

N.V. NEDERLANDSE GASUNIE

VERKENNEND ASBEST- EN (WATER)BODEMONDERZOEK

AFSLUITERSHEMA'S S-050, S-828 EN S-8314 AAN DE ONDERSTEWEG TE KESSEL

29 AUGUSTUS 2022



WSP NEDERLAND B.V.



wsp.com

PROJECTNUMMER

SOL020832MK-B

DOCUMENTNUMMER

SOL020832MK-B -Definitief- Verkennd onderzoek AF S-050, S-828
en S-8314 Kessel, versie 1.0

COLOFON

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie
Concourslaan 17
9727 KC Groningen

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

PROJECTNUMMER GASUNIE

I.014384 en P.023698

CONTACTPERSOON WSP NEDERLAND B.V.



AUTORISATIE

PROJECTNUMMER	DOCUMENTNUMMER	VERSIE	STATUS
SOL020832MK-B	SOL020832MK-B -Definitief- Verkennend onderzoek AF S-050, S-828 en S-8314 Kessel	1.0	Definitief

OPGESTELD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
	Senior adviseur	29 augustus 2022	

GEVERIFIEERD en GOEDGEKEURD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
	Senior adviseur	29 augustus 2022	

INHOUDS- OPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek	4
1.2	Kwaliteit	4
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Beschrijving van de locatie	6
2.2	Bevindingen vooronderzoek	7
2.3	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
3	VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES	10
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	10
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	11
3.3	Asbestonderzoek	11
3.4	Grondwaterbemonstering	11
3.5	Chemische analyses	12
4	BESPREKING ANALYSERESULTATEN	13
4.1	Toetsing analyseresultaten	13
4.2	Interpretatie	17
4.3	Toetsing hypothese	18
5	CONCLUSIES	19
	OVERZICHT BIJLAGE(N)	
	Bijlage 1	
	— Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
	Bijlage 2	
	— Situatietekening	
	Bijlage 3	
	— Profielbeschrijvingen	
	Bijlage 4	
	— Analysecertificaten grond, grondwater, waterbodem en asbest in grond en puin	
	Bijlage 5	
	— Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden	

1 INLEIDING

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie heeft WSP Nederland B.V. een verkennend asbest- en (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van afsluiterschema's S-050, S-828 en S-8314 aan de Ondersteweg te Kessel. 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 het vervangen en verplaatsen van het lekkende schema S-8314. Het schema wordt waarschijnlijk verplaatst naar het circa 40 meter noordoostelijk van het schema gelegen HTL-terrein (S-050), aan de Ondersteweg in Kessel. Bij afsluiterschema S-828 wordt een cap geplaatst waarbij een werkput tot 4,2 m -mv moet worden gemaakt. De leiding A-520-03 tussen schema S-828 en S-050 (circa 85 meter) zal worden verwijderd.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of er ter hoogte van de onderzoekslocaties 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 het 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 en verhardingen 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) en de Nederlandse norm "Inspectie en monsterneming asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (NEN 5897+C2:2017).

1.2 KWALITEIT

WSP Nederland B.V. is door Kiwa Nederland B.V. gecertificeerd voor de ISO 9001, ISO 14001 en VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Verder is WSP Nederland B.V. gecertificeerd voor het asbestcertificatieschema en de CO₂-prestatieladder trede 5.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Sialtech 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".

Sialtech B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat 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 SGS Environmental Analytics B.V.. Dit laboratorium is 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 WSP Nederland 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. WSP Nederland B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

2 VOORONDERZOEK

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

- N.V. Nederlandse Gasunie.
- Gemeente Peel en Maas.
- RUD Limburg-Noord.
- Provincie Limburg.
- Landelijk bodemloket (www.bodemloket.nl).
- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl).
- Terreininspectie.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

Bodem

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Tabel 1: Algemene gegevens verkennend asbest- en bodemonderzoek

Algemene informatie	
Adres onderzoekslocatie	Ondersteweg te Kessel
Coördinaten (volgens Rijksdriehoeksmeting)	X: 203.778 Y: 368.275
Kadastrale gegevens	Gemeente Kessel, sectie F, nummers 190, 196, 204 en 206
Huidig gebruik van de locatie	Afsluiterschema's, deels in uiterwaarde, landbouwgrond en in/naast weg
Bodemkwaliteitskaart (S-828)	
– Toepassingskaart	Landbouw/ natuur
– Ontgravingskaart	Bovengrond: Landbouw/ natuur Ondergrond: Landbouw/ natuur

Afsluiterschema's S-050 en S-8314 liggen in een uiterwaarde zonder bodemkwaliteitskaart.

Op de onderhavige locatie bevindt zich zogenaamde afsluiterschema in het regionale gastransportsysteem (S-8314) als ook hoofd gastransportsysteem (S-050 en S-828). Op deze locatie kunnen gastransporttechnische schakelingen uitgevoerd worden ten behoeve van o.a.:

- het schakelen van leidingen;
- het afsluiten van een gedeelte van het gastransportsysteem;
- het gasvrij maken van een gedeelte van het gastransportsysteem ten behoeve van beheer, onderhoud en calamiteiten.

Het onderhoud van de afsluiters bestaat uit het smeren van de spindels en de doorvoeringen. Bij dit onderhoud kunnen zich in het verleden morsingen hebben voorgedaan. Verder kan plaatselijk lekkage zijn opgetreden met minerale olieproducten. Hierdoor kan bodemverontreiniging zijn ontstaan.

Uit raadpleging van informatie van Gasunie volgt dat het afsluiterschema's medio 1965 (S-050), 1973 (S-828) en 1982 (S-8314) zijn aangelegd.

Waterbodem

Tabel 2: Algemene gegevens verkennend waterbodemonderzoek

ONDERZOEKSDOEL	Eerste halve meter van de uiterwaarde
DIMENSIES WATERLICHAAM:	< 1 hectare
WATERTYPE:	Oevergebied
HUIDIG GEBRUIK WATERLICHAAM:	Uiterwaarde
VERDACHTE OEVERBESCHOEIING AANWEZIG:	Geen
BEKENDE VERDACHTE ACTIVITEITEN:	Afsluiterschema Gasunie
BEKENDE AANWEZIGHEID ASBEST:	Zover bekend geen
BEKENDE AANWEZIGHEID VERONTREINIGINGEN:	Zover bekend geen

2.2 BEVINDINGEN VOORONDERZOEK

N.V. Nederlandse Gasunie

Door N.V. Nederlandse Gasunie is een bodeminformatiesysteem (Geoportaal) opgezet waarin zij alle beschikbare bodeminformatie omtrent Gasunielocaties hebben ondergebracht. Uit raadpleging van Geoportaal volgt dat ter hoogte van de afsluiterschema's S-8314 en S-050 in het verleden de volgende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd:

- Inventariserend onderzoek S-050 (Heidemij, kenmerk 632/ZA93/B586/33815-4, d.d. april 1993);
- Bodemonderzoek S-050 (Tebodin, 23595/3315014, d.d. 23 april 1998).
- Bodemonderzoek S-050 en S-8314 (Outline Consultancy B.V., kenmerk B09K0182, d.d. 23 september 2009)

Uit deze onderzoeken volgt dat beide schema's zijn gelegen in de uiterwaarde van de nabijgelegen Maas. Ter plaatse van schema S-8314 zijn in 2009 in de bovengrond puinbijmengingen waargenomen. Analytisch zijn in de grond en/of het grondwater bij dit schema maximaal licht verhoogde waarden gemeten.

Ter hoogte van de S-050 zijn bij de onderzoeken in 1993, 1998 en 2009 slechts delen van het schema onderzocht. Hierbij zijn maximaal licht verhoogde waarden gemeten.

De uitgevoerde onderzoeken zijn ouder dan 5 jaar en derhalve niet actueel genoeg meer en voor het schema S-050 tevens niet compleet.

Ter plaatse van afsluiter 02 van het schema S-828 is in 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Antea, kenmerk 418295-VBO-S828-01, d.d. 7 maart 2018). Hierbij zijn in de bovengrond geen verhoogde waarden gemeten. In de ondergrond zijn licht verhoogde waarden aan kobalt, nikkel en zink aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd bariumgehalte aangetoond. Aangezien de werkzaamheden bij dit schema niet eerder dan in 2023 worden uitgevoerd, dient dit onderzoek worden geactualiseerd.

Gemeente Peel en Maas/ RUD Limburg-Noord/ Provincie Limburg

Uit raadpleging van de digitaal beschikbare bodeminformatie volgt dat ter hoogte van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving (tot 25 meter) geen relevante bodeminformatie bekend is.

Historisch kaartmateriaal

Uit beschouwing van het historisch kaartmateriaal afkomstig van www.topotijdreis.nl zijn geen bijzonderheden aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)

In vrijwel heel Nederland zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan PFAS verbindingen in de grond aanwezig als gevolg van atmosferische depositie. De stoffengroep PFAS is in de afgelopen jaren door veel gemeenten toegevoegd aan de bodemkwaliteitskaarten waarmee grondverzet mogelijk is binnen de gemeente zonder aanvullend onderzoek, mits er geen verdachte (punt)bronnen aanwezig zijn.

De onderhavige onderzoekslocatie is gelegen in een gemeente met een bodemkwaliteitskaart met PFAS. Uit het verrichte vooronderzoek komt naar voren dat de onderhavige locatie onverdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS.

Aangezien er een bodemkwaliteitskaart aanwezig is waarin PFAS is opgenomen en er geen verdachte (punt)bronnen aanwezig zijn, is er geen aanvullend onderzoek benodigd naar PFAS bij grondverzet binnen de gemeente.

Asbest

Tijdens de uitvoering van het vooronderzoek is er nagegaan of er sprake is van een asbestverdachte locatie. Hierbij is gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op en/of in de grond (zoals puinbijmengingen of verdacht plaatmateriaal) en de historie van de locatie met betrekking tot de toepassing van asbesthoudende materialen (o.a. slootdempingen, ophooglagen, beschoeiingen en/of afscheidingen).

Uit het vooronderzoek is naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van asbest in de grond (puinbijmengingen bij schema S-8314) en in puin (fundering Ondersteweg). Om de verdenking op asbest te kunnen toetsen is het onderzoek uitgebreid met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 en de NEN 5897.

2.3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Bodem

Uit het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat op de locatie de volgende verdachte punten kunnen worden onderscheiden:

Afsluiterschema S-050

- boven- en ondergrondse afsluiters 01, 11 t/m 14, 21 en 22 (< 100 m²).
- boven- en ondergrondse afsluiter 23 (< 10 m²).
- boven- en ondergrondse afsluiters 24, 31 en 32 (< 10 m²).
- boven- en ondergrondse afsluiters 15 t/m 18, 25 en een scrubber (< 100 m²).

Afsluiterschema S-828

- boven- en ondergrondse afsluiter 02 (< 10 m²).

Afsluiterschema S-8314

- ondergrondse afsluiters 01, 02 en 21 t/m 25 (< 10 m²).
- ondergrondse afsluiters 04 en 24 (< 10 m²).
- ondergrondse afsluiter 03 (< 10 m²).

Voor deze verdachte punten wordt de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) gehanteerd.

De afsluiterschema's zijn verdacht voor de parameters die aanwezig zijn in aardgascondensaat (minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN) en - enkel bij schema S-8314 - tetrahydrothiofeen (THT)). Ter plaatse van de afsluiters bevindt de verdachte laag zich op het niveau van de boven- en ondergrondse afsluiters. ter plaatse van de scrubber bevindt de verdachte laag zich in de bovengrond. De verdachte lagen worden bemonsterd met een steekbus.

Voor het overige zijn er geen duidelijke aanwijzingen gevonden voor de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Aangezien Gasunie werkzaamheden heeft gepland op deze locatie zijn grond en grondwater, naast de verdachte parameters, tevens onderzocht op de standaardpakketten voor grond en grondwater.

Asbest

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat de grond, in verband met de tijdens het onderzoek uit 2009 waargenomen puinbijmengingen, ter plaatse van de afsluiters S-8314 en de funderingslaag van de Ondersteweg ter hoogte van afsluiterschema als verdacht dient te worden beschouwd op het voorkomen van asbest.

Voor de uitvoering van het verkennend asbestonderzoek ter hoogte van de afsluiters is de onderzoekstrategie "verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)" gehanteerd. Voor wat betreft de funderingslaag onder de weg is de strategie afgedekte funderingslaag gehanteerd.

Waterbodem

Afsluiterschema's S-050 en S-8314 zijn gelegen in een uiterwaarde waarvoor geen bodemverwachtingskaart beschikbaar is. Het verkennend waterbodemonderzoek zal met de onderzoeksstrategie "Oevergebied zonder bodemverwachtingskaart (OZ)" worden uitgevoerd.

Voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem zal het standaardpakket voor waterbodem (variant A) worden gehanteerd. Uit het vooronderzoek zijn geen aanvullende verdachte parameters naar voren gekomen die aanvullend op het standaardpakket moeten worden geanalyseerd.

3 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

3.1 UITGEVOERDE VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 27 t/m 29 juni en 7 juli 2022 door de heren A. Benjamins en J.L.H. Giesbertz. Tijdens het veldwerk zijn de onderstaande werkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 3: Verrichte veldwerkzaamheden

DEELLOCATIE	BOORNUMMER(S)/ ASBESTGAT(EN)/ SLIBSTEKEN	BOORDIEPTE (M -MV)	FILTERDIEPTE (M -MV)
S-050	Boven- en ondergrondse afsluiters 01, 11 t/m 14, 21 en 22 (< 100 m ²).	21	2,4
		22	2,3
		23	3,0
S-050	Boven- en ondergrondse afsluiter 23 (< 10 m ²).	24	4,0
S-050	Boven- en ondergrondse afsluiters 24, 31 en 32 (< 10 m ²).	25	4,0
		26	3,0
S-050	Boven- en ondergrondse afsluiters 15 t/m 18, 25 en een scrubber (< 100 m ²).	27	4,0
		28 en 29	3,0
S-050	Geohydrologisch onderzoek *	30	5,0
S-828	Boven- en ondergrondse afsluiter 02 (< 10 m ²).	11	2,5
S-828	Geohydrologisch onderzoek *	12	6,0
S-8314	Ondergrondse afsluiters 01, 02 en 21 t/m 25 (< 10 m ²).	01**	4,5
		02	2,0
	Ondergrondse afsluiters 04 en 24 (< 10 m ²).	03**	4,5
	Ondergrondse afsluiter 03 (< 10 m ²).	04**	4,5
	Ondersteweg	AB01*** en AB02***	0,5

* Ten behoeve van het waterbezuur is op enige afstand van het afsluiterschema één diepere boring verricht.

** Boringen zijn voorzien van een asbestinspectiegat (0,3 x 0,3 meter tot 0,5 m -mv)

*** Betreft asbestinspectiegaten naast Ondersteweg waarbij materiaal onder de weg is bemonsterd

Boring 11 is gestaakt op vermoedelijk de funderingsplaat van het afsluiterschema. De in 2018 door Antea geplaatste peilbuis bleek nog aanwezig en in goede staat. Deze is hernummerd als 11A en gebruikt ten behoeve van de grondwater-monstername. Boring 21 (S-050) is eveneens gestaakt op een vermoedelijk betonplaat. Gezien de grondwaterstand tijdens het boren van circa 1,7 m -mv is er voor gekozen een filter met een lengte van 0,5 meter te gebruiken.

De onderzoekspunten zijn ingemeten ten opzichte van vaste punten en met behulp van 06-GPS (x, y en z- coördinaten). De routekaart van Gasunie en de situatietekening met boorpunten zijn opgenomen in bijlage 2.1 en 2.2. 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

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Wel is bij de boringen 01 t/m 04 (S-8314) in de top laag vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m -mv sprake van een laag menggranulaat. Onder de Ondersteweg is een funderingslaag aangetroffen bestaande uit sterk grindig, resten puin bevattend zand.

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 en/of verhardingen.

Bij het graven van de inspectiegaten als ook in het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Onderstaand een tweetal foto's van de inspectiegaten opgenomen.



Foto 1: Asbestinspectiegat AB01

Foto 2: Asbestinspectiegat AB02

3.4 GRONDWATERBEMONSTERING

Het grondwater is bemonsterd op 7 juli 2022 door de heer A. Benjamins. 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 4: Peilbuisgegevens

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M - MV)	GRONDWATER- STAND (M - MV)	GRONDWATER- STAND (M NAP)	BELUCHT (JA/NEE)	PH	EGV (µS/CM)	TROEBELHEID (NTU)
01	3,5 - 4,5	3,13	+ 15,67	Nee	5,9	553	41
03	3,5 - 4,5	3,06	+ 15,69	Nee	6,2	524	41
04	3,5 - 4,5	3,11	+ 15,62	Nee	6,1	521	32
11A	2,9 - 3,9	2,54	+ 15,66	Nee	6,5	601	22
12	5,0 - 6,0	2,55	+ 15,74	Nee	6,6	677	24
21	1,9 - 2,4	1,75	+ 16,35	Nee	6,0	176	29
24	3,0 - 4,0	2,32	+ 15,72	Nee	6,1	462	66
25	3,0 - 4,0	2,31	+ 15,60	Nee	6,2	451	46
27	3,0 - 4,0	2,22	+ 15,67	Nee	6,1	449	43
30	4,0 - 5,0	2,40	+ 15,63	Nee	6,2	490	46

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, waterbodembodem en asbest in grond en puin, inclusief weergave van de parameters waarop de monsters zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in de tabellen met analyseresultaten (paragraaf 4.1).

