

Rapport verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest

Onderwaard 17 en 17a Ammerzoden



Status van het
document:

Definitief

Datum: 10-03-2025

Sweco Nederland B.V.
Onderwerp

Handelsregister 30129769
Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest
Onderwaard Ammerzoden

Projectnummer

5102649-001

Klant

Rho Adviseurs B.V.

Auteur

Stef Heijink

Gecontroleerd door

Midas Zandvliet

Datum

10-03-2025

Versie

D1

Documentreferentie

51026494-001 Rapport verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest Onderwaard Ammerzoden

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Afbakening onderzoekslocatie	5
3	Milieuhygiënisch vooronderzoek bodem	5
3.1	Aanleiding	5
3.2	Geraadpleegde bronnen	6
3.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	7
3.4	Toekomstige situatie	7
3.5	Calamiteiten	7
3.6	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	8
3.7	Aangrenzende terreindelen/percelen	8
3.8	Terreininspectie	8
3.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	9
3.10	Bodemopbouw en geohydrologie	9
3.11	Conclusie vooronderzoek	9
4	Veldwerk	10
4.1	Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3	Bemonstering grondwater	15
5	Laboratoriumonderzoek	15
5.1	Uitvoering analyses	15
5.2	Toetsingskader	17
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek	19
5.4	Resultaten verkennend onderzoek asbest	20
6	Samenvatting, conclusies en advies	21

BIJLAGEN

- 1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 3a. - Boorprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en opgeboorde materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten

1 Inleiding

Sweco heeft van Rho Adviseurs B.V. opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest ter plaatse van de Onderwaard 17 en 17a te Ammerzoden.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning, de voorgenomen bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie en de bodembedreigende milieubelastende activiteit graven op de locatie.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grondverontreiniging aanwezig is. Tevens heeft het onderzoek tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem en het puin. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem en puin is uitgevoerd conform de NEN 5707 "Bodem - Inspectie en monstername van asbest in bodem en partijen grond" en/of conform de NEN 5897 "Inspectie en monstername van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bijlage IIa), aan de kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1) en de signaleringsparameters voor grondwater uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl, bijlage Vd). De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de helft van de maximale concentratiewaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit 2022 (bijlage A, tabel 2). Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 5.2.

Sweco is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In het kader van de BRL SIKB 2000 verklaart Sweco geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 Afbakening onderzoekslocatie

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 7.385 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Onderwaard 17 en 17a te Ammerzoden (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Ammerzoden, sectie M, nummers 1609, 1911 en 1912 (geheel) en 1610 (gedeeltelijk).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 4,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 265.445$, $Y = 401.890$.

3 Milieuhygiënisch vooronderzoek bodem

3.1 Aanleiding

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Afhankelijk van de aanleiding voor het bodemonderzoek dienen een aantal onderzoeksvragen beantwoord te worden. Voor de huidige locatie zijn de volgende aanleiding en onderzoeksvragen van toepassing:

Aanleiding A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of bouwen op een bodemgevoelige locatie.

Aanleiding G: tijdelijk uitnemen van grond en het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Aanleiding H: uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven en inschatten van de arbeidshygiënische risico's.

Onderzoeksvragen:

1. Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting (verdachte (deel)locatie(s)), zowel uit het verleden als het heden?
2. Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welk lagen zijn daarbij onderscheiden?
3. Is de bodem asbestverdacht?
4. Wat is de bodemopbouw en geohydrologie?
5. Wordt de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater beïnvloed door de omgeving?

6. Wordt op de locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging of een sterke verontreiniging vermoed?
7. Welke hypothese over de bodemkwaliteit en welke strategie is van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?

In onderstaande paragrafen worden de onderzoeksvragen beantwoord en een hypothese opgesteld over de te verwachten bodemkwaliteit.

3.2 Geraadpleegde bronnen

In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Op de locatie is in 2022 een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd (Econsultancy, projectnummer 16933.003, d.d. 8 december 2022). Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende (aanvullende) informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen.

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever d.d. 28 oktober 2022
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst Rivierenland, d.d. 15 november 2022
Locatiegegevens van internet:	
- historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekarta - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen - Lokale regelgeving (o.a. lokale waarden) - provinciale omgevingsverordening - waterschapsverordening	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion www.omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/ website van betreffende provincie website van betreffende waterschap
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Sweco, d.d. 21 oktober 2024

3.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het overgrote deel van het onderzoeksgebied altijd heeft bestaan uit weilanden. Aan de zuidwestelijke zijde is rond de jaren '70 bebouwing gerealiseerd. Uit BAG-viewer blijkt dat de huidige bebouwing stamt uit 1967. Ten oosten van deze bebouwing is rond de jaren '60 een kolk gedempt. Deze kolk is tevens in gebruik geweest als stortplaats.

De stortplaats ten westen van de locatie loopt mogelijk door op de huidige onderzoekslocatie. Om dat vast te stellen zullen een aantal boringen worden gezet om te bepalen of ook op onderhavige onderzoekslocatie sprake is van stortmateriaal in de ondergrond.

Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland zijn de schuren op het terrein voorzien van asbestverdachte golfplaten. Er is derhalve aanleiding om een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. De daken zijn voorzien van dakgoten en er is sprake van een verharding onder de eventuele druppelzones. Druppelzone-onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

Uit de bodeminformatieweviewer van de Omgevingsdienst Rivierenland blijkt dat er ter plaatse van de bebouwing aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied vanaf 1989 een bovengrondse tank aanwezig is.

Uit de bodeminformatieweviewer van de Omgevingsdienst Rivierenland blijkt dat er aan de zuidwest zijde van het onderzoeksgebied vanaf 1989 opslag van alifatische koolwaterstoffen en bestrijdingsmiddelen heeft plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. Vanaf 1998 heeft hier ook opslag van aromatische koolwaterstoffen plaatsgevonden.

Tijdens de terreininspectie is gebleken dat deze tanks niet op het terrein aanwezig zijn. De bewoner is niets bekend omtrent de aanwezigheid van de opslag van dergelijke stoffen op het terrein.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.4 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens woningen op de locatie te ontwikkelen.

3.5 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de Omgevingsdienst Rivierenland blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.6 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.7 Aangrenzende terreindelen/percelen

In westelijke richting grenst de onderzoekslocatie aan een openbare weg met daaraan een agrarisch bedrijf gelegen. In zuidelijke richting bevindt zich eveneens een boerderij. In overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan weilanden.

In 2011 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in opdracht van de gemeente (Envita, projectnummer 200507-10/R01, d.d. 13 april 2011). Hieruit blijkt dat in de bovengrond ten noorden van de onderzoekslocatie ten hoogste lichte verontreinigingen met zware metalen zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met kwik en barium aangetoond.

In 2011 is door Envita (projectnummer 200507-10/R02, d.d. 14 april 2011) een nader onderzoek uitgevoerd voor de gemeente, ter plaatse van de voormalige stortplaats ten westen van de huidige onderzoekslocatie. Hieruit blijkt dat er een afdeklaag aanwezig is met een dikte variërend tussen 0,4 en 1,1 meter. In de afdeklaag zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood en zink aangetoond.

Onder de afdeklaag bevindt zich de voormalig stortplaats van huisvuil en puin. Deze bodemlaag is zwak tot sterk puinhoudend, zwak tot matig kolenhoudend en zwak glashoudend. Het stortmateriaal bleek sterk verontreinigd met koper, nikkel en zink. Daarnaast is er in deze bodemlaag een matige verontreiniging met lood en een lichte verontreiniging met cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, minerale olie, PAK en PCB aangetoond. In het grondwater is een matige verontreiniging met barium en een lichte verontreiniging met kwik aangetoond. De contouren van de stortplaats zijn in de richting van de bebouwing aan de westzijde niet geheel afgeperkt. Aan de overige zijden is de stortplaats voldoende afgeperkt. De dikte van de stortlaag varieert van 0,6-2,0 meter met een gemiddelde dikte van 1,2 meter.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen mogelijk enige (perceels)grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten. Dit betreft het doorlopen van de stortplaats onder het erf.

3.8 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of

grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op de onderzoekslocatie zijn eveneens geen specifieke mogelijke bronnen voor een asbestverontreiniging aangetroffen.

3.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Maasdriel heeft, in samenwerking met andere gemeenten in de Regio Rivierenland de achtergrondwaarden van een aantal metalen, PAK, PCB, minerale olie en PFAS voor grond vastgesteld (Nota bodembeheer, Lievense Milieu B.V., kenmerk SOB011523, d.d. januari 2021). De onderzoekslocatie ligt in de zone met bodemfunctieklasse "achtergrondwaarde". De ontgravingsklasse van de boven- en ondergrond is "achtergrondwaarde".

Voor het gebied waarin onderhavige onderzoekslocatie is gelegen, is géén asbestkansenkaart vastgesteld.

3.10 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit overslaggronden. Deze bestaat voornamelijk uit klei, grof zand en grind. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot Formatie van Echteld.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 3,70$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in zuidoostelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3.11 Conclusie vooronderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn bronnen van bodembelasting aangetoond. De locatie is mogelijk asbestverdacht en wordt mogelijk beïnvloed door de omgeving of de geohydrologie. Er zijn geen aanvullende eisen waaraan de bodemkwaliteit dient de voldoen vanuit het omgevingsplan van de gemeente, waterschap of provincie, anders dan de landelijk gestelde eisen uit de Omgevingswet.

Hypothese

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 3.2 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel 3.2 Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A grenzen stortplaats	ca. 600 m ²	metalen, minerale olie, PAK, PCB	maatwerk
D erf Onderwaard 17-17a	ca. 7.385 m ²	metalen, minerale olie, PAK, PCB, asbest	VED-HE(-NL)
Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707: maatwerk : Maatwerkstrategie VED-HE(-NL): Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig			

Op basis van het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” blijkt, dat vooralsnog heel Nederland (voornamelijk de bovengrond) als “verdacht” wordt aangemerkt met betrekking tot de parametergroep PFAS. Dit betekent echter niet, dat alle locaties per definitie verdacht zijn op PFAS bóven de toetsnorm. Verwacht wordt, dat er verspreid over de onderzoekslocatie gelijke gehalten aan PFAS voorkomen.

Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem concludeert Sweco, dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de onderzoekslocatie is. Atmosferische depositie kan leiden tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water.

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een groundbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. PFAS maakt geen deel uit van het onderhavig onderzoek.

4 Veldwerk

4.1 Onderzoeksoptzet en uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. De veldwerkzaamheden en de te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn vastgesteld op basis van de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie en zijn weergegeven in tabel 4.1. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuizen. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A	grenzen stortplaats	9 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	klinkers/onverhard	<i>bovengrond:</i> standaardpakket (6x) <i>ondergrond:</i> standaardpakket (4x)	standaardpakket (1x)
D	erf Onderwaard 17-17a	18 (1,0 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 2 (peilbuis) 21 (gaten) (*A)	klinkers/onverhard	<i>bovengrond:</i> standaardpakket (4x) <i>ondergrond:</i> standaardpakket (2x)	standaardpakket (2x)
(*A)	De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen.				

Het veldwerk (en de grondwaterbemonstering) is op 3 september 2024, 21 oktober 2024, 5 februari 2025 en 25 februari 2025 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denissen, de heer D. Salden, de heer A. Bruil en de heer F. Sloetjes. Deze medewerkers van Sweco Nederland B.V. met certificaatnummer VB-082/7 staan geregistreerd als ervaren veldwerkers voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Het veldwerk is uitgevoerd conform de onderzoeksopzet in tabel 4.1. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform protocol 2001 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel 4.2 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag en het maaiveld opgenomen.

Tabel 4.2 Visuele inspectie toplaag.

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	7.385 m ²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	Geen
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	90-100 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

Algemene bodemopbouw

De bodem bestaat uit afwisselende lagen zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand en zwak tot sterk zandig of siltige klei. Door het gehele profiel worden grindige lagen waargenomen. De bovengrond is over het algemeen zwak humeus. De bodem lijkt sterk vergraven en de locatie is waarschijnlijk meerdere malen opgehoogd. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend.

Door het gehele profiel van vrijwel de gehele locatie worden in verschillende mate bijmengingen met puin, slakken, baksteen, beton, leisteen, glas, metaal, plastic, kolengruis en aardewerk aangetroffen. Aan de zijde van de stortplaats wordt ook zeer plaatselijk nog huisvuil waargenomen. Er is geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetoond.

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijmengingen en bijzonderheden, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 4.3 Zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen en bijzonderheden.

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
Deellocatie A: grenzen stortplaats			
A01	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,50 - 1,00	zwak betonhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, gestaakt op puin
A02	0,80	0,15 - 0,50	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend
		0,50 - 0,80	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak plastichoudend, gestuit op harde laag
A03	3,85	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
A04	1,90	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak leisteenhoudend
		0,50 - 1,00	zwak metaalhoudend, matig baksteenhoudend
		1,00 - 1,50	matig baksteenhoudend, matig plastichoudend, matig aardewerkhoudend, zwak glashoudend, stortmateriaal
		1,50 - 1,90	zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, niks meer omhoog te krijgen
A05	1,50	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend
		1,00 - 1,50	sterk huisvuilhoudend, gestuit
A06	2,20	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,50	matig puinhoudend
		1,50 - 2,20	sterk huisvuilhoudend, gestuit
A07	2,30	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
A08	1,50	0,20 - 0,70	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak plastichoudend
		0,70 - 1,20	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend
		1,20 - 1,50	matig baksteenhoudend, matig aardewerkhoudend, zwak kolengruishoudend, gestaakt op mogelijk puin
A09	1,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend
		0,50 - 1,50	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend, zwak betonhoudend, gestaakt op massief puin waarschijnlijk
A10	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
		1,40 - 2,00	zwak gleyhoudend
Deellocatie D: erf Onderwaard 17-17a			
D01	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
D02	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend
D03	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
D04	0,90	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 0,90	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, gestaakt op harde laag
D05	1,00	0,50 - 0,60	zwak baksteenhoudend
D06	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend
D08	1,00	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend
D10	0,50	0,20 - 0,50	volledig huisvuil, gestuit
D12	1,00	0,00 - 0,50	zwak metaalhoudend
D13	2,00	0,07 - 0,20	zwak betonhoudend, zwak metaalhoudend
D14	1,00	0,07 - 0,30	zwak baksteenhoudend
		0,30 - 0,50	zwak slakhoudend
D15	2,00	0,00 - 0,40	sterk baksteenhoudend, sterk zandhoudend
D16	1,00	0,00 - 0,20	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, matig zandhoudend

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
D16	1,00	0,20 - 0,40	sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sterk zandhoudend
D17	1,00	0,00 - 0,05	sterk baksteenhoudend, volledig beton, matig zandhoudend
		0,05 - 0,40	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, sterk zandhoudend
D18	2,00	0,30 - 0,60	sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend
D19	0,50	0,07 - 0,40	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,40 - 0,50	zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak slakhoudend, gestaakt op harde laag
D20	0,60	0,40 - 0,60	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, gestaakt op harde laag
D21	1,00	0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
D22	0,60	0,07 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,50 - 0,60	zwak baksteenhoudend, gestaakt op harde laag
D23	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend

Tabel 4.4 geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters.

Tabel 4.4 Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters.

(Meng)- monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
Deellocatie D: erf Onderwaard 17-17a		
ASB-MMD1	D01 (0,00-0,50) D02 (0,00-0,50) D03 (0,00-0,50) D04 (0,00-0,50) D05 (0,00-0,50) D06 (0,00-0,50)	bovengrond (zwak baksteen- en betonhoudend)
ASB-MMD2	D08 (0,20-0,50) D13 (0,07-0,20) D14 (0,03-0,50)	bovengrond (matig tot sterk baksteen-, beton- en aardewerkhoudend)
ASB-MMD3	D18 (0,30-0,60) D19 (0,07-0,50) D20 (0,40-0,60) D21 (0,20-0,50) D22 (0,07-0,60) D23 (0,00-0,50)	bovengrond (matig tot sterk baksteen-, beton- en aardewerkhoudend)
ASB-MMD4	D15 (0,00-0,40) D16 (0,00-0,40) D17 (0,00-0,40)	puinlaag (volledig puin, kiezelhoudend)
ASB-MMD5	D08 (0,07-0,20) D09 (0,07-0,50) D10a (0,07-0,50) D12 (0,00-0,50) D13 (0,20-0,50)	bovengrond (zintuiglijk schoon; monster niet geanalyseerd)

4.3 Bemonstering grondwater

De bemonstering is uitgevoerd conform protocol 2002. Tabel 4.5 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 4.5 Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater.

