



Verkennd bodemonderzoek (inclusief asbest) Planlocatie Houtkolk te Dokkum

Opdrachtgever

Zwanenburg Projecten
Postbus 400
8440 AK HEERENVEEN

Projectnummer

250173

datum

05-06-2025

status

Definitief

Project : Verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest)
planlocatie De Houtkolk te Dokkum
Projectnummer : 250173



INHOUD

1	INLEIDING	2
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	7
3.4	Toetsingskader	7
4	RESULTATEN	9
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten boven- en ondergrond	10
4.3	Analyseresultaten grondwater	10
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek	11
4.5	Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek asbest	11
4.6	Toetsing hypothese verkennend bodemonderzoek (incl. asbest)	11
5	CONCLUSIES EN ADVIES	12

BIJLAGEN:

1. *Regionale ligging en overzicht locatie met situering monsternamepunten*
2. *Profielbeschrijvingen*
3. *Analysecertificaten*
4. *Toetsing analyseresultaten*



1 INLEIDING

In opdracht van Zwanenburg Projecten is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van planlocatie Houtkolk te Dokkum.

De aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het betreffende terreindeel. Dit om vast te kunnen stellen, of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde planontwikkeling. Tevens geeft het onderzoek inzicht in de mogelijk te hanteren veiligheidsklassen (volgens de CROW 400), bij de uitvoering van mogelijk toekomstige graafwerkzaamheden.

Vanwege het voorkomen van ondefinieerbaar puin in de bodem, is tevens verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van asbest.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Norm (NEN) 5725: "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" te worden verricht;
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Norm (NEN) 5740: "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond";
- Het verkennend bodemonderzoek asbest dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Norm (NEN) 5707+C2: "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders Omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie van het provinciale bodeminformatiesysteem (Nazca-I);
- informatie van eerder uitgevoerd milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- interpreteren van (historische) topografische en geohydrologische kaarten;
- interpretatie van tekeningen van de huidige en toekomstige situatie;
- een locatie-inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich tussen de straten De Polle, Over de Ee, Van Kleffensstraat en de Wâlddyk en is gelegen in het noordwestelijke deel van Dokkum. De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van de kadastrale percelen: Dokkum, sectie B, nummers 650, 1592, 1593, 1594 en 2109 en heeft een oppervlak van circa 9.060 m². Op de planlocatie is een aantal bedrijfsloodsen aanwezig (Over de Ee 4 en 6). Op het perceel aan de Wâlddyk 21 is eveneens een bedrijfspand gesitueerd.

Op het kadastrale perceel nr. 650 was een bedrijfspand (Wâlddyk 15) aanwezig, dat in gebruik was van een kringloopwinkel en een winkel in hengelsportmateriaal. Dit pand is in februari 2022 door brand verwoest. In het verdere verleden was deze locatie in gebruik van een transportbedrijf (Tj. Holwerda en Zonen). Uit informatie van het bodeminformatiesysteem van provincie Fryslân (Nazca) blijkt, dat op deze locatie, in 1998, een bodemonderzoek is uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in de rapportage:

- BSB Nulsituatie bodemonderzoek Wâlddyk 15 Dokkum, WMR Milieutechniek, dossiernummer 38280/SD, december 1998.

In het betreffende onderzoek is een aantal potentieel bodembedreigende activiteiten onderzocht. Resumerend bleek uit de resultaten, dat bij een ondergrondse dieseltank met afleverinstallatie, een sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond werd aangetroffen. Deze locatie bevond zich op het zuidwestelijk deel van Wâlddyk 15. Naar aanleiding van het aantreffen van deze sterke verontreinigingen, is een bodemsanering uitgevoerd. De resultaten van deze bodemsanering zijn beschreven in de rapportage:

- Evaluatieverslag bodem- en tanksanering aan de Wâlddyk 15 te Dokkum, Jansma & Van Dijk, rapportnummer W.2586.eva, 23 december 1999.

Resumerend blijkt uit de rapportage, dat destijds een tweetal ondergrondse dieseltanks en een afgewerkte olietank zijn verwijderd. Bij één ondergrondse dieseltank, op het zuidwestelijke terreindeel, is de hiervoor genoemde sterke verontreiniging met minerale olie gesaneerd. Hierbij is langs de gevel en onder het pand een restverontreiniging achtergebleven. Tevens was sprake van een restverontreiniging op de hoek met de Polle en de Wâlddyk. De restverontreinigingen zijn met een folie van het schone saneringsgebied afgeschermd.

Voor het adres Wâlddyk 21 geldt de vermelding, dat op dit adres een landbouwmachinereparatiebedrijf actief is geweest (start activiteit 1957 - beëindiging onbekend). Voor dit perceel geldt de status 'uitvoeren nader bodemonderzoek'. In het bodeminformatiesysteem zijn geen eerder uitgevoerde bodemonderzoeken bekend. Dit geldt tevens voor de overige percelen binnen de planlocatie.

Project : Verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest)
planlocatie De Houtkolk te Dokkum
Projectnummer : 250173



2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'. Op basis van de bekende gegevens, is de onderzoeksstrategie voor een 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)' gehanteerd.

