

DE HEER [REDACTED]

NADER ASBEST- EN BODEMONDERZOEK

DWERSFEART 23 TE GORREDIJK

2 FEBRUARI 2022



WSP NEDERLAND B.V.
ORIONWEG 28
8938 AH LEEUWARDEN

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

PROJECTNUMMER
SOL019469

DOCUMENTNUMMER
SOL019469.RAP001.WL, versie 1.0

COLOFON

OPDRACHTGEVER


 Dwersfeart 23
 Gorredijk

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

De heer 

PROJECTNUMMER OPDRACHTGEVER

-

CONTACTPERSOON WSP NEDERLAND B.V.

De heer ing. W.H. Lemstra
 Tel: 
 Email: 



AUTORISATIE

PROJECTNUMMER	DOCUMENTNUMMER	VERSIE	STATUS
SOL019469	SOL019469.RAP001.WL	1.0	Definitief

OPGESTELD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
De heer ing. W.H. Lemstra	Adviseur	3 februari 2022	

GOEDGEKEURD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
De heer ing. R.M. Dijkstra	Projectleider	3 februari 2022	

INHOUDS- OPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek	4
1.2	Kwaliteit	4
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Beschrijving van de locatie	6
2.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
3	VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES	9
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	9
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
3.3	Asbestonderzoek	10
3.4	Chemische analyses	12
4	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	13
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	13
4.2	Toetsingsresultaten	14
4.3	Interpretatie (conceptueel model)	15
5	NOODZAAK TOT (SPOEDIGE) SANERING	16
5.1	Geval van bodemverontreiniging	16
5.2	Saneringsnoodzaak	16
6	CONCLUSIES	17
OVERZICHT BIJLAGE(N)		
Bijlage 1		
	— Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
Bijlage 2		
	— Situatietekening onderzoekslocatie	
Bijlage 3		
	— Profielbeschrijvingen	
Bijlage 4		
	— Analysecertificaten grond, grondwater en asbest	
Bijlage 5		
	— Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden	

1 INLEIDING

In opdracht van de heer [REDACTED] heeft WSP Nederland B.V. een nader asbest- en bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Dwersfeart 23 te Gorredijk. De ligging van de locatie en de situatietekening zijn in bijlagen 1 en 2 opgenomen.

1.1 AANLEIDING, DOEL EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodem- en asbestonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van de locatie en de resultaten uit de voorgaande bodemonderzoeken (MUG Ingenieursbureau b.v., kenmerk 21300817, d.d. 14 december 2021). De opdrachtgever is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en op de locatie een tweetal nieuwe woningen te bouwen.

Om herinrichting, grondverzet en grondsanering mogelijk te maken is meer inzicht in de bodemkwaliteit noodzakelijk. Het doel van het nader bodemonderzoek, is het vaststellen van de omvang van de aanwezige verontreinigingen. Het doel van het nader asbestonderzoek, is het vaststellen van de mate en omvang van de aanwezige asbestverontreiniging op de locatie.

Het nader onderzoek bodem is uitgevoerd conform de NTA755 en het nader onderzoek asbest conform de NEN5707;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 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 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”. De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

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

**Disclaimer**

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

2 VOORONDERZOEK

In het kader van het verkennend onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2017. Op basis van op voorhand bekende informatie zijn financieel juridische aspecten en vooronderzoek naar de hydrologische- en archeologische situatie buiten beschouwing gelaten. In het kader hiervan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever [REDACTED]
- landelijk bodeminformatiesysteem (Bodemloket.nl);
- provinciaal bodeminformatiesysteem (nazca.i);
- historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- Kadaster (www.pdok.nl);
- recent kaartmateriaal (Google Earth en Maps);
- terreininspectie.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderhavige vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragraaf opgenomen.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

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

Oppervlakte locatie	6.685 m ²
Kadastrale gegevens:	Gemeente Gorredijk, sectie G, nr. 546
Huidig gebruik:	Boerderij met erf
Toekomstig gebruik:	Wonen
Voormalig gebruik:	Agrarisch tot 1926
Aanwezige bebouwing:	Boerderij met opstallen
Aanwezige verharding:	Onverhard
Verdachte activiteiten:	Land- en tuinbouw
Bekende aanwezigheid tanks:	Voor zover als bekend geen tanks aanwezig (geweest)
Bekende aanwezigheid asbest:	Tijdens een voorgaand verkennend bodemonderzoek (kenmerk 21300817, d.d. 14 december 2021) is op één locatie asbest in de grond aangetoond boven de interventiewaarde (Gat G06) geldend voor asbest
Bekende aanwezigheid verontreinigingen:	Plaatselijk zijn sterke verontreinigingen in de bovengrond (tot 0,6 m -mv) aangetoond met kobalt, PAK en/of asbest

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Dwersfeart en wordt omringd door weilanden en watergangen. De onderzoekslocatie is onverhard. De voormalige verhardingen (asfalt en beton) zijn verwijderd van de locatie.

Volgens het historisch kaartmateriaal (topotijdreis.nl) was de locatie tot circa 1926 nog agrarisch in gebruik. Volgens de topografische kaartlagen van voor 1970 was er op de zuidzijde van de onderhavige onderzoekslocatie een oost-west

georiënteerde watergang gesitueerd. De watergang is vermoedelijk gedempt bij het uitbreiden van het onderhavige perceel en de aanleg van een toegangspad.

Voorgaand bodemonderzoek

Tijdens het voorgaande bodemonderzoek (kenmerk 21300817, d.d. 14 december 2021) zijn ter plaatse van het toegangspad (voormalige watergang) en ter plaatse van de voormalige betonverharding sterke verontreinigingen aangetoond met asbest, kobalt en PAK. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem (tot 1,5 m -mv) zwakke tot sterke bijmengingen met mijnsteen, asbest (boring 17), puin en/of hout aangetroffen.

In verband met de aangetroffen bijmengingen is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het toegangspad, dat is gelegen ter plaatse van de voormalige watergang. In totaal zijn hier zeven asbestinspectiegaten gegraven. Ter plaatse van asbestinspectiegat 06 (0,10-0,60 m -mv) is asbesthoudend materiaal aangetroffen en is een asbestgehalte van 1.700 mg/kg ds., ruim boven de interventiewaarde, gemeten. Het verhoogde gehalte is volledig toe te wijzen aan de grove fractie. In de fijne fractie is geen asbest aangetoond boven de detectielimiet (<2,0 mg/kg ds.). Ter plaatse van de overige inspectiegaten is eveneens geen asbestgehalte boven de detectielimiet gemeten (<2,0 mg/kg ds.). De aangetoonde asbestverontreiniging wordt in zuidwestelijke richting begrensd door inspectiegat 01 en in noordoostelijke richting door inspectiegat 03.

