



Verkennd milieukundig (water)bodemonderzoek Haakswold 11 e.o. te Ruinerwold

Opdrachtgever: Samenwerkingsorganisatie De Wolden Hoogeveen

Organisatie
Lievense Milieu B.V.

Telefoon
+31 (0)88 910 20 00

Projectnummer
SOL011435

Adres
Orionweg 28
8938 AH Leeuwarden

Datum
8 april 2020

Documentnummer
SOL011435.RAP002

Colofon

Opdrachtgever

Samenwerkingsorganisatie De Wolden Hoogeveen
Postbus 100
7900 AC HOOGEVEEN

Contactpersoon opdrachtgever

De heer D. Roessink

Contactgegevens Lievense Milieu B.V.

Mevrouw drs. J.C. Pleumeekers
Telnr. 088 910 22 56
Email JPleumeekers@Lievense.com

Autorisatie

Projectnummer	Documentnummer	Status
SOL011435	SOL011435.RAP002	Definitief (versie 2)

Opgesteld door	Functie	Datum	Paraaf
Mevrouw drs. J.C. Pleumeekers	Senior Adviseur	8 april 2020	
Geverifieerd door	Functie	Datum	Paraaf
De heer ing. R.M. Dijkstra	Senior adviseur	8 april 2020	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek	1
1.2	Kwaliteit	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Beschrijving van de locatie	3
2.2	Bevindingen vooronderzoek	3
2.3	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3	Veldwerk en chemische analyses	7
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	7
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
3.3	Asbestonderzoek	8
3.4	Grondwaterbemonstering	9
3.5	Chemische analyses	10
4	Bespreking onderzoeksresultaten	11
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	11
4.2	Interpretatie	16
4.3	Toetsing hypothese	19
5	Noodzaak tot (spoedige) sanering	20
5.1	Geval van bodemverontreiniging	20
5.2	Saneringsnoodzaak	20
5.3	Noodzaak tot spoedige sanering	20
6	Conclusies	21

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2.1	Situatietekening onderzoekslocatie
Bijlage 2.2	Situatietekening onderzoekslocatie (Haakswold 11)
Bijlage 3	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4	Analysecertificaten grond, grondwater, waterbodem en asbest
Bijlage 5	Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
Bijlage 6	Foto's

1 Inleiding

In opdracht van Samenwerkingsorganisatie De Wolden Hoogeveen heeft Lievense Milieu B.V. een verkennend milieukundig (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Haakswold 11 en omgeving te Ruinerwold. De ligging van de locatie en de situatietekening zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

1.1 Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek

De aanleiding voor dit onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van de locatie. Om de herinrichting en grondverzet mogelijk te maken is inzicht in de (water)bodemkwaliteit noodzakelijk.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of er ter hoogte van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater. De opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009+A1:2016).

Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem. De opzet van het verkennend waterbodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm de "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5720:2017).

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om na te gaan of de verdenking op asbest in de grond terecht is. De opzet van het verkennend asbestonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Inspectie en monsterneming asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2:2017).

1.2 Kwaliteit

Lievense Milieu B.V. is door Normec Certification gecertificeerd voor de ISO 9001 en ISO 14001, VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Lievense Milieu B.V. is gecertificeerd als deskundig inventarisatiebedrijf volgens het asbestcertificatieschema en de CO2-prestatieladder trede 5. De certificaten van alle vestigingen van Lievense Milieu B.V. staan geregistreerd op onze hoofdvestiging te Nieuwegein.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Lievense Milieu B.V. conform de onderstaande protocollen:

- Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".
- Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters".
- Protocol 2003 "Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek".
- Protocol 2018 "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

Lievense Milieu B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend. De veldmedewerkers die zijn ingezet beschikken over de in de BRL gestelde ervaringseisen en

staan geregistreerd als erkend persoon bij Rijkswaterstaat Leefomgeving voor tenminste de voor dit project relevante protocollen.

De analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. en Eurofins Analytico B.V. Deze laboratoria zijn geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”. De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Lieveense Milieu B.V., daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit en het procescertificaat BRL 2000.

Disclaimer

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen draagt in grote mate bij aan het verkrijgen van een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van de resultaten van het onderzoek. Lieveense Milieu B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

2 Vooronderzoek

2.1 Beschrijving van de locatie

Het onderzochte terrein ligt ten westen van de Westerweiden in Ruinerwold. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 16 hectare en is momenteel als grasland met één boerenbedrijf (Haakswold 11) in gebruik. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Ruinerwold, sectie M, nummers 700, 716 en 1421 (ged.). De ligging van de locatie en de situatietekening zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

2.2 Bevindingen vooronderzoek

In het kader van het verkennend onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5717:2017 en de NEN 5725:2017. In het kader hiervan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Samenwerkingsorganisatie De Wolden Hoogeveen.
- Bodemloket.
- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl).
- Recent kaartmateriaal (Google Earth en Maps).
- Kadaster (<https://www.pdok.nl/viewer/#>).

Samenwerkingsorganisatie De Wolden Hoogeveen

Uit informatie van de opdrachtgever is naar voren gekomen dat de bodem ter plaatse van onderzoekslocatie niet eerder milieukundig is onderzocht.

Bodemloket

Op het bodemloket is voor de huidige onderzoekslocatie geen relevante bodeminformatie aangetroffen.

Het tot bedrijventerrein ontwikkelde gebied ten oosten van de onderzoekslocatie (gelegen aan de Westerweiden) is in 2008 verkennend onderzocht (EcoReest, projectnummer ER 080210, d.d. 20 februari 2008). Hierbij is vermeld dat de locatie voldoende is onderzocht.

Ter hoogte van het boerenbedrijf is een bovengrondse dieselolietank gelegen.

Historisch kaartmateriaal en kadaster

Er zijn geen bijzonderheden aangetroffen op het historische kaartmateriaal van de internetsite www.topotijdreis.nl.

Op de topografische kaarten is het gebied agrarisch in gebruik. Aan de Haakswold is vanaf 1911 bebouwing aanwezig (op verschillende plekken en verschillend in omvang). Van noord naar zuid zijn twee sloten op het terrein gelegen met een lengte van ongeveer 850 en 640 meter. De sloten van noord naar zuid zijn door de jaren heen niet gewijzigd of gedempt. Van oost naar west was een sloot gelegen in de periode 1974 - 1994, die gedempt is. De onderzoekslocatie is aan de oost-, zuid- en westzijde omgeven door sloten.

Het pad naar Haakswold 11 is vanaf 1933 tot 1973, van 1986 tot 1996 en vanaf 2006 op het kaartmateriaal te onderscheiden. Verder zijn enkele dammen in de sloten op de onderzoekslocatie te onderscheiden (eveneens op luchtfoto's en streetview).

De bebouwing aan de Haakswold 11 dateert uit 1906 en uit de periode 1980 - 1995 (bagviewer).

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie is ter hoogte van de bebouwing aan de Haakswold 11 een asbestverdachte plaat deels in de grond en deels uitstekend boven de grond aangetroffen (westelijk van de sloot). De bovengrondse dieselolietank zoals vermeld op de website van bodemloket staat ten noorden van de noordelijke loods in een bak met een dak. De op het terrein van Haakswold 11 aanwezige sloot is gedeeltelijk vol gestort met kuilvoer.

De daken van de boerderij en de erachter gelegen loods aan Haakswold 11 bestaan (gedeeltelijk) uit asbestverdachte golfplaten; de daken van de zuidelijke en westelijke loods zijn vermoedelijk niet asbesthoudend. In de loods ten zuiden van de boerderij zijn op de verharding diverse asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen. In verband met de geplande sloop en verbouwing van de diverse opstallen dient nog een asbestinventarisatie van de gebouwen te worden uitgevoerd (volgens opgave van de eigenaar nog niet uitgevoerd) en zal op basis daarvan een verkennend asbestonderzoek in de grond worden uitgevoerd (ter plaatse van een eventuele druppelzone en ter plaatse van het aantreffen van asbestverdachte plaatmaterialen op de bodem).

In bijlage 6 zijn enkele foto's van de locatie opgenomen en in bijlage 2 zijn de situatietekeningen opgenomen.

Asbest

In het vooronderzoek is tevens nagegaan of er sprake is van een asbestverdachte locatie (bijvoorbeeld bij ongecontroleerde sloop van gebouwen met asbesthoudende bouwstoffen, bij de aanwezigheid van ophooglagen of bij het gebruik van asbesthoudende beschoeiingen / afscheidingen). Op basis van de vermoedelijke aanwezigheid van puin in de dammen en ter plaatse van het (puin)pad is op deze deellocaties een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Verder is naar aanleiding van het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal in en op de grond ter hoogte van de bebouwing aan Haakswold 11, een verkennend asbestonderzoek ter hoogte van het aangetroffen asbestverdachte plaatmateriaal uitgevoerd.

Er is in onderhavig onderzoek geen asbestonderzoek uitgevoerd ter hoogte van de bebouwing aan de Haakswold 11. Hier zal eerst een asbestinventarisatie van de diverse gebouwen plaats vinden waarna gericht een eventueel verkennend asbestonderzoek zal plaats vinden.

2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de historie van het perceel (agrarisch), is sprake van een voor bodemverontreiniging onverdachte onderzoekslocatie. Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het weiland is gebaseerd op de NEN 5740:2009+A1:2016. De onderzoeksopzet volgt de strategie voor een grootschalig, onverdacht terrein (ONV-GR-NL).

Ter hoogte van het agrarisch bedrijf (oppervlakte van circa 9.000 m²) is uitgegaan van een verdachte deellocatie. Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de bovengrondse tank, de bebouwing en de opstallen is gebaseerd op de NEN 5740:2009+A1:2016. De onderzoeksopzet volgt de strategie voor een heterogeen verdacht terrein (VED-HE-NL).

De bovengrondse tank is niet als aparte verdachte deellocatie aangemerkt aangezien de tank in een lekbak staat en voorzien is van een dak; op de klinkerverharding onder en rond de tank zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging met minerale olieproduct. Het gehele gebied ter hoogte van de bebouwing, inclusief bovengrondse brandstoftank, is als verdachte deellocatie aangemerkt waarbij één van de te plaatsen peilbuizen ter hoogte van de bovengrondse tank is geplaatst.

Ten aanzien van de sloten is ervan uitgegaan dat geen sprake is van puntbronnen, verontreinigingen en/of asbesthoudende beschoeiingen. Gezien het onverdachte karakter van de onderzoekslocatie en omgeving (agrarisch gebied), de afwezigheid van bebouwing en wegen langs de sloten en de afwezigheid van puntbronnen (voor zover bekend), is voor de onderzoeksinspanning uitgegaan van een lichte onderzoeksinspanning, volgens de onderzoeksstrategie LL (Lintvormig water, Lichte onderzoeksinspanning) uit de vigerende NEN 5720.

Ter hoogte van de dammen is vaak sprake van puinhoudende grond waardoor de dam als asbestverdacht dient te worden gezien. Het onderzoek ter plaatse van de dammen is gebaseerd op de NEN 5740 en op de NEN 5707+C2:2017, volgens de strategie voor een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Hierbij is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

Analyses op asbest zijn enkel ingezet als daadwerkelijk sprake is van een voor asbest verdachte puinhoudende grondlaag of puinlaag.

Het (puin)pad is asbestverdacht en het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 en op de NEN 5707+C2:2017, volgens de strategie voor een 'verdachte locatie' (VED-HE-L). Hierbij is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

Ter hoogte van de aangetroffen asbestverdachte golfplaat nabij Haakswold 11, is het grondonderzoek gebaseerd op de NEN 5707+C2:2017.

Ter hoogte van de gedempte sloot is sprake van een verdachte deellocatie ten aanzien van mogelijke bodemverontreiniging. Hier is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een 'verdachte locatie' (VED-HE-L) van de NEN 5740.

De bovengenoemde onderzoeksstrategieën zijn samengevat in de onderstaande tabel.

Tabel 1: Deellocaties met onderzoeksstrategieën

Deellocatie	Oppervlakte	Strategie NEN 5740	Toelichting
Weiland	15,3 ha	ONV-GR-NL	Onverdacht
Rondom bebouwing Haakswold 11	9.000 m ²	VED-HE-NL	Lange bewoningsgeschiedenis, bovengrondse tank in lekbak met afdak
Sloten	850 en 640 meter	LL	Lintvormig water, lichte onderzoeksinspanning
Dammen	max. 10 m ²	VEP en NEN 5707	Verdacht voor zware metalen en PAK in grond; verdacht op voorkomen asbest i.v.m. mogelijke puinbijmengingen
Gedempte sloot	135 meter	VED-HE-L	Verdacht voor zware metalen en PAK in dempingsmateriaal
Puinpad	370 meter	VED-HE-L en NEN 5707	Verdacht voor zware metalen en PAK in grond; verdacht op voorkomen asbest i.v.m. mogelijke puinbijmengingen
Asbestverdacht plaat- materiaal aan maaiveld	5 m ²	NEN 5707	Verdacht op voorkomen asbest

PFAS

Vanaf 8 juli 2019 is middels een kamerbrief het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht (kenmerk IENW/BSK-2019/131399). Hiermee is PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) een aanvulling geworden van de analyse op het standaardpakket.

Vrijkomende grond die bij graafwerkzaamheden vrij komt, en elders wordt hergebruikt, kan na 1 oktober 2019 zonder aanvullende analyse op PFAS niet meer worden hergebruikt. Uitzondering op het aanvullend onderzoek op PFAS betreffen bodemlagen die evident niet verdacht zijn op verontreiniging van PFAS. Bijvoorbeeld onverdachte ongeroerde diepere bodemlagen dieper dan 1,0 m -mv.

Omdat de locatie zal worden ingericht als bedrijventerrein, mag verondersteld worden dat er grond vrijkomt die mogelijk buiten de onderzoekslocatie wordt toegepast. Om afvoer van de grond naar elders mogelijk te maken, dient de grond aanvullend op PFAS geanalyseerd te worden. Formeel dienen alle te analyseren grond(meng)monsters conform de NEN 5740 en NEN 5720 aanvullend te worden geanalyseerd op PFAS (eerste meter van de (water)bodem). Gezien de ontwikkelingen op het gebied van PFAS (toevoeging aan de bodemkwaliteitskaart op korte termijn; aanpassingen in de normstelling) zijn in samenspraak met de gemeente ter indicatie op het voorkomen van PFAS in de bodem enkele grond- en waterbodemmonsters aanvullend geanalyseerd op PFAS.

3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 20 t/m 28 januari 2020 door de heer J. Kooistra. Tijdens het veldwerk zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Tabel 2: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Boringen	Boordiepte (m -mv)	Filterdiepte (m -mv)
Weiland (15,3 ha)	1 t/m 4, 22 t/m 25, 42 t/m 45, 63 t/m 66	2,5	1,5 - 2,5
	5, 6, 26, 27, 46, 47, 67, 68	2,0	-
	7 t/m 21, 28 t/m 41, 48 t/m 62, 69 t/m 82	0,5	-
Rondom bebouwing (9.000 m ²)	101** en 102	2,5	1,5 - 2,5
	103 t/m 106	2,0	-
	107 t/m 124	0,5	-
Sloten (ca. 1500 meter)	S1 t/m S20	ca. 0,5 *	-
Dammen (4 dammen)***	D1, D3, D5, D6 en D7	1,0 à 2,0	-
Gedempte sloot (135 meter)	G1 t/m G4	2,0	-
Puinpad (370 meter)***	P1, P2, P4, P7 en P8	0,5	-
	P3, P5 en P6	1,0 à 2,0	-
Asbestverdachte plaat aan maaiveld***	A101 t/m A109	0,5	-

* meter beneden de waterspiegel

** geplaatst ter hoogte van de bovengrondse dieselolietank

*** asbestinspectiegat (0,3 x 0,3 m) tot 0,5 m -mv, eventueel doorgeboord met een 12 cm boor

De verrichte veldwerkzaamheden zijn ingemeten ten opzichte van vaste punten en met behulp van 06-GPS (x-, y- en z-coördinaten). De situatieschetsen met boorpunten zijn opgenomen in bijlage 2.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen, de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn en de GPS-coördinaten.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Ter hoogte van de dammen zijn bij asbestinspectiegat D1 brokken baksteen en beton en sporen aardewerk aangetroffen in de bovenste meter (0,0 - 1,0 m -mv).

Ter hoogte van het puinpad is de bovengrond tot 0,3 à 0,5 m -mv bij de asbestinspectiegaten P4, P5 en P6 (zeer) licht baksteenhoudend.

Bij de sloten in het weiland (S1 t/m S10) is een dunne zandlaag van 5 tot 27 cm dik met laagjes slib aangetroffen. Bij de sloot bij de bebouwing aan het Haakswold 11 (S11 t/m S20) is geen slibbijmenging waargenomen.

Verder zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

3.3 Asbestonderzoek

Tijdens uitvoering van het veldwerk is het bodemvochtpercentage voorafgaand aan en tijdens de werkzaamheden bepaald op meer dan 10%. Het maaiveld was minder dan 50% vrij inspecteerbaar door de aanwezige begroeiing.

Ter hoogte van de dammen en ter plaatse van het (puin)pad zijn in de opgegraven en opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Ter hoogte van het aan maaiveld zichtbare uit de grond stekende asbestverdachte plaatmateriaal is in de opgegraven grond (0,0 - 0,5 m -mv) bij de asbestinspectiegaten A101 t/m A103 asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (circa 400 tot 700 gram asbestverdacht materiaal per gat). Ter bepaling van de omvang van het voorkomen van het asbestverdachte plaatmateriaal in de grond zijn rondom de asbestinspectiegaten A101 t/m A103 de asbestinspectiegaten A104 t/m A109 gegraven. Hierbij zijn in de opgegraven bovengrond geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

Onderstaand zijn een aantal foto's van de inspectiegaten en het aangetroffen plaatmateriaal weergegeven.



Asbestverdacht materiaal A102



Dam D1



Asbestverdachte plaat gedeeltelijk in de grond en gedeeltelijk aan maaiveld, westelijk van de sloot t.p.v. Haakswold 11



Puinpad P4



Puinpad P1

3.4 Grondwaterbemonstering

Het grondwater is bemonsterd op 3 februari 2020 door de heer J. Kooistra. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 3: Peilbuisgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht (ja/nee)	pH	EGV ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
1	1,5 - 2,5	0,40	nee	5,89	1.163	26
2	1,5 - 2,5	0,38	nee	5,95	368	0
3	1,5 - 2,5	0,35	nee	5,55	484	42
4	1,5 - 2,5	0,41	nee	5,79	650	51
22	1,5 - 2,5	0,41	nee	5,75	429	56
23	1,5 - 2,5	0,41	nee	5,76	377	61
24	1,5 - 2,5	0,58	nee	5,85	412	56
25	1,5 - 2,5	0,72	nee	5,65	277	19
42	1,5 - 2,5	0,58	nee	5,78	280	14
43	1,5 - 2,5	0,42	nee	5,92	573	41
44	1,5 - 2,5	0,57	nee	5,71	425	6
45	1,5 - 2,5	0,55	nee	5,71	245	23
63	1,5 - 2,5	0,59	nee	5,66	436	13
64	1,5 - 2,5	0,49	nee	5,81	391	23
65	1,5 - 2,5	0,51	nee	5,52	353	14

Tabel 3 (vervolg): Peilbuisgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht (ja/nee)	pH	EGV ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
66	1,5 - 2,5	0,61	nee	5,90	254	51
101	1,5 - 2,5	0,90	nee	5,96	423	14
102	1,5 - 2,5	0,40	nee	6,05	739	23

De gemeten waarden voor EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving. De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen.

3.5 Chemische analyses

De geanalyseerde monsters van grond, grondwater, waterbodem en asbest, inclusief weergave van de parameters waarop de monsters zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in de tabellen met analyseresultaten (paragraaf 4.1).

De analysecertificaten voor grond, grondwater, waterbodem en asbest, inclusief samenstelling van de standaardpakketten, zijn opgenomen in bijlage 4.

4 Bespreking onderzoeksresultaten

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem (bodemindex < 0). Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging (bodemindex > 0).
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte (bodemindex $> 1,0$).

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 5. Hierin zijn tevens de toetsingswaarden opgenomen.

Naast de achtergrond-, streef- en interventiewaarde hanteren wij een zogenaamde **tussenwaarde**. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (bodemindex $> 0,5$ en $< 1,0$). Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit

De resultaten van de grondanalyses zijn in onderhavig onderzoek (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende kwaliteitsklassen voor grond onderscheiden:

- AW2000 (landbouw/natuur);
- Wonen;
- Industrie;
- Niet Toepasbaar.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit.

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)

Sinds 8 juli 2019 is middels een kamerbrief het tijdelijk handelingskader voor PFAS van kracht waarmee onderzoek naar PFAS-componenten een verplicht aanvulling is geworden bij grondverzet en waterbodemonderzoek. De analyseresultaten zijn getoetst aan het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 29 november 2019). De toetsingsnormen voor PFAS zijn opgenomen bij het toetsingsresultaat in bijlage 5.

Ernst en spoed

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan voor 1 januari 1987 (voor asbest voor 1 juli 1993) geldt het volgende. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Bij een verontreiniging met asbest in grond is het volumecriterium niet van toepassing en is bij overschrijding van de interventiewaarde direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

Zorgplicht

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest na 1 juli 1993) geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin is bepaald dat een ieder die op of in de bodem handelingen verricht (als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 van de Wet bodembescherming) en die weet of had kunnen weten dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevergd om de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Een overzicht van de toetsingsresultaten staat weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 4: Toetsingsresultaten grond (Wet bodembescherming)

(Meng)monster met boringen	Diepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket	> Achtergrond-waarde	> Tussen-waarde	> Interventie-waarde
Weiland						
M31 (1,4,7 t/m 11, 28,29)	0,0 - 0,5	–	standaardpakket en PFAS	–	–	–
M32 (24,27,30,31, 44,59,60,61)	0,0 - 0,5	–	standaardpakket	–	–	–
M33 (62,65,67,69 t/m 72)	0,0 - 0,5	–	standaardpakket en PFAS	PAK	–	–
M34 (2,5,14,15, 20,21)	0,0 - 0,5	–	standaardpakket en PFAS	–	–	–
M35 (3,12,13,16, 17,22,26,34 t/m 36)	0,0 - 0,5	–	standaardpakket	–	–	–
M36 (25,32,33, 37,43, 46,55 t/m 58)	0,0 - 0,5	–	standaardpakket	–	–	–
M37 (54,63,66, 68,73 t/m 78)	0,0 - 0,5	–	standaardpakket	–	–	–
M38 (18,19,23,38, 40 t/m 42,48)	0,0 - 0,5	–	standaardpakket	–	–	–
M39 (45,47,49 t/m 52,64,80,81,82)	0,0 - 0,5	–	standaardpakket	–	–	–
M40 (1,2,5,6)	0,5 - 1,0	–	standaardpakket en PFAS	–	–	–
M41 (4,24,27)	0,5 - 1,0	–	standaardpakket	–	–	–
M42 (44,65,67)	0,5 - 1,2	–	standaardpakket	–	–	–
M43 (22,26)	0,3 - 1,0	–	standaardpakket	–	–	–
M44 (25,43,46)	0,3 - 1,0	–	standaardpakket	–	–	–
M45 (63,66,68)	0,5 - 1,2	–	standaardpakket	–	–	–
M46 (23,42,47)	0,5 - 1,0	–	standaardpakket	–	–	–
M47 (64)	0,6 - 0,8	–	standaardpakket	–	–	–

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Tabel 4 (vervolg): Toetsingsresultaten grond (Wet bodembescherming)

(Meng)monster met boringen	Diepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket	> Achtergrond-waarde	> Tussen-waarde	> Interventie-waarde
Rondom bebouwing						
M51 (101,102,104, 115,116,124)	0,0 - 0,5	–	standaardpakket	zink	–	–
M52 (105,107,108, 121,122)	0,0 - 0,5	–	standaardpakket	–	–	–
M53 (103,109,110, 112,114,118,123)	0,0 - 0,5	–	standaardpakket	–	–	–
M54 (101,102,103, 104,106)	0,4 - 1,1	–	standaardpakket	–	–	–
Dammen						
M1 (D1)	0,0 - 1,0	brokken baksteen en beton, sporen aardewerk	standaardpakket en PFAS	–	–	–
M2 (D3,D5,D6)	0,0 - 0,5	–	standaardpakket	–	–	–
M3 (D1)	1,0 - 1,4	–	standaardpakket	cadmium	–	–
Puinpad						
M11 (P4,P5,P6)	0,0 - 0,5	(zeer) zwak baksteen-houdend	standaardpakket en PFAS	–	–	–
M12 (P1,P7,P8)	0,0 - 0,5	–	standaardpakket	–	–	–
Gedempte sloot						
M21 (G1 t/m G4)	0,0 - 0,5	–	standaardpakket	–	–	–
M22 (G2)	0,5 - 1,5	–	standaardpakket	–	–	–

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Tabel 5: Toetsingsresultaten waterbodem

Mengmonster met slibsteken	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket	Toepassen op landbodem	Verspreidbaar aangrenzende percelen	Toepassen in oppervlakte-water	Verspreiden in zoet oppervlaktewater
M61 (S1 t/m S10)	zwak slibhoudend, laagjes slib	standaardpakket en PFAS	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
M62 (S11 t/m S20)	–	standaardpakket	Industrie	Verspreidbaar	Klasse A	Verspreidbaar

Tabel 6: Toetsingsresultaten grondwater (Wet bodembescherming)

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket	> Streefwaarde	> Tussen- waarde	> Interventie- waarde
Weiland						
1	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	naftaleen	barium	–
2	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	barium, naftaleen	–	–
3	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	barium, koper	–	–
4	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	barium, naftaleen	–	–
22	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	barium, naftaleen	–	–
23	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	barium, koper, naftaleen	–	–
24	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	barium, naftaleen	–	–
25	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	barium, koper, naftaleen	–	–
42	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	naftaleen	–	–
43	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	barium, naftaleen	–	–
44	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	barium, koper, zink, naftaleen	–	–
45	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	naftaleen	koper	–
63	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	barium, naftaleen	–	–
64	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	barium, naftaleen	–	–
65	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	barium, koper, naftaleen	–	–
66	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	barium, koper	–	–
Rondom bebouwing						
101	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	barium	–	–
102	1,5 - 2,5	–	standaardpakket	barium, xylenen, naftaleen	–	–

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Tabel 7: Gewogen gehalten asbest (grove + fijne fractie)

(Meng)monster met inspectiegat(en)		Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Gewogen gehalte asbest in mg/kg d.s.		
Fijne fractie	Grove fractie			Grove fractie (>20mm)	Fijne fractie (<20 mm)	Fijne + grove fractie
M4 (D1)	–	0,0 - 0,7	brokken baksteen en beton, sporen aardewerk	–	< 0,4	< 0,4
M13 (P5)	–	0,0 - 0,5	zwak baksteen-houdend	–	< 0,4	< 0,4
M72 (A102)	M71 (A102)	0,0 - 0,5	–	1.244	77	1.321
M73 (A104 t/m A109)	–	0,0 - 0,5	–	–	< 0,6	< 0,6

– Geen zintuiglijke waarnemingen / niet onderzocht
1.517 Overschrijding interventiewaarde

4.2 Interpretatie

Weiland - grond

Zintuiglijk zijn bij geen van de boringen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

In de mengmonsters van de bovengrond (M31 t/m M39) is bij één mengmonster een gehalte boven de achtergrondwaarde gemeten (PAK). Verder zijn in zowel de bovengrond als in de ondergrond (mengmonsters M40 t/m M47) geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

In de bovengrond zijn gehalten aan PFOS en PFOA boven de detectiegrens maar beneden de achtergrondwaarde gemeten en in de ondergrond blijven de gehalten aan PFAS allen beneden de detectiegrens.

Random bebouwing Haakswold 11 - grond

Zintuiglijk zijn bij geen van de boringen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

In één van de drie mengmonsters van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetroffen. Verder zijn in zowel de boven- als ondergrond (M51 t/m M54) geen gehalten boven de toetsingswaarden gemeten.

Dammen

Op de onderzoekslocatie zijn vijf dammen aangetroffen. Enkel ter hoogte van asbestinspectiegat D1 zijn bodemvreemde bijmengingen met baksteen, beton en aardewerk aangetroffen (0,0 - 1,0 m -mv).

In het mengmonster van de geroerde grond met baksteen, beton en aardewerk ter hoogte van dam D1 (M1) en in de bovengrond bij de overige drie dammen (M2) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de zintuiglijk schone ondergrond bij dam D1 (M3; 1,0 - 1,4 m -mv) overschrijdt het gehalte aan cadmium de achtergrondwaarde.

In het mengmonster van de geroerde grond met baksteen, beton en aardewerk ter hoogte van dam D1 is geen asbest in de fijne fractie aangetroffen (M4).

In het mengmonster van de geroerde grond met baksteen, beton en aardewerk ter hoogte van dam D1 zijn gehalten aan PFOS en PFOA boven de detectiegrens maar beneden de achtergrondwaarde gemeten (M1).

Puinpad

Bij de uitgevoerde asbestinspectiegaten is bij P4, P5 en P6 sprake van een (zeer) lichte bijmenging met baksteen. Bij de overige asbestinspectiegaten zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

In de bovengrond van het puinpad zijn zowel in de licht baksteenhoudende grond (M11) als in de zintuiglijk schone grond (M12) geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.

In het mengmonster van de licht baksteenhoudende bovengrond (P5) is geen asbest in de fijne fractie aangetroffen (M13).

In de bovengrond van het puinpad zijn in de licht baksteenhoudende grond (M11) geen gehalten aan PFAS boven de detectiegrens gemeten.

Gedempte sloot

Ter hoogte van de gedempte sloot zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een bodemverontreiniging of demping met bodemvreemd materiaal. Waarschijnlijk is de sloot destijds gedempt met gebiedseigen grond. Enkel opvallend is dat bij boring G2 de humeuze grondlaag veel dikker is dan bij de overige boringen ter hoogte van de demping en het weiland. Mogelijk is hier sprake van de demping.

In zowel het mengmonster van de bovengrond als in de humeuze ondergrond bij boring G2 (mengmonsters M21 en M22) zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

Sloten

In de twee sloten gelegen ter hoogte van het weiland (slibsteken S1 t/m S10) is een dunne zandlaag vermengd met slib aanwezig (5 t/m 27 cm dikte). In de sloot ter hoogte van Haakswold 11 (slibsteken S11 t/m S20) is geen slib en/of slibbijmenging waargenomen.

In het mengmonster van de top van de waterbodem met slibresten (M61) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten. Vrijkomende waterbodem uit de sloten ter plaatse van het weiland kan zonder beperkingen elders worden toegepast.

In de slibhoudende waterbodem (M61) zijn geen gehalten aan PFAS boven de detectiegrens gemeten.

In het mengmonster van de top van de waterbodem ter hoogte van Haakswold 11 (M62) zijn verhoogde gehalten aan zink, PCB en minerale olie gemeten. Bij vrijkomen kan de zandgrond op de kant worden verwerkt. Bij toepassing elders op de landbodem is sprake van de kwaliteitsklasse industrie.

Grondwater

In het grondwater verspreid over het gehele weiland en ter hoogte van Haakswold 11 zijn licht verhoogde concentraties barium, koper, zink, xylenen en/of naftaleen aangetroffen. Waarbij in

het grondwater uit peilbuis 1 (weiland) de concentratie barium de tussenwaarde overschrijdt en in het grondwater uit peilbuis 45 (weiland) overschrijdt de concentratie koper de tussenwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond in gehalten die de streefwaarde overschrijden.

In ondiep grondwater worden zware metalen (waaronder barium, koper en zink) vrij regelmatig aangetroffen in concentraties die de toetsingswaarden overschrijden. Er is in deze gevallen doorgaans sprake van een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Gezien het onverdachte karakter van de locatie, de afwezigheid van verhoogde gehalten aan metalen in de grond (op twee mengmonsters na waar geringe overschrijdingen van de achtergrondwaarde in de bovengrond zijn gemeten), het feit dat in alle peilbuizen verhoogde concentraties voor metalen voorkomen en de lage pH waardoor metalen eerder in oplossing gaan, gaan wij ervan uit dat dat ook hier het geval is en de licht tot matig verhoogde concentraties barium, koper en zink behoeven derhalve niet nader te worden onderzocht.

De gemeten overschrijdingen van de streefwaarde in het grondwater voor wat betreft naftaleen en xylenen zijn dermate gering en in dergelijke lage concentraties vrij algemeen, dat zij geen aanleiding geven tot verder onderzoek.

Asbestplaat aan maaiveld

Ter hoogte van de sloot bij Haakswold 11 is een grote asbestverdachte plaat half in de grond en half aan maaiveld aangetroffen; deze plaat is niet bemonsterd en/of verwijderd. Bij het graven van de asbestinspectiegaten A101 t/m A103 op deze plek zijn diverse kleine stukjes asbestverdacht plaatmateriaal in de grond aangetroffen (0,0 - 0,5 m -mv; circa 400 tot 700 gram verdacht plaatmateriaal) die zijn bemonsterd voor zover aanwezig in de asbestinspectiegaten. Ter bepaling van de omvang van de verontreiniging met asbest in de grond zijn rondom deze drie gaten de afperkende asbestinspectiegaten A104 t/m A109 gegraven waarbij geen verdachte plaatmaterialen in de grond zijn waargenomen.

Het bemonsterde plaatmateriaal in gat A102 (meeste verdachte plaatmaterialen aangetroffen; 668 gram; M71) blijkt daadwerkelijk asbesthoudend (10-15% hechtgebonden chrysotiel). Daarnaast is in asbestinspectiegat A102 een gehalte aan asbest van 77 mg/kg d.s. in de fijne fractie aangetroffen (M72). Voor de grove en fijne fractie tezamen is in asbestinspectiegat A102 een ruime overschrijding van de interventiewaarde voor asbest aangetroffen. Gezien de gemeten gehalten aan asbest in zowel de fijne als grove fractie bij asbestinspectiegat A102 en het aangetroffen plaatmateriaal in de asbestinspectiegaten A101 en A103 mag er van uit worden gegaan dat tevens bij de asbestinspectiegaten A101 en A103 sprake is van een ruime overschrijding van de interventiewaarde voor asbest.

In de afperkende asbestinspectiegaten A104 t/m A109 is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen. De verontreiniging met asbest is daarmee beperkt tot de asbestinspectiegaten A101 t/m A103 (oppervlakte van circa 4 m²; bodemvolume van circa 2 m³). Het voorkomen van asbest boven de interventiewaarde in de bovengrond is weergegeven op de tekening in bijlage 2.2.

Besluit bodemkwaliteit

Indicatief getoetst aan de normen uit de Regeling bodemkwaliteit is voor alle geanalyseerde (meng)monsters van de boven- en ondergrond ter hoogte van het weiland, Haakswold 11, de dammen, de demping en het puinpad sprake van altijd toepasbare grond. Dit met uitzondering van de spot waar asbest boven de interventiewaarde is aangetroffen (asbestinspectiegaten A101 t/m A103).

4.3 Toetsing hypothese

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "onverdacht" voor het weiland formeel dient te worden verworpen. De gemeten overschrijdingen van de achtergrond-, streef- en tussenwaarde zijn echter dermate gering en/of bovendien mogelijk van natuurlijke oorsprong (barium, koper en zink in grondwater), dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "verdacht" voor het gebied ter hoogte van de bebouwing aan Haakswold 11 en ter hoogte van de dammen kan worden aanvaard. De gemeten overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarde zijn echter dermate gering en bovendien mogelijk van natuurlijke oorsprong (barium in grondwater), dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek op deze verdachte terreindeel is daarom niet noodzakelijk.