De analysecertificaten van grond, grondwater, waterbodembodem en asbest in grond en puin, inclusief de samenstelling van de analysepakketten, zijn opgenomen in bijlage 4.

4 BESPREKING ANALYSERESULTATEN

4.1 TOETSING ANALYSERESULTATEN

WET BODEMBESCHERMING

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat 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 waarde lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem (bodemindex < 0). Wanneer een gemeten waarde de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogde waarde of een lichte verontreiniging (bodemindex > 0).
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten waarde hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogde waarde (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 verhoogde waarde 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.

ASBEST

De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentine-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit. Voor de uitvoering van een aanvullend/nader asbestonderzoek wordt een gewogen asbestconcentratie van 50 mg/kg d.s. gehanteerd (triggerwaarde).

WATERBODEM

De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst aan de normen uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit met behulp van het toetsprogramma BoToVa. Hierbij is aan de volgende onderdelen getoetst:

- **Toepassing van baggerspecie/bodem op de landbodem (T1 toetsing):** Om een partij baggerspecie te kunnen toepassen op landbodem dient getoetst te worden aan de bodemkwaliteits- en -functieklassen van de ontvangende bodem. Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende kwaliteitsklassen voor grond onderscheiden: AW2000 (landbouw/natuur), Wonen, Industrie en Niet Toepasbaar.
- **Toepassing van baggerspecie/bodem in oppervlaktewater (T3 toetsing):** Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt getoetst aan de ontvangende waterbodem. In het generieke toetsingskader voor toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in de klassen vrij toepasbaar, klasse A, klasse B, niet- en nooit toepasbaar. Binnen het generieke kader kan een partij baggerspecie worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen baggerspecie gelijk is aan of schoner is dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem.
- **Verspreiden op een aangrenzend perceel (T5 toetsing):** Voor verspreiden van baggerspecie op land geldt een acceptatieplicht. De bovengrens van de kwaliteit van de baggerspecie is gebaseerd op de msPAF toets.

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 zorgplicht-artikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin is bepaald dat eenieder 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 5: Analyseresultaten grond

(MENG-)MONSTER MET BORINGEN	DIEPTE (M - MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSE- PAKKET	> ACHTERGROND- WAARDE	> TUSSEN- WAARDE	> INTERVENTIE- WAARDE
Afsluiterschema S-050						
M22 (21)	0,1 - 0,3	–	BTEX	–	–	–
M23 (21)	1,0 - 1,2	–	standaardpakket	kwik, PCB	–	–
M25 (24)	0,1 - 0,3	–	BTEX	–	–	–
M26 (24)	1,2 - 1,4	–	standaardpakket en BTEX	–	–	–
M28 (25)	0,1 - 0,3	–	BTEX	–	–	–
M29 (25)	1,2 - 1,4	–	standaardpakket en BTEX	–	–	–
M33 (27)	0,1 - 0,3	–	BTEX	–	–	–
M34 (27)	1,2 - 1,4	–	standaardpakket en BTEX	–	–	–
M30 (26)	0,1 - 0,3	–	BTEX	–	–	–
M31 (26)	1,2 - 1,4	–	BTEX	–	–	–
M35 (28)	1,0 - 1,2	–	BTEX	–	–	–
M36 (29)	0,1 - 0,3	–	standaardpakket en BTEX	–	–	–

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

Tabel 5 (vervolg): Analyseresultaten grond

(MENG-)MONSTER MET BORINGEN	DIEPTE (M - MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSE- PAKKET	> ACHTERGROND- WAARDE	> TUSSEN- WAARDE	> INTERVENTIE- WAARDE
Afsluiterschema S-828						
M01 (11)	0,3 - 0,5	–	standaardpakket en BTEX	–	–	–
M02 (11)	1,1 - 1,3	–	standaardpakket en BTEX	–	–	–
Afsluiterschema S-8314						
M12 (01)	1,7 - 1,9	–	standaardpakket en BTEX	–	–	–
M13 (02)	1,7 - 1,9	–	minerale olie en BTEXN	minerale olie	–	–
M15 (03)	1,7 - 1,9	–	standaardpakket en BTEX	–	–	–
M17 (04)	1,5 - 1,7	–	standaardpakket en BTEX	–	–	–

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

Tabel 6: Analyseresultaten grondwater

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M - MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSE- PAKKET	> STREEFWAARDE	> TUSSEN- WAARDE	> INTERVENTIE- WAARDE
Afsluiterschema S-050						
21	1,9 - 2,4	–	standaardpakket	xylenen, naftaleen	–	–
24	3,0 - 4,0	–	standaardpakket	barium, xylenen, naftaleen	–	–
25	3,0 - 4,0	–	standaardpakket	barium	–	–
27	3,0 - 4,0	–	standaardpakket	–	–	–
Afsluiterschema S-828						
11A	2,9 - 3,9	–	standaardpakket	barium	–	–
Afsluiterschema S-8314						
01	3,5 - 4,5	–	standaardpakket en THT	–	–	–
03	3,5 - 4,5	–	standaardpakket en THT	barium	–	–
04	3,5 - 4,5	–	standaardpakket en THT	–	–	–

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

Tabel 7: Toetsingsresultaten waterbodem (S-050 en S-8314)

MENGMONSTER MET SLIBSTEKEN	DIEPTE (M - MV)	SOORT MATERIAAL	ANALYSE- PAKKET	TOEPASSING OP LANDBODEM (T1)	VERSPREID- BAARHEID OP AANGRENZEND PERCEEL (T5)	TOEPASSEN IN OPPERVLAKTEWATER (T3)
M11 (01 en 02)	0,25 - 1,0	Zand	Standaardpakket	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
M14 (03)	0,5 - 1,0	Zand	Standaardpakket	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
M16 (04)	0,5 - 1,0	Zand	Standaardpakket	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
M21 (21)	0,05 - 0,55	Zand	Standaardpakket	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Klasse A
M24 (24)	0,1 - 0,6	Zand	Standaardpakket	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
M27 (25)	0,1 - 0,6	Zand	Standaardpakket	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar
M32 (27)	0,1 - 0,6	Zand	Standaardpakket	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar

m -mv : meter minus maaiveld

Tabel 8: 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)	GE Corrigeerde fijne fractie (<20 mm)	FIJNE + GROVE FRACTIE	
M18 (01, 03 en 04)	-	0,0 - 0,5	Volledig puin	-	< 2	< 2
M19 (AB02 en AB02)	-	0,0 - 0,5	Resten puin	-	< 2	< 2

- : Geen zintuiglijke waarnemingen/ niet onderzocht

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de geanalyseerde lozingsparameters opgenomen.

Tabel 9: Analyseresultaten lozingsparameters grondwater

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M - MV)	IJZER (TOTAAL) (MG/L)	IJZER 2+ (MG/L)	CHLORIDE (MG/L)	ONOPGELOSTE BESTANDDELEN (MG/L)
01	3,5 - 4,5	5,5	< 0,2	30	4.700
12	5,0 - 6,0	1,1	< 0,2	38	63
21	1,9 - 2,4	21	3,2	4,0	150
27	3,0 - 4,0	130	0,4	25	29
30	4,0 - 5,0	1,5	< 0,2	26	15

4.2 INTERPRETATIE

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Wel is bij de boringen 01 t/m 04 (S-8314) in de toplaag vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m -mv sprake van een laag menggranulaat. Onder de Ondersteweg is een funderingslaag aangetroffen bestaande uit sterk grindig, resten puin bevattend zand.

Afsluiterschema S-050

Getoetst als waterbodem is in de bovengrond ter hoogte van boring 21 (M21) een licht verhoogd gehalte aan PCB gemeten. In de bovengrond ter hoogte van boring 24 (M24) is, getoetst als waterbodem, een licht verhoogd gehalte aan kobalt gemeten. In de monsters van de bovengrond ter hoogte van de boringen 25 en 27 (M27 en M32) zijn, getoetst als waterbodem geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond. De bovengrond, getoetst als waterbodem, is verspreidbaar op aangrenzende percelen en altijd toepasbaar op landbodem en altijd toepasbaar in zoet oppervlaktewater. Uitzondering is de bovengrond bij boring 21, deze voldoet aan klasse A bij toepassen in oppervlaktewater.

In de ongeroerde bovengrond ter hoogte van boring 21 (M23; steekbus) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en PCB aangetoond. In de overige geanalyseerde monsters van de ongeroerde boven- en ondergrond (M22, M25, M26, M28, M29, M30, M31 en M33 t/m M36; allen steekbus) zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden.

In het grondwater (peilbuizen 21 en 24) zijn licht verhoogde concentraties xylenen en naftaleen aangetoond. Hierbij is in het grondwater bij peilbuis 24 tevens een licht verhoogde concentratie barium gemeten. In het grondwater (peilbuis 25) overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde. Ter hoogte van peilbuis 27 zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in concentraties die de streefwaarde overschrijden.

Afsluiterschema S-828

In de geanalyseerde monsters van de ongeroerde boven- en ondergrond (M01 en M02; beide steekbus) zijn de onderzochte parameters niet gemeten in gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden.

In het grondwater (peilbuis 11A) is een licht verhoogde concentratie barium gemeten.

Afsluiterschema S-8314

Getoetst als waterbodem is in de bovengrond ter hoogte van boring 03 (M14) een licht verhoogd kobaltgehalte gemeten. In de (meng)monsters van de bovengrond ter hoogte van de boringen 01, 02 en 04 (M11 en M16) zijn, getoetst als waterbodem geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond. De bovengrond, getoetst als waterbodem, is verspreidbaar op aangrenzende percelen en altijd toepasbaar op landbodem en altijd toepasbaar in zoet oppervlaktewater.

In de ongeroerde ondergrond, rond afsluiterniveau, is ter hoogte van boring 01 (M12; steekbus) een licht verhoogd gehalte aan kobalt en ter hoogte van boring 02 (M13; steekbus) een licht verhoogd minerale oliegehalte aangetoond. Ter hoogte van boringen 03 en 04 is in de ongeroerde ondergrond (M15 en M17; beide steekbus) voor geen enkele van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde gemeten.

In het grondwater (peilbuis 03) is een licht verhoogde concentratie barium gemeten. In het grondwater uit de peilbuizen 01 en 04 zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in concentraties die de streefwaarden overschrijden.

In het geanalyseerde monster van het puingranulaat bij de afsluiters als ook van het resten puin bevattende materiaal vanonder de Ondersteweg is zowel zintuiglijk als ook analytisch (M18 en M19) geen asbest aangetoond.

Verklaring licht verhoogde waarden

De gemeten licht verhoogde gehalten aan minerale olie en kobalt in de ondergrond bij afsluiterschema S-8314 en kwik en PCB in de bovengrond ter hoogte van afsluiterschema S-050 zijn eveneens in 2009 gemeten. Aangezien maximaal sprake is van licht verhoogde gehalten en er geen reden is te veronderstellen dat in de directe omgeving hogere waarden voorkomen, wordt verder onderzoek naar deze stoffen niet noodzakelijk geacht.

De gemeten overschrijdingen van de streefwaarde in het grondwater voor wat betreft xylenen en naftaleen ter hoogte van afsluiterschema S-050 zijn dermate gering en komen in dergelijke concentraties regelmatig voor op onverdachte percelen dat deze geen aanleiding geven tot verder onderzoek.

In ondiep grondwater worden zware metalen (waaronder barium) vrij regelmatig aangetroffen in concentraties die de toetsingswaarden overschrijden. Er is in deze gevallen doorgaans sprake van een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Wij gaan ervan uit dat dat ook hier het geval is en de licht verhoogde concentraties barium behoeven derhalve niet nader te worden onderzocht.

4.3 TOETSING HYPOTHESE

Bodem

De vooraf opgestelde hypothese ‘verdachte locatie’ kan worden aangenomen voor wat betreft afsluiterschema S-8314 en S-050. In de ondergrond (S-8314) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond en in het grondwater ter hoogte van afsluiterschema S-050) zijn licht verhoogde concentraties xylenen en naftaleen aangetroffen.

De gemeten overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn echter dermate gering dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormt. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

De vooraf opgestelde hypothese ‘verdachte locatie’ ter hoogte van afsluiterschema S-828 kan worden verworpen. Er zijn ter plaatse geen grond- en/of grondwaterverontreinigingen aangetoond welke gerelateerd kunnen worden aan de Gasunie activiteiten.

Asbest

De vooraf opgestelde hypothese ‘verdachte locatie’ voor wat betreft de aanwezigheid van asbest kan worden verworpen. In de puinverharding ter hoogte van afsluiterschema S-8314 en in de funderingslaag onder de weg is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Waterbodem

Op voorhand werden in de waterbodem (uiterwaarde afsluiterschema's S-050 en S-8314) licht verhoogde waarden verwacht en is derhalve de normale onderzoeksstrategie voor waterbodems gehanteerd. Middels het onderhavige onderzoek dient deze hypothese te worden aangenomen. Uit de analyseresultaten volgt dat in de waterbodem licht verhoogde waarden voorkomen. De hier gemeten waarden in de bovengrond van de uiterwaarde vormen vanuit een milieukundig oogpunt geen bezwaar en hergebruik van eventueel vrijkomende bovengrond is mogelijk. Aanvullend waterbodemonderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

5 CONCLUSIES

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie heeft WSP Nederland B.V. een verkennend asbest- en (water)bodem-onderzoek uitgevoerd ter plaatse van afsluiterschema's S-050, S-828 en S-8314 aan de Ondersteweg te Kessel. De aanleiding voor dit onderzoek wordt gevormd door het vervangen en verplaatsen van het lekkende schema S-8314. Het schema wordt waarschijnlijk verplaatst naar het circa 40 meter noordoostelijk van het schema gelegen HTL-terrein (S-050) aan de Ondersteweg in Kessel. Bij afsluiterschema S-828 wordt een cap geplaatst waarbij een werkput tot 4,2 m -mv moet worden gemaakt. De leiding A-520-03 tussen schema S-828 en S-050 (circa 85 meter) zal worden verwijderd.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. Wel is bij de boringen 01 t/m 04 (S-8314) in de toplaag vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m -mv sprake van een laag menggranulaat. Onder de Ondersteweg is een funderingslaag aangetroffen bestaande uit sterk grindig, resten puin bevattend zand.

Afsluiterschema S-050

- Getoetst als waterbodem is in de bovengrond ter hoogte van boring 21 een licht verhoogd gehalte aan PCB is gemeten. In de bovengrond ter hoogte van boring 24 is, getoetst als waterbodem, een licht verhoogd gehalte aan kobalt gemeten. In de monsters van de bovengrond ter hoogte van de boringen 25 en 27 (M27 en M32) zijn, getoetst als waterbodem geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond. De bovengrond, getoetst als waterbodem, is verspreidbaar op aangrenzende percelen en altijd toepasbaar op landbodem en altijd toepasbaar in zoet oppervlaktewater. Uitzondering is de bovengrond bij boring 21, deze voldoet aan klasse A bij toepassen in oppervlaktewater.
- In de bovengrond ter hoogte van boring 21 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en PCB aangetoond. In de overige geanalyseerde monsters van de ongeroerde boven- en ondergrond zijn de onderzochte parameters niet aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium (van nature), xylenen, naftaleen aangetoond.

Afsluiterschema S-828

- In de geanalyseerde monsters van de ongeroerde boven- en ondergrond zijn de onderzochte parameters niet gemeten in gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden.
- In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium (van nature) gemeten.

Afsluiterschema S-8314

- Getoetst als waterbodem is in de bovengrond ter hoogte van boring 03 (M14) een licht verhoogd kobaltgehalte gemeten. In de (meng)monsters van de bovengrond ter hoogte van de boringen 01, 02 en 04 (M11 en M16) zijn, getoetst als waterbodem, geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aangetoond. De bovengrond, getoetst als waterbodem, is verspreidbaar op aangrenzende percelen en altijd toepasbaar op landbodem en altijd toepasbaar in zoet oppervlaktewater.
- In de ongeroerde ondergrond, rond afsluiterniveau, is ter hoogte van boring 01 een licht verhoogd gehalte aan kobalt en ter hoogte van boring 02 een licht verhoogd minerale oliegehalte aangetoond. Ter hoogte van boringen 03 en 04 is in de ongeroerde ondergrond (M15 en M17; beide steekbus) voor geen enkele van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde gemeten.
- In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium (van nature) gemeten.
- In het geanalyseerde monster van het puingranulaat bij de afsluiters als ook van het resten puin bevattende materiaal vanonder de Ondersteweg is zowel zintuiglijk als ook analytisch geen asbest aangetoond.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een bodemverontreiniging van betekenis en de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen.

VOORLOPIGE VEILIGHEIDSKLASSE

Ter bepaling van de veiligheidsklasse zijn de gemeten waarden tevens getoetst aan de CROW400. Uit deze toetsing blijkt dat er bij graafwerkzaamheden ter hoogte van de afsluiterschema's en de te verwijderen leiding, naast de basishygiëne, geen veiligheidsklasse van toepassing is.

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.