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
Deellocatie A: grenzen stortplaats						
A03	centraal op deellocatie	2,85-3,85	1,55	690	211	6,9
Deellocatie D: erf Onderwaard 17-17a						
D07	centraal oostelijk op de locatie	2,40-3,40	1,45	650	85,3	7,2
D11	centraal westelijk op de locatie	2,00-3,00	1,38	574	77,2	7,5

5 Laboratoriumonderzoek

5.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel 5.1 Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: grenzen stortplaats			
MA05-01	A05 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zwak puinhoudend)
MA05-02	A05 (0,50 - 1,00)	standaardpakket	ondergrond (zwak puinhoudend)
MA06-01	A06 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zwak puinhoudend)
MA06-03	A06 (1,00 - 1,50)	standaardpakket	ondergrond (matig puinhoudend)
MA07-01	A07 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zwak baksteen- en betonhoudend)
MA07-03	A07 (1,00 - 1,50)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA1	A04 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zwak tot matig baksteen-, lei-, glas- en/of betonhoudend)
MA2	A01 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zwak baksteen- en betonhoudend)
MMA3	A04 (0,50 - 1,00) A04 (1,50 - 1,90) A09 (0,50 - 1,00) A09 (1,00 - 1,50)	standaardpakket	ondergrond (zwak tot matig baksteen-, plastic-, aardewerk-, glas-, beton- en metaalhoudend)
MA4	A08 (0,20 - 0,70)	standaardpakket	bovengrond (sterk baksteen-, matig beton- en zwak kolengruis- en plastichoudend)
Deellocatie D: erf Onderwaard 17-17a			
MMD1	D02 (0,00 - 0,50) D03 (0,00 - 0,50) D04 (0,00 - 0,50) D06 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zwak baksteen-, glas en/of plastichoudend)
MMD2	D13 (0,07 - 0,20) D19 (0,07 - 0,40) D22 (0,07 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zwak baksteen-, beton- en/of metaalhoudend)
MD3	D19 (0,40 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zwak baksteen- en slakhoudend, matig betonhoudend)
MMD4	D20 (0,40 - 0,60) D21 (0,20 - 0,50) D23 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zwak tot matig baksteenhoudend, matig tot sterk dakpanhoudend, zwak betonhoudend)
MMD5	D09 (0,50 - 1,00) D10. (0,50 - 1,00) D13 (1,00 - 1,50) D13 (1,50 - 2,00) D15 (0,40 - 0,90) D16 (0,50 - 1,00)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMD6	D05 (0,60 - 1,00) D08 (0,50 - 1,00) D13 (0,50 - 1,00) D15 (1,00 - 1,50) D15 (1,50 - 2,00) D18 (1,20 - 1,50) D18 (1,50 - 2,00)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

Verkennd onderzoek asbest in bodem/puin NEN 5707/NEN 5897

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium asbestverdachte (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest in grond/puin:*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel 5.2 Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket.

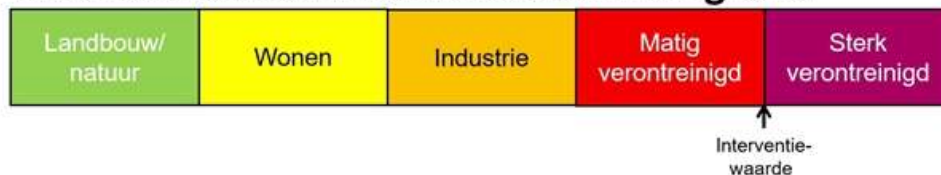
(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MMD1	D01 (0,00-0,50) D02 (0,00-0,50) D03 (0,00-0,50) D04 (0,00-0,50) D05 (0,00-0,50) D06 (0,00-0,50)	asbest in grond	bovengrond (zwak baksteen- en betonhoudend)
ASB-MMD2	D08 (0,20-0,50) D13 (0,07-0,20) D14 (0,03-0,50)	asbest in grond	bovengrond (matig tot sterk baksteen-, beton- en aardewerkhoudend)
ASB-MMD3	D18 (0,30-0,60) D19 (0,07-0,50) D20 (0,40-0,60) D21 (0,20-0,50) D22 (0,07-0,60) D23 (0,00-0,50)	asbest in grond	bovengrond (matig tot sterk baksteen-, beton- en aardewerkhoudend)
ASB-MMD4	D15 (0,00-0,40) D16 (0,00-0,40) D17 (0,00-0,40)	asbest in puin	puinlaag (volledig puin, kiezelhoudend)
ASB-MMD5	D08 (0,07-0,20) D09 (0,07-0,50) D10. (0,07-0,50) D12 (0,00-0,50) D13 (0,20-0,50)	niet geanalyseerd	bovengrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bijlage IIa) en aan de kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1). Voor landbodem en grond gelden er vijf verschillende niveaus:

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



Figuur 5.1 Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond

- *Landbouw/natuur, wonen en industrie*
Grond welke voldoet aan deze kwaliteitseisen is herbruikbaar/toepasbaar. De verschillende kwaliteitsklassen bepalen de toepassingsmogelijkheden;
- *Matig verontreinigd*
Deze grond is niet herbruikbaar/toepasbaar, maar niet sterk verontreinigd. In geval van afvoer van grond zijn, vanwege de mate van verontreiniging, hogere afvoer-/verwerkingskosten aan de orde;
- *Sterk verontreinigd*
Indien de Interventiewaarde bodemkwaliteit wordt overschreden spreekt men van sterk verontreinigd en zijn er mogelijk sanerende maatregelen noodzakelijk, afhankelijk van de voorgenomen milieubelastende activiteit.

De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst aan de maximale waarden voor de kwaliteitsklassen.

De analyseresultaten voor grondwater zijn getoetst aan de signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (bijlage Vd). De signaleringsparameters voor de grondwaterkwaliteit dienen als signaal voor het beoordelen van risico's van de verspreiding van een (historische) verontreiniging in het grondwater, van de noodzaak van curatieve maatregelen (saneren) en van het type maatregel. De signaleringsparameters voor grondwaterkwaliteit zijn primair gericht op de bescherming van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft (waaronder ten behoeve van de drinkwaterwinning). De provincie kan deze regels verbijzonderen in de omgevingsverordening en het waterschap in een waterschapsverordening.

Omgevingsplan

De toelaatbare bodemkwaliteit voor het oprichten van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie zoals is vastgelegd in het omgevingsplan van de gemeente Maasdriel is de interventiewaarde bodemkwaliteit (en een omvang van < 25 m³), bedoeld in bijlage IIa bij het Besluit activiteiten leefomgeving.

Waterschapsverordening

Voor de gemeente Maasdriel zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in de waterschapsverordening en provinciale omgevingsverordening geen aangepaste signaleringsparameters vastgesteld.

Verkenkend bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707 en puin NEN 5897

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan de interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (bijlage IIa) en aan de kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1). De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de kwaliteitseisen voor bouwstoffen uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2). Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde bodemkwaliteit voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde op 100 mg/kg d.s. Indien deze waarde, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond, wordt overschreden spreekt men van sterk verontreinigd en zijn er mogelijk (sanerende) maatregelen noodzakelijk, afhankelijk van de voorgenomen milieubelastende activiteit. Indien sprake is van een overschrijding van de kwaliteitseisen voor asbest in puin (eveneens 100 mg/kg d.s.) is sprake van een verontreiniging met asbest in puin en is mogelijk het Besluit asbestwegen Wms van toepassing. Afhankelijk van de situatie zijn mogelijk (sanerende) maatregelen noodzakelijk.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde bodemkwaliteit / maximale hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde bodemkwaliteit / maximale hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel 5.3 geeft een overzicht van de parameters in de grond die zijn aangetoond en welke kwaliteitsklasse van toepassing is.

Tabel 5.3 Toetsingsresultaten grond (met indexwaarde)

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > kwaliteitsklasse Landbouw/natuur	Gehalte > Interventiewaarde bodemkwaliteit	Kwaliteitsklasse
Deellocatie A: grenzen stortplaats				
MA05-01	A05 (0,00 - 0,50)	kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PCB	-	Industrie
MA05-02	A05 (0,50 - 1,00)	cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB	-	Industrie
MA06-01	A06 (0,00 - 0,50)	kobalt, nikkel, zink, PAK, PCB	-	Industrie
MA06-03	A06 (1,00 - 1,50)	cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, minerale olie	-	Industrie
MA07-01	A07 (0,00 - 0,50)	zink, PCB	-	Industrie
MA07-03	A07 (1,00 - 1,50)	-	-	Landbouw/natuur
MMA1	A04 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50)	cadmium, lood, nikkel, zink	-	Industrie
MA2	A01 (0,00 - 0,50)	kwik, lood, zink	-	Wonen
MMA3	A04 (0,50 - 1,00) A04 (1,50 - 1,90) A09 (0,50 - 1,00) A09 (1,00 - 1,50)	cadmium, kwik, lood, zink, PAK	-	Industrie
MA4	A08 (0,20 - 0,70)	cadmium, kwik, lood, nikkel, zink	-	Industrie
Deellocatie D: erf Onderwaard 17-17a				
MMD1	D02 (0,00 - 0,50) D03 (0,00 - 0,50) D04 (0,00 - 0,50) D06 (0,00 - 0,50)	cadmium, zink	-	Landbouw/natuur
MMD2	D13 (0,07 - 0,20) D19 (0,07 - 0,40) D22 (0,07 - 0,50)	lood, molybdeen, nikkel, minerale olie	-	Industrie
MD3	D19 (0,40 - 0,50)	PAK, PCB, minerale olie	-	Industrie
MMD4	D20 (0,40 - 0,60) D21 (0,20 - 0,50) D23 (0,00 - 0,50)	zink, minerale olie	-	Industrie
MMD5	D09 (0,50 - 1,00) D10. (0,50 - 1,00) D13 (1,00 - 1,50) D13 (1,50 - 2,00) D15 (0,40 - 0,90) D16 (0,50 - 1,00)	-	-	Landbouw/natuur
MMD6	D05 (0,60 - 1,00) D08 (0,50 - 1,00) D13 (0,50 - 1,00) D15 (1,00 - 1,50) D15 (1,50 - 2,00) D18 (1,20 - 1,50) D18 (1,50 - 2,00)	-	-	Landbouw/natuur

Tabel 5.4 geeft een overzicht van de parameter(s) in het grondwater die zijn aangetroffen in een concentratie boven de signaleringsparameter (voormalige interventiewaarde).

Tabel 5.4 Toetsingsresultaten grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Parameter(s) > signaleringsparameter
Deellocatie A: grenzen stortplaats		
A03	centraal op deellocatie	-
Deellocatie D: erf Onderwaard 17-17a		
D07	centraal oostelijk op de locatie	-
D11	centraal westelijk op de locatie	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

5.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 5.5 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 5.5 Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm).

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
ASB-MMD1	D01 (0,00-0,50) D02 (0,00-0,50) D03 (0,00-0,50) D04 (0,00-0,50) D05 (0,00-0,50) D06 (0,00-0,50)	<2 mg/kg d.s.
ASB-MMD2	D08 (0,20-0,50) D13 (0,07-0,20) D14 (0,03-0,50)	10,5 mg/kg d.s.
ASB-MMD3	D18 (0,30-0,60) D19 (0,07-0,50) D20 (0,40-0,60) D21 (0,20-0,50) D22 (0,07-0,60) D23 (0,00-0,50)	<0,1 mg/kg d.s.
ASB-MMD4	D15 (0,00-0,40) D16 (0,00-0,40) D17 (0,00-0,40)	<2 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

6 Samenvatting, conclusies en advies

Sweco heeft in opdracht van Rho Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest uitgevoerd aan de Onderwaard 17 en 17a te Ammerzoden.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning, de voorgenomen bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie en de bodembedreigende milieubelastende activiteit graven op de locatie.

Op de onderzoekslocatie zijn bronnen van bodembelasting aangetoond. De locatie is mogelijk asbestverdacht en wordt mogelijk beïnvloed door de omgeving of de geohydrologie. Er zijn geen aanvullende eisen waaraan de bodemkwaliteit dient te voldoen vanuit het omgevingsplan van de gemeente, waterschap of provincie, anders dan de landelijk gestelde eisen uit de Omgevingswet.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: grenzen stortplaats

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens een maatwerkstrategie. Er is mogelijk sprake van het doorlopen van de stortplaats binnen de huidige onderzoekslocatie.

De bodem bestaat uit afwisselende lagen zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand en zwak tot sterk zandig of siltige klei. Door het gehele profiel worden grindige lagen waargenomen. De bovengrond is over het algemeen zwak humeus. De bodem lijkt sterk vergraven en de locatie is waarschijnlijk meerdere malen opgehoogd. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend.

In de bovengrond zijn diverse metalen, PAK en/of PCB in een verhoogd gehalte aangetroffen. Daarmee valt de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bovengrond op de onderzoekslocatie in de kwaliteitsklasse industrie. In de ondergrond zijn diverse metalen, PAK, PCB en/of minerale olie in een verhoogd gehalte aangetroffen. Daarmee valt de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de ondergrond op de onderzoekslocatie in de kwaliteitsklasse industrie. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties boven de signaleringsparameter aangetoond.

Deellocatie D: Erf Onderwaard 17-17a

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

De bodem bestaat uit afwisselende lagen zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand en zwak tot sterk zandig of siltige klei. Door het gehele profiel worden grindige lagen waargenomen. De bovengrond is over het algemeen zwak humeus. De bodem lijkt sterk vergraven en de locatie is waarschijnlijk meerdere malen opgehoogd. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend.

In de bovengrond zijn verhoogde gehalten diverse metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond. Daarmee varieert de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bovengrond op de onderzoekslocatie tussen de kwaliteitsklassen landbouw/natuur en industrie. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Daarmee valt de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de ondergrond op de onderzoekslocatie in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten boven de signaleringsparameter aangetoond.

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In een tweetal monsters (ASB-MMD2 en ASB-MMD3) is in de fijne fractie asbest aangetoond. De gehalten asbest bevinden zich echter ruim onder de helft van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Derhalve is een nader onderzoek asbest niet noodzakelijk.

In het opgeboorde materiaal van de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem/puin. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd, wordt aanvaard.

Conclusie en advies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat er op het erf van Onderwaard 17-17a geen sterke verontreinigingen voorkomen. Derhalve kan worden geconcludeerd dat de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (het oprichten van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie).

Het doorlopen van de stortplaats tot onder het erf van Onderwaard 17-17a lijkt in beperkte mate bevestigd. In een paar boringen (A05, A06 en D10) wordt nog huisvuil aangetroffen, terwijl in een aantal boringen tussen de perceelsgrens en boring D10 geen huisvuil aanwezig is (boringen/gaten D08, D13, D14 en peilbuis D07). Wel zijn een aantal boringen aan de perceelsgrens gestaakt op harde lagen. Dit betreft de boringen A01, A02, A08 en A09. Het is niet bekend wat de aard van deze laag is (stortmateriaal of mogelijk

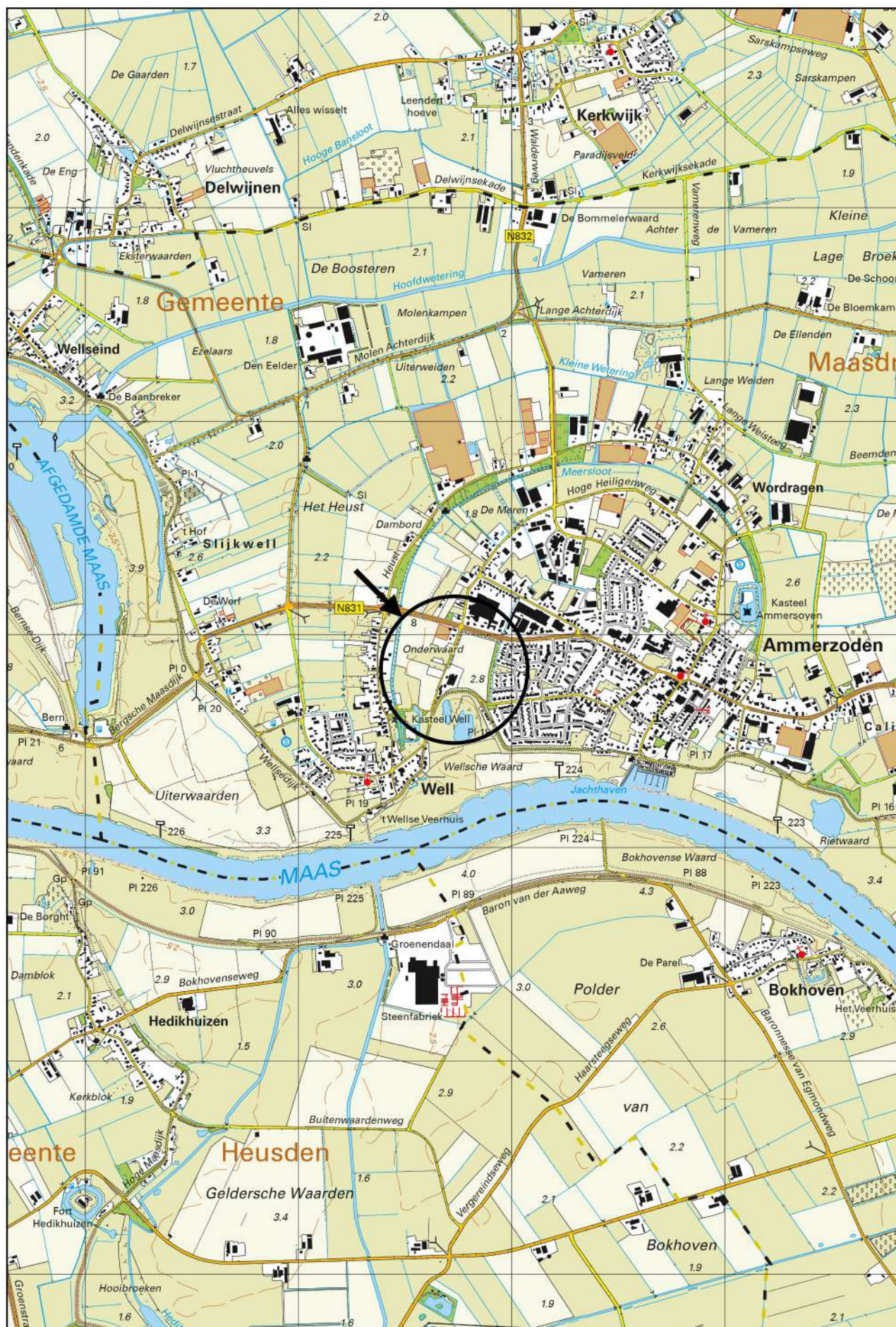
oude verharding). Bij sanering van de stortplaats wordt geadviseerd ook eventueel aangetroffen stortmateriaal onder het erf te verwijderen. Waarschijnlijk zal de stort niet verder doorlopen dan de bebouwing en bevindt zich dus een betrekkelijk kleine hoeveelheid stortmateriaal zich binnen het erf.

