

GEMEENTE WAADHOEKE

VERKENNEND (WATER)BODEM- EN ASBESTONDERZOEK

UITBREIDING FASE 1A/B TEN WESTEN VAN HEMMAWEG TE SINT ANNAPAROCHIE

4 MEI 2022



WSP NEDERLAND B.V.
ORIONWEG 28
8938 AH LEEUWARDEN

+31 (0)88 910 20 00
wsp.com

PROJECTNUMMER
SOL020935

DOCUMENTNUMMER
SOL020935.RAP001.KW, versie 1.0



COLOFON

OPDRACHTGEVER

Gemeente Waadhoeke
Postbus 58
8800 AB Franeker

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

[REDACTED]

PROJECTNUMMER OPDRACHTGEVER

-

CONTACTPERSOON WSP NEDERLAND B.V.

Mevrouw ing. [REDACTED]

Tel: [REDACTED]

Email: [REDACTED]



AUTORISATIE

PROJECTNUMMER	DOCUMENTNUMMER	VERSIE	STATUS
SOL020935	SOL020935.RAP001.KW	1.0	Definitief

OPGESTELD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
Mevrouw [REDACTED]	Junior Adviseur	4 mei 2022	[REDACTED]

GEVERIFIEERD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
Mevrouw ing. [REDACTED]	Senior adviseur	4 mei 2022	[REDACTED]

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	10
3	VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES	12
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	12
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	13
3.3	Grondwaterbemonstering	14
3.4	Chemische analyses	15
4	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	16
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	16
4.2	Interpretatie	21
5	CONCLUSIES	23
OVERZICHT BIJLAGE(N)		
Bijlage 1		
	— Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
Bijlage 2		
	— Situatietekening onderzoekslocatie	
Bijlage 3		
	— Profielbeschrijvingen	
Bijlage 4		
	— Analysecertificaten grond, grondwater, asbest en waterbodem	
Bijlage 5		
	— Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden	

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Waadhoeke heeft WSP Nederland B.V. een verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voorgenomen uitbreiding fase 1/b ten westen van Hemmemaweg te Sint Annaparochie. 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 het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek wordt gevormd door het voornemen de locatie in te richten voor woningbouw en de daarmee samenhangende bestemmingsplanwijziging.

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

Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem. De opzet van het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform 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 ter plaatse van het puin terecht is. De opzet van het verkennend asbestonderzoek is gebaseerd op 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 WSP Nederland 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".

WSP Nederland 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 door SGS Environmental Analytics B.V. uitgevoerd. 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.

Leeswijzer

Dit rapport beschrijft de wijze van uitvoering en resultaten van het onderzoek en kent de volgende opbouw:

In hoofdstuk 2 worden de algemene informatie van de onderzoekslocatie, de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoekshypothese beschreven. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het laboratoriumonderzoek getoetst. Hoofdstuk 5 sluit af met de conclusies en eventuele aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

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

- opdrachtgever: gemeente Waadhoeke;
- landelijk bodeminformatiesysteem (www.bodemloket.nl);
- provinciaal bodeminformatiesysteem (digitaal bodemloket provincie Fryslân, Nazca4U);
- historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- recent kaartmateriaal (Google Earth en Maps);
- kadaster (<https://www.pdok.nl/viewer/#>);
- DINOloket;
- 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

De onderzoeklocatie bevindt zich ten zuiden de dorpskern van Sint Annaparochie en het ligt te westen van de Hemmemaweg. In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Tabel 1: Algemene informatie

Algemene informatie	
Kaart onderzoekslocatie	
Adres onderzoekslocatie	Hemmemaweg te Sintannaparochie
Coördinaten (volgens Rijksdriehoeksmeting)	X: 163.654 Y: 576.972
Oppervlakte:	Circa 5 hectare landbodem Binnen het plangebied zijn lijnvormige watergangen aanwezig met in totaal circa 1000 m ¹ aan lengte
Kadastrale gegevens:	Gemeente Sint Anna Parochie, sectie F, nrs 8, 9, 13 en 774 deels.
Huidig gebruik:	Agrarisch
Toekomstig gebruik:	Wonen

Aanwezige verharding:	Er is ten noorden van de onderzoekslocatie een puinpad aanwezig van circa 500 m ²
Bekende aanwezigheid tanks:	Geen tanks bekend
Bekende aanwezigheid asbest:	Mogelijk aanwezig in de puinverharding
Bekende aanwezigheid verontreinigingen:	Voor zover bekend geen verontreinigingen
Bodemkwaliteitskaart (nota bodembeheer, uitgevoerd door FUMO en RoyalHaskoning, d.d. 12-07-2018)	
– Toepassingskaart	Landbouw/natuur
– Ontgravingskaart	Bovengrond: Landbouw/natuur Ondergrond: Landbouw/natuur

2.2 BEVINDINGEN VOORONDERZOEK

Uit informatie van het landelijk bodeminformatiesysteem (www.bodemloket.nl), informatie verkregen vanuit de aanvraag en het provinciale bodeminformatiesysteem (www.Nazca4U.nl), blijkt dat op en nabij de onderzoekslocatie diverse onderzoeken zijn uitgevoerd.

Binnen onderhavige onderzoekslocatie

Voor zover bekend, is binnen de onderzoekslocatie één bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennd bodemonderzoek uitbreiding zuidwest te Sint Annaparochie, uitgevoerd door Milfac, kenmerk B8573VO-1, d.d. 27-05-2003*).

Het onderzochte gebied was groter dan het plangebied van onderhavige offerte. Tijdens dit onderzoek is de weg/het pad aan de noordzijde van de locatie niet onderzocht, alsmede de voormalige weg niet (waar nu een watergang aanwezig is). Verder zijn alle toen aanwezige watergangen en dammen onderzocht. Verder is een slootdemping onderzocht.

Ter plaatse van de slootdemping zijn visueel waarnemingen gedaan aan sporen plastic en metaal. Eén boring is gestaakt op een diepte van 0,8 m-mv op een handmatig ondoordringbare bodemlaag. Analytisch zijn geen verhoogde waarden aangetoond in de grond.

Van de aanwezige dammen (licht tot uiterst puinhoudend) is een mengmonster samengesteld bestaande uit zes dammen verspreid over het perceel. In het mengmonster is koper sterk verhoogd gemeten en verder zijn diverse overige zware metalen, minerale olie en PAK licht verhoogd gemeten. Er heeft geen asbestonderzoek plaatsgevonden en aanbevolen wordt om de dammen nader te onderzoeken naar de verontreiniging met koper. Binnen onderhavige onderzoekslocatie betreft dit uitgevoerde boring 55. Boring 55 is uitgevoerd bij de dam aanwezig op noordzijde perceel (nabij Fogelsang 23). Verder is bij boring 58, uitgevoerd ter hoogte van de nu aanwezige weg in een dam, een volledig puinhoudende laag aangetroffen. De samenstelling van het puin is niet bekend, ook niet of deze verdacht op asbest is. Bij boring 60, uitgevoerd in de zuidoosthoek van de locatie in de dam, zijn sporen puin waargenomen.

Ter plaatse van de waterbodems is het slib beoordeeld als voormalige NW4 klasse 2 op basis van een verhoogd gehalte aan PAK.

Voor het overige terreindeel zijn maximaal lichte verhogingen in grond en grondwater aangetoond. Plaatselijk zijn sporen puin aangetroffen.

Buiten onderhavige onderzoekslocatie

Grenzend aan de noordzijde, westzijde en zuidzijde van de onderzoekslocatie zijn diverse (water)bodemonderzoeken bekend. Aan de zuidzijde, bij het Lurkypolspead, is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het rapport is niet

beschikbaar, maar volgens de gegevens van NAZCA is het weg puinhoudend en plaatselijk zwak kooltjes houdend. Hier is minerale olie, cadmium en PAK licht verhoogd. In het grondwater is dichloorbenzeen licht verhoogd. Verder zijn er geen verhogingen gemeten boven de achtergrondwaarden (*Verkenkend onderzoek lurkypolspead, uitgevoerd door Verhoeve Advies & realisatie, kenmerk 251063, d.d. 23-08-2001*).

Aan de noordzijde (*Indicatief onderzoek Fogelsang, uitgevoerd door Argus, kenmerk 90.165, d.d. 30-09-1990*) en de westzijde (*indicatief onderzoek Valbrug, uitgevoerd door Mabeg, kenmerk BID-01, d.d. 31-03-1993*) zijn twee indicatieve onderzoeken uitgevoerd. Aan de noordzijde zijn zintuigelijk geen waarnemingen gedaan die kunnen leiden tot een verontreiniging van de bodem. In de boven-en ondergrond is PAK licht verhoogd aangetroffen. Tijdens het indicatieve onderzoek aan de westzijde zijn zintuigelijk roest en schelpen aangetroffen. In de grond zijn geen verhoogde waarden gemeten, in het grondwater zijn verhogingen gemeten aan fenol.

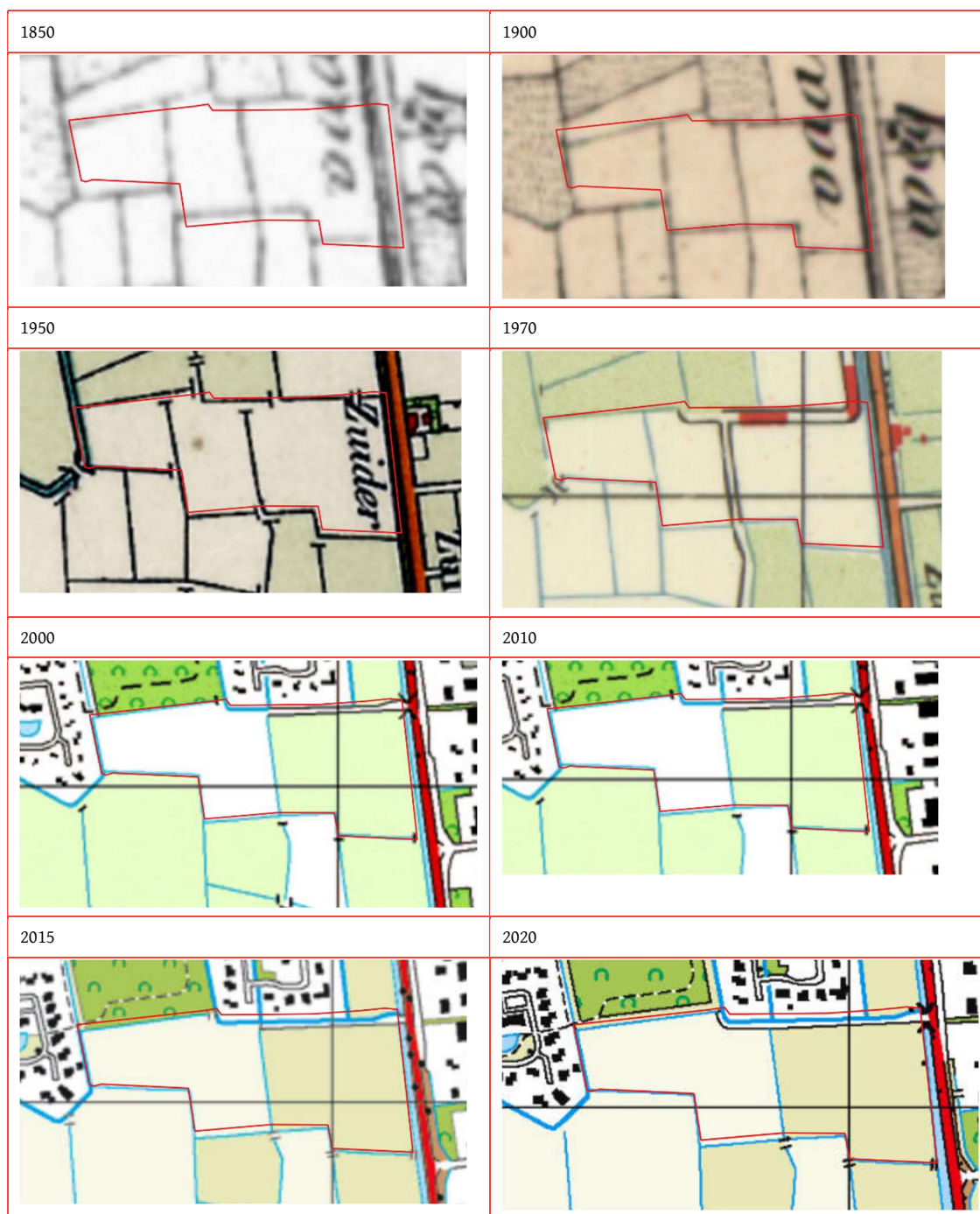
Conclusie op basis van voorgaande onderzoeken

In het verleden is de onderzoekslocatie al volledig onderzocht. Over het gehele perceel zijn maximaal lichte verhogingen aangetoond. Ter plaatse van de slootdemping zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond, deze demping is reeds voldoende onderzocht. Ter plaatse van de onderzochte dammen is in één dam (geanalyseerd binnen een mengmonster) koper sterk verhoogd gemeten. De overige aanwezige dammen zijn niet analytisch onderzocht (dam met puin en dam met lichte puinbijnmengingen). De voormalige weg is niet apart onderzocht, alsmede is de bodemkwaliteit bij een aantal voormalige dammen niet vastgesteld. Verder zijn op en nabij de locatie geen tot maximaal lichte verontreinigingen te verwachten. In de waterbodem kan PAK verhoogd aanwezig zijn.

Historisch kaartmateriaal

Op basis van oud kaartmateriaal afkomstig uit www.topotijdreis.nl, in combinatie met de luchtfoto's afkomstig van Google Earth, blijkt dat de onderzoekslocatie nooit bebouwd is geweest en altijd een agrarische bestemming heeft gehad. Rond 1970 is te zien dat er ten noorden van de locatie een weg heeft gelegen (noord-zuid) die halverwege de locatie naar het zuiden loopt. Op de kaart van 2000 is de weg al niet meer te zien, en is enkel een watergang zichtbaar. Deze voormalige weg is tussen 1990 en 200 niet meer aanwezig. Een deel van de weg is aan de noordoostzijde van de locatie nog zichtbaar in de huidige situatie. Op kaartmateriaal uit 2000 komt naar voren dat een watergang die zichtbaar is op kaartmateriaal uit 1970, niet meer aanwezig is. Deze is in de tussenliggende periode gedempt. In navolgende figuur 1 zijn een aantal kaartweergegeven van de onderzoekslocatie weergegeven. Binnen de onderzoekslocatie zijn tien (voormalige) dammen aanwezig.

Figuur 1: Historisch kaartmateriaal



Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van een (water)bodemverontreiniging. Wel zijn een aantal aanvullende dammen aangetroffen, die tijdens historisch vooronderzoek nog niet waren vastgesteld.

PFAS

Er is geen aanleiding om aan te nemen dat op onderhavige onderzoekslocatie hoge gehalten aan PFAS en/of GenX in de grond aanwezig zijn, er is geen puntbron in de directe omgeving bekend. In vrijwel heel Nederland zijn (zeer) licht

verhoogde gehalten aan PFAS verbindingen in de grond aanwezig als gevolg van atmosferische depositie. Op basis van de bodemkwaliteitskaart PFAS in Friesland (2020) blijkt dat de regionale achtergrondgehalten aan PFAS beneden de landelijk gestelde achtergrondgehalten liggen.

Asbest

In het vooronderzoek is tevens nagegaan of er sprake is van een asbestverdachte locatie (bijvoorbeeld bij ongecontroleerde sloop van gebouwen met asbesthoudende bouwstoffen, bij de aanwezigheid van ophooglagen of bij het gebruik van asbesthoudende beschoeiingen / afscheidingen). Op basis van het vooronderzoek wordt het puinpad verdacht op asbest.

2.3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Verkenkend bodemonderzoek

Gehele onverdacht terreindeel

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009+A1:2016. Op basis van de verzamelde voorinformatie en het gebruik van de locatie in de periode tussen 2003 en nu, kan voor het onverdachte terreindeel worden volstaan met een actualisatie bodemonderzoek. Hiertoe richt het onderzoek zich op de contactzone (bovengrond) en eventuele mobiele verontreinigingen (grondwater). De kwaliteit van de ondergrond zoals vastgesteld tijdens het voorgaand onderzoek uit 2003 wordt representatief gesteld voor de huidige kwaliteit.

Op basis van de verzamelde informatie wordt verondersteld dat de bodem van het terrein niet tot maximaal licht verontreinigd is. De hierbij behorende onderzoeksstrategie is strategie ONV-GR-NL (strategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie) uit de vigerende NEN 5740. In uitzondering hierop worden geen analyses uitgevoerd van de ondergrond. De boringen tot 2,0 m-mv worden vervangen door boringen tot 0,5 m-mv.

Dammen

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn in totaal 3 dammen aanwezig die allen in voorgaand onderzoek nog niet (voldoende) zijn onderzocht. Ter plaatse van alle drie de dammen dient een verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek uitgevoerd te worden. Verder zijn nog 7 (voormalige) dammen aanwezig die nog niet eerder onderzocht zijn. Ter plaatse is in eerste instantie een verkennend onderzoek uitgevoerd.

Ter plaatse van de tien (voormalige) dammen is de bodem verdacht op bodemvreemd dempingsmateriaal en ter plaatse van drie dammen is de bodem verdacht op de aanwezigheid van asbest als gevolg van puinbijmenging en verdacht op zware metalen, PAK en/of minerale olie als gevolg van (bodemvreemd) dempingsmateriaal. De hierbij behorende onderzoeksstrategie is strategie VEP (strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern) uit de vigerende NEN 5740 en de NEN 5707.

(voormalige) weg/paden

Ter plaatse van de noordzijde is een puinpad aanwezig met een oppervlakte van circa 500 m² en ter hoogte van de nu aanwezige watergang noord-zuidzijde (circa 120 m lengte), is een weg aanwezig geweest. De bodem ter plaatse wordt als verdacht aangemerkt als gevolg van een (voormalige) wegconstructie. In de bovengrond worden zware metalen, PAK en/of minerale olie verwacht. Ter hoogte van het puinpad is de locatie tevens verdacht op de aanwezigheid van asbest in het puin.

Op basis van de nu verzamelde informatie is het grond ter hoogte van het aanwezige puinpad aangemerkt als verdacht. De hierbij behorende onderzoeksstrategie is de strategie VED-HE (strategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming) van de NEN 5740. Het puin is beoordeeld als verdacht op asbest. Op basis van het gebruik van de locatie wordt de onderzoeksstrategie voor halfverhardingslaag aangehouden. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5897+C2:2017.

Ter hoogte van het voormalige weg ter hoogte van de noord-zuid vergraven watergang is de grond reeds vergraven. Ter vaststelling of visueel nog waarnemingen zijn van een voormalig wegtracé is ter plaatse van deze voormalige weg vier boringen verdeeld tot 1,0 m-mv, gebaseerd op de strategie VED-HE-L. Er zijn voor deze locatie enkel analyses ingezet wanneer hier zintuiglijk aanleiding toe is.

Verkennd waterbodemonderzoek

Omdat er tevens werkzaamheden in de waterbodems gaan plaatsvinden (voornamelijk vergraven van de waterbodems) waarbij materiaal kan vrijkomen, zijn de waterbodems onderzocht teneinde de afzetmogelijkheden te bepalen. De onderzoeksstrategie volgt de opzet 'lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN)' van de vigerende NEN 5720:2017. Het slib en de vaste bodem is beschreven, het slib is bemonsterd en geanalyseerd op een regionaal pakket geldend voor waterbodems en aangevuld met PFAS conform de vigerende regelgeving. Op basis van het totale lengte van circa 1.000 m resulteert dit in twee vakken waterbodem ter onderzoeken (met een max van 500 meter per vak).

3 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

3.1 UITGEVOERDE VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 4 en 14 april 2022 door de heer XXXXXXXXXX

Tabel 2: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

DEELLOCATIE	STRATEGIE	VELDWERK		ANALYSES	
		Boringen(m-mv) slibboringen (m- waterlijn)/ inspectiegaten	Peilbuis	Grond/sediment	Grondwater
Verkenkend bodemonderzoek					
Gehele locatie (circa 17,7 hectare)	ONV-GR-NL	07 t/m 31 (0,5)	01 t/m 06	4 x standaardpakket	6 x standaardpakket
Dammen					
(Voormalige) dammen (10 stuks)	-	D01 en D02 (circa 0,7) D03 t/m D10 (circa 1,5)	-	5 x standaardpakket 4 x asbest in grond	-
(Voormalige) weg/paden					
noordzijde ca 2100 m², zuidzijde lengte van circa 125 m	VED-HE-NL (noordzijde)	W14 (0,81) W02 t/m W05, W07 t/m W12(1,0) W06 en W13 (2,0)	W01	3 x standaardpakket Aanvullend 2 x PAK analyse	1 x standaardpakket
	Halfverhardingslagen NEN 5897 (circa 500 m²)	W02, W06, W09 en W13 (0,5)	-	1 x asbest in puin	-
	VED-HE-L Gebaseerd op (zuidwestzijde)	W101 t/m W104 (1,0)	-	-	-
Waterbodemonderzoek					
2 vakken max 500 m³/stuk	LN	Vak 1 S01 t/m S10 Vak 2 S11 t/m S20	-	2 x standaardpakket waterbodem + PFAS	-

Standaardpakket grond en waterbodem: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage.

Standaardpakket grondwater: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

PFAS: conform advieslijst

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

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

3.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Onverdacht deel

Verdeeld over het onverdachte terreindeel zijn in de bovengrond sporen baksteen waargenomen. Verder zijn er geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging van de bodem.

Dammen

Ter plaatse van dam D01 t/m D04 is de bovengrond (circa 0,0-0,7 m-mv) matig tot sterk puinhoudend. De boringen bij D01 en D02 zijn tot 3x gestaakt op 0,71 m-mv op een handmatig ondoordringbare laag. Ter plaatse van dammen D05 t/m D07 is in de bovengrond sporen baksteen aangetroffen. In de overige boringen zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging van de bodem.