OVERZICHT BIJLAGE(N)

Bijlage 1

- Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

- Situatietekening

Bijlage 3

- Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

- [analysecertificaten]

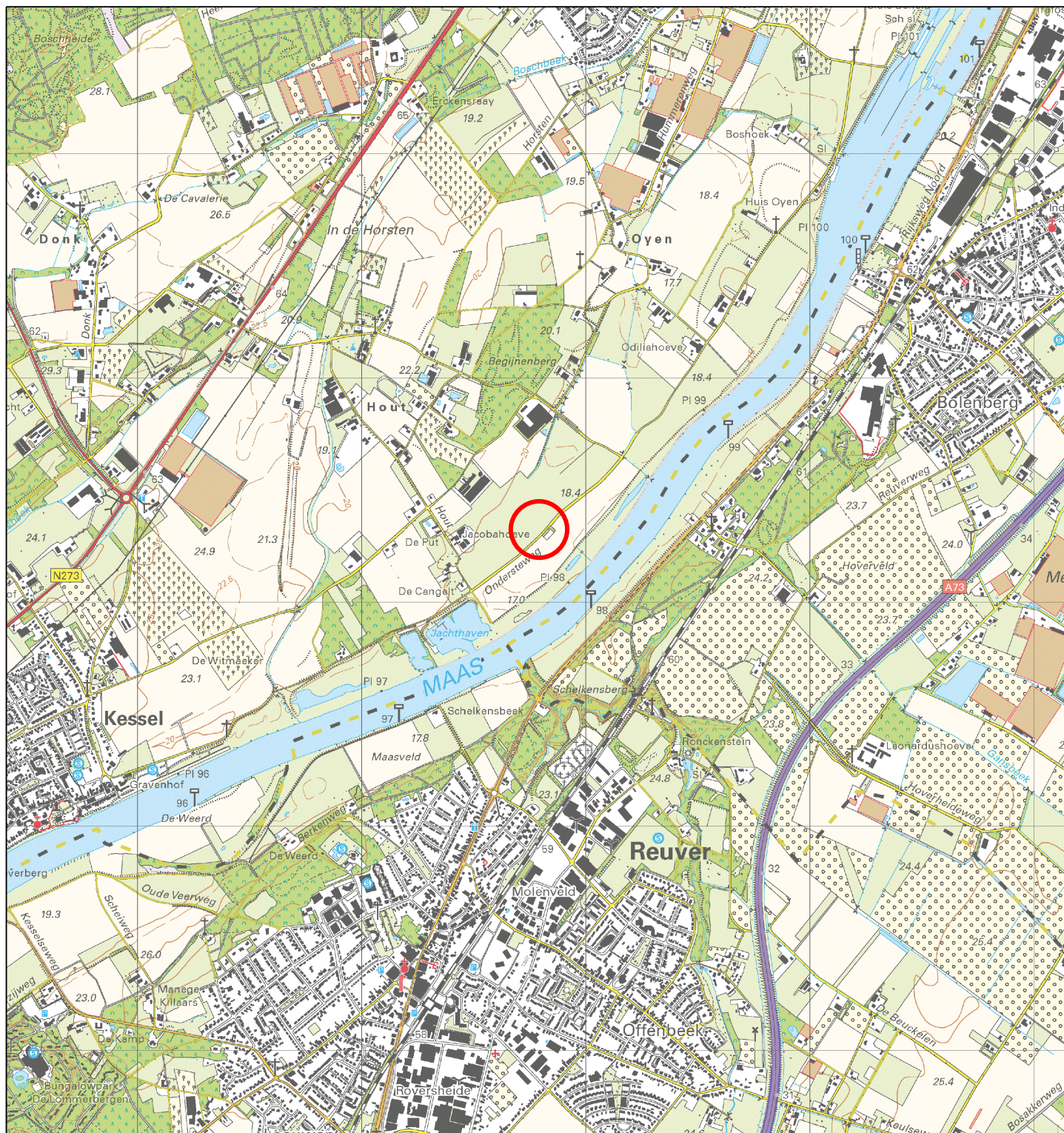
Bijlage 5

- Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

BIJLAGE

1

REGIONALE LIGGING VAN
DE ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

N.V. Nederlandse Gasunie

Titel:

Regionale ligging

Kaartblad(en):

58E

Adres:

Ondersteweg te Kessel

Projectnummer: SOL020832MK-B

Tekenaar: E.P. van Hunnik

Documentnaam: SOL020832MK-B.dwg

Gezien door: R.M. Dijkstra

Bijlage: 1

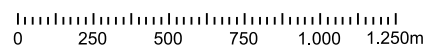
Datum: 13 juli 2022

Formaat: A4

Schaal: 1:25.000



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



Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster

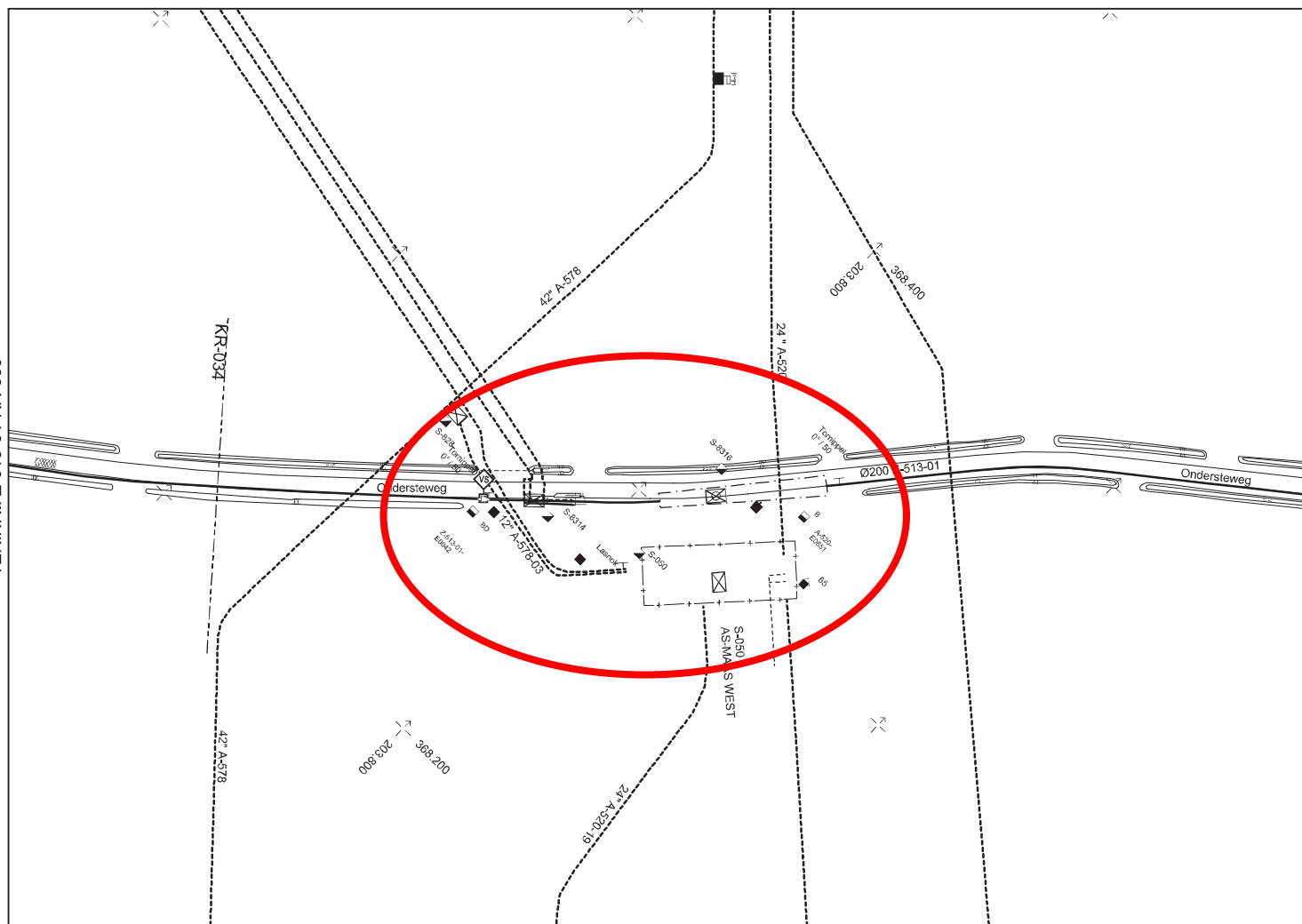
BIJLAGE

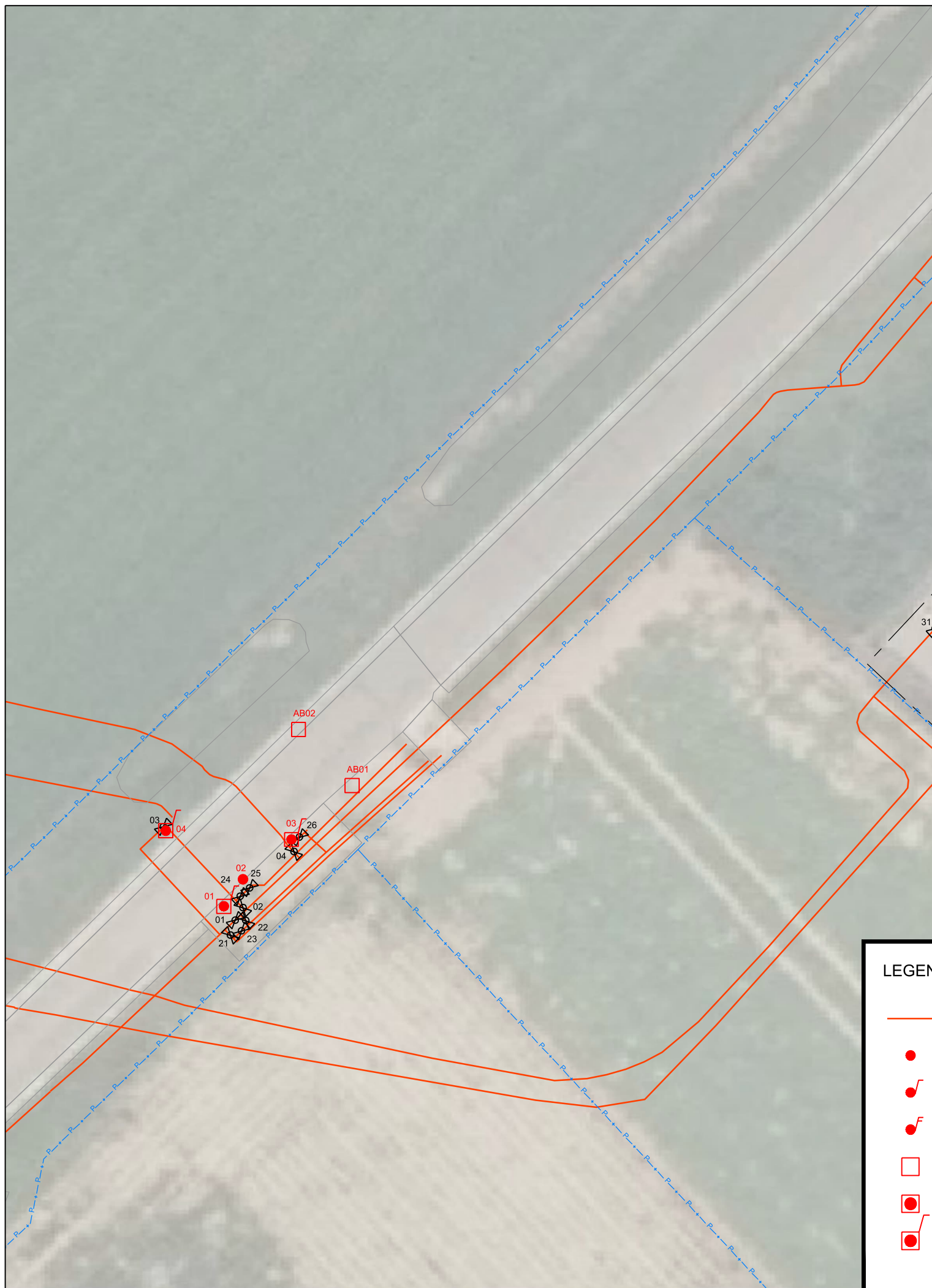
2

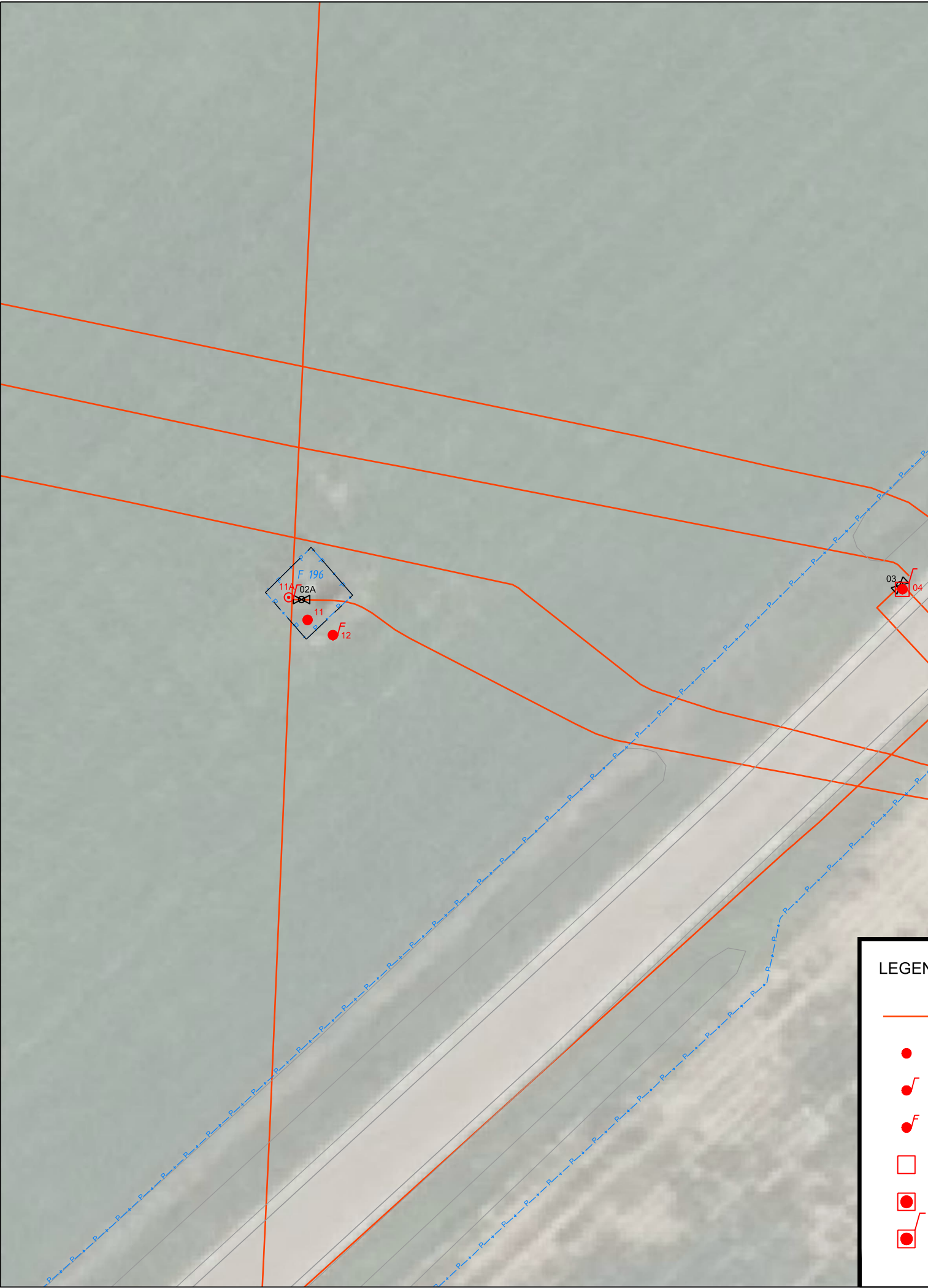
SITUATIETEKENING

BIJLAGE 2.1: ROUTEKAART GASUNIE

BIJLAGE 2.2: SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

[illegible]





LEGEND

-
-
- ♪
- F
-
-
-

BIJLAGE

3

PROFIELBESCHRIJVINGEN

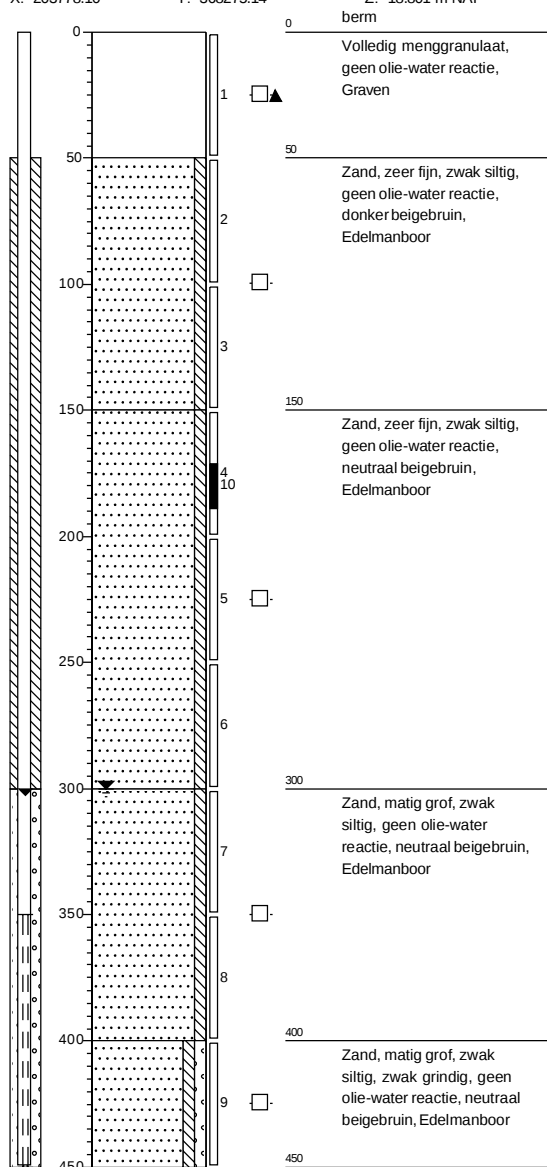


Boring: 01

Datum:
X: 203778.10

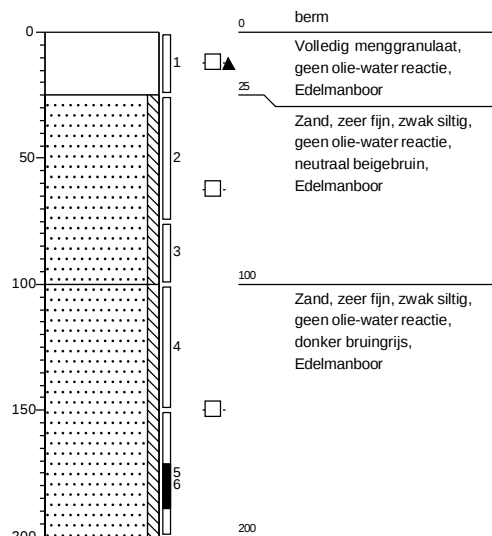
29-6-2022
Y: 368275.14

Z: 18.801 m NAP

**Boring: 02**

Datum:

29-6-2022



Opdrachtgever: Nederlandse Gasunie N.V.