Voor wat betreft het puinpad en de gedempte sloot zijn de verwachte stoffen niet aangetroffen.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor wat betreft de aanwezigheid van asbest ter plaatse van de dammen en het puinpad kan worden verworpen. In de grond is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor wat betreft de aanwezigheid van asbest ter hoogte van de asbestverdachte plaat bij de sloot ter plaatse van Haakswold 11 kan worden aangenomen. In de bovengrond bij de asbestinspectiegaten A101 t/m A103 is een gehalte aan asbest boven de interventiewaarde gemeten (zowel in de grove als in de fijne fractie).

In de slibhoudende waterbodem in de sloten ter plaatse van het weiland zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten; bij vrijkomen is de waterbodem altijd toepasbaar. In de waterbodem in de sloot bij de bebouwing van Haakswold 11 is sprake van kwaliteitsklasse industrie (toepassen op de landbodem) en klasse A (toepassen in oppervlaktewater); de waterbodem is verspreidbaar op de kant langs de sloot.

5 Noodzaak tot (spoedige) sanering

5.1 Geval van bodemverontreiniging

In de Wet bodembescherming (artikel 1) is een geval van bodemverontreiniging gedefinieerd als een “geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen”.

Voor de aangetroffen verontreiniging met asbest in een gehalte boven de interventiewaarde geldt dat sprake is van organisatorische, technische en ruimtelijke samenhang. Er is daarmee sprake van één geval van bodemverontreiniging.

5.2 Saneringsnoodzaak

Opgemerkt wordt dat bij onderhavig geval niet vastgesteld kan worden wanneer de verontreiniging met asbest is ontstaan (vòòr of na 1993). Conform de HUM Wbb (Handhavings-uitvoeringsmethode Wet bodembescherming (landbodems), versie 7.5 d.d. 14 oktober 2010) is in dergelijk gevallen de saneringsregeling van toepassing die geldt voor oude verontreinigingen.

Als vaststaat dat de verontreiniging voor 1993 is ontstaan dan dient sanering volgens de regeling voor oude verontreinigingen plaats te vinden (conform de HUM Wbb (Handhavings-uitvoeringsmethode Wet bodembescherming (landbodems), versie 7.5 d.d. 14 oktober 2010).

Omdat sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (volume criterium voor een bodemverontreiniging met asbest is niet van toepassing bij het vaststellen van de ernst).

5.3 Noodzaak tot spoedige sanering

De bepaling van de eventuele risico's als gevolg van de aanwezigheid van de asbestspot is uitgevoerd conform het protocol asbest opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De verontreiniging met asbest is aanwezig in de bovenste 0,5 meter van de bodem ter plaatse van een volledig met gras begroeid terreingedeelte waar vooralsnog geen graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. Op basis daarvan is geen sprake van onaanvaardbare risico's en is sanering niet spoedeisend.

Bij een wijziging van het huidige gebruik kunnen de conclusies uit de bovenstaande bepaling veranderen. Aanbevolen wordt de bepaling bij een wijziging in gebruik opnieuw uit te voeren.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van Samenwerkingsorganisatie De Wolden Hoogeveen heeft Lievense Milieu B.V. een verkennend asbest- en (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Haakswold 11 e.o. te Ruinerwold. De aanleiding voor dit onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van de locatie. Om de herinrichting en grondverzet mogelijk te maken is inzicht in de bodemkwaliteit noodzakelijk.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- ter hoogte van de bebouwing aan de Haakswold 11 is op één plek asbestverdacht plaatmateriaal gedeeltelijk aan maaiveld en gedeeltelijk in de grond aangetroffen;
- ter hoogte van de dammen zijn bij asbestinspectiegat D1 brokken baksteen en beton en sporen aardewerk aangetroffen in de bovenste meter (0,0 - 1,0 m -mv). Ter hoogte van het puinpad is de bovengrond tot 0,3 à 0,5 m -mv bij de asbestinspectiegaten P4, P5 en P6 (zeer) licht baksteenhoudend. Verder zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging;
- bij de sloten in het weiland is een dunne zandlaag van 5 tot 27 cm met laagjes slib aangetroffen. Bij de sloot bij de bebouwing aan het Haakswold 11 is geen slibbijmenging waargenomen;
- in de bovengrond ter hoogte van het weiland en ter hoogte van de bebouwing aan de Haakswold 11 zijn in slechts twee mengmonsters gehalten aan PAK of zink boven de achtergrondwaarde gemeten. Verder zijn in zowel boven- als ondergrond voor geen van de onderzochte parameters gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten;
- ter hoogte van het puinpad en de gedempte sloot zijn in de grond geen gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten. Ter hoogte van het puinpad is geen asbest boven de detectiegrens aangetroffen (fijne fractie);
- ter hoogte van de dammen is in de ondergrond een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetoond; in de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Ter hoogte van de meest verdachte dam is geen asbest boven de detectiegrens aangetroffen (fijne fractie)
- indicatief getoetst aan de normen uit de Regeling bodemkwaliteit is voor alle geanalyseerde (meng)monsters van de boven- en ondergrond sprake van altijd toepasbare grond;
- in de bovengrond zijn plaatselijk gehalten aan PFOS en PFOA boven de detectiegrens maar beneden de achtergrondwaarden gemeten. In de ondergrond en in de waterbodem blijven de gehalten aan PFAS allen beneden de detectiegrens;
- ter hoogte van de sloot bij Haakswold 11 is sprake van een asbestspot met gehalten ruim boven de interventiewaarde in de bovengrond (oppervlakte van circa 4 m²; bodemvolume van circa 2 m³). Er is sprake van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging;
- in het grondwater verspreid over de gehele locatie zijn over het algemeen licht verhoogde concentraties barium, koper, zink, xylenen en/of naftaleen gemeten. In het grondwater uit twee peilbuizen zijn matig verhoogde concentraties barium of koper aanwezig (naar alle waarschijnlijkheid van nature verhoogde achtergrondwaarden).

6.2 Aanbevelingen

Voorafgaand aan een eventuele grondsanering van het asbest ter hoogte van de asbest-inspectiegaten A101 t/m A103 dient een BUS-melding Immobiel te worden gedaan. Deze BUS-melding wordt bij het bevoegd gezag ingediend (provincie Drenthe) en na instemming kan de grondsanering worden uitgevoerd.

De sanering dient te worden uitgevoerd door een BRL7001 gecertificeerde aannemer en onder milieukundige begeleiding van een BRL6001 gecertificeerde milieukundig begeleider.

In de opstallen aan Haakswold 11 is vermoedelijk asbest aanwezig en in de loods ten zuiden van de boerderij zijn op de verharding diverse asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen. Er is in onderhavig onderzoek geen asbestonderzoek uitgevoerd ter hoogte van de bebouwing aan de Haakswold 11. In verband met de geplande sloop en verbouwing van de opstallen dient nog een asbestinventarisatie van de gebouwen te worden uitgevoerd. Als daadwerkelijk sprake is van asbesthoudende opstallen wordt aanbevolen gezien het feit dat asbestverdachte materialen op de verharding in de loods zijn waargenomen, na de beoogde sloop van de opstallen en de handpicking een verkennend asbestonderzoek uit te laten voeren (eventuele druppelzone en ter plaatse van het aantreffen van asbesthoudende plaatmaterialen op de bodem).

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken.

Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Ten aanzien van het Besluit bodemkwaliteit is de gemeente het bevoegd gezag.

Bijlagen

Bijlage 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2.1

Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 2.2

Situatietekening onderzoekslocatie (Haakswold 11)

Bijlage 3

Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

Analysecertificaten grond, grondwater, waterbodem en asbest

Bijlage 5

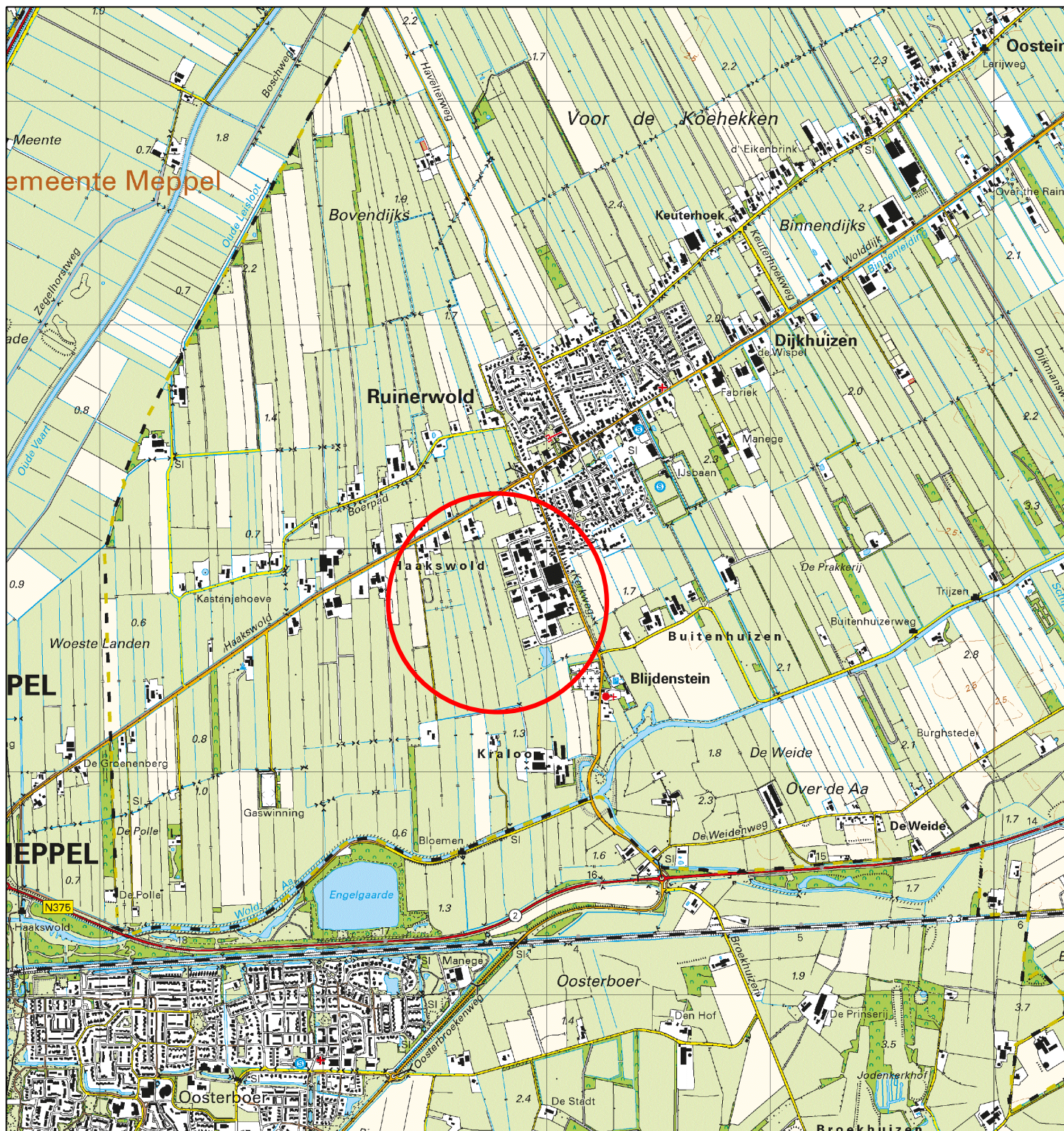
Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Bijlage 6

Foto's

Bijlage 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

Gemeente Hoogeveen

Titel:

Regionale ligging

Kaartblad(en):

16H en 21F

Adres:

Westerweiden te Ruinerwold

Projectnummer: SOL011435

Tekenaar: E.P. van Hunnik

Documentnaam: SOL011435v2.dwg

Gezien door: J. Pleumeekers

Bijlage: 1

Datum: 5 februari 2020

LIEVENSE
adviseurs ingenieurs



Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

Orionweg 28, 8938 AH, Leeuwarden
+3188 910 2000
www.Lievense.com

0 250 500 750 1.000 1.250m



Bijlage 2.1

Situatietekening onderzoekslocatie



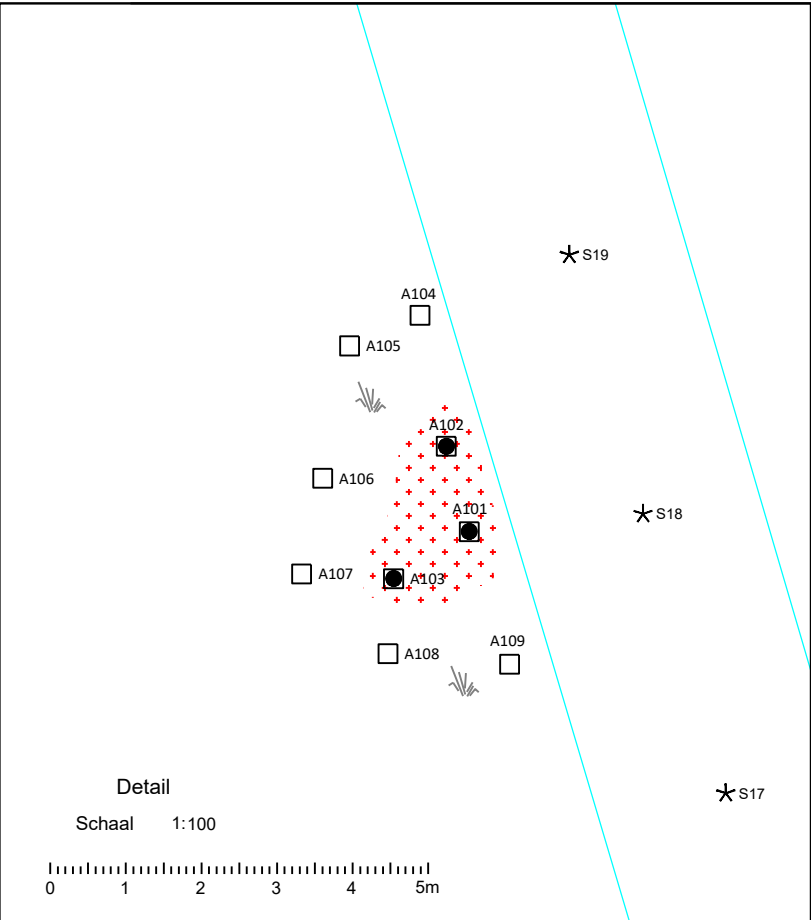
M 716 Kadastraal nummer

- M 716** Kadastraal nummer



Bijlage 2.2

Situatietekening onderzoekslocatie (Haakswold 11)



LEGENDA

Begrenzing deellocatie

Bebouwing

Dam

Pad

Sloot

Klinkers

Gras

Asbest in bovengrond > interventiewaarde

Boring

Boring met peilbuis

Asbestinspectiegat

Asbestinspectiegat met boring

Slibsteek

Kadastrale grens

Kadastraal nummer

Opdrachtgever:
Gemeente Hoogeveen

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie

Locatie:
Haakswold 11 te Ruinerwold

Adres:
Westerweiden te Ruinerwold

Projectnummer: SOL011435	Tekenaar: E.P. van Hunnik	
Documentnaam: SOL011435v3.dwg	Gezien door: J. Pleumeekers	
Bijlage: 2.2	Datum: 14 februari 2020	

LIEVENSE

adviseurs ingenieurs

Orionweg 28, 8938 AH, Leeuwarden

+3188 910 2000

www.Lievense.com

wsp

Formaat: A3

Schaal: 1:500

0

5

10

15

20

25m

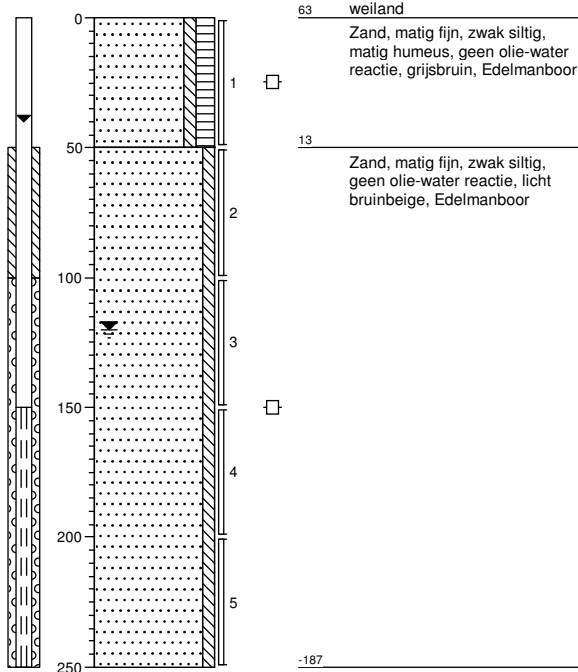
Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster

Bijlage 3
Profielbeschrijvingen

Boring: 001

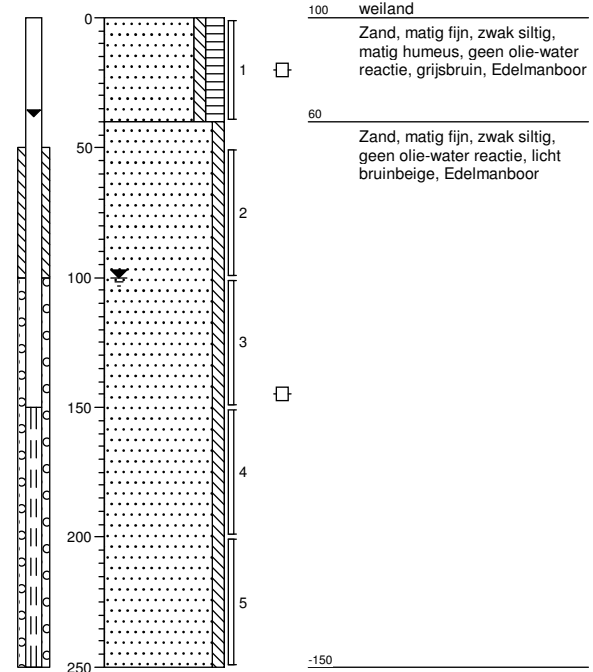
Datum: 22-01-2020
X: 212592,14 Y: 526096,05

Z: 0,631 m NAP

**Boring: 002**

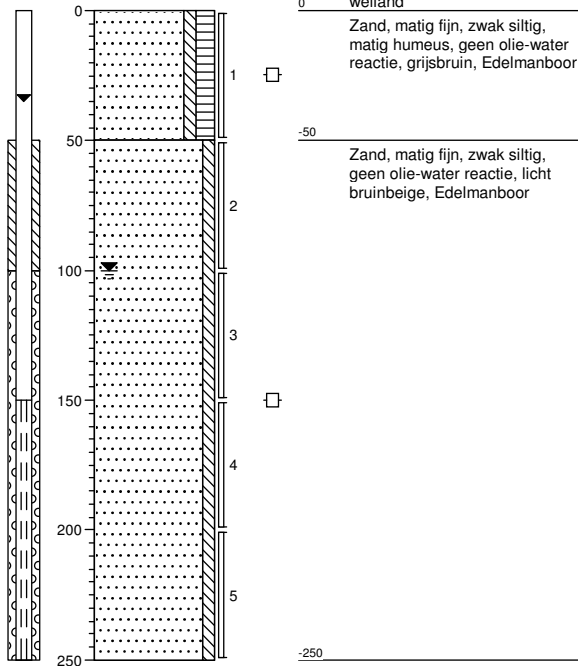
Datum: 22-01-2020
X: 212730,52 Y: 526082,41

Z: 1,001 m NAP

**Boring: 003**

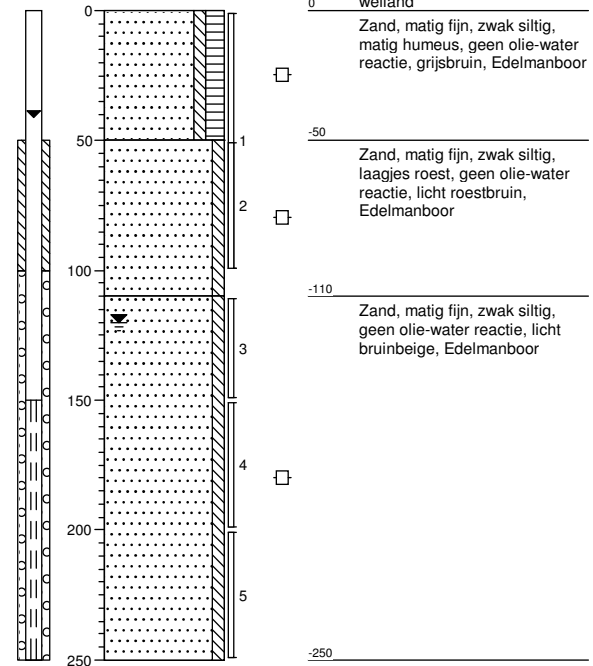
Datum: 22-01-2020
X: 212706,74 Y: 525957,80

0 weiland

**Boring: 004**

Datum: 22-01-2020
X: 212630,89 Y: 525910,10

0 weiland



Projectcode: SOL011435

getekend volgens NEN 5104

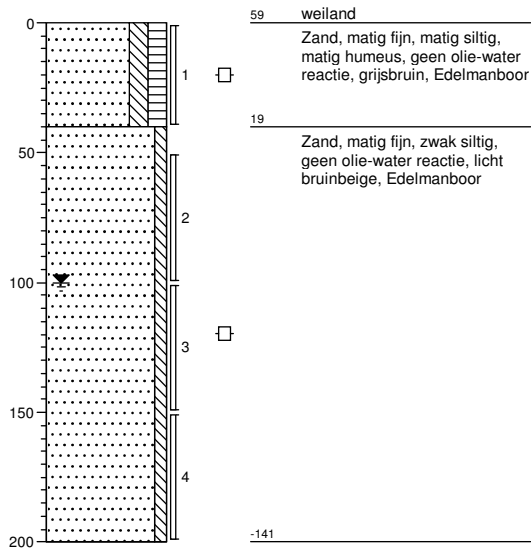
Projectnaam: Ruinerwold

LIEVENSE | wsp

Boring: 005

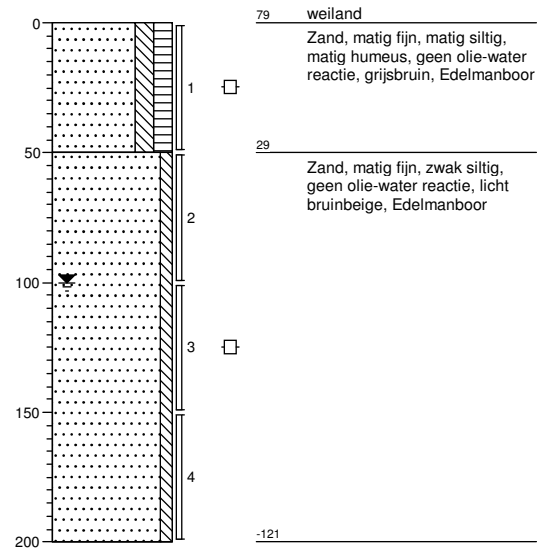
Datum: 23-01-2020
X: 212690,46 Y: 526154,52

Z: 0,594 m NAP

**Boring: 006**

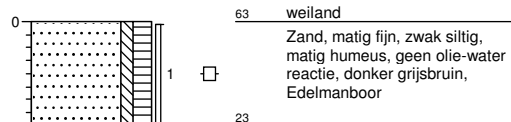
Datum: 23-01-2020
X: 212642,50 Y: 526015,39

Z: 0,791 m NAP

**Boring: 007**

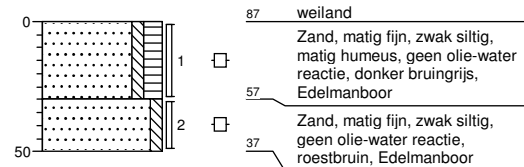
Datum: 23-01-2020
X: 212608,61 Y: 526082,00

Z: 0,631 m NAP

**Boring: 008**

Datum: 23-01-2020
X: 212600,04 Y: 526029,79

Z: 0,866 m NAP



Projectcode: SOL011435

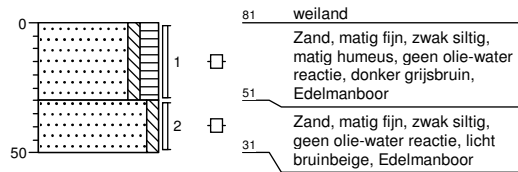
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

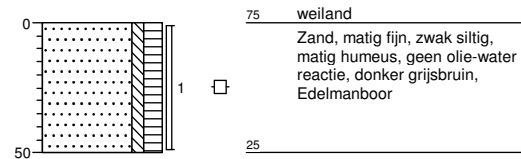
LIEVENSE | wsp

Boring: 009

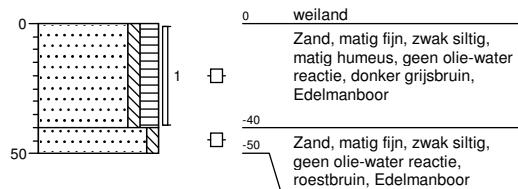
Datum: 23-01-2020
 X: 212628,72 Y: 526002,81 Z: 0,806 m NAP

**Boring: 010**

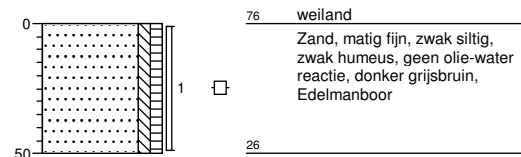
Datum: 23-01-2020
 X: 212612,44 Y: 525959,38 Z: 0,746 m NAP

**Boring: 11**

Datum: 23-01-2020
 X: 212646,76 Y: 525940,28

**Boring: 12**

Datum: 23-01-2020
 X: 212674,97 Y: 525912,46 Z: 0,759 m NAP



Projectcode: SOL011435

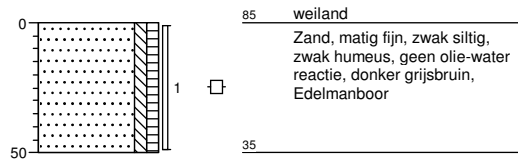
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

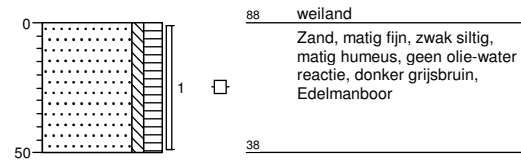
LIEVENSE | wsp

Boring: 13

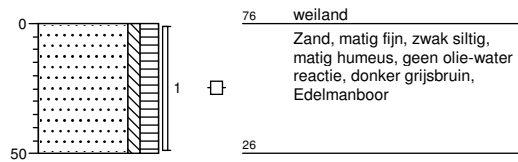
Datum: 23-01-2020
 X: 212672,86 Y: 525965,51 Z: 0,853 m NAP

**Boring: 14**

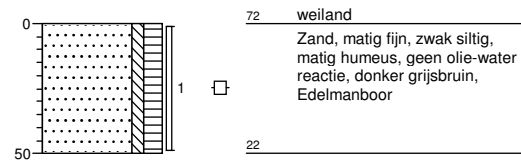
Datum: 23-01-2020
 X: 212665,81 Y: 526009,39 Z: 0,884 m NAP

**Boring: 15**

Datum: 23-01-2020
 X: 212689,00 Y: 526022,84 Z: 0,758 m NAP

**Boring: 16**

Datum: 23-01-2020
 X: 212703,92 Y: 525993,93 Z: 0,717 m NAP



Projectcode: SOL011435

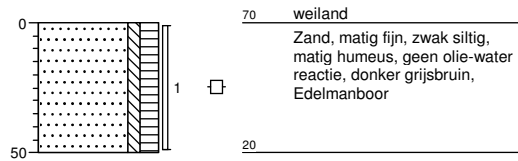
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

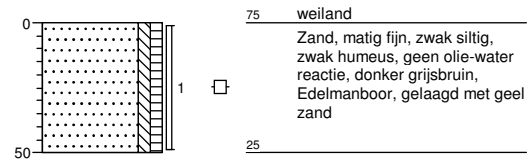
LIEVENSE | **wsp**

Boring: 17

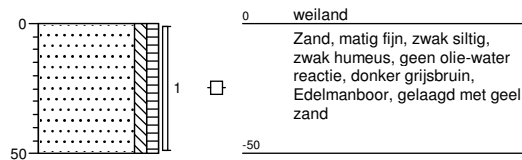
Datum: 23-01-2020
 X: 212719,24 Y: 525926,06 Z: 0,697 m NAP

**Boring: 18**

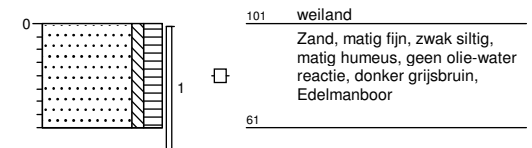
Datum: 23-01-2020
 X: 212748,95 Y: 525940,54 Z: 0,748 m NAP

**Boring: 19**

Datum: 23-01-2020
 X: 212752,02 Y: 525988,12

**Boring: 20**

Datum: 23-01-2020
 X: 212728,93 Y: 526034,21 Z: 1,007 m NAP



Projectcode: SOL011435

getekend volgens NEN 5104

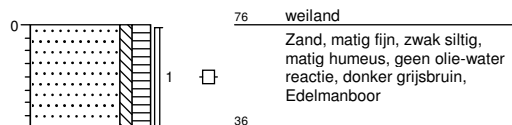
Projectnaam: Ruinerwold

LIEVENSE | wsp

Boring: 21

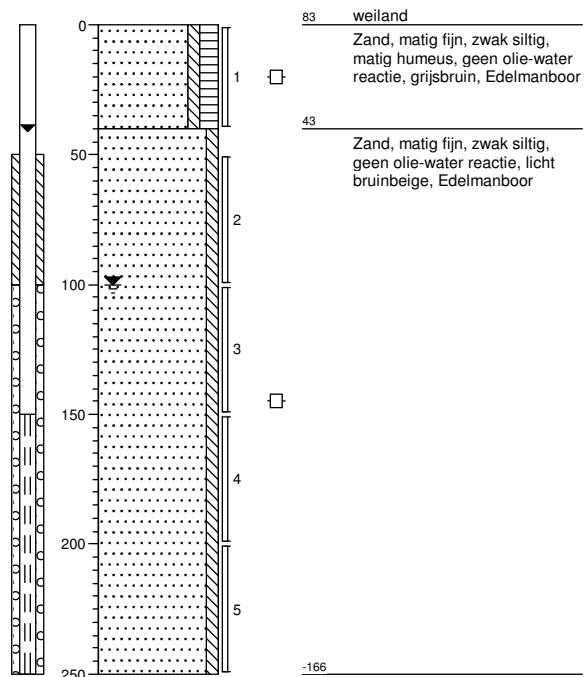
Datum: 23-01-2020
X: 212719,90 Y: 526131,42

Z: 0,763 m NAP

**Boring: 22**

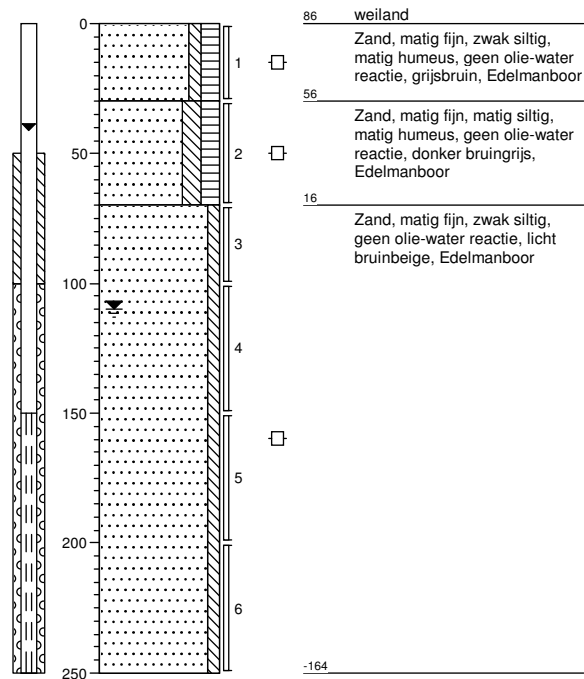
Datum: 22-01-2020
X: 212689,30 Y: 525872,97

Z: 0,835 m NAP

**Boring: 23**

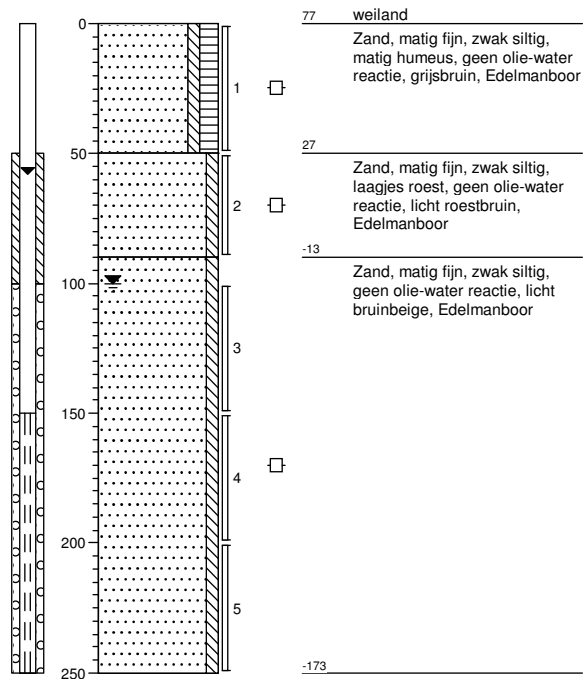
Datum: 22-01-2020
X: 212782,88 Y: 525853,21

Z: 0,86 m NAP

**Boring: 24**

Datum: 22-01-2020
X: 212643,27 Y: 525785,44

Z: 0,774 m NAP



Projectcode: SOL011435

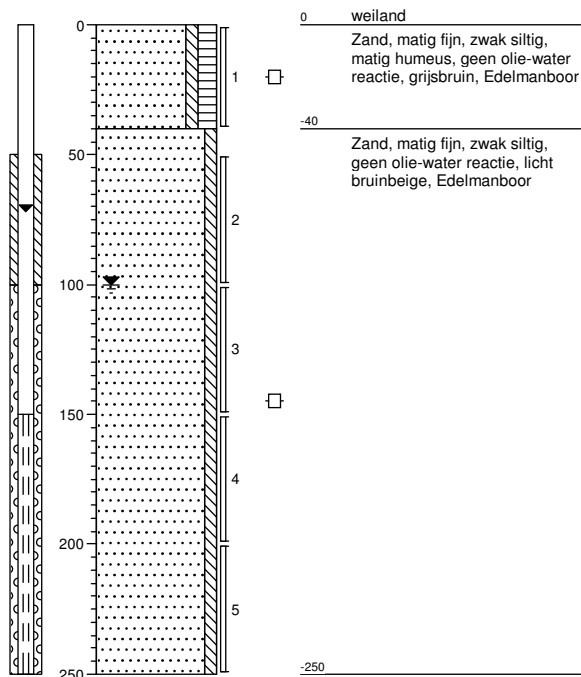
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

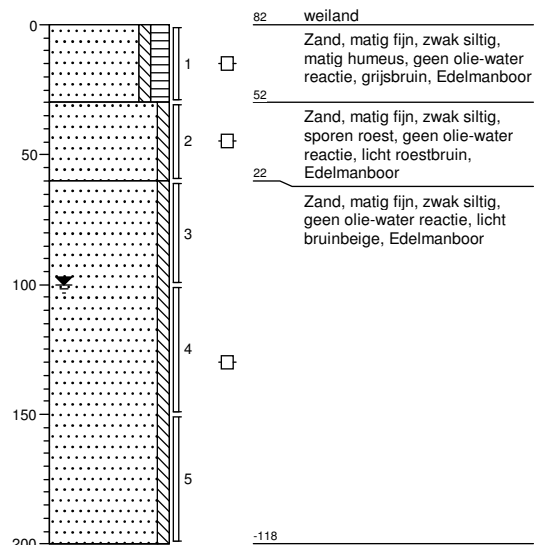
LIEVENSE | wsp

Boring: 25

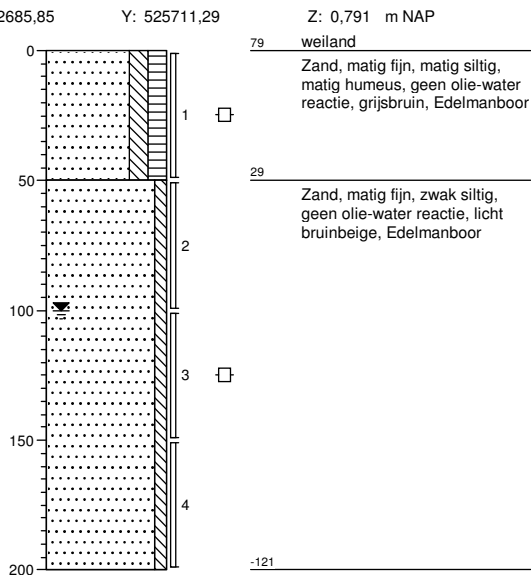
Datum: 22-01-2020
X: 212765,09 Y: 525725,11

