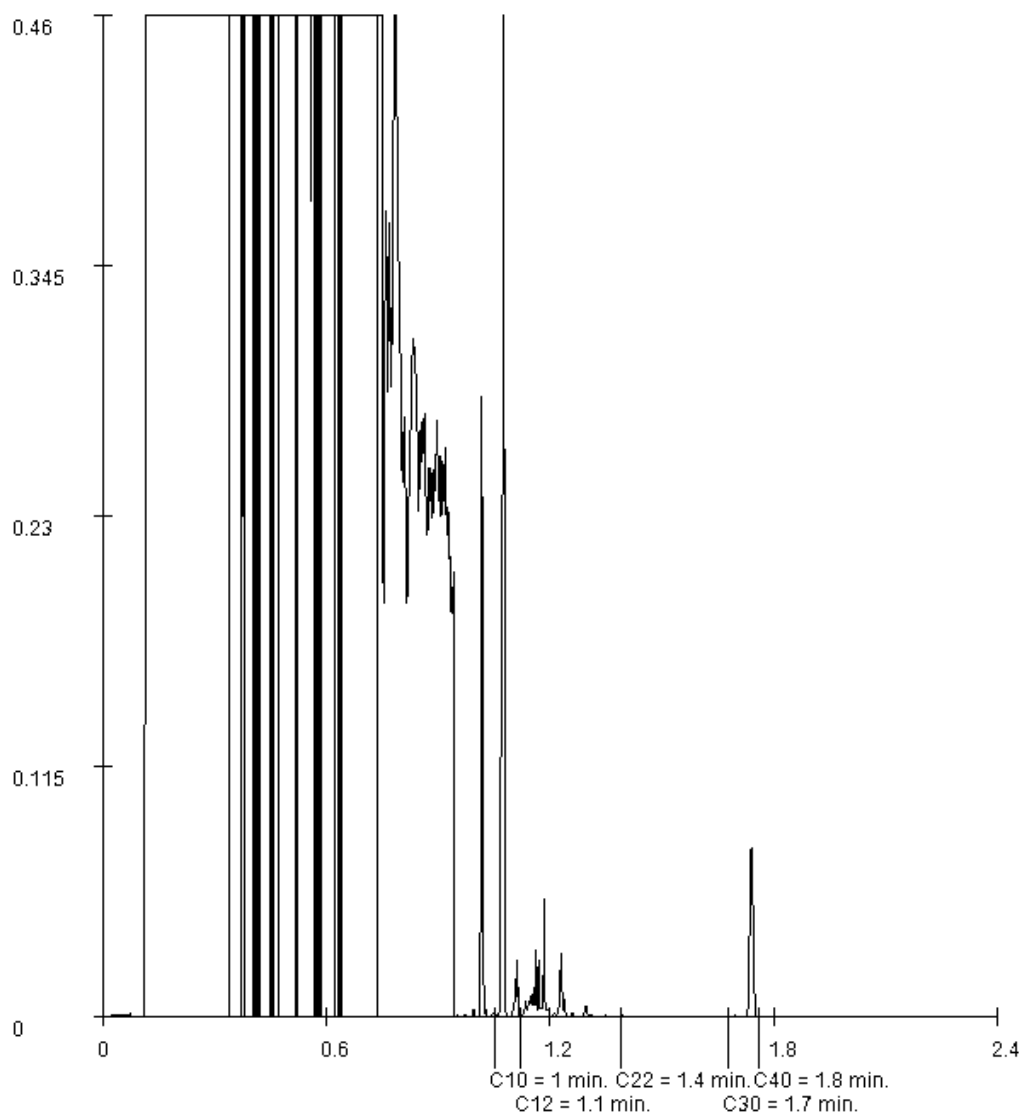
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen 813-1-1813 (220-320)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