Projectcode: SOL020832MK-B

Projectnaam: Afsluiterschema S-050, S-828 en S-8314

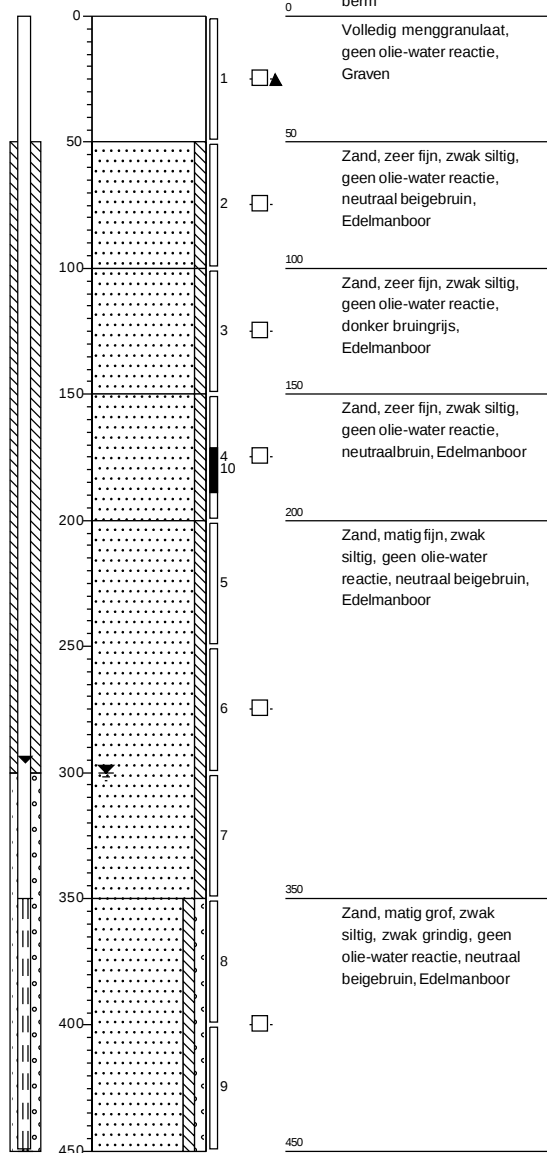
Schaal 1: 30



Boring: 03

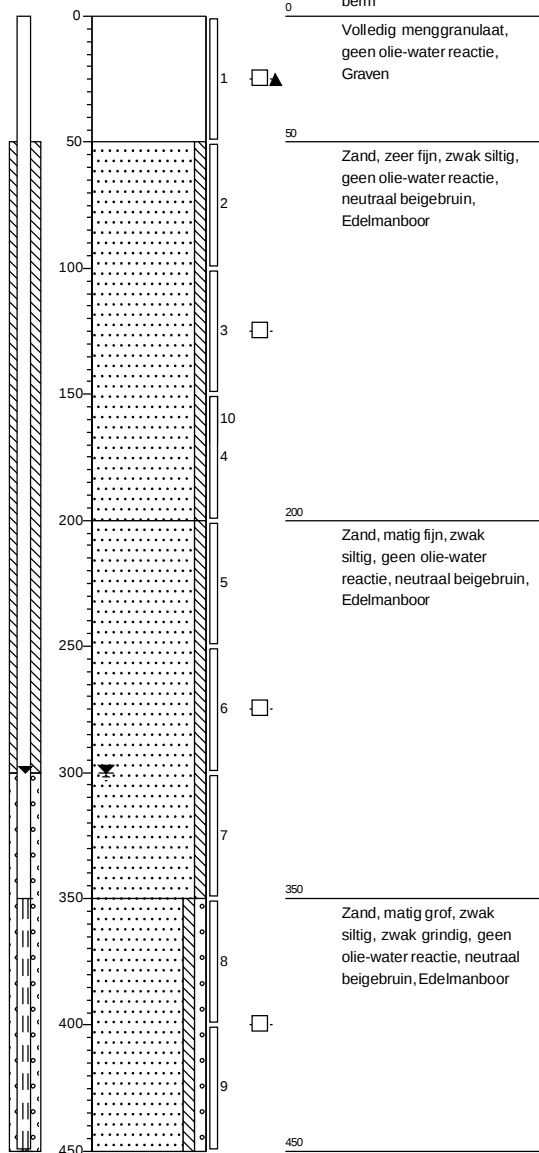
Datum: 29-6-2022
 X: 203781.74 Y: 368278.74

Z: 18.747 m NAP
 berm

**Boring: 04**

Datum: 29-6-2022
 X: 203774.96 Y: 368279.22

Z: 18.731 m NAP
 berm



Opdrachtgever: Nederlandse Gasunie N.V.

Projectcode: SOL020832MK-B

Projectnaam: Afsluiterschema S-050, S-828 en S-8314

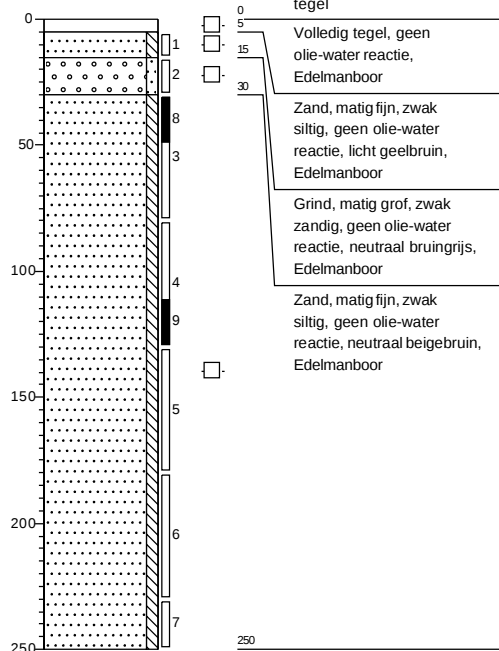
Schaal 1: 30



Boring: 11

Datum: 27-6-2022
X: 203741.89 Y: 368278.78

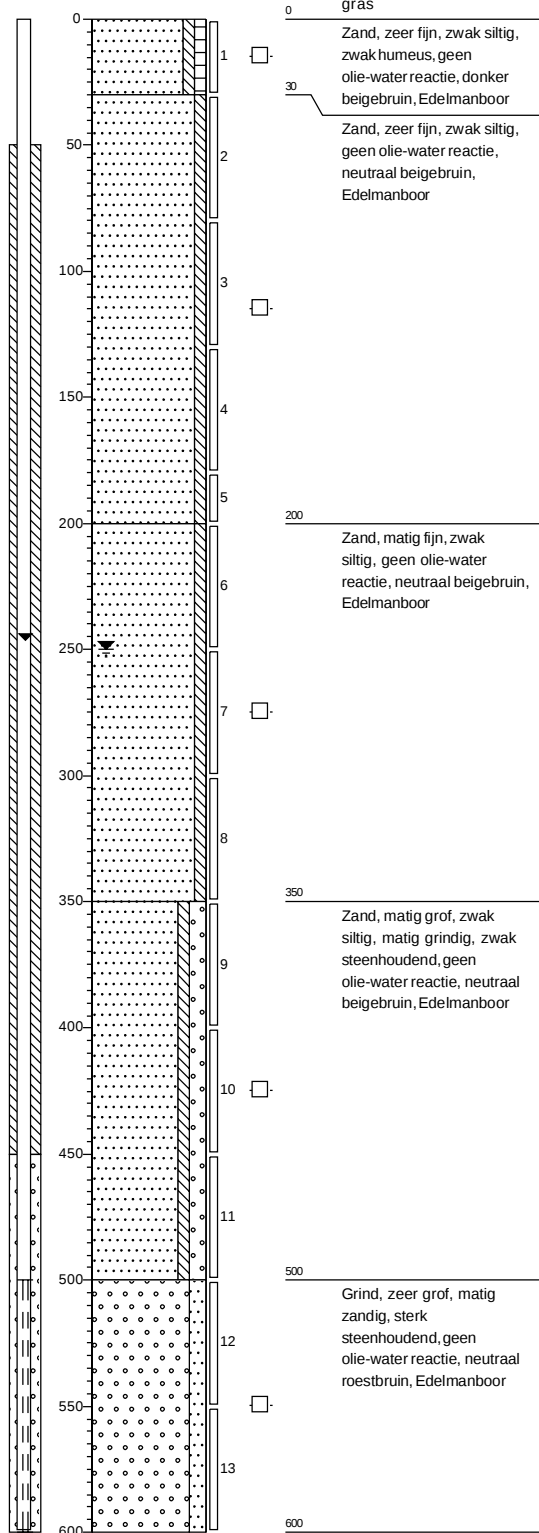
Z: 18.324 m NAP
tegel



Boring: 12

Datum: 27-6-2022
X: 203744.27 Y: 368276.75

Z: 18.293 m NAP
gras



Opdrachtgever: Nederlandse Gasunie N.V.

Projectcode: SOL020832MK-B

Projectnaam: Afsluitterschema S-050, S-828 en S-8314

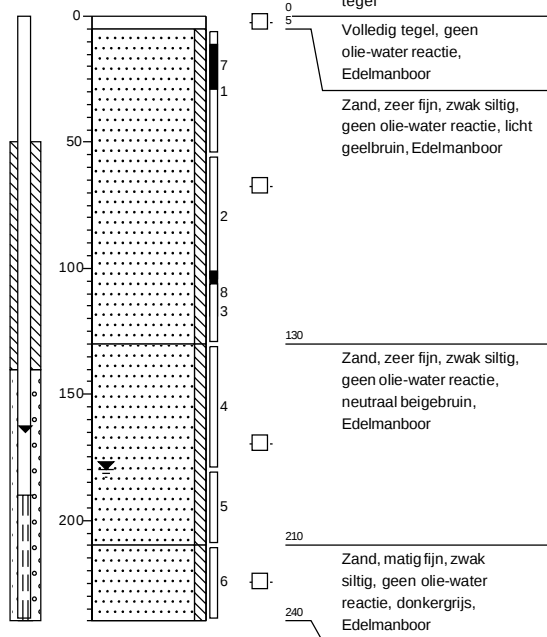
Schaal 1: 30



Boring: 21

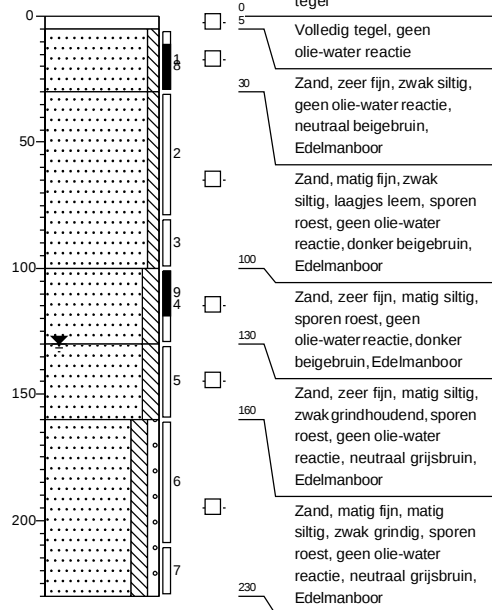
Datum: 28-6-2022
 X: 203850.01 Y: 368313.03

Z: 18.102 m NAP
 tegel

**Boring: 22**

Datum: 7-7-2022
 X: 203845.14 Y: 368313.46

Z: 18.137 m NAP
 tegel



Opdrachtgever: Nederlandse Gasunie N.V.

Projectcode: SOL020832MK-B

Projectnaam: Afsluiterschema S-050, S-828 en S-8314

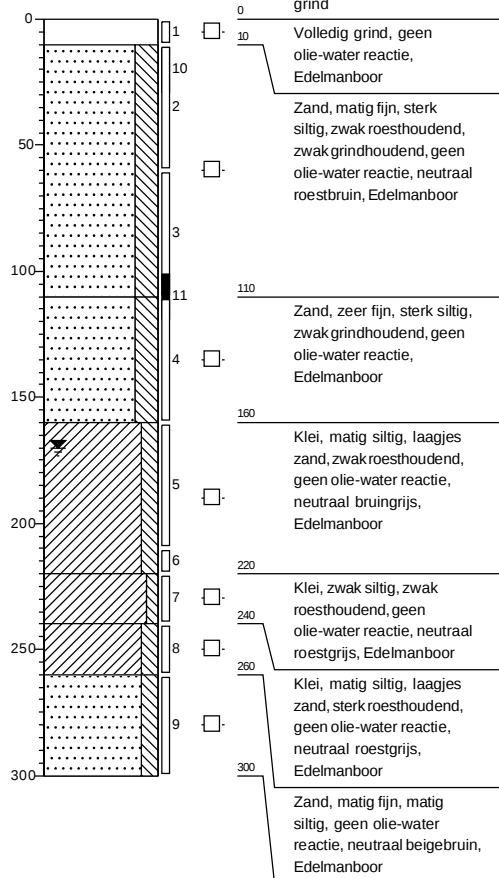
Schaal 1: 30



Boring: 23

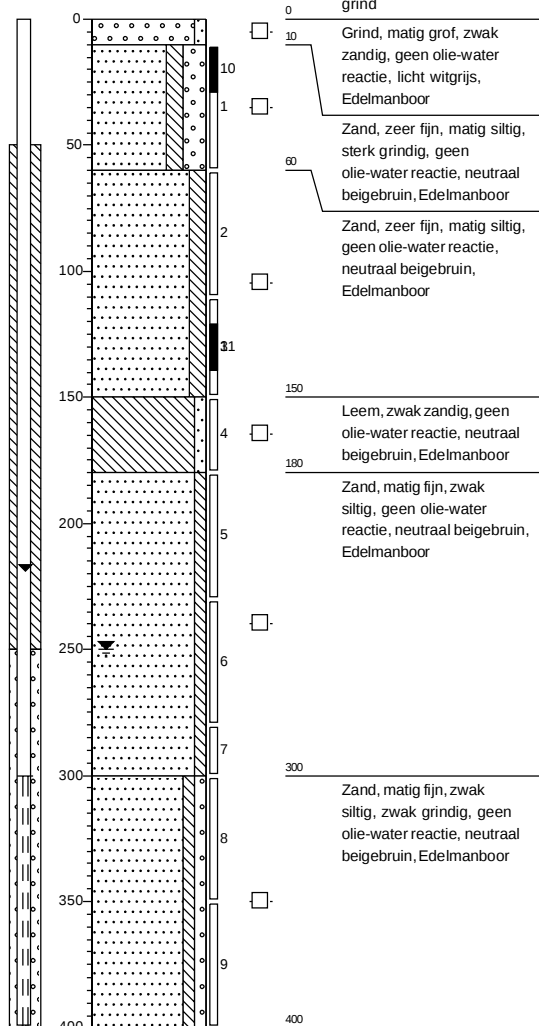
Datum: 7-7-2022
 X: 203851.34 Y: 368307.97

Z: 18.015 m NAP
 grind

**Boring: 24**

Datum: 27-6-2022
 X: 203824.61 Y: 368298.32

Z: 18.043 m NAP
 grind



Opdrachtgever: Nederlandse Gasunie N.V.