**Boring: 26**

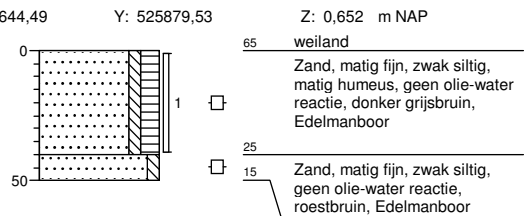
Datum: 23-01-2020
X: 212737,84 Y: 525857,52 Z: 0,818 m NAP

**Boring: 27**

Datum: 23-01-2020
X: 212685,85 Y: 525711,29

**Boring: 28**

Datum: 23-01-2020
X: 212644,49 Y: 525879,53 Z: 0,652 m NAP



Projectcode: SOL011435

getekend volgens NEN 5104

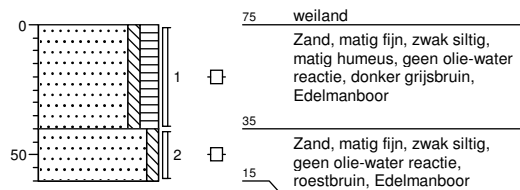
Projectnaam: Ruinerwold

LIEVENSE | wsp

Boring: 29

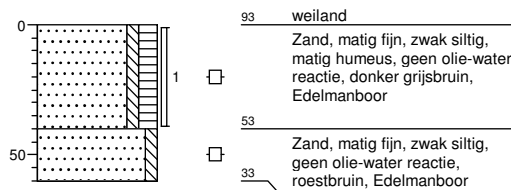
Datum: 23-01-2020
X: 212666,42 Y: 525839,11

Z: 0,755 m NAP

**Boring: 30**

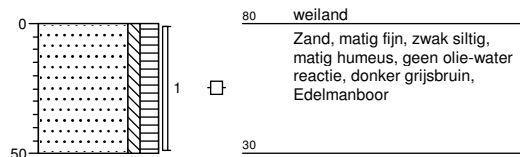
Datum: 23-01-2020
X: 212672,75 Y: 525782,94

Z: 0,93 m NAP

**Boring: 31**

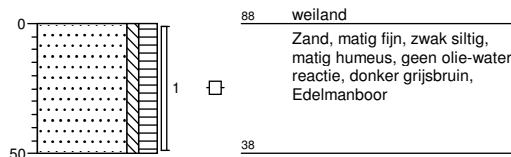
Datum: 23-01-2020
X: 212658,29 Y: 525728,80

Z: 0,802 m NAP

**Boring: 32**

Datum: 23-01-2020
X: 212722,98 Y: 525719,99

Z: 0,877 m NAP



Projectcode: SOL011435

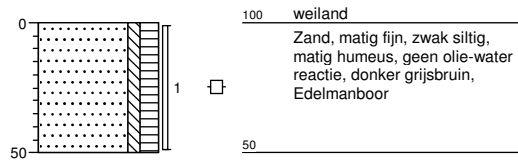
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

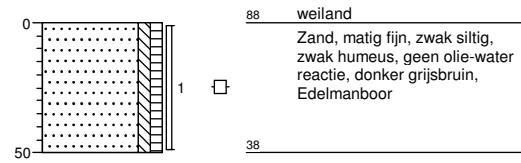
LIEVENSE | **wsp**

Boring: 33

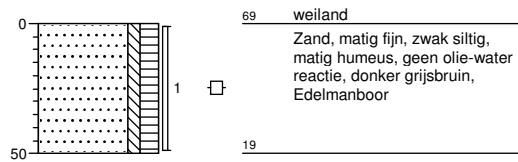
Datum: 23-01-2020
 X: 212702,36 Y: 525753,78 Z: 1,001 m NAP

**Boring: 34**

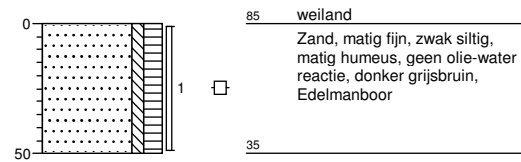
Datum: 23-01-2020
 X: 212703,93 Y: 525828,09 Z: 0,88 m NAP

**Boring: 35**

Datum: 23-01-2020
 X: 212709,66 Y: 525899,54 Z: 0,695 m NAP

**Boring: 36**

Datum: 23-01-2020
 X: 212743,27 Y: 525814,57 Z: 0,845 m NAP



Projectcode: SOL011435

getekend volgens NEN 5104

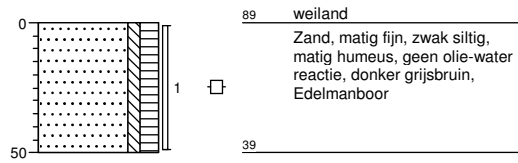
Projectnaam: Ruinerwold

LIEVENSE | wsp

Boring: 37

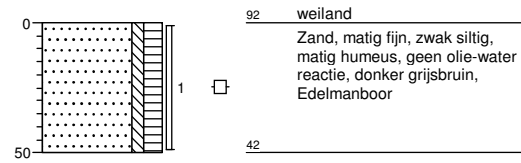
Datum: 23-01-2020
 X: 212747,69 Y: 525768,68

Z: 0,891 m NAP

**Boring: 38**

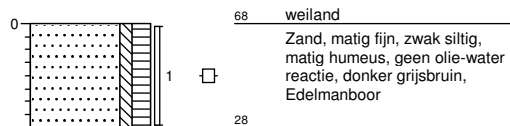
Datum: 23-01-2020
 X: 212780,25 Y: 525910,42

Z: 0,918 m NAP

**Boring: 39**

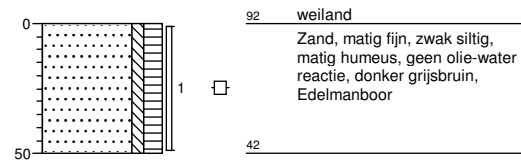
Datum: 23-01-2020
 X: 212776,12 Y: 525802,50

Z: 0,677 m NAP

**Boring: 40**

Datum: 23-01-2020
 X: 212820,24 Y: 525776,51

Z: 0,922 m NAP



Projectcode: SOL011435

getekend volgens NEN 5104

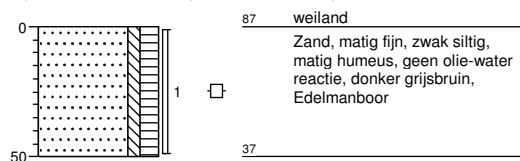
Projectnaam: Ruinerwold

LIEVENSE | wsp

Boring: 41

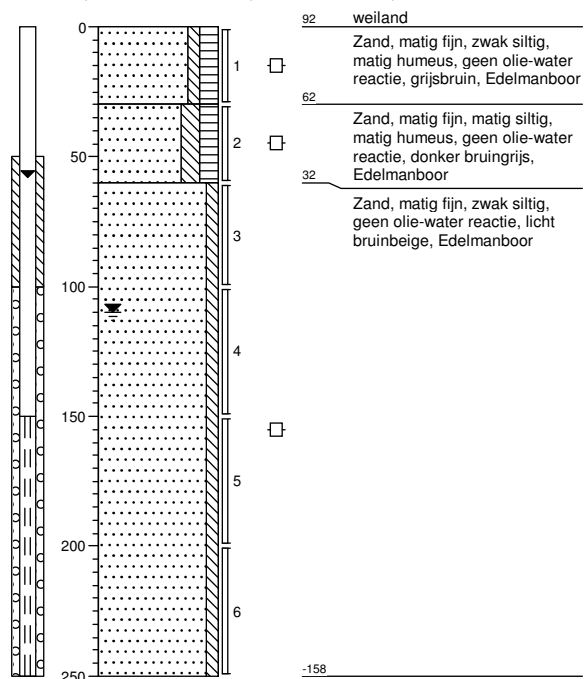
Datum: 23-01-2020
X: 212804,42 Y: 525735,88

Z: 0,87 m NAP

**Boring: 42**

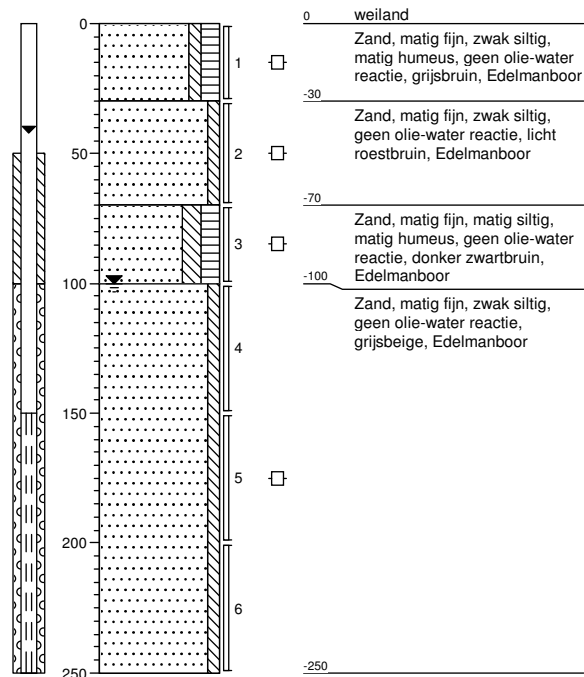
Datum: 22-01-2020
X: 212835,55 Y: 525698,50

Z: 0,92 m NAP

**Boring: 43**

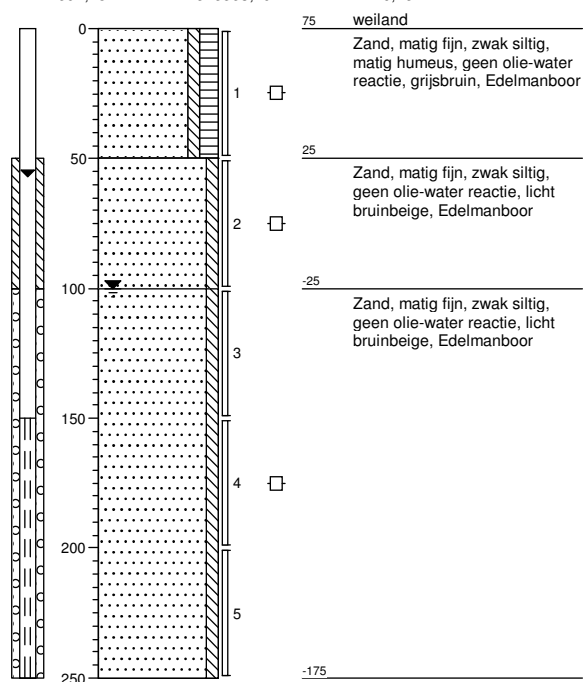
Datum: 22-01-2020
X: 212770,83 Y: 525633,49

Z: 0,752 m NAP

**Boring: 44**

Datum: 22-01-2020
X: 212697,18 Y: 525563,79

Z: 0,752 m NAP



Projectcode: SOL011435

getekend volgens NEN 5104

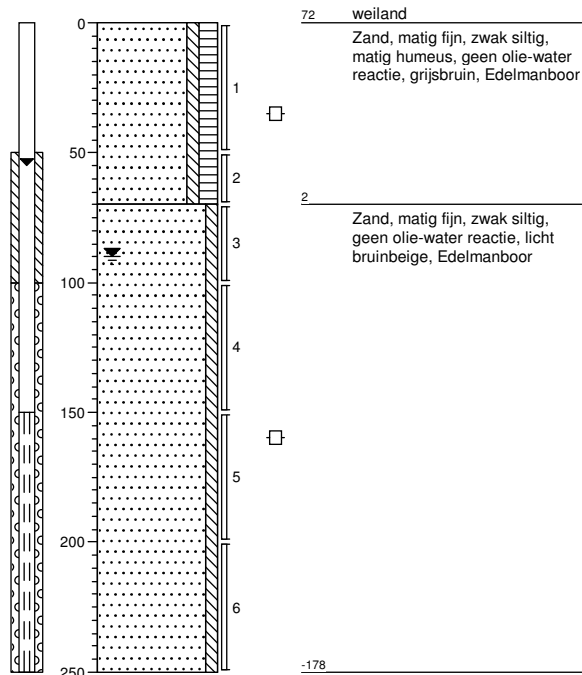
Projectnaam: Ruinerwold

LIEVENSE | wsp

Boring: 45

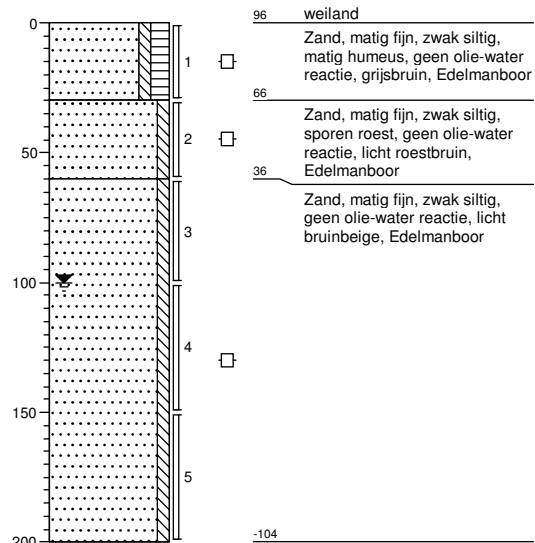
Datum: 22-01-2020
X: 212846,60 Y: 525526,08

Z: 0,72 m NAP

**Boring: 46**

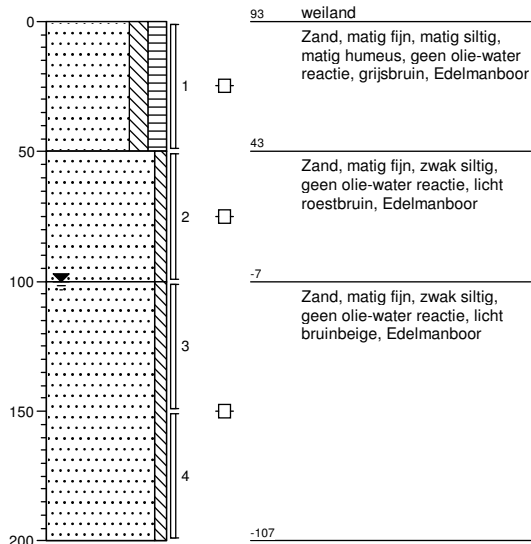
Datum: 23-01-2020
X: 212749,60 Y: 525699,18

Z: 0,959 m NAP

**Boring: 47**

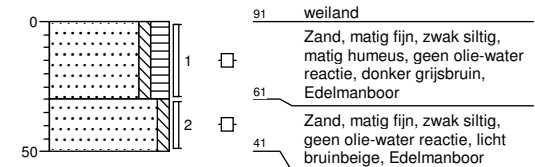
Datum: 23-01-2020
X: 212870,42 Y: 525593,86

Z: 0,934 m NAP

**Boring: 48**

Datum: 23-01-2020
X: 212821,43 Y: 525712,48

Z: 0,912 m NAP



Projectcode: SOL011435

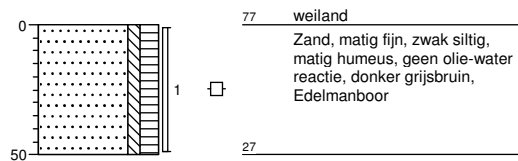
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

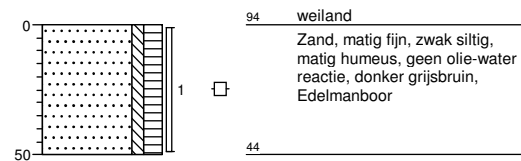
LIEVENSE | wsp

Boring: 49

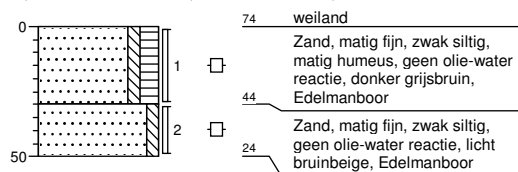
Datum: 23-01-2020
 X: 212825,02 Y: 525663,12 Z: 0,769 m NAP

**Boring: 50**

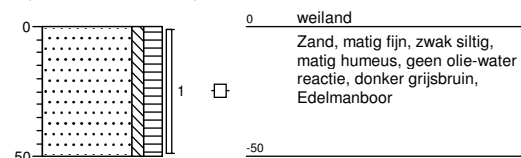
Datum: 23-01-2020
 X: 212857,36 Y: 525644,28 Z: 0,939 m NAP

**Boring: 51**

Datum: 23-01-2020
 X: 212839,38 Y: 525589,46 Z: 0,742 m NAP

**Boring: 52**

Datum: 23-01-2020
 X: 212857,71 Y: 525559,45



Projectcode: SOL011435

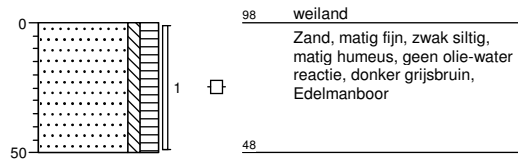
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

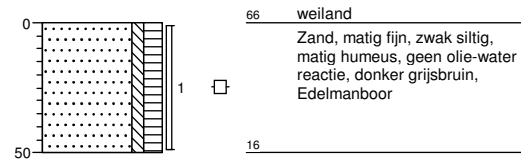
LIEVENSE | wsp

Boring: 53

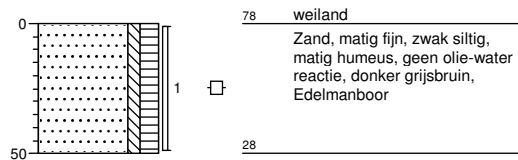
Datum: 23-01-2020
 X: 212887,77 Y: 525533,66 Z: 0,976 m NAP

**Boring: 54**

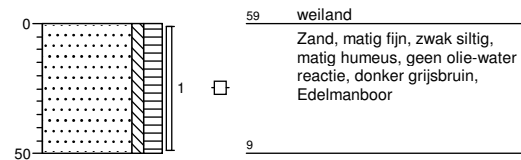
Datum: 23-01-2020
 X: 212813,21 Y: 525533,56 Z: 0,664 m NAP

**Boring: 55**

Datum: 23-01-2020
 X: 212775,77 Y: 525565,96 Z: 0,783 m NAP

**Boring: 56**

Datum: 23-01-2020
 X: 212799,85 Y: 525611,48 Z: 0,586 m NAP



Projectcode: SOL011435

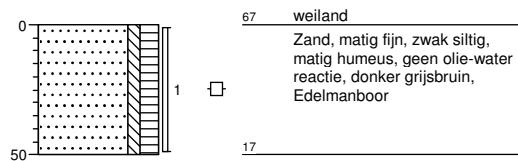
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

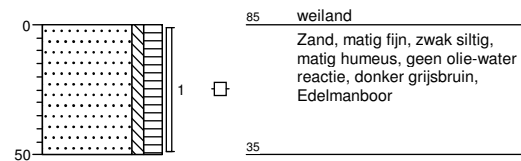
LIEVENSE | wsp

Boring: 57

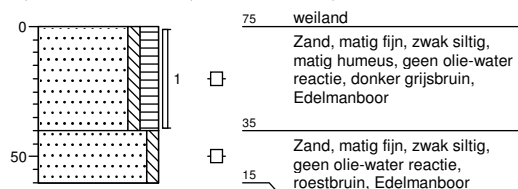
Datum: 23-01-2020
 X: 212741,70 Y: 525636,60 Z: 0,665 m NAP

**Boring: 58**

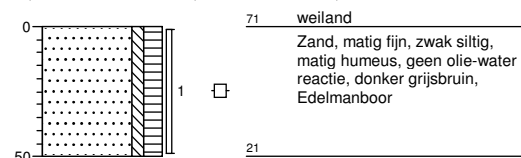
Datum: 23-01-2020
 X: 212780,03 Y: 525692,06 Z: 0,851 m NAP

**Boring: 59**

Datum: 23-01-2020
 X: 212691,27 Y: 525674,66 Z: 0,755 m NAP

**Boring: 60**

Datum: 23-01-2020
 X: 212673,47 Y: 525619,95 Z: 0,709 m NAP



Projectcode: SOL011435

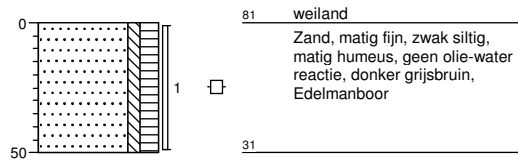
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

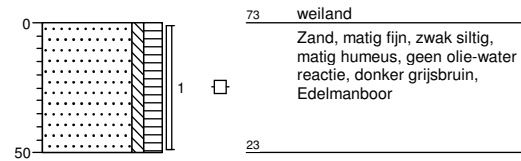
LIEVENSE | wsp

Boring: 61

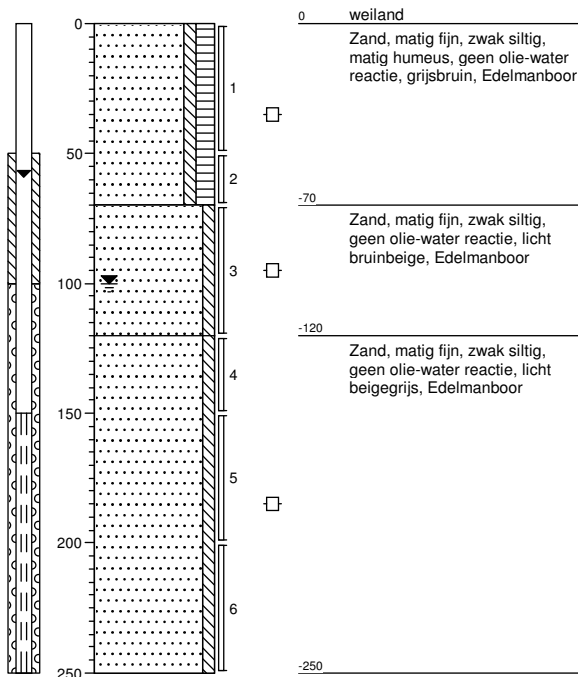
Datum: 23-01-2020
 X: 212724,64 Y: 525598,29 Z: 0,807 m NAP

**Boring: 62**

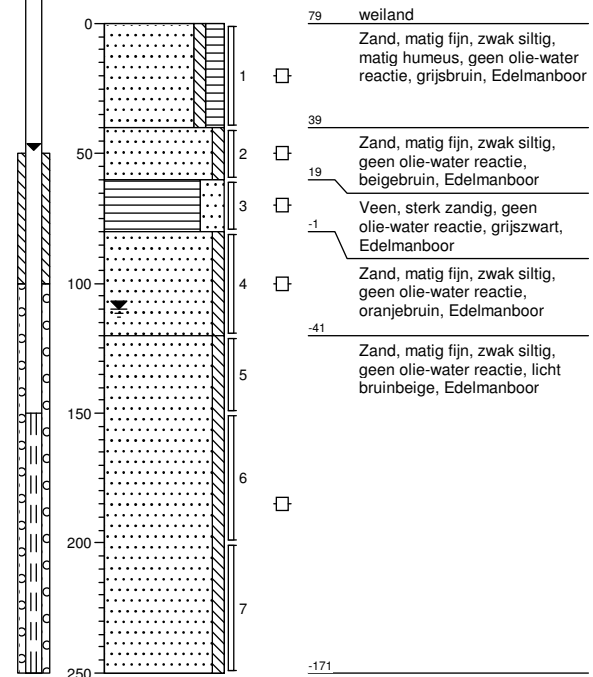
Datum: 23-01-2020
 X: 212719,48 Y: 525528,94 Z: 0,728 m NAP

**Boring: 63**

Datum: 22-01-2020
 X: 212798,80 Y: 525493,79

**Boring: 64**

Datum: 22-01-2020
 X: 212886,54 Y: 525451,89 Z: 0,786 m NAP



Projectcode: SOL011435

getekend volgens NEN 5104

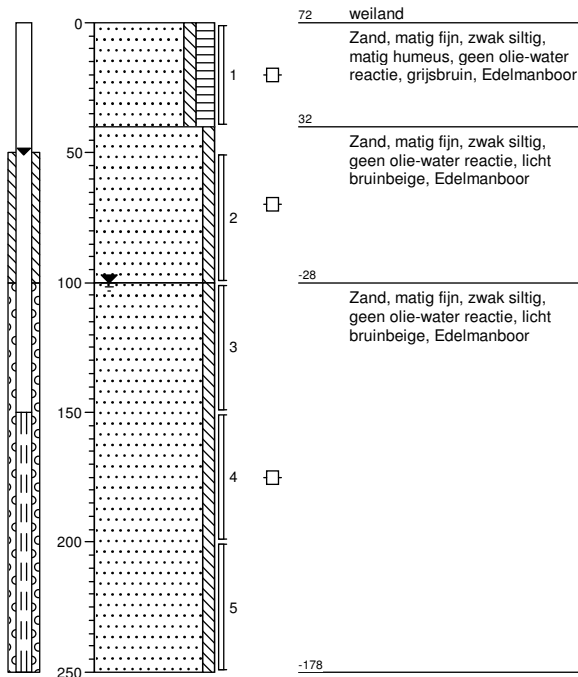
Projectnaam: Ruinerwold

LIEVENSE | wsp

Boring: 65

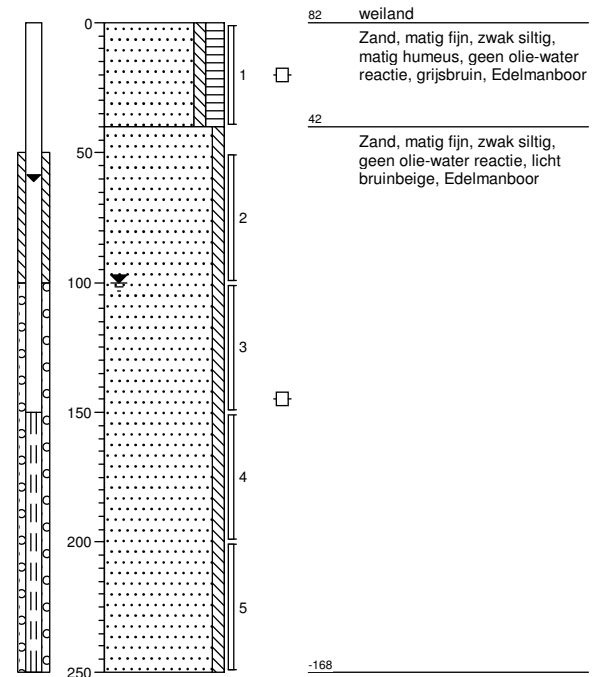
Datum: 22-01-2020
X: 212728,77 Y: 525341,11

Z: 0,723 m NAP

**Boring: 66**

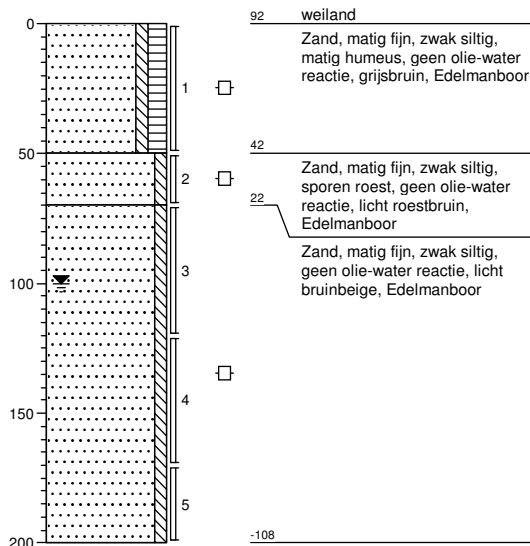
Datum: 22-01-2020
X: 212856,61 Y: 525319,57

Z: 0,818 m NAP

**Boring: 67**

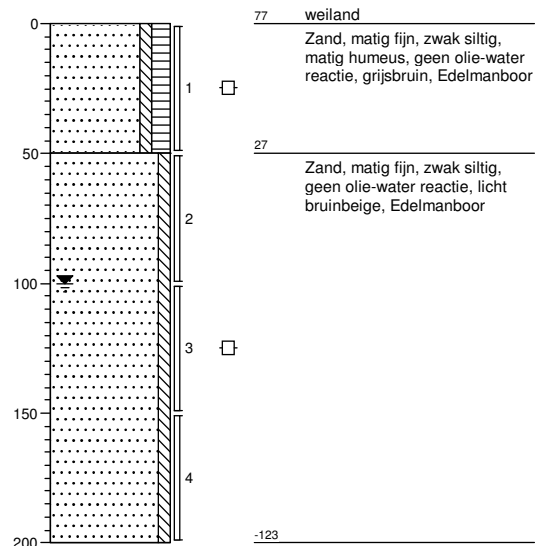
Datum: 23-01-2020
X: 212724,89 Y: 525447,61

Z: 0,923 m NAP

**Boring: 68**

Datum: 23-01-2020
X: 212838,34 Y: 525372,74

Z: 0,769 m NAP



Projectcode: SOL011435

getekend volgens NEN 5104

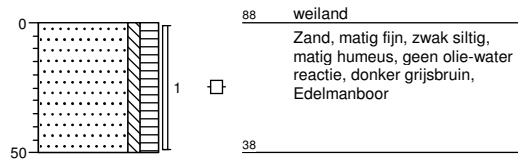
Projectnaam: Ruinerwold

LIEVENSE | wsp

Boring: 69

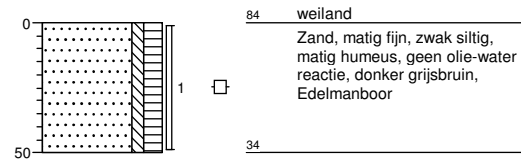
Datum: 23-01-2020
X: 212705,73 Y: 525479,44

Z: 0,88 m NAP

**Boring: 70**

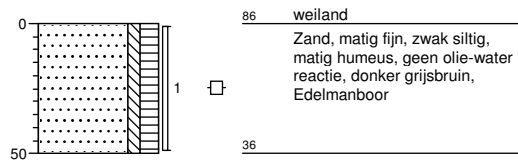
Datum: 23-01-2020
X: 212759,27 Y: 525433,26

Z: 0,837 m NAP

**Boring: 71**

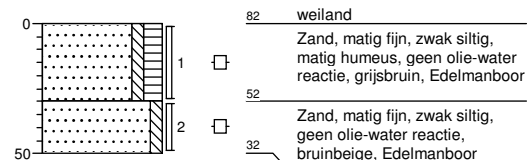
Datum: 23-01-2020
X: 212726,62 Y: 525398,14

Z: 0,863 m NAP

**Boring: 72**

Datum: 23-01-2020
X: 212768,63 Y: 525314,35

Z: 0,817 m NAP



Projectcode: SOL011435

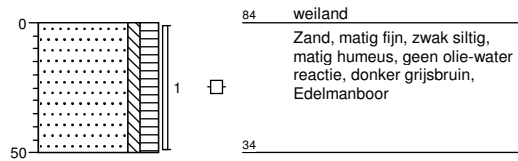
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

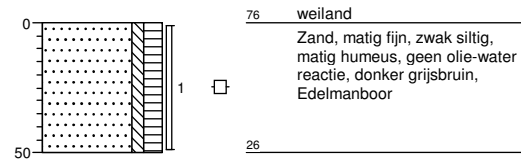
LIEVENSE | wsp

Boring: 73

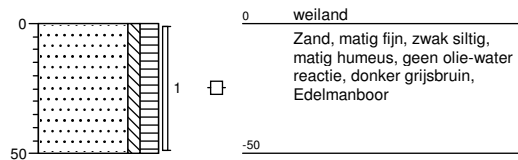
Datum: 23-01-2020
 X: 212818,44 Y: 525336,06 Z: 0,842 m NAP

**Boring: 74**

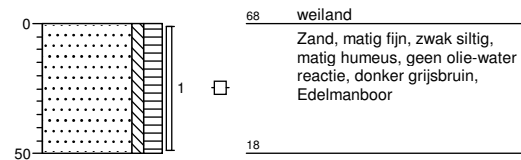
Datum: 23-01-2020
 X: 212787,47 Y: 525384,55 Z: 0,76 m NAP

**Boring: 75**

Datum: 23-01-2020
 X: 212794,18 Y: 525431,22

**Boring: 76**

Datum: 23-01-2020
 X: 212841,22 Y: 525432,07 Z: 0,676 m NAP



Projectcode: SOL011435

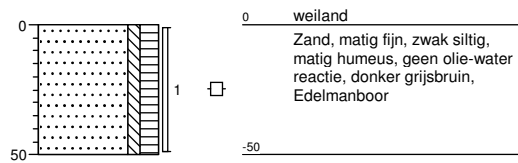
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

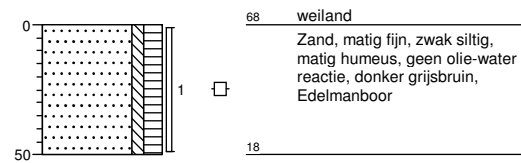
LIEVENSE | **wsp**

Boring: 77

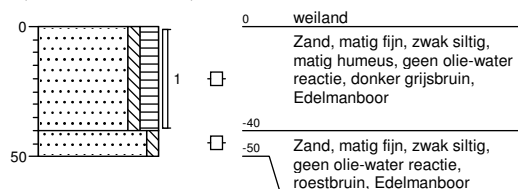
Datum: 23-01-2020
X: 212833,39 Y: 525489,41

**Boring: 78**

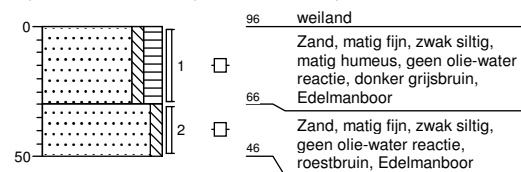
Datum: 23-01-2020
X: 212777,73 Y: 525467,65 Z: 0,68 m NAP

**Boring: 79**

Datum: 23-01-2020
X: 212864,12 Y: 525515,28

**Boring: 80**

Datum: 23-01-2020
X: 212895,35 Y: 525494,99 Z: 0,958 m NAP



Projectcode: SOL011435

getekend volgens NEN 5104

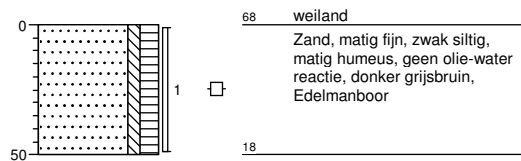
Projectnaam: Ruinerwold

LIEVENSE | wsp

Boring: 81

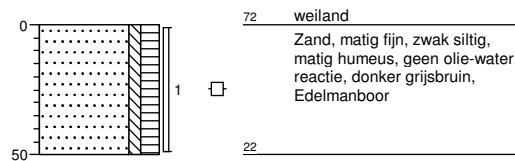
Datum: 23-01-2020
 X: 212864,26 Y: 525470,15