(Voormalig) weg/pad

Ter plaatse van het noordelijke pad is in de bovengrond zwak tot sterk puinhoudende grond waargenomen, afkomstig van het daar aanwezige puinpad. Er zijn ter plaatse van boringen W02, W06, W09 en W13 inspectiegaten uitgevoerd in het puin ten behoeve van het asbestonderzoek. Ter plaatse van W14, uitgevoerd naast het pad, is ook in de ondergrond waargenomen puin aangetroffen (0,6-0,8 m-mv), deze boring is gestaakt. Ter plaatse van de voormalige weg noord-zuid is in de bovengrond sporen baksteen aangetroffen, deze bijmenging verschilt niet van overig terrein.

Waterbodem

Ter plaatse van de waterbodems is circa 0,3 meter water aanwezig met daaronder gemiddeld 0,3 m slib. Onder het slib bestaat de vaste bodem uit klei.

Asbest

Ter plaatse van vier dammen (D01 t/m D04) is puin in de grond aangetroffen en ter hoogte van het noordelijk terreindeel is een puinpad aanwezig met een puinlaag van circa 0,25 m dikte. Deze locaties zijn verkennend onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Tijdens de werkzaamheden is het vochtpercentage vastgesteld boven de 10%. Het opgegraven puin (puinpad) en grond (dammen) (0,3 m x 0,3 m) is uitgeharkt en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (> 20 mm) middels uitzeven. Visueel zijn ter hoogte van alle onderzochte locaties geen waarnemingen gedaan van asbestverdachte materialen. De maaiveldinspectie efficiency ter plaatse van het puinpad is vastgesteld op 90-100% (onbedekte halfverharding). Ter hoogte van de dammen is een maaiveldinspectie efficiency van 50-70 % behaald (begroeiing met gras). Van het opgegraven puin en het opgegraven grond bij de dammen zijn mengmonsters samengesteld. Hiernaast in figuur 2 zijn een tweetal foto's opgenomen van de gegraven inspectiegaten.

Figuur 2 Inspectiegaten voormalige weg



3.3 GRONDWATERBEMONSTERING

Het grondwater is bemonsterd op 14 april 2022 door de heer [REDACTED]. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 3: Peilbuisgegevens

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	GRONDWATERSTAND (M -MV)	BELUCHT (JA/NEE)	PH	EGV (µS/CM)	TROEBELHEID (NTU)
Onverdachte deel						
01	1,50 - 2,50	0,98	Nee	6,2	1010	18
02	1,50 - 2,50	0,73	Nee	6,3	990	15
03	1,50 - 2,50	0,99	Nee	6,3	1025	22
04	1,50 - 2,50	0,76	Nee	6,2	995	18
05	1,50 - 2,50	0,45	Nee	6,5	1050	17
06	1,50 - 2,50	0,85	Nee	6,3	900	15
Voormalige weg						
W01	1,50 - 2,50	0,85	Nee	6,3	910	15

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. Een directe reden voor de gemeten hogere NTU na herbemonstering van peilbuis 52 is niet vast te stellen.

3.4 CHEMISCHE ANALYSES

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

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

4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

Landbodem

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

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

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

De Index bij de toetsing geeft aan in welke mate er een overschrijding is of niet. Deze index wordt op de volgende manier berekend:

$$(GSSD - S) / (I - S)$$
 GSSD = Gestandaardiseerde waarde van BoToVa
 S = Streefwaarde (of Achtergrondwaarde bij Grond)
 I = Interventiewaarde

Wanneer de index:

- | | |
|--------------------|--|
| - Index < 0 | -> De toetsing zit onder de S of AW |
| - 0 < Index <= 0,5 | -> De toetsing zit tussen de S of AW en de (oude) Tussenwaarde |
| - 0,5 < Index <= 1 | -> De toetsing zit tussen de (oude) Tussenwaarde en de Interventiewaarde |
| - Index > 1 | -> De Interventiewaarde is overschreden |

Waterbodem

De analysesresultaten van het verkennend waterbodemonderzoek zijn getoetst aan de normen uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit met behulp van het toetsprogramma BoToVa, te weten:

- toepassen op landbodem (bodemkwaliteitsklasse) (T.1);
Om een partij baggerspecie te kunnen toepassen op landbodem dient getoetst te worden aan de bodemkwaliteits- en -functieklasse van de ontvangende bodem.
- toepassen in oppervlaktewater (T.3);
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 het aangrenzende perceel (T.5);
Voor verspreiden van baggerspecie op land geldt een acceptatieplicht. De bovengrens van de kwaliteit van de baggerspecie is gebaseerd op de msPAF toets.

BESLUIT BODEMKWALITEIT

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

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

ERNST EN SPOED

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

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

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

ZORGPLICHT

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest na 1 juli 1993) geldt het zorgplichtartikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin is bepaald dat 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.

ASBEST

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

Tabel 4: Toetsingsresultaten grond

(MENG)- MONSTER	DEELMONSTERS (M -MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT WET BODEMBESCHERMING (+INDEX)	TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT (INDICATIEF)
Verkennd bodemonderzoek					
<u>Overdacht terreindeel</u>					
M06	03 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar
M07	02 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar
M08	06 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar
M09	04 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	-	Altijd toepasbaar
<u>Pad noordzijde perceel</u>					
M03	W12 (0,00 - 0,50) W14 (0,60 - 0,80)	matig tot sterk puinhoudend	Standaardpakket	Minerale olie C10 - C40 (0,19) Koper (0,07) Zink (0,07) Kwik (-) Lood (0,13) PAK (0,88)	Niet Toepasbaar > industrie

(MENG)- MONSTER	DEELMONSTERS (M -MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT WET BODEMBESCHERMING (+INDEX)	TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT (INDICATIEF)
M04	W07 (0,00 – 0,50) W08 (0,00 – 0,50) W09 (0,30 – 0,50) W10 (0,00 – 0,50)	zwak puinhoudend	Standaardpakket	Koper (0,04) Lood (0,09) PAK (0,26)	- Klasse industrie
M05	W02 (0,10 – 0,50) W03 (0,00 – 0,50) W04 (0,00 – 0,50) W06 (0,20 – 0,50)	zwak puinhoudend	Standaardpakket	Koper (0,06) Kwik (-) Lood (0,07) PAK (0,3)	- Klasse industrie
Uitsplitsing mengmonster M03 op PAK					
M10	W12 (0,00 – 0,50)	matig puinhoudend	PAK	PAK (0,41)	- Klasse industrie*
M11	W14 (0,40 – 0,60)	sterk puinhoudend	PAK	PAK (0,03)	- Klasse wonen*
Dammen					
D01	D01 (0,00 – 0,50)	matig puinhoudend	Standaardpakket	PCB (0,01) Minerale olie (0,02) Zink (-) Lood (0,03) PAK (0,18)	- Klasse industrie
D02	D02 (0,00 – 0,50)	sterk puinhoudend	Standaardpakket	Zink (0,17) Lood (0,1) PAK (0,13)	- Klasse industrie
D03	D03 (0,00 – 0,50)	matig puinhoudend	Standaardpakket	Kwik (0,01) PAK (0,06)	- Klasse wonen
D04	D04 (0,00 – 0,50)	zwak puinhoudend	Standaardpakket	PCB (som 7) (0,01) PAK (0,02)	- Altijd toepasbaar
D05	D05 (1,00 – 1,50)	-	Standaardpakket	PAK (0,04)	- Klasse wonen

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

Standaardpakket : 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, grond organisch stof- en lutumpercentage

> AW : > Achtergrondwaarde, lager dan interventiewaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

* : toetsing gebaseerd op enkel parameter PAK

Tabel 5: Toetsingsresultaten grondwater

PEILBUIJS	FILTERDIEPTE (M -MV)	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT (+INDEX)
			Stoffen > S Stoffen > I
Onverdachte deel			
01	1,50 - 2,50	Standaardpakket	-
02	1,50 - 2,50	Standaardpakket	-
03	1,50 - 2,50	Standaard pakket	-

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT (+INDEX)	
			Stoffen > S	Stoffen > I
04	1,50 - 2,50	Standaard pakket	Naftaleen (-)	-
05	1,50 - 2,50	Standaard pakket	-	-
06	1,50 - 2,50	Standaard pakket	Naftaleen (-)	-
Voormalige weg				
W01	1,50 - 2,50	Standaard pakket	-	-

– : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
 NEN-gw : 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie;
 >S : > Streefwaarde, lager dan Interventiewaarde
 >I : > Interventiewaarde

Tabel 7: Toetsingsresultaten waterbodem

VAK	BORINGEN (M -WATERLIJN)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSE- PAKKET	T1 TOEPASSEN OP LANDBODEM	T3 TOEPASSEN IN (ZOET) OPPERVLAKTE- WATER	T5 VERSPREIDEN OP AANGRENZENDE PERCEEL
M01 (Vak 1)	S01 (0,40 - 0,70) S02 (0,40 - 0,70) S03 (0,35 - 0,60) S04 (0,40 - 0,70) S05 (0,40 - 0,80) S06 (0,30 - 0,80) S07 (0,40 - 0,80) S08 (0,20 - 0,50) S09 (0,10 - 0,30) S10 (0,10 - 0,30)	-	Standaardpakket + PFAS	Klasse wonen	Klasse A	Verspreidbaar
M02 (Vak 2)	S11 (0,40 - 0,70) S12 (0,40 - 0,70) S13 (0,35 - 0,70) S14 (0,30 - 0,60) S15 (0,30 - 0,60) S16 (0,30 - 0,60) S17 (0,30 - 0,60) S18 (0,35 - 0,50) S19 (0,35 - 0,50) S20 (0,35 - 0,50)	-	Standaardpakket + PFAS	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar

- : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
 Standaardpakket waterbodem: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage
 PFAS: conform advieslijst

Tabel 4.3: 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)	GECORRIGEERDE FIJNE FRACTIE (<20 MM)	FIJNE + GROVE FRACTIE
Puinpad noordzijde perceel - asbest in puin onderzoek						
ASB01 (W02, W06, W09 en W13)	-	0,0 - 0,5	Volledig puin	-	< 2	< 2
Dammen – asbest in grond onderzoek						
ASB02 (D04)	-	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	-	< 2	< 2
ASB03 (D03)	-	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend	-	< 2	< 2
ASB04 (D02)	-	0,0 - 0,5	Sterk puinhoudend	-	4,1	4,1
ASB05 (D01)	-	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend	-	< 2	< 2

- : Geen zintuiglijke waarnemingen / niet onderzocht

4.2 INTERPRETATIE

Grond

Onverdachte terreindeel

Uit de analyseresultaten komt naar voren dat in de bovengrond geen parameters zijn aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond binnen het terrein indicatief aan klasse 'altijd toepasbaar'.

Bodem ter plaatse van puinpad noordzijde

In de puinhoudende bovengrond is plaatselijk PAK, een aantal zware metalen en minerale olie licht verhoogd aanwezig.

Dammen

Ter plaatse van de dammen met bodemvreemde bijmenging is plaatselijk PAK, zware metalen, PCB en/of minerale olie licht verhoogd gemeten. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond ter plaatse aan indicatief klasse 'altijd toepasbaar', 'wonen', en 'industrie'.

Grondwater

In het grondwater is bij peilbuizen 04 en 06 naftaleen licht verhoogd aangetroffen.

Waterbodem

Het onderzochte slib uit de waterbodems is verspreidbaar op aangrenzend perceel. Voor toepassing elders op landbodem, voldoet het materiaal van vak 1 aan klasse 'wonen' en in vak 2 als 'altijd toepasbaar'. Voor het toepassen in (zoet) oppervlaktewater is het slib in vak 1 beoordeeld als 'klasse A' en in vak 2 als 'altijd toepasbaar'. Er is geen PFAS aangetoond in het materiaal.

Asbest

In het puin afkomstig van het puinpad op de noordzijde is visueel als analytisch geen asbest aangetoond. Ter plaatse van de dammen met bodemvreemde bijmenging is in de grond eveneens visueel geen asbest aangetoond. Analytisch is in de fijne fractie ter plaatse van dam D02 asbest aangetoond, ruim onder de norm voor nader onderzoek en onder de



interventiewaarde voor asbest. In de grond ter plaatse van de overige onderzochte dammen is analytisch geen asbest gemeten.

5 CONCLUSIES

In opdracht van Gemeente Waadhoeke heeft WSP Nederland B.V. een verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voorgenomen uitbreiding fase 1a/b ten westen van Hemmemaweg te Sint Annaparochie. De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek wordt gevormd door het voornemen de locatie in te richten voor woningbouw en de daarmee samenhangende bestemmingsplanwijziging.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- In het onverdachte deel is in de bovengrond baksteen aangetroffen. De waarnemingen van de grond nabij de voormalige weg noord-zuidzijde wijken niet af van de waarnemingen gedaan op het overige onverdachte terreindeel. Ter plaatse van vier dammen (D01 t/m D04) is in de bovengrond een puinhoudende grond aangetroffen, variërend tussen zwak en sterke bijmenging en in de grond van de overige dammen zijn sporen baksteen aangetroffen. De bodem hoogte van het puinpad op de noordzijde is plaatselijk puinhoudend, waarbij het puin afkomstig is van het puinpad zelf. De aanwezige puinverharding heeft een dikte van circa 0,25 m. Ter plaatse van de waterbodems is circa 0,3 meter water aanwezig met daaronder gemiddeld 0,3 m slib. De vaste bodem daaronder bestaat uit klei.
- Uit de analysesresultaten komt naar voren dat op het onverdachte terreindeel in de bovengrond geen verhogingen zijn gemeten. In de grond nabij het puinpad zijn maximaal lichte verhogingen gemeten aan PAK, minerale olie en zware metalen. Ter plaatse van de dammen met bodemvreemde bijmenging zijn PAK, zware metalen, PCB en plaatselijk minerale olie licht verhoogd gemeten. In het grondwater is plaatselijk naftaleen licht verhoogd gemeten.
- Ter plaatse van het onverdachte deel is de grond volgens Besluit bodemkwaliteit beoordeeld als indicatief 'altijd toepasbaar'. Ter plaatse van de bodem bij het puinpad zijn de mengmonsters beoordeeld als indicatief klasse 'industrie' en ter plaatse van boring W14 indicatief klasse 'wonen'. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de grond ter plaatse van de dammen indicatief aan klasse 'altijd toepasbaar', 'wonen', en 'industrie'.
- Het onderzochte slib uit de waterbodems is verspreidbaar op aangrenzend perceel. Voor toepassing elders op landbodem, voldoet het materiaal van vak 1 aan klasse 'wonen' en voor vak 2 'altijd toepasbaar'. Voor het toepassen in (zoet) oppervlaktewater is het slib uit vak 1 beoordeeld als 'klasse A' en voldoet het slib uit vak 2 aan klasse 'altijd toepasbaar'. Er is geen PFAS aangetoond in het materiaal.
- Het puin afkomstig van het puinpad op de noordzijde is visueel als analytisch geen asbest aangetoond. Ter plaatse van de dammen met bodemvreemde bijmenging is in de grond eveneens visueel geen asbest aangetoond. Analytisch is in de fijne fractie ter plaatse van dam D02 asbest aangetoond, ruim onder de norm voor nader onderzoek en onder de interventiewaarde voor asbest. In de grond ter plaatse van de overige onderzochte dammen is analytisch geen asbest gemeten.

De gestelde hypothese dat de (water)bodem van het plangebied niet tot maximaal licht verontreinigd is, kan worden aangenomen. Er zijn maximaal lichte verhogingen gemeten in de (water)bodem en in het grondwater.

De gestelde hypothese dat de grond bij het puinpad op de noordzijde verdacht is voor zware metalen, PAK en minerale olie, kan worden aangenomen. Er is sprake van een lichte verhoging aan PAK, minerale olie en/of zware metalen. De voormalige weg zuidelijk van de locatie is niet aangetroffen. De waarnemingen ter plaatse komen overeen met de waarnemingen op het overige terrein. De gestelde hypothese dat het puinpad zelf verdacht is op asbestverontreiniging is niet bevestigd. Visueel en analytisch is geen asbest in het puin aangetroffen.

De gestelde hypothese dat ter plaatse van de dammen verontreiniging aanwezig kan zijn als gevolg van (bodenvreemd) dempingsmateriaal, is bevestigd. De grond van dammen D01 t/m D04 is plaatselijk zwak tot sterk puinhoudend. Analytisch zijn maximaal lichte verhogingen gemeten aan diverse zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie. Visueel is ter plaatse van de voorgenoemde dammen geen asbest aangetroffen. Analytisch is bij dam D02 asbest aangetoond in de fijne fractie, ruim beneden de hergebruiksnorm (< 4,1 mg/kg d.s.), ter plaatse van de overige dammen is analytisch geen asbest gemeten.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een (water)bodemverontreiniging van betekenis en de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn dan ook geen belemmeringen voor het beoogde gebruik van het terrein voor wonen.

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 onderzoekslocatie

Bijlage 3

- Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

- Analysecertificaten grond, grondwater en waterbodem

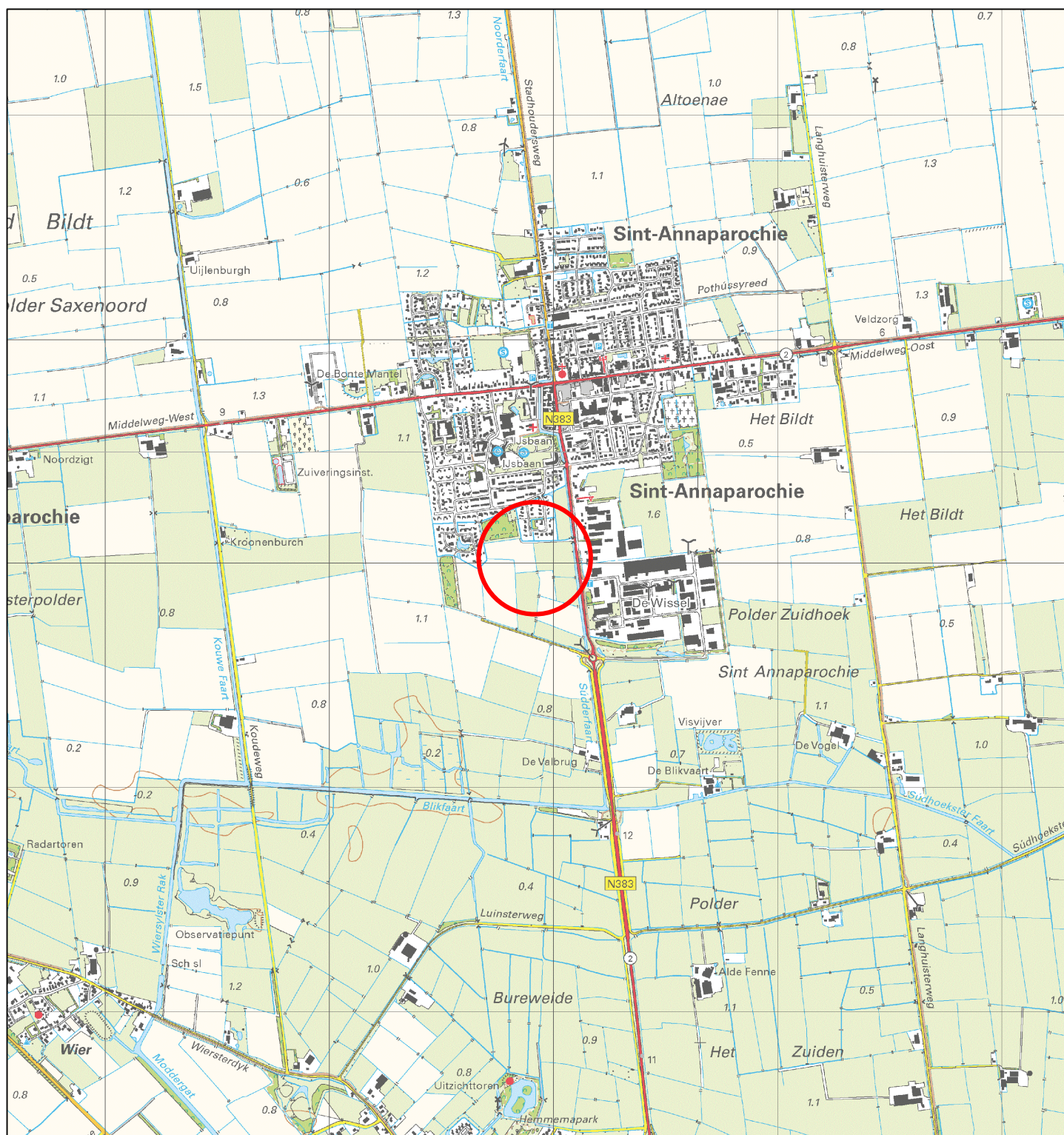
Bijlage 5

- Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

BIJLAGE

1

REGIONALE LIGGING VAN
DE ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

Gemeente Waadhoeke

Titel:

Regionale ligging

Kaartblad(en):

05F en 05H

Adres:

Hemmemaweg te Sint Annaparochie

Projectnummer: SOL020395

Tekenaar:

Documentnaam: SOL020395.dwg

Gezien door:

Bijlage: 1

Datum: 21 april 2022



Orionweg 28
8039 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

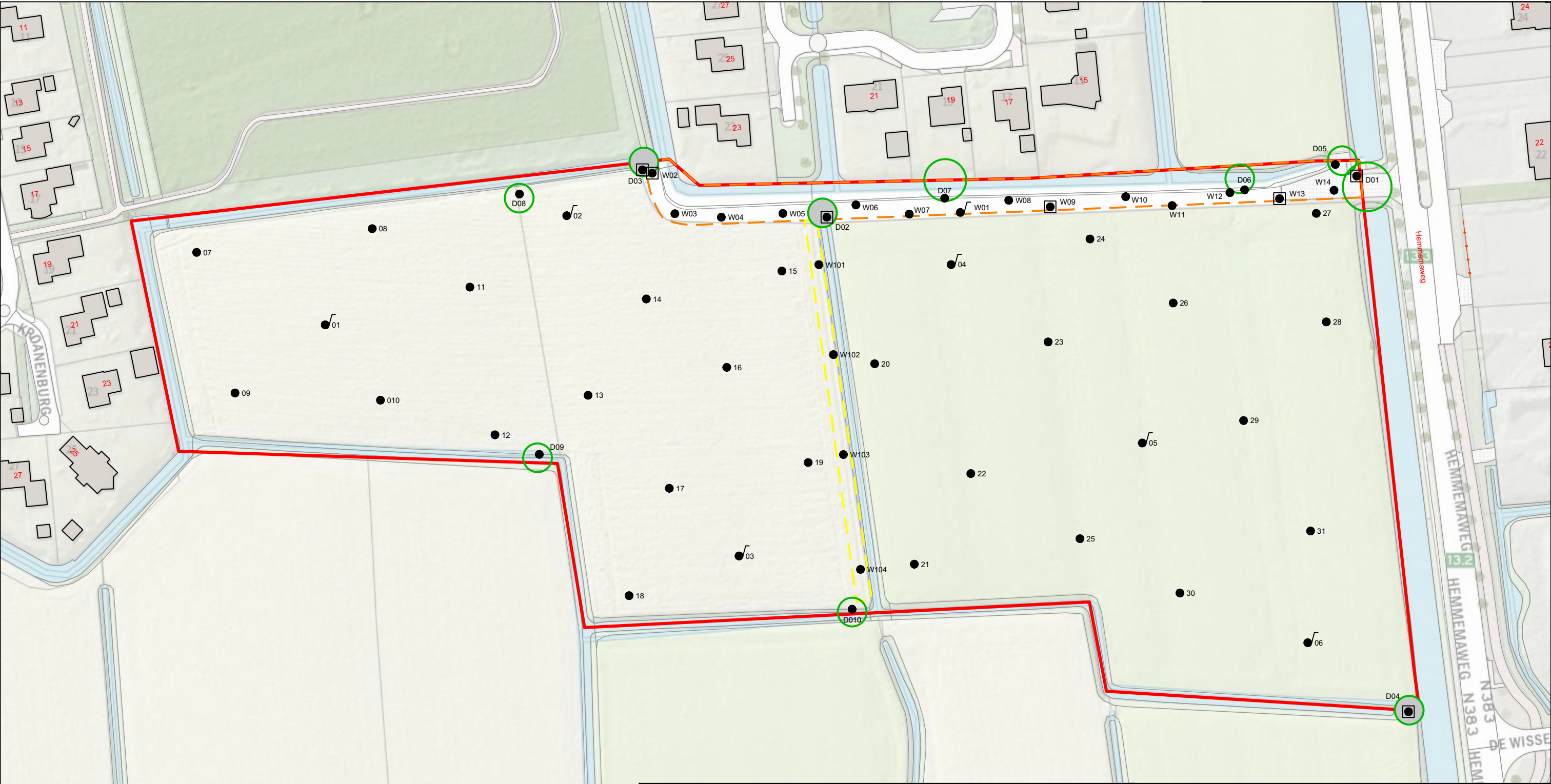
0 250 500 750 1.000 1.250m



BIJLAGE

2

SITUATIETEKENING
ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

- Begrenzing onderzoekslocatie
- Pad noordzijde
- Voormalige weg zuidzijde
- (voormalige) Dam
- Dam voorgaand onderzoek
- Boring
- Boring met peilbuis
- Asbestinspectiegat met boring

Opdrachtgever:
Gemeente Waadhoeke

Titel:
Situatietekening onderzoekslocatie

Locatie:

Adres:
Hemmemaweg te Sint Annaparochie

Projectnummer: SOL020395

Tekenaar:

Documentnaam: SOL020395.dwg

Gezien door:

Bijlage: 2.1

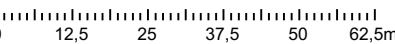
Datum: 21 april 2022

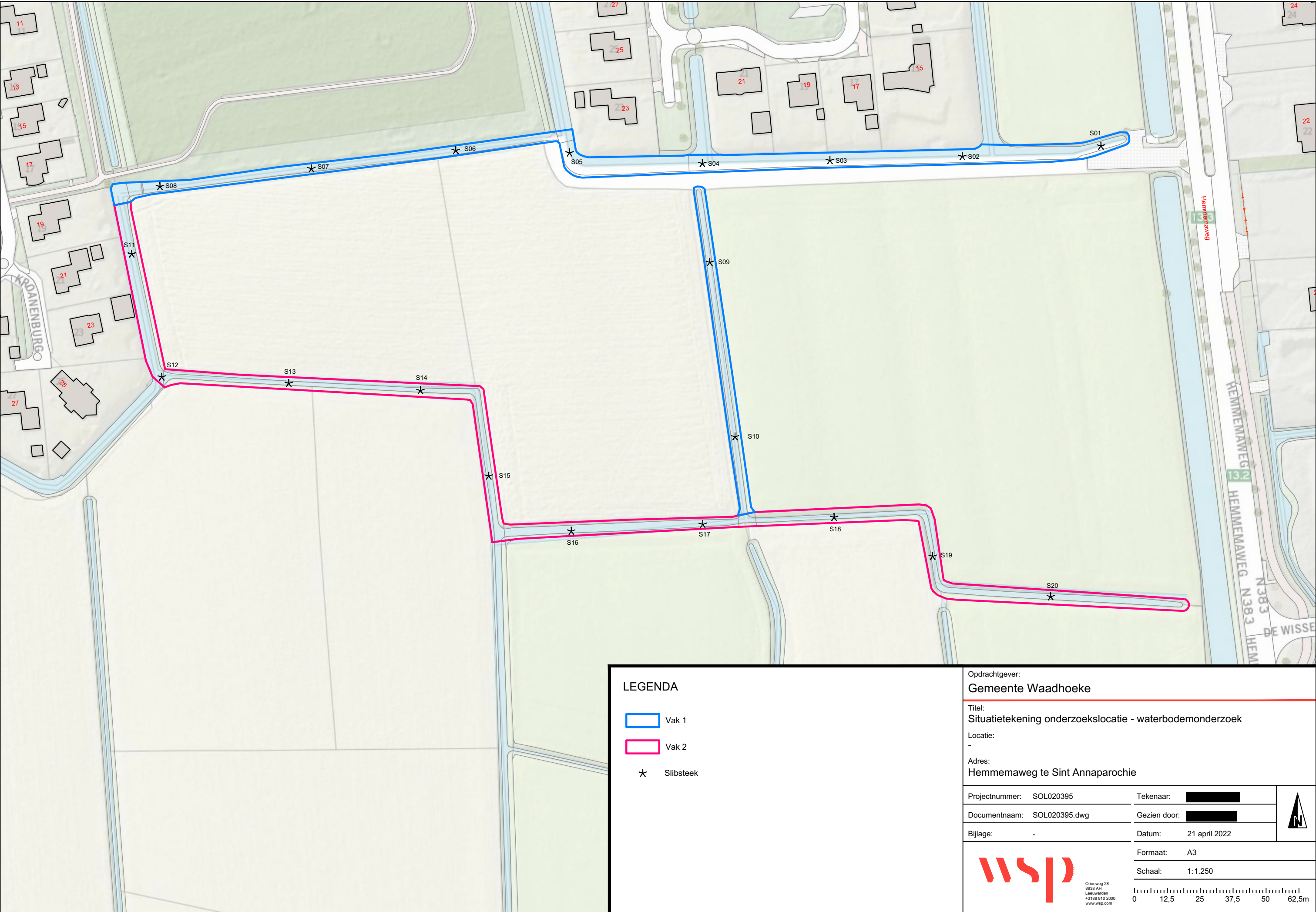
Formaat: A3

Schaal: 1:1.250



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





BIJLAGE

3

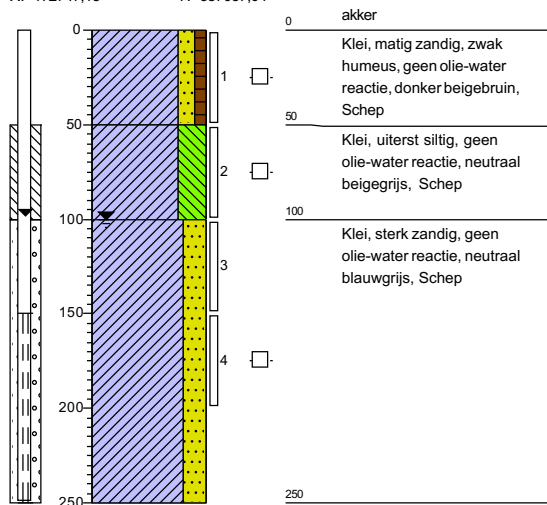
PROFIELBESCHRIJVINGEN

Boring: 01

Datum: 6-4-2022

X: 172747,18

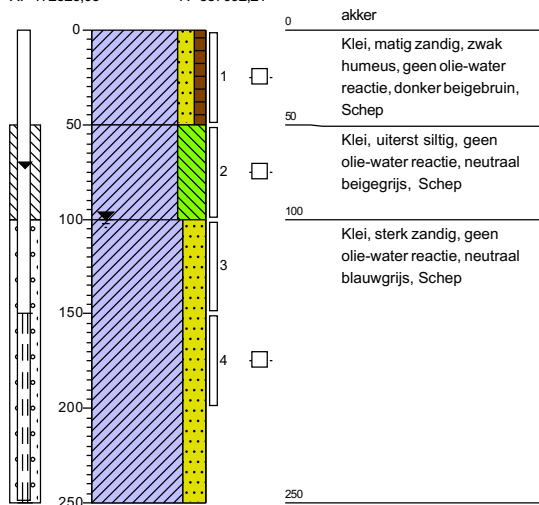
Y: 587057,04

**Boring: 02**

Datum: 6-4-2022

X: 172825,05

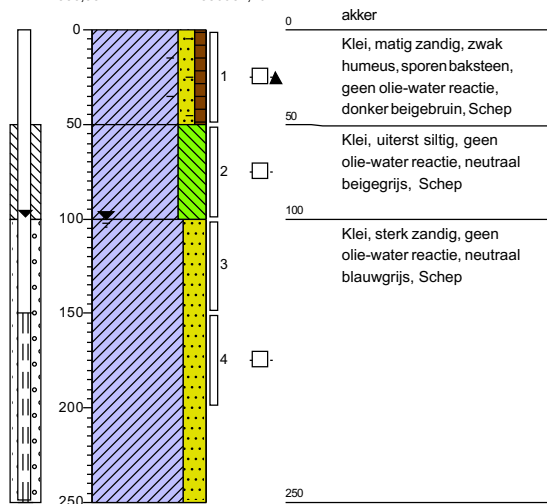
Y: 587092,21

**Boring: 03**

Datum: 6-4-2022

X: 172880,58

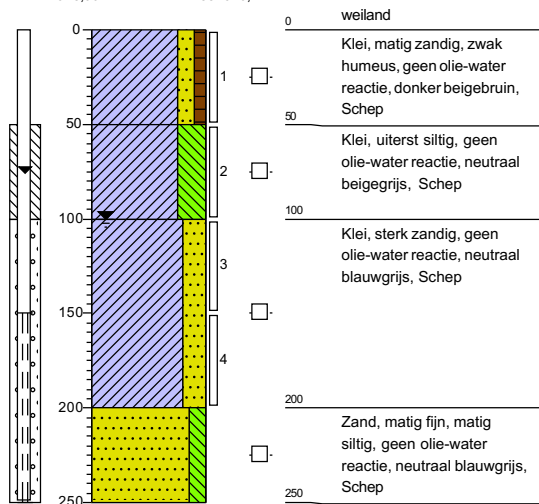
Y: 586982,49

**Boring: 04**

Datum: 6-4-2022

X: 172948,99

Y: 587076,44



Projectcode: SOL020395

Projectnaam: St Anna

Schaal 1: 40

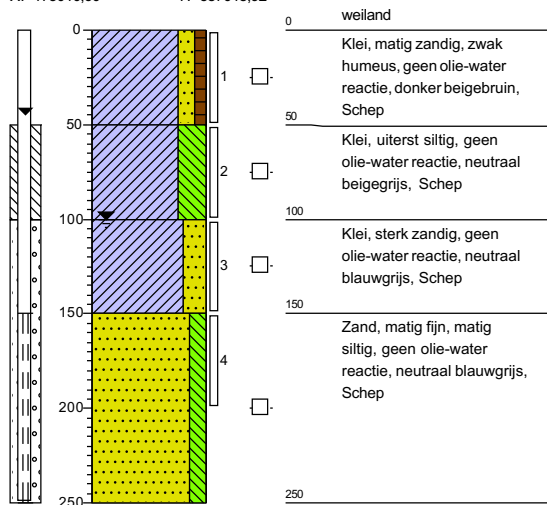


Boring: 05

Datum: 6-4-2022

X: 173010,60

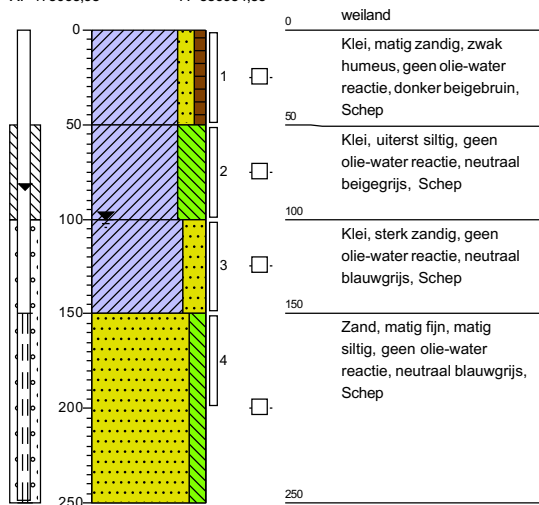
Y: 587018,92

**Boring: 06**

Datum: 6-4-2022

X: 173063,98

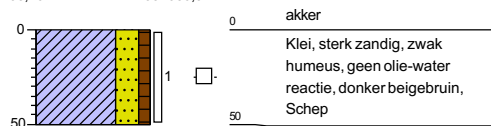
Y: 586954,53

**Boring: 07**

Datum: 6-4-2022

X: 172705,70

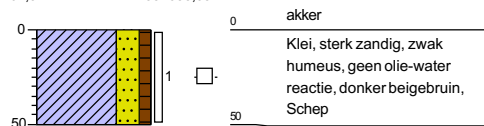
Y: 587080,37

**Boring: 08**

Datum: 6-4-2022

X: 172762,34

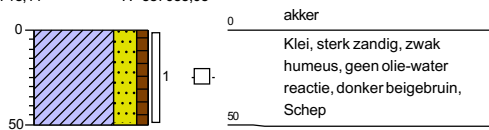
Y: 587088,03



Boring: 09

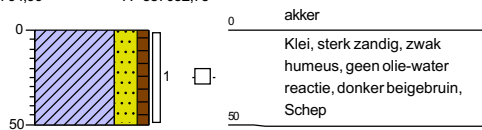
Datum: 6-4-2022

X: 172718,11 Y: 587035,05

**Boring: 10**

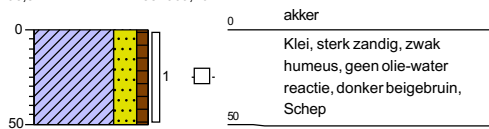
Datum: 6-4-2022

X: 172764,99 Y: 587032,73

**Boring: 11**

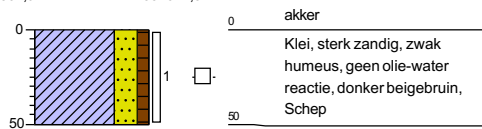
Datum: 6-4-2022

X: 172793,84 Y: 587069,16

**Boring: 12**

Datum: 6-4-2022

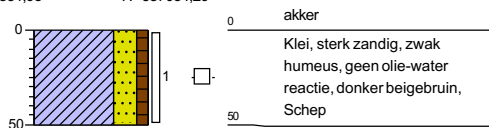
X: 172801,91 Y: 587021,54



Boring: 13

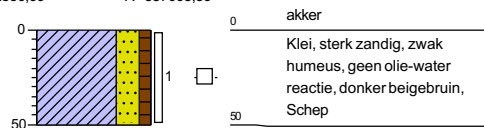
Datum: 6-4-2022

X: 172831,93 Y: 587034,29

**Boring: 14**

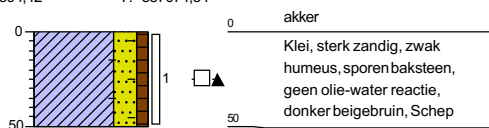
Datum: 6-4-2022

X: 172850,69 Y: 587065,36

**Boring: 15**

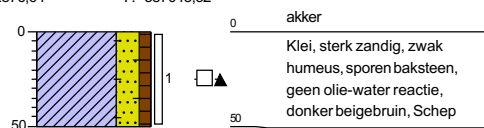
Datum: 6-4-2022

X: 172894,42 Y: 587074,34

**Boring: 16**

Datum: 6-4-2022

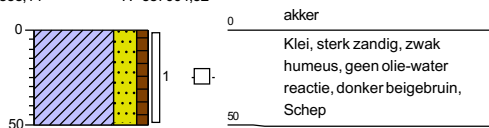
X: 172876,64 Y: 587043,32



Boring: 17

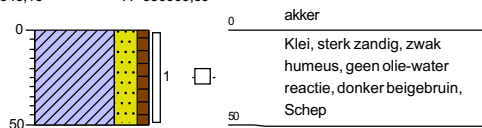
Datum: 6-4-2022

X: 172858,14 Y: 587004,32

**Boring: 18**

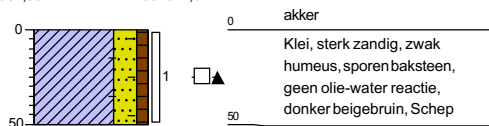
Datum: 6-4-2022

X: 172845,16 Y: 586969,69

**Boring: 19**

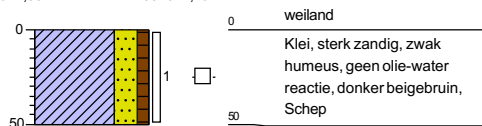
Datum: 6-4-2022

X: 172902,88 Y: 587012,62

**Boring: 20**

Datum: 6-4-2022

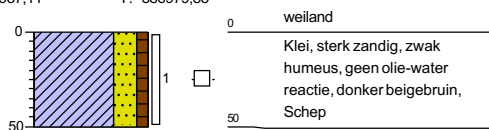
X: 172924,33 Y: 587044,49



Boring: 21

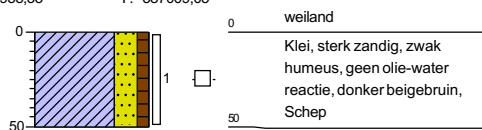
Datum: 6-4-2022

X: 172937,11 Y: 586979,83

**Boring: 22**

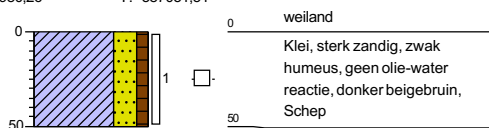
Datum: 6-4-2022

X: 172955,33 Y: 587009,05

**Boring: 23**

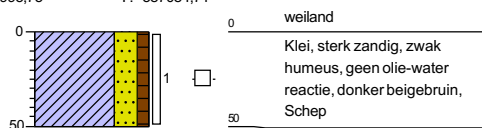
Datum: 6-4-2022

X: 172980,26 Y: 587051,51

**Boring: 24**

Datum: 6-4-2022

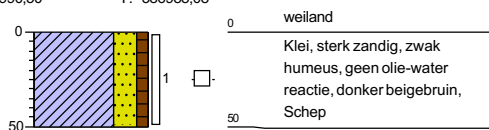
X: 172993,75 Y: 587084,71



Boring: 25

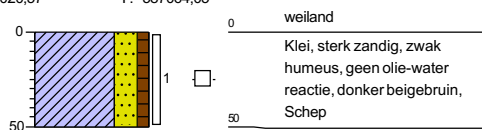
Datum: 6-4-2022

X: 172990,50 Y: 586988,08

**Boring: 26**

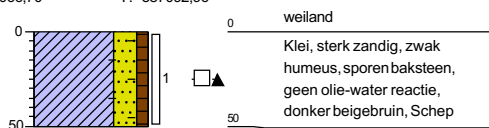
Datum: 6-4-2022

X: 173020,57 Y: 587064,05

**Boring: 27**

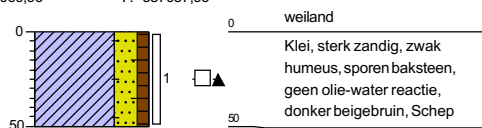
Datum: 6-4-2022

X: 173066,70 Y: 587092,96

**Boring: 28**

Datum: 6-4-2022

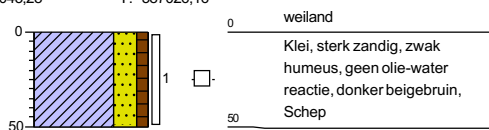
X: 173069,96 Y: 587057,96



Boring: 29

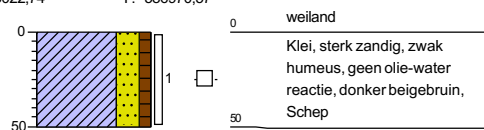
Datum: 6-4-2022

X: 173043,28 Y: 587026,16

**Boring: 30**

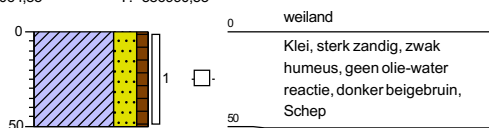
Datum: 6-4-2022

X: 173022,74 Y: 586970,57

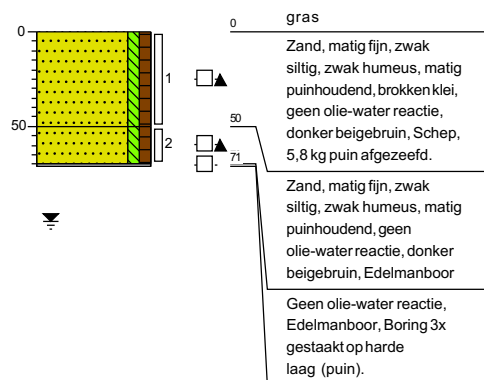
**Boring: 31**

Datum: 6-4-2022

X: 173064,85 Y: 586990,53

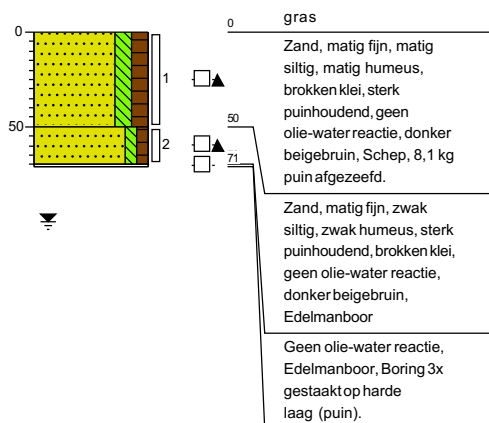
**Boring: D01**

Datum: 14-4-2022

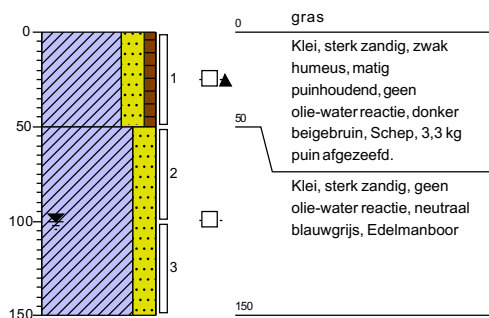


Boring: D02

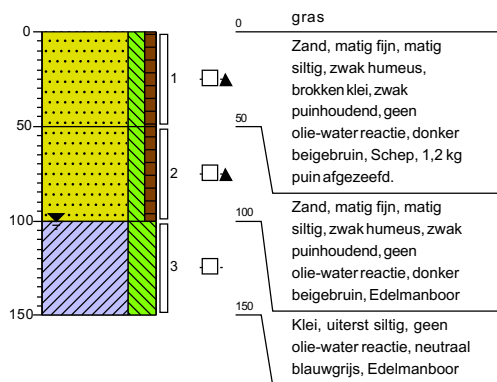
Datum: 14-4-2022

**Boring: D03**

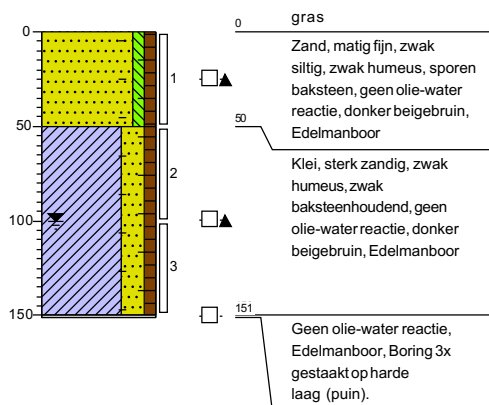
Datum: 14-4-2022

**Boring: D04**

Datum: 14-4-2022

**Boring: D05**

Datum: 14-4-2022



Projectcode: SOL020395

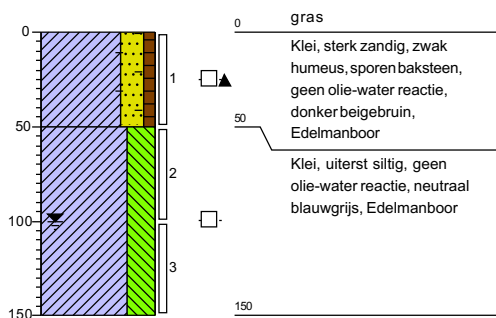
Projectnaam: St Anna

Schaal 1: 40

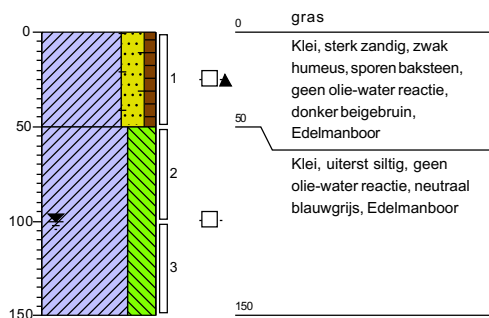


Boring: D06

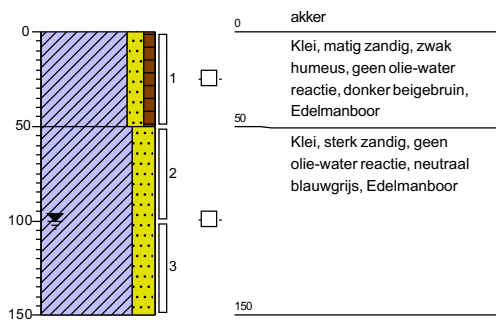
Datum: 14-4-2022

**Boring: D07**

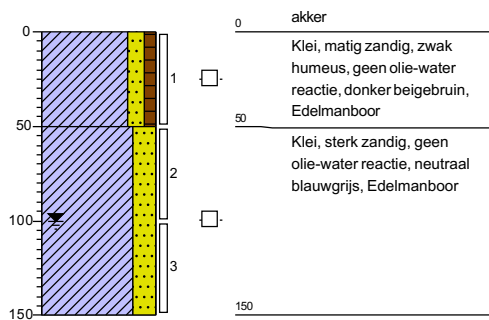
Datum: 14-4-2022

**Boring: D08**

Datum: 14-4-2022

**Boring: D09**

Datum: 14-4-2022

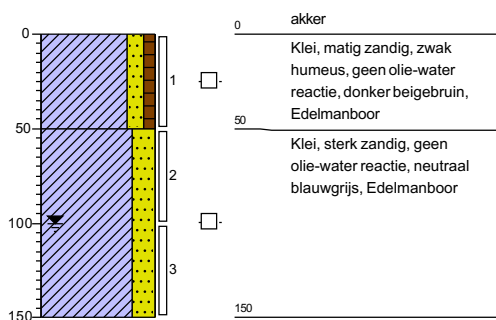


Projectcode: SOL020395
 Projectnaam: St Anna
 Schaal: 1: 40

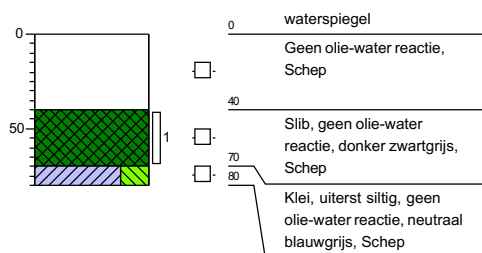


Boring: D10

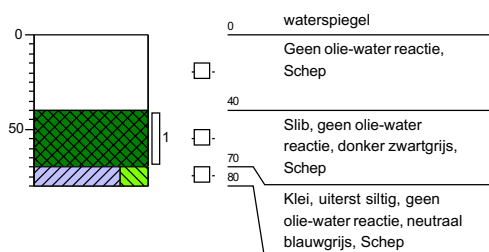
Datum: 14-4-2022

**Boring: S01**

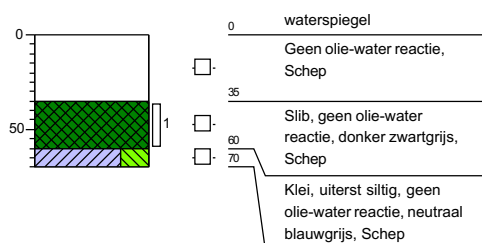
Datum: 4-4-2022

**Boring: S02**

Datum: 4-4-2022

**Boring: S03**

Datum: 4-4-2022



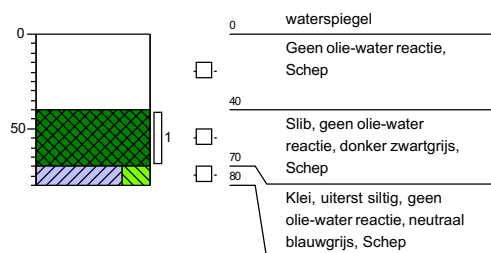
Projectcode: SOL020395

Projectnaam: St Anna

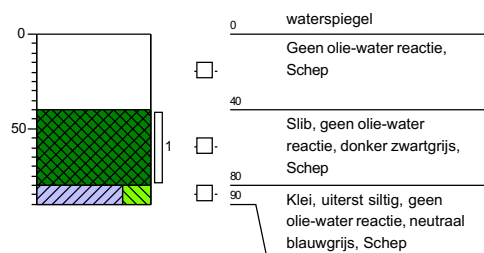
Schaal 1: 40

Boring: S04

Datum: 4-4-2022

**Boring: S05**

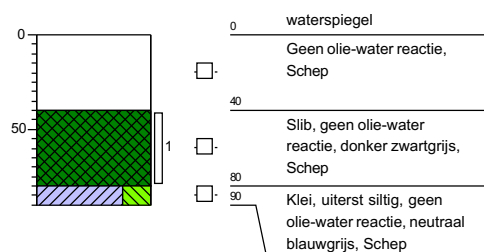
Datum: 4-4-2022

**Boring: S06**

Datum: 4-4-2022

**Boring: S07**

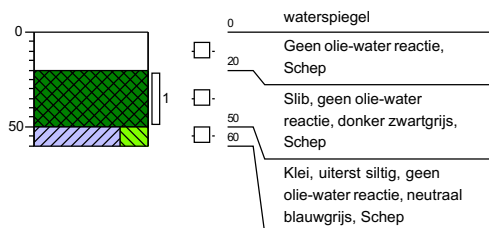
Datum: 4-4-2022



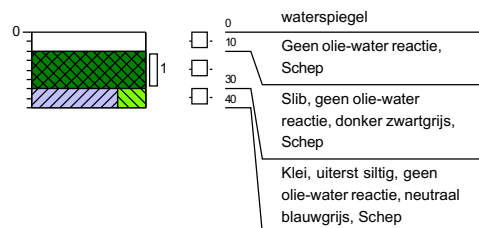
Projectcode: SOL020395
 Projectnaam: St Anna
 Schaal: 1: 40

Boring: S08

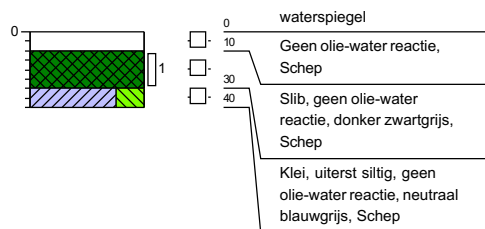
Datum: 4-4-2022

**Boring: S09**

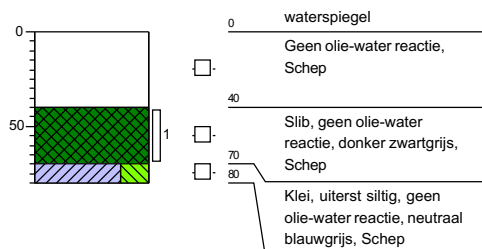
Datum: 4-4-2022

**Boring: S10**

Datum: 4-4-2022

**Boring: S11**

Datum: 4-4-2022



Projectcode: SOL020395

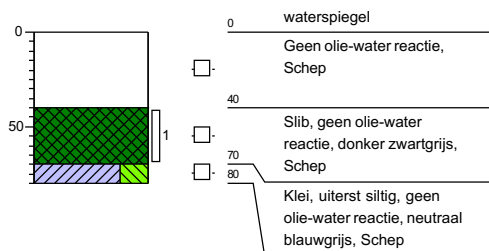
Projectnaam: St Anna

Schaal: 1: 40



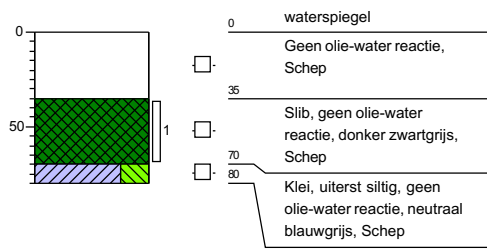
Boring: S12

Datum: 4-4-2022



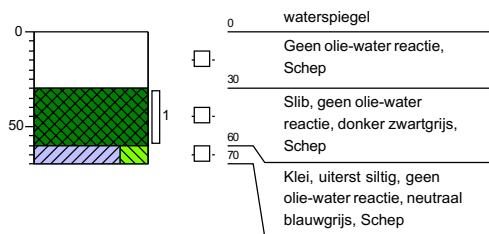
Boring: S13

Datum: 4-4-2022



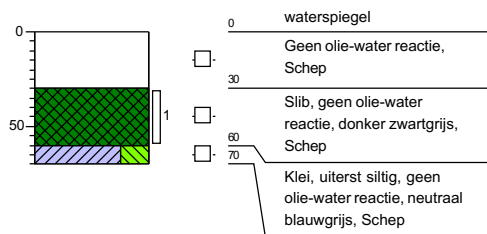
Boring: S14

Datum: 4-4-2022



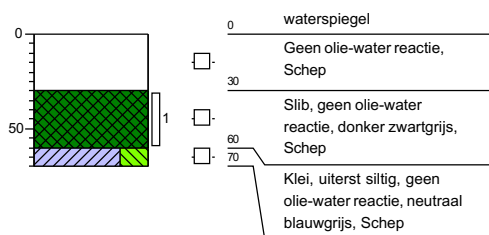
Boring: S15

Datum: 4-4-2022

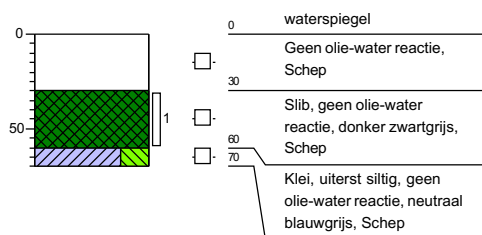


Boring: S16

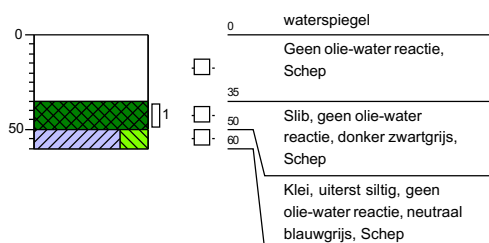
Datum: 4-4-2022

**Boring: S17**

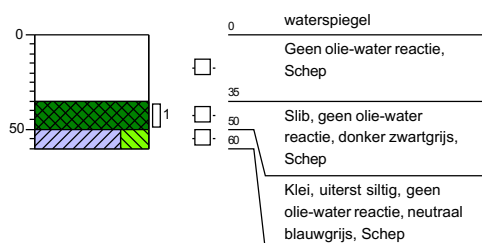
Datum: 4-4-2022

**Boring: S18**

Datum: 4-4-2022

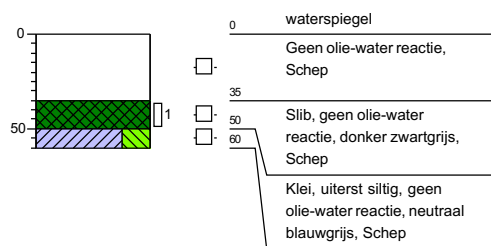
**Boring: S19**

Datum: 4-4-2022

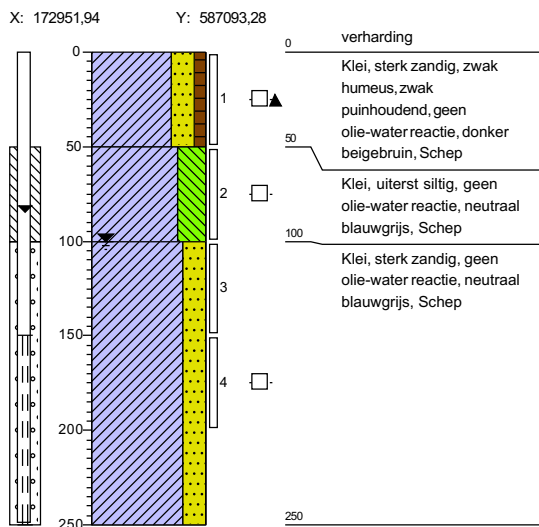


Boring: S20

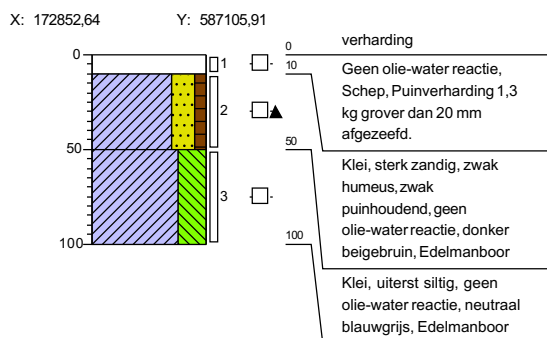
Datum: 4-4-2022

**Boring: W01 (direct naast puinverharding)**

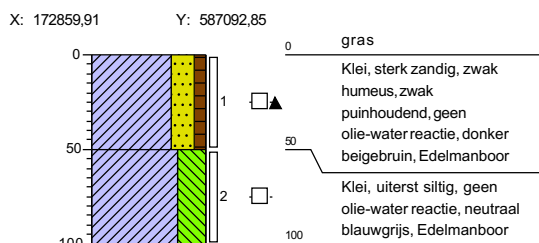
Datum: 4-4-2022

**Boring: W02**

Datum: 4-4-2022

**Boring: W03 (direct naast puinverharding)**

Datum: 4-4-2022

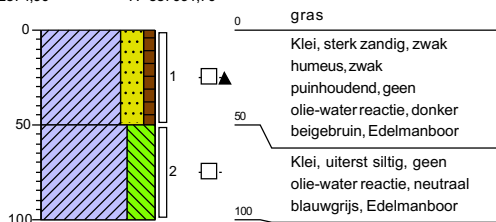


Boring: W04 (direct naast puinverharding)

Datum: 4-4-2022

X: 172874,90

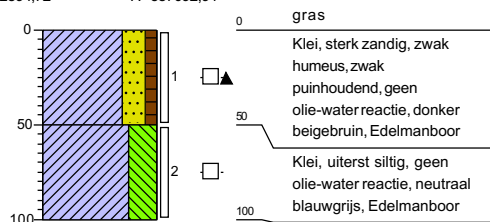
Y: 587091,70

**Boring: W05 (direct naast puinverharding)**

Datum: 4-4-2022

X: 172894,72

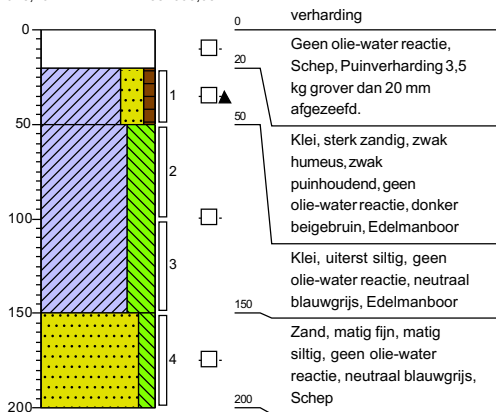
Y: 587092,94

**Boring: W06**

Datum: 4-4-2022

X: 172918,26

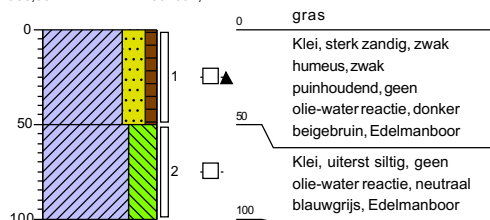
Y: 587095,68

**Boring: W07 (direct naast puinverharding)**

Datum: 4-4-2022

X: 172935,50

Y: 587092,72

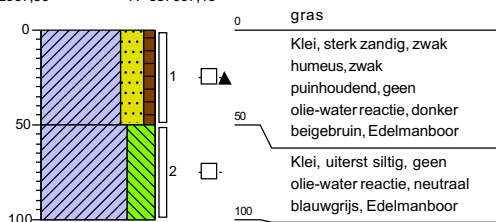


Boring: W08 (direct naast puinverharding)

Datum: 4-4-2022

X: 172967,56

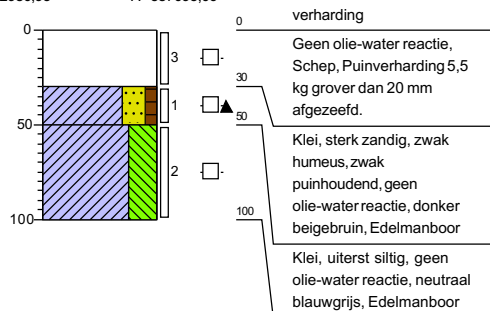
Y: 587097,15

**Boring: W09**

Datum: 4-4-2022

X: 172980,93

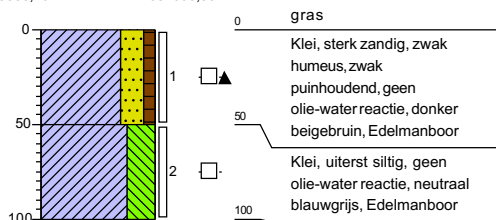
Y: 587095,06

**Boring: W10 (direct naast puinverharding)**

Datum: 4-4-2022

X: 173005,26

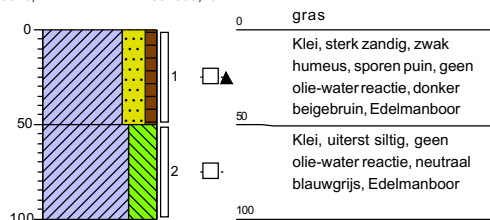
Y: 587098,35

**Boring: W11 (direct naast puinverharding)**

Datum: 4-4-2022

X: 173020,24

Y: 587095,46



Projectcode: SOL020395

Projectnaam: St Anna

Schaal 1: 40

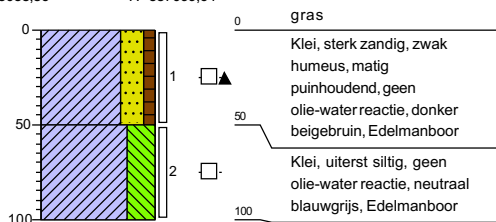


Boring: W12 (direct naast puinberharding)