Ter plaatse van de voormalige asfaltverharding (boring 18 en 19; noordoostzijde plangebied) en ter plaatse van de voormalige betonverharding (boring 20; westzijde plangebied) is in de puinhoudende zandige bovengrond (0,1-0,6 m -mv) een sterk verhoogd gehalte met PAK en/of kobalt gemeten. De verontreiniging is zowel verticaal als horizontaal niet afgeperkt. Ter plaatse van het overige terrein is maximaal sprake van licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB en/of minerale olie. De ondergrond (> 0,5 m -mv) is niet onderzocht. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties boven de streefwaarde gemeten. In tabel 2.1 zijn de bekende verontreinigingen weergegeven.

Tabel 2.1: Bekende verontreinigingen.

Boring	Waarneming	Parameter	Diepte verontreiniging
18	Zand, sterk puinhoudend	Kobalt	0,10-0,60 m -mv
19	Zand, sterk puinhoudend	Kobalt en PAK	0,10-0,30 m -mv
20	Zand, sterk puinhoudend	Kobalt	0,10-0,40 m -mv
G06	Zand, matig puinhoudend, sporen asbestverdacht materiaal	Asbest	0,10-0,60 m -mv

2.2 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Nader bodemonderzoek (conceptueel model)

Op basis van de resultaten van het voorgaande bodemonderzoek (MUG Ingenieursbureau B.V., kenmerk 21300817, d.d. 14 december 2021) is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755. Onderdeel van de opzet van het nader bodemonderzoek (NTA 5755) is het opstellen van een conceptueel model.

Op basis van de beschikbare gegevens is het navolgende conceptuele model opgesteld.

Tabel 2.2: Conceptueel model.

Aard van de verontreiniging	Kobalt en PAK in grond
Oorzaak van de verontreiniging	De verontreiniging met kobalt en PAK is te relateren aan de aanwezige bodemvreemde bijmengingen met puin.

Ernst van de verontreiniging	Waarschijnlijk is het volume met kobalt en/of PAK verontreinigd boven de interventiewaarde groter dan 25 m ³ .
Omvang van de verontreiniging	De verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt. De verontreiniging bevindt zich minimaal tot een diepte van 0,6 m -mv.
Spoedeisendheid van de verontreiniging	Onaanvaardbare humane risico's zijn waarschijnlijk niet aanwezig door het (huidige) gebruik van de locatie en de aanwezige verhardingen. Onaanvaardbare ecologische risico's zijn waarschijnlijk niet aanwezig door het (huidige) gebruik van de locatie. Onaanvaardbare verspreidingsrisico's zijn gezien de verontreinigingssituatie waarschijnlijk niet aanwezig.

Op basis van dit model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de aard en de omvang van de verontreiniging (binnen de grenzen van de huidige onderzoekslocatie)?
- Wat is de omvang van de verontreiniging in horizontale richting?
- Wat is de omvang van de verontreiniging in verticale richting?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Is er sprake van zorgplicht?
- Is er sprake van onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's en daarmee sprake van spoedeisendheid van de sanering?

Aanpak

Ter plaatse van de locatie zijn diverse verontreinigingen met kobalt en PAK aangetoond in de geroerde bodem met bijmengingen aan puin. Op basis van de voorgaande onderzoeken zijn geen verontreinigingen van betekenis te verwachten in het grondwater. Aanvullend onderzoek naar de grondwaterkwaliteit is niet noodzakelijk.

Gezien de aard van de verontreiniging (kobalt en/of PAK in bovengrond) is getracht de verontreiniging verticaal en horizontaal af te perken middels het uitvoeren van boringen in een raster van 3 tot 5 meter. Rondom de voormalige boringen 18, 19 en 20 zijn bij ieder vier boringen verricht ten behoeve van de horizontale afperking. Ten behoeve van de verticale afperking is er ter plaatse van de voormalige boringen een diepe boring (tot 1,5 m -mv) verricht.

Nader asbestonderzoek

Omdat tijdens het voorgaande bodemonderzoek een asbestgehalte boven de interventiewaarde is aangetroffen, ter plaatse van het asbestinspectiegat 06, is hier een nader asbestonderzoek uitgevoerd conform de vigerende NEN 5707.

Ter plaatse van en rondom het voormalige inspectiegat 06 is de locatie als één ruimtelijke eenheid (RE) onderzocht (maximaal 1000 m²). Deze locatie is begrensd door de asbestgaten 01, 03, 05, 16, 18, 19 en 20, uit het voorgaande verkennende bodemonderzoek. Binnen de RE zijn vijf sleuven (2,0x0,3x0,5m) gegraven. De sleuven zijn gegraven met behulp van een minikraan.

3 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

3.1 UITGEVOERDE VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 en 20 januari 2022 door de heer M. Uineken. Tijdens het veldwerk zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

DEELLOCATIE	BORINGEN	BOORDIEPTE (M - MV)	SLEUF (2,0X0,3X1,5)
18	111, 112, 113, 114	1,0	–
	115	1,5	–
19	106, 107, 108, 109	1,0	–
	110	1,5	–
20	101, 102, 103, 104	1,0	–
	105	1,5	–
G06	–	–	SL01 t/m SL05

Toelichting

m - mv: meters minus maaiveld.

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 is opgenomen in bijlage 2.

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

3.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Tabel 3.2: Zintuiglijke waarnemingen

BORING	TRAJECT (M-MV)	EINDDIEPTE BORING (M - MV)	GRONDSOORT	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN
Voormalige boring 20				
101	0,00 - 0,20	1,50	Zand	Matig puinhoudend
	0,20 - 0,50	1,50	-	Puinverharding
102	0,00 - 0,10	1,50	Zand	Matig puinhoudend
	0,10 - 0,30	1,50	-	Puinverharding
104	0,00 - 0,15	1,50	Zand	Matig puinhoudend
	0,15 - 0,50	1,50	-	Puinverharding
105	0,00 - 0,25	1,50	Zand	Matig puinhoudend

BORING	TRAJECT (M-MV)	EINDDIEPTE BORING (M -MV)	GRONDSOORT	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN
--------	-------------------	---------------------------------	------------	---------------------------