Z: 0,675 m NAP

**Boring: 82**

Datum: 23-01-2020
 X: 212880,58 Y: 525422,57

Z: 0,719 m NAP



Projectcode: SOL011435

getekend volgens NEN 5104

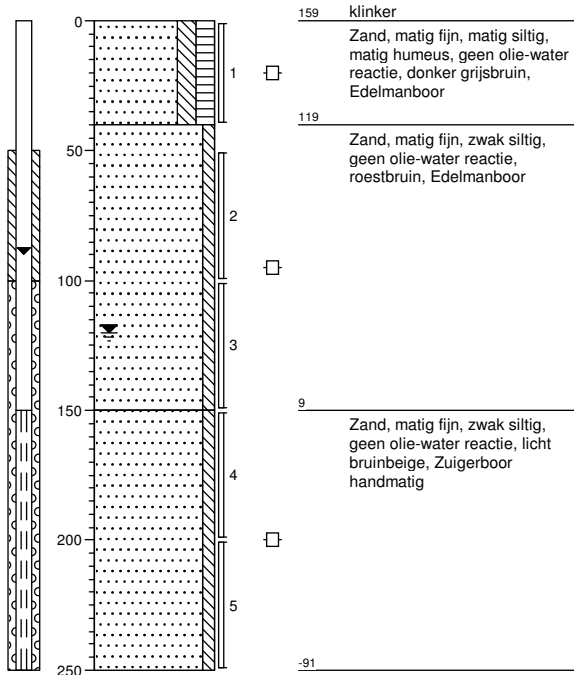
Projectnaam: Ruinerwold

LIEVENSE | **wsp**

Boring: 101

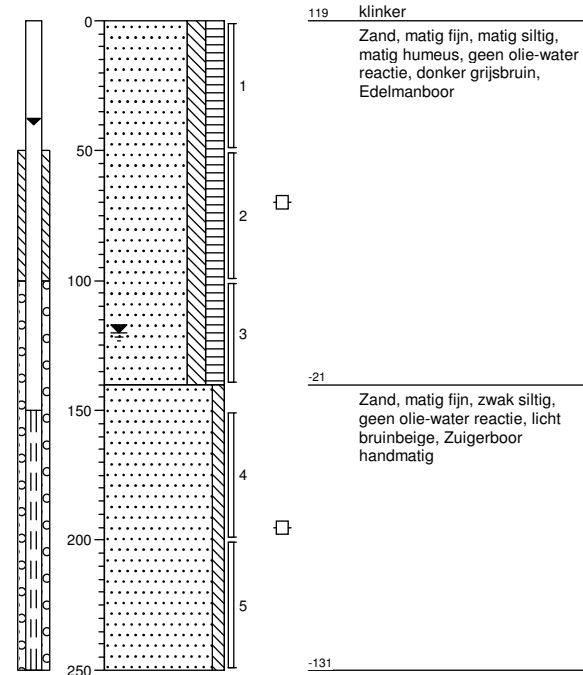
Datum: 24-01-2020
X: 212674,98 Y: 526094,64

Z: 1,587 m NAP

**Boring: 102**

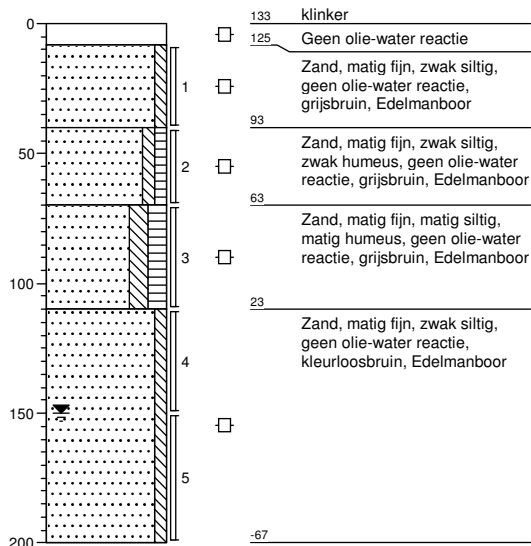
Datum: 24-01-2020
X: 212672,70 Y: 526066,26

Z: 1,187 m NAP

**Boring: 103**

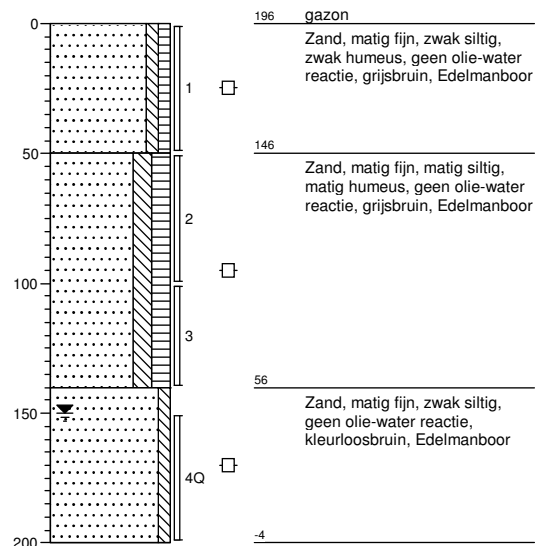
Datum: 24-01-2020
X: 212648,52 Y: 526074,47

Z: 1,33 m NAP

**Boring: 104**

Datum: 24-01-2020
X: 212667,03 Y: 526131,66

Z: 1,964 m NAP



Projectcode: SOL011435

getekend volgens NEN 5104

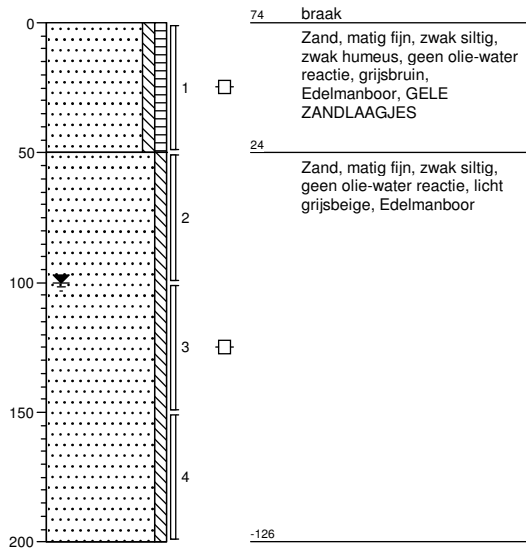
Projectnaam: Ruinerwold

LIEVENSE | wsp

Boring: 105

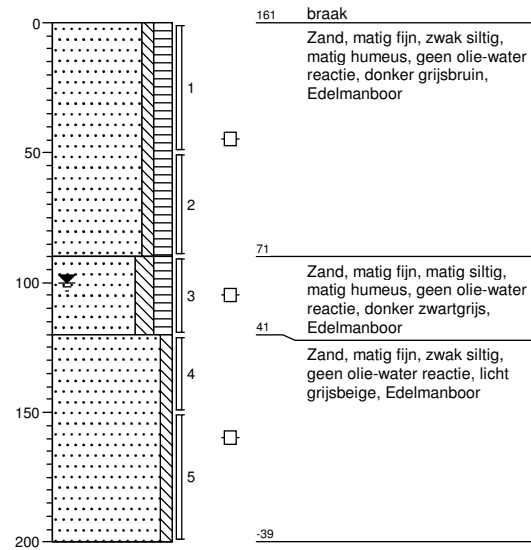
Datum: 24-01-2020
X: 212705,72 Y: 526072,74

Z: 0,741 m NAP

**Boring: 106**

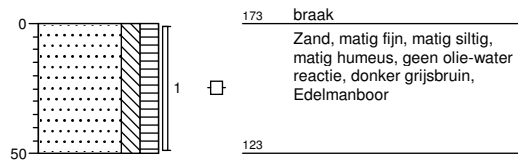
Datum: 24-01-2020
X: 212631,96 Y: 526132,09

Z: 1,607 m NAP

**Boring: 107**

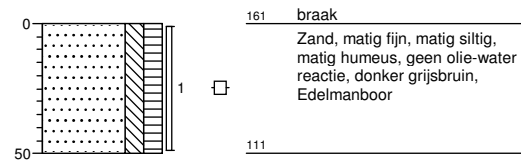
Datum: 28-01-2020
X: 212641,99 Y: 526039,27

Z: 1,728 m NAP

**Boring: 108**

Datum: 28-01-2020
X: 212652,04 Y: 526053,51

Z: 1,606 m NAP



Projectcode: SOL011435

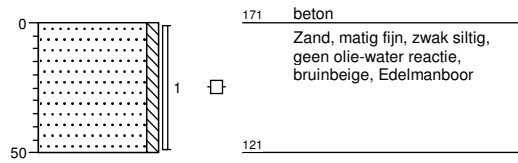
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

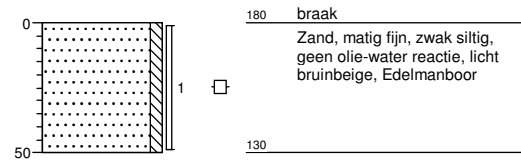
LIEVENSE | wsp

Boring: 109

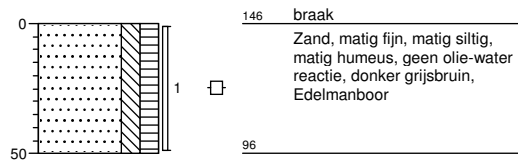
Datum: 28-01-2020
 X: 212656,88 Y: 526066,83 Z: 1,714 m NAP

**Boring: 110**

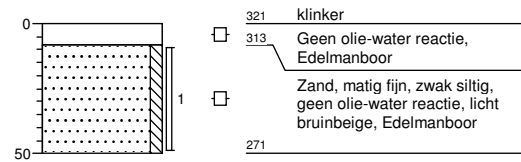
Datum: 28-01-2020
 X: 212669,62 Y: 526042,53 Z: 1,798 m NAP

**Boring: 111**

Datum: 28-01-2020
 X: 212629,12 Y: 526088,56 Z: 1,459 m NAP

**Boring: 112**

Datum: 28-01-2020
 X: 212635,26 Y: 526105,68 Z: 3,21 m NAP



Projectcode: SOL011435

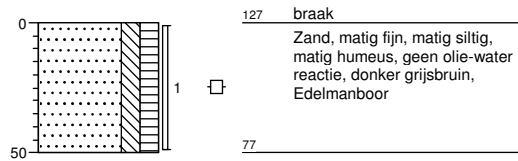
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

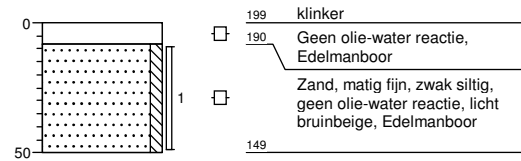
LIEVENSE | wsp

Boring: 113

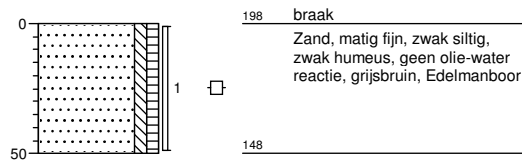
Datum: 28-01-2020
 X: 212616,58 Y: 526124,64 Z: 1,266 m NAP

**Boring: 114**

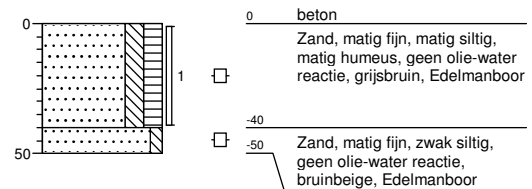
Datum: 28-01-2020
 X: 212642,62 Y: 526125,14 Z: 1,985 m NAP

**Boring: 115**

Datum: 28-01-2020
 X: 212652,10 Y: 526104,05 Z: 1,982 m NAP

**Boring: 116**

Datum: 28-01-2020



Projectcode: SOL011435

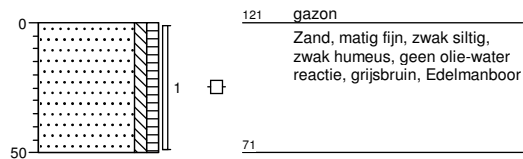
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

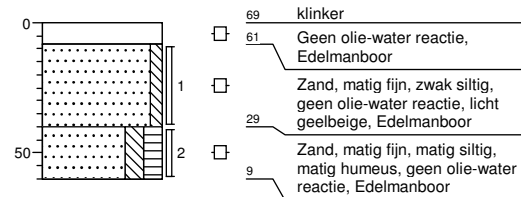
LIEVENSE | wsp

Boring: 117

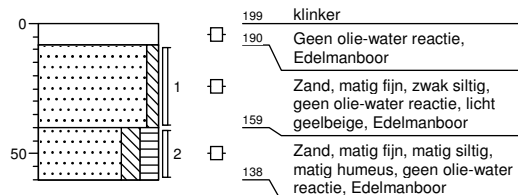
Datum: 28-01-2020
 X: 212646,00 Y: 526145,62 Z: 1,208 m NAP

**Boring: 118**

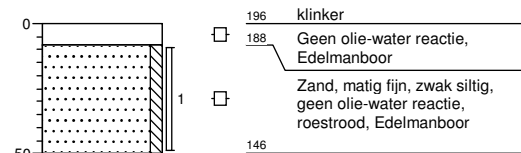
Datum: 28-01-2020
 X: 212667,07 Y: 526150,91 Z: 0,694 m NAP

**Boring: 119**

Datum: 28-01-2020
 X: 212674,95 Y: 526119,87 Z: 1,985 m NAP

**Boring: 120**

Datum: 28-01-2020
 X: 212671,47 Y: 526111,27 Z: 1,956 m NAP



Projectcode: SOL011435

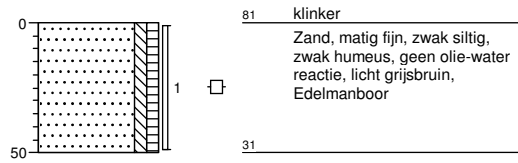
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

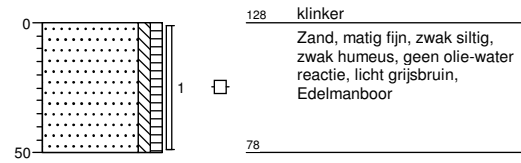
LIEVENSE | wsp

Boring: 121

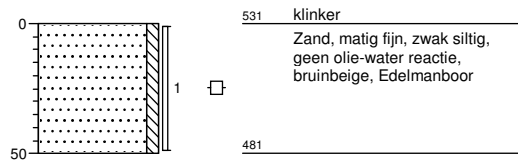
Datum: 28-01-2020
 X: 212701,01 Y: 526095,18 Z: 0,807 m NAP

**Boring: 122**

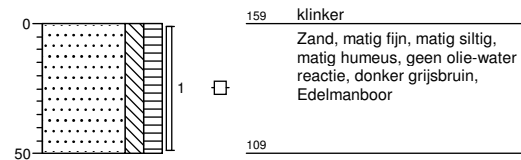
Datum: 28-01-2020
 X: 212699,44 Y: 526114,87 Z: 1,283 m NAP

**Boring: 123**

Datum: 28-01-2020
 X: 212694,70 Y: 526051,94 Z: 5,311 m NAP

**Boring: 124**

Datum: 28-01-2020
 X: 212689,57 Y: 526083,62 Z: 1,587 m NAP



Projectcode: SOL011435

getekend volgens NEN 5104

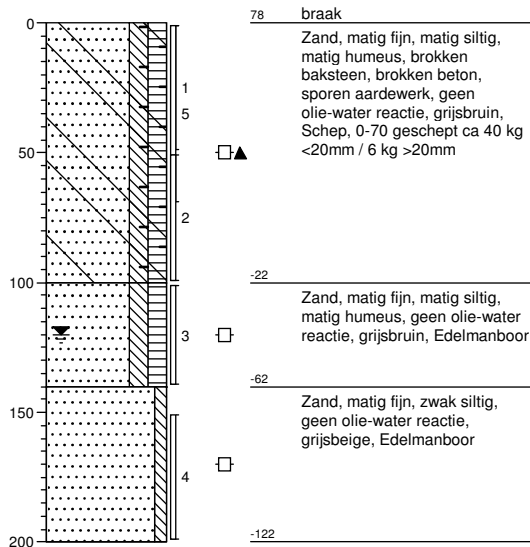
Projectnaam: Ruinerwold

LIEVENSE | wsp

Boring: D01

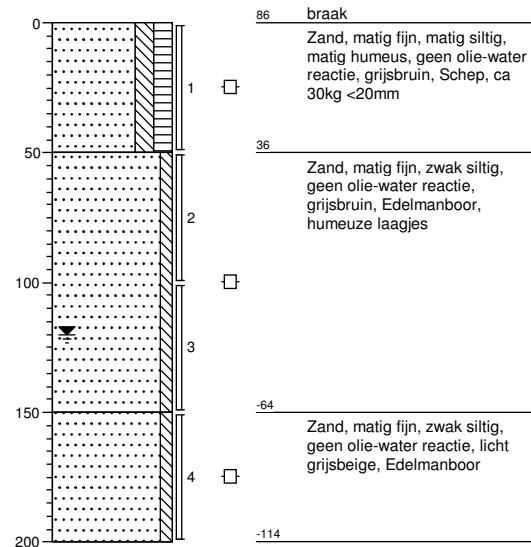
Datum: 20-01-2020
X: 212759,66 Y: 525820,58

Z: 0,782 m NAP

**Boring: D03**

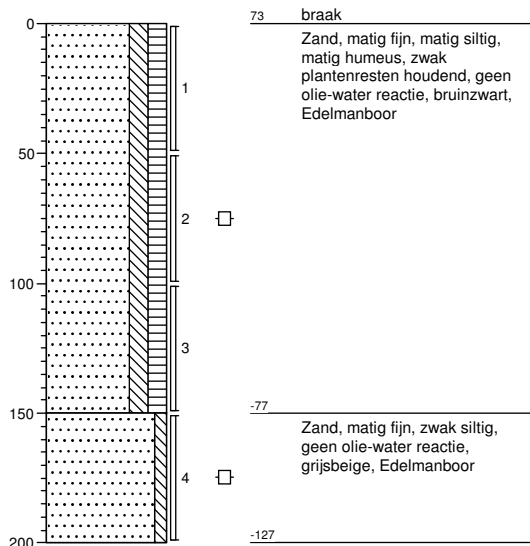
Datum: 20-01-2020
X: 212722,52 Y: 525643,28

Z: 0,86 m NAP

**Boring: D05**

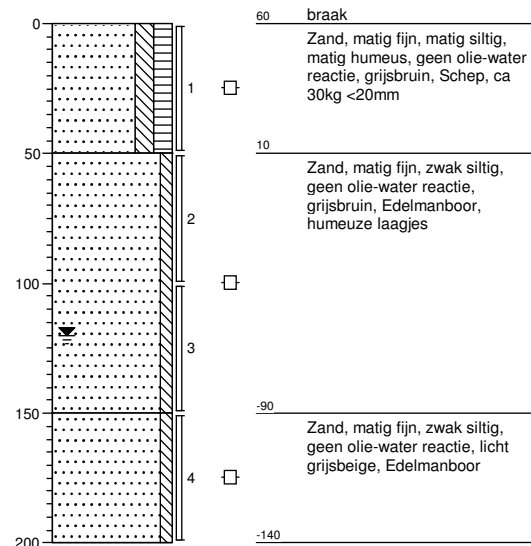
Datum: 20-01-2020
X: 212790,24 Y: 525291,99

Z: 0,732 m NAP

**Boring: D06**

Datum: 20-01-2020
X: 212862,93 Y: 525398,32

Z: 0,599 m NAP



Projectcode: SOL011435

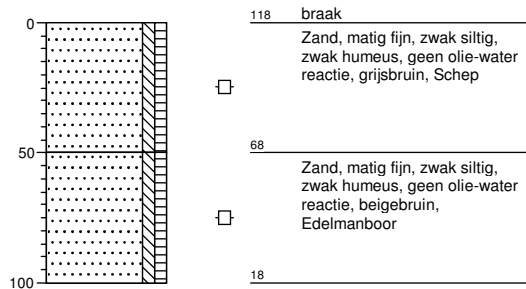
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

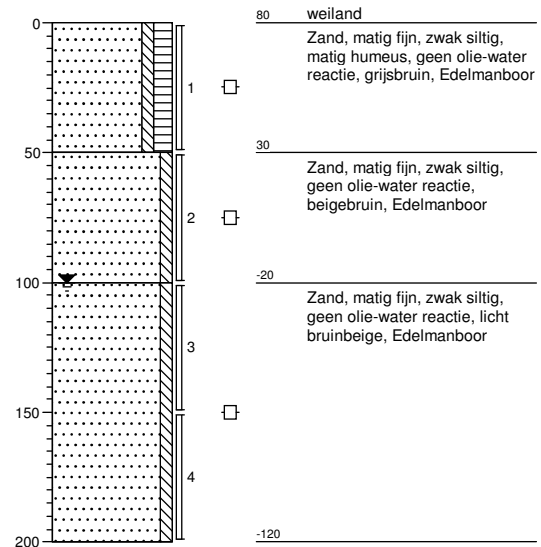
LIEVENSE | wsp

Boring: D07

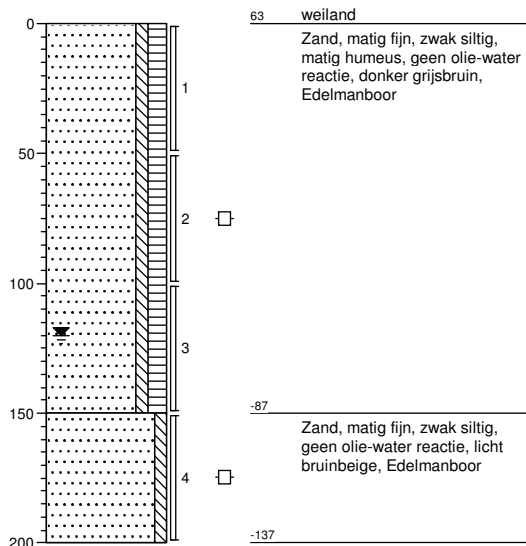
Datum: 03-02-2020
 X: 212700,00 Y: 526043,98 Z: 1,177 m NAP

**Boring: G01**

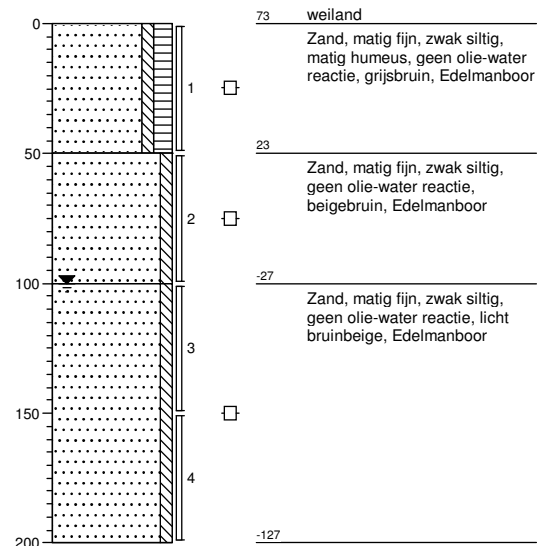
Datum: 23-01-2020
 X: 212734,23 Y: 525659,00 Z: 0,802 m NAP

**Boring: G02**

Datum: 23-01-2020
 X: 212780,07 Y: 525671,74 Z: 0,632 m NAP

**Boring: G03**

Datum: 23-01-2020
 X: 212807,87 Y: 525679,56 Z: 0,732 m NAP



Projectcode: SOL011435

getekend volgens NEN 5104

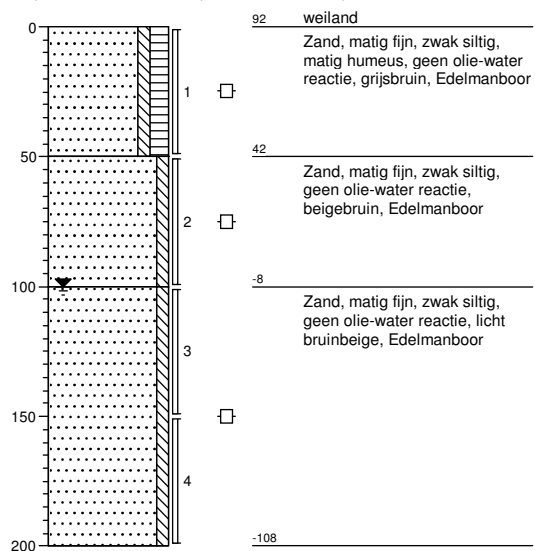
Projectnaam: Ruinerwold

LIEVENSE | wsp

Boring: G04

Datum: 23-01-2020
 X: 212840,79 Y: 525688,73

Z: 0,92 m NAP



Projectcode: SOL011435

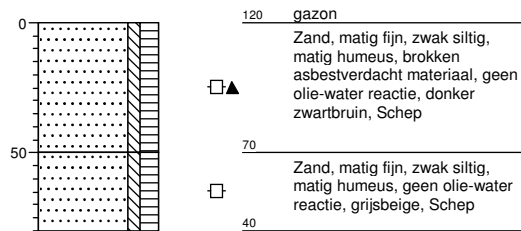
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

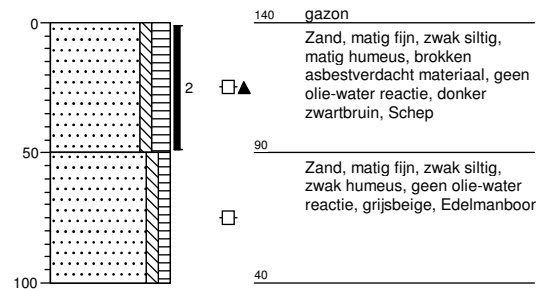
LIEVENSE | **wsp**

Boring: A101

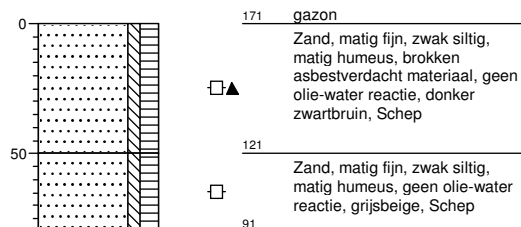
Datum: 03-02-2020
 X: 212690,79 Y: 526071,53 Z: 1,201 m NAP

**Boring: A102**

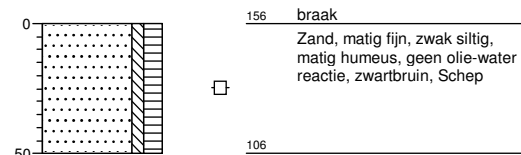
Datum: 03-02-2020
 X: 212689,34 Y: 526072,70 Z: 1,396 m NAP

**Boring: A103**

Datum: 03-02-2020
 X: 212688,64 Y: 526070,96 Z: 1,706 m NAP

**Boring: A104**

Datum: 03-02-2020
 X: 212689,84 Y: 526074,68 Z: 1,562 m NAP



Projectcode: SOL011435

getekend volgens NEN 5104

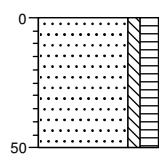
Projectnaam: Ruinerwold

LIEVENSE | wsp

Boring: A105

Datum: 03-02-2020
X: 212688,06 Y: 526074,03

Z: 1,689 m NAP



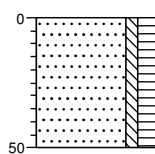
169 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, zwartbruin, Schep

119

Boring: A106

Datum: 03-02-2020
X: 212687,71 Y: 526072,28

Z: 1,726 m NAP



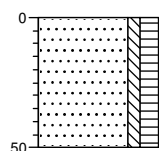
173 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, zwartbruin, Schep

123

Boring: A107

Datum: 03-02-2020
X: 212687,43 Y: 526071,02

Z: 1,749 m NAP



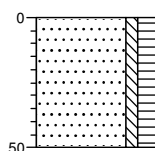
175 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, zwartbruin, Schep

125

Boring: A108

Datum: 03-02-2020
X: 212688,57 Y: 526069,96

Z: 1,756 m NAP



176 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, geen olie-water
reactie, zwartbruin, Schep

126

Projectcode: SOL011435

getekend volgens NEN 5104

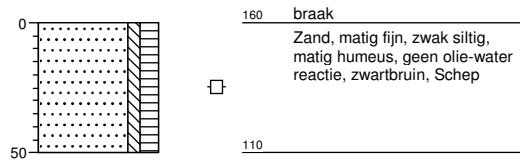
Projectnaam: Ruinerwold

LIEVENSE | wsp

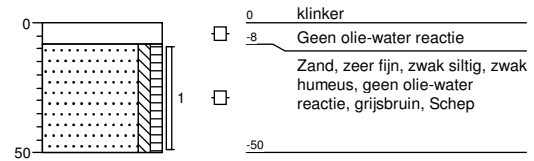
Boring: A109

Datum: 03-02-2020
 X: 212690,81 Y: 526069,82

Z: 1,599 m NAP

**Boring: P01**

Datum: 20-01-2020

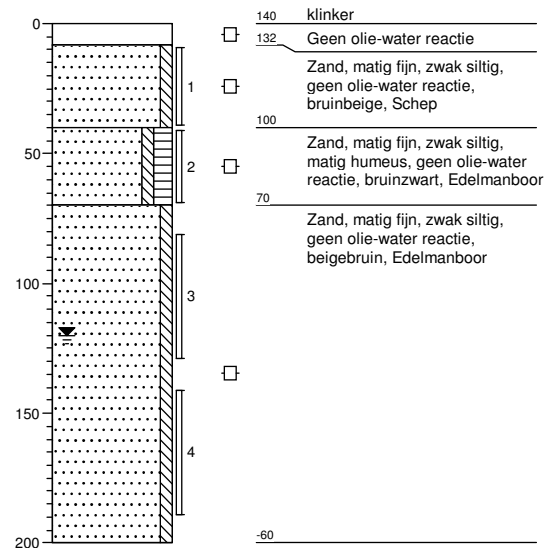
**Boring: P02**

Datum: 20-01-2020

**Boring: P03**

Datum: 20-01-2020
 X: 212676,51 Y: 525989,29

Z: 1,399 m NAP



Projectcode: SOL011435

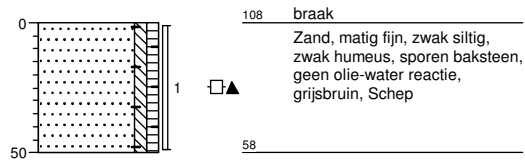
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

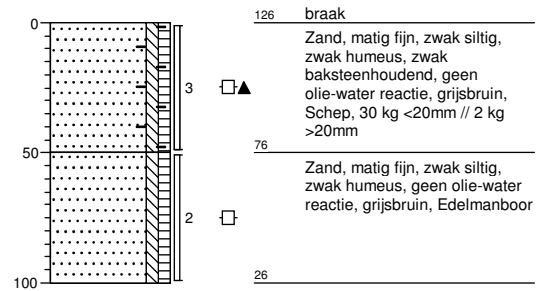
LIEVENSE | wsp

Boring: P04

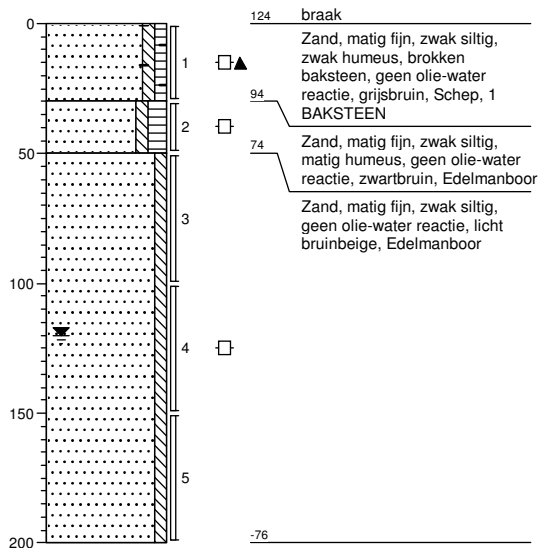
Datum: 20-01-2020
 X: 212689,28 Y: 525935,89 Z: 1,076 m NAP

**Boring: P05**

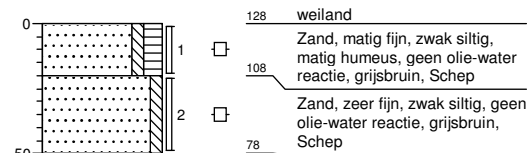
Datum: 20-01-2020
 X: 212706,28 Y: 525859,49 Z: 1,257 m NAP

**Boring: P06**

Datum: 20-01-2020
 X: 212714,58 Y: 525815,08 Z: 1,236 m NAP

**Boring: P07**

Datum: 20-01-2020
 X: 212733,31 Y: 525736,22 Z: 1,277 m NAP



Projectcode: SOL011435

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

LIEVENSE | wsp

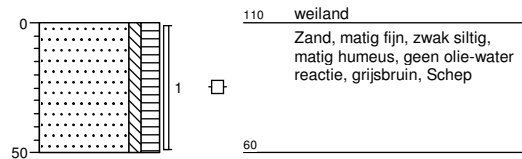
Boring: P08

Datum: 20-01-2020

X: 212749,62

Y: 525670,23

Z: 1,098 m NAP

**Projectcode: SOL011435**

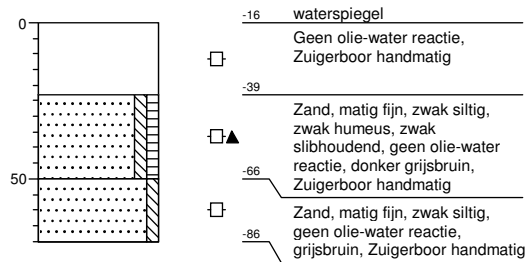
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: RuinerwoldLIEVENSE | **wsp**

Boring: S01

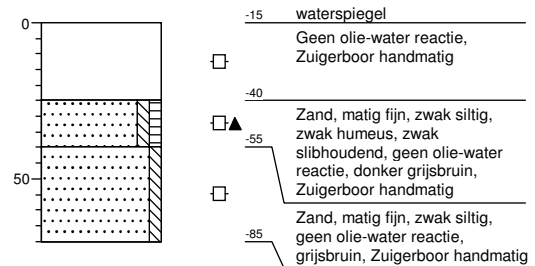
Datum: 28-01-2020
X: 160889,57 Y: 571121,19

Z: -0,162 m NAP

**Boring: S02**

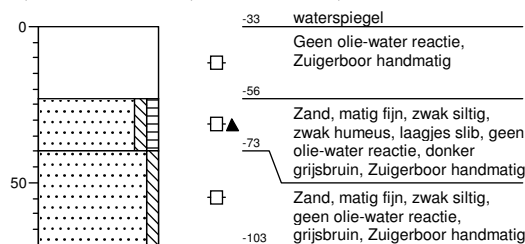
Datum: 28-01-2020
X: 160930,86 Y: 571147,41

Z: -0,148 m NAP

**Boring: S03**

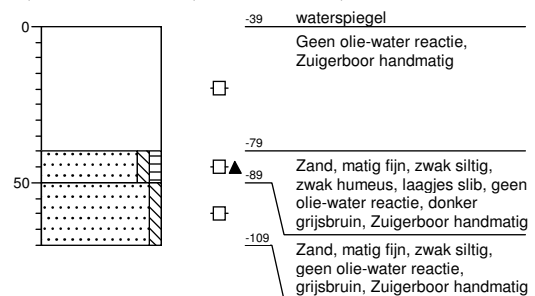
Datum: 28-01-2020
X: 160973,04 Y: 571175,36

Z: -0,328 m NAP

**Boring: S04**

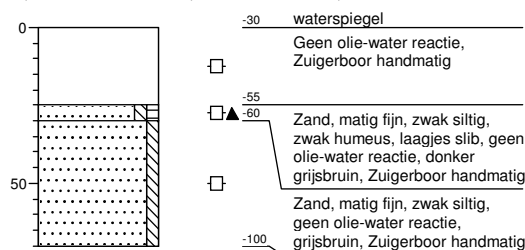
Datum: 28-01-2020
X: 161018,04 Y: 571193,02