Vanwege het feit, dat binnen het plangebied meerdere bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden, is het aantal diepe boringen en peilbuizen enigszins uitgebreid ten opzichte van hetgeen de NEN 5740, op basis van het oppervlak, minimaal voorschrijft. Dit geldt tevens voor het minimaal voorgeschreven aantal uit te voeren analyses.

Tijdens de uitvoering van het onderhavige bodemonderzoek is door opdrachtgever aangegeven dat het terreindeel van de afgebrande kringloopwinkel door de (voormalige) eigenaar, 'vrij van bodemverontreiniging', zal worden opgeleverd. Op basis van dit gegeven is besloten om geen onderzoek te verrichten naar de stoffen uit het standaardpakket in grond en grondwater. Met het oog op het mogelijke gebruik van blusmiddelen, is wel onderzoek verricht naar de aanwezige gehalten aan PFAS.

Vanwege het aantreffen van ondefinieerbaar puin (waarschijnlijk sloopresten), is op het terreindeel van de voormalige kringloopwinkel tevens onderzoek verricht naar de mogelijke aanwezigheid van asbest. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm (NEN) 5707+C2: "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". Hierbij is de onderzoeksstrategie 'diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming' gehanteerd.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc.', protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' grondwatermonsters' en protocol 2018: 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem' (versie 7.0, 7 maart 2022). Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid B.V. in het bezit een procescertificaat (*certificaatnummer NC-SIK-20350*), welke is afgegeven door Normec Certification B.V.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Verricht onderzoek	Meetpuntnummer	Analysepakket
Planlocatie Houtkolk te Dokkum (circa 9.060 m ²)	18 x boring tot 0,5 m-mv 6 x boring tot 2,0 m-mv 4 x boring met peilbuis	05 t/m 32	8 x standaardpakket grond 1 x PFAS grond 3 x standaard pakket grondwater
Actualisatie restverontreiniging	3 x boring tot 1,5 m-mv 1 x boring met peilbuis	01 t/m 04	-*
Verkennen onderzoek asbest terreindeel voormalige kringloopwinkel (ca. 1.700 m ²)	10 x inspectiegat (0,3 x 0,3 x 0,5 m-mv)	IG01 t/m IG10	2 x asbest in grond NEN 5898

Toelichting op tabel:

m -mv:

meter minus maaiveld;

Standaardpakket grond:

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;

Standaardpakket grondwater:

metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie;

*:

in overleg met opdrachtgever is geen analytisch onderzoek verricht.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 15 en 16 april 2025 (verrichten boringen en plaatsen peilbuizen). Op 24 april 2025 zijn de peilbuizen bemonsterd. De inspectiegaten zijn 15 mei 2025 gegraven. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een erkende monsternemer van Bodemvisie Milieu & Veiligheid B.V. De locaties van de boringen, inspectiegaten en peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening (bijlage 1).

Het opgeboorde c.q. opgegraven materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 2. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.

Project : Verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest)
planlocatie De Houtkolk te Dokkum
Projectnummer : 250173



3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenylyl);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

Aanvullend:

- PFAS (Handelingskader);
- asbest in grond (NEN 5898).

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit het Besluit bodemkwaliteit 2022. Het toetsingskader bestaat uit kwaliteitseisen voor de indeling van de landbodem in kwaliteitsklassen. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Landbouw/natuur

Klasse 'Landbouw/natuur' geeft de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. Klasse 'Landbouw/natuur' geeft derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Wonen en Industrie

Klasse 'Wonen' en 'Industrie' geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. Klasse 'Wonen' en 'Industrie' geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin een antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Matig verontreinigd

Klasse 'matig verontreinigd' geeft het concentratieniveau boven klasse 'Industrie' en lager dan klasse 'sterk verontreinigd'

Sterk verontreinigd

Klasse 'sterk verontreinigd' geeft het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. De kwaliteitseisen zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem. Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen. In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend

Project : Verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest)
planlocatie De Houtkolk te Dokkum
Projectnummer : 250173



het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.

Handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie

Bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem gelden voor PFAS houdende grond de normen uit onderstaande tabel 4.1, mits de toepassing niet is gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Tabel 4.1 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem (in µg/kg d.s.)

Bodemfunctieklass	PFOA	Overige PFAS (per individuele stof)
Landbouw/natuur	1,9	1,4
Landbouw/natuur bij > dan 1,4/1,9	De lokale achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	De lokale achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
Wonen	7,0	3,0
Industrie	7,0	3,0



4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is de globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is aangetroffen. Hierbij is peilbuis 01 als representatief beschouwd. Voor een beschrijving van de bodemopbouw op boorpuntniveau, wordt naar de profielbeschrijvingen in bijlage 2 verwezen.

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,00 - 0,30	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus
0,30 - 1,90	Zand, matig fijn, zwak siltig
1,90 - 2,30	Klei, matig siltig
2,30 - 2,50*	Veen, mineraalarm

*: maximale boordiepte

In tabel 4.2 is een overzicht opgenomen van de waarnemingen die tijdens de veldwerkzaamheden zijn gedaan.