	0,25 - 0,50	1,50	-	Puinverharding
Voormalige boring 19				
106	0,00 - 0,30	1,50	-	Puinverharding
109	0,00 - 0,30	1,50	-	Puinverharding
110	0,00 - 0,30	1,50	-	Puinverharding
Voormalige boring 18				
111	0,00 - 0,50	1,50	-	Puinverharding
	0,50 - 1,00	1,50	Zand	Zwak puinhoudend
112	0,00 - 0,30	1,50	-	Puinverharding
	0,30 - 0,50	1,50	Zand	Zwak puinhoudend, zwak kooldeeltjes houdend
	0,50 - 1,20	1,50	Zand	Sporen puin
113	0,00 - 0,50	1,50	-	Puinverharding
114	0,00 - 0,30	1,50	-	Puinverharding met grind
115	0,00 - 0,50	1,50	-	Puinverharding
Voormalige gat G06				
S1	0,00 - 0,10	0,50	-	Puinverharding met asfaltbrokken.
	0,20 - 0,40	0,50	Zand	Sterk puinhoudend, brokken asfalt
S2	0,00 - 0,10	0,50	-	Puinverharding met asfaltbrokken
	0,10 - 0,40	0,50	Zand	Sterk puinhoudend, brokken asfalt
S4	0,00 - 0,50	0,60	Zand	Sporen baksteen
S5	0,00 - 0,10	0,50	-	Puinverharding met asfaltbrokken.
	0,10 - 0,50	0,50	Zand	Sterk puinhoudend, brokken asfalt

Toelichting

m -mv: meters minus maaiveld.

3.3 ASBESTONDERZOEK

Voorafgaand aan het nader asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd conform de BRL SIKB 2018. Hierbij is in stroken van 1,5 meter en haaks daarop het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Het maaiveld was minder dan 50% vrij inspecteerbaar door de aanwezige verhardingen. Tijdens de maaiveldinspectie zijn visueel geen waarnemingen gedaan van asbestverdachte materialen.

Ter plaatse en rondom het voormalige asbestinspectiegat 06 zijn in totaal vijf sleuven gegraven met een afmeting van 2,0 x 0,3 x maximaal 0,6 m -mv. Drie sleuven zijn gegraven ter plaatse van het voormalige verharde pad (sleuf 01, 02 en 05) en twee sleuven in het grasland (sleuf 03 en 04). Tijdens de graafwerkzaamheden is het bodemvocht boven de 10% bepaald. Het uitgegraven materiaal is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Ter plaatse van de sleuven is in het opgegraven materiaal geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Er is één mengmonster samengesteld (van de puinhoudende grond ter plaatse van de sleuven S01, S02 en S05) en aangeboden aan het laboratorium voor analyse op asbest-in-grond. Onderstaand zijn de foto's van de sleuven opgenomen.

Figuur 3.1: foto's verkennend asbestonderzoek



Sleuf 01



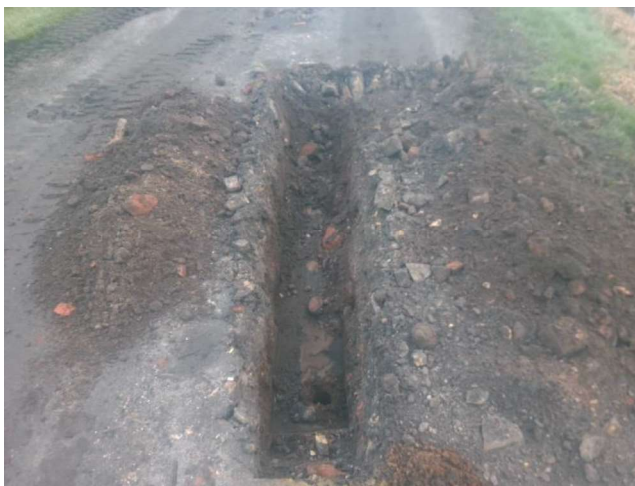
Sleuf 02



Sleuf 03



Sleuf 04



Sleuf 05

3.4 CHEMISCHE ANALYSES

De geanalyseerde monsters van grond, inclusief weergave van de parameters waarop de monsters zijn geanalyseerd, en voor asbest zijn opgenomen in de tabellen met analyseresultaten (paragraaf 4.2).

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

4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

Grond

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

De betekenis van deze waarden is als volgt:

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

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

Naast de achtergrond- en interventiewaarde hanteren wij een zogenaamde **tussenwaarde**. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- 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.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit en gelijk aan de maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin. Als triggerwaarde voor nader asbestonderzoek wordt 0,5 x de interventiewaarde (50 mg/kg.ds.) gehanteerd.

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.

4.2 TOETSINGSRESULTATEN

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

Tabel 2.1: Toetsingsresultaten grond (Wet bodembescherming)

MONSTER (BORING)	DIEPTE (M -MV)	ANALYSEPAKKET	TOETSINGSRESULTAAT (IN MG/KG DS.)		
			> AW	> T	> I
Voormalige boring 18					
111-2	0,50 - 1,00	Kobalt incl. lutum en os.	-	-	-
112-2	0,30 - 0,50	Kobalt incl. lutum en os.	-	-	-
113-2	0,50 - 1,00	Kobalt incl. lutum en os.	-	-	-
114-2	0,30 - 0,50	Kobalt incl. lutum en os.	-	-	-
115-2	0,50 - 1,00	Kobalt incl. lutum en os.	-	-	-
Voormalige boring 19					
106-1	0,30 - 0,50	Kobalt en PAK incl. lutum en os.	-	-	-
107-1	0,00 - 0,50	Kobalt en PAK incl. lutum en os.	-	-	-
108-1	0,00 - 0,50	Kobalt en PAK incl. lutum en os.	-	-	-
109-1	0,30 - 0,50	Kobalt en PAK incl. lutum en os.	-	-	-
110-2	0,50 - 1,00	Kobalt en PAK incl. lutum en os.	-	-	-
Voormalige boring 20					
101-1	0,00 - 0,20	Kobalt incl. lutum en os.	-	-	-
102-1	0,00 - 0,10	Kobalt incl. lutum en os.	-	-	-
103-1	0,00 - 0,50	Kobalt incl. lutum en os.	-	-	-
104-1	0,00 - 0,15	Kobalt incl. lutum en os.	-	-	-
105-2	0,50 - 1,00	Kobalt incl. lutum en os.	-	-	-

Toelichting

m -mv: meters minus maaiveld;
Os.: organisch stofgehalte.

Tabel 4.2: Gewogen gehalten asbest (grove + fijne fractie)

MONSTER (SLEUVEN)	TRAJECT (M -MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	GEWOGEN GEHALTE ASBEST IN MG/KG D.S.		
				GROVE FRACTIE (> 20MM)	GECORRIGEERD E FIJNE FRACTIE (<20 MM)	FIJNE + GROVE FRACTIE
Am1 (sleuf 01, 02 en 05)	-	0,1 - 0,5	Zand, sterk puinhoudend met brokken asfalt	Asbest-in-grond	-	< 2,0

Toelichting bij tabel

- : geen zintuiglijke waarnemingen / niet onderzocht;
asbest grond: analyse op asbest in de fijne fractie (< 20mm) in grond conform NEN5898;
m -mv: meters minus maaiveld.