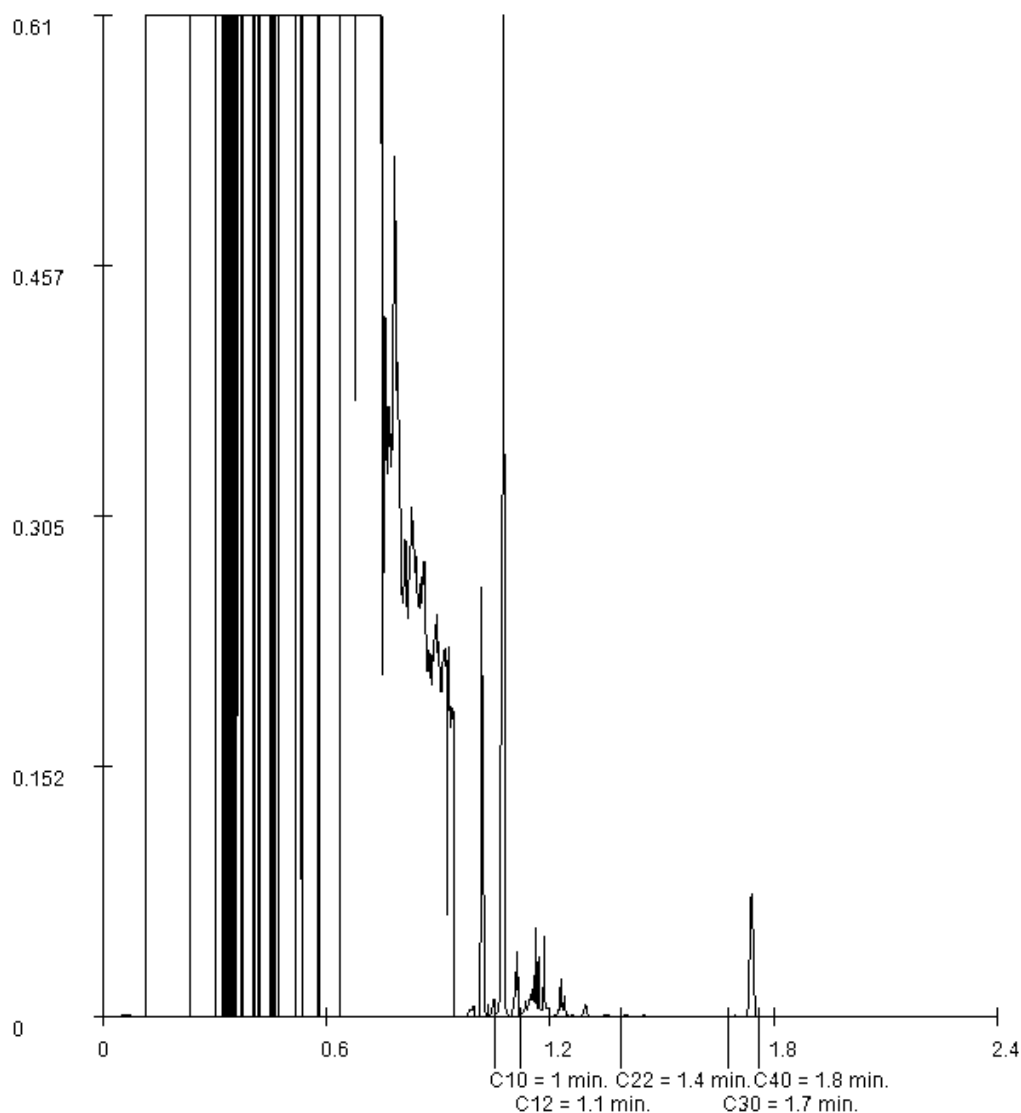
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monsternummer: 017
Monster beschrijvingen 817-1-1817 (220-320)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

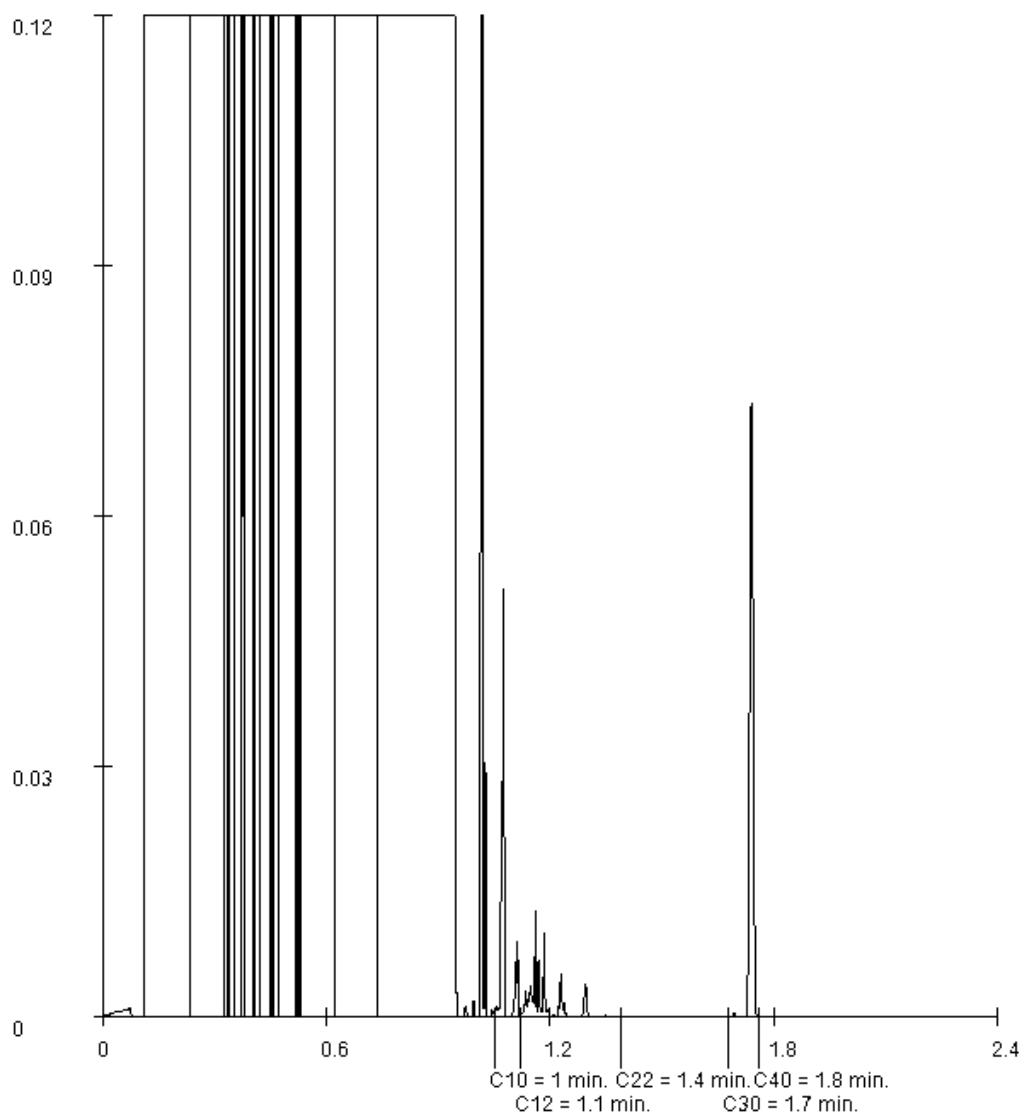
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monsternummer: 018
Monster beschrijvingen 818-1-1818 (220-320)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