Projectcode: SOL020832MK-B

Projectnaam: Afsluiterschema S-050, S-828 en S-8314

Schaal 1: 30

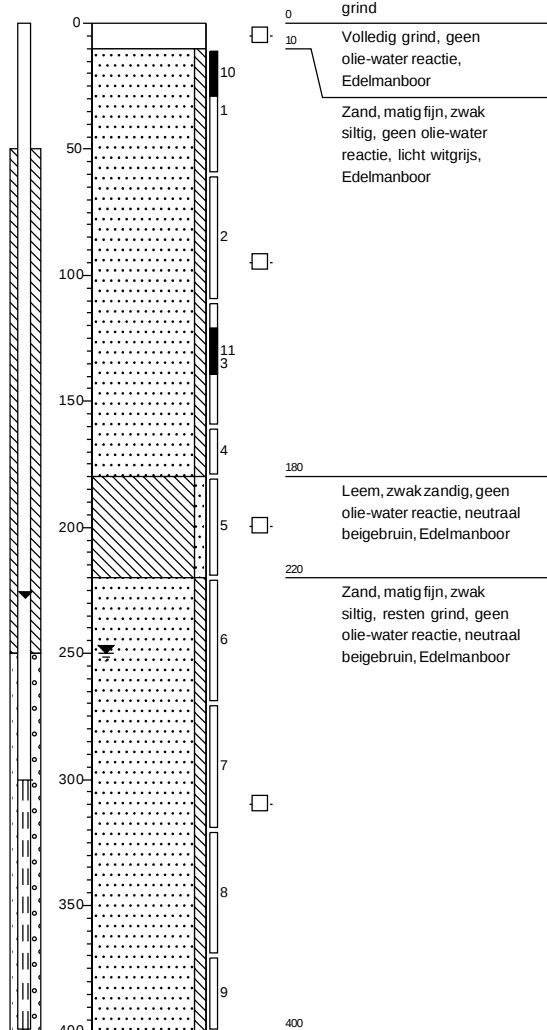


Boring: 25

Datum: 28-6-2022
X: 203818.12

Y: 368289.30

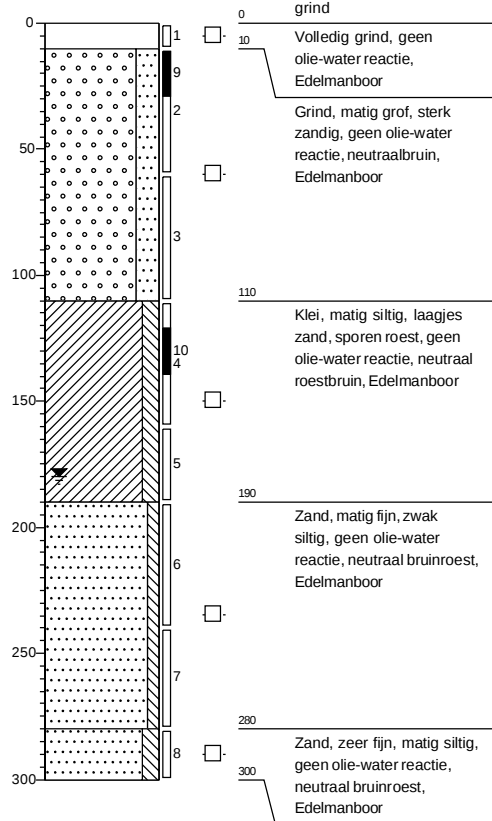
Z: 17.912 m NAP
grind

**Boring: 26**

Datum: 7-7-2022
X: 203821.28

Y: 368292.16

Z: 17.842 m NAP
grind



Opdrachtgever: Nederlandse Gasunie N.V.

Projectcode: SOL020832MK-B

Projectnaam: Afsluiterschema S-050, S-828 en S-8314

Schaal 1: 30



Boring: 27

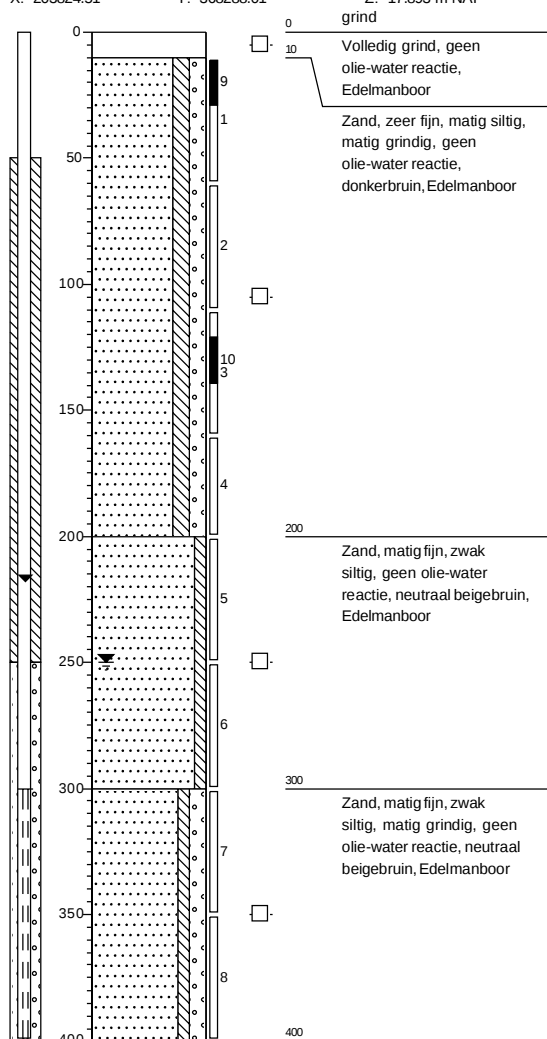
Datum:

28-6-2022

X: 203824.51

Y: 368288.01

Z: 17.893 m NAP

**Boring: 28**

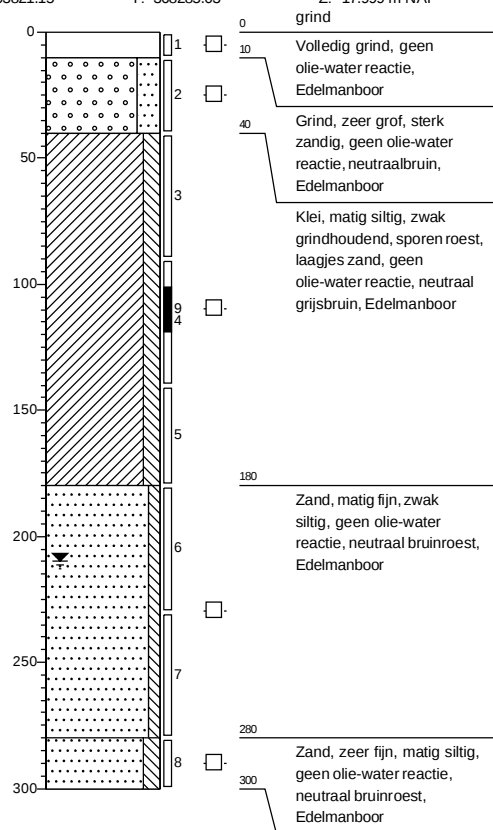
Datum:

7-7-2022

X: 203821.15

Y: 368285.03

Z: 17.999 m NAP

**Opdrachtgever: Nederlandse Gasunie N.V.**

Projectcode: SOL020832MK-B

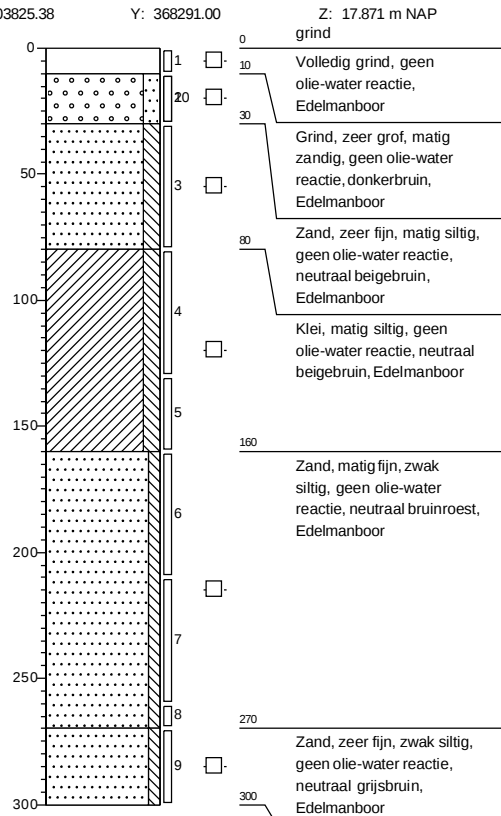
Projectnaam: Afsluiterschema S-050, S-828 en S-8314

Schaal 1: 30

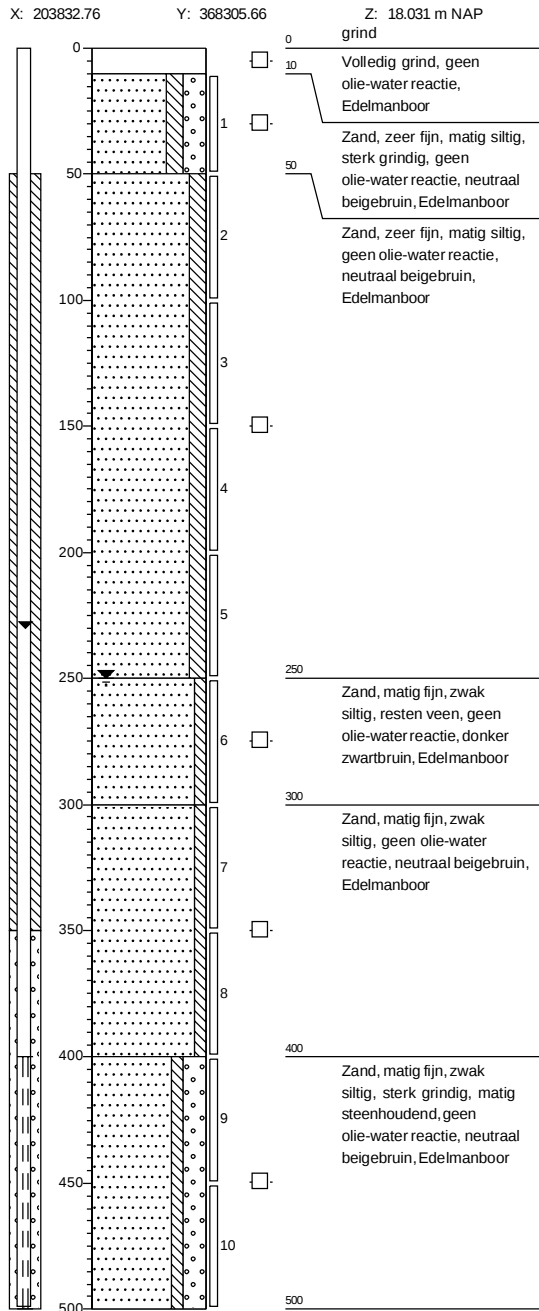


Boring: 29

Datum: 7-7-2022
 X: 203825.38 Y: 368291.00

**Boring: 30**

Datum: 28-6-2022
 X: 203832.76 Y: 368305.66



Opdrachtgever: Nederlandse Gasunie N.V.

Projectcode: SOL020832MK-B

Projectnaam: Afsluiterschema S-050, S-828 en S-8314

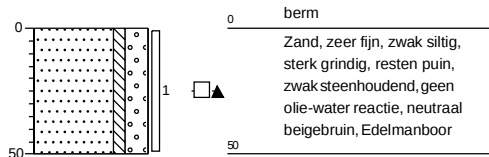
Schaal 1: 30



Boring: AB01

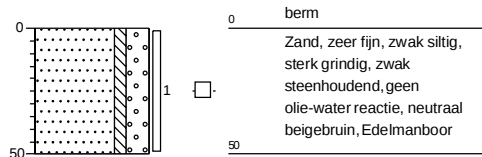
Datum: 29-6-2022
 X: 203785.02 Y: 368281.66

Z: 18.774 m NAP

**Boring: AB02**

Datum: 29-6-2022
 X: 203782.13 Y: 368284.69

Z: 18.809 m NAP



Opdrachtgever: Nederlandse Gasunie N.V.

Projectcode: SOL020832MK-B

Projectnaam: Afsluiterschema S-050, S-828 en S-8314

Schaal 1: 30

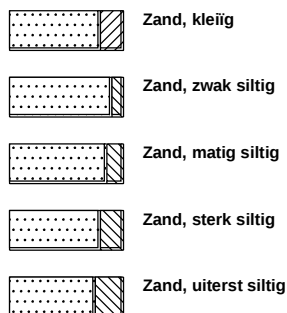


Legenda (conform NEN 5104)

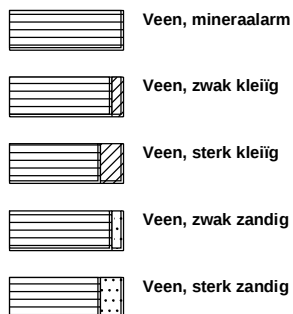
grind



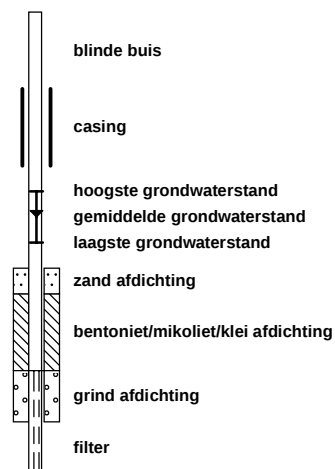
zand



veen



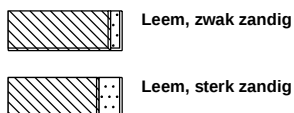
peilbuis



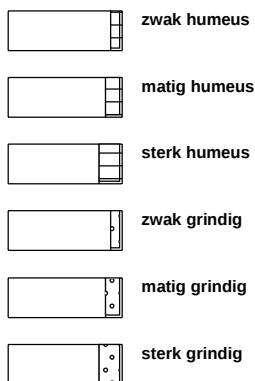
klei



leem



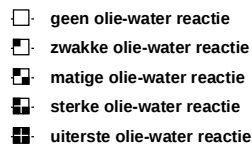
overige toevoegingen



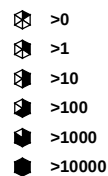
geur



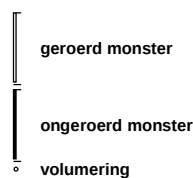
olie



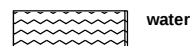
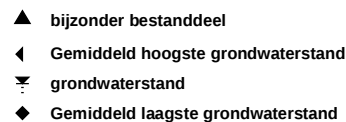
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE

4

ANALYSECERTIFICATEN
GROND, GRONDWATER,
WATERBODEM EN ASBEST
IN GROND EN PUIN

Analyserapport

WSP Nederland BV

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Afsluitschema S-050,S-828 en S-8314
Uw projectnummer : SOL020832MK-B
SGS rapportnummer : 13696135, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : P1KU86RK

Rotterdam, 04-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL020832MK-B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13696135 - 1

Orderdatum 28-06-2022

Startdatum 28-06-2022

Rapportagedatum 04-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M01 11 (30-50)		
002	Grond (AS3000)	M02 11 (110-130)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.2	90.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	6.2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	40	34
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.9	5.8
koper	mg/kgds	S	11	7.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14	13
zink	mg/kgds	S	49	39
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
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)				

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13696135 - 1

Orderdatum 28-06-2022

Startdatum 28-06-2022

Rapportagedatum 04-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	M01 11 (30-50)			
002	Grond (AS3000)	M02 11 (110-130)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
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⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13696135 - 1

Orderdatum 28-06-2022

Startdatum 28-06-2022

Rapportagedatum 04-07-2022

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13696135 - 1

Orderdatum 28-06-2022

Startdatum 28-06-2022

Rapportagedatum 04-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13696135 - 1

Orderdatum 28-06-2022

Startdatum 28-06-2022

Rapportagedatum 04-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6748401	27-06-2022	27-06-2022	ALC201
002	Y6748402	27-06-2022	27-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV



Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Uw projectnummer : SOL020832MK-B
SGS rapportnummer : 13697143, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : R4D29FFV

Rotterdam, 06-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL020832MK-B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697143 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Waterbodem (AS3000)	M11 01 (50-100) 02 (25-75)			
004	Waterbodem (AS3000)	M14 03 (50-100)			
006	Waterbodem (AS3000)	M16 04 (50-100)			
Analyse	Eenheid	Q	001	004	006
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.1	89.7	93.1
gewicht artefacten	g	S	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2	<2	<2
gloeirest	% vd DS		98.7	99.0	98.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	7.0	4.1	7.2
METALEN					
barium	mg/kgds	S	27	25	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.3	5.3	5.5
koper	mg/kgds	S	12	9.0	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	10	16
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	11	12	11
zink	mg/kgds	S	59	45	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.03	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.03	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.03	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.03	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.412 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.258 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697143 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	M11 01 (50-100) 02 (25-75)
004	Waterbodem (AS3000)	M14 03 (50-100)
006	Waterbodem (AS3000)	M16 04 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	004	006
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35