4.3 INTERPRETATIE (CONCEPTUEEL MODEL)

In de bodem (tot 1,0 m -mv) zijn zwakke tot sterke bijmengingen aangetroffen met puin, baksteen, asfalt en kooldeeltjes.

Tijdens het voorgaande bodemonderzoek (MUG Ingenieursbureau b.v., kenmerk 21300817, d.d. 14 december 2021) is in de bovengrond (0,10-0,60 m -mv) van boring 18, 19 en 20 een sterk verhoogd gehalte met kobalt en/of PAK gemeten. Ten behoeve van de horizontale en verticale afperking zijn diverse boringen verricht. Uit de analyseresultaten blijkt dat er in de bovengrond (plaatselijk onder de puinverharding; 0,0-1,0 m -mv) van de afperkende boringen geen verhoogd gehalte met PAK en/of kobalt is gemeten boven de achtergrondwaarde. Uit de verticale afperking (boring 105, 110 en 115) blijkt eveneens geen sprake te zijn van een verhoogd gehalte met kobalt en/of PAK.

Het sterk verhoogde gehalte aan kobalt en PAK is zowel horizontaal als verticaal afgeperkt en beperkt zich tot de bovengrond (0,1-0,6 m -mv) van de boringen 18 (huidige boring 115), 19 (huidige boring 110) en 20 (huidige boring 105).

Het oppervlak van de met PAK en/of kobalt-verontreinigde bodem bedraagt ter plaatse van de voormalige boring 18 (huidige boring 115), 19 (huidige boring 110) en 20 (huidige boring 105) circa 1 m². De omvang van de verontreiniging in grond (bodemiaag 0,0-0,5 m -mv) wordt per boorpunt geschat op 0,5 m³.

Tijdens het voorgaande bodemonderzoek (MUG Ingenieursbureau b.v., kenmerk 21300817, d.d. 14 december 2021) is ter plaatse van asbestinspectiegat 06 (0,10-0,60 m -mv) asbesthoudend materiaal aangetroffen en is een asbestgehalte van 1.700 mg/kg ds., ruim boven de interventiewaarde, gemeten. Het verhoogde gehalte is volledig toe te wijzen aan de grove fractie. Uit het nader asbestonderzoek blijkt dat er zowel visueel als analytisch (<2,0 mg/kg ds.) geen asbest is aangetoond.

5 NOODZAAK TOT (SPOEDIGE) SANERING

5.1 GEVAL VAN BODEMVERONTREINIGING

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

Voor de aangetroffen verontreinigingen (MUG Ingenieursbureau b.v., kenmerk 21300817, d.d. 14 december 2021) geldt dat er geen sprake is van één geval van ernstige bodemverontreiniging ($<25 \text{ m}^3$). Ter plaatse van de boringen 18 (huidige boring 115), 19 (huidige boring 110) en 20 (huidige boring 105) is de omvang bepaald op circa $0,5 \text{ m}^3$.

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. Aangezien er bij het nader asbestonderzoek geen gehalten boven de interventiewaarde zijn gemeten ($< 100 \text{ mg/kg ds.}$) is er geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging met asbest. Het in het voorgaand bodemonderzoek gemeten gehalte aan asbest is toe te wijten aan het aangetroffen asbesthoudende plaatmateriaal. Tijdens het nader onderzoek zijn er geen asbesthoudende delen aangetroffen.

5.2 SANERINGSNOODZAAK

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

Opgemerkt wordt dat niet kan worden vastgesteld wanneer de verontreinigingen met kobalt en PAK zijn ontstaan (vòòr of na 1 januari 1987). Er wordt er derhalve vanuit gegaan dat het gaat om een historische verontreiniging en is het zorgplichtbeginsel niet van toepassing.

6 CONCLUSIES

In opdracht van De heer F. Abma heeft WSP Nederland B.V. een nader asbest- en bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Dwersfeart 23 te Gorredijk.

De aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodem- en asbestonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van de locatie en de resultaten uit de voorgaande bodemonderzoeken (MUG Ingenieursbureau b.v., kenmerk 21300817, d.d. 14 december 2021). De opdrachtgever is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en op de locatie een tweetal nieuwe woningen te bouwen.

Om herinrichting, grondverzet en grondsanering mogelijk te maken is meer inzicht in de bodemkwaliteit noodzakelijk. Het doel van het nader bodemonderzoek, is het vaststellen van de omvang van de aanwezige verontreinigingen. Het doel van het nader asbestonderzoek, is het vaststellen van de mate en omvang van de aanwezige asbestverontreiniging op de locatie.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- In de bodem (tot 1,0 m -mv) zijn zwakke tot sterke bijmengingen aangetroffen met puin, asfalt, baksteen en/of kooldeeltjes.
- Het sterk verhoogde gehalte aan kobalt en PAK is zowel horizontaal als verticaal afgeperkt en beperkt zich tot de bovengrond (0,1-0,6 m -mv) van de boringen 18 (huidige boring 115), 19 (huidige boring 110) en 20 (huidige boring 105).
- De omvang van de verontreiniging in grond (bodemiaag 0,0-0,5 m -mv) wordt per boorpunt geschat op 0,5 m³.
- Voor de in het voorgaand onderzoek aangetroffen verontreinigingen geldt dat er geen sprake is van één geval van ernstige bodemverontreiniging (<25 m³). Ter plaatse van de boringen 18 (huidige boring 115), 19 (huidige boring 110) en 20 (huidige boring 105) is de omvang bepaald op circa 0,5 m³.
- Opgemerkt wordt dat niet kan worden vastgesteld wanneer de verontreinigingen met kobalt en PAK zijn ontstaan (vòòr of na 1 januari 1987). Er wordt er derhalve vanuit gegaan dat het gaat om een historische verontreiniging en is het zorgplichtbeginsel niet van toepassing.
- Aangezien er bij het nader asbestonderzoek geen gehalten boven de interventiewaarde zijn gemeten (< 100 mg/kg ds.) is er geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging met asbest. Het in het voorgaand bodemonderzoek gemeten gehalte aan asbest is toe te wijten aan het aangetroffen asbesthoudende plaatmateriaal. Tijdens het nader onderzoek zijn er geen asbesthoudende delen aangetroffen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dat het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen niet noodzakelijk is.