Z: -0,388 m NAP

**Boring: S05**

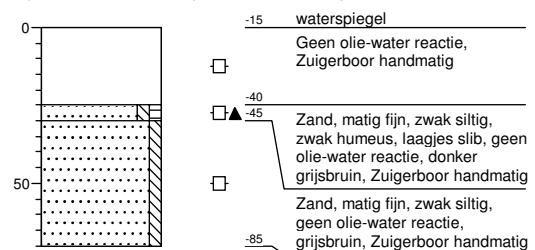
Datum: 28-01-2020
X: 161033,74 Y: 571156,04

Z: -0,298 m NAP

**Boring: S06**

Datum: 28-01-2020
X: 161056,01 Y: 571122,45

Z: -0,153 m NAP

**Projectcode: SOL011435**

getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold**LIEVENSE | wsp**

Boring: S07

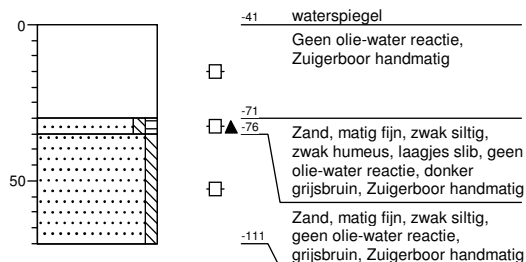
Datum: 28-01-2020
X: 161078,83 Y: 571089,16

Z: -0,121 m NAP

**Boring: S08**

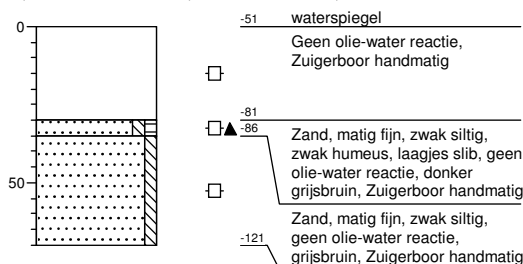
Datum: 28-01-2020
X: 161104,80 Y: 571057,97

Z: -0,413 m NAP

**Boring: S09**

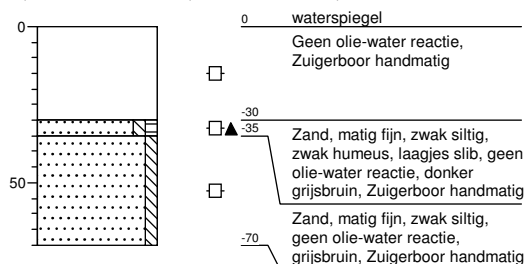
Datum: 28-01-2020
X: 161152,99 Y: 571047,04

Z: -0,511 m NAP

**Boring: S10**

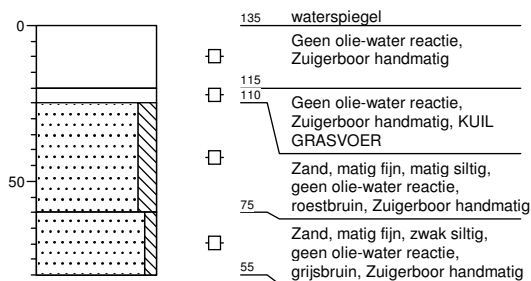
Datum: 28-01-2020
X: 161183,16 Y: 571061,65

Z: -0,001 m NAP

**Boring: S11**

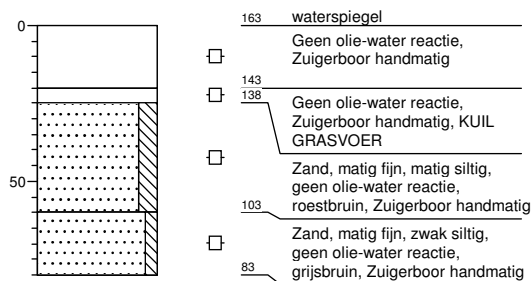
Datum: 28-01-2020
X: 212698,03 Y: 526047,21

Z: 1,35 m NAP

**Boring: S12**

Datum: 28-01-2020
X: 212696,96 Y: 526050,35

Z: 1,635 m NAP

**Projectcode: SOL011435**

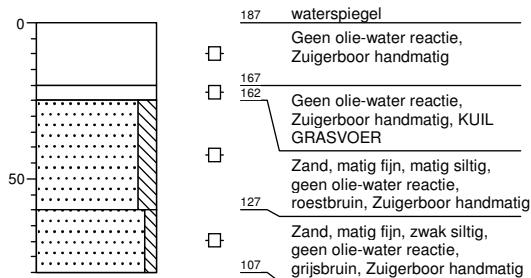
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold**LIEVENSE | wsp**

Boring: S13

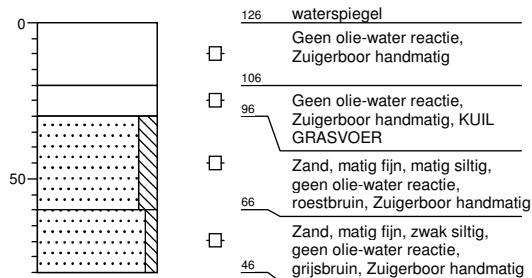
Datum: 28-01-2020
X: 212696,31 Y: 526053,43

Z: 1,871 m NAP

**Boring: S14**

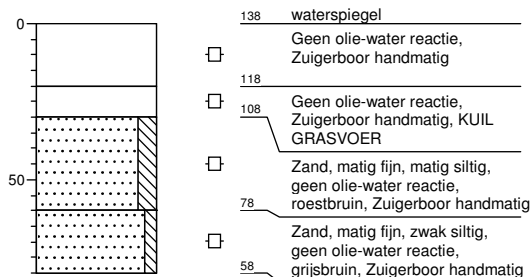
Datum: 28-01-2020
X: 212695,22 Y: 526056,63

Z: 1,26 m NAP

**Boring: S15**

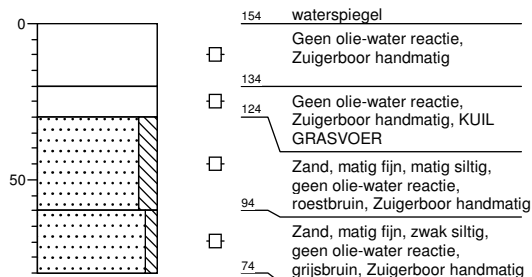
Datum: 28-01-2020
X: 212694,62 Y: 526060,18

Z: 1,377 m NAP

**Boring: S16**

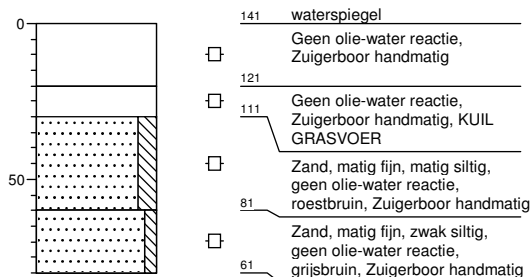
Datum: 28-01-2020
X: 212693,34 Y: 526064,47

Z: 1,538 m NAP

**Boring: S17**

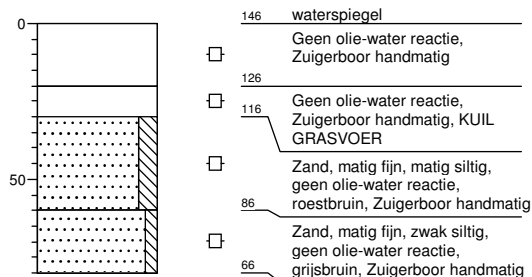
Datum: 28-01-2020
X: 212692,19 Y: 526067,88

Z: 1,41 m NAP

**Boring: S18**

Datum: 28-01-2020
X: 212690,89 Y: 526071,48

Z: 1,456 m NAP

**Projectcode: SOL011435**

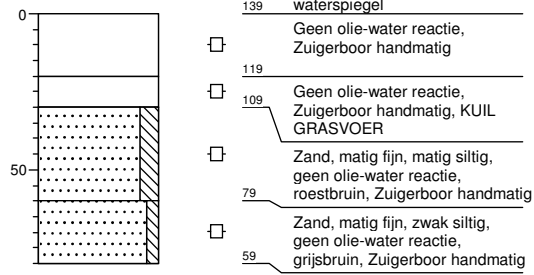
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold**LIEVENSE | wsp**

Boring: S19

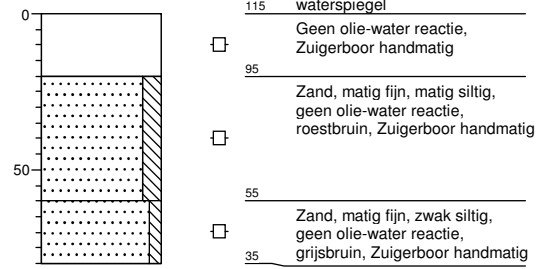
Datum: 28-01-2020
 X: 212690,30 Y: 526075,01

Z: 1,394 m NAP

**Boring: S20**

Datum: 28-01-2020
 X: 212689,81 Y: 526079,03

Z: 1,147 m NAP



Projectcode: SOL011435

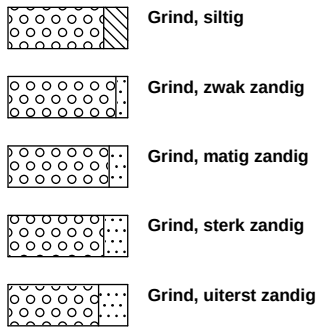
getekend volgens NEN 5104

Projectnaam: Ruinerwold

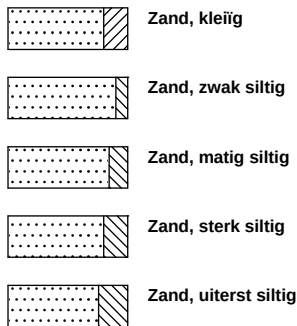
LIEVENSE | **wsp**

Legenda (conform NEN 5104)

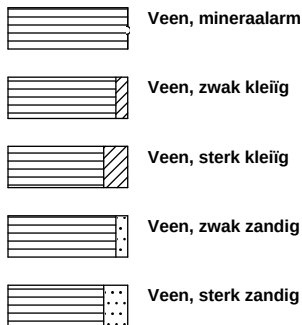
grind



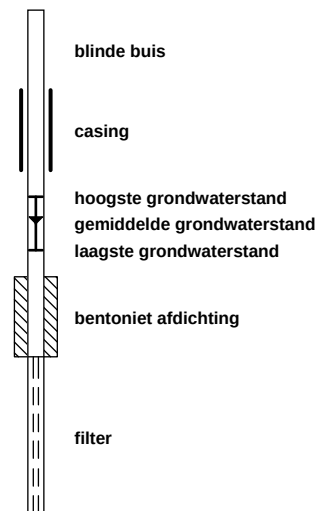
zand



veen



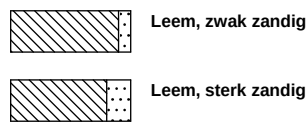
peilbuis



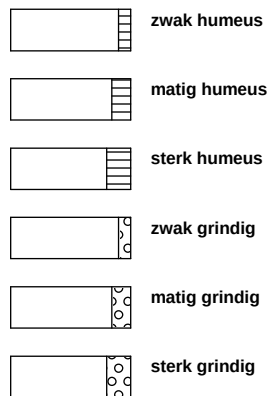
klei



leem



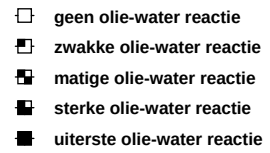
overige toevoegingen



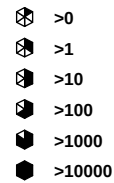
geur



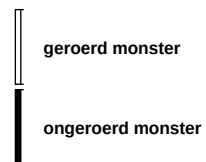
olie



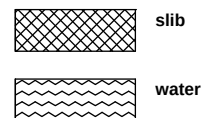
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4

Analysecertificaten grond, grondwater, waterbodem en
asbest

Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 33

Uw projectnaam : Ruinerwold
Uw projectnummer : SOL011435
SYNLAB rapportnummer : 13185022, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CW36PP2Y

Rotterdam, 04-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL011435. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 33 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Ruinerwold
 Projectnummer SOL011435
 Rapportnummer 13185022 - 1

Orderdatum 23-01-2020
 Startdatum 23-01-2020
 Rapportagedatum 04-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M31 M31 01 (0-50) 04 (0-100) 07 (0-40) 08 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-40) 28 (0-40) 29 (0-40)					
002	Grond (AS3000)	M32 M32 24 (0-50) 27 (0-50) 30 (0-40) 31 (0-50) 44 (0-50) 59 (0-40) 60 (0-50) 61 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M33 M33 62 (0-50) 65 (0-40) 67 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	M34 M34 02 (0-40) 05 (0-40) 14 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-40)					
005	Grond (AS3000)	M35 M35 03 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 22 (0-40) 26 (0-30) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.5	78.0	80.4	77.1	77.5
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	5.0	4.7	4.3	6.0	6.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	3.8	3.2	1.1	1.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23	<20	<20	21	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.24
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	6.3	7.4	7.1	6.6
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05	<0.05	0.06	0.06
lood	mg/kgds	S	28	11	11	18	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	31	<20	<20	26	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.38	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.44	0.03	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.22	0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.20	0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.09	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.14	0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.08	0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.08	0.02	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.131 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.7 ¹⁾	0.151 ¹⁾	0.234 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	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M31 M31 01 (0-50) 04 (0-100) 07 (0-40) 08 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-40) 28 (0-40) 29 (0-40)					
002	Grond (AS3000)	M32 M32 24 (0-50) 27 (0-50) 30 (0-40) 31 (0-50) 44 (0-50) 59 (0-40) 60 (0-50) 61 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M33 M33 62 (0-50) 65 (0-40) 67 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	M34 M34 02 (0-40) 05 (0-40) 14 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-40)					
005	Grond (AS3000)	M35 M35 03 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 22 (0-40) 26 (0-30) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 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	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	10	5	<5	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	14	<5	<5	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20	<20	30
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.44 ²⁾		0.53 ²⁾	0.47 ²⁾	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.23 ²⁾		0.2 ²⁾	0.45 ²⁾	
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage		zie bijlage	zie bijlage	

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M36 M36 25 (0-40) 32 (0-50) 33 (0-50) 37 (0-50) 43 (0-30) 46 (0-30) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50)						
007	Grond (AS3000)	M37 M37 54 (0-50) 63 (0-50) 66 (0-40) 68 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	M38 M38 18 (0-50) 19 (0-50) 23 (0-30) 38 (0-50) 39 (0-40) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-30) 48 (0-30)						
009	Grond (AS3000)	M39 M39 45 (0-50) 47 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-30) 52 (0-50) 64 (0-40) 80 (0-30) 81 (0-50) 82 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	M40 M40 01 (50-100) 02 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
droge stof	gew.-%	S	78.5	75.9	79.8	78.8	85.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	9.5	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	div. materialen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.4	6.0	4.0	5.3	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	2.0	1.0	4.1	<1	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	6.3	7.5	<5	7.6	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	14	15	<10	14	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	21	<20	26	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	0.02	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.128 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.07 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	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M36 M36 25 (0-40) 32 (0-50) 33 (0-50) 37 (0-50) 43 (0-30) 46 (0-30) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	M37 M37 54 (0-50) 63 (0-50) 66 (0-40) 68 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	M38 M38 18 (0-50) 19 (0-50) 23 (0-30) 38 (0-50) 39 (0-40) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-30) 48 (0-30)					
009	Grond (AS3000)	M39 M39 45 (0-50) 47 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-30) 52 (0-50) 64 (0-40) 80 (0-30) 81 (0-50) 82 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	M40 M40 01 (50-100) 02 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 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	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	7	10	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	11	15	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds						0.14 ²⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds						0.14 ²⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten							zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M41 M41 04 (50-100) 24 (50-90) 27 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	M42 M42 44 (50-100) 65 (50-100) 67 (50-70) 67 (70-120)					
013	Grond (AS3000)	M43 M43 22 (50-100) 26 (30-60) 26 (60-100)					
014	Grond (AS3000)	M44 M44 25 (50-100) 43 (30-70) 46 (30-60) 46 (60-100)					
015	Grond (AS3000)	M45 M45 63 (70-120) 66 (50-100) 68 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	82.8	85.4	85.1	84.5	84.2
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	1.1	<0.5	<0.5	0.7	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 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	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	M41 M41 04 (50-100) 24 (50-90) 27 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	M42 M42 44 (50-100) 65 (50-100) 67 (50-70) 67 (70-120)					
013	Grond (AS3000)	M43 M43 22 (50-100) 26 (30-60) 26 (60-100)					
014	Grond (AS3000)	M44 M44 25 (50-100) 43 (30-70) 46 (30-60) 46 (60-100)					
015	Grond (AS3000)	M45 M45 63 (70-120) 66 (50-100) 68 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M46 M46 23 (70-100) 42 (60-100) 47 (50-100)
017	Grond (AS3000)	M47 M47 64 (60-80)

Analyse	Eenheid	Q	016	017
droge stof	gew.-%	S	85.3	64.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	9.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	2.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	35
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	M46 M46 23 (70-100) 42 (60-100) 47 (50-100)
017	Grond (AS3000)	M47 M47 64 (60-80)

Analyse	Eenheid	Q	016	017
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	13
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8134680	22-01-2020	22-01-2020	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8133701	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
001	Y8133700	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
001	Y8133632	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
001	Y8133299	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
001	Y8134126	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
001	Y8134724	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8133691	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
001	Y8133697	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8134083	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8134015	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8133298	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8133692	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8134740	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8133710	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8133699	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8134469	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8133999	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
003	Y8134013	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
003	Y8133720	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
003	Y8134029	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
003	Y8134026	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
003	Y8134366	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8133705	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
004	Y8134284	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
004	Y8134192	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
004	Y8133723	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
004	Y8134727	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
004	Y8134185	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
004	Y8134166	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
005	Y8134270	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
005	Y8134177	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
005	Y8060793	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
005	Y8134184	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
005	Y8256604	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
005	Y8134292	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
005	Y8134248	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
005	Y8134187	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
005	Y8134280	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
005	Y8133702	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
006	Y8133733	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
006	Y8134167	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
006	Y8134186	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
006	Y8134179	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
006	Y8134737	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
006	Y8134266	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
006	Y8134040	23-01-2020	23-01-2020	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y8134286	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
006	Y8159601	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
006	Y8134278	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
007	Y8060796	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
007	Y8133300	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
007	Y8134681	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
007	Y8134113	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
007	Y8134120	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
007	Y8133636	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
007	Y8133686	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
007	Y8133640	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
007	Y8133695	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
007	Y8134293	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
008	Y8133726	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
008	Y8134692	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
008	Y8134174	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
008	Y8133711	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
008	Y8134730	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
008	Y8133727	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
008	Y8134189	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
008	Y8134178	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
008	Y8134183	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
009	Y8133716	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
009	Y8134272	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
009	Y8133722	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
009	Y8134279	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
009	Y8134274	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
009	Y8134739	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
009	Y8060801	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
009	Y8134297	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
009	Y8134276	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
009	Y8134273	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
010	Y8134728	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
010	Y8256612	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
010	Y8133715	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
010	Y8133649	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
011	Y8134035	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
011	Y8134464	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
011	Y8134465	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
012	Y8256609	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
012	Y8134034	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
012	Y8134033	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
012	Y8134463	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
013	Y8133717	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
013	Y8256575	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
013	Y8133707	23-01-2020	23-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	Y8133724	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
014	Y8159610	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
014	Y8256601	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
014	Y8134041	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
015	Y8060805	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
015	Y8256427	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
015	Y8134247	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
016	Y8256599	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
016	Y8133719	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
016	Y8134725	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
017	Y8134715	22-01-2020	22-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

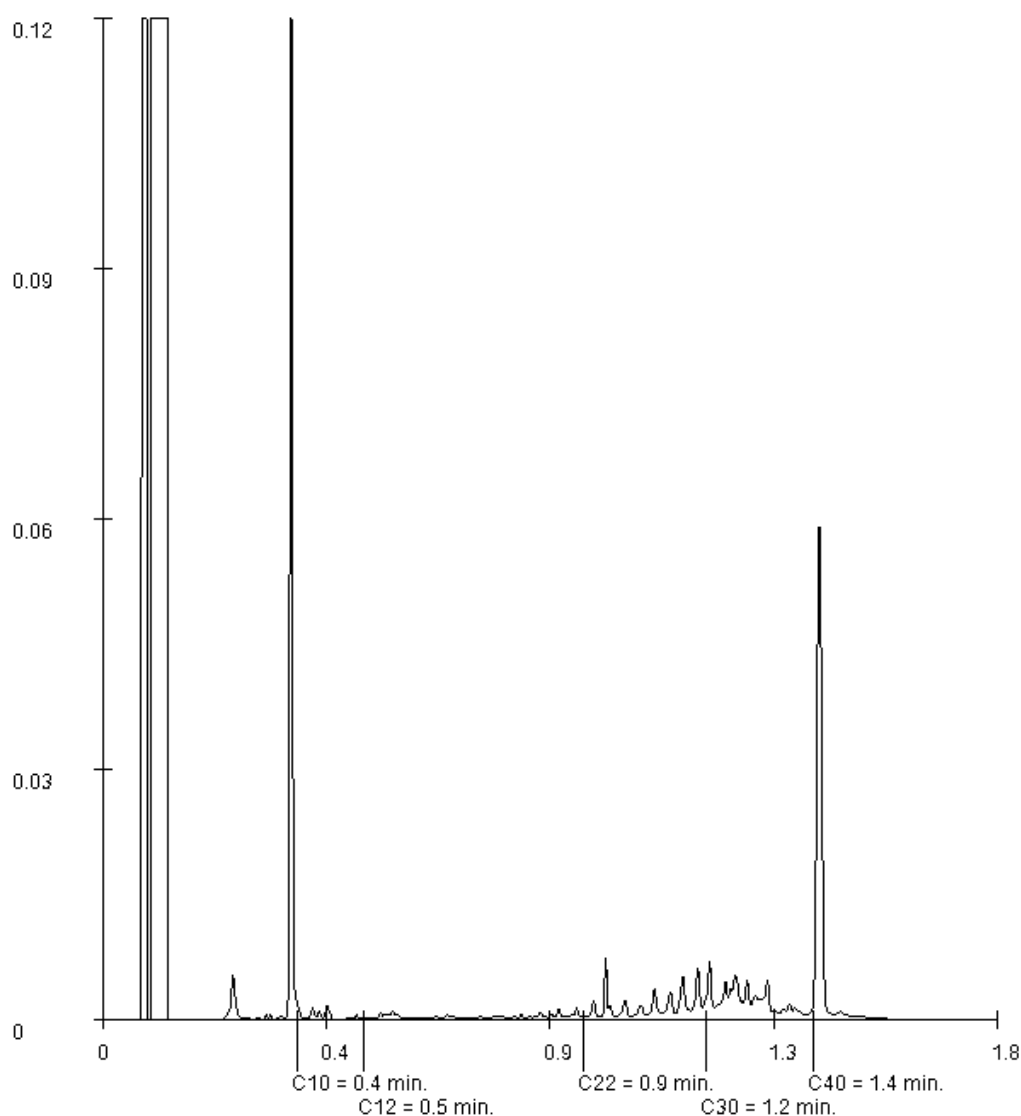
Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M32M32 24 (0-50) 27 (0-50) 30 (0-40) 31 (0-50) 44 (0-50) 59 (0-40) 60 (0-50) 61 (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 :

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

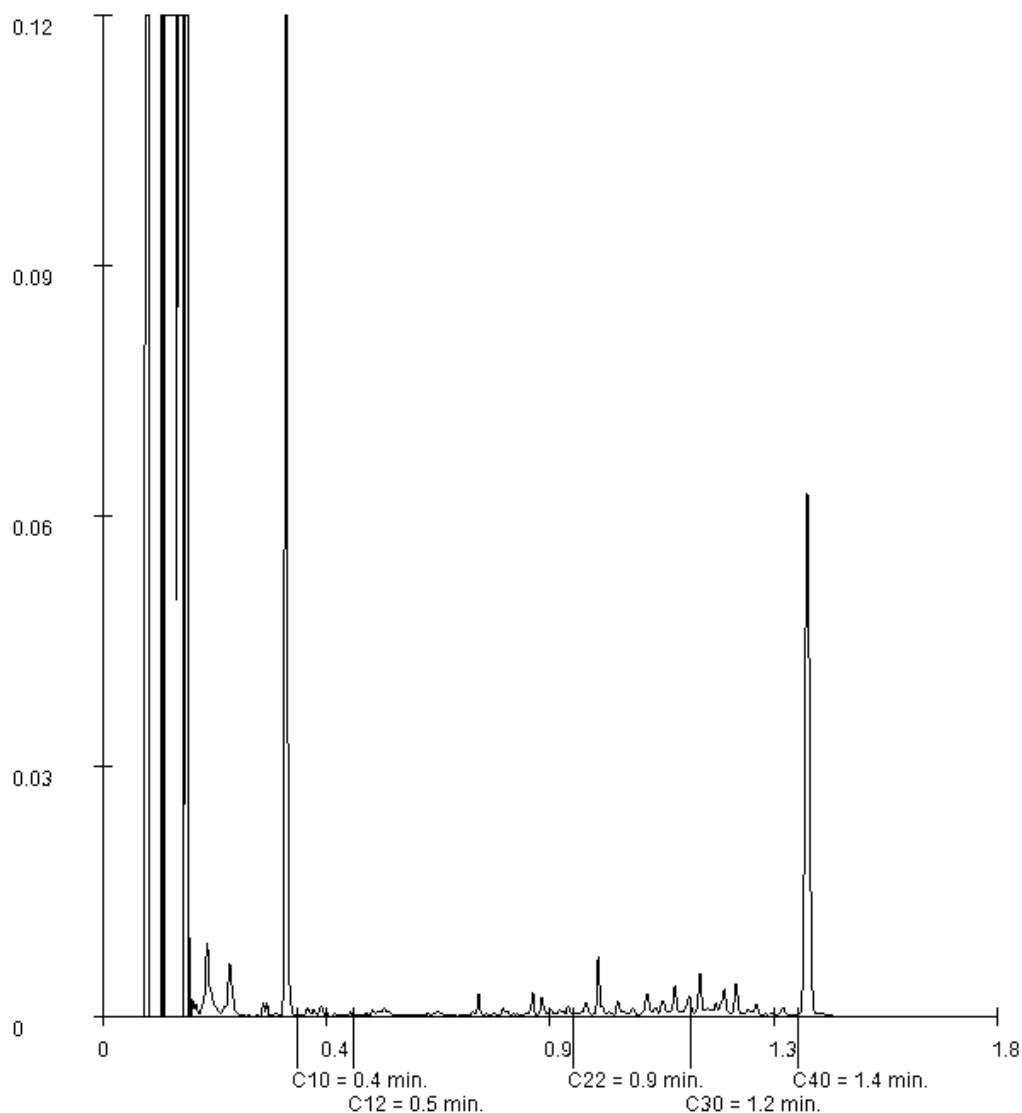
Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M33M33 62 (0-50) 65 (0-40) 67 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

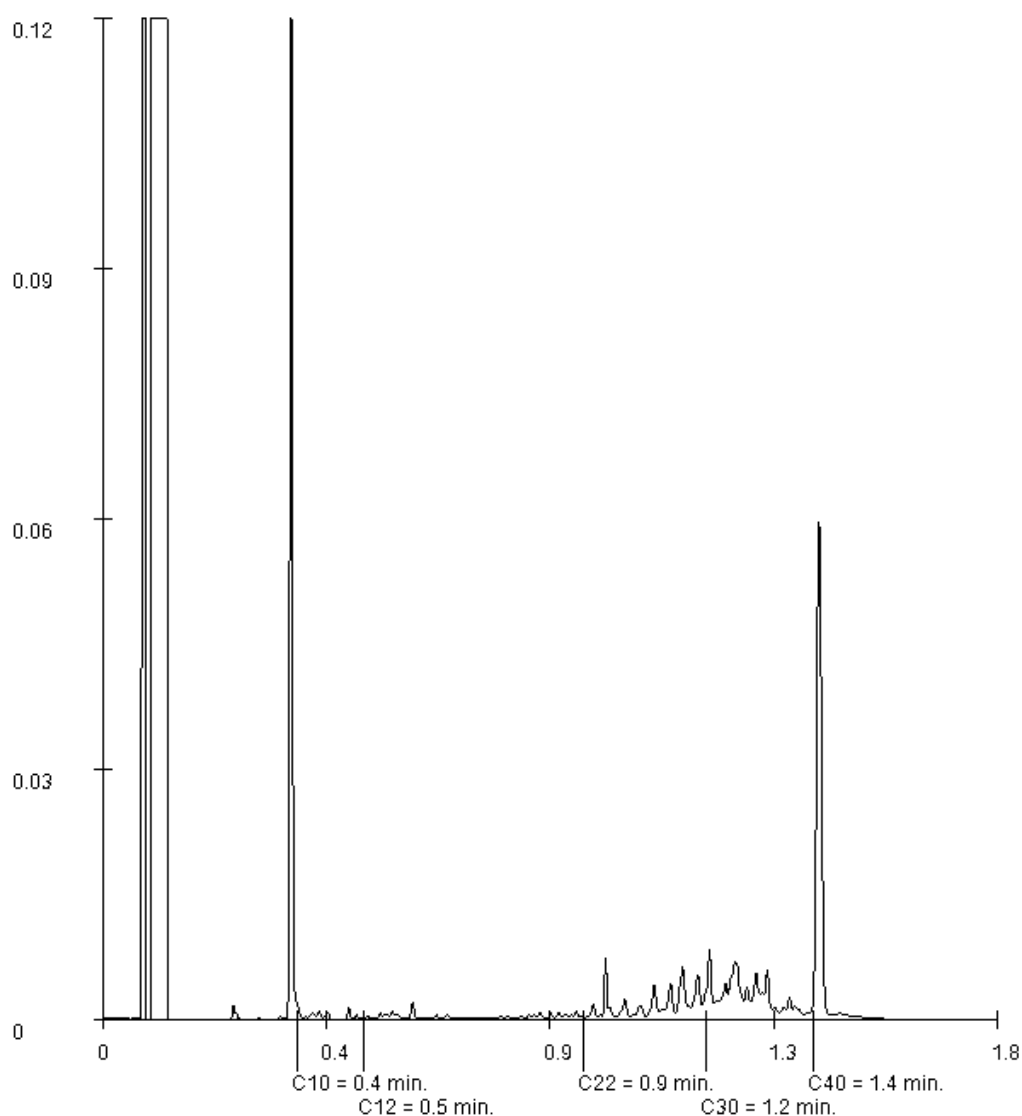
Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: M35M35 03 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 22 (0-40) 26 (0-30) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (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 :

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

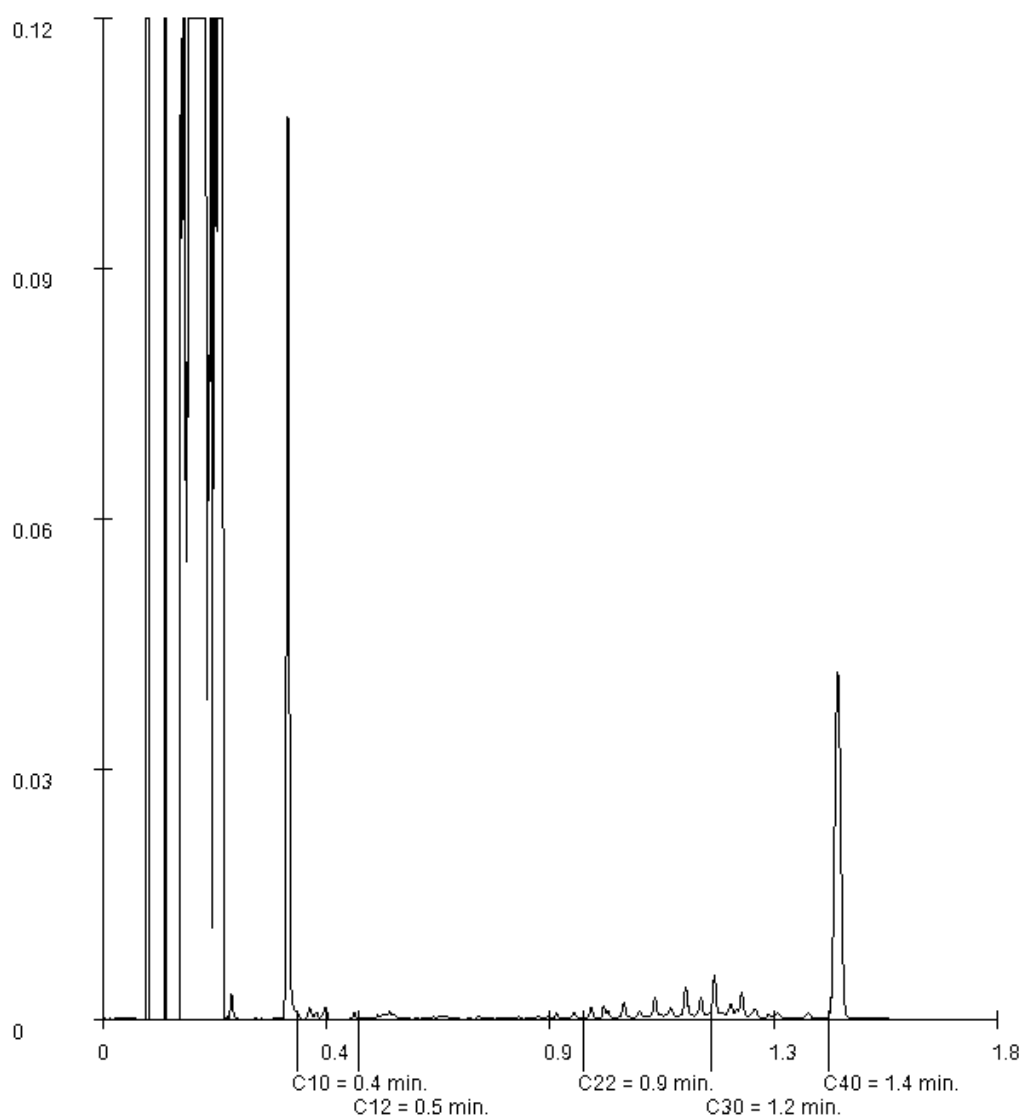
Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: M36M36 25 (0-40) 32 (0-50) 33 (0-50) 37 (0-50) 43 (0-30) 46 (0-30) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (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 :