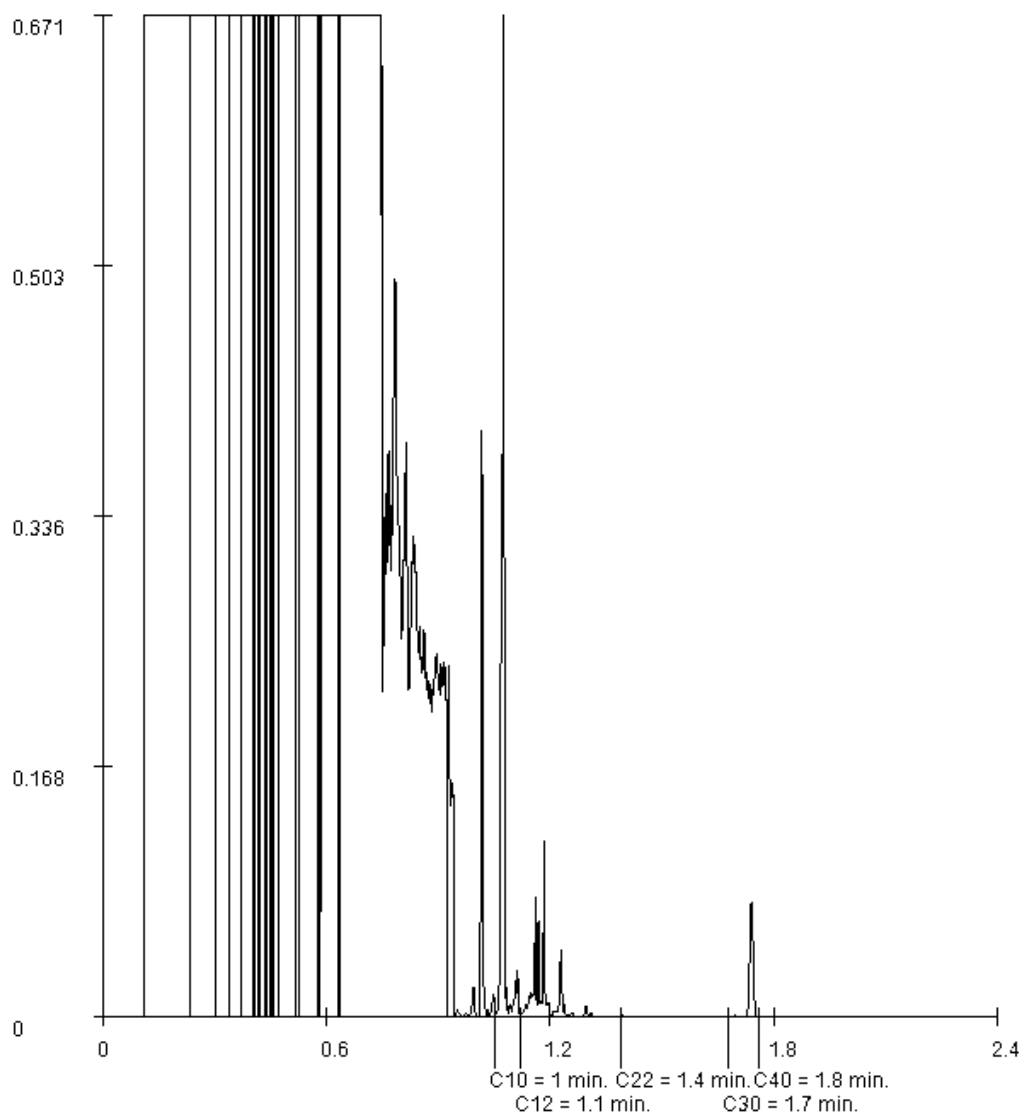
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monsternummer: 019
Monster beschrijvingen 819-1-1819 (220-320)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