Conform het omgevingsplan van de gemeente Maasdriel geldt de Interventiewaarde bodemkwaliteit (en een omvang van > 25 m³) als toetsingswaarde om vast te stellen of sprake is van een toelaatbare bodemkwaliteit voor het oprichten van bodemgevoelige bouwwerken op een bodemgevoelige locatie. Deze eis wordt niet overschreden. Er zijn derhalve geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt zijn de regels van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” en/of het Omgevingsplan van de gemeente van toepassing. Verschillende soorten en kwaliteitsklassen grond dienen zoveel als mogelijk gescheiden ontgraven, opgeslagen en afgevoerd te worden. Grond die elders wordt toegepast dient voorzien te zijn van een milieuverklaring bodemkwaliteit.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2a Locatieschets



Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.

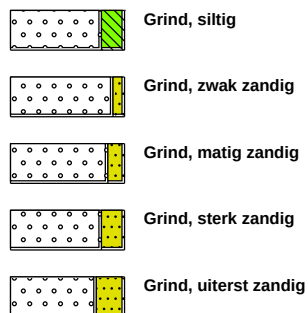


Foto 10.

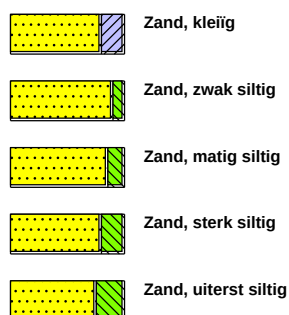
Bijlage 3a Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

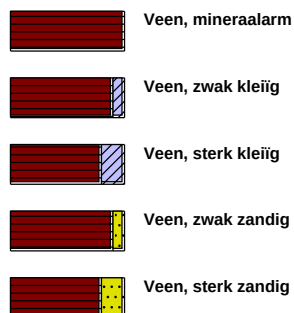
grind



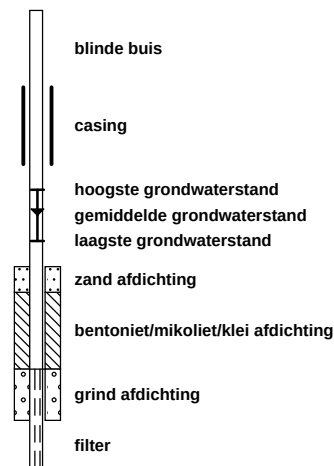
zand



veen



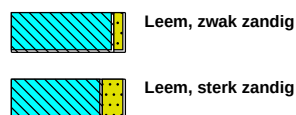
peilbuis



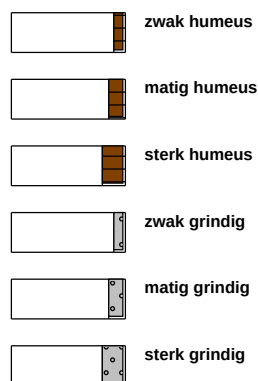
klei



leem



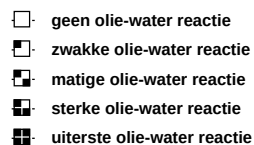
overige toevoegingen



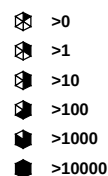
geur



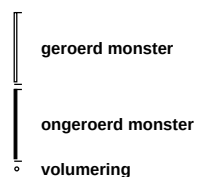
olie



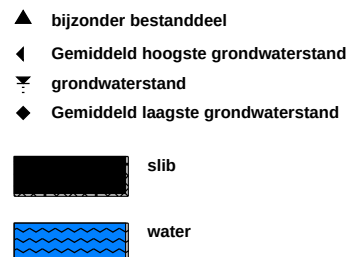
p.i.d.-waarde



monsters

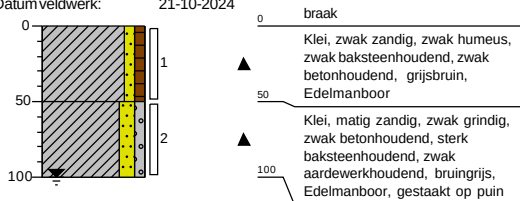


overig



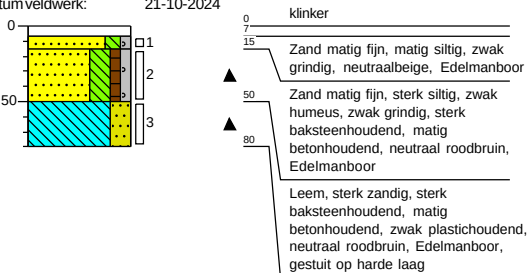
Inspectiegat/Boring: A01

Datum veldwerk: 21-10-2024



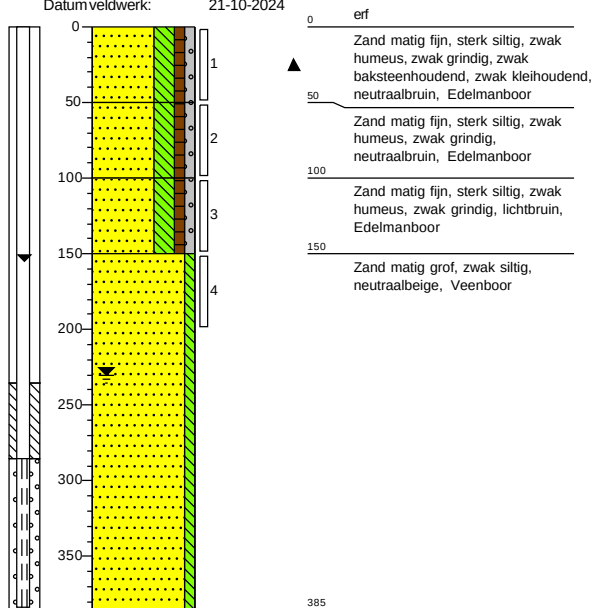
Inspectiegat/Boring: A02

Datum veldwerk: 21-10-2024



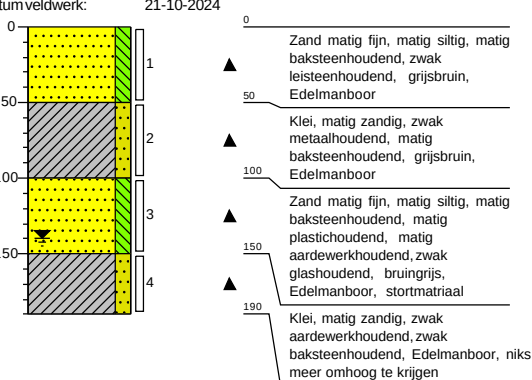
Inspectiegat/Boring: A03

Datum veldwerk: 21-10-2024



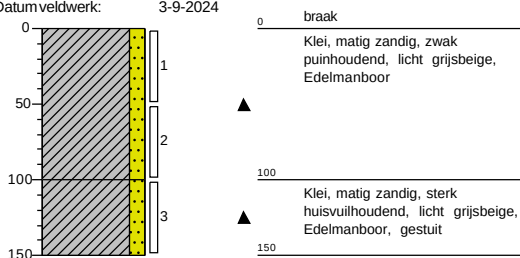
Inspectiegat/Boring: A04

Datum veldwerk: 21-10-2024



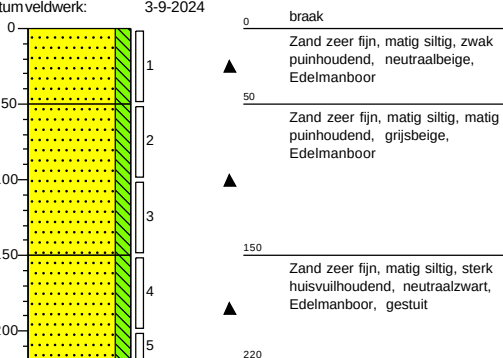
Inspectiegat/Boring: A05

Datum veldwerk: 3-9-2024



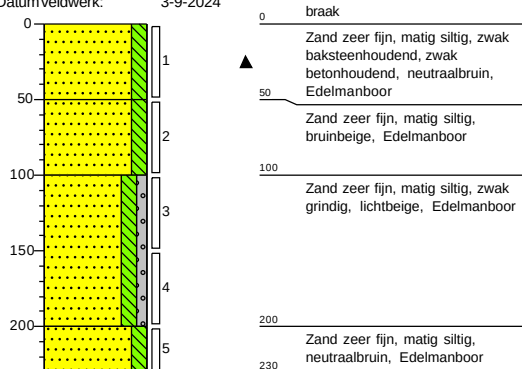
Inspectiegat/Boring: A06

Datum veldwerk: 3-9-2024



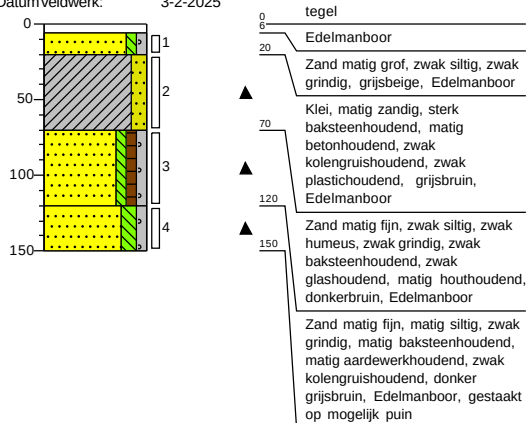
Inspectiegat/Boring: A07

Datum veldwerk: 3-9-2024



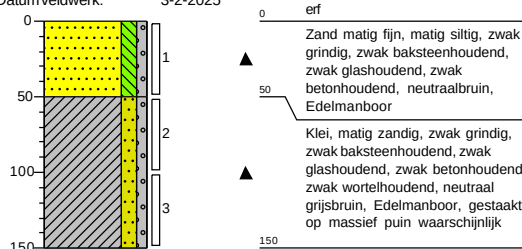
Inspectiegat/Boring: A08

Datum veldwerk: 3-2-2025



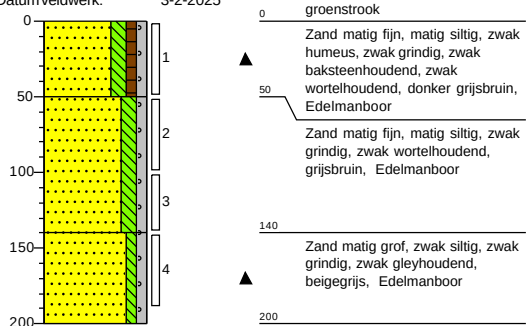
Inspectiegat/Boring: A09

Datum veldwerk: 3-2-2025



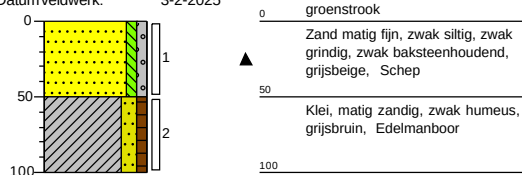
Inspectiegat/Boring: A10

Datum veldwerk: 3-2-2025



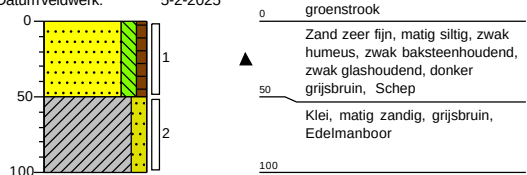
Inspectiegat/Boring: D01

Datum veldwerk: 3-2-2025



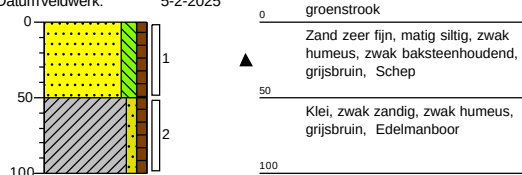
Inspectiegat/Boring: D02

Datum veldwerk: 5-2-2025



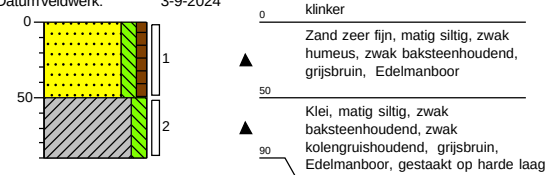
Inspectiegat/Boring: D03

Datum veldwerk: 5-2-2025



Inspectiegat/Boring: D04

Datum veldwerk: 3-9-2024



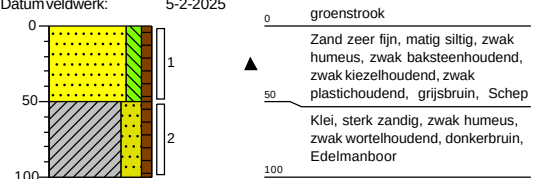
Inspectiegat/Boring: D05

Datum veldwerk: 5-2-2025



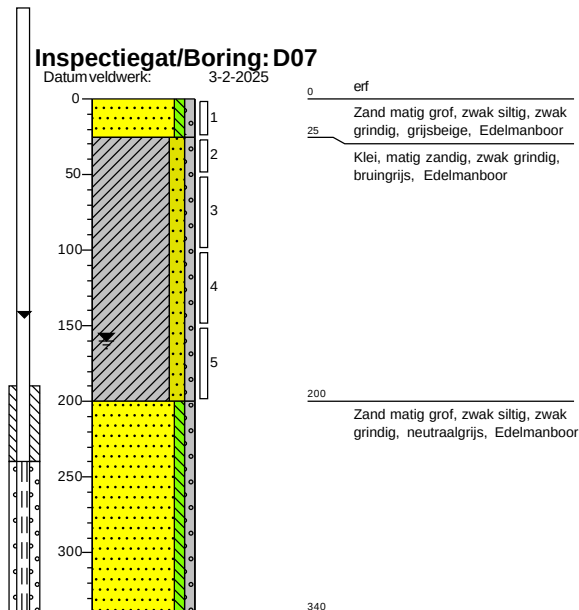
Inspectiegat/Boring: D06

Datum veldwerk: 5-2-2025



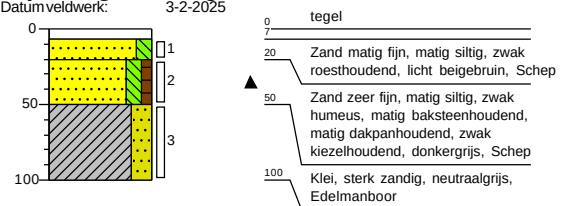
Inspectiegat/Boring: D07

Datum veldwerk: 3-2-2025



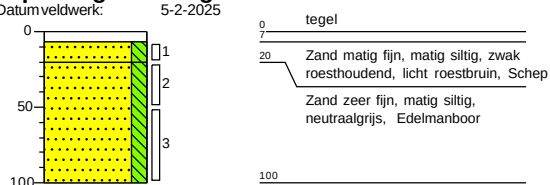
Inspectiegat/Boring: D08

Datum veldwerk: 3-2-2025



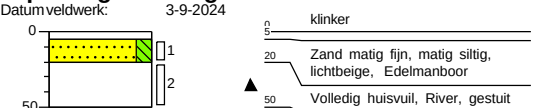
Inspectiegat/Boring: D09

Datum veldwerk: 5-2-2025



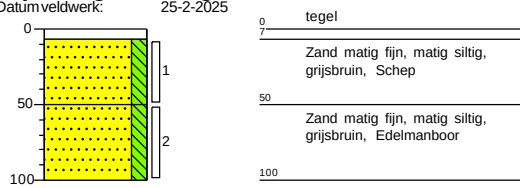
Inspectiegat/Boring: D10

Datum veldwerk: 3-9-2024



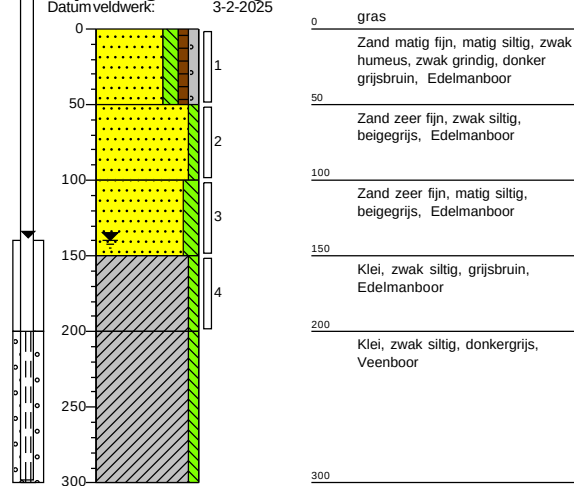
Inspectiegat/Boring: D10.