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

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



OVERZICHT BIJLAGE(N)

Bijlage 1

- Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

- Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

- Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

- Analysecertificaten grond, grondwater en asbest

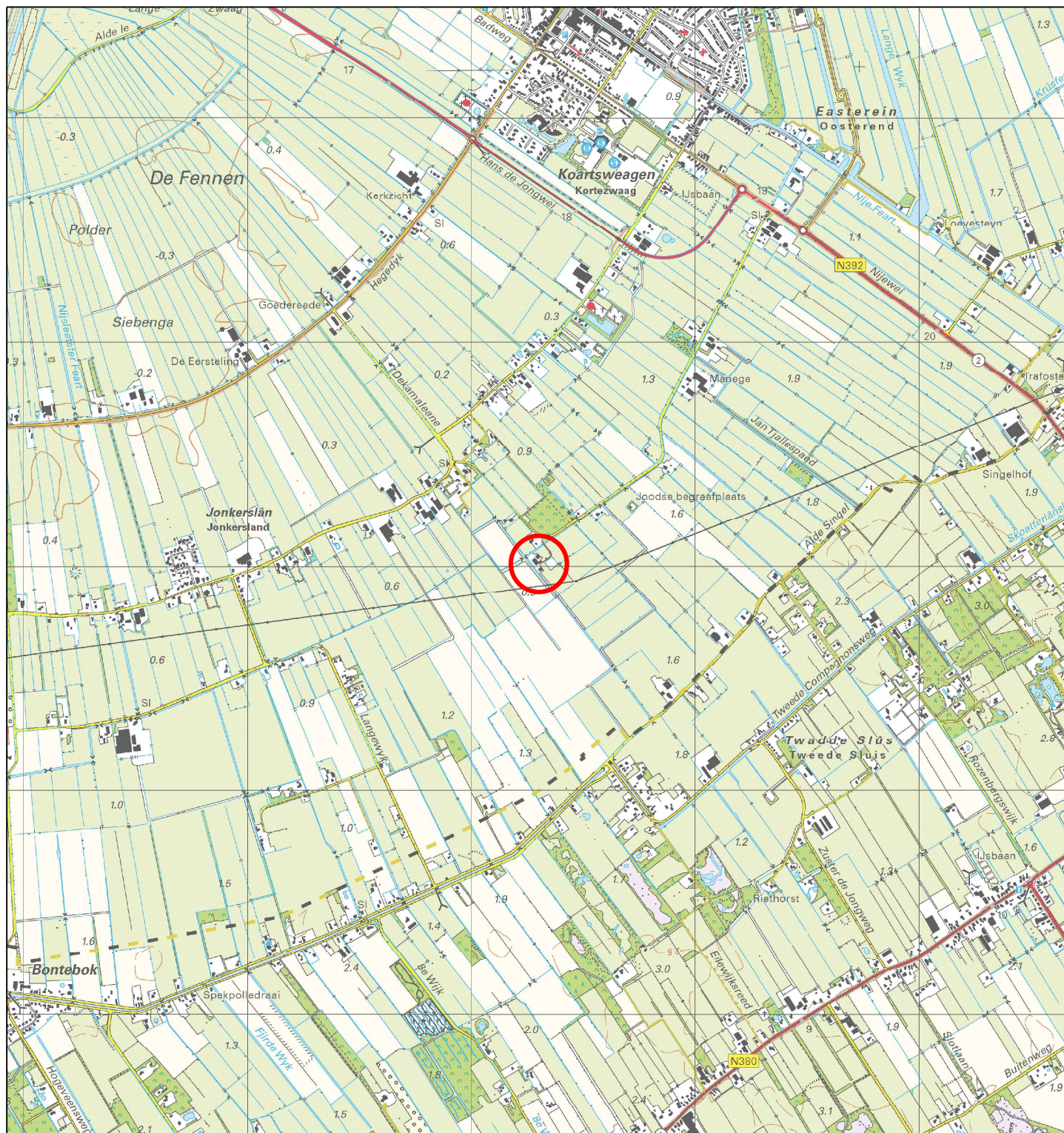
Bijlage 5

- Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

BIJLAGE

1

REGIONALE LIGGING VAN
DE ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:



Titel:

Regionale ligging

Kaartblad(en):
11D en 11G

Adres:

Dwarsfeart 23 te Gorredijk

Projectnummer: SOL019469

Tekenaar: E.P. van Hunnik

Documentnaam: SOL019469.dwg

Gezien door: W. Lemstra

Bijlage: 1

Datum: 24 januari 2022



Orionweg 28
8936 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

Formaat: A4

Schaal: 1:25.000



BIJLAGE

2

SITUATIETEKENING
ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

- Boring
- Sleuf
- Boring voorgaand onderzoek (MUG, 10-11-2021)
- Asbestinspectiegat met boring (MUG, 10-11-2021)
- 🪡

Boring met peilbuis (MUG, 10-11-2021)

Opdrachtgever:

Titel:

Situatietekening onderzoekslocatie

Locatie:

-

Adres:

Dwersfeart 23 te Gorredijk

Projectnummer:	SOL019469	Tekenaar:	E.P. van Hunnik
Documentnaam:	SOL019469.dwg	Gezien door:	W. Lemstra
Bijlage:	...	Datum:	24 januari 2022

WSP

Orionweg 28
8536 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

Formaat:

A3

Schaal:

1:500

0

5

10

15

20

25m

0

5

10

15

20

25m

Ondergronden zijn afkomstig van het Kadaster

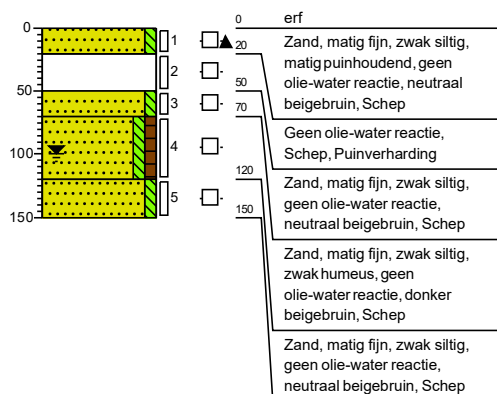
BIJLAGE

3

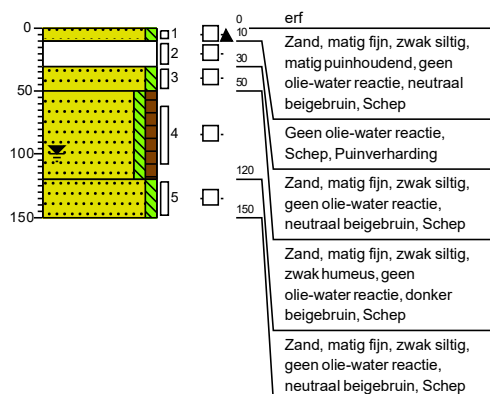
PROFIELBESCHRIJVINGEN

Boring: 101

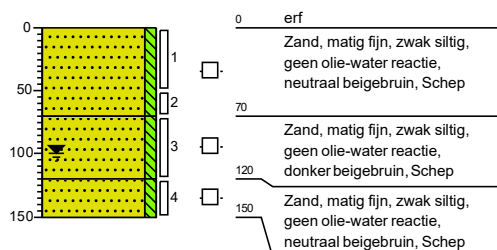
Datum: 20-1-2022

**Boring: 102**

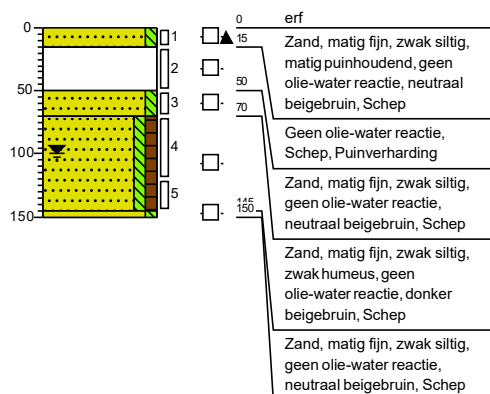
Datum: 20-1-2022

**Boring: 103**

Datum: 20-1-2022

**Boring: 104**

Datum: 20-1-2022



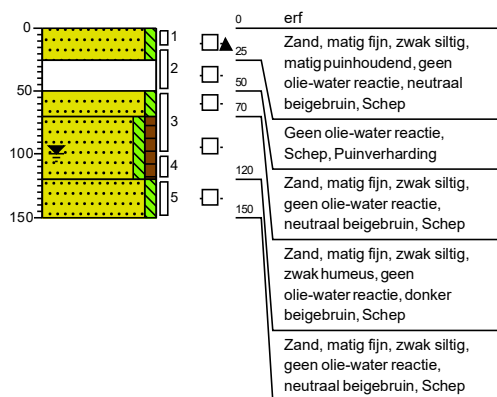
Projectcode: SOL019469

Projectnaam: Dwersfeart 23 Gorredijk
 Schaal: 1: 60

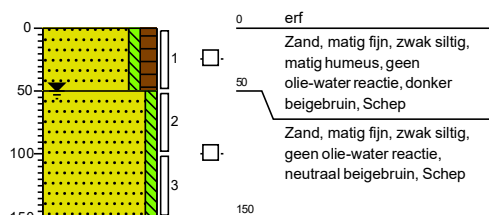


Boring: 105

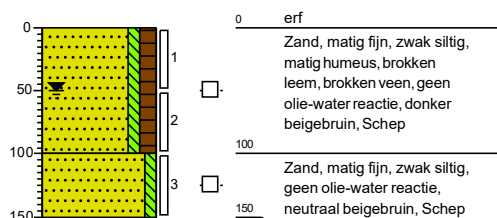
Datum: 20-1-2022

**Boring: 107**

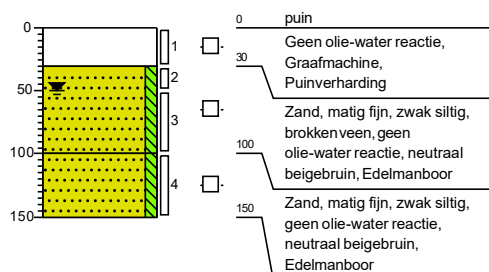
Datum: 20-1-2022

**Boring: 108**

Datum: 20-1-2022

**Boring: 109**

Datum: 18-1-2022

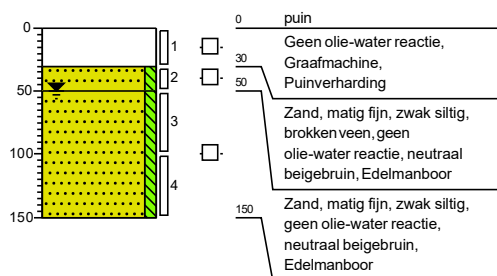


Projectcode: SOL019469

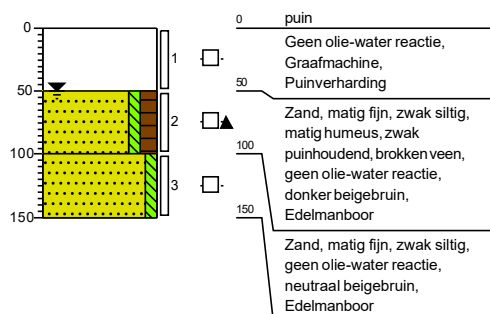
Projectnaam: Dwersfeart 23 Gorredijk
 Schaal: 1: 60

Boring: 110

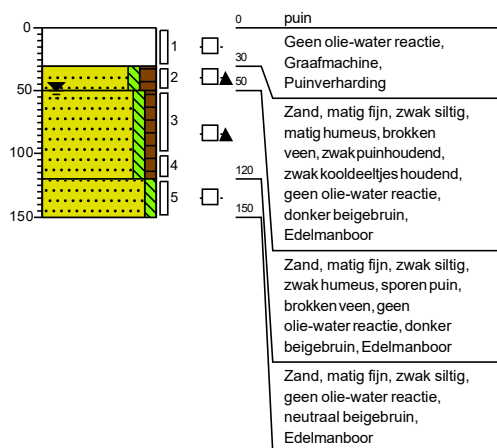
Datum: 18-1-2022

**Boring: 111**

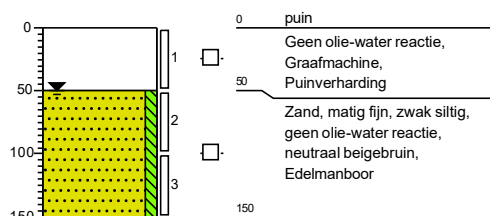
Datum: 18-1-2022

**Boring: 112**

Datum: 18-1-2022

**Boring: 113**

Datum: 18-1-2022

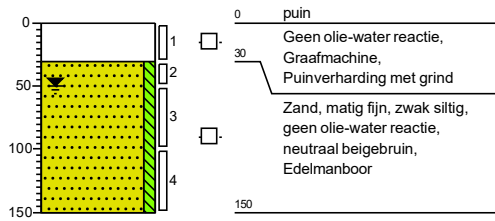


Projectcode: SOL019469

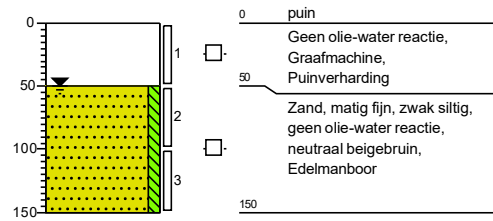
Projectnaam: Dwersfeart 23 Gorredijk
 Schaal: 1: 60