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

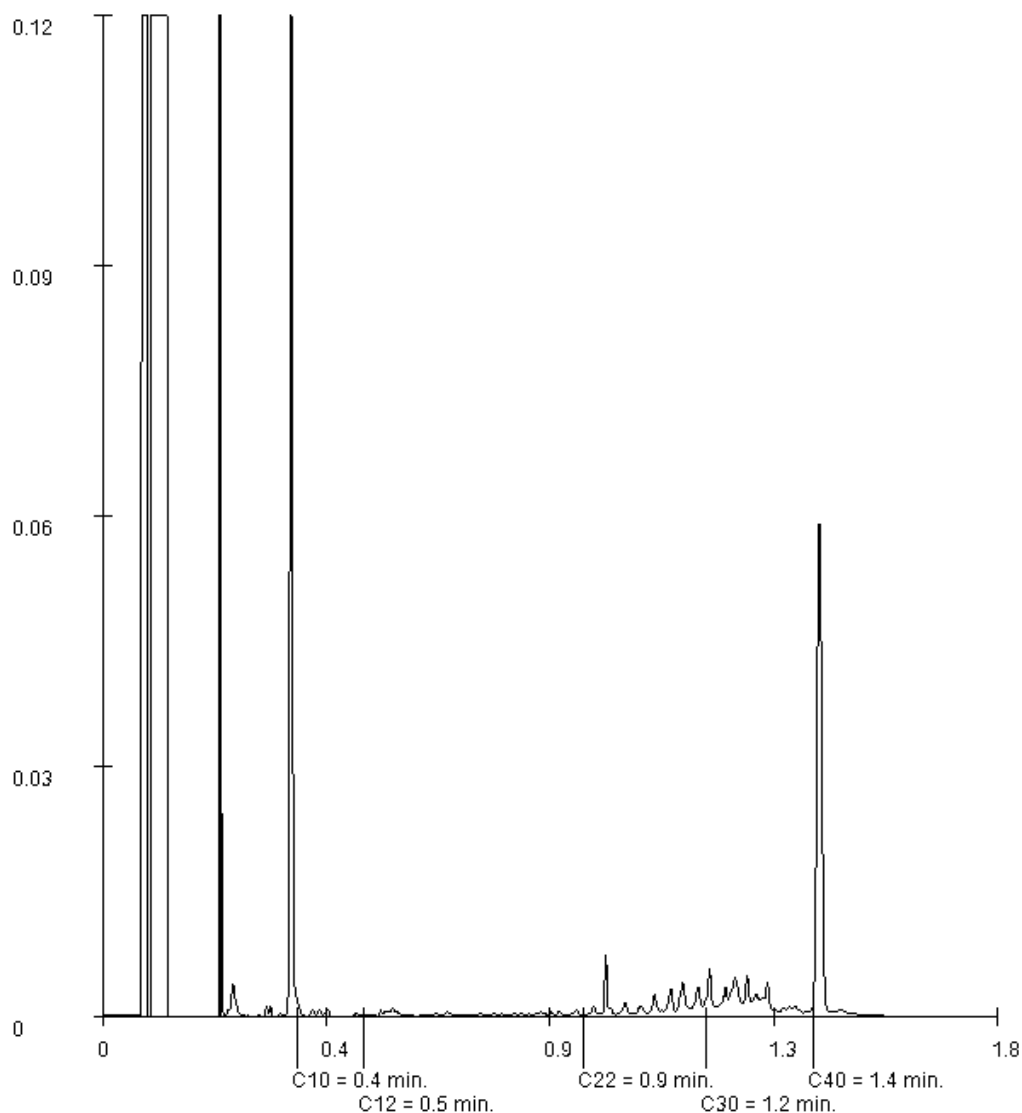
Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen: M38M38 18 (0-50) 19 (0-50) 23 (0-30) 38 (0-50) 39 (0-40) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-30) 48 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

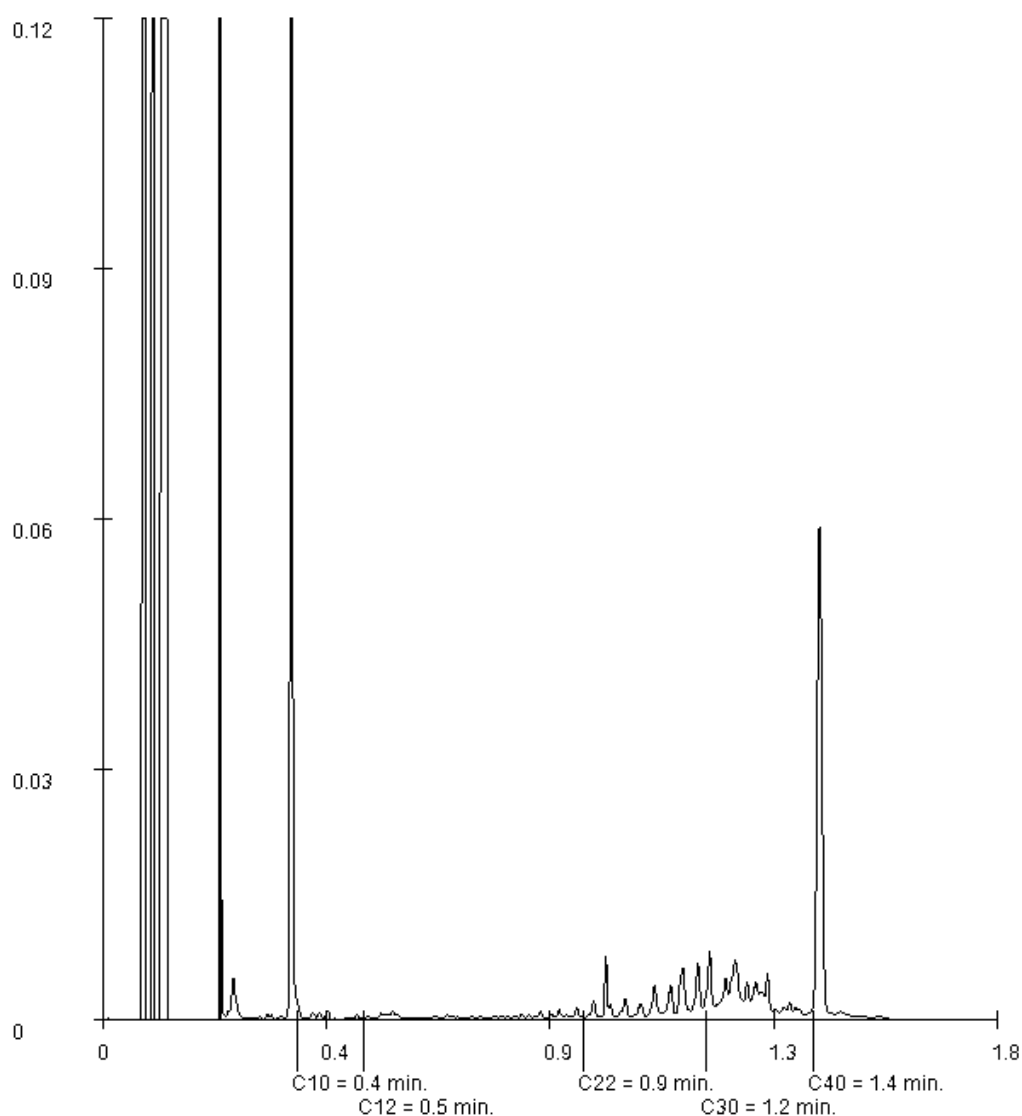
Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen: M39M39 45 (0-50) 47 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-30) 52 (0-50) 64 (0-40) 80 (0-30) 81 (0-50) 82 (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 :

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

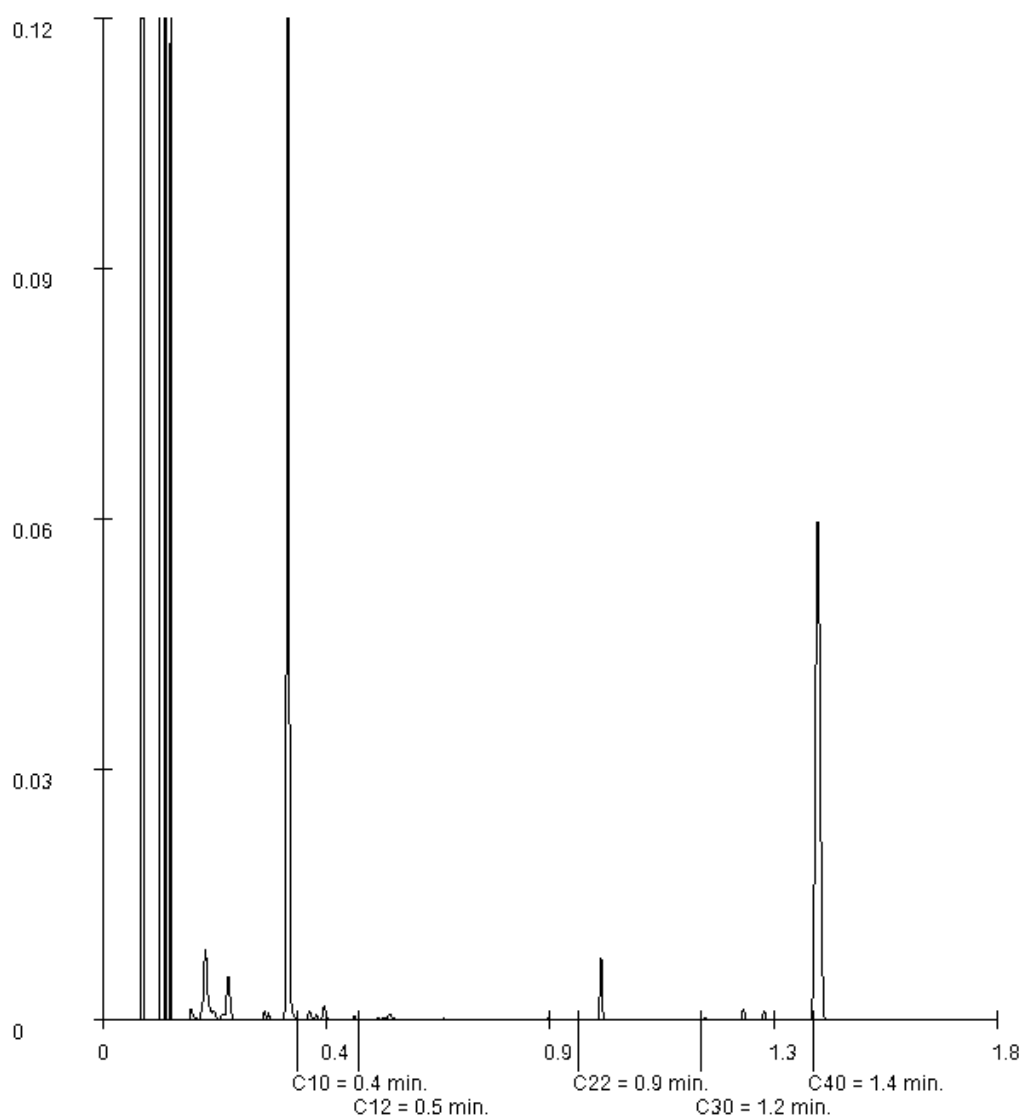
Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen M43M43 22 (50-100) 26 (30-60) 26 (60-100)

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 :

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185022 - 1

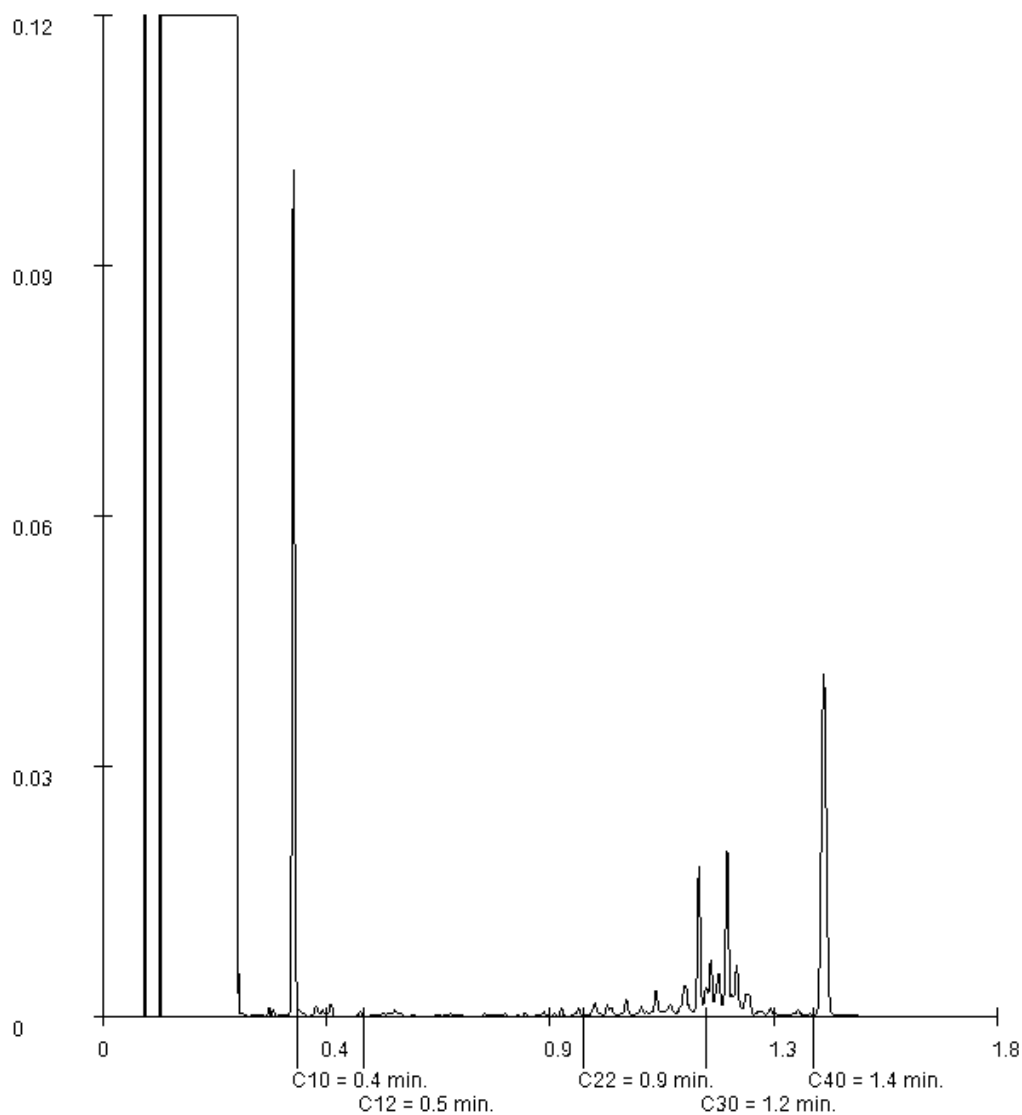
Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monsternummer: 017
Monster beschrijvingen M47M47 64 (60-80)

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 :

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20043409

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Information about the project
Soil

Project number : Solid

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2020-01-22	Date of Arrival	: 2020-01-29
Sample name	: 13185022-001 M31	Time of Arrival	: 1120
Depth of sampling	: -	Analysis initiated	: 2020-01-30
Sampler	: -		
Invoice reference	: P97246		

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-02-04

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 9079 9498 5116 6851

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20037129

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-29
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival : 7 °C

Sample name : (13185022-003) M33 M33 62 (0-50) 65 (0-40) 67 (0-
Sampling date : 2020-01-22
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P97246
Label-id @mis : 89634811

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	80.5	± 8.05	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.46	± 0.14	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.46	± 0.14	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20037129
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-29
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival : 7 °C

Sample name : (13185022-003) M33 M33 62 (0-50) 65 (0-40) 67 (0-
Sampling date : 2020-01-22
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P97246
Label-id @mis : 89634811

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

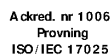
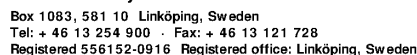
Linköping 2020-02-03

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 7078 9794 1665 2783

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20043416

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Information about the project
Soil

Project number : Solid

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2020-01-22	Date of Arrival	: 2020-01-29
Sample name	: 13185022-004 M34	Time of Arrival	: 1120
Depth of sampling	: -	Analysis initiated	: 2020-01-30
Sampler	: -		
Invoice reference	: P97246		

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-02-04

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8379 9198 5168 6554

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20037130

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-29
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival : 7 ° C

Sample name : (13185022-010) M40 M40 01 (50-100) 02 (50-100) 05
Sampling date : 2020-01-23
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P97246
Label-id @mis : 89636783

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	85.2	± 8.52	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20037130
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-29
Time of Arrival : 1110
Temperature at arrival : 7 °C

Sample name : (13185022-010) M40 M40 01 (50-100) 02 (50-100) 05
Sampling date : 2020-01-23
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P97246
Label-id @mis : 89636783

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-02-04

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6975 9991 6968 2283

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Ruinerwold
Uw projectnummer : SOL011435
SYNLAB rapportnummer : 13187567, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Q9HMPGHN

Rotterdam, 04-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL011435. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13187567 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M51 101 (0-40) 102 (0-50) 104 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-40) 124 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M52 105 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M53 103 (8-40) 109 (0-50) 110 (0-50) 112 (8-50) 114 (8-50) 118 (8-40) 123 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M54 102 (50-100) 103 (40-70) 103 (70-110) 104 (50-100) 106 (50-90)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
droge stof	gew.-%	S	85.9	83.5	88.3	84.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	3.7	<0.5	1.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.6	3.7	3.3	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	7.4	6.0	<5	5.0	
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	27	15	<10	16	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	78	23	<20	25	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.03	<0.01	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.08	<0.01	0.08	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.04	<0.01	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.03	<0.01	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.04	<0.01	0.03	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.07	0.04	<0.01	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.817 ¹⁾	0.334 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.3 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	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13187567 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M51 101 (0-40) 102 (0-50) 104 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-40) 124 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M52 105 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M53 103 (8-40) 109 (0-50) 110 (0-50) 112 (8-50) 114 (8-50) 118 (8-40) 123 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M54 102 (50-100) 103 (40-70) 103 (70-110) 104 (50-100) 106 (50-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
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		11	6	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		9	5	<5	<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 :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13187567 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

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 :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13187567 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8134697	24-01-2020	24-01-2020	ALC201
001	Y8095745	24-01-2020	24-01-2020	ALC201
001	Y8060274	28-01-2020	28-01-2020	ALC201
001	Y8133889	28-01-2020	28-01-2020	ALC201
001	Y8256608	24-01-2020	24-01-2020	ALC201

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13187567 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8256353	28-01-2020	28-01-2020	ALC201
002	Y8133911	28-01-2020	28-01-2020	ALC201
002	Y8133922	28-01-2020	28-01-2020	ALC201
002	Y8060263	28-01-2020	28-01-2020	ALC201
002	Y8095752	24-01-2020	24-01-2020	ALC201
002	Y8256350	28-01-2020	28-01-2020	ALC201
003	Y8134436	24-01-2020	24-01-2020	ALC201
003	Y8256352	28-01-2020	28-01-2020	ALC201
003	Y8134176	28-01-2020	28-01-2020	ALC201
003	Y8060244	28-01-2020	28-01-2020	ALC201
003	Y8060268	28-01-2020	28-01-2020	ALC201
003	Y8256364	28-01-2020	28-01-2020	ALC201
003	Y8256371	28-01-2020	28-01-2020	ALC201
004	Y8095753	24-01-2020	24-01-2020	ALC201
004	Y8161443	24-01-2020	24-01-2020	ALC201
004	Y8134452	24-01-2020	24-01-2020	ALC201
004	Y8060807	24-01-2020	24-01-2020	ALC201
004	Y8133912	24-01-2020	24-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13187567 - 1

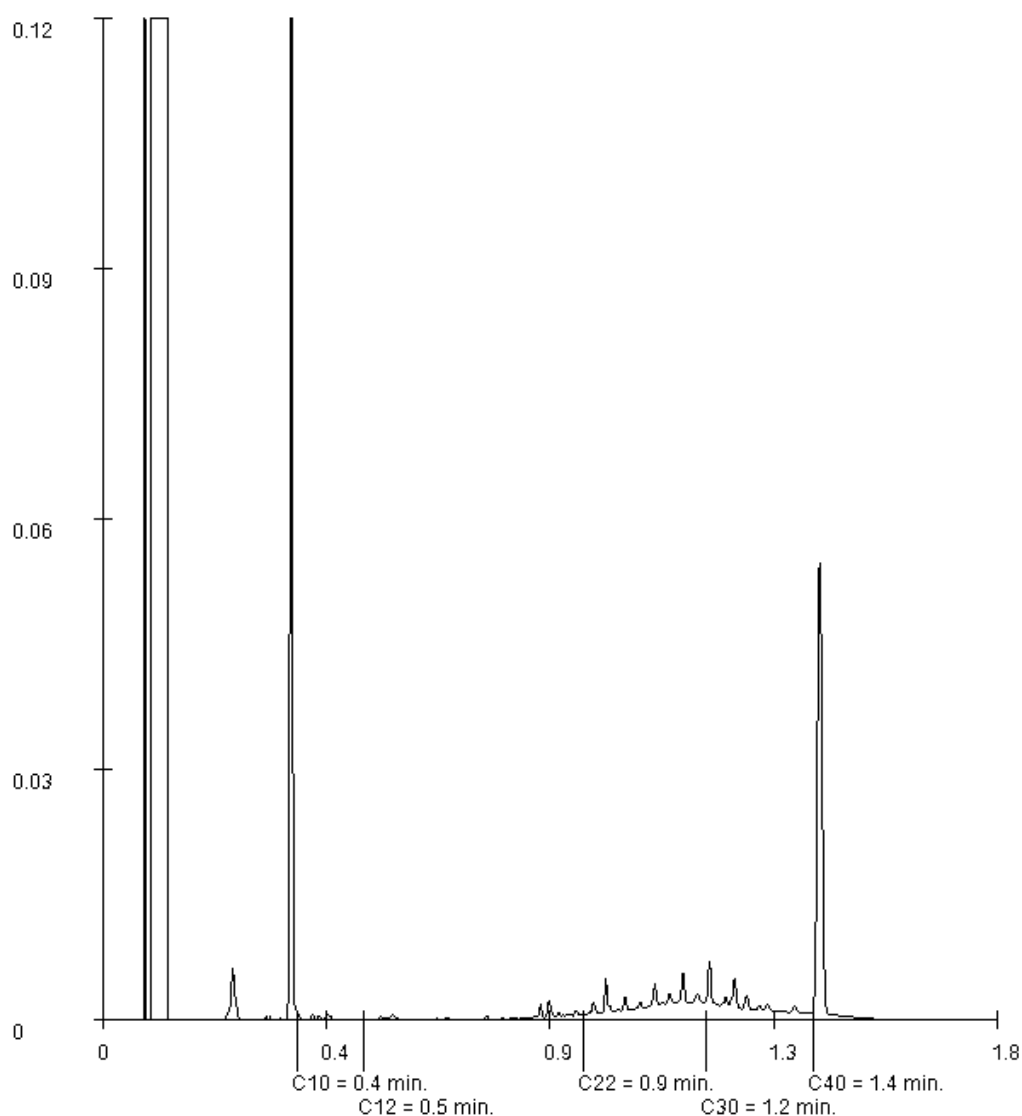
Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M51101 (0-40) 102 (0-50) 104 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-40) 124 (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 :

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13187567 - 1

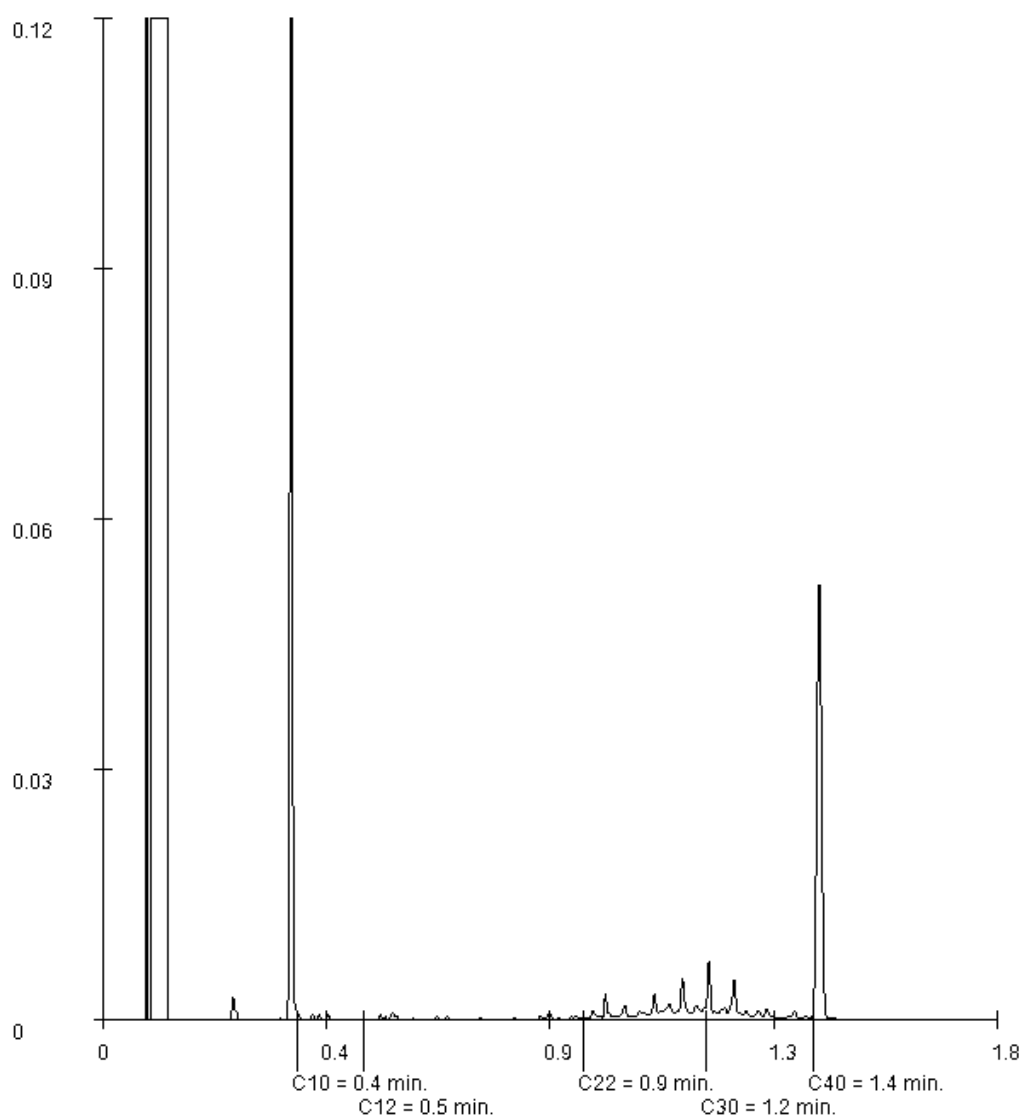
Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M52105 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 121 (0-50) 122 (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 :

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13187567 - 1

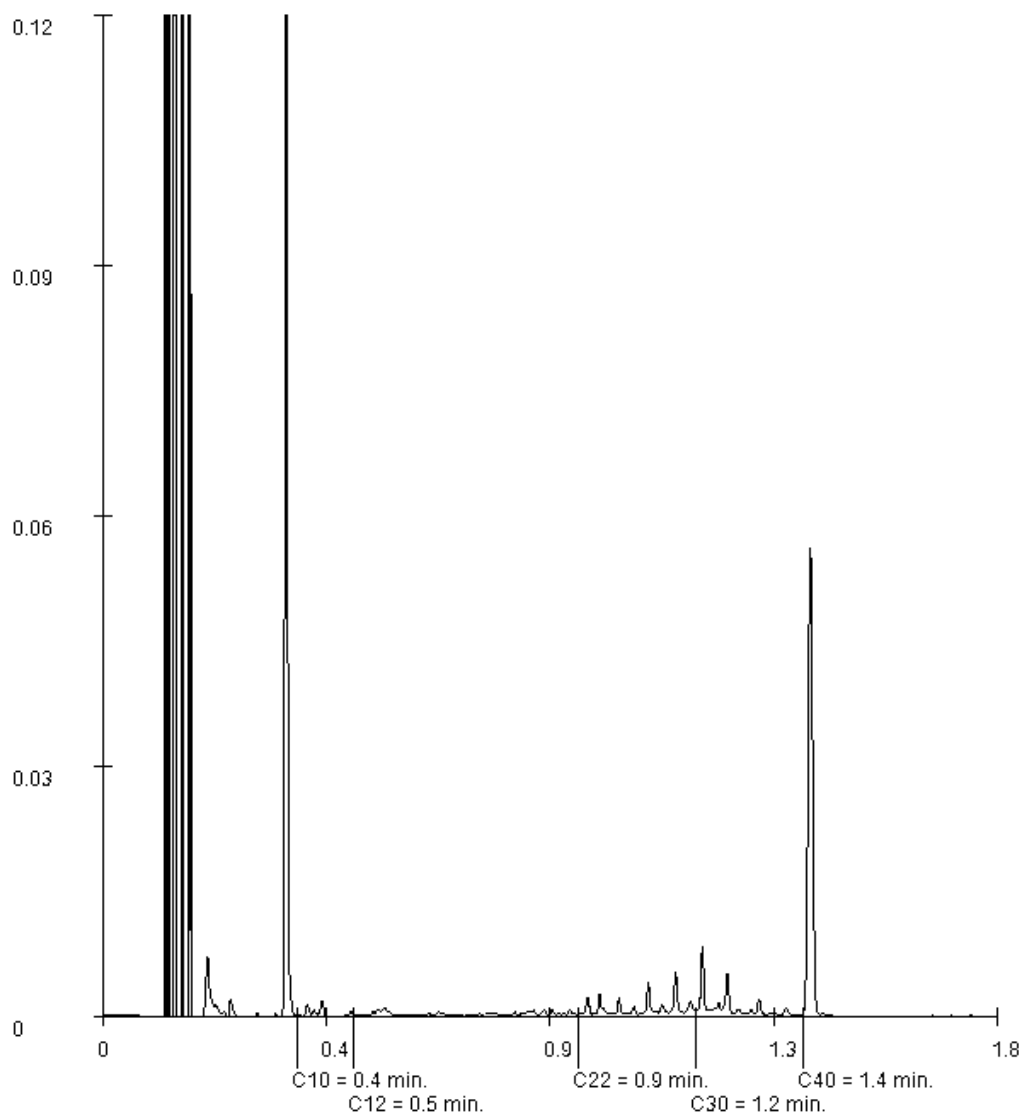
Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 04-02-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M54102 (50-100) 103 (40-70) 103 (70-110) 104 (50-100) 106 (50-90)

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 :

Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Ruinerwold
Uw projectnummer : SOL011435
SYNLAB rapportnummer : 13183236, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9F4B9U4N

Rotterdam, 28-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL011435. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Ruinerwold
 Projectnummer SOL011435
 Rapportnummer 13183236 - 1

Orderdatum 21-01-2020
 Startdatum 21-01-2020
 Rapportagedatum 28-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 D01 (0-50) D01 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	M2 D03 (0-50) D05 (0-50) D06 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M3 D01 (100-140)					
004	Grond (AS3000)	M11 P04 (0-50) P05 (0-50) P06 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	M12 P01 (8-50) P07 (0-20) P08 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.5	76.4	62.7	87.2	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	94	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	6.3	8.6	2.4	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	<1	2.5	2.2	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	35	39	25	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.21	0.53	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.5	8.9	5.1	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	17	17	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	22	31	48	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.03	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.11	0.07	0.05	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.03	0.17	0.05	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.17	0.05	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.24	0.05	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.20	0.08	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.12	0.08	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.13	0.08	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.507 ¹⁾	0.404 ¹⁾	1.157 ¹⁾	0.474 ¹⁾	0.254 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	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13183236 - 1

Orderdatum 21-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 D01 (0-50) D01 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	M2 D03 (0-50) D05 (0-50) D06 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M3 D01 (100-140)					
004	Grond (AS3000)	M11 P04 (0-50) P05 (0-50) P06 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	M12 P01 (8-50) P07 (0-20) P08 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	10	13	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	7	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13183236 - 1

Orderdatum 21-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

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.