Datum veldwerk: 25-2-2025



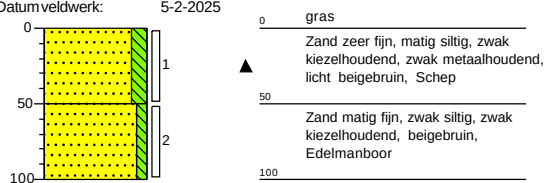
Inspectiegat/Boring: D11

Datum veldwerk: 3-2-2025



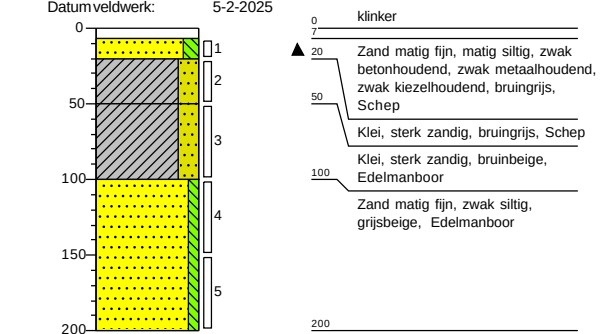
Inspectiegat/Boring: D12

Datum veldwerk: 5-2-2025



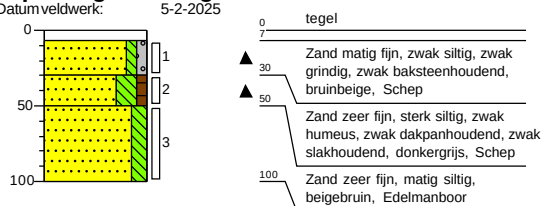
Inspectiegat/Boring: D13

Datum veldwerk: 5-2-2025



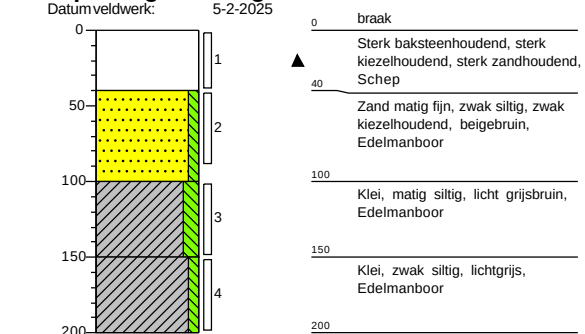
Inspectiegat/Boring: D14

Datum veldwerk: 5-2-2025



Inspectiegat/Boring: D15

Datum veldwerk: 5-2-2025



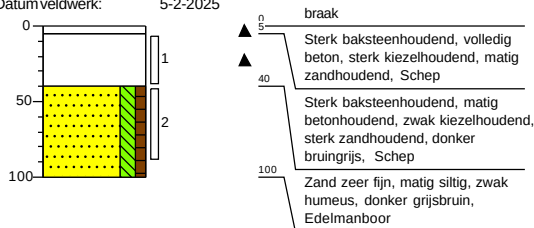
Inspectiegat/Boring: D16

Datum veldwerk: 5-2-2025



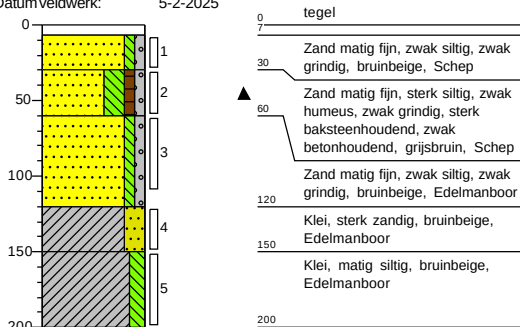
Inspectiegat/Boring: D17

Datum veldwerk: 5-2-2025



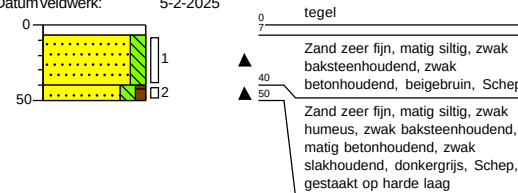
Inspectiegat/Boring: D18

Datum veldwerk: 5-2-2025



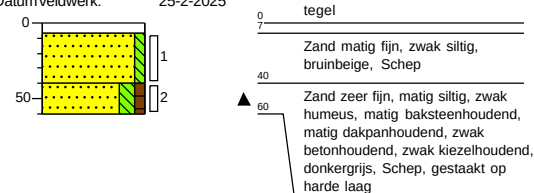
Inspectiegat/Boring: D19

Datum veldwerk: 5-2-2025



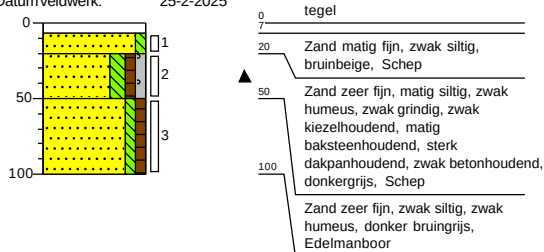
Inspectiegat/Boring: D20

Datum veldwerk: 25-2-2025



Inspectiegat/Boring: D21

Datum veldwerk: 25-2-2025



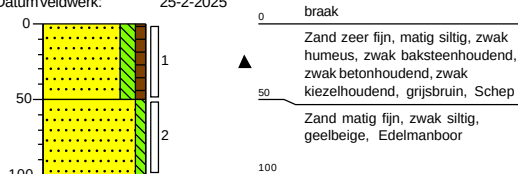
Inspectiegat/Boring: D22

Datum veldwerk: 25-2-2025



Inspectiegat/Boring: D23

Datum veldwerk: 25-2-2025



Bijlage 3b Foto's asbestgaten en opgegraven materiaal



Asbestgat D01.



Asbestgat D02.

Bijlage 3b Foto's asbestgaten en opgegraven materiaal



Asbestgat D03.



Asbestgat D04.

Bijlage 3b Foto's asbestgaten en opgegraven materiaal



Asbestgat D05.



Asbestgat D06.

Bijlage 3b Foto's asbestgaten en opgegraven materiaal



Asbestgat D08.



Asbestgat D09

Bijlage 3b Foto's asbestgaten en opgegraven materiaal



Asbestgat D10.



Asbestgat D12.

Bijlage 3b Foto's asbestgaten en opgegraven materiaal



Asbestgat D13.



Asbestgat D14.

Bijlage 3b Foto's asbestgaten en opgegraven materiaal



Asbestgat D15.



Asbestgat D16.

Bijlage 3b Foto's asbestgaten en opgegraven materiaal



Asbestgat D17.



Asbestgat D18.

Bijlage 3b Foto's asbestgaten en opgegraven materiaal



Asbestgat D19.



Asbestgat D20.

Bijlage 3b Foto's asbestgaten en opgegraven materiaal



Asbestgat D21.



Asbestgat D22.

Bijlage 3b Foto's asbestgaten en opgegraven materiaal



Asbestgat D23.

Bijlage 4a Analysecertificaten

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Izak Weststrate
Rederijstraat 5
3011 XR ROTTERDAM

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Onderwaard 17, Ammerzoden
Uw projectnummer : 16933.009
SGS rapportnummer : 14151856, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16933.009. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14151856 - 1

Orderdatum 12-09-2024

Startdatum 12-09-2024

Rapportagedatum 19-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MA05-01 A05 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MA05-02 A05 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MA06-01 A06 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MA06-03 A06 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MA07-01 A07 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.7	76.6	90.4	83.7	92.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	5.1	5.0	8.8	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.6	20	2.3	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	94	210	62	140	46
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.70	0.37	0.75	0.23
kobalt	mg/kgds	S	8.6	12	5.0	6.7	4.0
koper	mg/kgds	S	27	56	14	47	9.2
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.30	0.08	1.7	0.07
lood	mg/kgds	S	56	160	28	120	27
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	8.3	<1.5	2.3	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	26	68	13	26	12
zink	mg/kgds	S	110	200	99	330	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.33	0.59	0.22	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.11	0.19	0.07	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.68	1.2	0.66	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.43	0.41	0.44	0.19 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.37	0.32	0.50	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.22	0.19	0.33	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.47	0.44	0.51	0.23
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.31	0.33	0.48	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.32	0.34	0.43	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.807 ¹⁾	3.247 ¹⁾	4.017 ¹⁾	3.67 ¹⁾	1.247 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.5	2.4	2.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.8	2.6	4.5	2.4 ²⁾	1.8 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	2.4	3.2	5.0	5.2 ²⁾	1.2

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

Paraaf :

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14151856 - 1

Orderdatum 12-09-2024

Startdatum 12-09-2024

Rapportagedatum 19-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MA05-01 A05 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MA05-02 A05 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MA06-01 A06 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MA06-03 A06 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MA07-01 A07 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	1.7 ²⁾	2.6	5.6	4.5	2.3
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.1 ¹⁾	12 ¹⁾	19.6 ¹⁾	16.6 ¹⁾	8.1 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	29 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		11 ³⁾	20 ³⁾	28 ³⁾	220 ³⁾	11 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		9 ³⁾	17 ³⁾	26 ³⁾	130 ³⁾	6 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ³⁾	40 ³⁾	50 ³⁾	380 ³⁾	<20 ³⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14151856 - 1

Orderdatum 12-09-2024

Startdatum 12-09-2024

Rapportagedatum 19-09-2024

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

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14151856 - 1

Orderdatum 12-09-2024

Startdatum 12-09-2024

Rapportagedatum 19-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MA07-03 A07 (100-150)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.8
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	11
zink	mg/kgds	S	34
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14151856 - 1

Orderdatum 12-09-2024

Startdatum 12-09-2024

Rapportagedatum 19-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MA07-03 A07 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ³⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14151856 - 1

Orderdatum 12-09-2024

Startdatum 12-09-2024

Rapportagedatum 19-09-2024

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14151856 - 1

Orderdatum 12-09-2024

Startdatum 12-09-2024

Rapportagedatum 19-09-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1452853	03-09-2024	03-09-2024	ALC201
002	O1078808	03-09-2024	03-09-2024	ALC201
003	O1078377	03-09-2024	03-09-2024	ALC201
004	O1452636	03-09-2024	03-09-2024	ALC201
005	O1452619	03-09-2024	03-09-2024	ALC201
006	O1452858	03-09-2024	03-09-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14151856 - 1

Orderdatum 12-09-2024

Startdatum 12-09-2024

Rapportagedatum 19-09-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MA05-01 A05 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

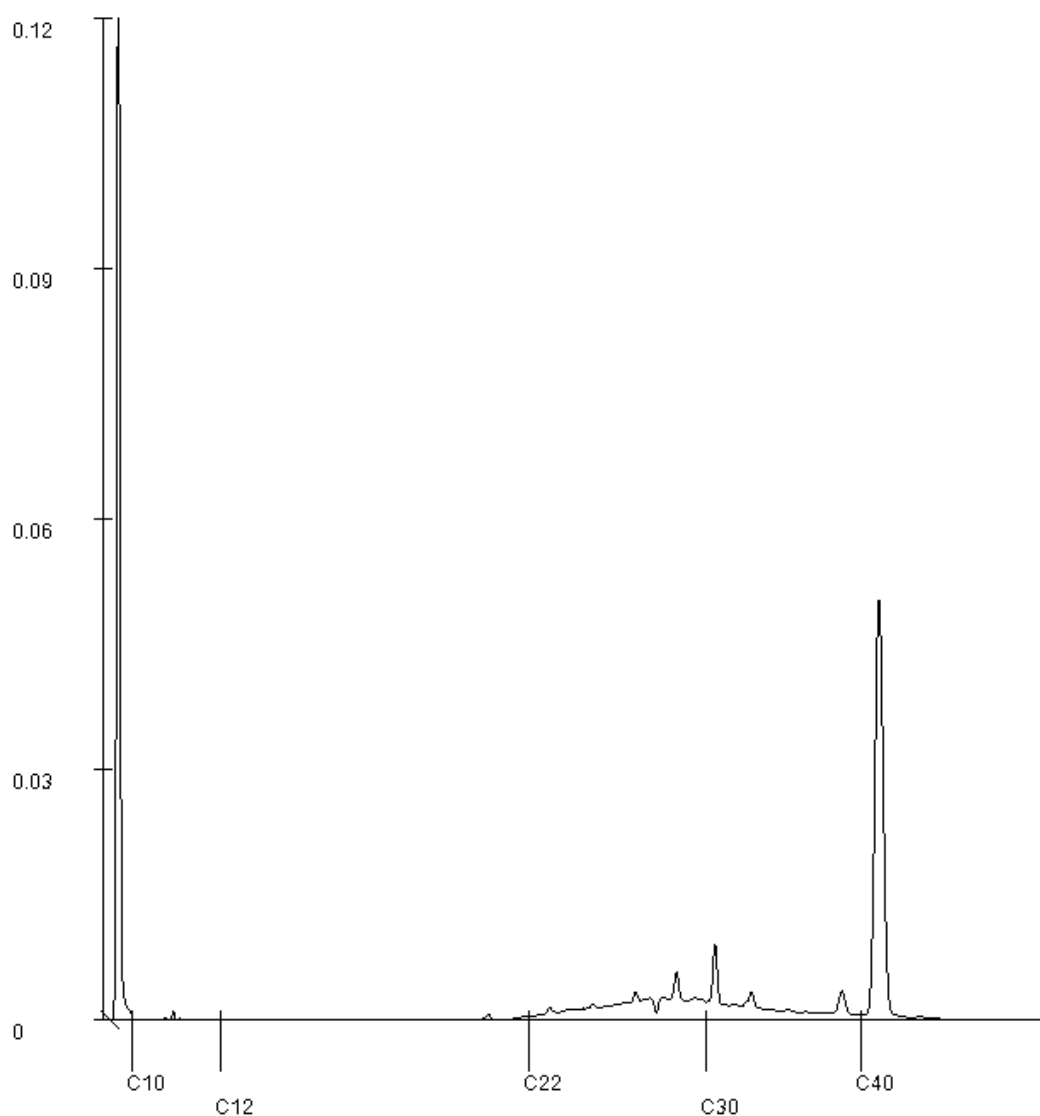
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14151856 - 1

Orderdatum 12-09-2024

Startdatum 12-09-2024

Rapportagedatum 19-09-2024

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MA05-02 A05 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

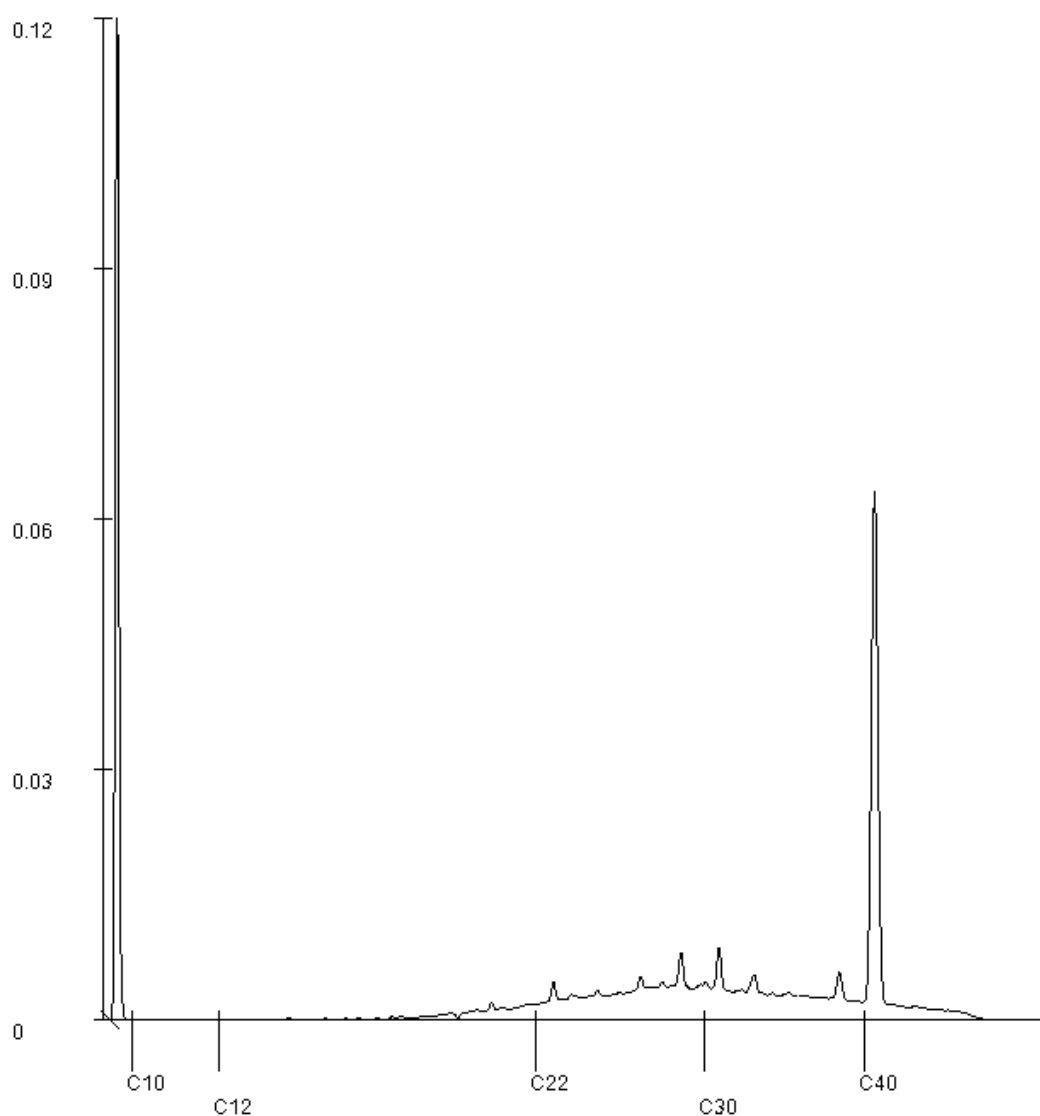
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Handwritten signature