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

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697143 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697143 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
002	Grond (AS3000)	M12 01 (170-190)				
003	Grond (AS3000)	M13 02 (170-190)				
005	Grond (AS3000)	M15 03 (170-190)				
007	Grond (AS3000)	M17 04 (150-170)				
Analyse	Eenheid	Q	002	003	005	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.1	87.4	89.0	89.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7		0.7	0.9
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		5.1		
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0		9.0	5.7
METALEN						
barium	mg/kgds	S	30		29	33
cadmium	mg/kgds	S	<0.2		<0.2	0.25
kobalt	mg/kgds	S	5.7		5.7	5.4
koper	mg/kgds	S	5.5		8.0	17
kwik	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10		<10	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5		<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13		13	11
zink	mg/kgds	S	32		41	64
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ³⁾		<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ³⁾		<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ³⁾		<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ³⁾		<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ³⁾		<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ³⁾		<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ³⁾		<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ³⁾		<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ³⁾		<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ³⁾		<0.01	<0.01

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697143 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
002	Grond (AS3000)	M12 01 (170-190)				
003	Grond (AS3000)	M13 02 (170-190)				
005	Grond (AS3000)	M15 03 (170-190)				
007	Grond (AS3000)	M17 04 (150-170)				

Analyse	Eenheid	Q	002	003	005	007
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ^{3) 1)}		0.07 ¹⁾	0.089 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1		<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1		<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1		<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1		<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1		<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1		<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1		<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7	<5	6
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	73	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	410 ⁴⁾	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	490	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697143 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Monster beschrijvingen

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.
005	*	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.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697143 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697143 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	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)	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)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8343030	29-06-2022	29-06-2022	ALC201
001	Y8343532	29-06-2022	29-06-2022	ALC201
002	L2330155	29-06-2022	29-06-2022	ALC211
003	L2330157	29-06-2022	29-06-2022	ALC211
004	Y8343057	29-06-2022	29-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697143 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	L2330156	29-06-2022	29-06-2022	ALC211
006	Y8343031	29-06-2022	29-06-2022	ALC201
007	L2330158	29-06-2022	29-06-2022	ALC211

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697143 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen M13 02 (170-190)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

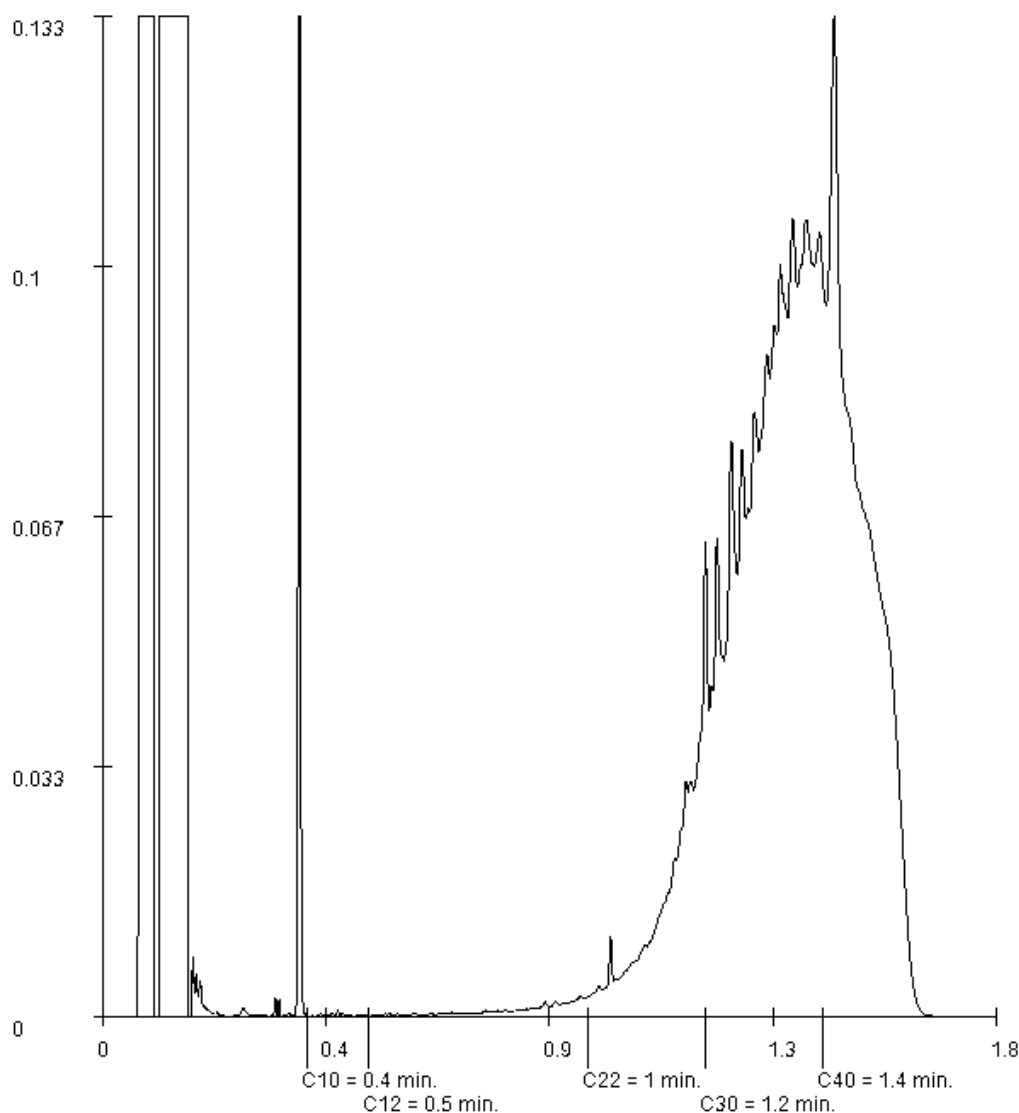
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697143 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen M17 04 (150-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

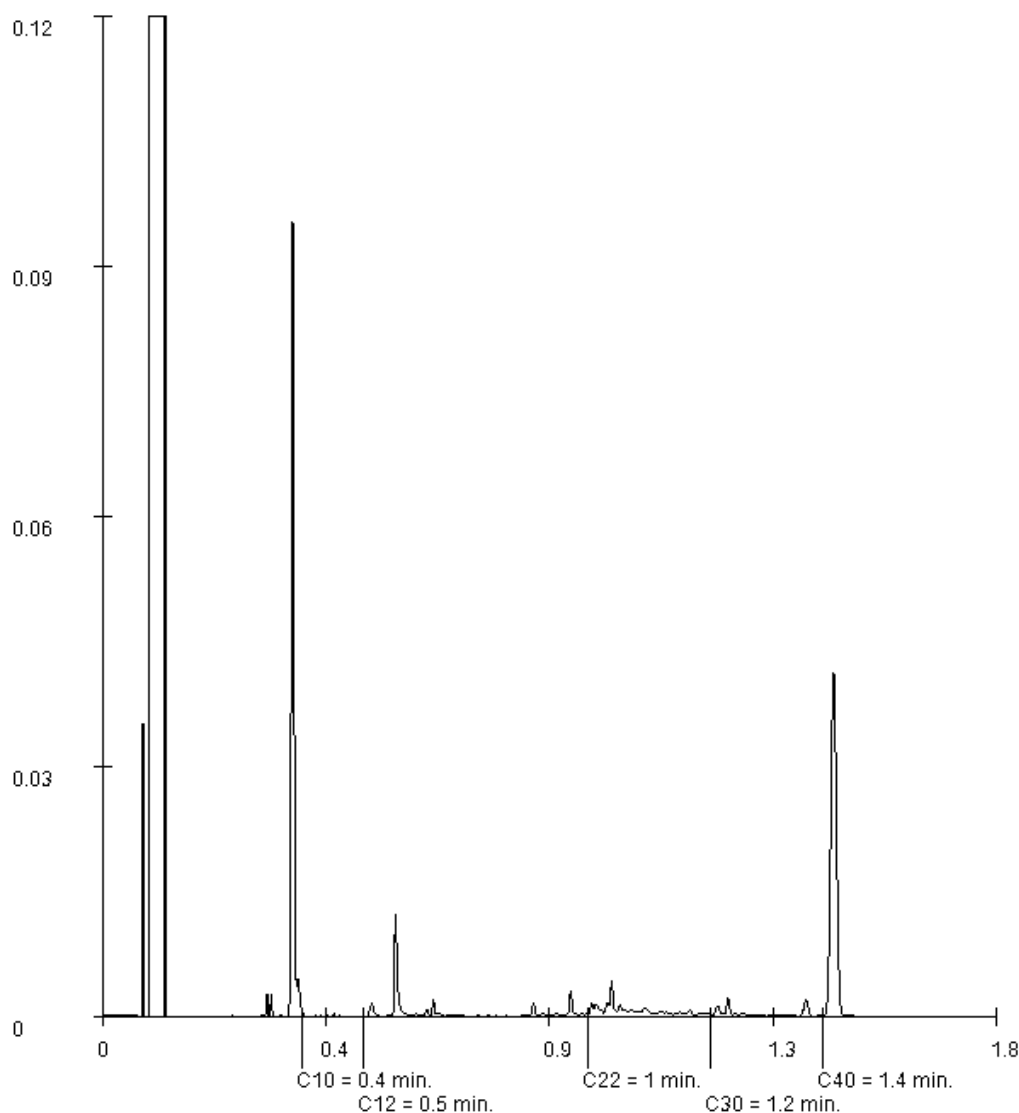
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

WSP Nederland BV



Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Afsluitschema S-050,S-828 en S-8314
Uw projectnummer : SOL020832MK-B
SGS rapportnummer : 13697163, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : FPQLN58P

Rotterdam, 06-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL020832MK-B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697163 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	M21 21 (5-55)				
004	Waterbodem (AS3000)	M24 25 (10-60)				
007	Waterbodem (AS3000)	M27 25 (10-60)				
010	Waterbodem (AS3000)	M32 27 (10-60)				
Analyse	Eenheid	Q	001	004	007	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.1	92.3	92.0	88.3
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2
gloeirest	% vd DS		99.0	99.5	99.7	97.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	5.1	<2	<2	12
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	24	<20	50
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.2	4.6	2.9	8.2
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	9.9
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	18
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.2	11	7.8	17
zink	mg/kgds	S	<20	30	<20	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 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

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697163 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Waterbodem (AS3000)	M21 21 (5-55)				
004	Waterbodem (AS3000)	M24 25 (10-60)				
007	Waterbodem (AS3000)	M27 25 (10-60)				
010	Waterbodem (AS3000)	M32 27 (10-60)				

Analyse	Eenheid	Q	001	004	007	010
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.9	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35

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

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697163 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

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.
004	*	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.
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 :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697163 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
002	Grond (AS3000)	M22 21 (10-30)					
003	Grond (AS3000)	M23 21 (100-120)					
005	Grond (AS3000)	M25 25 (10-30)					
006	Grond (AS3000)	M26 25 (120-140)					
008	Grond (AS3000)	M28 25 (10-30)					
Analyse	Eenheid	Q	002	003	005	006	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.0	89.3	92.6	96.0	92.9
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	2.6		0.6		0.5
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.0		<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		3.0		<2	
METALEN							
barium	mg/kgds	S		23		<20	
cadmium	mg/kgds	S		<0.2		<0.2	
kobalt	mg/kgds	S		2.7		3.2	
koper	mg/kgds	S		<5		<5	
kwik	mg/kgds	S		0.45		<0.05	
lood	mg/kgds	S		<10		<10	
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5		<0.5	
nikkel	mg/kgds	S		6.8		8.1	
zink	mg/kgds	S		24		<20	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾		0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
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	

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697163 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
002	Grond (AS3000)	M22 21 (10-30)					
003	Grond (AS3000)	M23 21 (100-120)					
005	Grond (AS3000)	M25 25 (10-30)					
006	Grond (AS3000)	M26 25 (120-140)					
008	Grond (AS3000)	M28 25 (10-30)					

Analyse	Eenheid	Q	002	003	005	006	008
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.073 ¹⁾		0.07 ¹⁾	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S		<1		<1	
PCB 52	µg/kgds	S		<1		<1	
PCB 101	µg/kgds	S		3.0		<1	
PCB 118	µg/kgds	S		1.0		<1	
PCB 138	µg/kgds	S		9.6		<1	
PCB 153	µg/kgds	S		13		<1	
PCB 180	µg/kgds	S		11		<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		39 ¹⁾		4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds			<5		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds			<5		<5	
fractie C30-C40	mg/kgds			<5		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20		<20	

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

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697163 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 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. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 006 | * | 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-CaCl ₂), 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. |
| 008 | * | 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 conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697163 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
009	Grond (AS3000)	M29 25 (120-140)				
011	Grond (AS3000)	M33 27 (10-30)				
012	Grond (AS3000)	M34 27 (120-140)				
Analyse	Eenheid	Q	009	011	012	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	95.6	88.4	85.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.3		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5		0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2		16	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20		88	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2		<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.1		9.0	
koper	mg/kgds	S	<5		13	
kwik	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10		16	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5		0.60	
nikkel	mg/kgds	S	7.6		26	
zink	mg/kgds	S	<20		85	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	
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⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697163 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
009	Grond (AS3000)	M29 25 (120-140)				
011	Grond (AS3000)	M33 27 (10-30)				
012	Grond (AS3000)	M34 27 (120-140)				

Analyse	Eenheid	Q	009	011	012
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20		<20

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697163 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Monster beschrijvingen

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

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 conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697163 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697163 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	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)	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)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8343526	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
002	L2330153	29-06-2022	28-06-2022	ALC211
003	L2330154	29-06-2022	28-06-2022	ALC211
004	Y8343596	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
005	L2330149	29-06-2022	28-06-2022	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697163 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 06-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	L2330150	29-06-2022	28-06-2022	ALC211
007	Y8343596	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
008	L2330149	29-06-2022	28-06-2022	ALC211
009	L2330150	29-06-2022	28-06-2022	ALC211
010	Y8343544	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
011	L2330152	29-06-2022	28-06-2022	ALC211
012	L2330151	29-06-2022	28-06-2022	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Afsluitschema S-050,S-828 en S-8314
Uw projectnummer : SOL020832MK-B
SGS rapportnummer : 13702188, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PS9C6JF9

Rotterdam, 12-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL020832MK-B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13702188 - 1

Orderdatum 07-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 12-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M30 26 (10-30)				
002	Grond (AS3000)	M31 26 (120-140)				
003	Grond (AS3000)	M35 28 (100-120)				
004	Grond (AS3000)	M36 29 (10-30)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Malen van monstermateriaal	-					Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.4	86.8	84.8	88.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	1.5	1.8	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				0.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S				9.7
METALEN						
barium	mg/kgds	S				37
cadmium	mg/kgds	S				<0.2
kobalt	mg/kgds	S				6.5
koper	mg/kgds	S				8.2
kwik	mg/kgds	S				<0.05
lood	mg/kgds	S				25
molybdeen	mg/kgds	S				0.52
nikkel	mg/kgds	S				13
zink	mg/kgds	S				41
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				0.02
antraceen	mg/kgds	S				<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S				0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.03
chryseen	mg/kgds	S				0.03
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S				0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.04

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13702188 - 1

Orderdatum 07-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 12-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M30 26 (10-30)				
002	Grond (AS3000)	M31 26 (120-140)				
003	Grond (AS3000)	M35 28 (100-120)				
004	Grond (AS3000)	M36 29 (10-30)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.304 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S				<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1
PCB 101	µg/kgds	S				<1
PCB 118	µg/kgds	S				<1
PCB 138	µg/kgds	S				<1
PCB 153	µg/kgds	S				<1
PCB 180	µg/kgds	S				<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<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 :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam

Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer

SOL020832MK-B

Rapportnummer

13702188 - 1

Orderdatum 07-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 12-07-2022

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

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam

Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer

SOL020832MK-B

Rapportnummer

13702188 - 1

Orderdatum

07-07-2022

Startdatum

08-07-2022

Rapportagedatum

12-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam

Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer

SOL020832MK-B

Rapportnummer

13702188 - 1

Orderdatum 07-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 12-07-2022

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
som PCB (7) (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2330109	08-07-2022	07-07-2022	ALC211
002	L2330110	08-07-2022	07-07-2022	ALC211
003	L2330111	08-07-2022	07-07-2022	ALC211
004	L2330108	08-07-2022	07-07-2022	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Uw projectnummer : SOL020832MK-B
SGS rapportnummer : 13697122, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LL1GPJ15

Rotterdam, 07-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL020832MK-B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697122 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 07-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	M18 MM010304 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg	15.44
in behandeling genomen gewicht	kg	15.44
Mengmonster samengesteld		nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	13972
droge stof	gew.-%	90.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.59
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697122 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 07-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdacht	M19 MMAB01AB02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	002
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		16.43
in behandeling genomen gewicht	kg		16.43
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15655 ¹⁾
droge stof	gew.-%		95.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.77
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13697122 - 1

Orderdatum 29-06-2022

Startdatum 29-06-2022

Rapportagedatum 07-07-2022

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam

Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer

SOL020832MK-B

Rapportnummer

13697122 - 1

Orderdatum

29-06-2022

Startdatum

29-06-2022

Rapportagedatum

07-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1558019	29-06-2022	29-06-2022	ALC291
002	E1558020	29-06-2022	29-06-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13697122-001