Tabel 4.2: overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Bijmenging
5	0.10 - 0.50	matig puin
6	0.00 - 0.50	sporen baksteen
6	0.50 - 0.80	sporen baksteen
7	0.05 - 0.50	matig puin
8	0.05 - 0.80	matig puin
9	0.00 - 0.35	matig puin
11	0.00 - 0.50	resten puin
17	0.50 - 0.60	zwak baksteen
18	0.45 - 0.60	zwak baksteen
18	0.90 - 1.20	sporen baksteen
20	0.06 - 0.55	sporen baksteen
21	0.50 - 1.00	sporen baksteen
22	0.08 - 0.50	sporen baksteen
25	0.50 - 0.90	matig baksteen
28	0.00 - 0.50	sporen baksteen
29	0.00 - 0.50	sporen baksteen
30	0.00 - 0.50	sporen baksteen
32	0.00 - 0.50	sporen baksteen



In tabel 4.3 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.3: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuisnr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (μS/cm)
12	2,0 - 3,0	0,8	6,48	91	3010
21	1,7 - 2,7	0,7	6,52	56	1570
22	1,55 - 2,55	0,7	6,22	89	1810

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden, welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden. De verhoogde waarden van de troebelheid (> 10 NTU) is hoogstwaarschijnlijk het gevolg van de aanwezigheid van een veenlaag en geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

4.2 Analyseresultaten boven- en ondergrond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. In de tabellen in bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de kwaliteitseisen uit de Regeling bodemkwaliteit 2022. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.4 samengevat.

Tabel 4.4: Analyseresultaten grond

(Meng)-monster	Boringen met diepte (m-mv)*	> Landbouw/ Natuur en < Wonen	> Wonen en < Industrie	> Industrie en < matig verontreinigd	sterk verontreinigd	Eendoordeel (meng)monster
MM1bg	13, 14, 15, 16 (0,00-0,50)	Lood	-	-	-	Klasse 'Landbouw/natuur'
MM2bg	17, 18, 19 (0,09-0,59)	-	-	-	-	Klasse 'Landbouw/natuur'
MM3bg	20, 21, 22, 23 (0,06-0,55)	Kwik, lood	-	-	-	Klasse 'Landbouw/natuur'
MM4bg	24, 25, 27 (0,11-0,90)	Lood	-	-	-	Klasse 'Landbouw/natuur'
MM5bg	28, 29, 30, 31 (0,00-0,50)	Lood	-	-	-	Klasse 'Landbouw/natuur'
MM6og	12, 21 (0,50-1,00)	Lood	-	-	-	Klasse 'Landbouw/natuur'
MM7og	15, 18, 23 (0,50-1,50)	-	-	-	-	Klasse 'Landbouw/natuur'
MM8og	22, 26, 31 (0,50-1,50)	-	-	-	-	Klasse 'Landbouw/natuur'

*: minimale en maximale diepte

4.3 Analyseresultaten grondwater

Om een indicatie te krijgen van een eventuele verontreiniging in het grondwater zijn de analyseresultaten getoetst aan de voormalige streef- en interventiewaarden uit Wet Bodembescherming. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 3. In de tabellen in bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. In tabel 4.5 is een overzicht opgenomen van de toetsing van de analyseresultaten van het grondwatermonster.

Tabel 4.5: Analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matigverontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
12	2,0 - 3,0	Nikkel	-	-
21	1,7 - 2,7	Nikkel, molybdeen	-	-
22	1,55 - 2,55	Molybdeen	-	-



4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een bijmenging met puin- en baksteenresten waargenomen. De bijmenging met puin is met name aantreffen op het terreindeel van de afgebrande kringloopwinkel. Dit betreffen waarschijnlijk (sloop)resten van de voormalige bebouwing.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat de mengmonsters MM1bg, MM3bg, MM4bg en MM5bg (bovengrond) en MM6og (ondergrond) licht verhoogde gehalten aan lood bevatten. In mengmonster MM3bg is tevens een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten. De grond waaruit deze mengmonsters zijn samengesteld, wordt als klasse 'Landbouw/natuur' geclassificeerd. De gehalten aan onderzochte stoffen in de mengmonsters MM2bg, MM7og en MM8og zijn allen lager dan de waarde Landbouw/Natuur aangetoond.

In het grondwatermonsters afkomstig uit de peilbuizen 12, 21 en 22 zijn licht verhoogde concentraties aan nikkel en/of molybdeen ten opzichte van de (voormalige) streefwaarden gemeten. Verwacht wordt dat deze licht verhoogde concentraties een natuurlijke oorsprong hebben, of (deels) het gevolg zijn van een tijdelijke verstoring van het chemisch evenwicht na plaatsing van de peilbuizen. Aangezien hoogstens sprake is van licht verhoogde concentraties en de interventiewaarden niet worden benaderd, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Onderzoek PFAS voormalige kringloopwinkel

Ter plaatse van de afgebrande kringloopwinkel is een mengmonster van de bovengrond samengesteld (MM PFAS) en onderzocht op de gehalten aan PFAS. Dit met het oog ook het mogelijke gebruik van PFAS-houdende blusmiddelen. Uit de analyseresultaten blijkt, dat geen verhoogde gehalte aan PFAS zijn gemeten.