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14151856 - 1

Orderdatum 12-09-2024

Startdatum 12-09-2024

Rapportagedatum 19-09-2024

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MA06-01 A06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

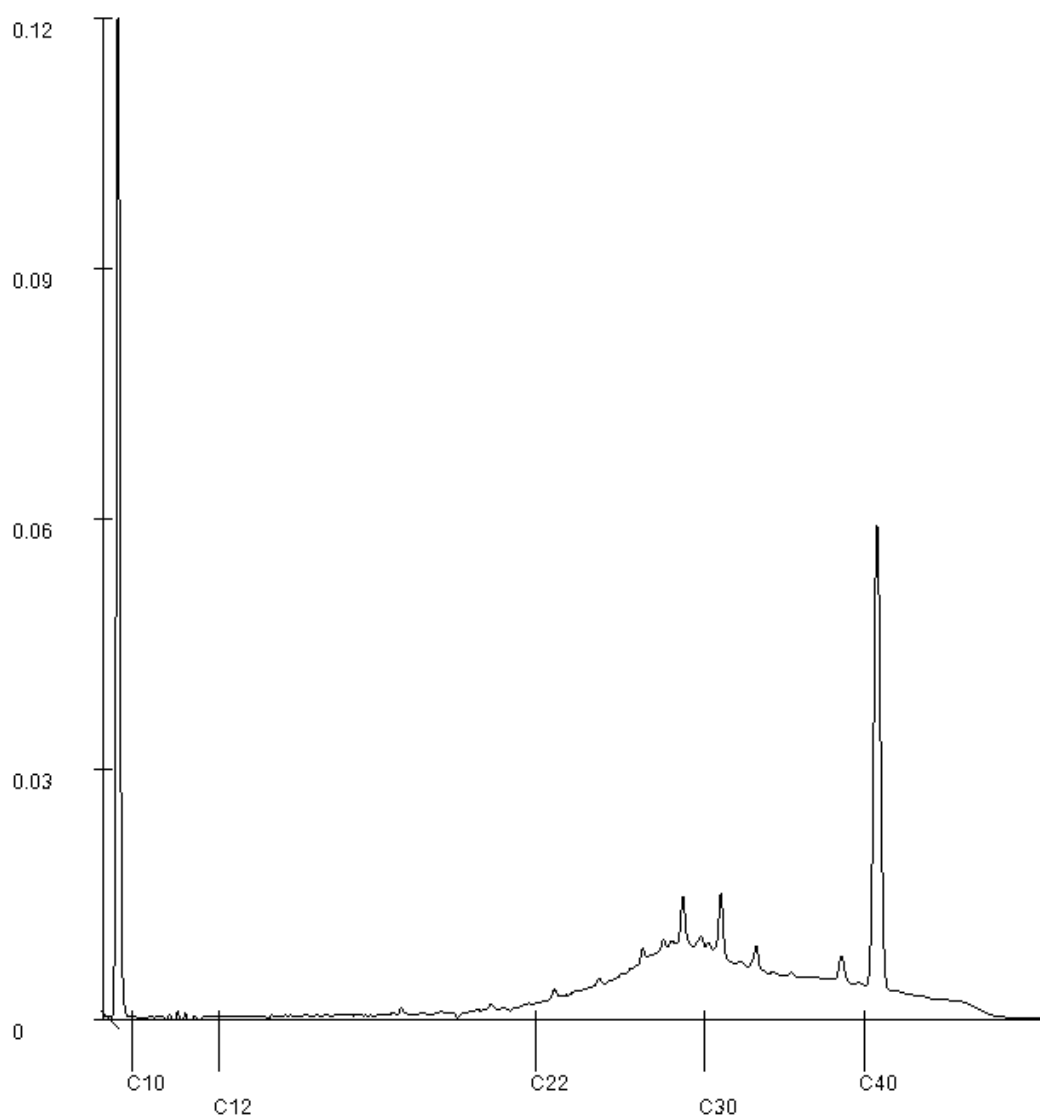
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14151856 - 1

Orderdatum 12-09-2024

Startdatum 12-09-2024

Rapportagedatum 19-09-2024

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MA06-03 A06 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

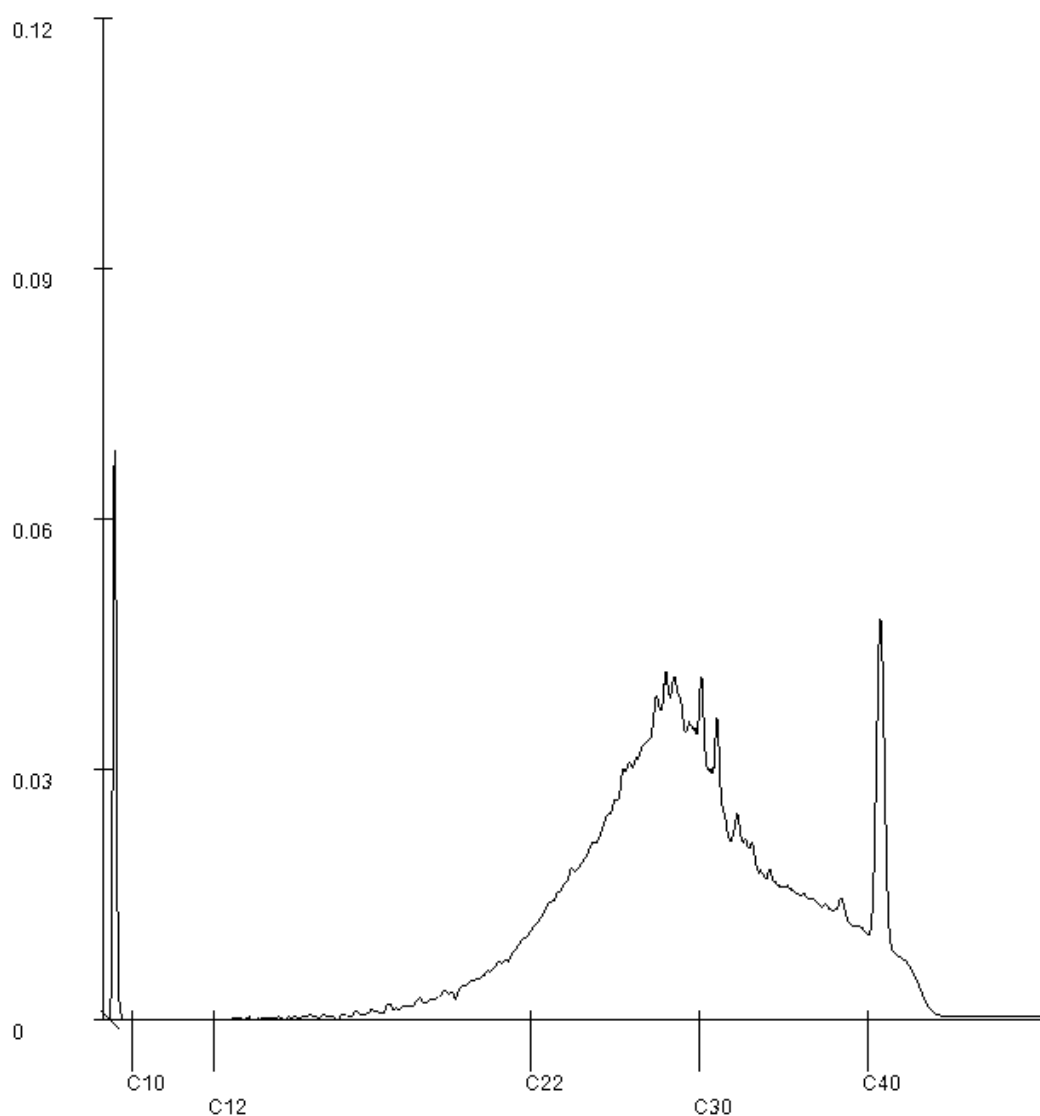
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14151856 - 1

Orderdatum 12-09-2024

Startdatum 12-09-2024

Rapportagedatum 19-09-2024

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MA07-01 A07 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

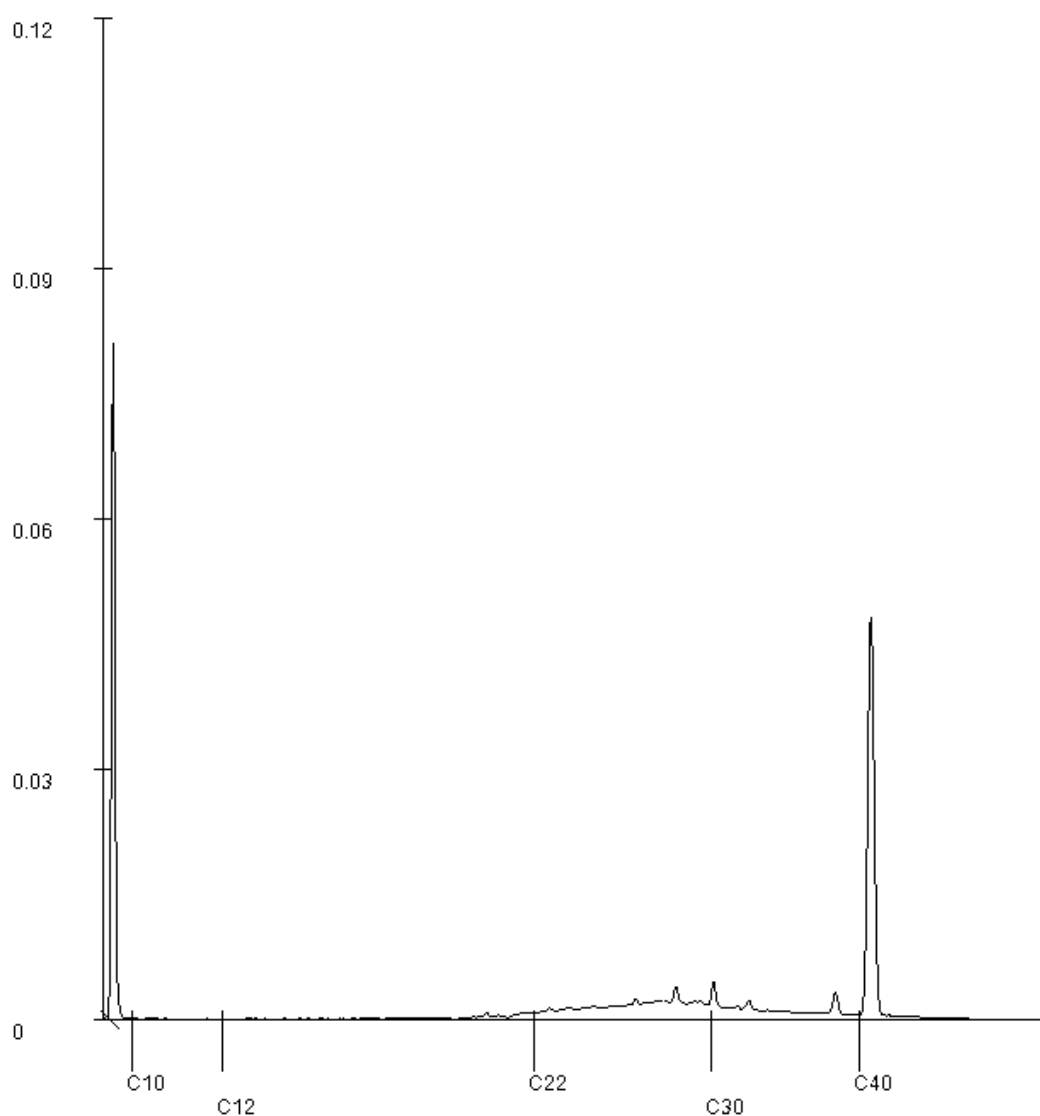
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

S. Heijink

Econsultancy team Noord

3732HM De Bilt

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Onderwaard 17, Ammerzoden
Uw projectnummer : 16933.009
SGS rapportnummer : 14236184, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZYYV5GHF

Rotterdam, 14-02-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16933.009. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Heijink Stef

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14236184 - 1

Orderdatum 05-02-2025

Startdatum 05-02-2025

Rapportagedatum 14-02-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMA1 A04 (0-50) A09 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MA2 A01 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MMA3 A04 (50-100) A04 (150-190) A09 (50-100) A09 (100-150)				
004	Grond (AS3000)	MA4 A08 (20-70)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.3	77.0	81.4	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	3.9	3.7	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	15	15	15
METALEN						
barium	mg/kgds	S	70	100	120	120
cadmium	mg/kgds	S	0.46	0.42	0.57	0.57
kobalt	mg/kgds	S	5.7	7.1	7.2	8.1
koper	mg/kgds	S	16	23	29	28
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.15	0.18	0.34
lood	mg/kgds	S	41	59	80	130
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21	21	24	31
zink	mg/kgds	S	120	130	150	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.41	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.12	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.17	0.84	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.10	0.43	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.09	0.39	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.21	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.12	0.44	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.28	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.29	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.817 ¹⁾	0.807 ¹⁾	3.417 ¹⁾	0.71 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Heijink Stef

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14236184 - 1

Orderdatum 05-02-2025

Startdatum 05-02-2025

Rapportagedatum 14-02-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMA1 A04 (0-50) A09 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MA2 A01 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MMA3 A04 (50-100) A04 (150-190) A09 (50-100) A09 (100-150)				
004	Grond (AS3000)	MA4 A08 (20-70)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	10	14	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	6	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Heijink Stef

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14236184 - 1

Orderdatum 05-02-2025

Startdatum 05-02-2025

Rapportagedatum 14-02-2025

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Heijink Stef

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14236184 - 1

Orderdatum 05-02-2025

Startdatum 05-02-2025

Rapportagedatum 14-02-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1829879	03-02-2025	03-02-2025	ALC201
001	O1829873	03-02-2025	03-02-2025	ALC201
002	O1829892	03-02-2025	03-02-2025	ALC201
003	O1829883	03-02-2025	03-02-2025	ALC201
003	O1829845	03-02-2025	03-02-2025	ALC201
003	O1829882	03-02-2025	03-02-2025	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Heijink Stef

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14236184 - 1

Orderdatum 05-02-2025

Startdatum 05-02-2025

Rapportagedatum 14-02-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O1829887	03-02-2025	03-02-2025	ALC201
004	O1829886	03-02-2025	03-02-2025	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Heijink Stef

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14236184 - 1

Orderdatum 05-02-2025

Startdatum 05-02-2025

Rapportagedatum 14-02-2025

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMA1 A04 (0-50) A09 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