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13183236 - 1

Orderdatum 21-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8161381	21-01-2020	20-01-2020	ALC201
001	Y8161377	21-01-2020	20-01-2020	ALC201
002	Y8162074	21-01-2020	20-01-2020	ALC201
002	Y8159833	21-01-2020	20-01-2020	ALC201
002	Y8162088	21-01-2020	20-01-2020	ALC201

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13183236 - 1

Orderdatum 21-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8159824	21-01-2020	20-01-2020	ALC201
004	Y8162071	21-01-2020	20-01-2020	ALC201
004	Y8159564	21-01-2020	20-01-2020	ALC201
004	Y8159622	21-01-2020	20-01-2020	ALC201
005	Y8159607	21-01-2020	20-01-2020	ALC201
005	Y8161376	21-01-2020	20-01-2020	ALC201
005	Y8159623	21-01-2020	20-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13183236 - 1

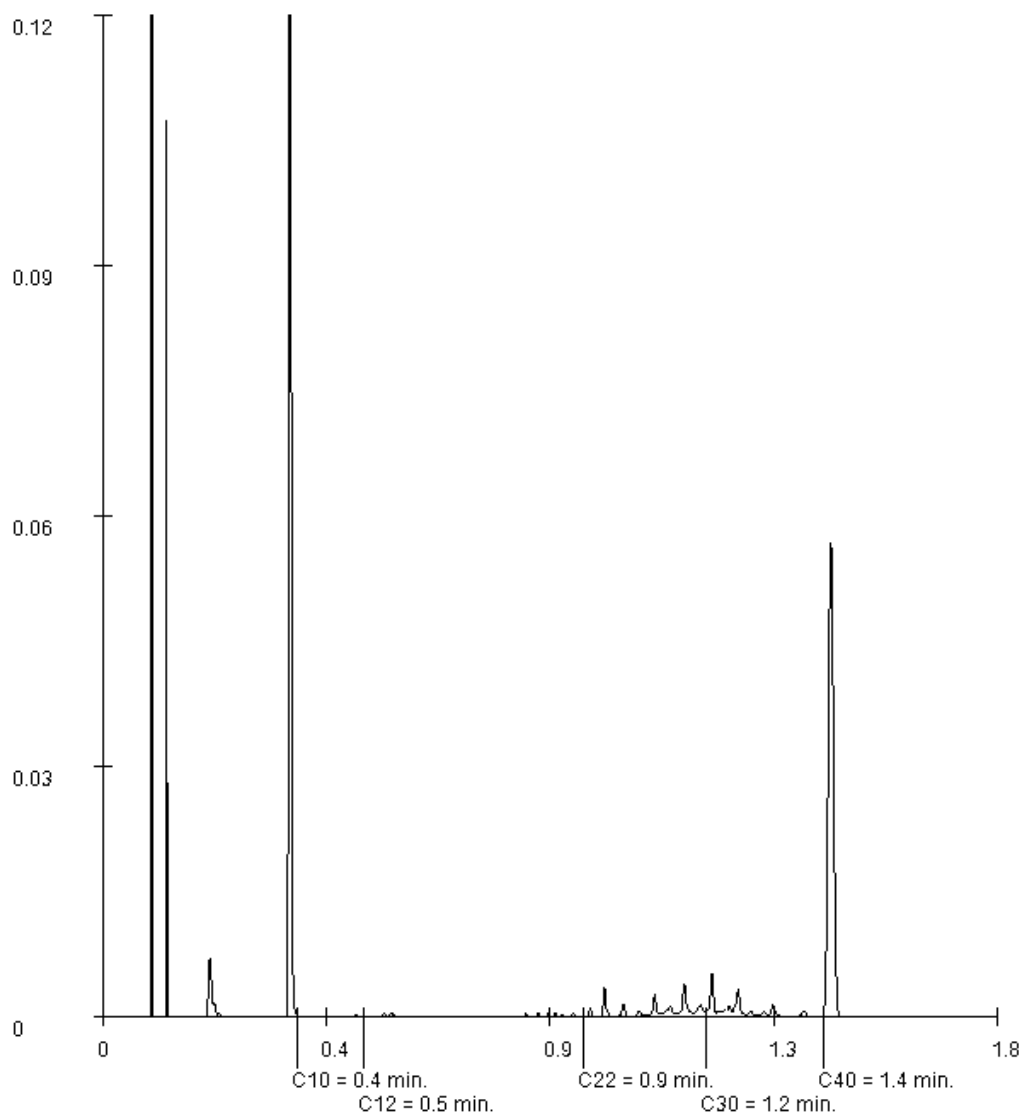
Orderdatum 21-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1D01 (0-50) D01 (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 :

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13183236 - 1

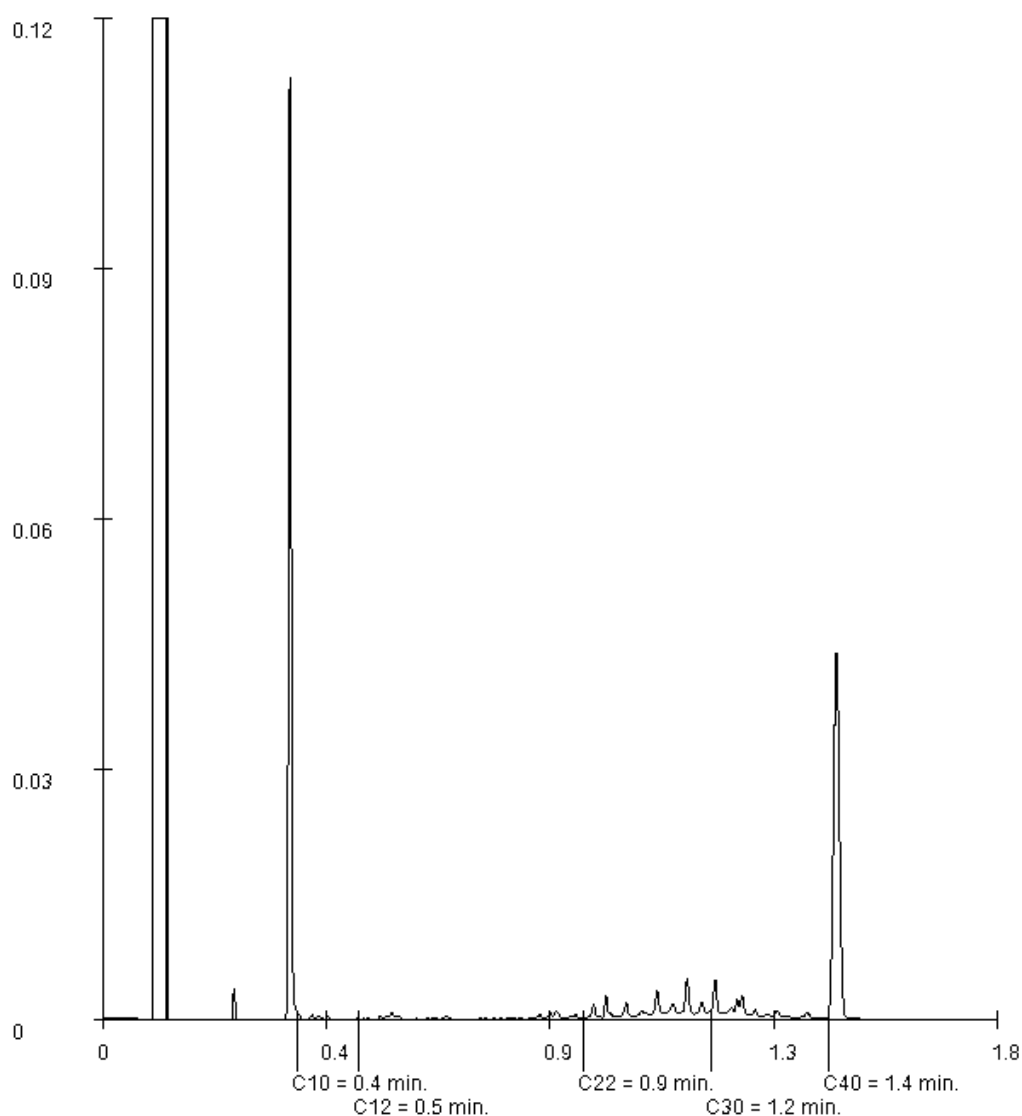
Orderdatum 21-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M2D03 (0-50) D05 (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 :

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13183236 - 1

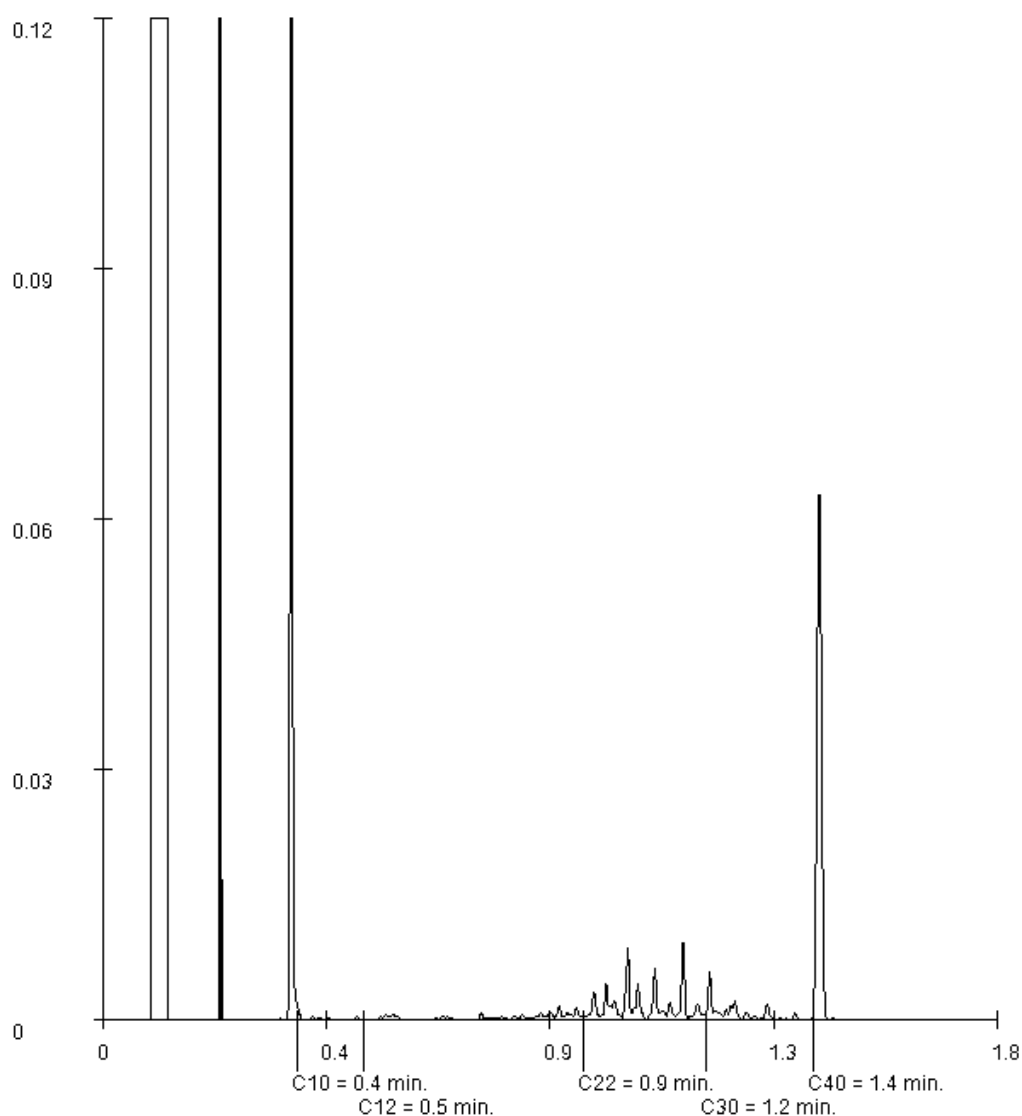
Orderdatum 21-01-2020
Startdatum 21-01-2020
Rapportagedatum 28-01-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M3D01 (100-140)

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 :

Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Ruinerwold
Uw projectnummer : SOL011435
SYNLAB rapportnummer : 13186122, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1HLD41EA

Rotterdam, 07-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL011435. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13186122 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 07-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 D01 (0-50) D01 (50-100)
002	Grond (AS3000)	M11 P04 (0-50) P05 (0-50) P06 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	82.9	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.21 ¹⁾	0.14 ¹⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.18 ¹⁾	0.14 ¹⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13186122 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 07-02-2020

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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 * 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. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13186122 - 1

Orderdatum 27-01-2020
Startdatum 27-01-2020
Rapportagedatum 07-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8161381	21-01-2020	20-01-2020	ALC201
001	Y8161377	21-01-2020	20-01-2020	ALC201
002	Y8159564	21-01-2020	20-01-2020	ALC201
002	Y8159622	21-01-2020	20-01-2020	ALC201
002	Y8162071	21-01-2020	20-01-2020	ALC201

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20046540

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-02-03
Time of Arrival : 1300
Temperature at arrival :

Sample name : (13186122-001) M1 D01 (0-50) D01 (50-100)
Sampling date : 2020-01-20
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P97628
Label-id @mis : 89711370

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	83.2	± 8.32	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20046540
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-02-03
Time of Arrival : 1300
Temperature at arrival :

Sample name : (13186122-001) M1 D01 (0-50) D01 (50-100)
Sampling date : 2020-01-20
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P97628
Label-id @mis : 89711370

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-02-07

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5972 9916 9359 3746

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20046541

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-02-03
Time of Arrival : 1300
Temperature at arrival :

Sample name : (13186122-002) M11 P04 (0-50) P05 (0-50) P06 (0-3)
Sampling date : 2020-01-20
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P97628
Label-id @mis : 89711405

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	88.5	± 8.85	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

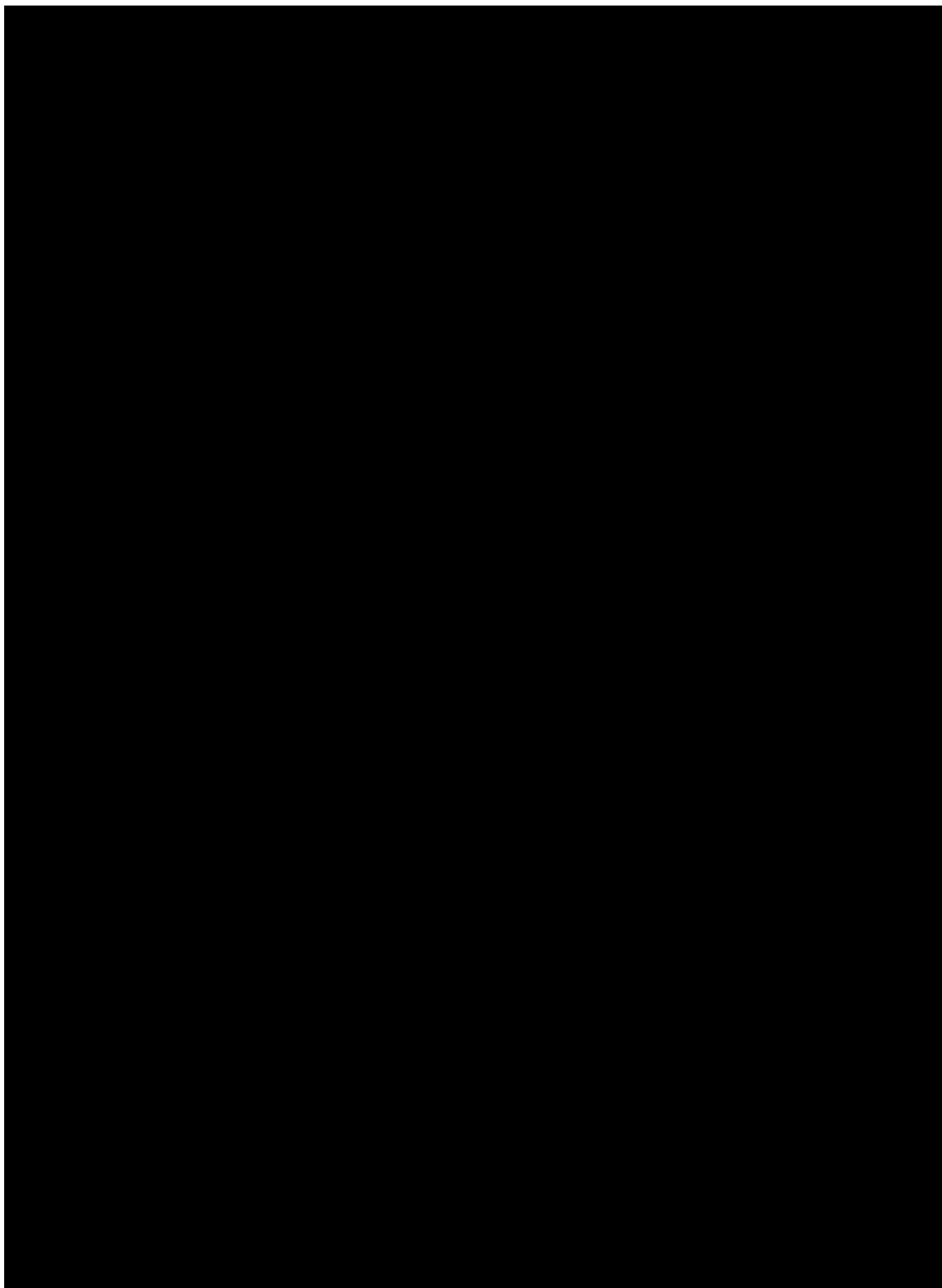
(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



Lievense Milieu BV
T.a.v. J.C. Pleumeekers
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Analyscertificaat

Datum: 27-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020010657/1
Uw project/verslagnummer	SOL011435
Uw projectnaam	Ruinerwold
Uw ordernummer	SOL011435
Monster(s) ontvangen	23-Jan-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer SOL011435
Uw projectnaam Ruinerwold
Uw ordernummer SOL011435

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020010657/1
Startdatum 23-Jan-2020
Rapportagedatum 24-Jan-2020/22:34
Bijlage A,B
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.4 ¹⁾	89.6 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.0 ²⁾	14.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<4.3 ²⁾	<5.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 M13 P05 (0-50)
2 M4 D01 (0-70)

Datum monstername 20-Jan-2020
20-Jan-2020
Monster nr. 11161187
11161188

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020010657/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11161187	P05	3	0	50	1550982MG	M13 P05 (0-50)
11161188	D01	5	0	70	1550983MG	M4 D01 (0-70)

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020010657/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 992829
 Project omschrijving : 2020010657-SOL011435
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6217871
 Uw referentie : M13 P05 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/01/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 24-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11631 g
 Percentage droogrest : 89,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11134,9	97,7	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	129,1	1,1	19,0	14,72	0	0,0
1-2 mm	52,0	0,5	24,8	47,69	0	0,0
2-4 mm	20,2	0,2	20,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	23,9	0,2	23,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	38,4	0,3	38,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11398,5	100,0	138,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 992829
 Project omschrijving : 2020010657-SOL011435
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6217872
 Uw referentie : M4 D01 (0-70)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/01/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 24-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14210 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12732 g
 Percentage droogrest : 89,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12106,9	97,0	11,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	85,2	0,7	17,9	21,01	0	0,0
1-2 mm	55,3	0,4	19,2	34,72	0	0,0
2-4 mm	38,8	0,3	38,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	68,0	0,5	68,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	97,9	0,8	97,9	100,00	0	0,0
>20 mm	29,2	0,2	29,2	100,00	0	0,0
Totaal	12481,3	100,0	282,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 992829
Project omschrijving : 2020010657-SOL011435
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 992829
Project omschrijving : 2020010657-SOL011435
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6217871	M13 P05 (0-50)	P05	0-.5	1550982MG
6217872	M4 D01 (0-70)	D01	0-.7	1550983MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 992829
Project omschrijving : 2020010657-SOL011435
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Ruinerwold
Uw projectnummer : SOL011435
SYNLAB rapportnummer : 13185021, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 4XE7B25Q

Rotterdam, 31-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL011435. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185021 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M21 M21 G01 (0-50) G02 (0-50) G03 (0-50) G04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M22 M22 G02 (50-100) G02 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	77.6	77.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	4.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	2.4
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.2	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	28	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.128 ¹⁾	0.204 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185021 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M21 M21 G01 (0-50) G02 (0-50) G03 (0-50) G04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M22 M22 G02 (50-100) G02 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	9
fractie C30-C40	mg/kgds		23	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185021 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185021 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8134125	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
001	Y8134707	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
001	Y8134118	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
001	Y8134117	23-01-2020	23-01-2020	ALC201
002	Y8134115	23-01-2020	23-01-2020	ALC201

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185021 - 1

Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8134122	23-01-2020	23-01-2020	ALC201

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185021 - 1

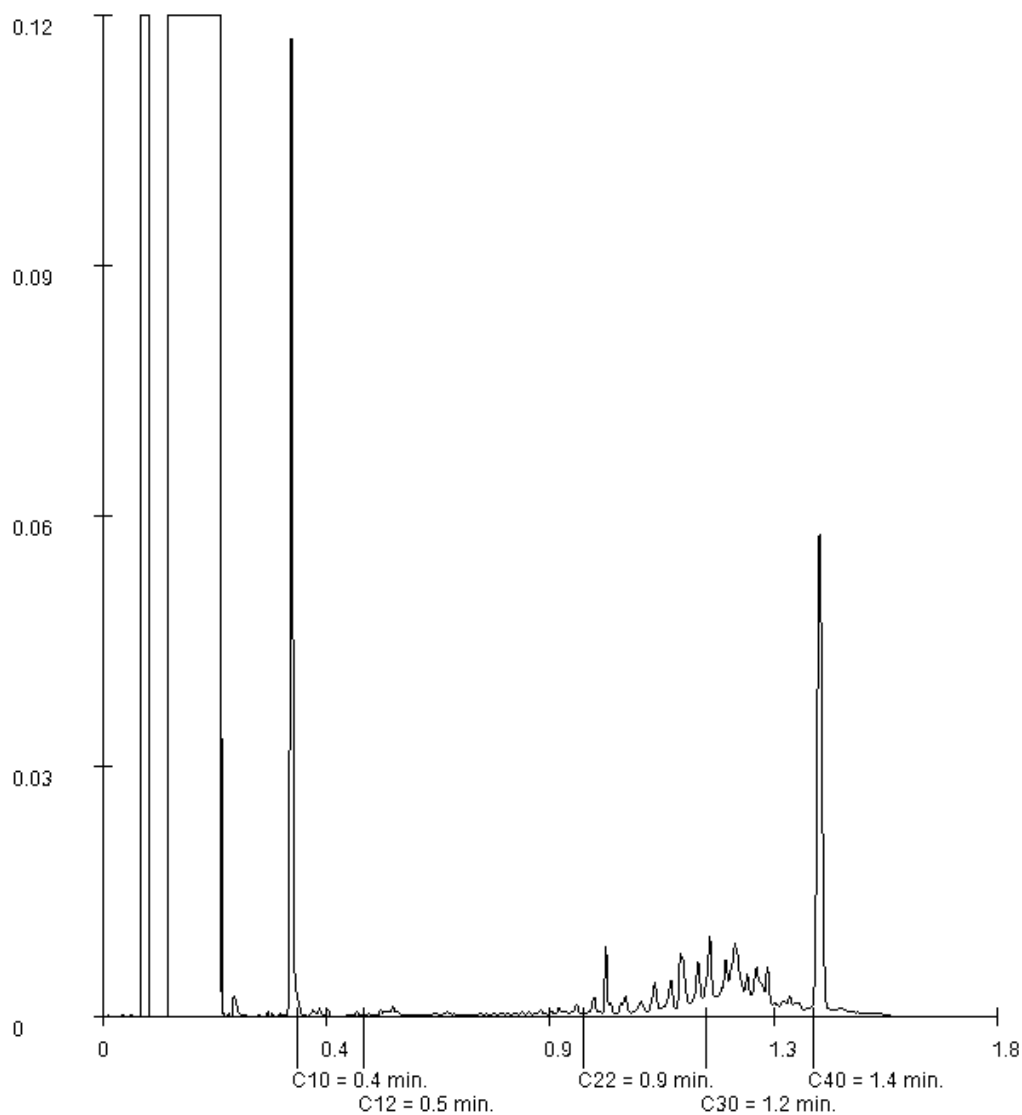
Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M21M21 G01 (0-50) G02 (0-50) G03 (0-50) G04 (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 :

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13185021 - 1

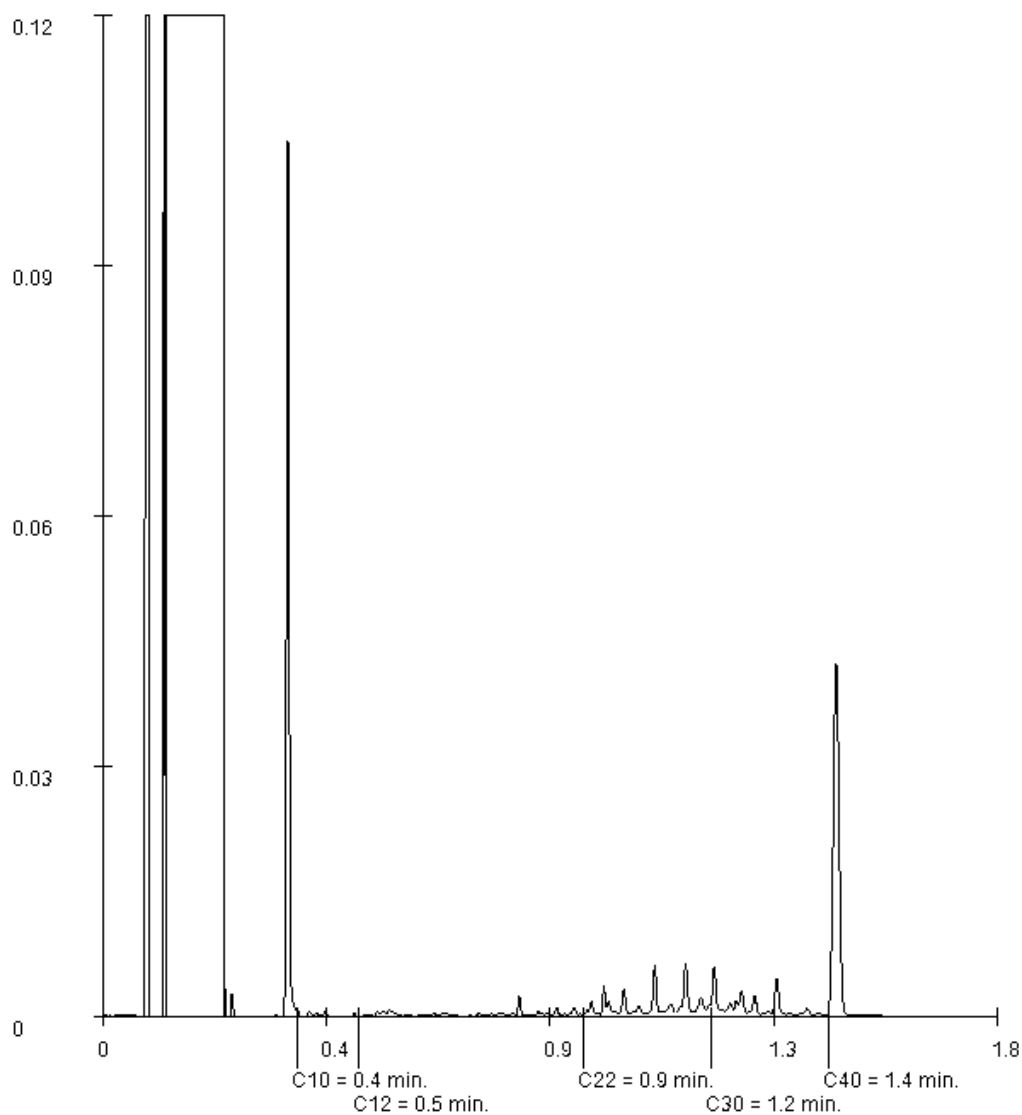
Orderdatum 23-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M22M22 G02 (50-100) G02 (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 :

Lievense Milieu BV
T.a.v. J.C. Pleumeekers
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Analyscertificaat

Datum: 12-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020020523/1
Uw project/verslagnummer	SOL011435
Uw projectnaam	Ruinerwold
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer SOL011435
Uw projectnaam Ruinerwold
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2020020523/1
Startdatum 10-Feb-2020
Rapportagedatum 12-Feb-2020/15:06
Bijlage A,B
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	78.7 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
Aantal stuks		19 ²⁾
Gewicht	g	668.0 ²⁾
Amfibool	mg	0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	84000 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 M71 A102 (0-50)

Datum monstername

03-Feb-2020

Monster nr.

11192748

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020020523/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11192748	A102	2	0	50	1550978MG	M71 A102 (0-50)

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020020523/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999781
Project omschrijving : 2020020523-SOL011435
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6237542
Uw referentie : M71 A102 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : J.T.M.D.S
Datum geanalyseerd : 10-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 848,5 g
Droge massa aangeleverde monster : 668,0 g
Percentage droogrest : 78,73 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	668,0	hecht	chrysotiel 10-15		19	83500,0	0,0
Totaal	668,0				19	83500,0	0,0
					Ondergrens	66800	0
					Bovengrens	100200	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	84000	0,0	84000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	84000	0,0	

Totaal massa asbest: **84000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 999781
Project omschrijving	: 2020020523-SOL011435
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999781
Project omschrijving : 2020020523-SOL011435
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6237542	M71 A102 (0-50)	A102	0-.5	1550978MG

Lievense Milieu BV
T.a.v. J.C. Pleumeekers
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Analyscertificaat

Datum: 13-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020020524/1
Uw project/verslagnummer	SOL011435
Uw projectnaam	Ruinerwold
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer SOL011435
Uw projectnaam Ruinerwold
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020020524/1
Startdatum 10-Feb-2020
Rapportagedatum 12-Feb-2020/22:29
Bijlage A,B
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	80.6 ¹⁾	81.1 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.9 ²⁾	12.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	3.3 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	14 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	87 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	680 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	780 ²⁾	<5.7 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	77 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	77 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	77 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	77 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 M72 A102 (0-50)
2 M73 MM A104/A109 (0-50)

Datum monstername 03-Feb-2020
03-Feb-2020
Monster nr. 11192749
11192750

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020020524/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11192749	A102	1	0	50	1550979MG	M72 A102 (0-50)
11192750	MM A104/A101		0	50	1550977MG	M73 MM A104/A109 (0-50)



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020020524/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999782
 Project omschrijving : 2020020524-SOL011435
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6237543
 Uw referentie : M72 A102 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
 Datum geanalyseerd : 11-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12910 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10405 g
 Percentage droogrest : 80,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9971,7	97,6	12,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	38,0	0,4	9,8	25,79	0	0,0
1-2 mm	127,1	1,2	53,6	42,17	8	11,3
2-4 mm	40,7	0,4	40,7	100,00	24	110,0
4-8 mm	21,2	0,2	21,2	100,00	18	693,9
8-20 mm	21,4	0,2	21,4	100,00	8	5438,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10220,1	100,0	159,4		58	6254,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,3	0,2	0,6	0,3	0,2	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,3	1,1	1,6	1,3	1,1	1,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	8,5	6,8	10	8,5	6,8	10	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	67	53	80	67	53	80	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	77	61	92	77	61	92	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	77	0,0	77
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	77	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **77 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999782
Project omschrijving : 2020020524-SOL011435
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6237543
Uw referentie : M72 A102 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999782
 Project omschrijving : 2020020524-SOL011435
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6237544
 Uw referentie : M73 MM A104/A109 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 12-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9992 g
 Percentage droogrest : 81,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9536,8	96,9	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	155,7	1,6	33,6	21,58	0	0,0
1-2 mm	75,9	0,8	23,1	30,43	0	0,0
2-4 mm	32,4	0,3	32,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	17,8	0,2	17,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	18,8	0,2	18,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9837,4	100,0	138,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999782
Project omschrijving : 2020020524-SOL011435
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999782
Project omschrijving : 2020020524-SOL011435
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6237543	M72 A102 (0-50)	A102	0-.5	1550979MG
6237544	M73 MM A104/A109 (0-50)	MM A104/A1	0-.5	1550977MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 999782
Project omschrijving : 2020020524-SOL011435
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Ruinerwold
Uw projectnummer : SOL011435
SYNLAB rapportnummer : 13187569, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : J8SAGUGA

Rotterdam, 06-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL011435. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13187569 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	M61 MM S01 T/M S10 (0-1) MM S01 T/M S10 (1-2)
002	Waterbodem (AS3000)	M62 MM S11 T/M S20 (0-1) MM S11 T/M S20 (1-2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	73.1	49.4
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2	8.6
gloeirest	% vd DS		98.5	91.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	<1	1.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	63
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	10.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	31
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.5
zink	mg/kgds	S	<20	95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.05
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.562 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.6
PCB 101	µg/kgds	S	<1	4.6
PCB 118	µg/kgds	S	<1	3.1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	4.2
PCB 153	µg/kgds	S	<1	3.8
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.6

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

Paraaf :



Lieverse Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13187569 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	M61 MM S01 T/M S10 (0-1) MM S01 T/M S10 (1-2)
002	Waterbodem (AS3000)	M62 MM S11 T/M S20 (0-1) MM S11 T/M S20 (1-2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	19.6 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	22
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	260
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	140 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	410

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13187569 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13187569 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703
Adviespakket PFAS 30 componenten	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9108550	28-01-2020	28-01-2020	ALC382
001	J1075249	28-01-2020	28-01-2020	ALC264
002	J1075247	28-01-2020	28-01-2020	ALC264

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13187569 - 1

Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	U9108559	28-01-2020	28-01-2020	ALC382

Paraaf :

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13187569 - 1

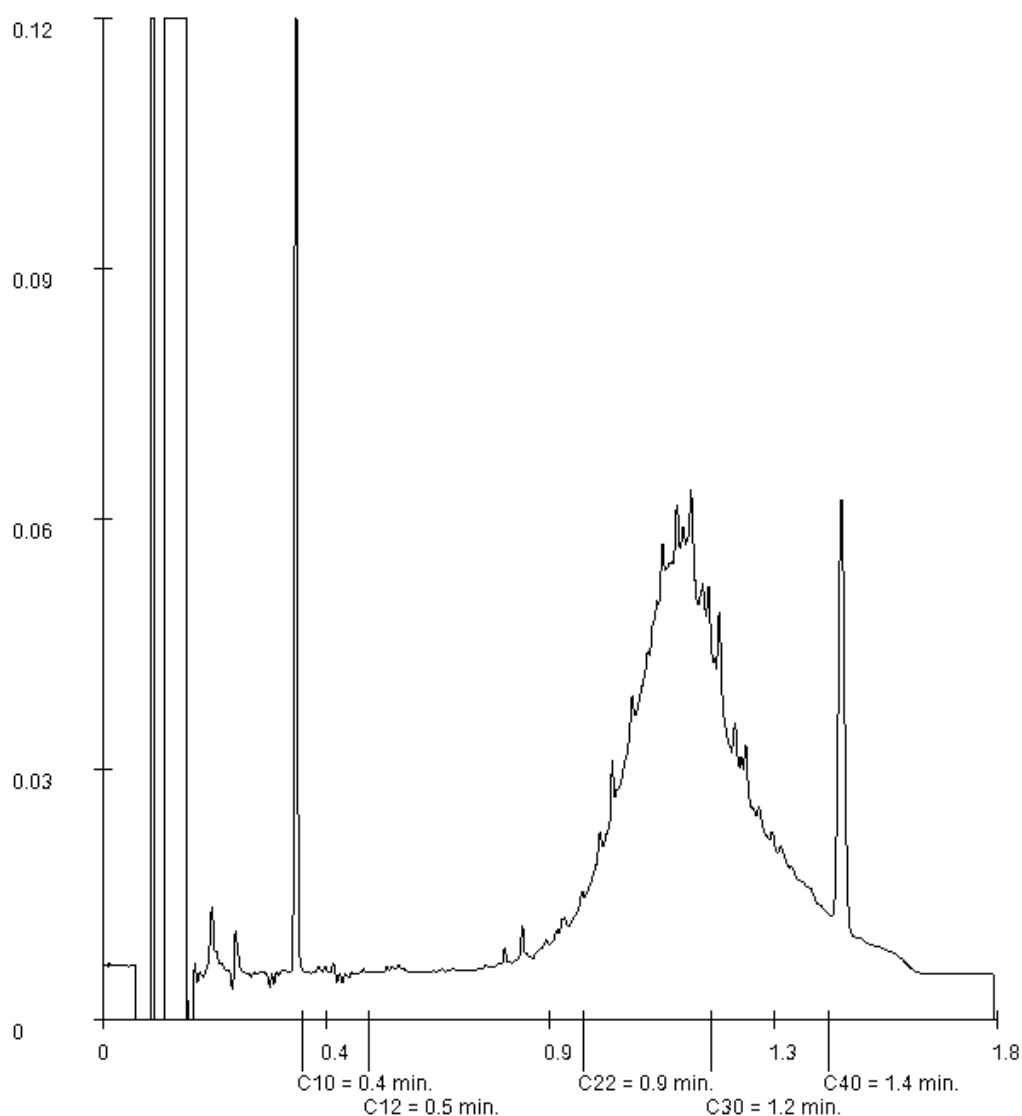
Orderdatum 28-01-2020
Startdatum 28-01-2020
Rapportagedatum 06-02-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M62MM S11 T/M S20 (0-1) MM S11 T/M S20 (1-2)

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 :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20041683

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-31
Time of Arrival : 1220
Temperature at arrival :

Sample name : (13187569-001) M61 MM S01 T/M S10 (0-1) MM S01 T/
Sampling date : 2020-01-28
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P97424
Label-id @mis : 89697120

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	74.7	± 7.47	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20041683
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-01-31
Time of Arrival : 1220
Temperature at arrival :

Sample name : (13187569-001) M61 MM S01 T/M S10 (0-1) MM S01 T/
Sampling date : 2020-01-28
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P97424
Label-id @mis : 89697120

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-02-06

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 1616 7498 9250 8836

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Ruinerwold
Uw projectnummer : SOL011435
SYNLAB rapportnummer : 13191169, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 46VLDC7S

Rotterdam, 09-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL011435. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191169 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 09-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (170-270)					
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (170-270)					
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (150-250)					
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (170-270)					
005	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (170-270)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	420	120	160	300	160
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	7.3	13	21	2.6	11
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.8	<2.0	<2.0	4.0	2.6
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.5	3.8	5.7	6.2	3.7
zink	µg/l	S	13	23	59	14	48
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.05	0.06	<0.02	0.08	0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191169 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 09-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (170-270)						
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (170-270)						
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (150-250)						
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (170-270)						
005	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191169 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 09-02-2020

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.