4.5 Interpretatie onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Vanwege het aantreffen van ondefinieerbaar (sloop)puin, is op het terreindeel van de voormalige kringloopwinkel een verkennend bodemonderzoek asbest, volgens de NEN 5707, uitgevoerd. Hierbij is een tiental inspectiegaten tot in de verdachte bodemlaag gegraven. De grond uit het inspectiegaten is in delen gezeefd met een grove zeef (maaswijdte maximaal 20 mm), waarbij grote stukken materiaal zijn gescheiden van de grond(matrix). Het grove materiaal (> 20 mm) is visueel onderzocht op asbestverdachte stukken. Hierbij zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Ter controle of in de fijne fractie mogelijk asbesthoudend materiaal c.q. -vezels in de grond aanwezig is, is van het gezeefde materiaal, een tweetal mengmonsters (min. 10 kg d.s.) samengesteld, voor onderzoek in het laboratorium (MMasb1 IG01 t/m IG05 (0-50 m-mv) en MMasb2 IG06 t/m IG10 (0-50 m-mv). Uit de analyseresultaten blijkt, dat in de betreffende mengmonsters, geen asbest is aangetoond.

4.6 Toetsing hypothese verkennend bodemonderzoek (incl. asbest)

Op grond van de onderzoeksresultaten, die zijn voortgekomen uit het veldwerk en de chemische analyses, wordt geconcludeerd, dat de hypothese "verdacht" kan worden verworpen. In enkele mengmonsters zijn weliswaar enkele licht verhoogde gehalten aan lood en/of kwik gemeten, echter de grond waaruit deze zijn samengesteld, wordt uiteindelijk als klasse 'Landbouw/natuur' geclassificeerd. Van de licht verhoogde concentraties aan molybdeen en barium wordt verwacht dat sprake is van een van nature verhoogde waarde, danwel sprake is van een tijdelijke verstoring van het chemische bodemevenwicht, na plaatsing van de peilbuizen. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De hypothese 'asbestverdacht' voor puinhoudende bodemlagen op het terreindeel van de voormalige kringloopwinkel, kan worden verworpen. Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetroffen.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een bijmenging met puin- en baksteenresten waargenomen. De bijmenging met puin is met name aangetroffen op het deel van de afgebrande kringloopwinkel. Dit betreffen waarschijnlijk (sloop)resten van de voormalige bebouwing. Bij de visuele inspectie van het maaiveld en de opgegraven grond is geen asbestverdacht materiaal aangetoond.

In de boringen ter plaatse en rondom de restverontreiniging (terreindeel voormalige kringloopwinkel) zijn zintuiglijk geen aanwijzingen aangetroffen, die op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met brandstofproducten zouden kunnen duiden. Behoudens onderzoek naar asbest en PFAS, is op verzoek van de opdrachtgever verder geen onderzoek verricht naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het terreindeel van de afgebrande kringloopwinkel.

In de boven- ondergrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan lood en/of kwik gemeten. De grond waaruit de betreffende mengmonsters zijn samengesteld, wordt als 'Landbouw/natuur' geclassificeerd. De gemeten gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan nikkel en/of molybdeen ten opzichte van de (voormalige) streefwaarde aangetoond. Verwacht wordt dat deze licht verhoogde concentraties een natuurlijke oorsprong hebben, of (deels) het gevolg zijn van een tijdelijke verstoring van het chemisch evenwicht na plaatsing van de peilbuizen. Aangezien hoogstens sprake is van licht verhoogde concentraties en de interventiewaarden niet worden benaderd, wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Veiligheidsaspecten CROW 400

Aangezien hoogstens licht verhoogde gehalten aan lood en kwik zijn gemeten, zijn op eventueel toekomstige graafwerkzaamheden, vanuit de CROW 400, geen veiligheidsmaatregelen van toepassing.

Algehele conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten worden, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de voorgenomen planontwikkeling op de locatie. Volledigheidshalve wordt opgemerkt, dat op het terreindeel van de afgebrande kringloopwinkel geen laboratoriumonderzoek is verricht naar de stoffen uit het standaardpakket.

Opmerking t.a.v. mogelijke graafwerkzaamheden en afvoer van grond

Voor eventueel voorwaarden met betrekking tot de hergebruik van vrijkomende grond **buiten** de locatie wordt verwezen naar het gemeentelijk Bodembeheerplan, gebaseerd op het besluit Bodemkwaliteit. Hoewel bij voorkeur hergebruik op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten kan plaatsvinden, kan, afhankelijk van de hergebruikslocatie, de uitvoering van partijkeuring(en) noodzakelijk zijn om de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond als bodem te kunnen bepalen.

Ter voorkoming van een overtreding van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (illegaal samenvoegen partijen), wordt geadviseerd om grond van verschillende milieuhygiënische kwaliteit en textuur separaat te ontgraven en in depot te plaatsen. Bij eventuele afvoer kan hiermee rekening worden gehouden met de bestemming en toepassing.