Datum: 4-4-2022

X: 173038,86

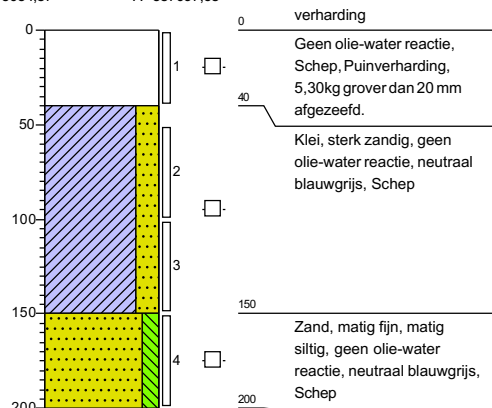
Y: 587099,64

**Boring: W13**

Datum: 4-4-2022

X: 173054,87

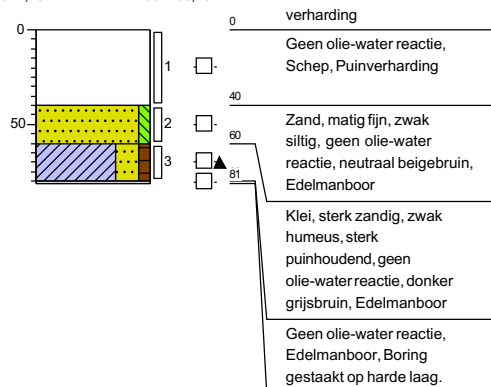
Y: 587097,68

**Boring: W14**

Datum: 4-4-2022

X: 173072,43

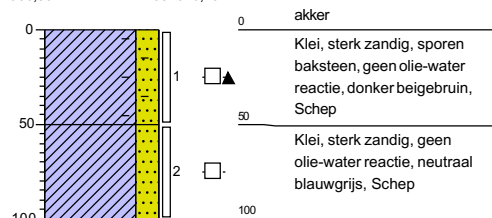
Y: 587100,40

**Boring: W101**

Datum: 6-4-2022

X: 172906,35

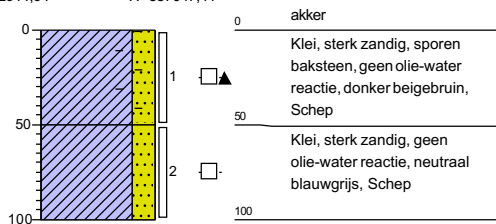
Y: 587076,40



Boring: W102

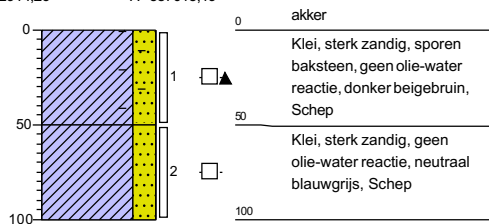
Datum: 6-4-2022

X: 172911,04 Y: 587047,41

**Boring: W103**

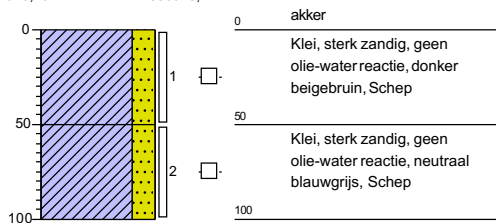
Datum: 6-4-2022

X: 172914,26 Y: 587015,19

**Boring: W104**

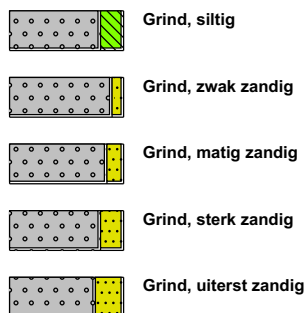
Datum: 6-4-2022

X: 172919,75 Y: 586978,17

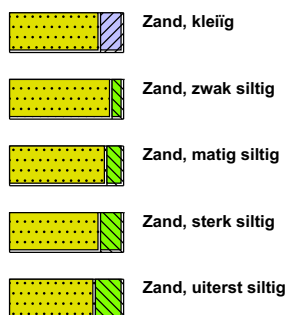


Legenda (conform NEN 5104)

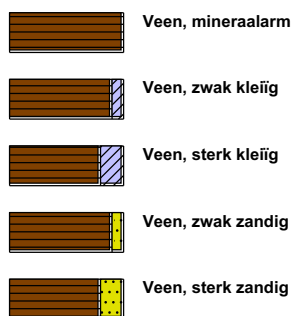
grind



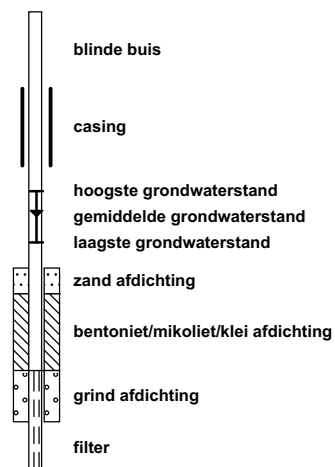
zand



veen



peilbuis



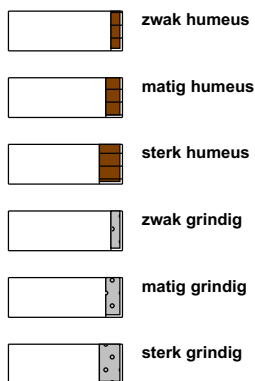
klei



leem



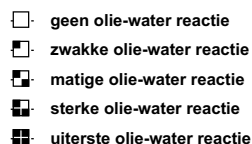
overige toevoegingen



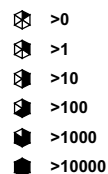
geur



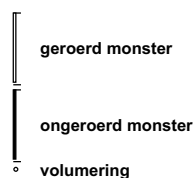
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE

4

ANALYSECERTIFICATEN
GROND, GRONDWATER,
ASBEST EN WATERBODEM

Analyserapport

WSP Nederland BV

Postbus 422

8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : St Anna
Uw projectnummer : SOL020395
SGS rapportnummer : 13651021, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 5AP4IJ1

Rotterdam, 13-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL020395. 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 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,


Technical Director

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13651021 - 1

Orderdatum 06-04-2022
Startdatum 06-04-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M03 W12 (direct naast puinberharding) (0-50) W14 (60-80)
002	Grond (AS3000)	M04 W07 (direct naast puinverharding) (0-50) W08 (direct naast puinverharding) (0-50) W09 (30-50) W10 (direct naast puinverharding) (0-50)
003	Grond (AS3000)	M05 W02 (10-50) W03 (direct naast puinverharding) (0-50) W04 (direct naast puinverharding) (0-50) W06 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.2	79.1	78.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	3.5	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	16	11
METALEN					
barium	mg/kgds	S	79	78	93
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.32	0.30
kobalt	mg/kgds	S	6.3	6.6	6.8
koper	mg/kgds	S	32	34	32
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.11	0.19
lood	mg/kgds	S	82	77	64
molybdeen	mg/kgds	S	1.3	0.58	0.58
nikkel	mg/kgds	S	18	19	18
zink	mg/kgds	S	110	100	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.33	0.11	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	4.7	0.94	1.8
antraceen	mg/kgds	S	1.8	0.65	0.56
fluoranteen	mg/kgds	S	8.9	2.8	3.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.9	1.5	1.7
chryseen	mg/kgds	S	3.8	1.3	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.0	0.80	0.79
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.8	1.5	1.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.6	1.0	0.93
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.6	1.0	0.99
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	35.43 ¹⁾	11.6 ¹⁾	12.91 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
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13651021 - 1

Orderdatum 06-04-2022
Startdatum 06-04-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M03 W12 (direct naast puinberharding) (0-50) W14 (60-80)
002	Grond (AS3000)	M04 W07 (direct naast puinverharding) (0-50) W08 (direct naast puinverharding) (0-50) W09 (30-50) W10 (direct naast puinverharding) (0-50)
003	Grond (AS3000)	M05 W02 (10-50) W03 (direct naast puinverharding) (0-50) W04 (direct naast puinverharding) (0-50) W06 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
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⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		57	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		150	13	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		160	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	370	30	<20

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

Paraaf : 

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13651021 - 1

Orderdatum 06-04-2022
Startdatum 06-04-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13651021 - 1

Orderdatum 06-04-2022
Startdatum 06-04-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform 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
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9759998	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
001	Y9597749	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
002	Y9597616	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
002	Y9597646	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
002	Y9831959	04-04-2022	04-04-2022	ALC201

Paraaf

Analysrapport

Blad 6 van 8

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13651021 - 1

Orderdatum 06-04-2022
Startdatum 06-04-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9831961	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
003	Y9786257	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
003	Y9786254	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
003	Y9831944	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
003	Y9831958	04-04-2022	04-04-2022	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13651021 - 1

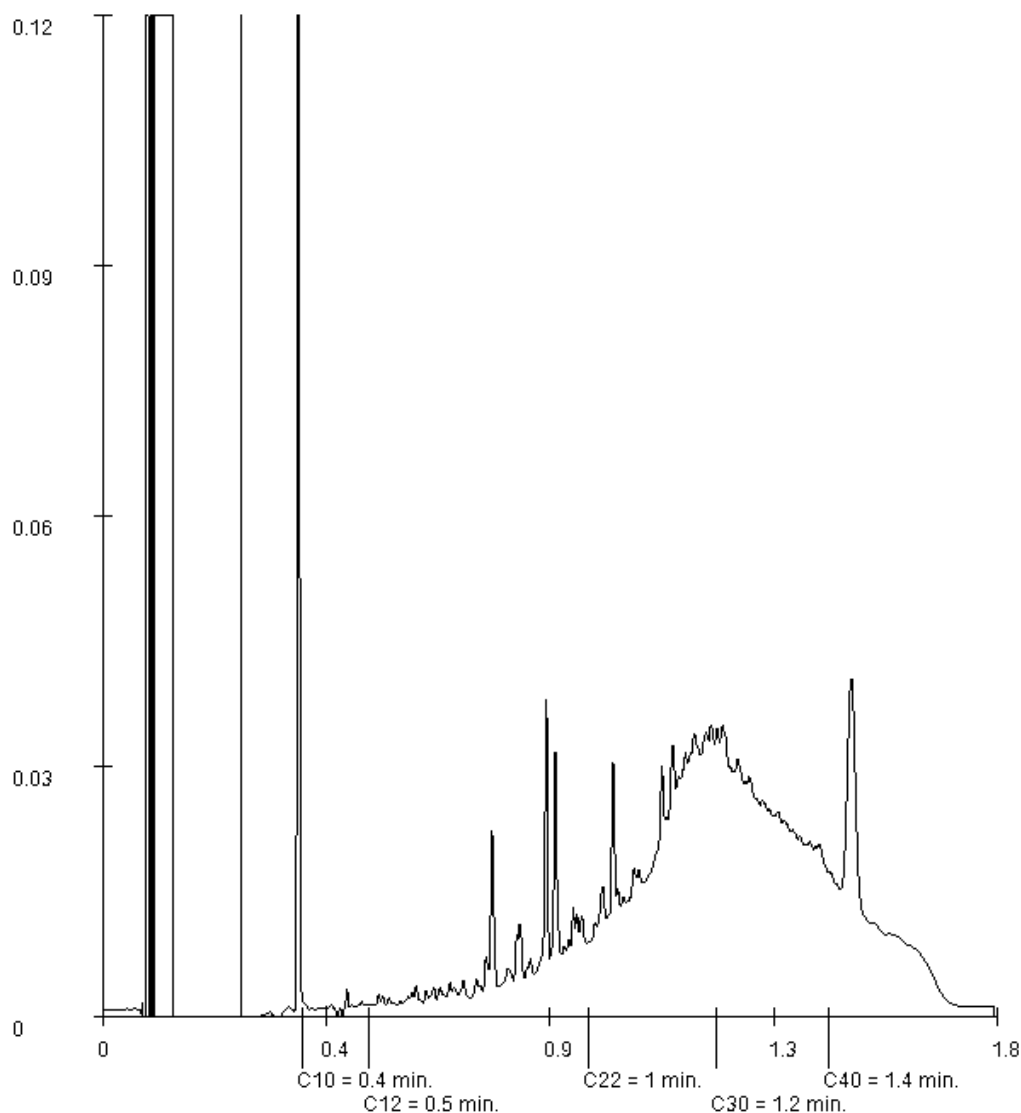
Orderdatum 06-04-2022
Startdatum 06-04-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M03 W12 (direct naast puinberharding) (0-50) W14 (60-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : [Redacted Signature]

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13651021 - 1

Orderdatum 06-04-2022
Startdatum 06-04-2022
Rapportagedatum 13-04-2022

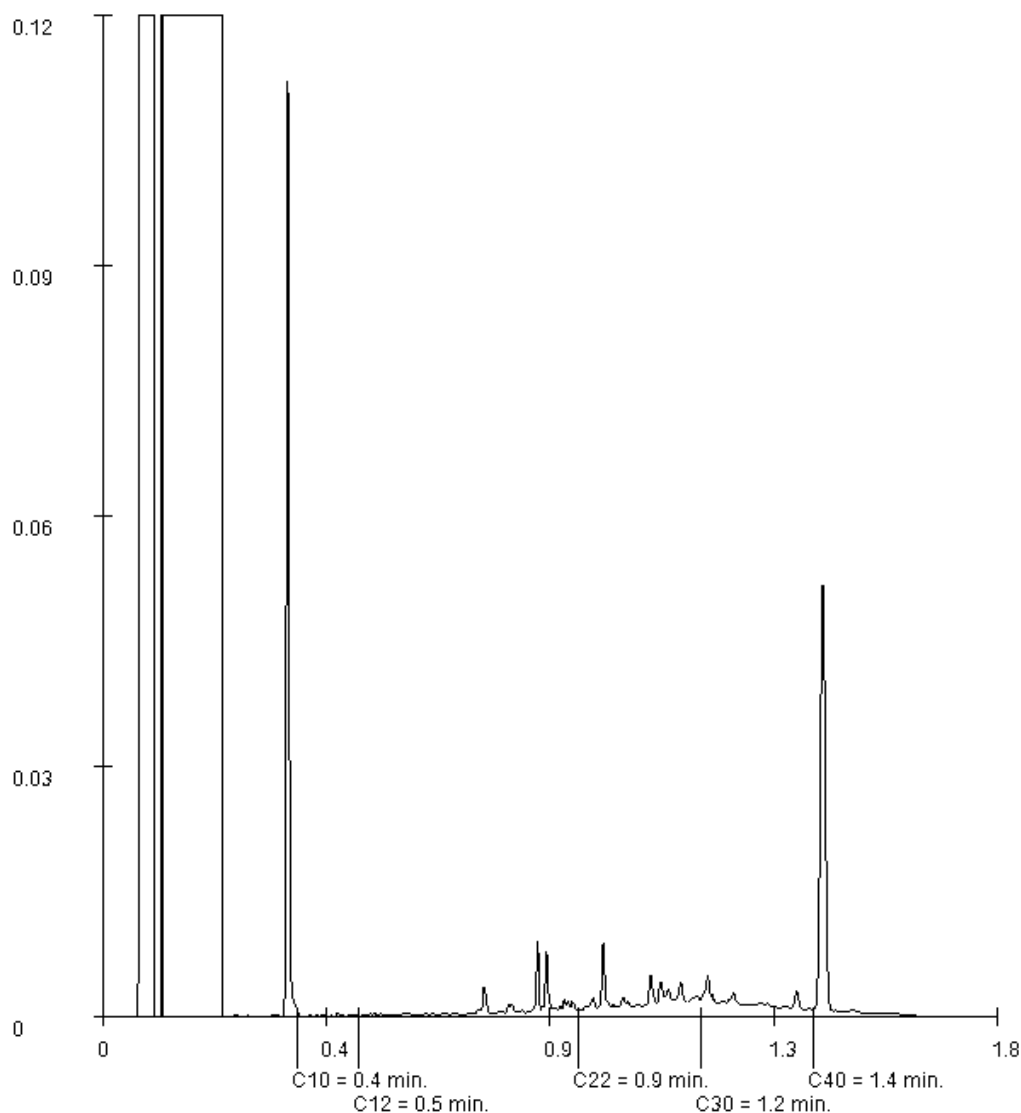
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M04 W07 (direct naast puinverharding) (0-50) W08 (direct naast puinverharding) (0-50) W09 (30-50) W10 (direct naast puinverharding) (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Postbus 422

8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : St Anna
Uw projectnummer : SOL020395
SGS rapportnummer : 13652362, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : KYUS5NGP

Rotterdam, 16-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL020395. 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,


Technical Director

Analysrapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13652362 - 1

Orderdatum 08-04-2022
Startdatum 08-04-2022
Rapportagedatum 16-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M06 03 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M07 02 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M08 06 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 25 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M09 04 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.0	79.0	80.8	80.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.1	1.4	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	23	25	26	24
METALEN						
barium	mg/kgds	S	41	41	38	42
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.25	0.24	0.23
kobalt	mg/kgds	S	6.8	6.8	6.5	7.2
koper	mg/kgds	S	22	21	23	20
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.06	0.06	0.06
lood	mg/kgds	S	33	22	25	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	21	20	21
zink	mg/kgds	S	59	57	53	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.02	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.02	0.05	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.03	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.01	0.02	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.02	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.02	0.04	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.03	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.02	0.03	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.817 ¹⁾	0.141 ¹⁾	0.254 ¹⁾	0.354 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Blad 3 van 6

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
 Projectnummer SOL020395
 Rapportnummer 13652362 - 1

Orderdatum 08-04-2022
 Startdatum 08-04-2022
 Rapportagedatum 16-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M06 03 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M07 02 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M08 06 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 25 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M09 04 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	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

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13652362 - 1

Orderdatum 08-04-2022
Startdatum 08-04-2022
Rapportagedatum 16-04-2022

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

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13652362 - 1

Orderdatum 08-04-2022
Startdatum 08-04-2022
Rapportagedatum 16-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform 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
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9832305	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
001	Y9832010	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
001	Y9832289	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
001	Y9832024	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
001	Y9786270	06-04-2022	06-04-2022	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13652362 - 1

Orderdatum 08-04-2022
Startdatum 08-04-2022
Rapportagedatum 16-04-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9832298	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
002	Y9832301	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
002	Y9832300	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
002	Y9832265	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
002	Y9786258	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
002	Y9832299	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
002	Y9832293	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
002	Y9832297	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
003	Y9832007	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
003	Y9832027	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
003	Y9832031	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
003	Y9832268	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
003	Y9832013	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
003	Y9832036	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
004	Y9786253	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
004	Y9832025	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
004	Y9832281	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
004	Y9832011	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
004	Y9832012	06-04-2022	06-04-2022	ALC201
004	Y9832020	06-04-2022	06-04-2022	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Postbus 422

8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : St Anna
Uw projectnummer : SOL020395
SGS rapportnummer : 13657177, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1112Z115

Rotterdam, 25-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL020395. 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.

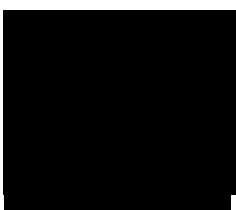
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analysrapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13657177 - 1

Orderdatum 19-04-2022
Startdatum 19-04-2022
Rapportagedatum 25-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M10 W12 (direct naast puinberharding) (0-50)
002	Grond (AS3000)	M11 W14 (40-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.1	83.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.6	<0.5
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	0.03 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	1.2 ¹⁾	0.19 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.52 ¹⁾	0.34 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	3.7 ¹⁾	0.54 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.4 ¹⁾	0.31 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾	0.47 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4 ¹⁾	0.18 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.5 ¹⁾	0.32 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.8 ¹⁾	0.23 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.8 ¹⁾	0.21 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	17.37 ¹⁾²⁾	2.82 ¹⁾²⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13657177 - 1

Orderdatum 19-04-2022
Startdatum 19-04-2022
Rapportagedatum 25-04-2022

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

Paraaf : 

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13657177 - 1

Orderdatum 19-04-2022
Startdatum 19-04-2022
Rapportagedatum 25-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform 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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9597749	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
002	Y9759915	04-04-2022	04-04-2022	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Postbus 422

8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : St Anna
Uw projectnummer : SOL020395
SGS rapportnummer : 13658299, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : BPP616TC

Rotterdam, 28-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL020395. 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.