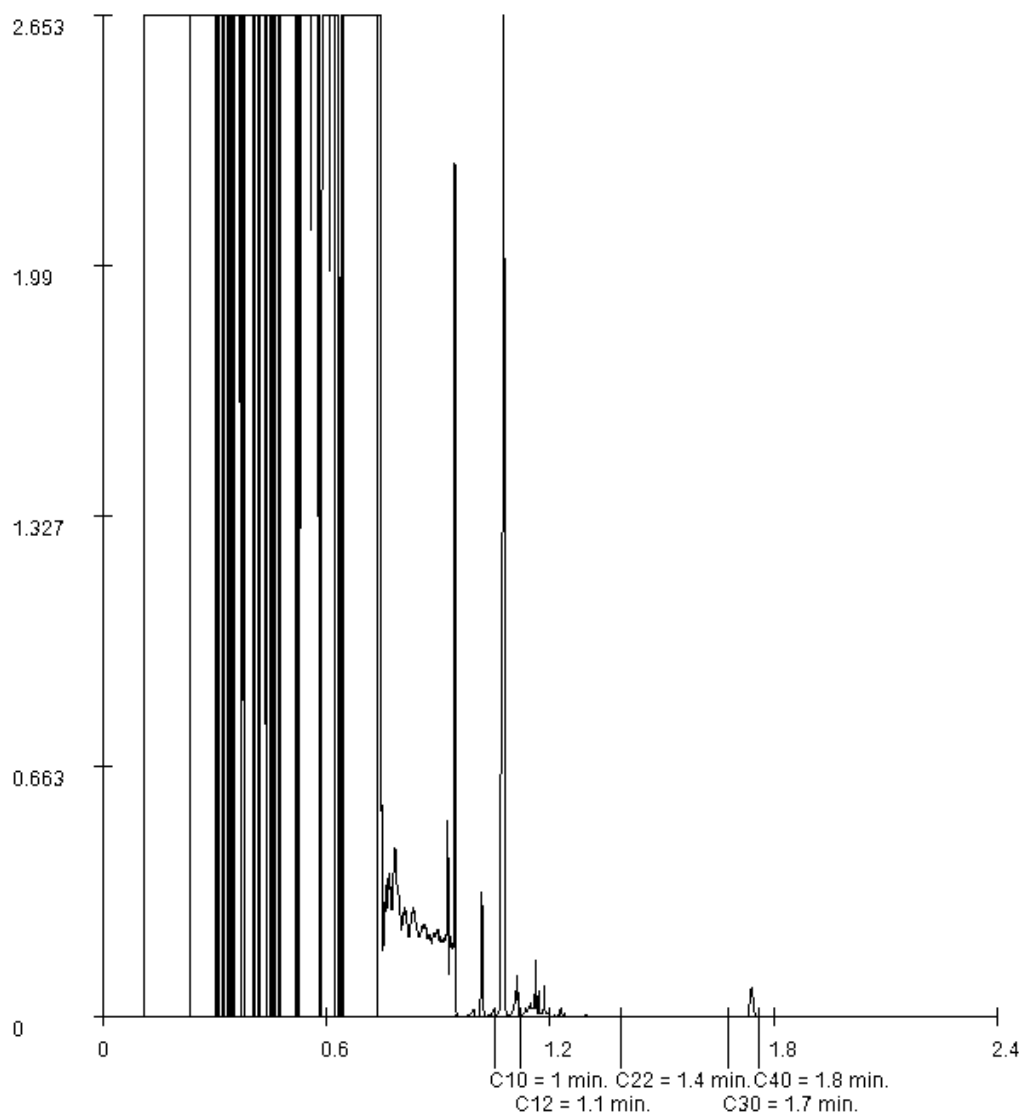
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monsternummer: 020
Monster beschrijvingen 820-1-1820 (220-320)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12844504 - 1