Datum analyse: 06-07-2022

Projectnummer: SOL020832MKB

Projectnaam: SOL020832MK-B

Monsteromschrijving: M18 MM010304 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.59		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13972	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13972	g	
totaal gewicht voor drogen	15444	g	
droge stof	90.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2498	100														
4-8	1677	100														
2-4	850	100														
1-2	777	41.1														0.2
0.5-1	1053	8.3														0.4
<0.5	7116															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13697122-002

Datum analyse: 07-07-2022

Projectnummer: SOL020832MKB

Projectnaam: SOL020832MK-B

Monsteromschrijving: M19 MMAB01AB02 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.77		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15655	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15655	g	
totaal gewicht voor drogen	16430	g	
droge stof	95.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3088	100														
4-8	1670	100														
2-4	780	100														
1-2	724	24.5														0.4
0.5-1	1130	8.1														0.3
<0.5	8263															

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport

WSP Nederland BV

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Afsluitschema S-050,S-828 en S-8314
Uw projectnummer : SOL020832MK-B
SGS rapportnummer : 13702187, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 11N22CPM

Rotterdam, 13-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL020832MK-B. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13702187 - 1

Orderdatum 07-07-2022

Startdatum 07-07-2022

Rapportagedatum 13-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (350-450)					
002	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (350-450)					
003	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (350-450)					
004	Grondwater (AS3000)	11A-1-1 11A (280-380)					
005	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (500-600)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	46	54	48	69	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.38	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	3.5	
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	4.6	4.9	4.4	4.4	
ijzer totaal	µg/l		5500				1100
ijzer (2+)	mg/l		<0.2				<0.2
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<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⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<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⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<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⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13702187 - 1

Orderdatum 07-07-2022

Startdatum 07-07-2022

Rapportagedatum 13-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (350-450)					
002	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (350-450)					
003	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (350-450)					
004	Grondwater (AS3000)	11A-1-1 11A (280-380)					
005	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (500-600)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tetrahydrothiofeen (THT)	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/l	S	30				38
onopgel.best./zweev.stof	mg/l	Q	4700				63 ²⁾
monstervolume tbv analyse	ml		350				500

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam

Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer

SOL020832MK-B

Rapportnummer

13702187 - 1

Orderdatum 07-07-2022

Startdatum 07-07-2022

Rapportagedatum 13-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13702187 - 1

Orderdatum 07-07-2022

Startdatum 07-07-2022

Rapportagedatum 13-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (190-240)
007	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (300-400)
008	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (300-400)
009	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27 (300-400)
010	Grondwater (AS3000)	30-1-1 30 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	37	52	53	36	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	2.7	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	3.5	3.7	5.7	5.0	
ijzer totaal	µg/l		21000			130000	1500
ijzer (2+)	mg/l		3.2			0.4	<0.2
zink	µg/l	S	14	<10	<10	12	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.14	0.14	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.28 ¹⁾	0.28 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.06	0.11	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	4.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<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⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<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⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer SOL020832MK-B

Rapportnummer 13702187 - 1

Orderdatum 07-07-2022

Startdatum 07-07-2022

Rapportagedatum 13-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	21-1-1 21 (190-240)					
007	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (300-400)					
008	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (300-400)					
009	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27 (300-400)					
010	Grondwater (AS3000)	30-1-1 30 (400-500)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/l	S	4.0			25	26
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	150			29	15
monstervolume tbv analyse	ml		500			500	500

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam

Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer

SOL020832MK-B

Rapportnummer

13702187 - 1

Orderdatum 07-07-2022

Startdatum 07-07-2022

Rapportagedatum 13-07-2022

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 :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam

Afsluitschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer

SOL020832MK-B

Rapportnummer

13702187 - 1

Orderdatum

07-07-2022

Startdatum

07-07-2022

Rapportagedatum

13-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
ijzer totaal	Grondwater (AS3000)	NEN 6966, NEN-EN-ISO 11885 (ontsluiting NEN-EN-ISO 15587-1)
ijzer (2+)	Grondwater (AS3000)	NEN-ISO 6332
zink	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
benzeen	Grondwater (AS3000)	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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	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
tetrahydrothiofeen (THT)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
chloride	Grondwater (AS3000)	AS3140-2 en NEN-ISO 15923-1
onopgel.best./zweev.stof	Grondwater (AS3000)	NEN-EN 872

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Rudi Dijkstra

Projectnaam

Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314

Projectnummer

SOL020832MK-B

Rapportnummer

13702187 - 1

Orderdatum

07-07-2022

Startdatum

07-07-2022

Rapportagedatum

13-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6961271	08-07-2022	07-07-2022	ALC236
001	U3234971	08-07-2022	07-07-2022	ALC247
001	F5932995	08-07-2022	07-07-2022	ALC227
001	B6114875	08-07-2022	07-07-2022	ALC207
001	G6960313	08-07-2022	07-07-2022	ALC236
001	B2010659	08-07-2022	07-07-2022	ALC204
001	F5932996	08-07-2022	07-07-2022	ALC227
001	G6961272	08-07-2022	07-07-2022	ALC236
002	B2010688	08-07-2022	07-07-2022	ALC204
002	G6960327	08-07-2022	07-07-2022	ALC236
002	G6960312	08-07-2022	07-07-2022	ALC236
003	G6960315	08-07-2022	07-07-2022	ALC236
003	B2010695	08-07-2022	07-07-2022	ALC204
003	G6960331	08-07-2022	07-07-2022	ALC236
004	G6961278	08-07-2022	07-07-2022	ALC236
004	B2010666	08-07-2022	07-07-2022	ALC204
005	F5789875	12-07-2022	07-07-2022	ALC227
005	F5789871	12-07-2022	07-07-2022	ALC227
005	B6114186	12-07-2022	07-07-2022	ALC207
005	G6960320	08-07-2022	07-07-2022	ALC236
005	U3234964	08-07-2022	07-07-2022	ALC247
006	F5933006	08-07-2022	07-07-2022	ALC227
006	F5932994	08-07-2022	07-07-2022	ALC227
006	G6960337	08-07-2022	07-07-2022	ALC236
006	B2010658	08-07-2022	07-07-2022	ALC204
006	U3234953	08-07-2022	07-07-2022	ALC247
006	B5966450	08-07-2022	07-07-2022	ALC207
006	G6960318	08-07-2022	07-07-2022	ALC236
007	B2010673	08-07-2022	07-07-2022	ALC204
007	G6960306	08-07-2022	07-07-2022	ALC236
008	B2010694	08-07-2022	07-07-2022	ALC204
008	G6961280	08-07-2022	07-07-2022	ALC236
009	B2010687	08-07-2022	07-07-2022	ALC204
009	F5933004	08-07-2022	07-07-2022	ALC227
009	G6960323	08-07-2022	07-07-2022	ALC236
009	G6960316	08-07-2022	07-07-2022	ALC236
009	U3234970	07-07-2022	07-07-2022	ALC247
009	B6114868	08-07-2022	07-07-2022	ALC207
009	F5933005	08-07-2022	07-07-2022	ALC227
010	B6114869	08-07-2022	07-07-2022	ALC207
010	G6960330	08-07-2022	07-07-2022	ALC236
010	F5932997	08-07-2022	07-07-2022	ALC227
010	F5933010	08-07-2022	07-07-2022	ALC227
010	U3234975	08-07-2022	07-07-2022	ALC247

Paraaf :



BIJLAGE

5

GETOETSTE ANALYSE-
RESULTATEN 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: 13-07-2022 - 14:10)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	M01 11 (30-50)	M02 11 (110-130)	M12 01 (170-190)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	91.2	91.2			90.4	90.4			92.1	92.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			<0.5	0.5			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			6.2	6.2			5.0	5.0		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	40	72.9	--		34	86.4	--		30	84.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.212	<=AW -0.03		<0.2	0.226	<=AW -0.03		<0.2	0.23	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	7.9	14	<=AW -0.01		5.8	14	<=AW -0.01		5.7	15.1	WO	0.00
koper	mg/kg	11	17.4	<=AW -0.15		7.1	12.8	<=AW -0.18		5.5	10.3	<=AW -0.20	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0439	<=AW 0.00		<0.05	0.0471	<=AW 0.00		<0.05	0.048	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	13	17.5	<=AW -0.07		<10	10.2	<=AW -0.08		<10	10.4	<=AW -0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	14	23.3	<=AW -0.18		13	28.1	<=AW -0.11		13	30.3	<=AW -0.07	
zink	mg/kg	49	79.8	<=AW -0.10		39	76.3	<=AW -0.11		32	65.9	<=AW -0.13	
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW -0.03		<0.05	0.175	<=AW -0.03		<0.05	0.175	<=AW -0.03	
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW 0.00		<0.05	0.175	<=AW 0.00		<0.05	0.175	<=AW 0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW 0.00		<0.05	0.175	<=AW 0.00		<0.05	0.175	<=AW 0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW -0.01		0.07	0.35	<=AW -0.01		0.07	0.35	<=AW -0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-		0.18		-		0.18		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04		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	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13696135-001	M01 11 (30-50)
13696135-002	M02 11 (110-130)
13697143-002	M12 01 (170-190)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2022 - 14:10)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	M13 02 (170-190)	M15 03 (170-190)	M17 04 (150-170)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	87.4	87.4			89.0	89			89.8	89.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof													
(gloeiverlies)	%		5.1			0.7	0.7			0.9	0.9		
organische stof													
(gloeiverlies)	%	5.1	5.1				0.7				0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		25			9.0	9.0			5.7	5.7		
METALEN													
barium+	mg/kg			-		29	59.9	--		33	87.4	--	
cadmium	mg/kg			-		<0.2	0.218	<=AW -0.03		0.25	0.407	<=AW -0.02	
kobalt	mg/kg			-		5.7	11.3	<=AW -0.02		5.4	13.5	<=AW -0.01	
koper	mg/kg			-		8.0	13.3	<=AW -0.18		17	31.2	<=AW -0.06	
kwik°	mg/kg			-		<0.05	0.0452	<=AW 0.00		<0.05	0.0474	<=AW 0.00	
lood	mg/kg			-		<10	9.75	<=AW -0.08		22	32.4	<=AW -0.04	
molybdeen	mg/kg			-		<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg			-		13	23.9	<=AW -0.17		11	24.5	<=AW -0.16	
zink	mg/kg			-		41	71.8	<=AW -0.12		64	128	<=AW -0.02	
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.05	0.0686	<=AW -0.15		<0.05	0.175	<=AW -0.03		<0.05	0.175	<=AW -0.03	
tolueen	mg/kg	<0.05	0.0686	<=AW 0.00		<0.05	0.175	<=AW 0.00		<0.05	0.175	<=AW 0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.0686	<=AW 0.00		<0.05	0.175	<=AW 0.00		<0.05	0.175	<=AW 0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.0686	-		<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.0686	-		<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.137	<=AW -0.02		0.07	0.35	<=AW -0.01		0.07	0.35	<=AW -0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-		0.18		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035	-			0.007	-			0.007	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg		0.035	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg		0.035	<=AW		0.07	0.07	<=AW -0.04		0.089	0.089	<=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	6.86	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	7	13.7	--		<5	17.5	--	-	6	30	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	73	143	--		<5	17.5	--	-	5	25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	410	804	--		<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	490	961	>IND	0.16	<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode
13697143-003
13697143-005
13697143-007

Monsteromschrijving
M13 02 (170-190)
M15 03 (170-190)
M17 04 (150-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2022 - 14:10)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	M22 21 (10-30)	M23 21 (100-120)	M25 25 (10-30)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	95.0	95			89.3	89.3			92.6	92.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof													
(gloeiverlies)	%		2.6			1.0	1				0.6		
organische stof													
(gloeiverlies)	%	2.6	2.6				1			0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		25			3.0	3.0				25		
METALEN													
barium+	mg/kg			-		23	79.2	--				-	
cadmium	mg/kg			-		<0.2	0.237	<=AW -0.03				-	
kobalt	mg/kg			-		2.7	8.56	<=AW -0.04				-	
koper	mg/kg			-		<5	7	<=AW -0.22				-	
kwik°	mg/kg			-		0.45	0.636	WO 0.01				-	
lood	mg/kg			-		<10	10.8	<=AW -0.08				-	
molybdeen	mg/kg			-		<0.5	0.35	<=AW -0.01				-	
nikkel	mg/kg			-		6.8	18.3	<=AW -0.26				-	
zink	mg/kg			-		24	54.2	<=AW -0.15				-	
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.05	0.135	<=AW -0.07				-		<0.05	0.175	<=AW -0.03	
tolueen	mg/kg	<0.05	0.135	<=AW 0.00				-		<0.05	0.175	<=AW 0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.135	<=AW 0.00				-		<0.05	0.175	<=AW 0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.135	-				-		<0.05	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.135	-				-		<0.05	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.269	<=AW -0.01				-		0.07	0.35	<=AW -0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-				-		0.18		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-				-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg			-		0.073	0.073	<=AW -0.04				-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg			-		<1	3.5	-				-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	3.5	-				-	
PCB 101	ug/kg			-		3.0	15	-				-	
PCB 118	ug/kg			-		1.0	5	-				-	
PCB 138	ug/kg			-		9.6	48	-				-	
PCB 153	ug/kg			-		13	65	-				-	
PCB 180	ug/kg			-		11	55	-				-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		39	195	IN 0.18				-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg			-		<5	17.5	--	-			-	
fractie C12-C22	mg/kg			-		<5	17.5	--	-			-	
fractie C22-C30	mg/kg			-		<5	17.5	--	-			-	
fractie C30-C40	mg/kg			-		<5	17.5	--	-			-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		<20	70	<=AW -0.02				-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13697163-002	M22 21 (10-30)
13697163-003	M23 21 (100-120)
13697163-005	M25 25 (10-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2022 - 14:10)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	M26 25 (120-140)	M28 25 (10-30)	M29 25 (120-140)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	96.0	96			92.9	92.9			95.6	95.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		0.5			0.5	0.5				0.5		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5				0.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2				25			<2	<2		
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	3.2	11.2	<=AW -0.02				-		3.1	10.9	<=AW -0.02	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW -0.22				-		<5	7.24	<=AW -0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW 0.00				-		<0.05	0.0503	<=AW 0.00	
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	8.1	23.6	<=AW -0.17				-		7.6	22.2	<=AW -0.20	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW -0.18				-		<20	33.2	<=AW -0.18	
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW -0.03	<0.05	0.175	<=AW -0.03	<0.05	0.175	<=AW -0.03	<0.05	0.175	<=AW -0.03
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW 0.00	<0.05	0.175	<=AW 0.00	<0.05	0.175	<=AW 0.00	<0.05	0.175	<=AW 0.00
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW 0.00	<0.05	0.175	<=AW 0.00	<0.05	0.175	<=AW 0.00	<0.05	0.175	<=AW 0.00
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-	<0.05	0.175	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW -0.01	0.07	0.35	<=AW -0.01	0.07	0.35	<=AW -0.01	0.07	0.35	<=AW -0.01
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-	0.18		-	0.18		-	0.18		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-				-		<0.01	0.007	-	
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)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-				-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-				-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-				-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-				-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-				-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-				-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-				-		<1	3.5	-	
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
13697163-006	M26 25 (120-140)
13697163-008	M28 25 (10-30)
13697163-009	M29 25 (120-140)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2022 - 14:10)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	M33 27 (10-30)	M34 27 (120-140)	M30 26 (10-30)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	88.4	88.4			85.0	85			88.4	88.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof													
(gloeiverlies)	%		1.3			0.6	0.6				0.8		
organische stof													
(gloeiverlies)	%	1.3	1.3				0.6			0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		25			16	16				25		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg			-		88	124	--				-	
cadmium	mg/kg			-		<0.2	0.198	<=AW -0.03				-	
kobalt	mg/kg			-		9.0	12.5	<=AW -0.01				-	
koper	mg/kg			-		13	18.1	<=AW -0.15				-	
kwik ^o	mg/kg			-		<0.05	0.041	<=AW 0.00				-	
lood	mg/kg			-		16	20	<=AW -0.06				-	
molybdeen	mg/kg			-		0.60	0.6	<=AW 0.00				-	
nikkel	mg/kg			-		26	35	<=AW 0.00				-	
zink	mg/kg			-		85	118	<=AW -0.04				-	
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW -0.03		<0.05	0.175	<=AW -0.03		<0.05	0.175	<=AW -0.03	
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW 0.00		<0.05	0.175	<=AW 0.00		<0.05	0.175	<=AW 0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW 0.00		<0.05	0.175	<=AW 0.00		<0.05	0.175	<=AW 0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW -0.01		0.07	0.35	<=AW -0.01		0.07	0.35	<=AW -0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-		0.18		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg			-			0.007	-		0.06	0.06	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-			0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg			-		0.07	0.07	<=AW -0.04			0.06	<=AW	
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	<=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
13697163-011	M33 27 (10-30)
13697163-012	M34 27 (120-140)
13702188-001	M30 26 (10-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2022 - 14:10)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	M31 26 (120-140)	M35 28 (100-120)	M36 29 (10-30)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-				-		Ja		-	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	86.8	86.8			84.8	84.8			88.6	88.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		1.5				1.8			0.9	0.9		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			1.8	1.8				0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS		25				25			9.7	9.7		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg			-				-		37	73.1	--	
cadmium	mg/kg			-				-		<0.2	0.216	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg			-				-		6.5	12.4	<=AW	-0.01
koper	mg/kg			-				-		8.2	13.4	<=AW	-0.18
kwik ^o	mg/kg			-				-		<0.05	0.0447	<=AW	0.00
lood	mg/kg			-				-		25	34.4	<=AW	-0.03
molybdeen	mg/kg			-				-		0.52	0.52	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg			-				-		13	23.1	<=AW	-0.18
zink	mg/kg			-				-		41	69.9	<=AW	-0.12
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	-0.03	<0.05	0.175	<=AW	-0.03	<0.05	0.175	<=AW	-0.03
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	0.00	<0.05	0.175	<=AW	0.00	<0.05	0.175	<=AW	0.00
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	<=AW	0.00	<0.05	0.175	<=AW	0.00	<0.05	0.175	<=AW	0.00
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-		<0.05	0.175	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	<=AW	-0.01	0.07	0.35	<=AW	-0.01	0.07	0.35	<=AW	-0.01
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-		0.18		-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035	-		<0.05	0.035	-			0.007	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg		0.035	-			0.035	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		0.035	<=AW			0.035	<=AW		0.304	0.304	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-				-		4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode
13702188-002
13702188-003
13702188-004