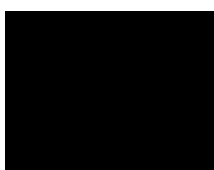
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13658299 - 1

Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 28-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	D01 D01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	D02 D02 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	D03 D03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	D04 D04 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	D05 D05 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.7	74.7	73.7	86.2	79.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	5.1	3.7	1.2	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.4	18	20	9.2	7.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	83	71	36	31	42
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.29	0.28	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.1	6.0	5.9	2.8	4.4
koper	mg/kgds	S	13	32	23	8.0	13
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.59	0.06	0.07
lood	mg/kgds	S	43	84	35	29	35
molybdeen	mg/kgds	S	0.55	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	17	18	8.2	13
zink	mg/kgds	S	73	190	68	49	56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.03	0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.0	0.58	0.36	0.13	0.25
antraceen	mg/kgds	S	0.34	0.19	0.10	0.06	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	2.1	1.4	0.84	0.42	0.68
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.0	0.88	0.50 ²⁾	0.26	0.43
chryseen	mg/kgds	S	0.96	0.87	0.41	0.22	0.36
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.52	0.48	0.28	0.17	0.24
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.0	0.87	0.49	0.33	0.45
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.75	0.62	0.31	0.26	0.33
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.73	0.60	0.30	0.25	0.32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.44 ¹⁾	6.52 ¹⁾	3.62 ¹⁾	2.11 ¹⁾	3.15 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13658299 - 1

Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 28-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	D01 D01 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	D02 D02 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	D03 D03 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	D04 D04 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	D05 D05 (100-150)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	1.2	<1	1.0	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 ¹⁾	5.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		26	7	<5	15	11
fractie C30-C40	mg/kgds		26	6	6	14	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20	<20	30	20

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13658299 - 1

Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 28-04-2022

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

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf : 

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13658299 - 1

Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 28-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform 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
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9832080	14-04-2022	14-04-2022	ALC201
002	Y9831221	14-04-2022	14-04-2022	ALC201
003	Y9832055	14-04-2022	14-04-2022	ALC201
004	Y9832079	14-04-2022	14-04-2022	ALC201
005	Y9832090	14-04-2022	14-04-2022	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13658299 - 1

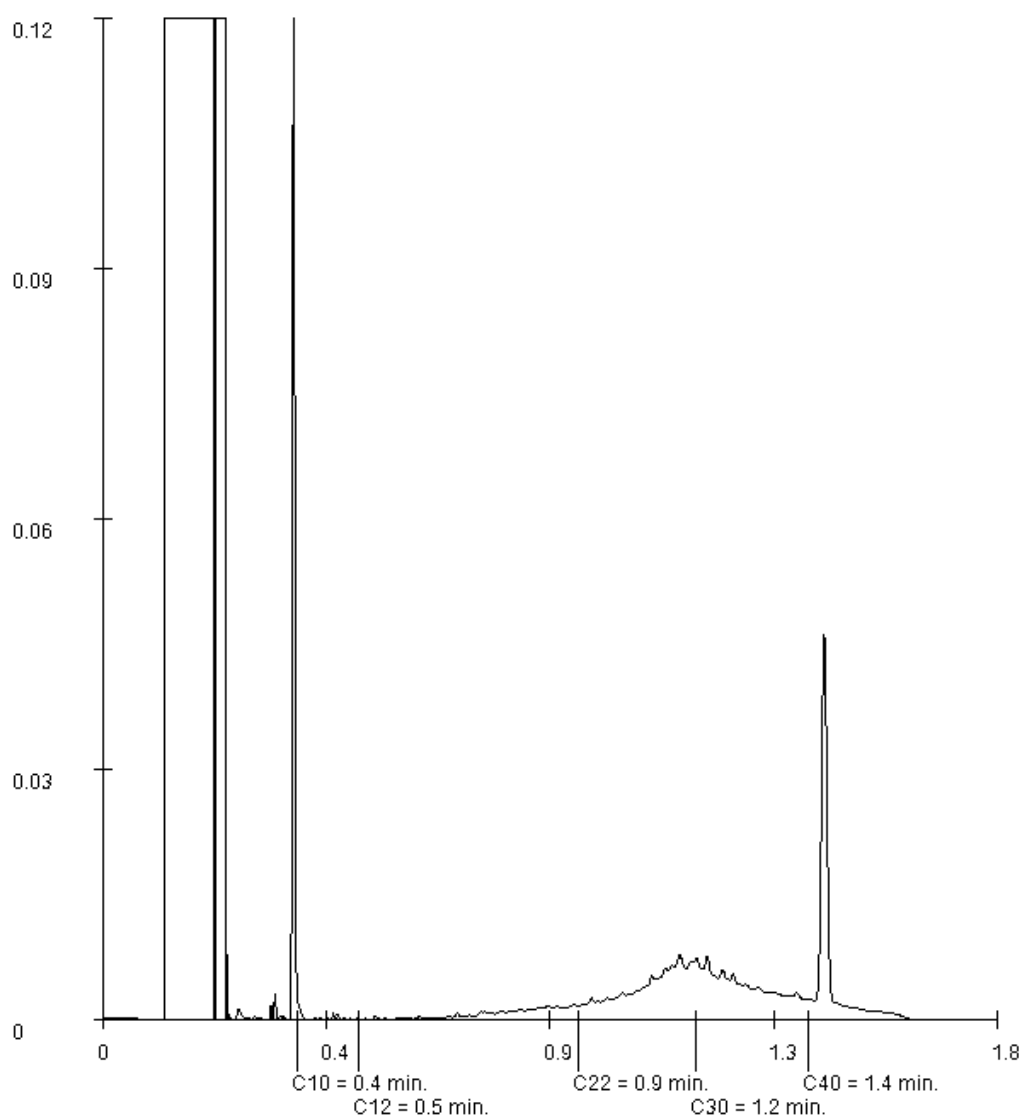
Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 28-04-2022

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

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13658299 - 1

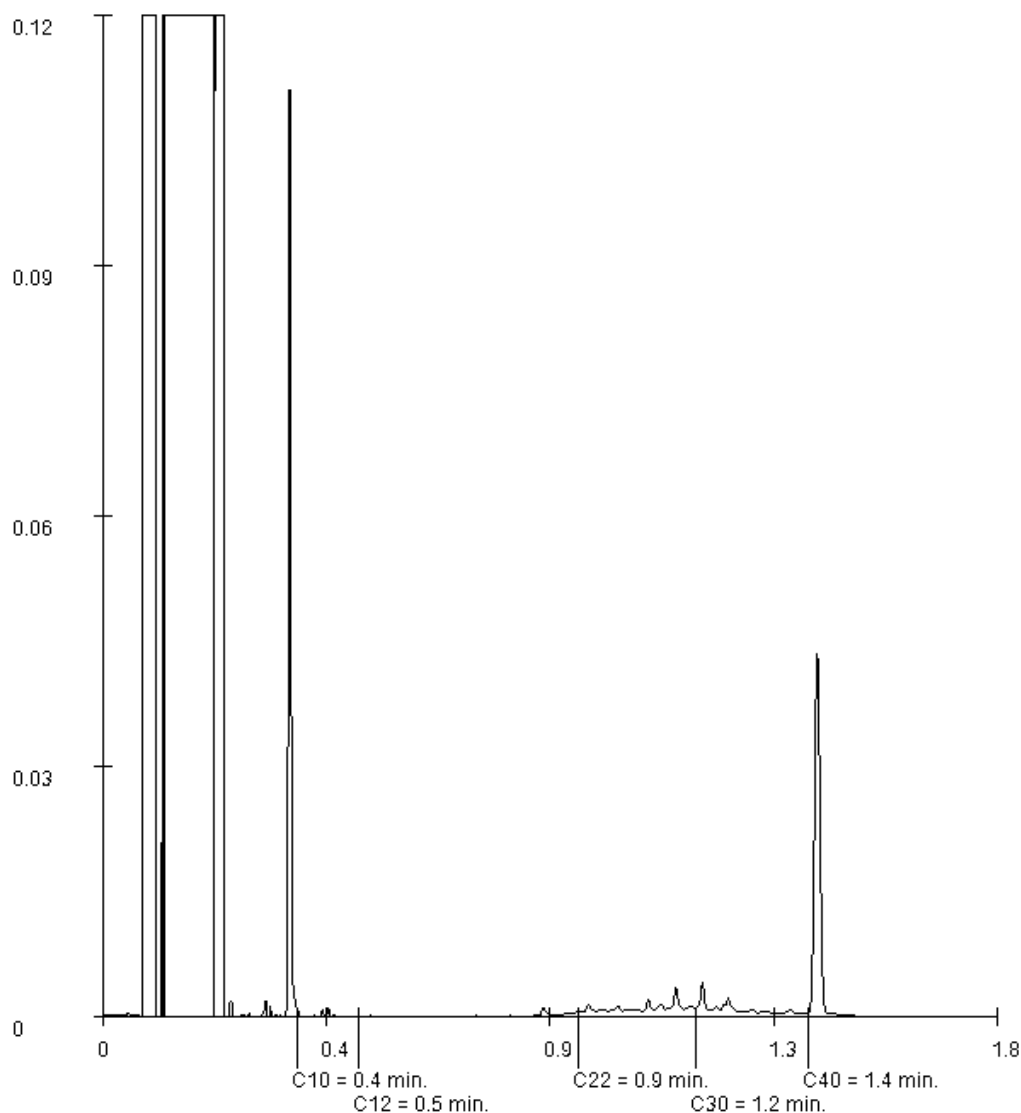
Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 28-04-2022

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen D02 D02 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13658299 - 1

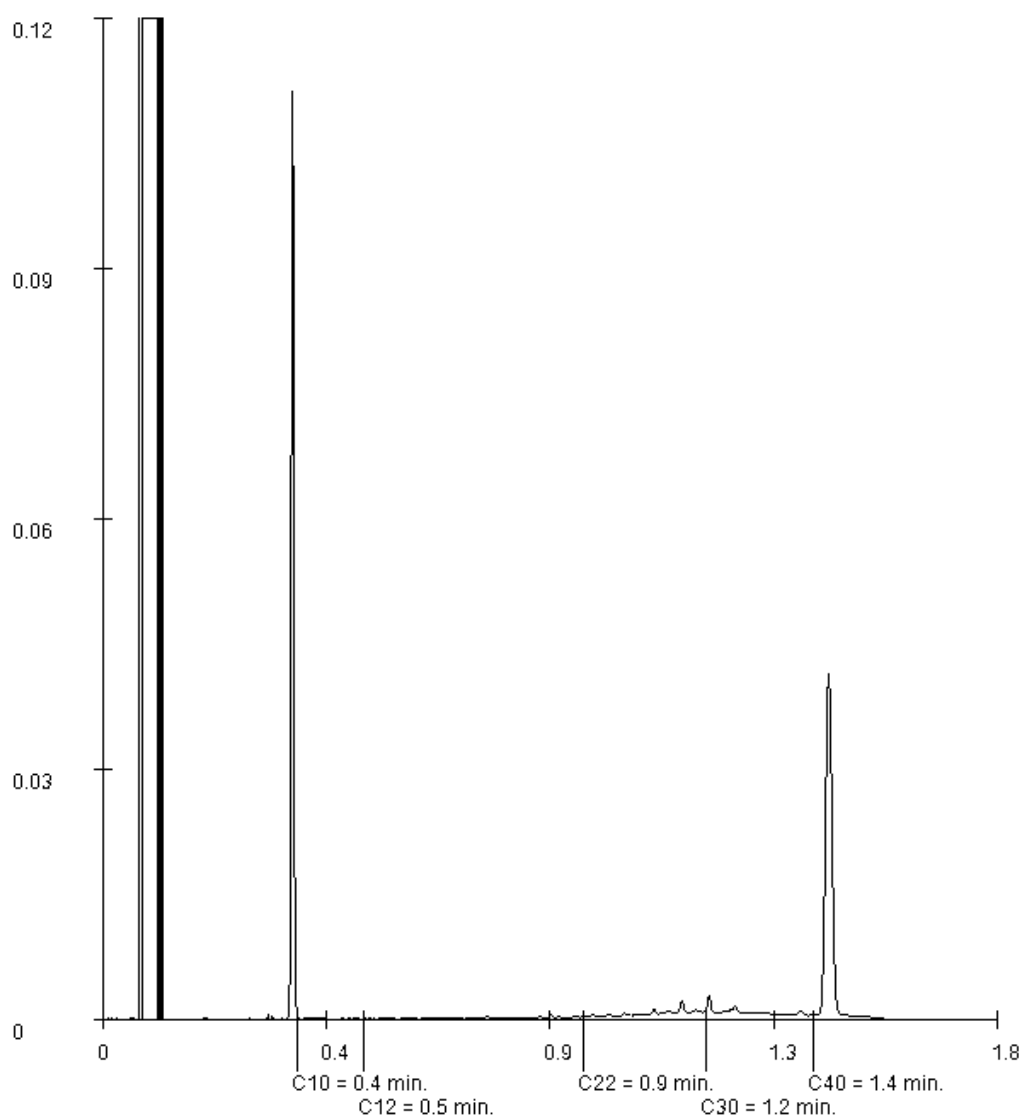
Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 28-04-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen D03 D03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13658299 - 1

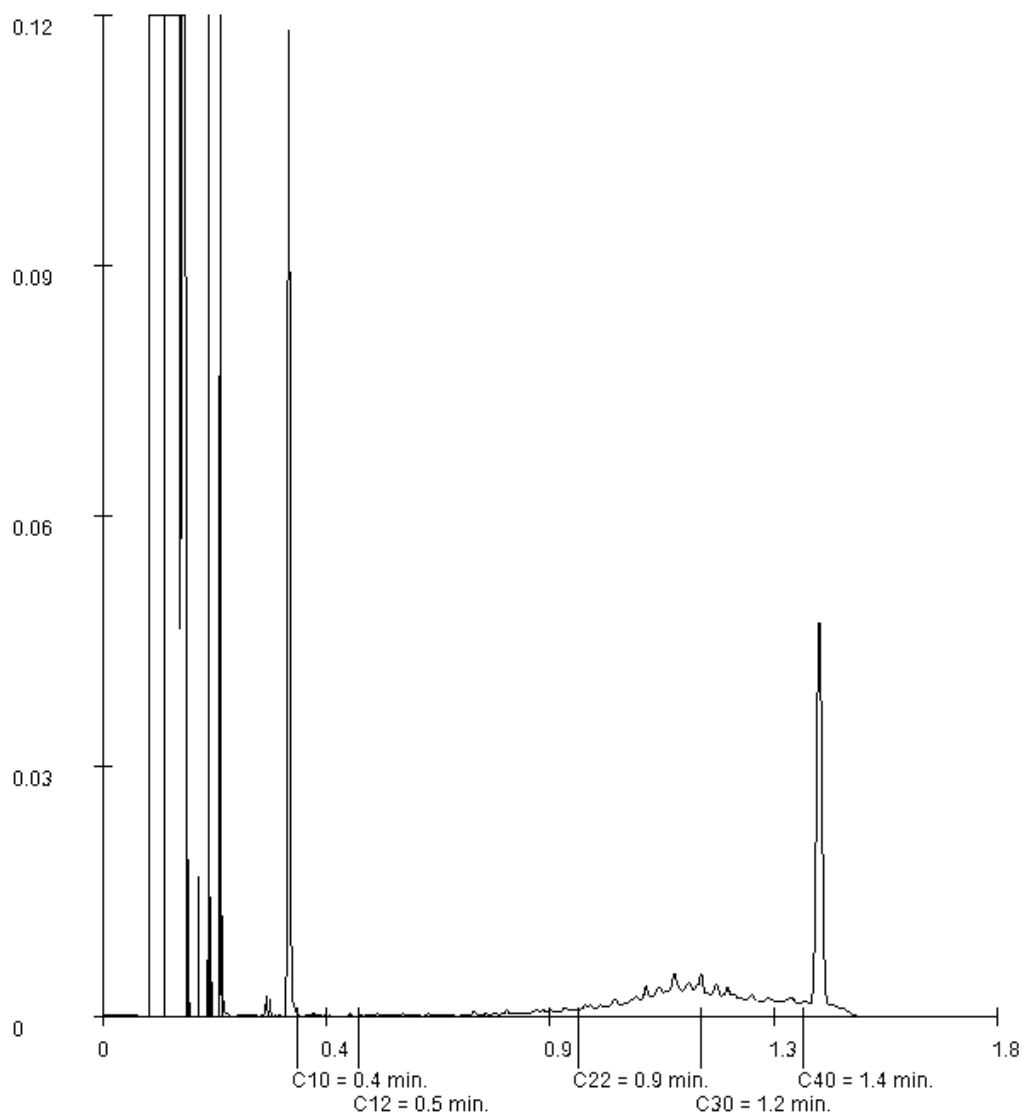
Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 28-04-2022

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen D04 D04 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13658299 - 1

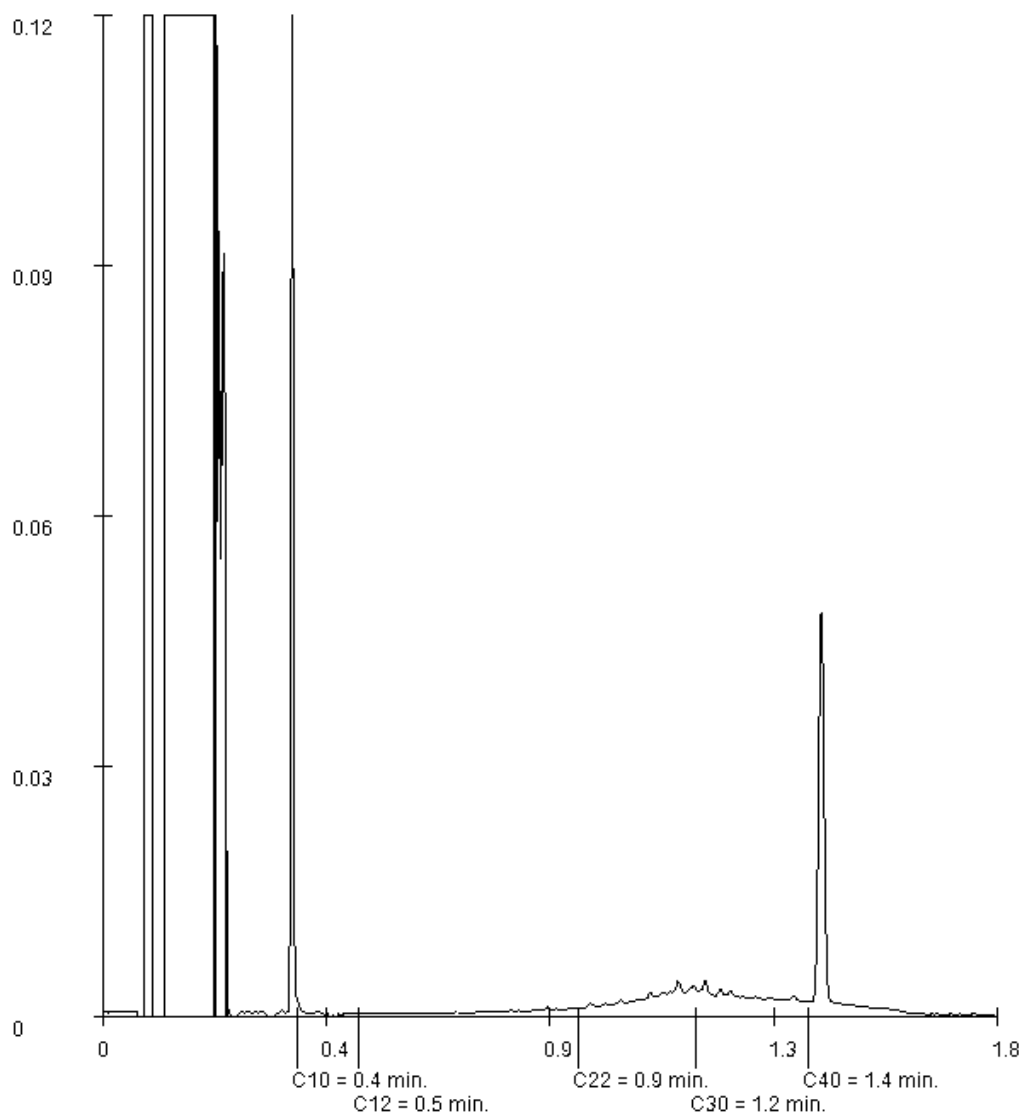
Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 28-04-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen D05 D05 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Postbus 422

8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : St Anna
Uw projectnummer : SOL020395
SGS rapportnummer : 13656373, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : MQZWDADD

Rotterdam, 21-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL020395. 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,


Technical Director

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13656373 - 1

Orderdatum 15-04-2022
Startdatum 15-04-2022
Rapportagedatum 21-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)					
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (150-250)					
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (150-250)					
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (150-250)					
005	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (150-250)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	39	46	45	48	48
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	2.5	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	3.4	2.6	3.1	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.5	5.3	3.6	5.6	3.1
zink	µg/l	S	<10	12	<10	11	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13656373 - 1

Orderdatum 15-04-2022
Startdatum 15-04-2022
Rapportagedatum 21-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)						
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (150-250)						
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (150-250)						
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (150-250)						
005	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (150-250)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13656373 - 1

Orderdatum 15-04-2022
Startdatum 15-04-2022
Rapportagedatum 21-04-2022

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

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

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13656373 - 1

Orderdatum 15-04-2022
Startdatum 15-04-2022
Rapportagedatum 21-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	W01 (direct naast puinverharding)-1-1 W01 (direct naast puinverharding) (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
METALEN				
barium	µg/l	S	45	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	6.3
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	3.5
nikkel	µg/l	S	4.2	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.07	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13656373 - 1

Orderdatum 15-04-2022
Startdatum 15-04-2022
Rapportagedatum 21-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	W01 (direct naast puinverharding)-1-1 W01 (direct naast puinverharding) (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13656373 - 1

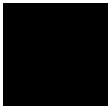
Orderdatum 15-04-2022
Startdatum 15-04-2022
Rapportagedatum 21-04-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13656373 - 1

Orderdatum 15-04-2022
Startdatum 15-04-2022
Rapportagedatum 21-04-2022

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
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
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
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2103677	14-04-2022	14-04-2022	ALC204
001	G7054574	14-04-2022	14-04-2022	ALC236
002	G7054580	14-04-2022	14-04-2022	ALC236
002	B2103653	14-04-2022	14-04-2022	ALC204
003	G7054582	14-04-2022	14-04-2022	ALC236

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13656373 - 1

Orderdatum 15-04-2022
Startdatum 15-04-2022
Rapportagedatum 21-04-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2103688	14-04-2022	14-04-2022	ALC204
004	G7054588	14-04-2022	14-04-2022	ALC236
004	B2103679	14-04-2022	14-04-2022	ALC204
005	G7054576	14-04-2022	14-04-2022	ALC236
005	B2103676	14-04-2022	14-04-2022	ALC204
006	B2103669	14-04-2022	14-04-2022	ALC204
006	G7054569	14-04-2022	14-04-2022	ALC236
007	B2103647	14-04-2022	14-04-2022	ALC204
007	G7054575	14-04-2022	14-04-2022	ALC236

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Postbus 422

8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : St Anna
Uw projectnummer : SOL020395
SGS rapportnummer : 13650260, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PU5Y1PG5

Rotterdam, 12-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL020395. 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 10 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analysrapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13650260 - 1

Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 12-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	M01 S01 (40-70) S02 (40-70) S03 (35-60) S04 (40-70) S05 (40-80) S06 (30-80) S07 (40-80) S08 (20-50) S09 (10-30) S10 (10-30)
002	Waterbodem (AS3000)	M02 S11 (40-70) S12 (40-70) S13 (35-70) S14 (30-60) S15 (30-60) S16 (30-60) S17 (30-60) S18 (35-50) S19 (35-50) S20 (35-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	56.0	42.5
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	6.9
gloeirest	% vd DS		95.6	91.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	19	25
METALEN				
barium	mg/kgds	S	37	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.33
kobalt	mg/kgds	S	4.7	5.6
koper	mg/kgds	S	24	26
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.11
lood	mg/kgds	S	33	40
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	13	18
zink	mg/kgds	S	99	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.53	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.12	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.79	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.37	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.32	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.37	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.27	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.3 ¹⁾	0.902 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13650260 - 1

Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 12-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	M01 S01 (40-70) S02 (40-70) S03 (35-60) S04 (40-70) S05 (40-80) S06 (30-80) S07 (40-80) S08 (20-50) S09 (10-30) S10 (10-30)
002	Waterbodem (AS3000)	M02 S11 (40-70) S12 (40-70) S13 (35-70) S14 (30-60) S15 (30-60) S16 (30-60) S17 (30-60) S18 (35-50) S19 (35-50) S20 (35-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		11	8
fractie C22-C30	mg/kgds		23	27
fractie C30-C40	mg/kgds		19	24
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	53	60
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1	0.1
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3	0.1

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13650260 - 1

Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 12-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	M01 S01 (40-70) S02 (40-70) S03 (35-60) S04 (40-70) S05 (40-80) S06 (30-80) S07 (40-80) S08 (20-50) S09 (10-30) S10 (10-30)
002	Waterbodem (AS3000)	M02 S11 (40-70) S12 (40-70) S13 (35-70) S14 (30-60) S15 (30-60) S16 (30-60) S17 (30-60) S18 (35-50) S19 (35-50) S20 (35-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13650260 - 1

Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 12-04-2022

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.