Boring: 114

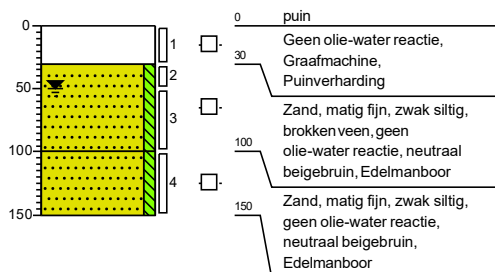
Datum: 18-1-2022

**Boring: 115**

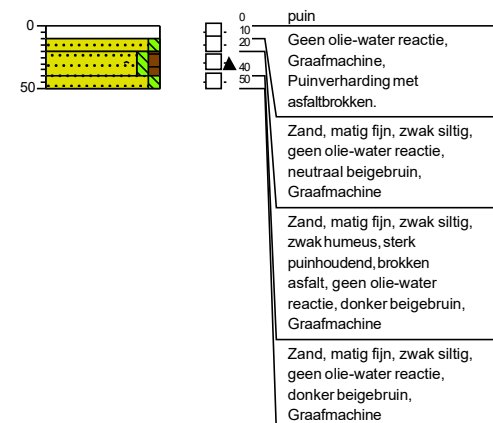
Datum: 18-1-2022

**Boring: 106**

Datum: 18-1-2022

**Boring: S1**

Datum: 18-1-2022



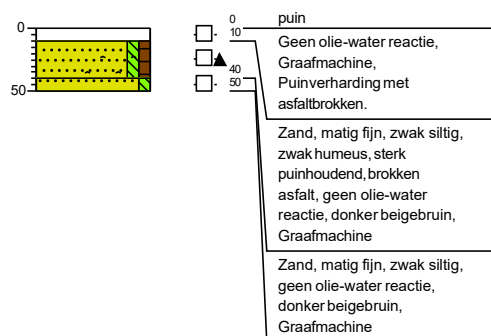
Projectcode: SOL019469

Projectnaam: Dwersfeart 23 Gorredijk

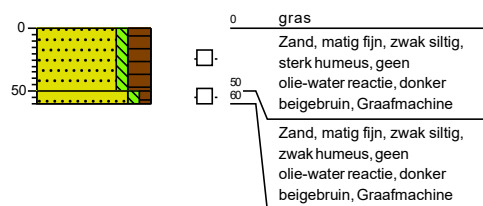
Schaal: 1: 60

Boring: S2

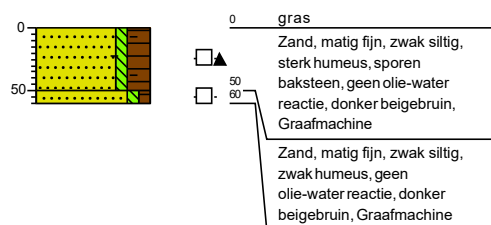
Datum: 18-1-2022

**Boring: S3**

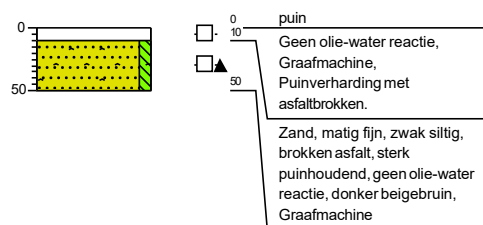
Datum: 18-1-2022

**Boring: S4**

Datum: 18-1-2022

**Boring: S5**

Datum: 18-1-2022



Projectcode: SOL019469

Projectnaam: Dwersfeart 23 Gorredijk

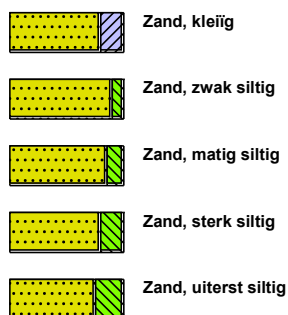
Schaal 1: 60

Legenda (conform NEN 5104)

grind



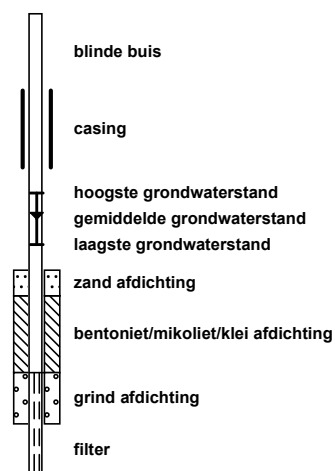
zand



veen



peilbuis



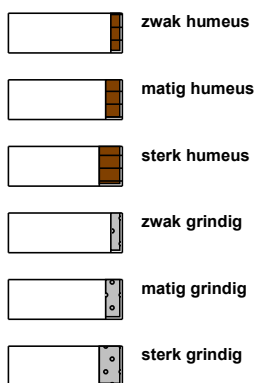
klei



leem



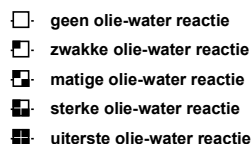
overige toevoegingen



geur



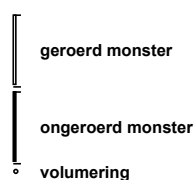
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE

4

ANALYSECERTIFICATEN
GROND, GRONDWATER EN
ASBEST

Analyserapport

WSP Nederland BV
Walter Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Dwersfeart 23 Gorredijk
Uw projectnummer : SOL019469
SGS rapportnummer : 13605919, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IT2ZP6CE

Rotterdam, 26-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL019469. 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk

Projectnummer SOL019469

Rapportnummer 13605919 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 26-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AM1 Emmer puinhoudende grond S1, S2 en S5 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.84
in behandeling genomen gewicht	kg		14.84
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12931
droge stof	gew.-%		87.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :

Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk

Projectnummer SOL019469

Rapportnummer 13605919 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 26-01-2022

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 Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1930496	18-01-2022	18-01-2022	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13605919-001

Datum analyse: 26-01-2022

Projectnummer: SOL019469

Projectnaam: SOL019469

Monsteromschrijving: AM1

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	12931	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12931	g	
totaal gewicht voor drogen	14839	g	
droge stof	87.1	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	706	100														
4-8	440	100														
2-4	370	100														
1-2	332	22.0														0.6
0.5-1	385	6.4														0.5
<0.5	10699															

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
Walter Lemstra
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Dwersfeart 23 Gorredijk
Uw projectnummer : SOL019469
SGS rapportnummer : 13606430, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : YFPX6YRX

Rotterdam, 27-01-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL019469. 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk

Projectnummer SOL019469

Rapportnummer 13606430 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 27-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-1 101 (0-20)					
002	Grond (AS3000)	102-1 102 (0-10)					
003	Grond (AS3000)	103-1 103 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	104-1 104 (0-15)					
005	Grond (AS3000)	105-2 105 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.9	89.1	93.1	86.5	80.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	1.9	0.8	1.5	6.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	3.4	2.5
METALEN							
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk

Projectnummer SOL019469

Rapportnummer 13606430 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 27-01-2022

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. |

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk

Projectnummer SOL019469

Rapportnummer 13606430 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 27-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	106-1 106 (30-50)					
007	Grond (AS3000)	107-1 107 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	108-1 108 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	109-1 109 (30-50)					
010	Grond (AS3000)	110-2 110 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.6	77.2	79.8	86.7	79.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	5.8	4.3	1.0	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
METALEN							
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.05	0.02	0.04	0.01 ²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.02 ²⁾	0.03	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.04	0.02	0.02	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.02	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.03	0.02	0.03	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.02 ²⁾	0.03	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.04 ²⁾	0.02	0.03	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.524 ¹⁾	0.264 ¹⁾	0.161 ¹⁾	0.221 ¹⁾	0.191 ¹⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk

Projectnummer SOL019469

Rapportnummer 13606430 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 27-01-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Walter Lemstra

Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk

Projectnummer SOL019469

Rapportnummer 13606430 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 27-01-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	111-2 111 (50-100)					
012	Grond (AS3000)	112-2 112 (30-50)					
013	Grond (AS3000)	113-2 113 (50-100)					
014	Grond (AS3000)	114-2 114 (30-50)					
015	Grond (AS3000)	115-2 115 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	68.5	76.3	81.2	81.9	78.8
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	6.6	6.6	1.8	3.5	4.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
METALEN							
kobalt	mg/kgds	S	2.7	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk

Projectnummer SOL019469

Rapportnummer 13606430 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 27-01-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Walter Lemstra

Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk

Projectnummer SOL019469

Rapportnummer 13606430 - 1

Orderdatum 20-01-2022

Startdatum 20-01-2022

Rapportagedatum 27-01-2022

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
kobalt	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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	Y9600186	20-01-2022	20-01-2022	ALC201
002	Y9600974	20-01-2022	20-01-2022	ALC201
003	Y9600196	20-01-2022	20-01-2022	ALC201
004	Y9600686	20-01-2022	20-01-2022	ALC201
005	Y9600231	20-01-2022	20-01-2022	ALC201
006	Y9600180	18-01-2022	18-01-2022	ALC201
007	Y9600170	20-01-2022	20-01-2022	ALC201
008	Y9600240	20-01-2022	20-01-2022	ALC201
009	Y9600198	18-01-2022	18-01-2022	ALC201
010	Y9600681	18-01-2022	18-01-2022	ALC201
011	Y9600993	18-01-2022	18-01-2022	ALC201
012	Y9600670	18-01-2022	18-01-2022	ALC201
013	Y9600983	18-01-2022	18-01-2022	ALC201
014	Y9600695	18-01-2022	18-01-2022	ALC201
015	Y9600992	18-01-2022	18-01-2022	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE

5

GETOETSTE ANALYSE-
RESULTATEN EN
TOETSINGSWAARDEN

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2022 - 07:48)*

Projectcode SOL019469
Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk
Monsteromschrijving 101-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.9	84.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3

Monstercode 13606430-001
Monsteromschrijving 101-1 101 (0-20)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2022 - 07:48)*

Projectcode SOL019469
Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk
Monsteromschrijving 102-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.1	89.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3

Monstercode 13606430-002
Monsteromschrijving 102-1 102 (0-10)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2022 - 07:48)*

Projectcode SOL019469
Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk
Monsteromschrijving 103-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	93.1	93.1			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
METALEN										
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3

Monstercode 13606430-003
Monsteromschrijving 103-1 103 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2022 - 07:48)*

Projectcode SOL019469
Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk
Monsteromschrijving 104-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	86.5	86.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4		--					
METALEN										
kobalt	mg/kg	<1.5	3.2	3.2		<=AW	15	102	190	3

Monstercode 13606430-004
Monsteromschrijving 104-1 104 (0-15)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2022 - 07:48)*

Projectcode SOL019469
Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk
Monsteromschrijving 105-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	80.0	80		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	6.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5		--					
METALEN										
kobalt	mg/kg	<1.5	3.5	3.5		<=AW	15	102	190	3

Monstercode 13606430-005
Monsteromschrijving 105-2 105 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2022 - 07:48)*

Projectcode SOL019469
Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk
Monsteromschrijving 106-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	85.6	85.6			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
METALEN										
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06			--	-			
chryseen	mg/kg	0.08	0.08			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.524	0.524	0.524		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13606430-006
Monsteromschrijving 106-1 106 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2022 - 07:48)*

Projectcode SOL019469
Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk
Monsteromschrijving 107-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	77.2	77.2			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
METALEN										
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
chryseen	mg/kg	0.04	0.04			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.264	0.264	0.264		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13606430-007
Monsteromschrijving 107-1 107 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2022 - 07:48)*

Projectcode SOL019469
Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk
Monsteromschrijving 108-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	79.8	79.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.16	10.16	10.16		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13606430-008
Monsteromschrijving 108-1 108 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2022 - 07:48)

Projectcode SOL019469
 Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk
 Monsteromschrijving 109-1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	86.7	86.7			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
METALEN										
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69			<=AW	15	102	190 3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
chryseen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.22	10.22	10.22			<=AW	1.5	21	40 0.35

Monstercode 13606430-009
 Monsteromschrijving 109-1 109 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2022 - 07:48)*

Projectcode SOL019469
Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk
Monsteromschrijving 110-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	79.9	79.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.19	0.19	0.19		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13606430-010
Monsteromschrijving 110-2 110 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2022 - 07:48)*

Projectcode SOL019469
Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk
Monsteromschrijving 111-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	68.5	68.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
kobalt	mg/kg	2.7	9.49	9.49		<=AW	15	102	190	3

Monstercode 13606430-011
Monsteromschrijving 111-2 111 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2022 - 07:48)*

Projectcode SOL019469
Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk
Monsteromschrijving 112-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	76.3	76.3			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
METALEN										
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3

Monstercode 13606430-012
Monsteromschrijving 112-2 112 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2022 - 07:48)*

Projectcode SOL019469
Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk
Monsteromschrijving 113-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	81.2	81.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3

Monstercode 13606430-013
Monsteromschrijving 113-2 113 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2022 - 07:48)*

Projectcode SOL019469
Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk
Monsteromschrijving 114-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	81.9	81.9			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
METALEN										
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3

Monstercode 13606430-014
Monsteromschrijving 114-2 114 (30-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem*(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-01-2022 - 07:48)*

Projectcode SOL019469
Projectnaam Dwersfeart 23 Gorredijk
Monsteromschrijving 115-2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	78.8	78.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3

Monstercode 13606430-015
Monsteromschrijving 115-2 115 (50-100)

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).

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
>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
*	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)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
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