Monsteromschrijving
M31 26 (120-140)
M35 28 (100-120)
M36 29 (10-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2022 - 14:10)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	M11 01 (50-100) 02	M14 03 (50-100)	M16 04 (50-100)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.1	90.1			89.7	89.7			93.1	93.1		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof													
(gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.7		-		99.0		-		98.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	7.0	7.0			4.1	4.1			7.2	7.2		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	27	64.4	--		25	76.7	--		27	63.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	<=AW-0.03		<0.2	0.233	<=AW-0.03		<0.2	0.223	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.3	12	<=AW-0.01		5.3	15.2	WO	0.00	5.5	12.3	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	12	21.2	<=AW-0.13		9.0	17.4	<=AW-0.15		13	22.8	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0465	<=AW-0.01		<0.050	0.0486	<=AW-0.01		<0.050	0.0464	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	14	20.2	<=AW-0.06		10	15.2	<=AW-0.07		16	23	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	11	22.6	<=AW-0.07		12	29.8	<=AW-0.03		11	22.4	<=AW-0.07	
zink	mg/kg	59	112	<=AW-0.02		45	96.5	<=AW-0.02		63	118	<=AW-0.01	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
antracene	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.030	0.021	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.030	0.021	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	0.4120	0.412	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03		0.2580	0.258	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13697143-001	M11 01 (50-100) 02 (25-75)
13697143-004	M14 03 (50-100)
13697143-006	M16 04 (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: 13-07-2022 - 14:10)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	M21 21 (5-55)	M24 25 (10-60)	M27 25 (10-60)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	93.1	93.1			92.3	92.3			92.0	92		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	99.0		-		99.5		-		99.7		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	5.1	5.1			<2	<2			<2	<2		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	39.1	--		24	93	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.2	5.78	<=AW-0.04		4.6	16.2	WO	0.01	2.9	10.2	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	6.54	<=AW-0.22		<5	7.24	<=AW-0.22		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	0.10	0.137	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW-0.01		<0.050	0.0503	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	<10	10.4	<=AW-0.07		<10	11	<=AW-0.07		<10	11	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	5.2	12.1	<=AW-0.13		11	32.1	<=AW-0.02		7.8	22.8	<=AW-0.07	
zink	mg/kg	<20	28.7	<=AW-0.06		30	71.2	<=AW-0.04		<20	33.2	<=AW-0.06	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.6	8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.9	9.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	1.3	6.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.6	38	WO	0.02	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13697163-001	M21 21 (5-55)
13697163-004	M24 25 (10-60)
13697163-007	M27 25 (10-60)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2022 - 14:10)

Projectcode SOL020832MK-B
 Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
 Monsteromschrijving M32 27 (10-60)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	88.3	88.3		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	97.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	12	12		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	50	86.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	8.2	13.8	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	9.9	15.2	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0433	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	18	23.9	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	17	27	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	55	86.5	<=AW-0.03	
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	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
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	<=AW-0.01	

Monstercode 13697163-010
 Monsteromschrijving M32 27 (10-60)

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	SGS 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
,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	1.2	4.3	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

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17

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
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	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
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

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: 13-07-2022 - 14:21)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	M11 01 (50-100) 02	M14 03 (50-100)	M16 04 (50-100)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	90.1	90.1			89.7	89.7			93.1	93.1		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.7		-		99.0		-		98.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	7.0	7.0			4.1	4.1			7.2	7.2		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	27	64.4	--		25	76.7	--		27	63.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	<=AW-0.03		<0.2	0.233	<=AW-0.03		<0.2	0.223	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.3	12	<=AW-0.01		5.3	15.2	WO	0.00	5.5	12.3	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	12	21.2	<=AW-0.13		9.0	17.4	<=AW-0.15		13	22.8	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0465	<=AW-0.01		<0.050	0.0486	<=AW-0.01		<0.050	0.0464	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	14	20.2	<=AW-0.06		10	15.2	<=AW-0.07		16	23	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	11	22.6	<=AW-0.07		12	29.8	<=AW-0.03		11	22.4	<=AW-0.07	
zink	mg/kg	59	112	<=AW-0.02		45	96.5	<=AW-0.02		63	118	<=AW-0.01	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.030	0.021	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.030	0.021	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.412	0.412	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03		0.258	0.258	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13697143-001	M11 01 (50-100) 02 (25-75)
13697143-004	M14 03 (50-100)
13697143-006	M16 04 (50-100)

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: 13-07-2022 - 14:21)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	M21 21 (5-55)	M24 25 (10-60)	M27 25 (10-60)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	93.1	93.1			92.3	92.3			92.0	92		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	99.0		-		99.5		-		99.7		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	5.1	5.1			<2	<2			<2	<2		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	39.1	--		24	93	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.2	5.78	<=AW-0.04		4.6	16.2	WO	0.01	2.9	10.2	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	<5	6.54	<=AW-0.22		<5	7.24	<=AW-0.22		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	0.10	0.137	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW-0.01		<0.050	0.0503	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	<10	10.4	<=AW-0.07		<10	11	<=AW-0.07		<10	11	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	5.2	12.1	<=AW-0.13		11	32.1	<=AW-0.02		7.8	22.8	<=AW-0.07	
zink	mg/kg	<20	28.7	<=AW-0.06		30	71.2	<=AW-0.04		<20	33.2	<=AW-0.06	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.6	8	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.9	9.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	1.3	6.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.6	38	WO	0.02	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13697163-001	M21 21 (5-55)
13697163-004	M24 25 (10-60)
13697163-007	M27 25 (10-60)

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: 13-07-2022 - 14:21)

Projectcode SOL020832MK-B
 Projectnaam Afsluiter schema S-050,S-828 en S-8314
 Monsteromschrijving M32 27 (10-60)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	88.3	88.3		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	97.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	12	12		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	50	86.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	8.2	13.8	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	9.9	15.2	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0433	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	18	23.9	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	17	27	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	55	86.5	<=AW-0.03	
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	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
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	<=AW-0.01	

Monstercode 13697163-010
 Monsteromschrijving M32 27 (10-60)

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	SGS 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
,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	1.2	4.3	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

* 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: 13-07-2022 - 14:22)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluitschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluitschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	M11 01 (50-100) 02 (25-75)	M14 03 (50-100)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	90.1	90.1		89.7	89.7	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	98.7		-	99.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	7.0	7.0		4.1	4.1	
METALEN							
barium+	mg/kg	27	64.4	--	25	76.7	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	<=AW	<0.2	0.233	<=AW
kobalt	mg/kg	5.3	12	<=AW	5.3	15.2	A
koper	mg/kg	12	21.2	<=AW	9.0	17.4	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0465	<=AW	<0.05	0.0486	<=AW
lood	mg/kg	14	20.2	<=AW	10	15.2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	11	22.6	<=AW	12	29.8	<=AW
zink	mg/kg	59	112	<=AW	45	96.5	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.412	0.412	<=AW	0.21	0.21	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
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	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13697143-001	M11 01 (50-100) 02 (25-75)
13697143-004	M14 03 (50-100)

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: 13-07-2022 - 14:22)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	M16 04 (50-100)	M21 21 (5-55)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse A

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	93.1	93.1		93.1	93.1	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	98.9		-	99.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	7.2	7.2		5.1	5.1	
METALEN							
barium+	mg/kg	27	63.4	--	<20	39.1	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	<=AW	<0.2	0.23	<=AW
kobalt	mg/kg	5.5	12.3	<=AW	2.2	5.78	<=AW
koper	mg/kg	13	22.8	<=AW	<5	6.54	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0464	<=AW	0.10	0.137	<=AW
lood	mg/kg	16	23	<=AW	<10	10.4	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	11	22.4	<=AW	5.2	12.1	<=AW
zink	mg/kg	63	118	<=AW	<20	28.7	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.258	0.258	<=AW	0.21	0.21	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW	1.6	8	A
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW	1.9	9.5	A
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW	1.3	6.5	A
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	7.6	38	A
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	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13697143-006	M16 04 (50-100)
13697163-001	M21 21 (5-55)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Boordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2022 - 14:22)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	M24 25 (10-60)	M27 25 (10-60)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	92.3	92.3		92.0	92	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	99.5		-	99.7		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		<2	<2	
METALEN							
barium+	mg/kg	24	93	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	4.6	16.2	A	2.9	10.2	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	<5	7.24	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	11	32.1	<=AW	7.8	22.8	<=AW
zink	mg/kg	30	71.2	<=AW	<20	33.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW	0.21	0.21	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
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	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13697163-004	M24 25 (10-60)
13697163-007	M27 25 (10-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Boordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2022 - 14:22)

Projectcode SOL020832MK-B
 Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
 Monsteromschrijving M32 27 (10-60)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	88.3	88.3	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2	
gloeirest	% vd DS	97.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	12	12	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	50	86.1	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	<=AW
kobalt	mg/kg	8.2	13.8	<=AW
koper	mg/kg	9.9	15.2	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0433	<=AW
lood	mg/kg	18	23.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	17	27	<=AW
zink	mg/kg	55	86.5	<=AW
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	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW
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	<=AW

Monstercode 13697163-010
 Monsteromschrijving M32 27 (10-60)

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

Blaauw >= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B

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: 13-07-2022 - 14:23)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	M11 01 (50-100) 02	M14 03 (50-100)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.1	90.1			89.7	89.7		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.7		-		99.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	7.0	7.0			4.1	4.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	27	64.4	-	<<	25	76.7	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	V	<<	<0.2	0.233	V	<<
kobalt	mg/kg	5.3	12	-	<<	5.3	15.2	-	<<
koper	mg/kg	12	21.2	-	<<	9.0	17.4	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0465	-	<<	<0.05	0.0486	-	<<
lood	mg/kg	14	20.2	-	<<	10	15.2	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	11	22.6	-	<<	12	29.8	-	<<
zink	mg/kg	59	112	-	<<	45	96.5	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.037	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.0448	<0.03	0.021	-	0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0023	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.00616	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.000476	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.0213	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.00785	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.028	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.412	0.412	-		0.21	0.21	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-		4.9	24.5	-	
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	<35	122	V		<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13697143-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.05	
alfa-endosulfan	%	0.176	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00483	

som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00502	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.011	
dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	
endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.97	V
13697143-004			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.05	
alfa-endosulfan	%	0.176	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00483	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00502	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.011	
dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	
endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.2	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13697143-001	M11 01 (50-100) 02 (25-75)
13697143-004	M14 03 (50-100)

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: 13-07-2022 - 14:23)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	M16 04 (50-100)	M21 21 (5-55)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	93.1	93.1			93.1	93.1		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.9		-		99.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	7.2	7.2			5.1	5.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	27	63.4	-	<<	<20	39.1	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	V	<<	<0.2	0.23	V	<<
kobalt	mg/kg	5.5	12.3	-	<<	2.2	5.78	-	<<
koper	mg/kg	13	22.8	-	<<	<5	6.54	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0464	-	<<	0.10	0.137	-	<<
lood	mg/kg	16	23	-	<<	<10	10.4	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	11	22.4	-	<<	5.2	12.1	-	<<
zink	mg/kg	63	118	-	<<	<20	28.7	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0164	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00127	<0.03	0.021	-	0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.0135	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.028	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.258	0.258	-		0.21	0.21	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<	1.6	8	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<	1.9	9.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<	1.3	6.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-		7.6	38	-	
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	<35	122	V		<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13697143-006

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.05	
alfa-endosulfan	%	0.176	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00483	

som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00502	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.011	
dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	
endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.41	V
13697163-001			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.05	
alfa-endosulfan	%	0.176	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00483	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00502	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.011	
dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	
endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.2	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13697143-006	M16 04 (50-100)
13697163-001	M21 21 (5-55)

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: 13-07-2022 - 14:23)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	M24 25 (10-60)	M27 25 (10-60)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	92.3	92.3			92.0	92		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS99.5			-		99.7		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	24	93	-	<<	<20	54.2	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	V	<<	<0.2	0.241	V	<<
kobalt	mg/kg	4.6	16.2	-	<<	2.9	10.2	-	<<
koper	mg/kg	<5	7.24	-	<<	<5	7.24	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	-	<<	<0.05	0.0503	-	<<
lood	mg/kg	<10	11	-	<<	<10	11	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	11	32.1	-	<<	7.8	22.8	-	<<
zink	mg/kg	30	71.2	-	<<	<20	33.2	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0248	<0.03	0.021	-	0.0248
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0164	<0.03	0.021	-	0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0112	<0.03	0.021	-	0.0112
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00127	<0.03	0.021	-	0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000393	<0.03	0.021	-	0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000621	<0.03	0.021	-	0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000169	<0.03	0.021	-	0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00251	<0.03	0.021	-	0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.0015	<0.03	0.021	-	0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00604	<0.03	0.021	-	0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-		0.21	0.21	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<<	<1	3.5	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	-		4.9	24.5	-	
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	<35	122	V		<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13697163-004

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.05	
alfa-endosulfan	%	0.176	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00483	

som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00502	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.011	
dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	
endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.2	V
13697163-007			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.05	
alfa-endosulfan	%	0.176	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00483	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00502	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.011	
dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	
endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.2	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13697163-004	M24 25 (10-60)
13697163-007	M27 25 (10-60)

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: 13-07-2022 - 14:23)

Projectcode SOL020832MK-B
 Projectnaam Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
 Monsteromschrijving M32 27 (10-60)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	88.3	88.3		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	97.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	12	12		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	50	86.1	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.209	V	<<
kobalt	mg/kg	8.2	13.8	-	<<
koper	mg/kg	9.9	15.2	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0433	-	<<
lood	mg/kg	18	23.9	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	17	27	-	<<
zink	mg/kg	55	86.5	-	<<
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
fluorantreen	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)fluorantreen	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	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13697163-010

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chromium	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.05
alfa-endosulfan	%		0.176
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00483
som chloordaan (som cis- en trans-)	%		0.00502
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.011

dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	
endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.2	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13697163-010	M32 27 (10-60)

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.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2022 - 14:05)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (350-450)	03-1-1 03 (350-450)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	46	46	<=S	-	54	54	>S	0.01
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	4.6	4.6	<=S	-	4.9	4.9	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=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	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
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-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	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	---	-
tetrahydrothiofeen (THT)	ug/l	<0.5	0.35	<=S	-	<0.5	0.35	<=S	-
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
13702187-001	01-1-1 01 (350-450)
13702187-002	03-1-1 03 (350-450)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2022 - 14:05)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	04-1-1 04 (350-450)	11A-1-1 11A (280-38)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	48	48	<=S	-	69	69	>S	0.03
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.38	0.38	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	3.5	3.5	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	4.4	4.4	<=S	-	4.4	4.4	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=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	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
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-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	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	---	-
tetrahydrothiofeen (THT)	ug/l	<0.5	0.35	<=S	-				-
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
13702187-003	04-1-1 04 (350-450)
13702187-004	11A-1-1 11A (280-380)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2022 - 14:05)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	21-1-1 21 (190-240)	24-1-1 24 (300-400)
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	37	37	<=S	-	52	52	>S	0.00
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	2.7	2.7	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	3.5	3.5	<=S	-	3.7	3.7	<=S	-
zink	ug/l	14	14	<=S	-	<10	7	<=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	0.14	0.14	-	-	0.14	0.14	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.28	0.28	>S	0.00	0.28	0.28	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.06	0.06	>S	0.00	0.11	0.11	>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	4.2	4.2	<=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-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	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
13702187-006	21-1-1 21 (190-240)
13702187-007	24-1-1 24 (300-400)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2022 - 14:05)

Projectcode	SOL020832MK-B	SOL020832MK-B
Projectnaam	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314	Afsluiterschema S-050,S-828 en S-8314
Monsteromschrijving	25-1-1 25 (300-400)	27-1-1 27 (300-400)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	53	53	>S	0.01	36	36	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	5.7	5.7	<=S	-	5.0	5	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
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
13702187-008	25-1-1 25 (300-400)
13702187-009	27-1-1 27 (300-400)

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 SGS 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

+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

<=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
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
tetrahydrothiofeen (THT)	ug/l	0.5	5000
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
chloride	mg/l	100	

* 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>