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13650260 - 1

Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 12-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: conform NEN 5719. Waterbodem (AS3000): conform AS3000 en conform 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
PFBA (perfluorbutaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13650260 - 1

Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 12-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1132511	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
001	J1132512	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
001	J1132504	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
001	J1132505	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
001	J1132513	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
001	J1132507	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
001	J1132508	04-04-2022	04-04-2022	ALC264

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13650260 - 1

Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 12-04-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1132510	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
001	J1132503	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
001	J1132515	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
002	J1132519	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
002	J1132517	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
002	J1132506	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
002	J1132520	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
002	J1132514	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
002	J1132509	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
002	J1132516	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
002	J1132518	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
002	J1132521	04-04-2022	04-04-2022	ALC264
002	J1132522	04-04-2022	04-04-2022	ALC264

Paraaf:

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13650260 - 1

Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 12-04-2022

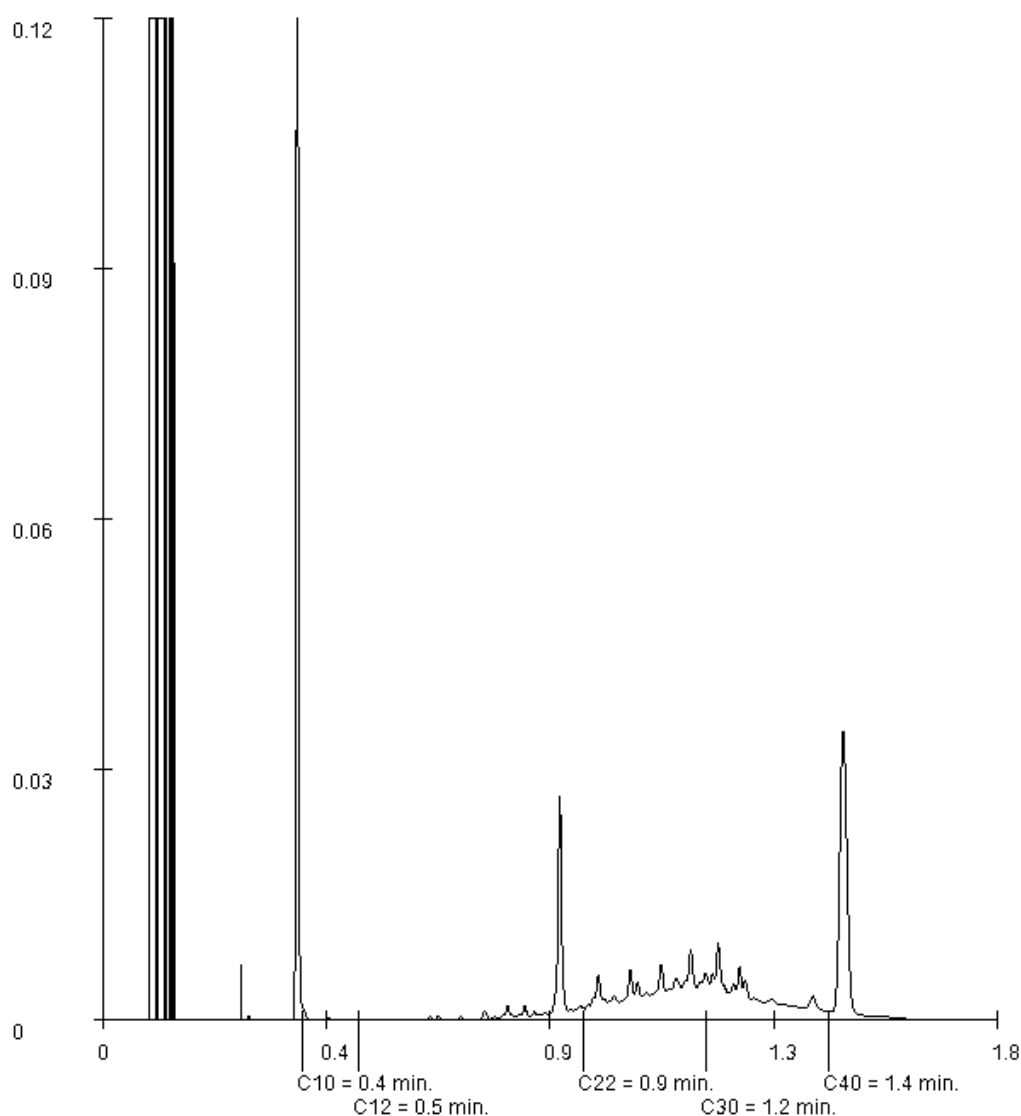
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M01 S01 (40-70) S02 (40-70) S03 (35-60) S04 (40-70) S05 (40-80) S06 (30-80) S07 (40-80) S08 (20-50) S09 (10-30) S10 (10-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13650260 - 1

Orderdatum 05-04-2022
Startdatum 05-04-2022
Rapportagedatum 12-04-2022

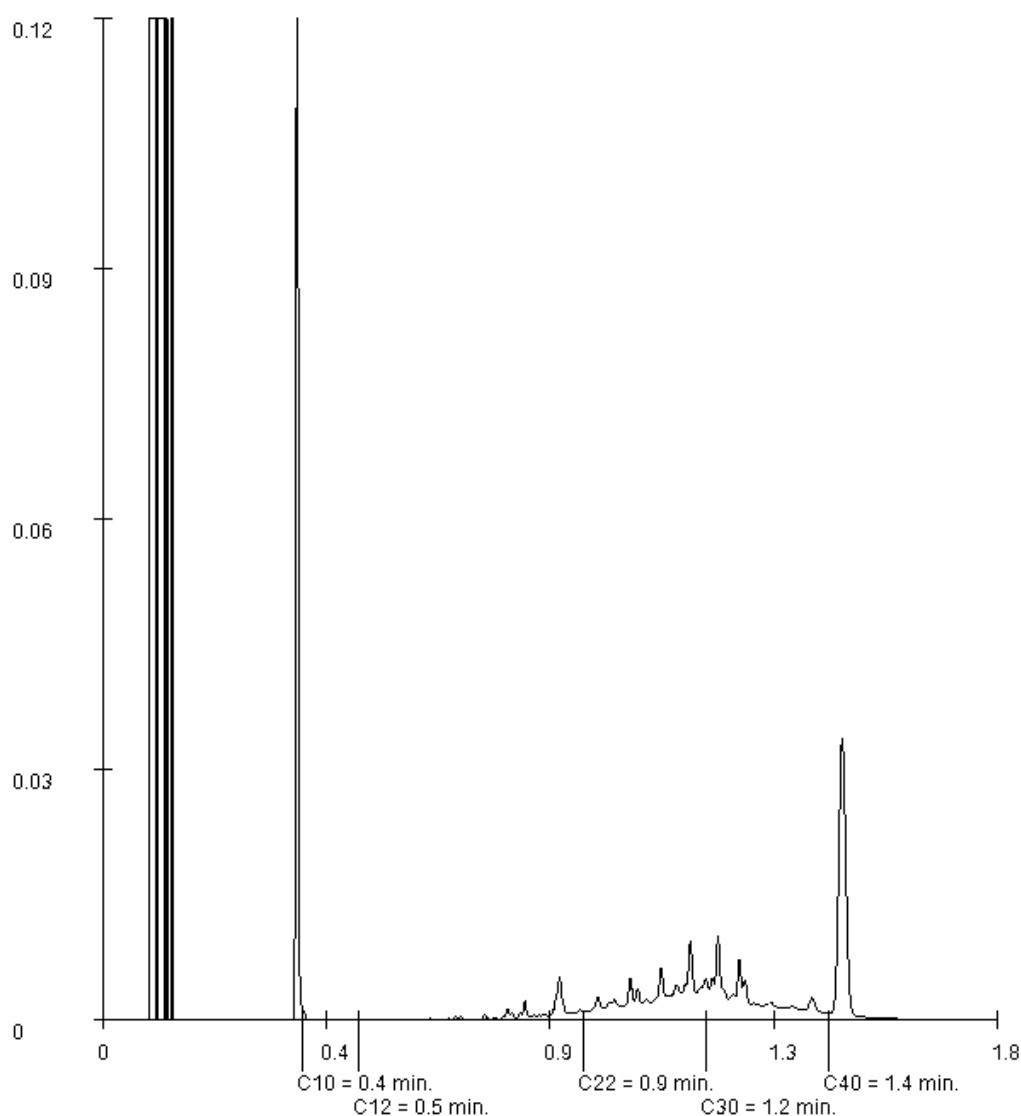
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M02 S11 (40-70) S12 (40-70) S13 (35-70) S14 (30-60) S15 (30-60) S16 (30-60) S17 (30-60) S18 (35-50) S19 (35-50) S20 (35-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Postbus 422

8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : St Anna
Uw projectnummer : SOL020395
SGS rapportnummer : 13658297, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : DYHHVPPR

Rotterdam, 25-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL020395. 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.

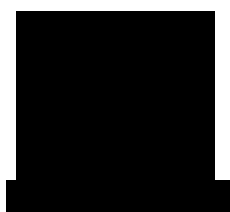
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analysrapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13658297 - 1

Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 25-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB02 Emmer D04 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB03 Emmer D03 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB04 Emmer D02 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB05 Emmer D01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		12.93	12.43	11.99	12.48
in behandeling genomen gewicht	kg		12.93	12.43	11.99	12.48
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11364	10295	9016 ¹⁾	11077
droge stof	gew.-%		87.9	82.9	75.7	88.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	4.7	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	1.1	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	3.6	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	3.3	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	6.0	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	1.1	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	3.6	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2	1.4	9.8	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	4.6539	<2

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

Paraaf :

Analyserapport

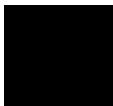
WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13658297 - 1

Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 25-04-2022

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

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13658297 - 1

Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 25-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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 Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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	E2077192	14-04-2022	14-04-2022	ALC291
002	E2077189	14-04-2022	14-04-2022	ALC291
003	E2077193	14-04-2022	14-04-2022	ALC291
004	E2077191	14-04-2022	14-04-2022	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13658297-001

Datum analyse:

25-04-2022

Projectnummer:

SOL020395

Projectnaam:

SOL020395

Monsteromschrijving: ASB02 Emmer D04 (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	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11364	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11364	g	
totaal gewicht voor drogen	12930	g	
droge stof	87.9	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	315	100														
4-8	305	100														
2-4	142	100														
1-2	116	24.5														0.6
0.5-1	154	6.8														0.5
<0.5	10332															

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: 13658297-002

Datum analyse:

25-04-2022

Projectnummer:

SOL020395

Projectnaam:

SOL020395

Monsteromschrijving: ASB03 Emmer D03 (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	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10303	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10295	g	
totaal gewicht voor drogen	12431	g	
droge stof	82.9	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	1	0														
20-31.5	7	100														
8-20	905	100														
4-8	749	100														
2-4	256	100														
1-2	160	28.7														0.5
0.5-1	117	5.1														0.8
<0.5	8109															

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: 13658297-003

Datum analyse:

25-04-2022

Projectnummer:

SOL020395

Projectnaam:

SOL020395

Monsteromschrijving: ASB04 Emmer D02 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.7	3.3	6.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.1	0.62	1.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	3.6	2.7	4.5
gemeten totaal asbestconcentratie	4.7	3.3	6.0
berekende bepalingsgrens	9.8		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	4.6539	3.2963	6.0115
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	3.5669		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9074	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9016	g	
totaal gewicht voor drogen	11987	g	
droge stof	75.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	58	100														
8-20	766	100														
4-8	506	100	X						Asbestboard	1	0.2575	1.000		0.571	1.428	
4-8	506	100	X						Isolatie	1	0.0402		3.567	2.675	4.459	
2-4	327	100	X						Asbestboard	1	0.0225	0.087		0.050	0.125	
1-2	268	23.8														5.3
0.5-1	261	6.9														4.5
<0.5	6889															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13658297-004

Datum analyse:

25-04-2022

Projectnummer:

SOL020395

Projectnaam:

SOL020395

Monsteromschrijving: ASB05 Emmer D01 (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	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11077	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11077	g	
totaal gewicht voor drogen	12477	g	
droge stof	88.8	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	353	100														
4-8	336	100														
2-4	163	100														
1-2	115	25.2														0.6
0.5-1	160	7.0														0.5
<0.5	9949															

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

Postbus 422

8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : St Anna
Uw projectnummer : SOL020395
SGS rapportnummer : 13658298, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : K1JUCW5U

Rotterdam, 25-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL020395. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,


Technical Director

Analyserapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13658298 - 1

Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 25-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB01 Emmers puingaten uit weg. (0-50) Emmers puingaten uit weg. (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		28.10
in behandeling genomen gewicht	kg		28.10
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		23244 ¹⁾
droge stof	gew.-%		83.0

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.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	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	0.9
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13658298 - 1

Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 25-04-2022

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

Projectnaam St Anna
Projectnummer SOL020395
Rapportnummer 13658298 - 1

Orderdatum 20-04-2022
Startdatum 20-04-2022
Rapportagedatum 25-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2043333	04-04-2022	04-04-2022	ALC291
001	E2043328	04-04-2022	04-04-2022	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13658298-001

Datum analyse: 25-04-2022

Projectnummer: SOL020395

Projectnaam: SOL020395

Monsteromschrijving: ASB01 Emmers puingaten uit weg. (0-50) Emmers puingaten uit weg. (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	0.9		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	23323	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	23244	g	
totaal gewicht voor drogen	28100	g	
droge stof	83.0	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	79	100														
8-20	3369	100														
4-8	2403	100														
2-4	1556	66.1														0.2
1-2	1414	20.4														0.4
0.5-1	1055	6.4														0.3
<0.5	13448															

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.

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: 13-04-2022 - 14:40)

Projectcode	SOL020395	SOL020395
Projectnaam	St Anna	St Anna
Monsteromschrijving	M03 W12 (direct naa	M04 W07 (direct naa
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	82.2	82.2			79.1	79.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3			3.5	3.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	10	10			16	16		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	79	153	--		78	110	--	
cadmium	mg/kg	0.29	0.422	<=AW-0.01		0.32	0.429	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	6.3	11.8	<=AW-0.02		6.6	9.17	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	32	50.1	WO	0.07	34	45.8	WO	0.04
kwik ^o	mg/kg	0.14	0.176	WO	0.00	0.11	0.128	<=AW0.00	
lood	mg/kg	82	110	WO	0.13	77	94.2	WO	0.09
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	<=AW0.00		0.58	0.58	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	18	31.5	<=AW-0.05		19	25.6	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	110	181	WO	0.07	100	136	<=AW-0.01	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.11	0.11	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	35.43	35.4	IN	0.88	11.6	11.6	IN	0.26
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	<=AW	-	4.9	14	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	370	1120	>IND	0.19	30	85.7	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13651021-001	M03 W12 (direct naast puinberharding) (0-50) W14 (60-80)
13651021-002	M04 W07 (direct naast puinverharding) (0-50) W08 (direct naast puinverharding) (0-50) W09 (30-50) W10 (direct naast puinverharding) (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2022 - 14:40)

Projectcode	SOL020395
Projectnaam	St Anna
Monsteromschrijving	M05 W02 (10-50) W03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	78.8	78.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	93	170	--	
cadmium	mg/kg	0.30	0.441	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	6.8	12	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	32	49.6	WO	0.06
kwik ^o	mg/kg	0.19	0.237	WO	0.00
lood	mg/kg	64	85.4	WO	0.07
molybdeen	mg/kg	0.58	0.58	<=AW0.00	

nikkel	mg/kg	18	30	<=AW-0.08
zink	mg/kg	84	135	<=AW-0.01

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.91	12.9	IN 0.30

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW -
--------------------------	-------	-----	------	--------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	<=AW-0.03
-----------------------	-------	-----	------	-----------

Monstercode	Monsteromschrijving
13651021-003	M05 W02 (10-50) W03 (direct naast puinverharding) (0-50) W04 (direct naast puinverharding) (0-50) W06 (20-50)

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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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 waarden 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

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.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2022 - 07:16)

Projectcode	SOL020395	SOL020395
Projectnaam	St Anna	St Anna
Monsteromschrijving	M06 03 (0-50) 15 (0	M07 02 (0-50) 07 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	82.0	82			79.0	79		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8			2.1	2.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	23	23			25	25		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	41	43.8	--		41	41	--	
cadmium	mg/kg	0.20	0.26	<=AW-0.03		0.25	0.317	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	6.8	7.25	<=AW-0.04		6.8	6.8	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	22	26.4	<=AW-0.09		21	24.2	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.0965	<=AW0.00		0.06	0.0628	<=AW0.00	
lood	mg/kg	33	37.4	<=AW-0.03		22	24.3	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	20	21.2	<=AW-0.21		21	21	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	59	67.7	<=AW-0.12		57	62.3	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.817	0.817	<=AW-0.02		0.141	0.141	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	66.7	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13652362-001	M06 03 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)
13652362-002	M07 02 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-04-2022 - 07:16)

Projectcode	SOL020395	SOL020395
Projectnaam	St Anna	St Anna
Monsteromschrijving	M08 06 (0-50) 21 (0	M09 04 (0-50) 20 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	80.8	80.8			80.3	80.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	26	26			24	24		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	38	36.8	--		42	43.4	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.302	<=AW-0.02		0.23	0.296	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	6.5	6.3	<=AW-0.05		7.2	7.43	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	23	26	<=AW-0.09		20	23.5	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0621	<=AW0.00		0.06	0.0636	<=AW0.00	
lood	mg/kg	25	27.2	<=AW-0.05		27	30.2	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	20	19.4	<=AW-0.24		21	21.6	<=AW-0.21	

zink	mg/kg	53	56.6	<=AW-0.14	55	61.6	<=AW-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.25	0.254	<=AW-0.03	0.35	0.354	<=AW-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -	4.9	24.5	<=AW -
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	<20	70	<=AW-0.02

Monstercode Monsteromschrijving
13652362- M08 06 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 25 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)
003
13652362- M09 04 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50)
004

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: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 (waterbodembodem) en de interventiewaarde voor landbodembodem van 920 mg/kg (landbodembodem).
° 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

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 bodemfunctieklassse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-04-2022 - 10:39)

Projectcode	SOL020395	SOL020395
Projectnaam	St Anna	St Anna
Monsteromschrijving	M10 W12 (direct naa	M11 W14 (40-60)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	75.1	75.1			83.8	83.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.6	5.6			<0.5	0.5		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17.37	17.4	IN	0.41	2.82	2.82	WO	0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13657177-001	M10 W12 (direct naast puinberharding) (0-50)
13657177-002	M11 W14 (40-60)

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: $\text{BI} = (\text{BT} - (\text{S of AW})) / (I - (\text{S of AW}))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=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
---------	---------	----	----	-----	---

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassie wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassie industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-04-2022 - 14:35)

Projectcode	SOL020395	SOL020395
Projectnaam	St Anna	St Anna
Monsteromschrijving	D01 D01 (0-50)	D02 D02 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	85.7	85.7			74.7	74.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			5.1	5.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.4	6.4			18	18		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	83	208	--		71	91.7	--	
cadmium	mg/kg	0.20	0.323	<=AW-0.02		0.29	0.36	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	4.1	9.73	<=AW-0.03		6.0	7.67	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	13	23.4	<=AW-0.11		32	39.9	<=AW0.00	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.107	<=AW0.00		0.09	0.101	<=AW0.00	
lood	mg/kg	43	62.6	WO 0.03		84	97.7	WO 0.10	
molybdeen	mg/kg	0.55	0.55	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	12	25.6	<=AW-0.14		17	21.2	<=AW-0.21	
zink	mg/kg	73	142	WO 0.00		190	238	IN 0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.44	8.44	IN 0.18		6.52	6.52	WO 0.13	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.4	27	WO 0.01		5.4	10.6	<=AW -	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	300	IN 0.02		<20	27.5	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13658299-001	D01 D01 (0-50)
13658299-002	D02 D02 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-04-2022 - 14:35)

Projectcode	SOL020395	SOL020395
Projectnaam	St Anna	St Anna
Monsteromschrijving	D03 D03 (0-50)	D04 D04 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	73.7	73.7			86.2	86.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7			1.2	1.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	20	20			9.2	9.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	36	42.9	--		31	63.2	--	
cadmium	mg/kg	0.28	0.356	<=AW-0.02		<0.2	0.217	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.9	6.99	<=AW-0.05		2.8	5.51	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	23	28.3	<=AW-0.08		8.0	13.3	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	0.59	0.65	WO 0.01		0.06	0.0772	<=AW0.00	
lood	mg/kg	35	40.4	<=AW-0.02		29	40.3	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	18	21	<=AW-0.22		8.2	14.9	<=AW-0.31	

zink	mg/kg	68	82.4	<=AW-0.10	49	85.1	<=AW-0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.62	3.62	WO 0.06	2.11	2.11	WO 0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	<=AW -	5.7	28.5	WO 0.01
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	<=AW-0.03	30	150	<=AW-0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13658299-003	D03 D03 (0-50)
13658299-004	D04 D04 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-04-2022 - 14:35)