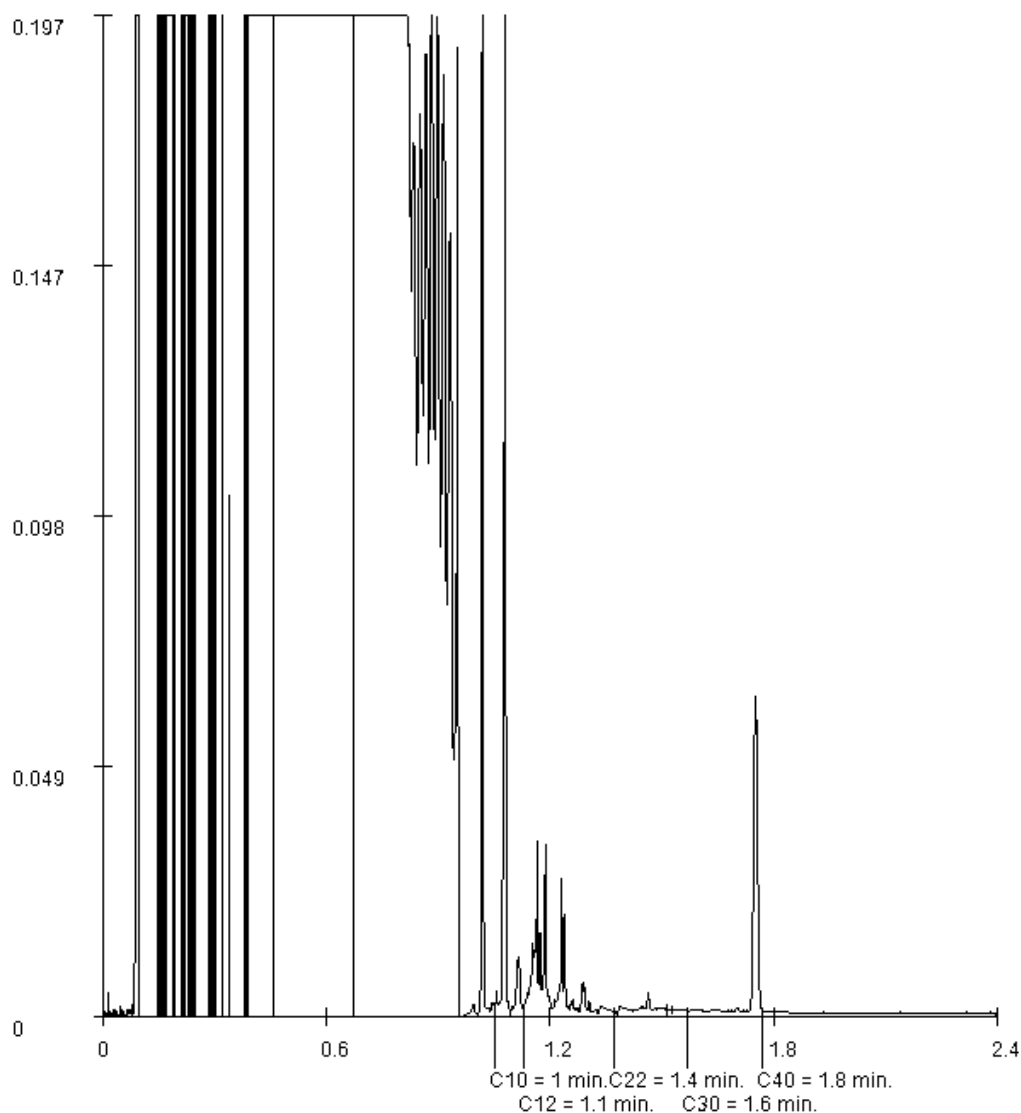
Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 02-08-2018
Rapportagedatum 03-08-2018

Monsternummer: 021
Monster beschrijvingen 821-1-1821 (220-320)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

J. Biemans

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Oostkade te Sluiskil
Uw projectnummer : 25.17.00672.1
SYNLAB rapportnummer : 12853433, versienummer: 1

Rotterdam, 21-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.17.00672.1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12853433 - 1

Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 17-08-2018
Rapportagedatum 21-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	822-1-1 822 (800-900)					
002	Grondwater (AS3000)	823-1-1 823 (800-900)					
003	Grondwater (AS3000)	824-1-1 824 (800-900)					
004	Grondwater (AS3000)	825-1-1 825 (200-300)					
005	Grondwater (AS3000)	826-1-1 826 (200-300)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	130	120	230	19	57
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.4	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	3.7	4.9	<2.0	2.8
molybdeen	µg/l	S	9.8	2.9	5.4	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.2	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.31	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.23	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.22	<0.02	<0.02
fenantreen	µg/l	S	0.02	0.01	0.12	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.02 ²⁾	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.103 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.432 ¹⁾	0.077 ¹⁾	0.077 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12853433 - 1

Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 17-08-2018
Rapportagedatum 21-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	822-1-1 822 (800-900)						
002	Grondwater (AS3000)	823-1-1 823 (800-900)						
003	Grondwater (AS3000)	824-1-1 824 (800-900)						
004	Grondwater (AS3000)	825-1-1 825 (200-300)						
005	Grondwater (AS3000)	826-1-1 826 (200-300)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.25	0.17	<0.1	0.26
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.32 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.33 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12853433 - 1

Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 17-08-2018
Rapportagedatum 21-08-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12853433 - 1

Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 17-08-2018
Rapportagedatum 21-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	827-1-1 827 (200-300)						
007	Grondwater (AS3000)	828-1-1 828 (200-300)						
008	Grondwater (AS3000)	829-1-1 829 (200-300)						
009	Grondwater (AS3000)	830-1-1 830 (200-300)						
010	Grondwater (AS3000)	831-1-1 831 (200-300)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	100	84	160	130	170
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.6	<2	<2	2.2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.4	5.7	3.9	4.4	2.1
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ^{3) 1)}	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	1.4	0.04	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.19	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.22	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.077 ¹⁾	0.077 ¹⁾	1.869 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.077 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12853433 - 1

Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 17-08-2018
Rapportagedatum 21-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	827-1-1 827 (200-300)						
007	Grondwater (AS3000)	828-1-1 828 (200-300)						
008	Grondwater (AS3000)	829-1-1 829 (200-300)						
009	Grondwater (AS3000)	830-1-1 830 (200-300)						
010	Grondwater (AS3000)	831-1-1 831 (200-300)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ^{3) 1)}	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ^{3) 1)}	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12853433 - 1

Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 17-08-2018
Rapportagedatum 21-08-2018

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3 Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12853433 - 1

Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 17-08-2018
Rapportagedatum 21-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12853433 - 1

Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 17-08-2018
Rapportagedatum 21-08-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	S0663149	17-08-2018	16-08-2018	ALC237
001	G6499893	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
001	B1775407	17-08-2018	16-08-2018	ALC204
001	G6499888	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
002	G6499876	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
002	B1775396	17-08-2018	16-08-2018	ALC204
002	S0663142	17-08-2018	16-08-2018	ALC237
002	G6499887	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
003	G6499875	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
003	S0663136	17-08-2018	16-08-2018	ALC237
003	G6499897	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
003	B1775389	17-08-2018	16-08-2018	ALC204
004	S0663130	17-08-2018	16-08-2018	ALC237
004	G6499858	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
004	G6499898	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
004	B1775394	17-08-2018	16-08-2018	ALC204
005	G6522489	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
005	B1775395	17-08-2018	16-08-2018	ALC204
005	S0663129	17-08-2018	16-08-2018	ALC237
005	G6499889	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
006	S0663131	17-08-2018	16-08-2018	ALC237
006	B1775402	17-08-2018	16-08-2018	ALC204
006	G6499882	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
006	G6499886	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
007	G6499891	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
007	S0663137	17-08-2018	16-08-2018	ALC237
007	G6499870	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
007	B1775401	17-08-2018	16-08-2018	ALC204
008	G6499881	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
008	S0663135	17-08-2018	16-08-2018	ALC237
008	G6499864	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
008	B1775390	17-08-2018	16-08-2018	ALC204
009	G6499899	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
009	G6499892	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
009	S0663147	17-08-2018	16-08-2018	ALC237
009	B1775408	17-08-2018	16-08-2018	ALC204
010	G6499894	17-08-2018	16-08-2018	ALC236
010	B1775406	17-08-2018	16-08-2018	ALC204
010	G6499900	17-08-2018	16-08-2018	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12853433 - 1

Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 17-08-2018
Rapportagedatum 21-08-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	S0663143	17-08-2018	16-08-2018	ALC237

Projectnaam Oostkade te Sluiskil
Projectnummer 25.17.00672.1
Rapportnummer 12853433 - 1