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191169 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 09-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (170-270)						
007	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (150-250)						
008	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (170-270)						
009	Grondwater (AS3000)	42-1-1 42 (150-250)						
010	Grondwater (AS3000)	43-1-1 43 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
METALEN								
barium	µg/l	S	110	92	72	<15	310	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	17	15	19	5.2	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	2.2	<2.0	2.0	4.2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	3.7	<3	<3	<3	
zink	µg/l	S	57	16	46	13	16	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	µg/l	S	0.09	0.07	0.05	0.05	0.05	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191169 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 09-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (170-270)						
007	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (150-250)						
008	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (170-270)						
009	Grondwater (AS3000)	42-1-1 42 (150-250)						
010	Grondwater (AS3000)	43-1-1 43 (150-250)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191169 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 09-02-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191169 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 09-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grondwater (AS3000)	44-1-1 44 (150-250)						
012	Grondwater (AS3000)	45-1-1 45 (150-250)						
013	Grondwater (AS3000)	63-1-1 63 (150-250)						
014	Grondwater (AS3000)	64-1-1 64 (170-270)						
015	Grondwater (AS3000)	65-1-1 65 (150-250)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
barium	µg/l	S	100	40	140	100	63
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.31	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	2.2	<2	<2
koper	µg/l	S	19	62	<2.0	7.2	22
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.3	<2.0	4.2	<2.0	2.8
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	4.4	12	5.1	3.4	<3
zink	µg/l	S	67	20	19	17	20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.04	0.05	0.07	0.06	0.04
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191169 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 09-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grondwater (AS3000)	44-1-1 44 (150-250)						
012	Grondwater (AS3000)	45-1-1 45 (150-250)						
013	Grondwater (AS3000)	63-1-1 63 (150-250)						
014	Grondwater (AS3000)	64-1-1 64 (170-270)						
015	Grondwater (AS3000)	65-1-1 65 (150-250)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191169 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 09-02-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191169 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 09-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	66-1-1 66 (150-250)
017	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	016	017
METALEN				
barium	µg/l	S	140	160
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	16	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	8.2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	4.2	<3
zink	µg/l	S	18	12
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.47
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.54 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.04
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers

Analyserapport

Blad 12 van 17

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191169 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 09-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	66-1-1 66 (150-250)
017	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	016	017
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191169 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 09-02-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191169 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 09-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6776975	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
001	G6776950	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
001	B1875229	03-02-2020	03-02-2020	ALC204
002	G6767503	03-02-2020	03-02-2020	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191169 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 09-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6776946	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
002	B1875207	03-02-2020	03-02-2020	ALC204
003	G6776951	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
003	G6776974	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
003	B1875206	03-02-2020	03-02-2020	ALC204
004	B1875194	03-02-2020	03-02-2020	ALC204
004	G6776984	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
004	G6767479	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
005	G6767496	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
005	B1875211	03-02-2020	03-02-2020	ALC204
005	G6767473	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
006	B1875218	03-02-2020	03-02-2020	ALC204
006	G6776954	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
006	G6776953	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
007	B1875195	03-02-2020	03-02-2020	ALC204
007	G6767494	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
007	G6767497	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
008	G6767467	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
008	G6776952	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
008	B1875200	03-02-2020	03-02-2020	ALC204
009	G6767500	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
009	G6776947	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
009	B1875212	03-02-2020	03-02-2020	ALC204
010	G6776980	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
010	G6776982	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
010	B1875230	03-02-2020	03-02-2020	ALC204
011	G6767495	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
011	B1875223	03-02-2020	03-02-2020	ALC204
011	G6767461	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
012	G6767501	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
012	G6767502	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
012	B1875219	03-02-2020	03-02-2020	ALC204
013	G6767460	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
013	G6767466	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
013	B1875188	03-02-2020	03-02-2020	ALC204
014	G6767491	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
014	G6767485	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
014	B1875228	03-02-2020	03-02-2020	ALC204
015	G6776949	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
015	G6776948	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
015	B1875227	03-02-2020	03-02-2020	ALC204
016	G6776981	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
016	G6776983	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
016	B1875186	03-02-2020	03-02-2020	ALC204
017	G6776945	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
017	G6776944	03-02-2020	03-02-2020	ALC236

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers

Analyserapport

Blad 16 van 17

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191169 - 1

Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 09-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
017	B1875222	03-02-2020	03-02-2020	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191169 - 1

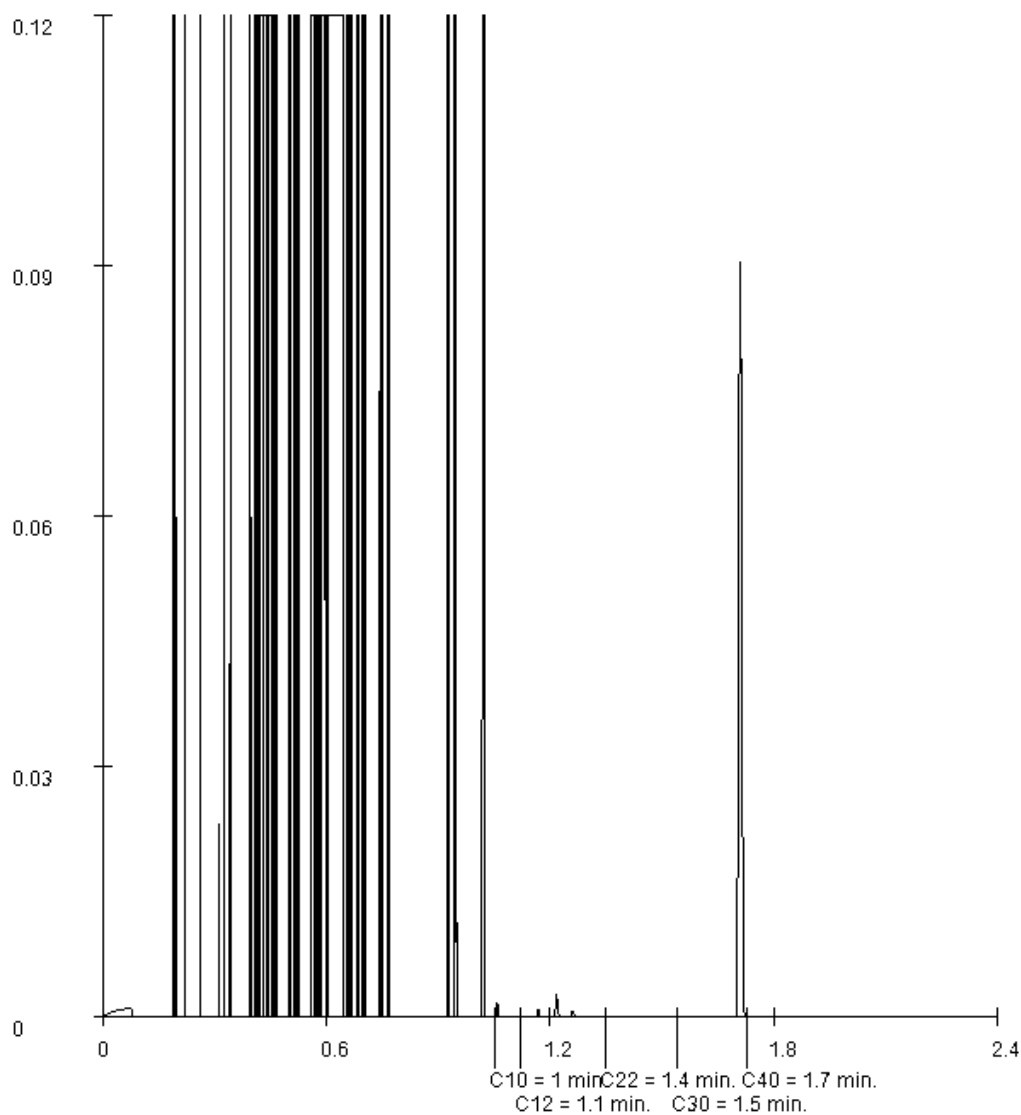
Orderdatum 03-02-2020
Startdatum 03-02-2020
Rapportagedatum 09-02-2020

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen 25-1-125 (170-270)

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 :

Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers
Postbus 422
8901 BE Leeuwarden

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ruinerwold
Uw projectnummer : SOL011435
SYNLAB rapportnummer : 13191463, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZWN2FT5G

Rotterdam, 11-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL011435. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191463 - 1

Orderdatum 04-02-2020
Startdatum 04-02-2020
Rapportagedatum 11-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	62
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	3.2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.5
molybdeen	µg/l	S	2.3
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	22

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Lievense Milieu B.V.
J.C. Pleumeekers

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191463 - 1

Orderdatum 04-02-2020
Startdatum 04-02-2020
Rapportagedatum 11-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191463 - 1

Orderdatum 04-02-2020
Startdatum 04-02-2020
Rapportagedatum 11-02-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Rapportnummer 13191463 - 1

Orderdatum 04-02-2020
Startdatum 04-02-2020
Rapportagedatum 11-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6776955	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
001	G6776985	03-02-2020	03-02-2020	ALC236
001	B1875201	03-02-2020	03-02-2020	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:40)

Projectcode	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	M1	M2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.5	82.5			76.4	76.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3			6.3	6.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.5	1.5			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	22	85.2	--		35	136	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.227	<=AW-0.03		0.21	0.302	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	6.5	12.9	<=AW-0.18		8.9	16	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0498	<=AW0.00		0.05	0.0694	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	16.9	<=AW-0.07		17	24.8	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	22	50.5	<=AW-0.15		31	66.3	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.507	0.507	<=AW-0.03		0.404	0.404	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	<=AW	-	4.9	7.78	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6	--	-	<5	5.56	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6	--	-	<5	5.56	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	21.2	--	-	10	15.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	18.2	--	-	7	11.1	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	<=AW-0.03		<20	22.2	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13183236-001	M1 D01 (0-50) D01 (50-100)
13183236-002	M2 D03 (0-50) D05 (0-50) D06 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:40)

Projectcode	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	M3	M11
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse		Eenheid	SR	BT	BC	BI		SR	BT	BC	BI
droge stof	%		62.7	62.7				87.2	87.2		
gewicht artefacten	g		<1					94			
aard van de artefacten	-		Geen					Stenen			
organische stof (gloeiverlies)	%		8.6	8.6				2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS		2.5	2.5				2.2	2.2		
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	39	142	--				25	94.5	--	
cadmium	mg/kg	0.53	0.696	WO	0.01			<0.2	0.236	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.5	<=AW-0.07				<1.5	3.61	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	5.1	8.48	<=AW-0.21				<5	7.09	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0812	<=AW0.00				<0.05	0.05	<=AW0.00	
lood	mg/kg	17	23.6	<=AW-0.05				<10	10.9	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01				<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.88	<=AW-0.45				<3	6.02	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	48	95.5	<=AW-0.08				<20	32.6	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.157	1.16	<=AW-0.01				0.474	0.474	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.7	<=AW -				4.9	20.4	<=AW -	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.07	--	-			<5	14.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.07	--	-			<5	14.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	13	15.1	--	-			<5	14.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	4.07	--	-			<5	14.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	16.3	<=AW-0.04				<20	58.3	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13183236-003	M3 D01 (100-140)
13183236-004	M11 P04 (0-50) P05 (0-50) P06 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:40)

Projectcode	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	M12	M21
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.8	84.8			77.6	77.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6			5.7	5.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			1.8	1.8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW-0.03		<0.2	0.206	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.09	<=AW-0.22		7.2	13.2	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW0.00		0.05	0.0697	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW-0.08		15	22.1	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	32.7	<=AW-0.18		28	60.7	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.254	0.254	<=AW-0.03		0.128	0.128	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	8.6	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	6.14	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	-	<5	6.14	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13.5	--	-	15	26.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--	-	23	40.4	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW-0.03		40	70.2	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13183236-005	M12 P01 (8-50) P07 (0-20) P08 (0-50)
13185021-001	M21 M21 G01 (0-50) G02 (0-50) G03 (0-50) G04 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:40)

Projectcode
Projectnaam
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie (excl PFAS)

SOL011435
Ruinerwold
M22
Grond (AS3000)

**Voldoet aan
Achtergrondwaarde**

SOL011435
Ruinerwold
M31
Grond (AS3000)

**Voldoet aan
Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	77.4	77.4			78.5	78.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5			5.0	5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4			1.9	1.9		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	51.7	--		23	89.1	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.353	<=AW-0.02		<0.2	0.212	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.54	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	6.58	<=AW-0.22		12	22.5	<=AW-0.12	
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.049	<=AW0.00		0.10	0.14	<=AW0.00	
lood	mg/kg	10	14.9	<=AW-0.07		28	41.8	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.93	<=AW-0.45		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	21	46	<=AW-0.16		31	68.3	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.204	0.204	<=AW-0.03		0.131	0.131	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.9	<=AW	-	4.9	9.8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	20	--	-	<5	7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	15.6	--	-	<5	7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.1	<=AW-0.03		<20	28	<=AW-0.03	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)									
	µg/kgds		-	<0.1		0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)									
	µg/kgds		-	<0.1		0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)									
	µg/kgds		-	<0.1		0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)									
	µg/kgds		-	<0.1		0.07	--		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)									
	µg/kgds		-	0.37		0.37	▫	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)									
	µg/kgds		-	<0.1		0.07	-		
PFNA (perfluornonaanzuur)									
	µg/kgds		-	<0.1		0.07	--		
PFDA (perfluordecaanzuur)									
	µg/kgds		-	<0.1		0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)									
	µg/kgds		-	<0.1		0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)									
	µg/kgds		-	<0.1		0.07	--		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)									
	µg/kgds		-	<0.1		0.07	--		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)									
	µg/kgds		-	<0.1		0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)									
	µg/kgds		-	<0.1		0.07	-		

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)					
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)					
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)					
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)					
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)					
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)					
	µg/kgds	-	0.16	0.16 ▯	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)					
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)					
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)					
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)					
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)					
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)					
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)					
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)					
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)					
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)					
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)					
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
som PFOA (0.7 factor)					
	µg/kgds	-	0.44	0.44 ▯	-
som PFOS (0.7 factor)					
	µg/kgds	-	0.23	0.23 ▯	-
Adviespakket PFAS 30 componenten				zie bijlage	-
		-			

Monstercode	Monsteromschrijving
13185021-002	M22 M22 G02 (50-100) G02 (100-150)
13185022-001	M31 M31 01 (0-50) 04 (0-100) 07 (0-40) 08 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-40) 28 (0-40) 29 (0-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:40)

Projectcode
Projectnaam
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie (excl PFAS)

SOL011435
Ruinerwold
M32
Grond (AS3000)

**Voldoet aan
Achtergrondwaarde**

SOL011435
Ruinerwold
M33
Grond (AS3000)

**Voldoet aan
Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	78.0	78			80.4	80.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7			4.3	4.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8			3.2	3.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	44.3	--		<20	47.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	<=AW-0.03		<0.2	0.214	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.08	<=AW-0.07		<1.5	3.26	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	6.3	11.3	<=AW-0.19		7.4	13.7	<=AW-0.18	
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0478	<=AW0.00		<0.05	0.0484	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	16	<=AW-0.07		11	16.3	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.33	<=AW-0.46		<3	5.57	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	<20	28.6	<=AW-0.19		<20	29.7	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		1.7	1.7	WO	0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.4	<=AW	-	4.9	11.4	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.45	--	-	<5	8.14	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.45	--	-	<5	8.14	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	21.3	--	-	5	11.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	14	29.8	--	-	<5	8.14	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	42.6	<=AW-0.03		<20	32.6	<=AW-0.03	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-		0.46		0.46	▯	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	-		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
	µg/kgds	-		<0.1		0.07	-		

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)					
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.13	0.13 ▯	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.53	0.53 ▯	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.2	0.2 ▯	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-		zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13185022-002	M32 M32 24 (0-50) 27 (0-50) 30 (0-40) 31 (0-50) 44 (0-50) 59 (0-40) 60 (0-50) 61 (0-50)
13185022-003	M33 M33 62 (0-50) 65 (0-40) 67 (0-50) 69 (0-50) 70 (0-50) 71 (0-50) 72 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:40)

Projectcode	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	M34	M35
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	77.1	77.1			77.5	77.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.0	6			6.1	6.1		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	1.1	1.1			1.7	1.7		
---------------	---------	-----	------------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	21	81.4	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.204	<=AW-0.03		0.24	0.348	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	7.1	12.9	<=AW-0.18		6.6	12	<=AW-0.19	
kwik ⁺	mg/kg	0.06	0.0835	<=AW0.00		0.06	0.0834	<=AW0.00	
lood	mg/kg	18	26.4	<=AW-0.05		21	30.7	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	26	56	<=AW-0.14		26	55.9	<=AW-0.15	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.151	0.151	<=AW-0.04		0.234	0.234	<=AW-0.03	
---------------------------------------	-------	-------	--------------	-----------	--	-------	--------------	-----------	--

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.17	<=AW	-	4.9	8.03	<=AW	-
--------------------------	-------	-----	-------------	------	---	-----	-------------	------	---

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.83	--	-	<5	5.74	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.83	--	-	<5	5.74	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5.83	--	-	11	18	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.83	--	-	16	26.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	23.3	<=AW-0.03		30	49.2	<=AW-0.03	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	--		-			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.31	0.31	▯	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	0.14	0.14	▯	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.47	0.47	▯	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.45	0.45	▯	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13185022-004	M34 M34 02 (0-40) 05 (0-40) 14 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-40)
13185022-005	M35 M35 03 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 22 (0-40) 26 (0-30) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:40)

Projectcode	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	M36	M37
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	78.5	78.5			75.9	75.9		
gewicht artefacten	g	<1				9.5			
aard van de artefacten	-	Geen				Div. materialen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4			6.0	6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5			2.0	2.0		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	51.1	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.207	<=AW-0.03		<0.2	0.204	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.5	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	6.3	11.5	<=AW-0.19		7.5	13.6	<=AW-0.18	
kwik ⁺	mg/kg	<0.050	0.0486	<=AW0.00		0.06	0.0835	<=AW0.00	
lood	mg/kg	14	20.6	<=AW-0.06		15	22	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.88	<=AW-0.45		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	29.9	<=AW-0.19		21	45.2	<=AW-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1280	0.128	<=AW-0.04		0.174	0.174	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.07	<=AW	-	4.9	8.17	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.48	--	-	<5	5.83	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.48	--	-	<5	5.83	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	11.1	--	-	<5	5.83	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.48	--	-	<5	5.83	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	25.9	<=AW-0.03		<20	23.3	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13185022-006	M36 M36 25 (0-40) 32 (0-50) 33 (0-50) 37 (0-50) 43 (0-30) 46 (0-30) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50)
13185022-007	M37 M37 54 (0-50) 63 (0-50) 66 (0-40) 68 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:40)

Projectcode	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	M38	M39
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	79.8	79.8			78.8	78.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4			5.3	5.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.0	1.0			4.1	4.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	43	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.221	<=AW-0.03		<0.2	0.204	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	6.77	<=AW-0.22		7.6	13.3	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0495	<=AW0.00		<0.050	0.0474	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.6	<=AW-0.08		14	20	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	5.21	<=AW-0.46	
zink	mg/kg	<20	31.6	<=AW-0.19		26	51.8	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.098	0.098	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	<=AW	-	4.9	9.25	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.75	--	-	<5	6.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.75	--	-	<5	6.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	17.5	--	-	10	18.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	11	27.5	--	-	15	28.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35	<=AW-0.03		20	37.7	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13185022-008	M38 M38 18 (0-50) 19 (0-50) 23 (0-30) 38 (0-50) 39 (0-40) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-30) 48 (0-30)
13185022-009	M39 M39 45 (0-50) 47 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 51 (0-30) 52 (0-50) 64 (0-40) 80 (0-30) 81 (0-50) 82 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:40)

Projectcode	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	M40	M41
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.0	85			82.8	82.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.1	1.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)					
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	▣	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	▣	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13185022-010	M40 M40 01 (50-100) 02 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100)
13185022-011	M41 M41 04 (50-100) 24 (50-90) 27 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:40)

Projectcode	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	M42	M43
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.4	85.4			85.1	85.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	7	35	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13185022-012	M42 M42 44 (50-100) 65 (50-100) 67 (50-70) 67 (70-120)
13185022-013	M43 M43 22 (50-100) 26 (30-60) 26 (60-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:40)

Projectcode	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	M44	M45
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.5	84.5			84.2	84.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7			0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13185022-014	M44 M44 25 (50-100) 43 (30-70) 46 (30-60) 46 (60-100)
13185022-015	M45 M45 63 (70-120) 66 (50-100) 68 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:40)

Projectcode	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	M46	M47
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.3	85.3			64.4	64.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			9.6	9.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	1.8			2.4	2.4		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		35	129	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.178	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.54	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		<5	5.68	<=AW-0.23	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00		<0.050	0.0471	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		<10	9.6	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	5.93	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18		<20	27.4	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	5.1	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	3.65	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	3.65	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	13	13.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	18	18.8	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		30	31.2	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13185022-016	M46 M46 23 (70-100) 42 (60-100) 47 (50-100)
13185022-017	M47 M47 64 (60-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:40)

Projectcode	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	M51	M52
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.9	85.9			83.5	83.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2			3.7	3.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			2.6	2.6		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	30	116	--		<20	50.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	<=AW-0.03		<0.2	0.222	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.46	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	7.4	14.7	<=AW-0.17		6.0	11.5	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0711	<=AW0.00		<0.05	0.0491	<=AW0.00	
lood	mg/kg	27	41.6	<=AW-0.02		15	22.6	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	5.83	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	78	180	WO	0.07	23	50.8	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.817	0.817	<=AW-0.02		0.334	0.334	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	-	4.9	13.2	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	9.46	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	9.46	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	34.4	--	-	6	16.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	28.1	--	-	5	13.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	62.5	<=AW-0.03		<20	37.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13187567-001	M51 101 (0-40) 102 (0-50) 104 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-40) 124 (0-50)
13187567-002	M52 105 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:40)

Projectcode	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	M53	M54
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.3	88.3			84.6	84.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7			3.3	3.3		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	44.7	--		<20	46.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW-0.03		<0.2	0.236	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.11	<=AW-0.07		<1.5	3.23	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	6.84	<=AW-0.22		5.0	9.9	<=AW-0.20	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0489	<=AW0.00		<0.05	0.0492	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.7	<=AW-0.08		16	24.6	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.36	<=AW-0.46		<3	5.53	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	<20	30.6	<=AW-0.19		25	55.6	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.3	0.3	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	30	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13187567-003	M53 103 (8-40) 109 (0-50) 110 (0-50) 112 (8-50) 114 (8-50) 118 (8-40) 123 (0-50)
13187567-004	M54 102 (50-100) 103 (40-70) 103 (70-110) 104 (50-100) 106 (50-90)

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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, 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 door het bevoegd gezag 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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
α	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	7	7	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFNA (perfluoronaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.8	3	3	--
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.8	7	7	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0.9	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-02-2020 - 17:11)

Projectcode	SOL011435	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	01-1-1	02-1-1	03-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	420	420	>S	0.64	120	120	>S	0.12	160	160	>S	0.19
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	7.3	7.3	<=S	-	13	13	<=S	-	21	21	>S	0.10
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	2.8	2.8	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	3.5	3.5	<=S	-	3.8	3.8	<=S	-	5.7	5.7	<=S	-
zink	ug/l	13	13	<=S	-	23	23	<=S	-	59	59	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	0.05	0.05	>S	0.00	0.06	0.06	>S	0.00	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13191169-001	01-1-1 01 (170-270)
13191169-002	02-1-1 02 (170-270)
13191169-003	03-1-1 03 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-02-2020 - 17:11)

Projectcode	SOL011435	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	04-1-1	22-1-1	23-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	300	300	>S	0.43	160	160	>S	0.19	110	110	>S	0.10
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	2.6	2.6	<=S	-	11	11	<=S	-	17	17	>S	0.03
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	4.0	4	<=S	-	2.6	2.6	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	6.2	6.2	<=S	-	3.7	3.7	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	14	14	<=S	-	48	48	<=S	-	57	57	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	0.08	0.08	>S	0.00	0.05	0.05	>S	0.00	0.09	0.09	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13191169-004	04-1-1 04 (170-270)
13191169-005	22-1-1 22 (170-270)
13191169-006	23-1-1 23 (170-270)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-02-2020 - 17:11)

Projectcode	SOL011435	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	24-1-1	25-1-1	42-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	92	92	>S	0.07	72	72	>S	0.04	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	15	15	<=S	-	19	19	>S	0.07	5.2	5.2	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	2.2	2.2	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	2.0	2	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	3.7	3.7	<=S	-	<3	2.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	16	16	<=S	-	46	46	<=S	-	13	13	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	0.07	0.07	>S	0.00	0.05	0.05	>S	0.00	0.05	0.05	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	25	25	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13191169-007	24-1-1 24 (150-250)
13191169-008	25-1-1 25 (170-270)
13191169-009	42-1-1 42 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-02-2020 - 17:11)

Projectcode	SOL011435	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	43-1-1	44-1-1	45-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	310	310	>S	0.45	100	100	>S	0.09	40	40	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-	0.31	0.31	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	19	19	>S	0.07	62	62	>S	0.78
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	4.2	4.2	<=S	-	2.3	2.3	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-	4.4	4.4	<=S	-	12	12	<=S	-
zink	ug/l	16	16	<=S	-	67	67	>S	0.00	20	20	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	0.05	0.05	>S	0.00	0.04	0.04	>S	0.00	0.05	0.05	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13191169-010	43-1-1 43 (150-250)
13191169-011	44-1-1 44 (150-250)
13191169-012	45-1-1 45 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-02-2020 - 17:11)

Projectcode	SOL011435	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	63-1-1	64-1-1	65-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	140	140	>S	0.16	100	100	>S	0.09	63	63	>S	0.02
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	2.2	2.2	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	7.2	7.2	<=S	-	22	22	>S	0.12
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	4.2	4.2	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-	2.8	2.8	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	5.1	5.1	<=S	-	3.4	3.4	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	19	19	<=S	-	17	17	<=S	-	20	20	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	ug/l	0.07	0.07	>S	0.00	0.06	0.06	>S	0.00	0.04	0.04	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13191169-013	63-1-1 63 (150-250)
13191169-014	64-1-1 64 (170-270)
13191169-015	65-1-1 65 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-02-2020 - 17:11)

Projectcode	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	66-1-1	102-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	140	140	>S	0.16	160	160	>S	0.19
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	16	16	>S	0.02	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	8.2	8.2	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	4.2	4.2	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	18	18	<=S	-	12	12	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	0.47	0.47	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.54	0.54	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	0.04	0.04	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13191169-016	66-1-1 66 (150-250)
13191169-017	102-1-1 102 (170-270)

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
BI $\text{SYNLAB berekende BodemIndex waarde: } = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-02-2020 - 17:17)

Projectcode	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold
Monsteromschrijving	101-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	62	62	>S	0.02
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	3.2	3.2	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	2.5	2.5	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.3	2.3	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	22	22	<=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	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.020	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	-
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					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13191463-001	101-1-1 101 (170-270)

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

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde:
$$= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$$

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

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:29)

Projectcode	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	M61	M62
Monstersoort	Waterbodembodem (AS3000)	Waterbodembodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	73.1	73.1			49.4	49.4		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			8.6	8.6		
gloeirest	% vd DS	98.5		-		91.3		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	<1	<1			1.3	1.3		
-----------------	---------	----	----	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		63	244	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.185	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.05		<1.5	3.69	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22		10.0	16.9	<=AW-0.15	
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW-0.01		<0.05	0.0477	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.07		31	43.5	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.16		3.5	10.2	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.06		95	193	WO	0.03

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.04	0.04	-	
antracene	mg/kg	<0.03	0.021	-		<0.03	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.13	0.13	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.06	0.06	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.06	0.06	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-		0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW-0.03		0.56	20.562	<=AW-0.02	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.814	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		1.6	1.86	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		4.6	5.35	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		3.1	3.6	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		4.2	4.88	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		3.8	4.42	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		1.6	1.86	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	19.6	22.8	WO	0.00

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	4.07	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	22	25.6	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	260	302	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	140	163	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01		410	477	IN	0.06

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFPa (perfluoropentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			

som PFOA					
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
som PFOS	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	µg/kgds zie bijlage	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13187569-001	M61 MM S01 T/M S10 (0-1) MM S01 T/M S10 (1-2)
13187569-002	M62 MM S11 T/M S20 (0-1) MM S11 T/M S20 (1-2)

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
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, 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 door het bevoegd gezag 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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
α	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	7	7	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
som PFOA	ug/kg	0.8	7	7	--
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocetansulfon zuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluorocetansulfon zuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
som PFOS	ug/kg	0.9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOSA (perfluorocetansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.8	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:32)

Projectcode	SOL011435	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold	Ruinerwold
Monsteromschrijving	M61	M62
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Klasse A

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	73.1	73.1		49.4	49.4	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		8.6	8.6	
gloeirest	% vd DS	98.5		-	91.3		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vd DS	<1	<1		1.3	1.3	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	63	244	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.185	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	10.0	16.9	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0477	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	31	43.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	3.5	10.2	<=AW
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	95	193	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.04	0.04	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.13	0.13	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.05	0.05	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.06	0.06	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.06	0.06	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.06	0.06	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.06	0.06	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.06	0.06	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW	0.562	0.562	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	0.814	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW	1.6	1.86	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW	4.6	5.35	A
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW	3.1	3.6	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW	4.2	4.88	A
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW	3.8	4.42	A
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW	1.6	1.86	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	19.6	22.8	A
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	4.07	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	22	25.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	260	302	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	140	163	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	410	477	A
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-
PfHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-			-
som PFOA	µg/kgds	0.1		-			-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--			-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-			-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-			-

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	-
som PFOS	µg/kgds	0.1		-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13187569-001	M61 MM S01 T/M S10 (0-1) MM S01 T/M S10 (1-2)
13187569-002	M62 MM S11 T/M S20 (0-1) MM S11 T/M S20 (1-2)

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

--- Interventiewaarde ontbreekt, 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 door het bevoegd gezag 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).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

Blauw >= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:33)

Projectcode SOL011435
 Projectnaam Ruinerwold
 Monsteromschrijving M61
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	73.1	73.1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.5		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS <1 **<1**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	V	<<
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	-	<<
koper	mg/kg	<5	7.24	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	-	<<
lood	mg/kg	<10	11	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	<3	6.12	-	<<
zink	mg/kg	<20	33.2	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-	

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	-	

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	<35	122	V	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
som PFOA	ug/kg	0.1		--	
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFODA (perfluoroctadecaan-1-ol)	ug/kg	<0.1	0.07	--	

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
som PFOS	µg/kgds	0.1		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie			-
	bijlage			-

Monstercode	Monsteromschrijving
13187569-001	M61 MM S01 T/M S10 (0-1) MM S01 T/M S10 (1-2)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:33)

Projectcode SOL011435
 Projectnaam Ruinerwold
 Monsteromschrijving M62
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	49.4	49.4		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.6	8.6		
gloeirest	% vd DS	91.3		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 1.3 **1.3**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	63	244	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.185	V	<<
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	-	<<
koper	mg/kg	10.0	16.9	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0477	-	<<
lood	mg/kg	31	43.5	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	3.5	10.2	-	<<
zink	mg/kg	95	193	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000606
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.00215
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000229
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.00333
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	<<
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.000192
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.000837
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.000485
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.00212
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.562	0.562	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.814	-	<<
PCB 52	ug/kg	1.6	1.86	-	<<
PCB 101	ug/kg	4.6	5.35	-	<<
PCB 118	ug/kg	3.1	3.6	-	<<
PCB 138	ug/kg	4.2	4.88	-	<<
PCB 153	ug/kg	3.8	4.42	-	<<
PCB 180	ug/kg	1.6	1.86	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	19.6	22.8	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.07	--	
fractie C12-C22	mg/kg	22	25.6	--	
fractie C22-C30	mg/kg	260	302	--	
fractie C30-C40	mg/kg	140	163	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	410	477	V	

Monstercode 13187569-002
 Monsteromschrijving M62 MM S11 T/M S20 (0-1) MM S11 T/M S20 (1-2)

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*

msPAF *Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:37)

Projectcode	SOL011435
Projectnaam	Ruinerwold
Monsteromschrijving	M61
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	73.1	73.1	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2	
gloeirest	% vd DS	98.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	<1	<1	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	V
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	V
koper	mg/kg	<5	7.24	V
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	V
lood	mg/kg	<10	11	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	<3	6.12	V
zink	mg/kg	<20	33.2	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	V
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	V
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	V
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	V
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	V
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	V
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	V
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	<35	122	V
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPa (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1		-
som PFOA	ug/kgds	0.1		-
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1		-
PFOA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1		-

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
som PFOS	µg/kgds	0.1		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-

Monstercode	Monsteromschrijving
13187569-001	M61 MM S01 T/M S10 (0-1) MM S01 T/M S10 (1-2)

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 17:37)

Projectcode SOL011435
 Projectnaam Ruinerwold
 Monsteromschrijving M62
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	49.4	49.4	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8.6	8.6	
gloeirest	% vd DS	91.3		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 1.3 **1.3**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	63	244	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.185	V
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	V
koper	mg/kg	10.0	16.9	V
kwik	mg/kg	<0.05	0.0477	V
lood	mg/kg	31	43.5	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	3.5	10.2	V
zink	mg/kg	95	193	V

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.562	0.562	V

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.814	V
PCB 52	ug/kg	1.6	1.86	V
PCB 101	ug/kg	4.6	5.35	V
PCB 118	ug/kg	3.1	3.6	V
PCB 138	ug/kg	4.2	4.88	V
PCB 153	ug/kg	3.8	4.42	V
PCB 180	ug/kg	1.6	1.86	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	19.6	22.8	V

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.07	--
fractie C12-C22	mg/kg	22	25.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	260	302	--
fractie C30-C40	mg/kg	140	163	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	410	477	V

Monstercode 13187569-002
 Monsteromschrijving M62 MM S11 T/M S20 (0-1) MM S11 T/M S20 (1-2)

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*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

ASBESTGEHALTE DEELLOCATIE

Projectnaam Ruinerwold
Projectnummer SOL011435
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707



Deellocatie		DL1	Oppervlakte		1 m2	
			GEWOGEN ASBESTGEHALTE (mg/kg ds)			
TRAJECTEN		NIET HOMOGEEEN				
Traject	Code	Gat code	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	TOETS
1	TR001	A102	1056,5	1585,3	1321,4	
	TR001	A104	0,0	0,6	0,3	
	TR001	A109	0,0	0,6	0,3	
			Hoogste:	1056,5	1585,3	1321,4**
Opmerkingen			Aannames			

0,5x IW

**

Maximaal gehalte asbest: 50 mg/kg ds
trajectindex niet homogeen, maximale waarde gebruikt

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Ruinerwold
 Projectnummer SOL011435
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707



Traject gegevens				TR001		(A102, DL1)		Overige info	
Lengte	0,3 m	Oppervlakte	0,09 m2					Bodemtype	
Breedte	0,3 m	Volume	0,04 m3						
Van	0 m-mv	Dichtheid	1,85 kg/dm3						
Tot	0,5 m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	80,6 %	/	100 %			Bijmenging	
Diepte	0,50 m	Massa (M _{lok})	67,10 kg ds						
Factor amfibole asbest		Koppelindex	1						
10 x									

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Asbestcement, golfplaat	668	995,54	1493,30	1244,42	83500	0	83500	10,0	15,0	12,5	0,0	0,0	0,0

Gewogen asbestgehalte >20mm	995,54	1493,30	1244,42	mg/kg ds
-----------------------------	--------	---------	---------	----------

Asbesthoudende materialen <20mm

Asbestgehalte lab (mg/kg)	61	92	77	Asbestfractie <20mm	100,0 %
---------------------------	----	----	----	---------------------	---------

Gewogen asbestgehalte <20mm	61,00	92,00	77,00	mg/kg ds
-----------------------------	-------	-------	-------	----------

Gewogen asbestgehalte traject	1056,54	1585,30	1321,42	mg/kg ds
-------------------------------	---------	---------	---------	----------

Aannames	Opmerkingen
----------	-------------

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Ruinerwold
 Projectnummer SOL011435
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707



Traject gegevens				TR001		(A104, DL1)		Overige info	
Lengte	0,3 m	Oppervlakte	0,09 m2					Bodemtype	
Breedte	0,3 m	Volume	0,04 m3						
Van	0 m-mv	Dichtheid	1,85 kg/dm3						
Tot	0,5 m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	81,1 %	/	100 %			Bijmenging	
Diepte	0,50 m	Massa (M _{lok})	67,52 kg ds						
Factor amfibole asbest	10 x	Koppelindex	1						

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)		Gewogen	Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool			Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >20mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds									

Asbesthoudende materialen <20mm

Monster: M73 (-)

Asbestgehalte lab (mg/kg)	0	0,6	0,3	Asbestfractie <20mm	100,0 %
Gewogen asbestgehalte <20mm	0,00	0,60	0,30	mg/kg ds	
Gewogen asbestgehalte traject	0,00	0,60	0,30	mg/kg ds	

Aannames	Opmerkingen
----------	-------------

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Ruinerwold
 Projectnummer SOL011435
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707



Traject gegevens				TR001 (A109, DL1)		Overige info	
Lengte	0,3 m	Oppervlakte	0,09 m2			Bodemtype	
Breedte	0,3 m	Volume	0,04 m3				
Van	0 m-mv	Dichtheid	1,85 kg/dm3				
Tot	0,5 m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	81,1 % /	100 %		Bijmenging	
Diepte	0,50 m	Massa (M _{lok})	67,52 kg ds				
Factor amfibole asbest		Koppelindex	1				
10 x							

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)		Gewogen	Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool			Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >20mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds									
Asbesthoudende materialen <20mm		Monster: M73 (-)												
Asbestgehalte lab (mg/kg)		0	0,6	0,3	Asbestfractie <20mm		100,0 %							
Gewogen asbestgehalte <20mm		0,00	0,60	0,30	mg/kg ds									
Gewogen asbestgehalte traject		0,00	0,60	0,30	mg/kg ds									

Aannames	Opmerkingen
----------	-------------

Bijlage 6
Foto's



Bovengrondse dieseltank bij noordelijke loods



Noordelijke loods



Noordelijke loods



Zuidelijke loods



Oostelijke sloot t.p.v. weiland



Sloot bij Haakswold 11