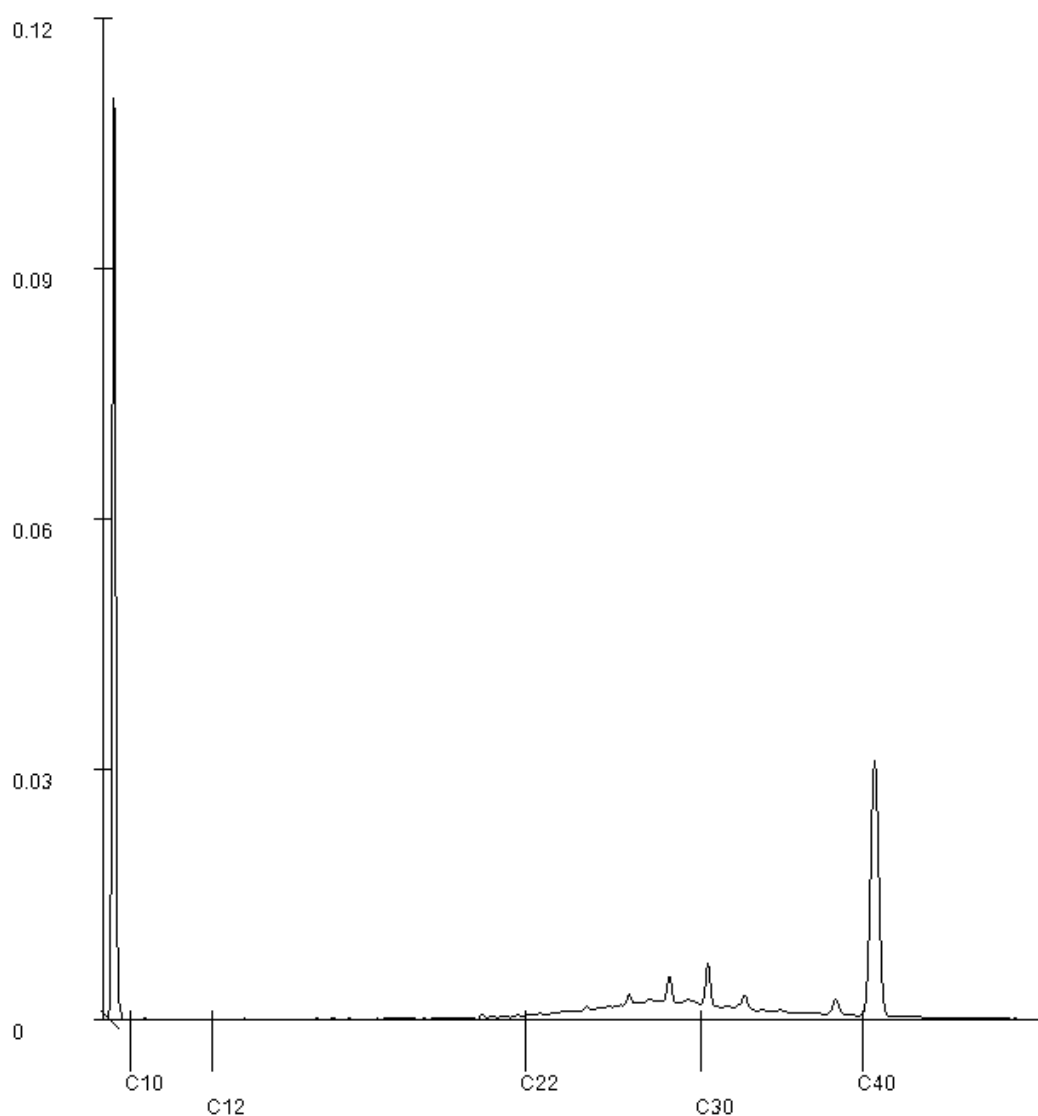
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Heijink Stef

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14236184 - 1

Orderdatum 05-02-2025

Startdatum 05-02-2025

Rapportagedatum 14-02-2025

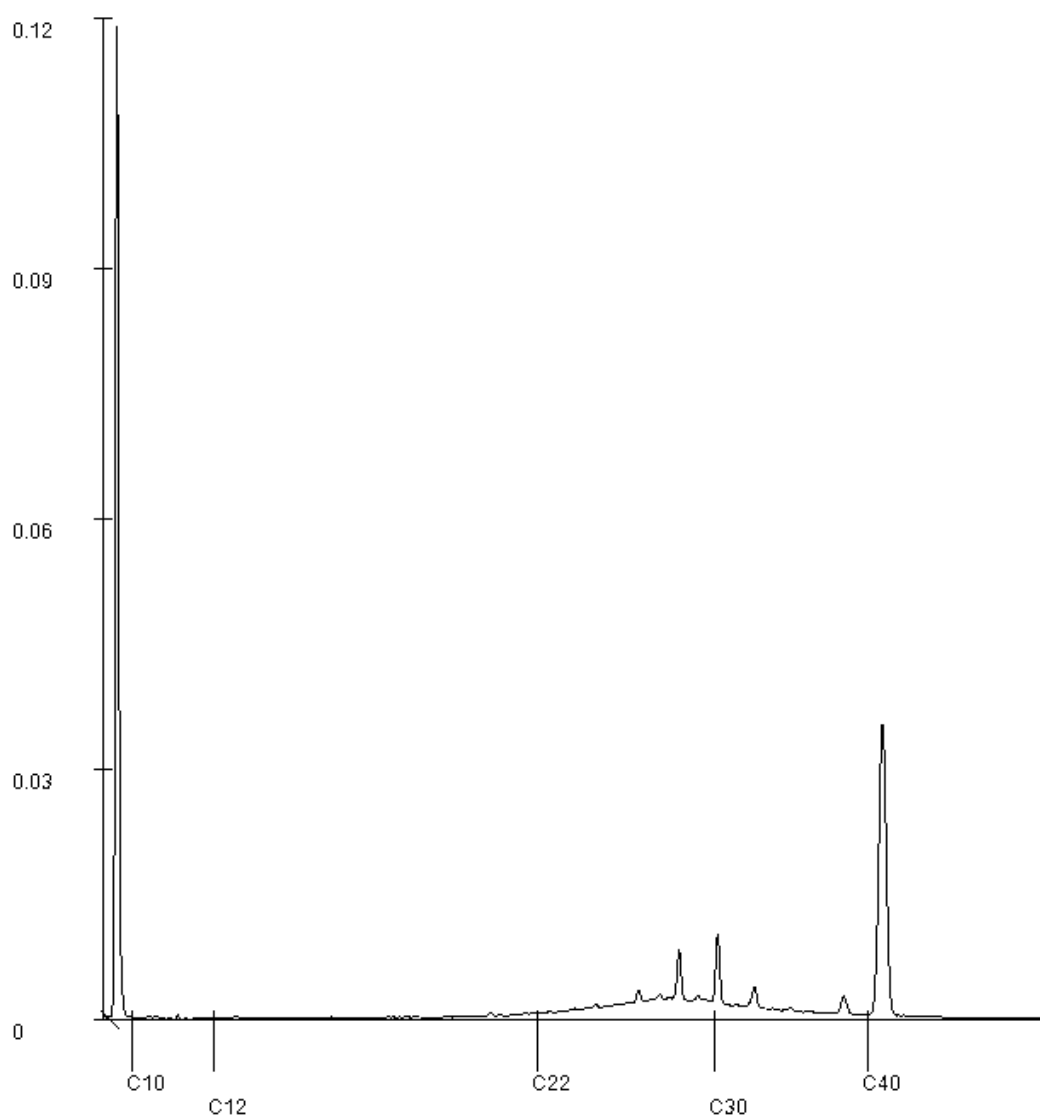
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MA2 A01 (0-50)

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 :

Handwritten signature

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Heijink Stef

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14236184 - 1

Orderdatum 05-02-2025

Startdatum 05-02-2025

Rapportagedatum 14-02-2025

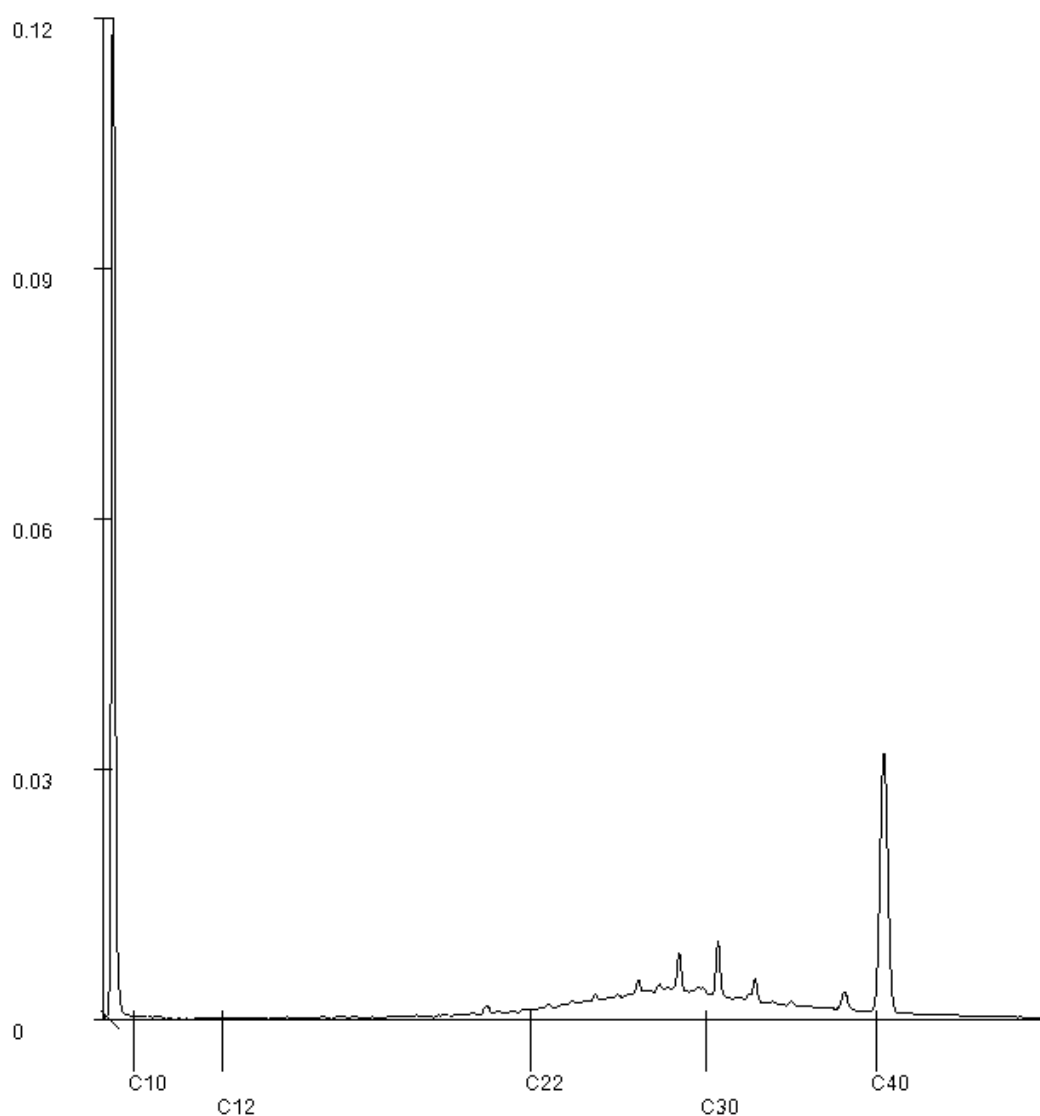
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MMA3 A04 (50-100) A04 (150-190) A09 (50-100) A09 (100-150)

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Econsultancy team Noord

3732HM De Bilt

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Onderwaard 17, Ammerzoden
Uw projectnummer : 16933.009
SGS rapportnummer : 14249317, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : FRNCMK1P

Rotterdam, 06-03-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16933.009. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249317 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 06-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMD1 D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50) D06 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMD2 D13 (7-20) D19 (7-40) D22 (7-50)					
003	Grond (AS3000)	MD3 D19 (40-50)					
004	Grond (AS3000)	MMD4 D20 (40-60) D21 (20-50) D23 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MMD5 D09 (50-100) D10. (50-100) D13 (100-150) D15 (150-200) D16 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.6	87.3	87.5	87.1	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	1.3	1.5	1.4	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	6.6	6.9	5.5	3.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	70	45	59	63	30
cadmium	mg/kgds	S	0.44	0.22	0.21	0.25	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.0	4.8	4.5	4.9	4.0
koper	mg/kgds	S	12	11	9.4	11	6.4
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.05	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	33	45	25	26	11
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	2.1	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	19	22	15	15	12
zink	mg/kgds	S	100	64	64	83	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.05	1.7	0.05	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.58	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.17	2.0	0.13	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.88	0.07	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.11	0.68	0.07	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.31	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.10	0.70	0.09	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.08	0.44	0.09	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.07	0.45	0.08	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.917 ¹⁾	0.757 ¹⁾	7.76 ¹⁾	0.657 ¹⁾	0.204 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.2 ²⁾	<1	<1

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249317 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 06-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMD1 D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50) D06 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMD2 D13 (7-20) D19 (7-40) D22 (7-50)					
003	Grond (AS3000)	MD3 D19 (40-50)					
004	Grond (AS3000)	MMD4 D20 (40-60) D21 (20-50) D23 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MMD5 D09 (50-100) D10. (50-100) D13 (100-150) D13 (150-200) D15 (40-90) D16 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	10	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	27	47	49	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	15	38	30	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	100	90	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249317 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 06-03-2025

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 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249317 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 06-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MMD6 D05 (60-100) D08 (50-100) D13 (50-100) D15 (100-150) D15 (150-200) D18 (120-150) D18 (150-200)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	23
METALEN			
barium	mg/kgds	S	110
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.8
koper	mg/kgds	S	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	23
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	32
zink	mg/kgds	S	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.138 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249317 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 06-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	MMD6	D05 (60-100)	D08 (50-100)	D13 (50-100) D15 (100-150) D15 (150-200) D18 (120-150) D18 (150-200)
Analyse	Eenheid	Q	006		
fractie C10-C12	mg/kgds		<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		<5		
fractie C22-C30	mg/kgds		<5		
fractie C30-C40	mg/kgds		<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20		

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249317 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 06-03-2025

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249317 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 06-03-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1828942	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
001	O1827669	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
001	O1829917	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
001	O1828930	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
002	O1827667	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
002	O1828672	25-02-2025	25-02-2025	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249317 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 06-03-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1828479	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
003	O1828679	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
004	O1828395	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
004	O1827885	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
004	O1827896	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
005	O1828405	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
005	O1828264	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
005	O1828403	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
005	O1828400	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
005	O1828481	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
005	O1827903	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
006	O1828411	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
006	O1828686	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
006	O1828398	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
006	O1828410	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
006	O1828378	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
006	O1827663	25-02-2025	25-02-2025	ALC201
006	O1828359	25-02-2025	25-02-2025	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249317 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 06-03-2025

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMD1 D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50) D06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

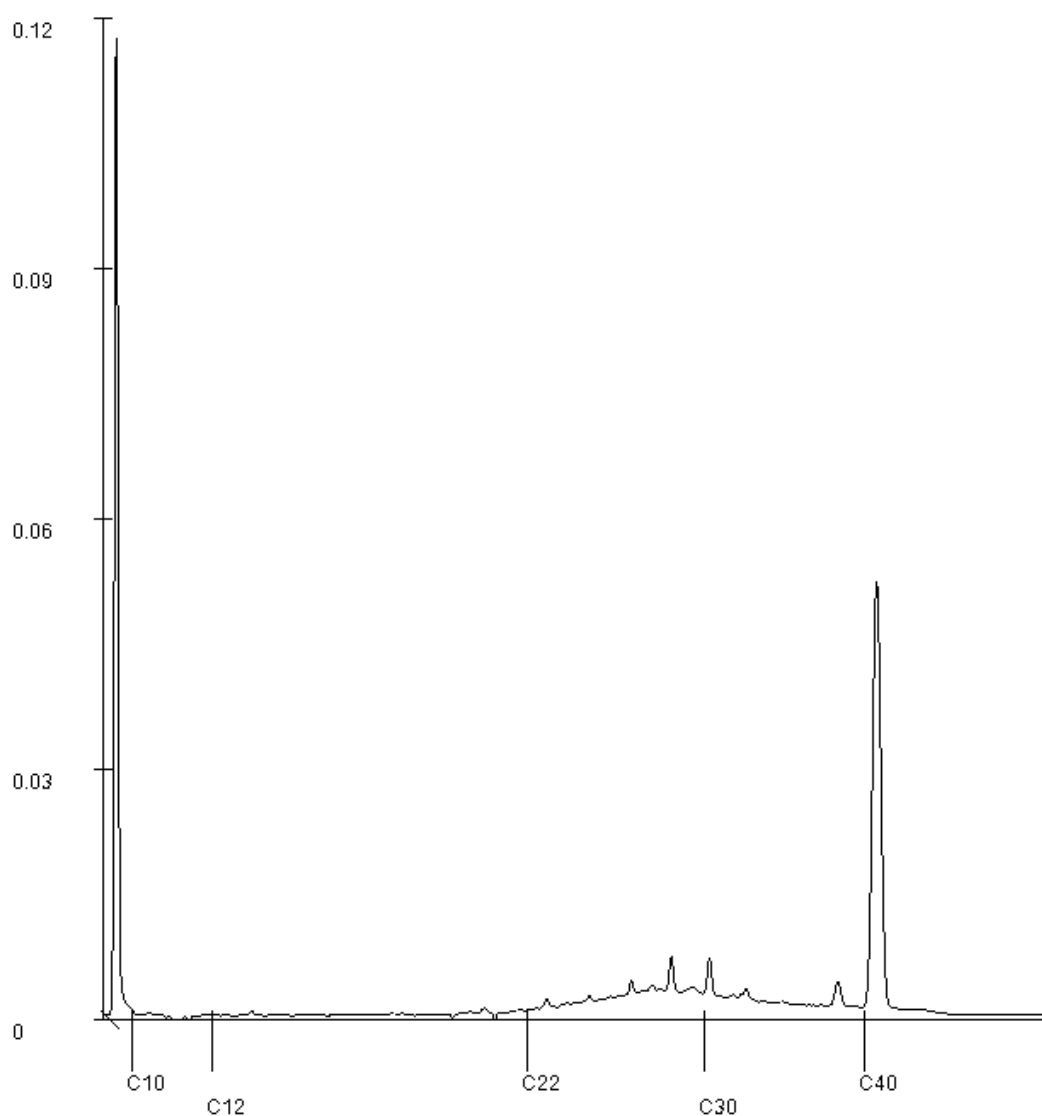
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Handwritten signature

Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249317 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 06-03-2025

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MMD2 D13 (7-20) D19 (7-40) D22 (7-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

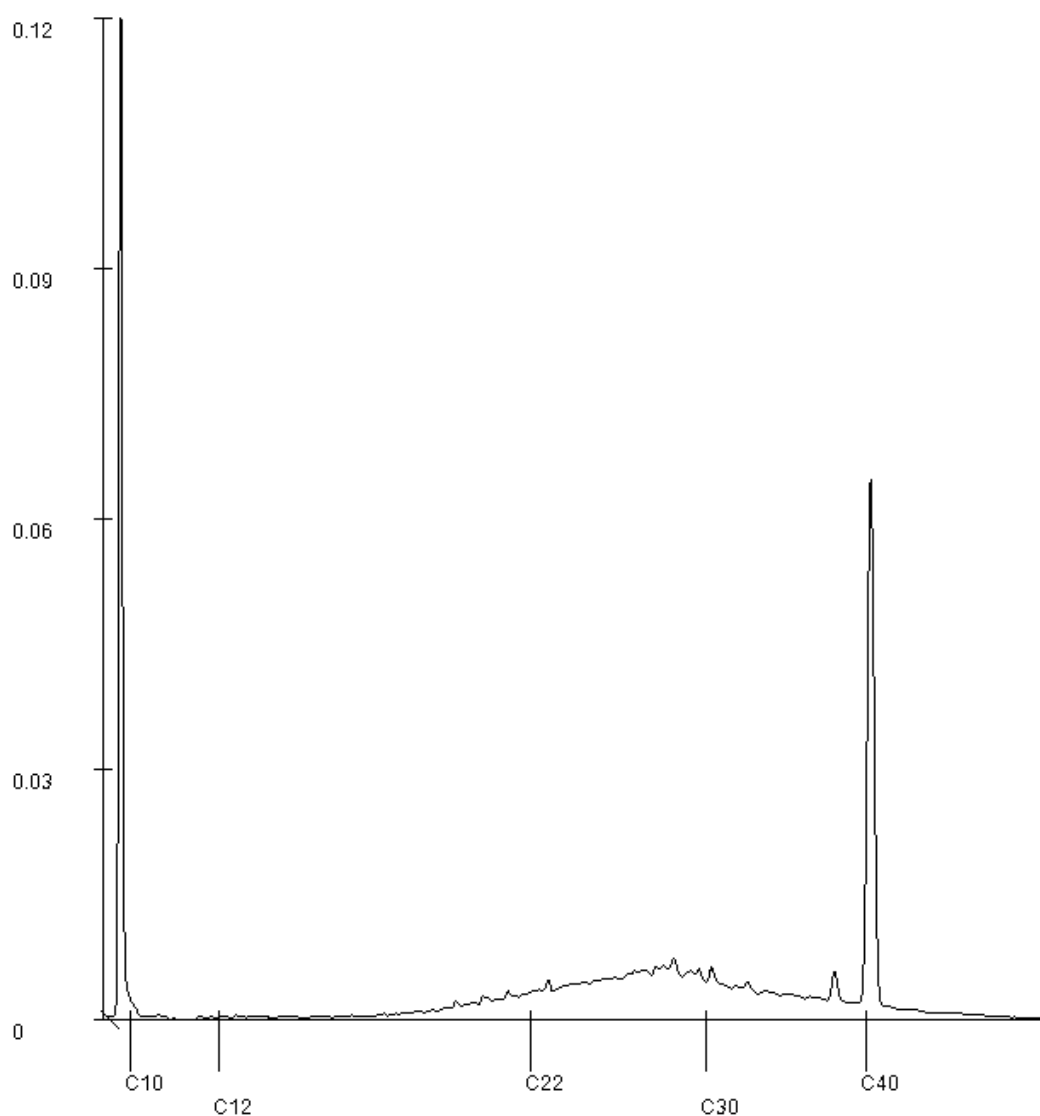
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249317 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 06-03-2025

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MD3 D19 (40-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

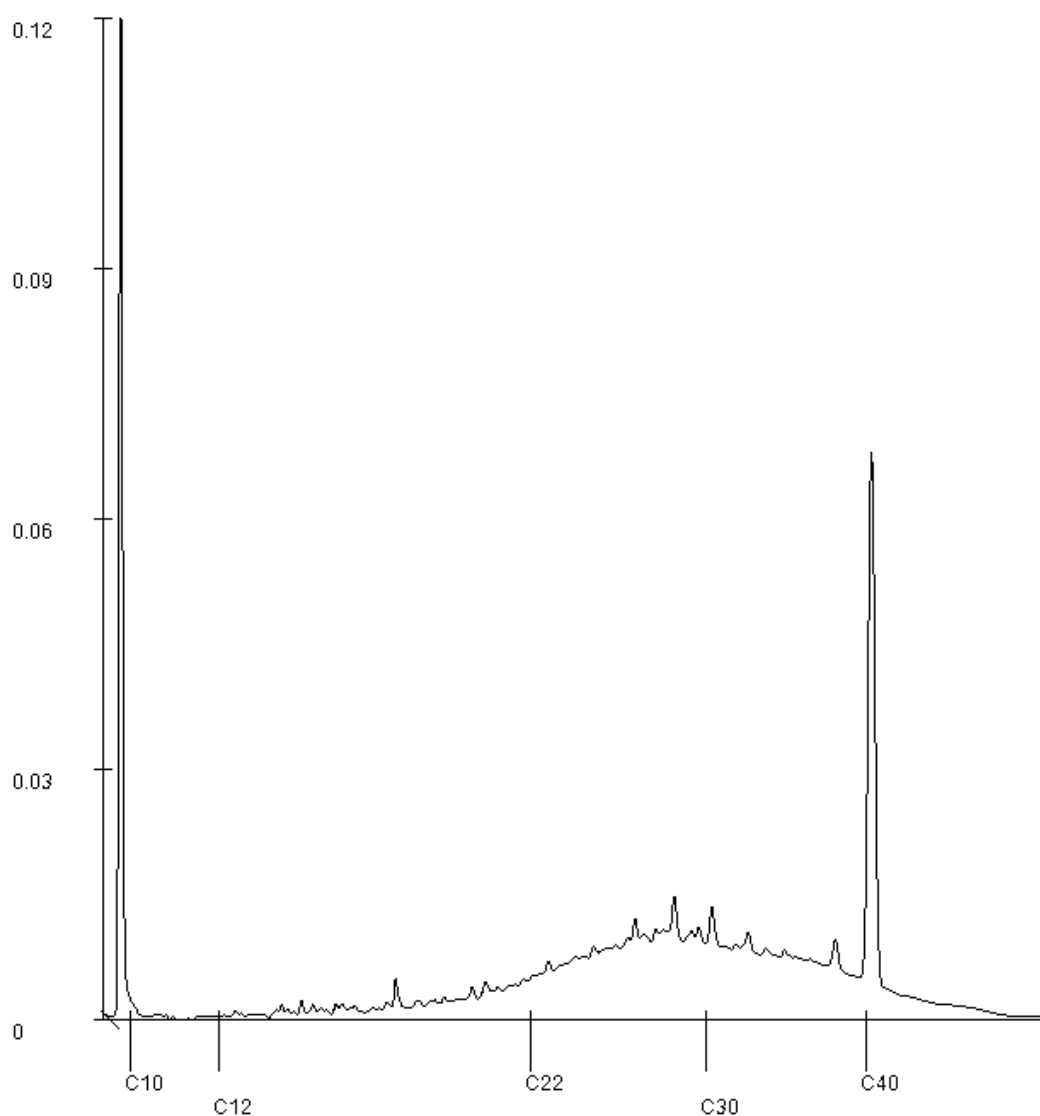
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Handwritten signature

Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249317 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 06-03-2025

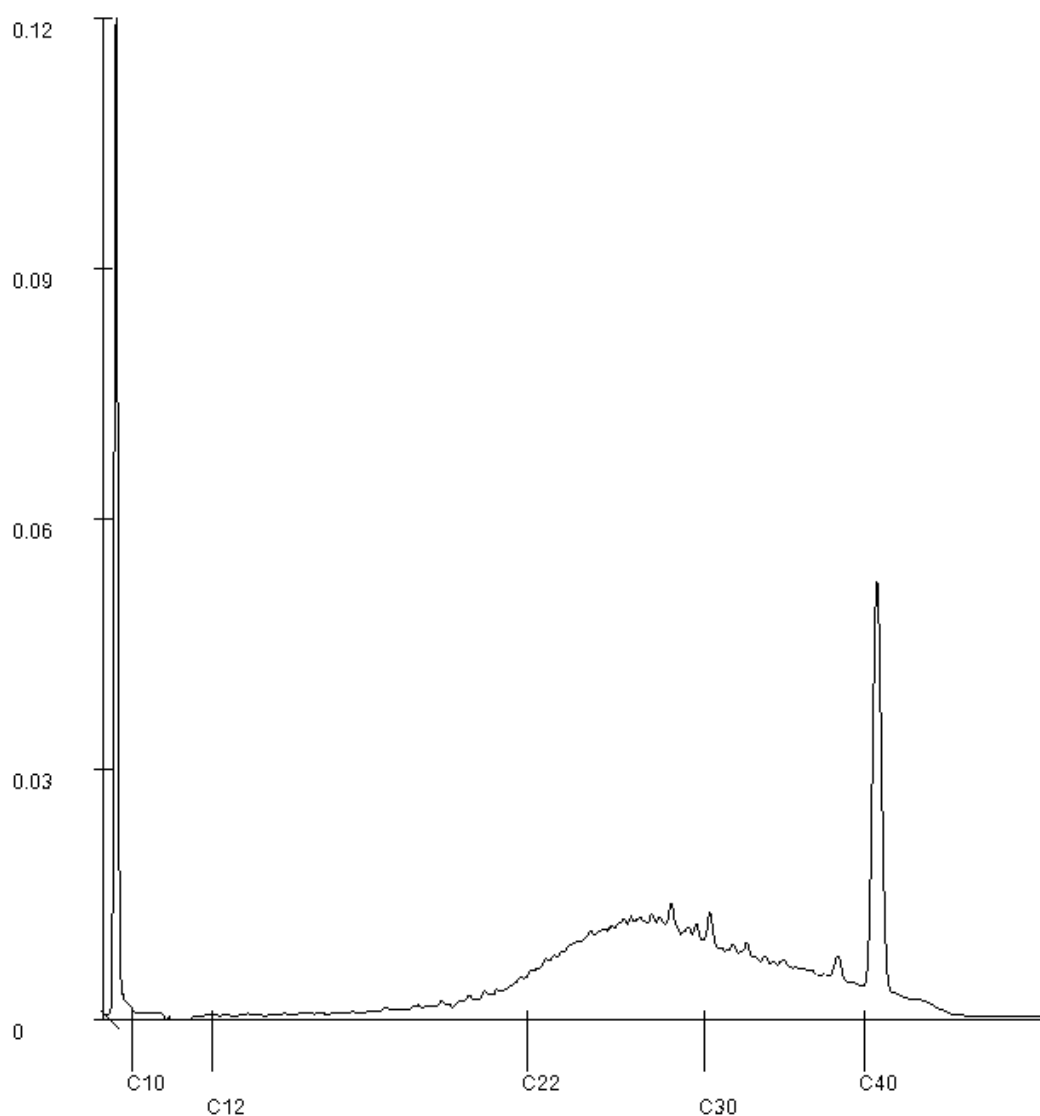
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MMD4 D20 (40-60) D21 (20-50) D23 (0-50)

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 :

Handwritten signature

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Econsultancy team Noord

3732HM De Bilt

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Onderwaard 17, Ammerzoden
Uw projectnummer : 16933.009
SGS rapportnummer : 14249314, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : P5BA1QJB

Rotterdam, 03-03-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16933.009. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249314 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 03-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	A03-1-1 A03 (285-385)				
002	Grondwater (AS3000)	D07-1-1 D07 (240-340)				
003	Grondwater (AS3000)	D11-1-1 D11 (200-300)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	170	240	75
cadmium	µg/l	S	0.42	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	17	<2	<2
koper	µg/l	S	11	<2	3.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	23	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249314 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 03-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	A03-1-1 A03 (285-385)				
002	Grondwater (AS3000)	D07-1-1 D07 (240-340)				
003	Grondwater (AS3000)	D11-1-1 D11 (200-300)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249314 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 03-03-2025

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249314 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 03-03-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2182426	25-02-2025	25-02-2025	ALC204
001	G7316137	25-02-2025	25-02-2025	ALC236
002	B2182406	25-02-2025	25-02-2025	ALC204
002	G7340729	25-02-2025	25-02-2025	ALC236
003	B2182425	25-02-2025	25-02-2025	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249314 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 03-03-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7316143	25-02-2025	25-02-2025	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Econsultancy team Noord

3732HM De Bilt

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Onderwaard 17, Ammerzoden

Uw projectnummer : 16933.009

SGS rapportnummer : 14249316, versienummer: 1.

Rapport-verificatienummer : VMN75UQZ

Rotterdam, 03-03-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16933.009. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249316 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 03-03-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	ASB-MMD1 ASB-MMD1 (0-50)				
002	Asbestverdacht	ASB-MMD2 ASB-MMD2 (0-50)				
003	Asbestverdacht	ASB-MMD3 ASB-MMD3 (0-50)				
004	Asbestverdacht	ASB-MMD4 ASB-MMD4 (0-50) ASB-MMD4 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		13.18	14.54	15.39	31.19
in behandeling genomen	kg		13.18	14.54	15.39	31.19
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11866	12586	13978	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g					29427
droge stof	gew.-%		90.0	86.6	90.9	94.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	3.6	<0.1	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	3.6	<0.1	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	2.7	<0.1	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	4.4	0.47	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	2.8	0.1	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	0.78	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.94	1.0	0.53	0.68
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	10.5	<0.1	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Nederland B.V. Econsultancy team Noord

Stef Heijink

Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden

Projectnummer 16933.009

Rapportnummer 14249316 - 1

Orderdatum 26-02-2025

Startdatum 26-02-2025

Rapportagedatum 03-03-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5673725	25-02-2025	25-02-2025	ALC295
002	E5673726	25-02-2025	25-02-2025	ALC295
003	E5660576	25-02-2025	25-02-2025	ALC295
004	E5673724	25-02-2025	25-02-2025	ALC295
004	E5673723	25-02-2025	25-02-2025	ALC295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14249316-001

Datum analyse: 03-03-2025

Projectnummer: 16933009

Projectnaam: 16933.009

Monsteromschrijving: ASB-MMD1 ASB-MMD1 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.94		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11866	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11866	g	
totaal gewicht voor drogen	13183	g	
droge stof	90.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	109	100														
4-8	145	100														
2-4	114	100														
1-2	155	28.9														0.5
0.5-1	938	7.4														0.5
<0.5	10405															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14249316-002

Datum analyse: 03-03-2025

Projectnummer: 16933009

Projectnaam: 16933.009

Monsteromschrijving: ASB-MMD2 ASB-MMD2 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.8	2.2	3.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.78	0.44	1.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.6	2.7	4.4
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	3.6	2.7	4.4
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	10.5	6.65	14.4
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12586	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12586	g	
totaal gewicht voor drogen	14537	g	
droge stof	86.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	462	100														
4-8	394	100	X		X				Golfplaat	1	0.2794	3.552		2.664	4.440	
2-4	256	100														
1-2	300	46.8														0.3
0.5-1	1199	6.0														0.7
<0.5	9975															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

*** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

**** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14249316-003

Datum analyse: 03-03-2025

Projectnummer: 16933009

Projectnaam: 16933.009

Monsteromschrijving: ASB-MMD3 ASB-MMD3 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.47
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.47
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.47
berekende bepalingsgrens	0.53		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.474
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13979	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13978	g	
totaal gewicht voor drogen	15386	g	
droge stof	90.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	1	100														
8-20	698	100														
4-8	659	100														
2-4	264	100														
1-2	240	35.0	X						Plaat	1	0.0039	0.100		0.029	0.475	0.5
0.5-1	993	5.7														
<0.5	11122															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- *** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1
- **** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1
- De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14249316-004

Datum analyse: 03-03-2025

Projectnummer: 16933009

Projectnaam: 16933.009

Monsteromschrijving: ASB-MMD4 ASB-MMD4 (0-50) ASB-MMD4 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.68		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	29427	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	29427	g	
totaal gewicht voor drogen	31186	g	
droge stof	94.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5064	100														
4-8	4195	100														
2-4	1473	70.6														0.2
1-2	912	21.4														0.3
0.5-1	2024	6.0														0.2
<0.5	15760															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-03-2025 - 10:50)