Voor een overzicht van het stappenplan 'graven in bodem' wordt naar deze website van plo.nl verwezen: stroomschema-graven-bodem

BIJLAGE 1:

**REGIONALE LIGGING EN OVERZICHT LOCATIE
MET SITUERING MONSTERPUNTEN**



Legenda

- grondboring tot 0,5 m-mv
 - grondboring tot 1,5 m-mv
 - grondboring tot 2,0 m-mv
 - ⊙ grondboring met peilbuis
 - asbestgat
 - ▭ onderzoekslocatie
 - ▭ ontgravingscontour
- 0 5 10 15 20 25 m 1:500

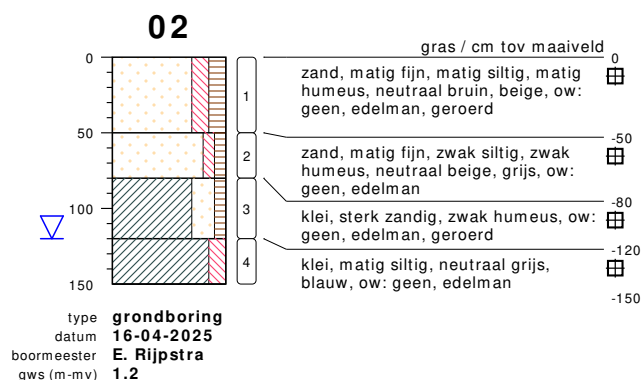
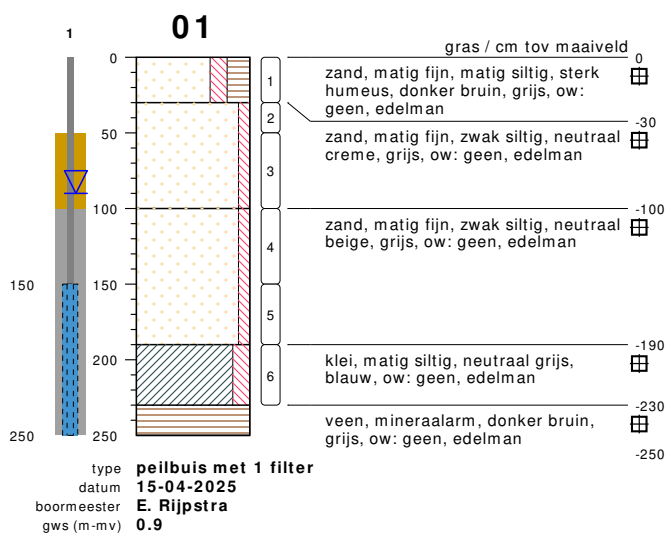
OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 250173
Projectnaam: VO planlocatie Houtkolk te Dokkum
Formaat: A3 liggend

Bodemvisie Milieu & Veiligheid B.V.
Singel 60 • 9001 XP Grou
info@bodemvisie.nl
bodemvisie.nl • 0566-653130



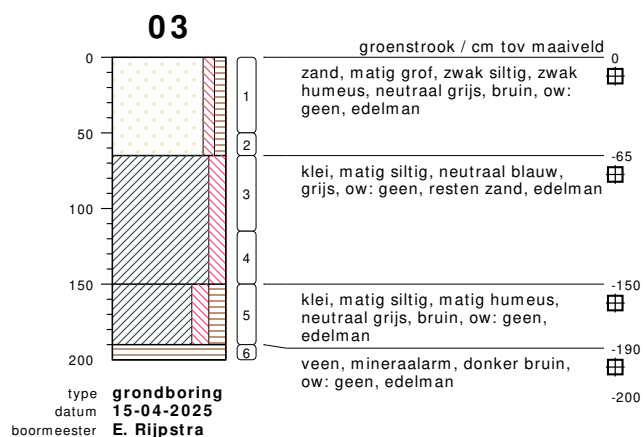
BIJLAGE 2:

PROFIELBESCHRIJVINGEN

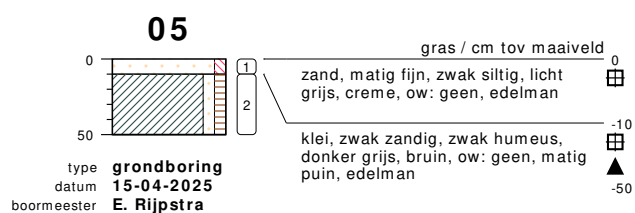
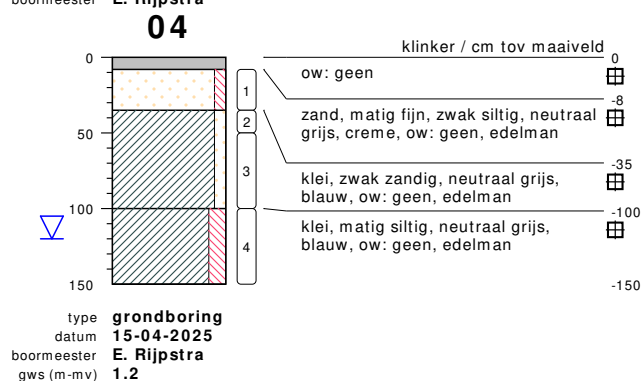


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO planlocatie Houtkolk te Dokkum**
projectcode **250173**
getekend conform **NEN 5104**