Projectcode	SOL020395
Projectnaam	St Anna
Monsteromschrijving	D05 D05 (100-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	79.7	79.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	7.6	7.6		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	42	95.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.222	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.4	9.59	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	13	22.5	<=AW-0.12	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0922	<=AW0.00	
lood	mg/kg	35	49.9	<=AW0.00	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	13	25.9	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	56	103	<=AW-0.06	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.15	3.15	WO 0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13658299-005	D05 D05 (100-150)

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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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
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.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: 13-04-2022 - 14:39)

Projectcode	SOL020395	SOL020395
Projectnaam	St Anna	St Anna
Monsteromschrijving	M03 W12 (direct naa	M04 W07 (direct naa
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	82.2	82.2			79.1	79.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3			3.5	3.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	10	10			16	16		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	79	153	--		78	110	--	
cadmium	mg/kg	0.29	0.422	<=AW-0.01		0.32	0.429	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	6.3	11.8	<=AW-0.02		6.6	9.17	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	32	50.1	WO	0.07	34	45.8	WO	0.04
kwik ^o	mg/kg	0.14	0.176	WO	0.00	0.11	0.128	<=AW0.00	
lood	mg/kg	82	110	WO	0.13	77	94.2	WO	0.09
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	<=AW0.00		0.58	0.58	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	18	31.5	<=AW-0.05		19	25.6	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	110	181	WO	0.07	100	136	<=AW-0.01	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.33	0.33	-		0.11	0.11	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	35.43	35.4	IN	0.88	11.6	11.6	IN	0.26
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	<=AW	-	4.9	14	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	370	1120	NT	0.19	30	85.7	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13651021-001	M03 W12 (direct naast puinberharding) (0-50) W14 (60-80)
13651021-002	M04 W07 (direct naast puinverharding) (0-50) W08 (direct naast puinverharding) (0-50) W09 (30-50) W10 (direct naast puinverharding) (0-50)

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: 13-04-2022 - 14:39)

Projectcode	SOL020395
Projectnaam	St Anna
Monsteromschrijving	M05 W02 (10-50) W03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	78.8	78.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	93	170	--	
cadmium	mg/kg	0.30	0.441	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	6.8	12	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	32	49.6	WO	0.06
kwik ^o	mg/kg	0.19	0.237	WO	0.00
lood	mg/kg	64	85.4	WO	0.07
molybdeen	mg/kg	0.58	0.58	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	18	30	<=AW-0.08	

zink mg/kg 84 135 <=AW-0.01

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kg 0.04 0.04 -
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) mg/kg 12.91 12.9 IN 0.30

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor) ug/kg 4.9 18.1 <=AW -

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 mg/kg <20 51.9 <=AW-0.03

Monstercode 13651021-003
Monsteromschrijving M05 W02 (10-50) W03 (direct naast puinverharding) (0-50) W04 (direct naast puinverharding) (0-50) W06 (20-50)

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: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 waarden 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 gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem

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)
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.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: 19-04-2022 - 07:18)

Projectcode	SOL020395	SOL020395
Projectnaam	St Anna	St Anna
Monsteromschrijving	M06 03 (0-50) 15 (0	M07 02 (0-50) 07 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	82.0	82			79.0	79		
gewicht artefacten	g		<1			<1			
aard van de artefacten	-		Geen			Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8			2.1	2.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	23	23			25	25		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	41	43.8	--		41	41	--	
cadmium	mg/kg	0.20	0.26	<=AW-0.03		0.25	0.317	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	6.8	7.25	<=AW-0.04		6.8	6.8	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	22	26.4	<=AW-0.09		21	24.2	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.0965	<=AW0.00		0.06	0.0628	<=AW0.00	
lood	mg/kg	33	37.4	<=AW-0.03		22	24.3	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	20	21.2	<=AW-0.21		21	21	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	59	67.7	<=AW-0.12		57	62.3	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.817	0.817	<=AW-0.02		0.141	0.141	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	66.7	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13652362-001	M06 03 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 19 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50)
13652362-002	M07 02 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50)

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: 19-04-2022 - 07:18)

Projectcode	SOL020395	SOL020395
Projectnaam	St Anna	St Anna
Monsteromschrijving	M08 06 (0-50) 21 (0	M09 04 (0-50) 20 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	80.8	80.8			80.3	80.3		
gewicht artefacten	g		<1			<1			
aard van de artefacten	-		Geen			Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	26	26			24	24		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	38	36.8	--		42	43.4	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.302	<=AW-0.02		0.23	0.296	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	6.5	6.3	<=AW-0.05		7.2	7.43	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	23	26	<=AW-0.09		20	23.5	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0621	<=AW0.00		0.06	0.0636	<=AW0.00	
lood	mg/kg	25	27.2	<=AW-0.05		27	30.2	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	

nikkel	mg/kg	20	19.4	<=AW-0.24	21	21.6	<=AW-0.21
zink	mg/kg	53	56.6	<=AW-0.14	55	61.6	<=AW-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.254	0.254	<=AW-0.03	0.354	0.354	<=AW-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -	4.9	24.5	<=AW -
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	<20	70	<=AW-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13652362-003	M08 06 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 25 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)
13652362-004	M09 04 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 29 (0-50)

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: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

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 (monster niveau)
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.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: 25-04-2022 - 10:40)

Projectcode	SOL020395	SOL020395
Projectnaam	St Anna	St Anna
Monsteromschrijving	M10 W12 (direct naa	M11 W14 (40-60)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	75.1	75.1			83.8	83.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.6	5.6			<0.5	0.5		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17.37	17.4	IN	0.41	2.82	2.82	WO	0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13657177-001	M10 W12 (direct naast puinberharding) (0-50)
13657177-002	M11 W14 (40-60)

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
<=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	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

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 (monster niveau)
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
---------	---------	----	----	-----	---

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen 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: 28-04-2022 - 14:34)

Projectcode	SOL020395	SOL020395
Projectnaam	St Anna	St Anna
Monsteromschrijving	D01 D01 (0-50)	D02 D02 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	85.7	85.7			74.7	74.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			5.1	5.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.4	6.4			18	18		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	83	208	--		71	91.7	--	
cadmium	mg/kg	0.20	0.323	<=AW-0.02		0.29	0.36	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	4.1	9.73	<=AW-0.03		6.0	7.67	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	13	23.4	<=AW-0.11		32	39.9	<=AW0.00	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.107	<=AW0.00		0.09	0.101	<=AW0.00	
lood	mg/kg	43	62.6	WO	0.03	84	97.7	WO	0.10
molybdeen	mg/kg	0.55	0.55	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	12	25.6	<=AW-0.14		17	21.2	<=AW-0.21	
zink	mg/kg	73	142	WO	0.00	190	238	IN	0.17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.44	8.44	IN	0.18	6.52	6.52	WO	0.13
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.4	27	WO	0.01	5.4	10.6	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	300	IN	0.02	<20	27.5	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13658299-001	D01 D01 (0-50)
13658299-002	D02 D02 (0-50)

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: 28-04-2022 - 14:34)

Projectcode	SOL020395	SOL020395
Projectnaam	St Anna	St Anna
Monsteromschrijving	D03 D03 (0-50)	D04 D04 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	73.7	73.7			86.2	86.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7			1.2	1.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	20	20			9.2	9.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	36	42.9	--		31	63.2	--	
cadmium	mg/kg	0.28	0.356	<=AW-0.02		<0.2	0.217	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.9	6.99	<=AW-0.05		2.8	5.51	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	23	28.3	<=AW-0.08		8.0	13.3	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	0.59	0.65	WO	0.01	0.06	0.0772	<=AW0.00	
lood	mg/kg	35	40.4	<=AW-0.02		29	40.3	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	18	21	<=AW-0.22		8.2	14.9	<=AW-0.31	

zink	mg/kg	68	82.4	<=AW-0.10	49	85.1	<=AW-0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.62	3.62	WO 0.06	2.11	2.11	WO 0.02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	<=AW -	5.7	28.5	WO 0.01
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	<=AW-0.03	30	150	<=AW-0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13658299-003	D03 D03 (0-50)
13658299-004	D04 D04 (0-50)

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: 28-04-2022 - 14:34)

Projectcode	SOL020395
Projectnaam	St Anna
Monsteromschrijving	D05 D05 (100-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	79.7	79.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	7.6	7.6		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	42	95.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.222	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.4	9.59	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	13	22.5	<=AW-0.12	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0922	<=AW0.00	
lood	mg/kg	35	49.9	<=AW0.00	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	13	25.9	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	56	103	<=AW-0.06	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.15	3.15	WO 0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13658299-005	D05 D05 (100-150)

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: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 waarden 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 gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
 gem

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 (monster niveau)
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.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: 13-04-2022 - 13:35)

Projectcode	SOL020395	SOL020395
Projectnaam	St Anna	St Anna
Monsteromschrijving	M01 S01 (40-70) S02	M02 S11 (40-70) S12
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	56.0	56			42.5	42.5		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1			6.9	6.9		
gloeirest	% vd DS	95.6		-		91.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	19	19			25	25		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	37	45.9	--		21	21	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.184	<=AW-0.03		0.33	0.36	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	4.7	5.78	<=AW-0.04		5.6	5.6	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	24	30.6	<=AW-0.06		26	27.4	<=AW-0.08	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0895	<=AW-0.01		0.11	0.112	<=AW0.00	
lood	mg/kg	33	38.9	<=AW-0.02		40	41.5	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	13	15.7	<=AW-0.11		18	18	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	99	124	<=AW-0.01		68	70.3	<=AW-0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.03	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.3	3.3	WO	0.05	0.90	20.902	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	<=AW	-	4.9	7.1	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	53	171	<=AW0.00		60	87	<=AW-0.02	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1	-		0.1	0.1	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	0.2	0.2	--		<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.3	0.3	-		0.1	0.1	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13650260-001	M01 S01 (40-70) S02 (40-70) S03 (35-60) S04 (40-70) S05 (40-80) S06 (30-80) S07 (40-80) S08 (20-50) S09 (10-30) S10 (10-30)
13650260-002	M02 S11 (40-70) S12 (40-70) S13 (35-70) S14 (30-60) S15 (30-60) S16 (30-60) S17 (30-60) S18 (35-50) S19 (35-50) S20 (35-50)

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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
α	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

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

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorhepta	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluor	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluor	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaan	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaan	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundec	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodec	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridec	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradec	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadec	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadec	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfon	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroc	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroc	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfon	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl	ug/kg	1.4	3	3	--
perfluoroc					
EtFOSAA (n-ethyl	ug/kg	1.4	3	3	--
perfluoroc					
PFOSA (perfluoroc	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl	ug/kg	1.4	3	3	--
perfluoroc					
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat	ug/kg	1.4	3	3	--
diester)					

* 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: 13-04-2022 - 13:39)

Projectcode	SOL020395	SOL020395
Projectnaam	St Anna	St Anna
Monsteromschrijving	M01 S01 (40-70) S02	M02 S11 (40-70) S12
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse A	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	56.0	56			42.5	42.5		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1			6.9	6.9		
gloeirest	% vd DS	95.6		-		91.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	19	19			25	25		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	37	45.9	--		21	21	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.184	<=AW-0.03		0.33	0.36	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	4.7	5.78	<=AW-0.04		5.6	5.6	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	24	30.6	<=AW-0.06		26	27.4	<=AW-0.08	
kwik	mg/kg	0.08	0.0895	<=AW-0.01		0.11	0.112	<=AW0.00	
lood	mg/kg	33	38.9	<=AW-0.02		40	41.5	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	13	15.7	<=AW-0.11		18	18	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	99	124	<=AW-0.01		68	70.3	<=AW-0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.3	3.3	A	0.05	0.902	0.902	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	<=AW	-	4.9	7.1	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	53	171	<=AW0.00		60	87	<=AW-0.02	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1		-		0.1		-	
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
PFODA (perfluorocetadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluorocetansulfon zuur)	ug/kg	0.2	0.2	--		<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluorocetansulfon zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.3		-		0.1		-	
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
PFOSA (perfluorocetansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluorocetansulfonamide)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	

8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) µg/kgds <0.1

-

<0.1

-

Monstercode	Monsteromschrijving
13650260-001	M01 S01 (40-70) S02 (40-70) S03 (35-60) S04 (40-70) S05 (40-80) S06 (30-80) S07 (40-80) S08 (20-50) S09 (10-30) S10 (10-30)
13650260-002	M02 S11 (40-70) S12 (40-70) S13 (35-70) S14 (30-60) S15 (30-60) S16 (30-60) S17 (30-60) S18 (35-50) S19 (35-50) S20 (35-50)

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 (waterbodembodem) en de interventiewaarde voor landbodembodem van 920 mg/kg (landbodembodem).
<=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
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	> Klasse A, voldoet aan Klasse B
Blauw	>= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1.5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1.5	23	
PCB 118	ug/kg	4.5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3.5	33	
PCB 180	ug/kg	2.5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000

PFBA (perfluorbutaanzuur)
 PFPeA (perfluorpentaanzuur)
 PFHxA (perfluorhexaanzuur)
 PFHpA (perfluorheptaanzuur)
 PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)
 PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)
 som PFOA (0.7 factor)
 PFNA (perfluornonaanzuur)
 PFDA (perfluordecaanzuur)
 PFUnDA (perfluorundecaanzuur)
 PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
 PFTrDA (perfluotridecaanzuur)
 PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
 PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
 PFODA (perfluorocetaanzuur)
 PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
 PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
 PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
 PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
 PFOS lineair
 (perfluorocetaansulfonzuur)
 PFOS vertakt
 (perfluorocetaansulfonzuur)
 som PFOS (0.7 factor)
 PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
 4:2 FTS (4:2 fluortelomeer
 sulfonzuur)
 6:2 FTS (6:2 fluortelomeer
 sulfonzuur)
 8:2 FTS (8:2 fluortelomeer
 sulfonzuur)
 10:2 FTS (10:2 fluortelomeer
 sulfonzuur)
 MeFOSAA (n-methyl
 perfluorocetaansulfonamide acetaat)
 EtFOSAA (n-ethyl
 perfluorocetaansulfonamide acetaat)
 PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)
 MeFOSA (n-methyl
 perfluorocetaansulfonamide)
 8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat
 diester)

* 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: 13-04-2022 - 13:38)

Projectcode SOL020395
 Projectnaam St Anna
 Monsteromschrijving M01 S01 (40-70) S02
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	56.0	56		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		
gloeirest	% vd DS	95.6		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	19	19		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	37	45.9	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.184	V	<<
kobalt	mg/kg	4.7	5.78	-	<<
koper	mg/kg	24	30.6	-	<<
kwik	mg/kg	0.08	0.0895	-	<<
lood	mg/kg	33	38.9	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	13	15.7	-	<<
zink	mg/kg	99	124	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.0394
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.3	3.3	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	-	
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	53	171	V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ug/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1		-	
PFODA (perfluorocataadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1		-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.2	--	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	ug/kgds	0.3		-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1		-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1		-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1		-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kgds	<0.1		-	
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1		-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kgds	<0.1		-	
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	ug/kgds	<0.1		-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kgds	<0.1		-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13650260-001

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chromium	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.0268	
alfa-endosulfan	%	0.1	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00234	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.00244	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00554	
dieldrin	%	0.0727	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00665	
endrin	%	0.259	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0469	
hexachloorbenzeen	%	0.000477	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0127	
heptachloor	%	0.0488	
isodrin	%	0.107	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00036	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000752	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000293	
pentachloorbenzeen	%	0.00759	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	12.6	V

Monstercode 13650260-001
 Monsteromschrijving M01 S01 (40-70) S02 (40-70) S03 (35-60) S04 (40-70) S05 (40-80) S06 (30-80) S07 (40-80) S08 (20-50) S09 (10-30) S10 (10-30)

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: 13-04-2022 - 13:38)

Projectcode SOL020395
 Projectnaam St Anna
 Monsteromschrijving M02 S11 (40-70) S12
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	42.5	42.5		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.9	6.9		
gloeirest	% vd DS	91.3		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	25	25		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	21	21	-	<<
cadmium	mg/kg	0.33	0.36	V	<<
kobalt	mg/kg	5.6	5.6	-	<<
koper	mg/kg	26	27.4	-	<<
kwik	mg/kg	0.11	0.112	-	<<
lood	mg/kg	40	41.5	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	18	18	-	<<
zink	mg/kg	68	70.3	-	<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.00111
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.90	20.902	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.1	-	
--------------------------	-------	-----	------------	---	--

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	87	V	
-----------------------	-------	----	-----------	---	--

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1		-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13650260-002**

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.008	
alfa-endosulfan	%	0.0335	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000583	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.00061	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00147	
dieldrin	%	0.0235	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00178	
endrin	%	0.0941	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0146	
hexachloorbenzeen	%	0.000107	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00358	
heptachloor	%	0.0153	
isodrin	%	0.0358	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000124	
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00206	
telodrin	%	<<	

meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1.02	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13650260-002	M02 S11 (40-70) S12 (40-70) S13 (35-70) S14 (30-60) S15 (30-60) S16 (30-60) S17 (30-60) S18 (35-50) S19 (35-50) S20 (35-50)

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: 21-04-2022 - 12:51)

Projectcode SOL020395
 Projectnaam St Anna
 Monsteromschrijving 01-1-1 01 (150-250)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	39	39	39	<=S	-	50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	2.5	2.5	2.5	<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	3.4	3.4	3.4	<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	3.5	3.5	3.5	<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	<10	7	<10	<=S	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****13656373-001**

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

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13656373-001
 Monsteromschrijving 01-1-1 01 (150-250)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2022 - 12:51)

Projectcode	SOL020395
Projectnaam	St Anna
Monsteromschrijving	02-1-1 02 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	46	46	46		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	2.6	2.6	2.6		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	5.3	5.3	5.3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	12	12	12		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13656373-002

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

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSL **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13656373-002	02-1-1 02 (150-250)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2022 - 12:51)

Projectcode SOL020395
 Projectnaam St Anna
 Monsteromschrijving 03-1-1 03 (150-250)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	45	45	45	<=S	-	50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	3.1	3.1	3.1	<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	3.6	3.6	3.6	<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	<10	7	<10	<=S	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****13656373-003**

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

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13656373-003
 Monsteromschrijving 03-1-1 03 (150-250)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2022 - 12:51)

Projectcode SOL020395
 Projectnaam St Anna
 Monsteromschrijving 04-1-1 04 (150-250)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	48	48	48	<=S	-	50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	5.6	5.6	5.6	<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	11	11	11	<=S	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	0.02	* >S	0.00	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13656373-004

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

EenheidBT
BC

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.000286**

Monstercode 13656373-004
 Monsteromschrijving 04-1-1 04 (150-250)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2022 - 12:51)

Projectcode	SOL020395
Projectnaam	St Anna
Monsteromschrijving	05-1-1 05 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	48	48	48	<=S	-	50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	3.1	3.1	3.1	<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	<10	7	<10	<=S	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13656373-005

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

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSL **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13656373-005	05-1-1 05 (150-250)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2022 - 12:51)

Projectcode SOL020395
 Projectnaam St Anna
 Monsteromschrijving 06-1-1 06 (150-250)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	45	45	45	<=S	-	50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	4.2	4.2	4.2	<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	<10	7	<10	<=S	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	
naftaleen	ug/l	0.07	0.07	0.07	* >S	0.00	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13656373-006

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

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.001**

Monstercode 13656373-006
 Monsteromschrijving 06-1-1 06 (150-250)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-04-2022 - 12:51)

Projectcode SOL020395
 Projectnaam St Anna
 Monsteromschrijving W01 (direct naast p
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	<20	14	<20		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	6.3	6.3	6.3		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	3.5	3.5	3.5		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13656373-007

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

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode
 13656373-007

Monsteromschrijving
 W01 (direct naast puinverharding)-1-1 W01 (direct naast puinverharding) (150-250)

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
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
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
<=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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

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
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

ASBESTGEHALTE DEELLOCATIE

Projectnaam Sint Annaparochie
Projectnummer SOL020395
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707



Deellocatie	Dam 02	Oppervlakte	m2
--------------------	---------------	--------------------	-----------

				GEWOGEN ASBESTGEHALTE (mg/kg ds)			
TRAJECTEN				Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	TOETS
Traject	Code	Gat code					
1	Bovengrond	D02		2,9	5,3	4,1	
Gemiddeld:				2,9	5,3	4,1	<=0,5x IW

Opmerkingen	Aannames
--------------------	-----------------

0,5x IW Maximaal gehalte asbest: 50 mg/kg ds

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Sint Annaparochie
 Projectnummer SOL020395
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707



Traject gegevens				Bovengrond (D02, Dam 02)		Overige info	
Lengte	0,3 m	Oppervlakte	0,09 m2			Bodemtype	
Breedte	0,3 m	Volume	0,04 m3				
Van	0 m-mv	Dichtheid	1,85 kg/dm3				
Tot	0,5 m-mv	Droge Stof (fijn/grof)	75,7 % /	100 %		Bijmenging	
Diepte	0,50 m	Massa (M _{lok})	63,02 kg ds				
Factor amfibole asbest		Koppelindex	1				
10 x							

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g) Massa	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Serpentijn	Massa (mg)		Gewogen	Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
		Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld		Amfibool			Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Gewogen asbestgehalte >20mm		0,00	0,00	0,00	mg/kg ds									
Asbesthoudende materialen <20mm														
		Monster: ASB04 (-)												
Asbestgehalte lab (mg/kg)		3,2963	6,0115	4,6539			Asbestfractie <20mm		88,6 %					
Gewogen asbestgehalte <20mm		2,92	5,33	4,12	mg/kg ds									
Gewogen asbestgehalte traject		2,92	5,33	4,12	mg/kg ds									

Aannames	Opmerkingen
----------	-------------