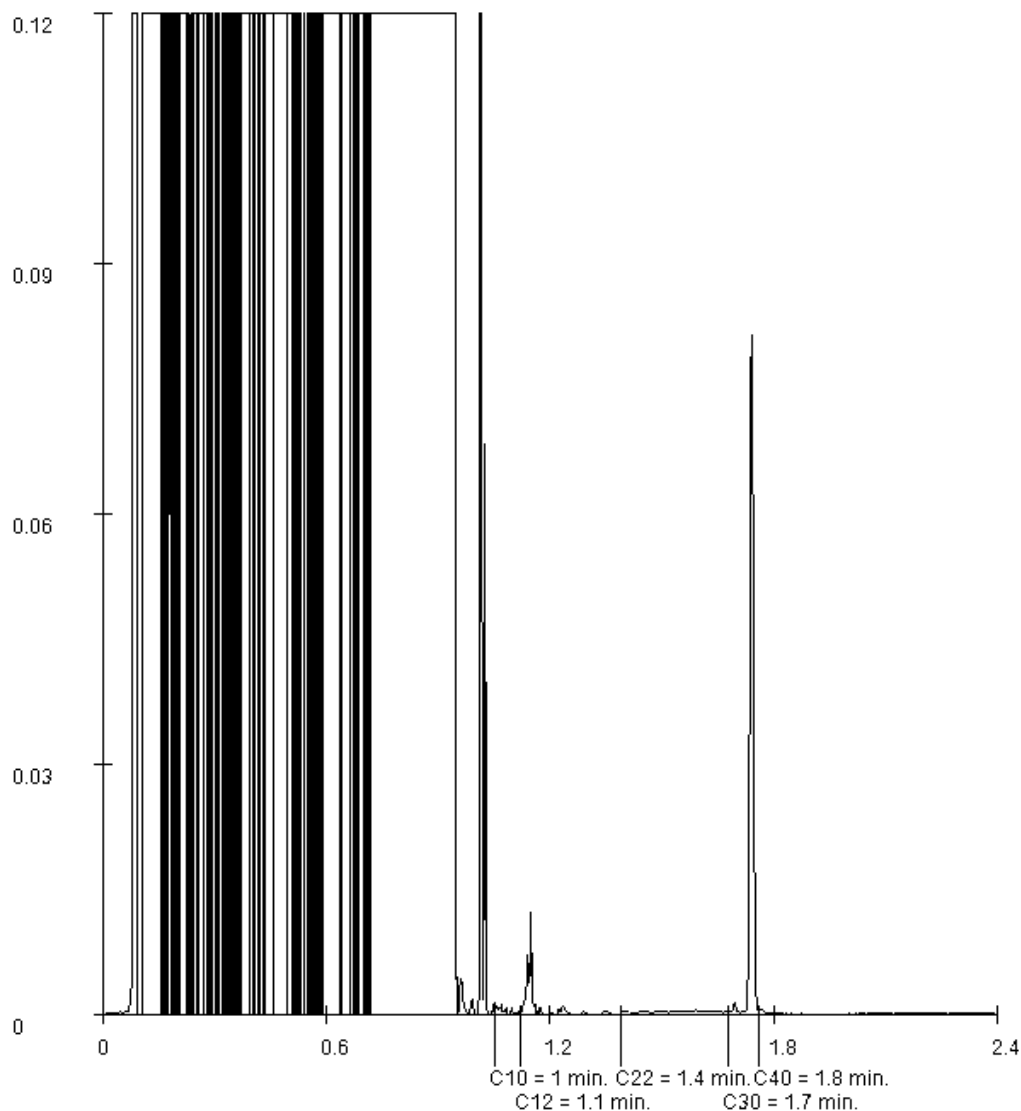
Orderdatum 16-08-2018
Startdatum 17-08-2018
Rapportagedatum 21-08-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 827-1-1827 (200-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE 6: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1. Overzichtsfoto onderzoekslocatie (17 juli 2018)



Foto 2. Overzichtsfoto onderzoekslocatie (17 juli 2018)



Foto 3. Overzichtsfoto onderzoekslocatie (17 juli 2018)



Foto 4. Overzichtsfoto onderzoekslocatie (7 augustus 2018)



Foto 5. Overzichtsfoto onderzoekslocatie (7 augustus 2018)



Foto 6. Obstakels tijdens het plaatsten van de peilbuizen (17 juli 2018)



Foto 7. Peilbuis 822 (7 augustus 2018)



Foto 8. Peilbuis 823 (7 augustus 2018)



Foto 9. Peilbuis 824 (7 augustus 2018)



Foto 10. Peilbuis 825 (8 augustus 2018)



Foto 11. Peilbuis 826 (7 augustus 2018)



Foto 12. Peilbuis 827 (7 augustus 2018)



Foto 13. Pielbuis 828 (7 augustus 2018)



Foto 14. Peilbuis 829 (7 augustus 2018)



Foto 15. Peilbuis 830 (8 augustus 2018)



Foto 16. Peilbuis 831 (8 augustus 2018)

BIJLAGE 7: UITWERKING RISICOBEOORDELING

Algemeen

Naam dossier: Oostkade (ong.) te Sluiskil
Code: 25.17.00672.1
Beoordelaar: peter.van.bergen@searchbv.nl
Datum rapport: donderdag 23 augustus 2018
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	✓
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:

- onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)
- het feit dat onbekend is of verspreiding leidt tot onaanvaardbare risico's (op basis van stap 3)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	0	5,00e-3	0,00
Anthraceen	0	4,00e-2	0,00
Benzeen	0	3,30e-3	0,00
Benzo(a)anthraceen	0	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	0	5,00e-4	0,00
Chryseen	0	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	0	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	0	4,00e-2	0,00
Naftaleen	0	4,00e-2	0,00
TPH alifaten >EC10-EC12	0	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC12-EC16	0	1,00e-1	0,00
Vinylchloride (monochlooretheen)	0	6,00e-4	0,00
Benzo(ghi)peryleen	0	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	0	5,00e-3	0,00
p-Xyleen	0	1,50e-1	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,00
Minerale olie /gasolie/TPH	0,00
Niet-carcinogene PAKs	0,00
TEX	0,00
Vluchtige organische stoffen	0,00
VOCLs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Benzeen	1,13e2	8,00e4
Naftaleen	9,56	8,00e2
Vinylchloride (monochlooretheen)	2,97	4,00e4
p-Xyleen	3,13e1	8,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Benzeen	1,13e2	2,00e1
TPH alifaten >EC10-EC12	1,32e3	1,00e3
TPH alifaten >EC12-EC16	7,37e1	1,00e3
Vinylchloride (monochlooretheen)	2,97	3,60
p-Xyleen	3,13e1	8,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00

Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
p-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
Vinylchloride (monochlooretheen)	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
TPH alifaten >EC12-EC16			1,80e3	1,80e3
TPH alifaten >EC10-EC12			4,70e3	4,70e3
Naftaleen			3,30e3	3,30e3
p-Xyleen			6,80e2	6,80e2
Anthraceen			2,00e1	2,00e1
Benzeen			2,80e3	2,80e3
Benzo(a)anthraceen			5,00	5,00
Benzo(a)pyreen			5,00	5,00
Chryseen			5,00	5,00
Fluorantheen			2,70e1	2,70e1
Fenanthreen			1,40e2	1,40e2
Vinylchloride (monochlooretheen)			5,00	5,00
Benzo(ghi)peryleen			5,00	5,00
Benzo(k)fluorantheen			5,00	5,00
Indeno(123cd)pyreen			5,00	5,00

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	1,00	1,50

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: Locatie volledig verhard	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Ja

Toelichting:

Risicobeoordeling verspreiding - uitgebreid

Onderdeel	Uitkomst
Er is sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 waarin één of meer stoffen in grondwater de interventiewaarde overschrijden. Is desondanks met metingen en/of berekeningen aangetoond dat jaarlijks niet meer dan 1.000 m3 nieuw bodemvolume verontreinigd raakt met grondwater waarin één of meer stoffen de interventiewaarde overschrijden?	Niet uitgevoerd

Toelichting:

BIJLAGE 8: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

Achtergrondwaarde (grond)

Norm waaronder sprake is van schone grond (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigde grond. De Achtergrondwaarde is vastgesteld op basis van de gehalten die van nature in de Nederlandse bodem voorkomen.

ARVO

De Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO) een door de gemeente Amsterdam opgestelde richtlijn voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek binnen de gemeentegrenzen van Amsterdam, speciaal aangepast aan de specifieke bodemsituatie in Amsterdam.

Besluit Bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling bevat het wettelijk kader voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie en het toepassen van grond en bouwstoffen. Binnen het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen landbodem, waterbodem en bouwstoffen.

BoToVa

BoToVa staat voor Bodemtoets- en Validatieservice. Het heeft als doel om meer eenduidigheid en kwaliteitsborging te bewerkstelligen bij de toetsing aan de bodemnormen. Het betreft een door de overheid beheerde webservice, waarmee de kwaliteitsbeoordelingen van grond, bagger en (water)bodem up to date zijn, volgens de op dat moment geldende recente toetsregels en normen.

Circulaire Bodemsanering

In de Circulaire Bodemsanering is het milieuhygiënisch saneringscriterium opgenomen, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Ook zijn de Streefwaarden (grondwater) en Interventiewaarden (grond en grondwater) opgenomen in de Circulaire.

Geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb)

Een geval van bodemverontreiniging waarbij de bodem zodanig is verontreinigd, dat de functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Er wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming indien meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater is verontreinigd met gehalten boven de Interventiewaarde.

Interventiewaarde

De Interventiewaarde is de hoogste toetsingswaarde, en betreft een waarde die aangeeft bij welk gehalte er mogelijk sprake is van een vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Overschrijding van deze waarde leidt tot sterk verontreinigde grond of grondwater. Er dienen mogelijk saneringsmaatregelen te worden getroffen.

NEN 5707

NEN 5707 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem en partijen grond (gehalte puin < 20%)

NEN 5725

NEN 5725 is een Nederlandse norm ten aanzien van historisch bodemonderzoek. Deze norm is ontwikkeld als richtlijn voor vooronderzoek bij alle wettelijke aanleidingen van milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het vooronderzoek wordt ondermeer gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

NEN 5740

De NEN 5740 is de Nederlandse norm voor verkennend bodemonderzoek. De norm schrijft voor hoe bij onderzoek naar eventuele bodemverontreiniging de onderzoeksstrategie moet worden opgesteld.

NEN 5897

NEN 5897 is de Nederlandse norm voor verkennend en nader onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in puinhoudende bodem (gehalte puin > 20%) en partijen puin en bouwstoffen.

Streefwaarde (grondwater)

Norm waaronder sprake is van schoon grondwater (geschikt voor alle functies). Overschrijding van deze waarde leidt tot licht verontreinigd grondwater.

Tussenwaarde

De Tussenwaarde betreft de gemiddelde waarde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde $((AW+I)/2$ voor grond) respectievelijk de gemiddelde waarde van de Streefwaarde en Interventiewaarde $((S+I)/2$ voor grondwater). Overschrijding van deze waarde leidt tot matig verontreinigde grond of grondwater. De Tussenwaarde wordt gehanteerd om na te gaan of er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging, ofwel of nader onderzoek noodzakelijk is.

Wet bodembescherming (Wbb)

Deze wet is erop gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.