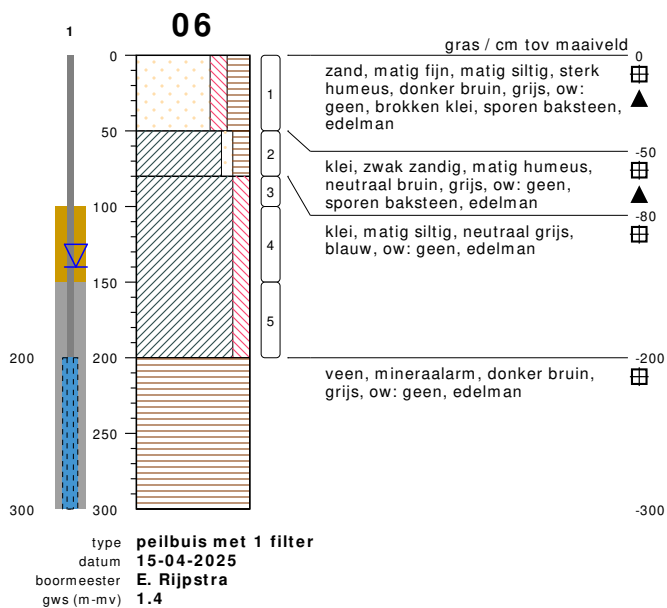


meetpunt 03
1011058735

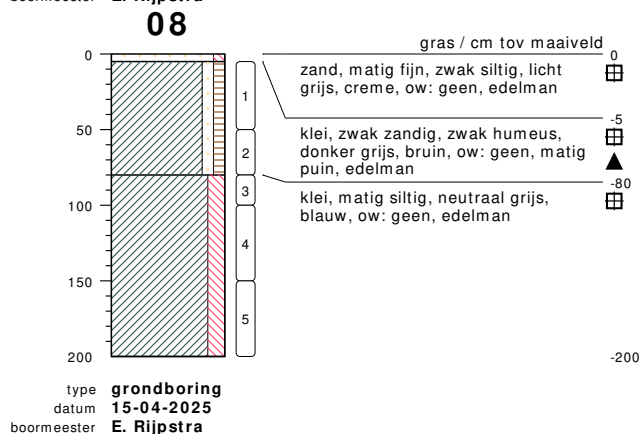
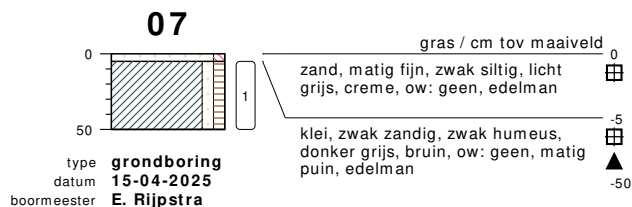


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO planlocatie Houtkolk te Dokkum**
projectcode **250173**
getekend conform **NEN 5104**

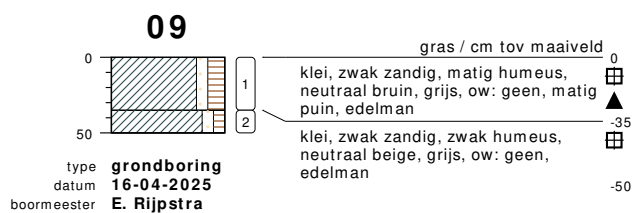


meetpunt 06
1011058736

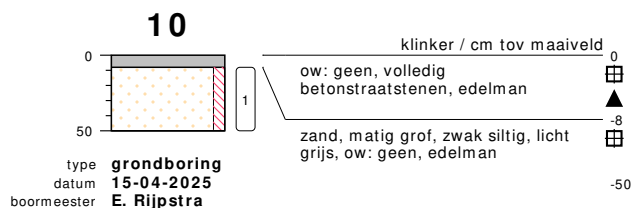


bodemprofielen schaal 1:50

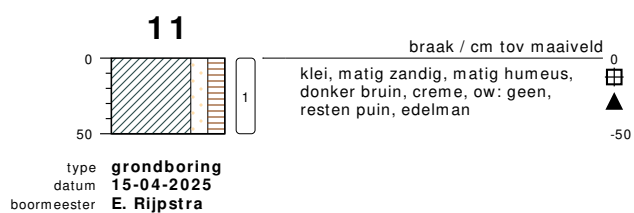
onderzoek **VO planlocatie Houtkolk te Dokkum**
projectcode **250173**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 09
1011058739

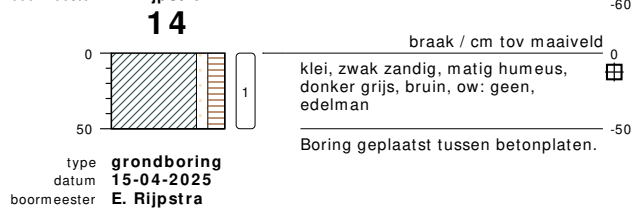
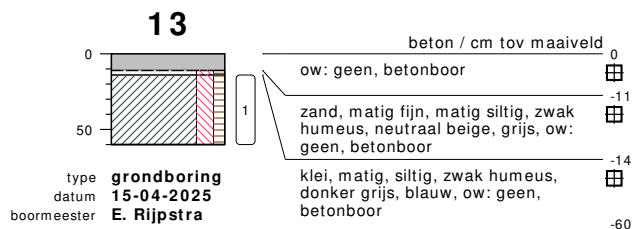
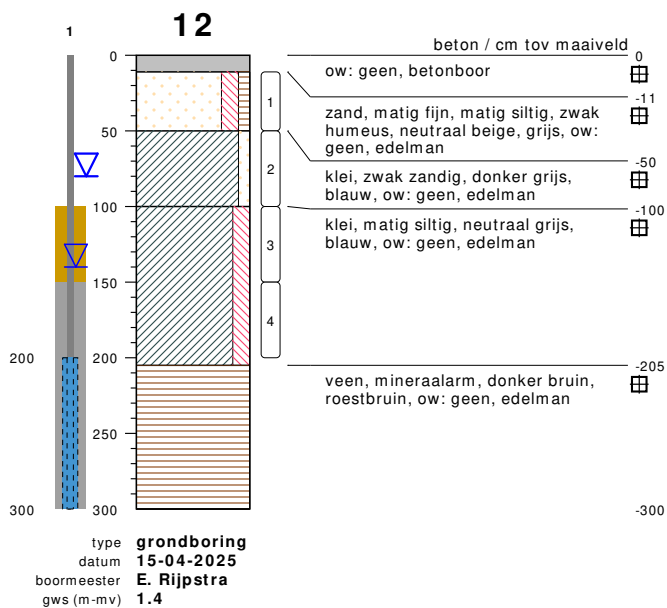