Projectcode	16933.009
Projectnaam	Onderwaard 17, Ammerzoden
Monsteromschrijving	MA05-01 A05 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	78.7	78.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS **6.6**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	94	231	--	
cadmium	mg/kg	0.40	0.578	<=L/N0.00	
kobalt	mg/kg	8.6	20.1	WO	0.03
koper	mg/kg	27	44.8	WO	0.03
kwik	mg/kg	0.15	0.197	WO	0.00
lood	mg/kg	56	77.8	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	26	54.8	IN	0.30
zink	mg/kg	110	201	IN	0.10

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.807	0.807	<=L/N-0.02	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.52	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.52	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.52	-	
PCB 118	ug/kg	1.1	2.39	-	
PCB 138	ug/kg	2.8	6.09	-	
PCB 153	ug/kg	2.4	5.22	-	
PCB 180	ug/kg	1.7	3.7	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.1	22	WO	0.00

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.61	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.61	--	
fractie C22-C30	mg/kg	11	23.9	--	
fractie C30-C40	mg/kg	9	19.6	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	30.4	<=L/N-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
14151856-001	MA05-01 A05 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-03-2025 - 10:50)

Projectcode 16933.009
 Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden
 Monsteromschrijving MA05-02 A05 (50-100
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	76.6	76.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS 20 **20**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	210	250	--	
cadmium	mg/kg	0.70	0.849	WO	0.02
kobalt	mg/kg	12	14.2	<=L/N0.00	
koper	mg/kg	56	67.1	IN	0.18
kwik	mg/kg	0.30	0.327	WO	0.00
lood	mg/kg	160	181	WO	0.27
molybdeen	mg/kg	8.3	8.3	WO	0.04
nikkel	mg/kg	68	79.3	IN	0.68
zink	mg/kg	200	238	IN	0.17

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.33	0.33	-	
antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-	
fluoranteen	mg/kg	0.68	0.68	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.43	0.43	-	
chryseen	mg/kg	0.37	0.37	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.47	0.47	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.31	0.31	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.32	0.32	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.247	3.25	WO	0.05

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.37	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.37	-	
PCB 101	ug/kg	1.5	2.94	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.37	-	
PCB 138	ug/kg	2.6	5.1	-	
PCB 153	ug/kg	3.2	6.27	-	
PCB 180	ug/kg	2.6	5.1	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12	23.5	WO	0.00

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.86	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.86	--	
fractie C22-C30	mg/kg	20	39.2	--	
fractie C30-C40	mg/kg	17	33.3	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	78.4	<=L/N-0.02	

Monstercode
 14151856-002

Monsteromschrijving
 MA05-02 A05 (50-100)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-03-2025 - 10:50)

Projectcode 16933.009
 Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden
 Monsteromschrijving MA06-01 A06 (0-50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	90.4	90.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.0	5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	62	232	--	
cadmium	mg/kg	0.37	0.557	<=L/N0.00	
kobalt	mg/kg	5.0	17	WO	0.01
koper	mg/kg	14	26	<=L/N-0.09	
kwik	mg/kg	0.08	0.112	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	28	41.5	<=L/N-0.02	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	13	37	WO	0.03
zink	mg/kg	99	215	IN	0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.59	0.59	-	
antraceen	mg/kg	0.19	0.19	-	
fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.41	0.41	-	
chryseen	mg/kg	0.32	0.32	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.44	0.44	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.33	0.33	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.34	0.34	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.017	4.02	WO	0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.4	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.4	-	
PCB 101	ug/kg	2.4	4.8	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.4	-	
PCB 138	ug/kg	4.5	9	-	
PCB 153	ug/kg	5.0	10	-	
PCB 180	ug/kg	5.6	11.2	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	19.6	39.2	WO	0.02
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7	--	
fractie C22-C30	mg/kg	28	56	--	
fractie C30-C40	mg/kg	26	52	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	100	<=L/N-0.02	

Monstercode 14151856-003
 Monsteromschrijving MA06-01 A06 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-03-2025 - 10:50)

Projectcode 16933.009
 Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden
 Monsteromschrijving MA06-03 A06 (100-15
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	83.7	83.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.8	8.8		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS <2 <2

METALEN

barium ⁺	mg/kg	140	542	--	
cadmium	mg/kg	0.75	0.983	WO	0.03
kobalt	mg/kg	6.7	23.6	WO	0.05
koper	mg/kg	47	78.8	IN	0.26
kwik	mg/kg	1.7	2.32	IN	0.06
lood	mg/kg	120	168	WO	0.25
molybdeen	mg/kg	2.3	2.3	WO	0.00
nikkel	mg/kg	26	75.8	IN	0.63
zink	mg/kg	330	668	IN	0.91

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-	
fenantreen	mg/kg	0.22	0.22	-	
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	
fluoranteen	mg/kg	0.66	0.66	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.44	0.44	-	
chryseen	mg/kg	0.50	0.5	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.33	0.33	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.51	0.51	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.48	0.48	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.43	0.43	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.67	3.67	WO	0.06

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.795	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.795	-	
PCB 101	ug/kg	2.4	2.73	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.795	-	
PCB 138	ug/kg	2.4	2.73	-	
PCB 153	ug/kg	5.2	5.91	-	
PCB 180	ug/kg	4.5	5.11	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16.6	18.9	<=L/N0.00	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.98	--	
fractie C12-C22	mg/kg	29	33	--	
fractie C22-C30	mg/kg	220	250	--	
fractie C30-C40	mg/kg	130	148	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	380	432	IN	0.05

Monstercode
 14151856-004

Monsteromschrijving
 MA06-03 A06 (100-150)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-03-2025 - 10:50)

Projectcode 16933.009
 Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden
 Monsteromschrijving MA07-01 A07 (0-50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	92.3	92.3		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	46	178	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.396	<=L/N-0.02	
kobalt	mg/kg	4.0	14.1	<=L/N-0.01	
koper	mg/kg	9.2	19	<=L/N-0.14	
kwik	mg/kg	0.07	0.101	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	27	42.5	<=L/N-0.02	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	12	35	<=L/N0.00	
zink	mg/kg	61	145	WO	0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	0.19	-	
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.23	0.23	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.16	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.247	1.25	<=L/N-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.8	9	-	
PCB 153	ug/kg	1.2	6	-	
PCB 180	ug/kg	2.3	11.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.1	40.5	IN	0.02
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	11	55	--	
fractie C30-C40	mg/kg	6	30	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N-0.02	

Monstercode 14151856-005
 Monsteromschrijving MA07-01 A07 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-03-2025 - 10:50)

Projectcode 16933.009
 Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden
 Monsteromschrijving MA07-03 A07 (100-15
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	95.7	95.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS <2 <2

METALEN

barium ⁺	mg/kg	24	93	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	3.8	13.4	<=L/N-0.01	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N-0.08	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	11	32.1	<=L/N-0.04	
zink	mg/kg	34	80.7	<=L/N-0.10	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=L/N-0.04	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N-0.02	

Monstercode
14151856-006

Monsteromschrijving
MA07-03 A07 (100-150)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (L/N)}{I - (L/N)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-03-2025 - 11:47)

Projectcode	16933.009
Projectnaam	Onderwaard 17, Ammerzoden
Monsteromschrijving	MMA1 A04 (0-50) A09
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	82.3	82.3		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS6.2 **6.2**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	70	178	--	
cadmium	mg/kg	0.46	0.687	WO	0.01
kobalt	mg/kg	5.7	13.7	<=L/N-0.01	
koper	mg/kg	16	27.4	<=L/N-0.08	
kwik	mg/kg	0.10	0.133	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	41	58	WO	0.02
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	21	45.4	IN	0.16
zink	mg/kg	120	226	IN	0.15

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.81	70.817	<=L/N-0.02	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=L/N-0.01	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97	--	
fractie C22-C30	mg/kg	12	30.8	--	
fractie C30-C40	mg/kg	9	23.1	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	51.3	<=L/N-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
14236184-001	MMA1 A04 (0-50) A09 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-03-2025 - 11:47)

Projectcode 16933.009
 Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden
 Monsteromschrijving MA2 A01 (0-50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	77.0	77		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS 15 **15**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	100	148	--	
cadmium	mg/kg	0.42	0.562	<=L/N0.00	
kobalt	mg/kg	7.1	10.3	<=L/N-0.03	
koper	mg/kg	23	31.4	<=L/N-0.06	
kwik	mg/kg	0.15	0.176	WO	0.00
lood	mg/kg	59	72.8	WO	0.05
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	21	29.4	<=L/N-0.09	
zink	mg/kg	130	180	WO	0.07

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.807	0.807	<=L/N-0.02	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=L/N-0.01	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97	--	
fractie C22-C30	mg/kg	10	25.6	--	
fractie C30-C40	mg/kg	6	15.4	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=L/N-0.03	

Monstercode 14236184-002
 Monsteromschrijving MA2 A01 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-03-2025 - 11:47)

Projectcode	16933.009
Projectnaam	Onderwaard 17, Ammerzoden
Monsteromschrijving	MMA3 A04 (50-100) A
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	81.4	81.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS 15 **15**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	120	177	--	
cadmium	mg/kg	0.57	0.768	WO	0.01
kobalt	mg/kg	7.2	10.5	<=L/N-0.03	
koper	mg/kg	29	39.8	<=L/N0.00	
kwik	mg/kg	0.18	0.211	WO	0.00
lood	mg/kg	80	99	WO	0.10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	24	33.6	<=L/N-0.02	
zink	mg/kg	150	209	IN	0.12

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.41	0.41	-	
antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-	
fluoranteen	mg/kg	0.84	0.84	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.43	0.43	-	
chryseen	mg/kg	0.39	0.39	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.44	0.44	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.28	0.28	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.29	0.29	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.417	3.42	WO	0.05

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.89	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.89	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.89	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.89	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.89	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.89	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.89	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	<=L/N-0.01	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.46	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.46	--	
fractie C22-C30	mg/kg	14	37.8	--	
fractie C30-C40	mg/kg	9	24.3	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	54.1	<=L/N-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
14236184-003	MMA3 A04 (50-100) A04 (150-190) A09 (50-100) A09 (100-150)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-03-2025 - 11:47)

Projectcode	16933.009
Projectnaam	Onderwaard 17, Ammerzoden
Monsteromschrijving	MA4 A08 (20-70)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	83.6	83.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS 15 **15**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	120	177	--	
cadmium	mg/kg	0.57	0.788	WO	0.02
kobalt	mg/kg	8.1	11.8	<=L/N-0.02	
koper	mg/kg	28	39.1	<=L/N-0.01	
kwik	mg/kg	0.34	0.401	WO	0.01
lood	mg/kg	130	162	WO	0.23
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	31	43.4	IN	0.13
zink	mg/kg	150	211	IN	0.12

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.71	0.71	<=L/N-0.02	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 153	ug/kg	1.1	3.67	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	17.7	<=L/N0.00	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.7	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.7	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=L/N-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
14236184-004	MA4 A08 (20-70)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-03-2025 - 11:47)

Projectcode 16933.009
 Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden
 Monsteromschrijving MMD1 D02 (0-50) D03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	83.6	83.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS 10 **10**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	70	136	--	
cadmium	mg/kg	0.44	0.643	WO	0.00
kobalt	mg/kg	6.0	11.2	<=L/N-0.02	
koper	mg/kg	12	18.8	<=L/N-0.14	
kwik	mg/kg	0.06	0.0757	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	33	44.4	<=L/N-0.01	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	19	33.2	<=L/N-0.03	
zink	mg/kg	100	165	WO	0.04

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-	
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.91	70.917	<=L/N-0.02	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=L/N0.00	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--	
fractie C22-C30	mg/kg	10	31.2	--	
fractie C30-C40	mg/kg	8	25	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	<=L/N-0.03	

Monstercode 14249317-001
 Monsteromschrijving MMD1 D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50) D06 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terralindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-03-2025 - 11:47)

Projectcode	16933.009
Projectnaam	Onderwaard 17, Ammerzoden
Monsteromschrijving	MMD2 D13 (7-20) D19
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	87.3	87.3		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS6.6 **6.6**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	45	111	--	
cadmium	mg/kg	0.22	0.354	<=L/N-0.02	
kobalt	mg/kg	4.8	11.2	<=L/N-0.02	
koper	mg/kg	11	19.6	<=L/N-0.14	
kwik	mg/kg	0.05	0.0669	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	45	65.3	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	WO	0.00
nikkel	mg/kg	22	46.4	IN	0.18
zink	mg/kg	64	123	<=L/N-0.03	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-	
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.75	0.757	<=L/N-0.02	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	27	135	--	
fractie C30-C40	mg/kg	15	75	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	200	IN	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
14249317-002	MMD2 D13 (7-20) D19 (7-40) D22 (7-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-03-2025 - 11:47)

Projectcode 16933.009
 Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden
 Monsteromschrijving MD3 D19 (40-50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	87.5	87.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS6.9 **6.9**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	59	142	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.336	<=L/N-0.02	
kobalt	mg/kg	4.5	10.3	<=L/N-0.03	
koper	mg/kg	9.4	16.6	<=L/N-0.16	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0466	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	25	36.1	<=L/N-0.03	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	15	31.1	<=L/N-0.06	
zink	mg/kg	64	122	<=L/N-0.03	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	1.7	1.7	-	
antraceen	mg/kg	0.58	0.58	-	
fluoranteen	mg/kg	2.0	2	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.88	0.88	-	
chryseen	mg/kg	0.68	0.68	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.70	0.7	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.44	0.44	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.45	0.45	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.76	7.76	IN	0.16

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.2	6	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.4	27	WO	0.01

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	10	50	--	
fractie C22-C30	mg/kg	47	235	--	
fractie C30-C40	mg/kg	38	190	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	500	IN	0.06

Monstercode 14249317-003
 Monsteromschrijving MD3 D19 (40-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-03-2025 - 11:47)

Projectcode	16933.009
Projectnaam	Onderwaard 17, Ammerzoden
Monsteromschrijving	MMD4 D20 (40-60) D2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	87.1	87.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS5.5 **5.5**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	63	170	--	
cadmium	mg/kg	0.25	0.408	<=L/N-0.02	
kobalt	mg/kg	4.9	12.5	<=L/N-0.01	
koper	mg/kg	11	20.3	<=L/N-0.13	
kwik	mg/kg	0.08	0.109	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	26	38.4	<=L/N-0.02	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	15	33.9	<=L/N-0.02	
zink	mg/kg	83	167	WO	0.05

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.65	70.657	<=L/N-0.02	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	7	35	--	
fractie C22-C30	mg/kg	49	245	--	
fractie C30-C40	mg/kg	30	150	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	450	IN	0.05

Monstercode	Monsteromschrijving
14249317-004	MMD4 D20 (40-60) D21 (20-50) D23 (0-50)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-03-2025 - 11:47)

Projectcode 16933.009
 Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden
 Monsteromschrijving MMD5 D09 (50-100) D
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	89.6	89.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS **3.9**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	30	93.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	4.0	11.6	<=L/N-0.02	
koper	mg/kg	6.4	12.4	<=L/N-0.18	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0488	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	11	16.7	<=L/N-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	12	30.2	<=L/N-0.07	
zink	mg/kg	32	69.2	<=L/N-0.12	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.20	40.204	<=L/N-0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N-0.02	

Monstercode 14249317-005
 Monsteromschrijving MMD5 D09 (50-100) D10. (50-100) D13 (100-150) D13 (150-200) D15 (40-90) D16 (50-100)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 07-03-2025 - 11:47)

Projectcode 16933.009
 Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden
 Monsteromschrijving MMD6 D05 (60-100) D
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	76.2	76.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS 23 **23**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	110	118	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.182	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	9.8	10.5	<=L/N-0.03	
koper	mg/kg	13	15.6	<=L/N-0.16	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0375	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	23	26.1	<=L/N-0.05	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	32	33.9	<=L/N-0.02	
zink	mg/kg	65	74.6	<=L/N-0.11	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.138	0.138	<=L/N-0.04	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N-0.02	

Monstercode 14249317-006
 Monsteromschrijving MMD6 D05 (60-100) D08 (50-100) D13 (50-100) D15 (100-150) D15 (150-200) D18 (120-150) D18 (150-200)

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van TerraIndex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (L/N)}{I - (L/N)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2025 - 11:59)

Projectcode 16933.009
 Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden
 Monsteromschrijving A03-1-1 A03 (285-385)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	170	170	>S
cadmium	ug/l	0.42	0.42	>S
kobalt	ug/l	17	17	<=S
koper	ug/l	11	11	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	23	23	>S
zink	ug/l	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

14249314-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 14249314-001
 Monsteromschrijving A03-1-1 A03 (285-385)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2025 - 11:59)*

Projectcode 16933.009
Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden
Monsteromschrijving D07-1-1 D07 (240-340)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	240	240	>S
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**14249314-002**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSL 0.0002

Monstercode 14249314-002
Monsteromschrijving D07-1-1 D07 (240-340)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2025 - 11:59)

Projectcode 16933.009
 Projectnaam Onderwaard 17, Ammerzoden
 Monsteromschrijving D11-1-1 D11 (200-300)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	75	75	>S
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	3.1	3.1	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
14249314-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 14249314-003
 Monsteromschrijving D11-1-1 D11 (200-300)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood > *Interventiewaarde*

Blauw > *streefwaarde*