meetpunt 10
1011058734



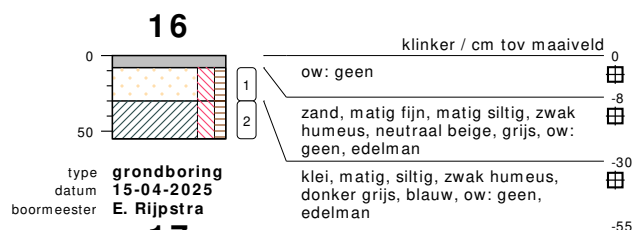
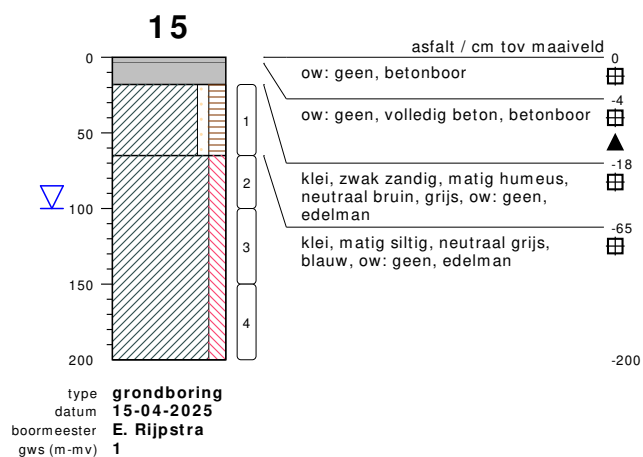
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO planlocatie Houtkolk te Dokkum**
projectcode **250173**
getekend conform **NEN 5104**



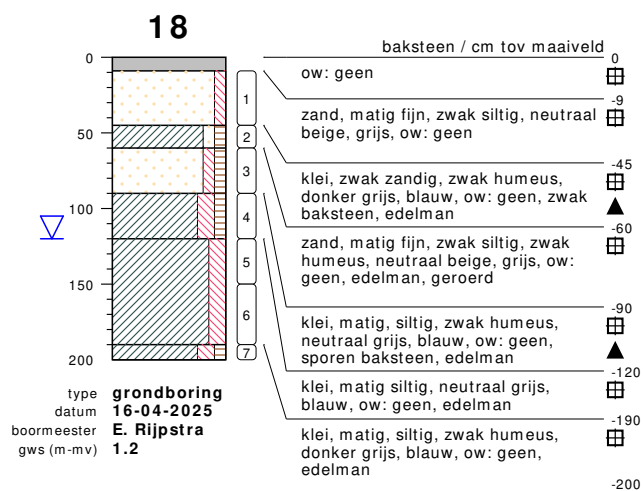
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO planlocatie Houtkolk te Dokkum**
projectcode **250173**
getekend conform **NEN 5104**

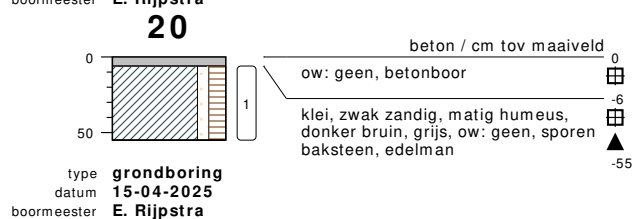


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO planlocatie Houtkolk te Dokkum**
projectcode **250173**
getekend conform **NEN 5104**

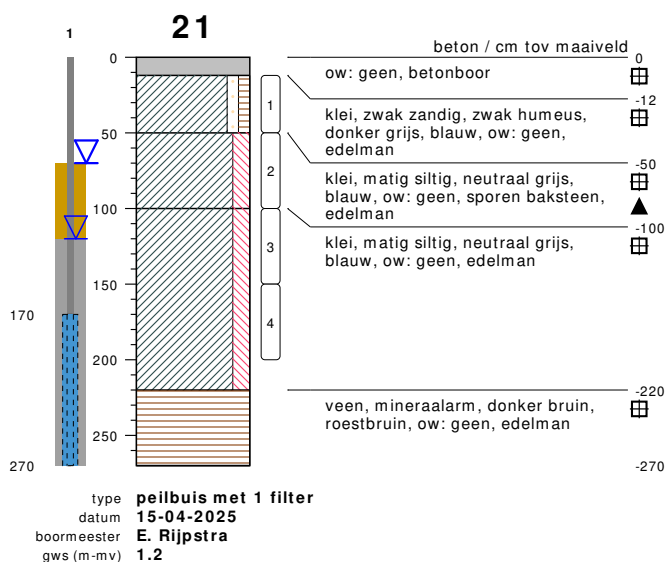


meetpunt 18
1011058745

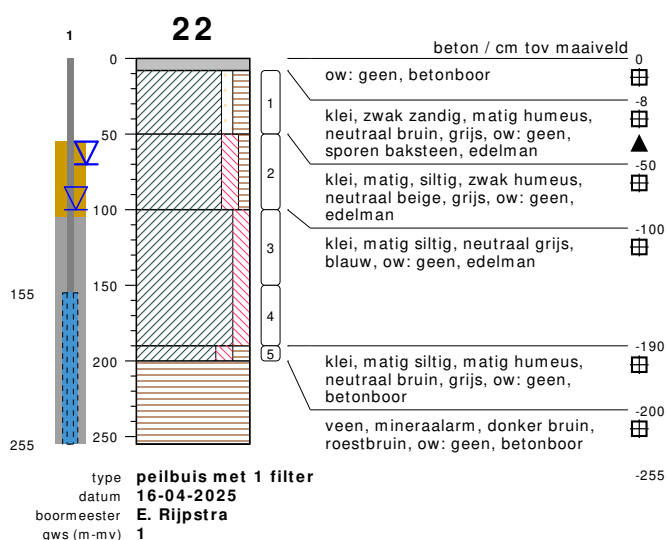


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO planlocatie Houtkolk te Dokkum**
projectcode **250173**
getekend conform **NEN 5104**



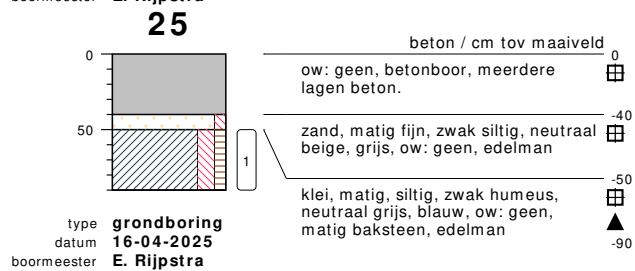
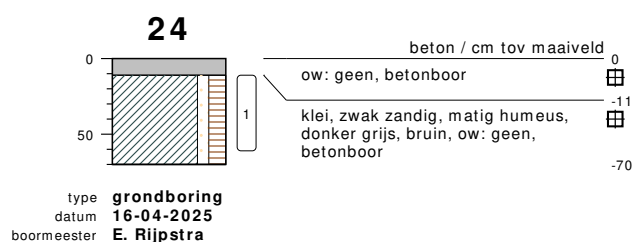
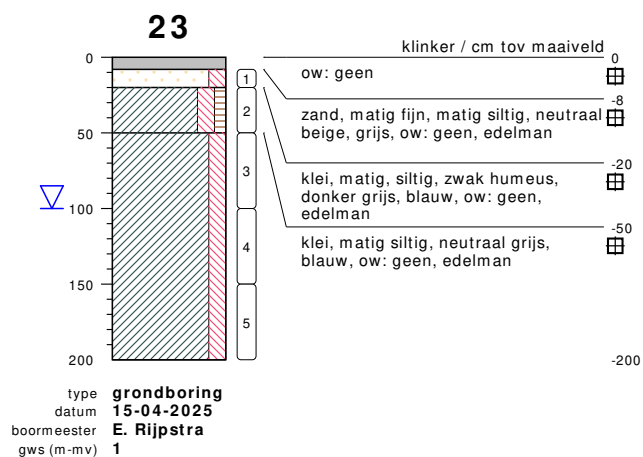
meetpunt 21
1011058738



meetpunt 22
1011058740

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO planlocatie Houtkolk te Dokkum
projectcode 250173
getekend conform NEN 5104



meetpunt 25
1011058741



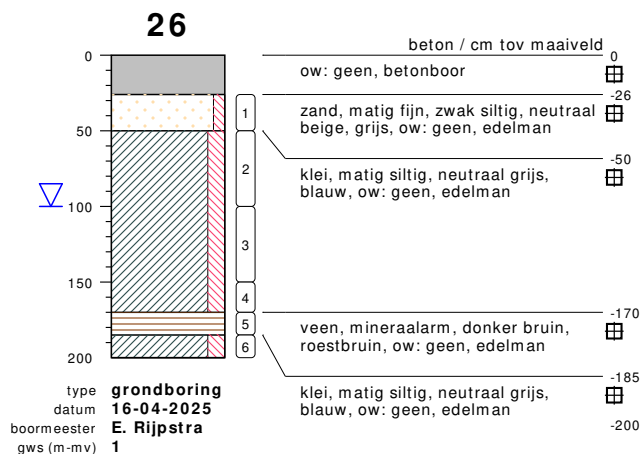
meetpunt 25
1011058742

bodemprofielen schaal 1:50

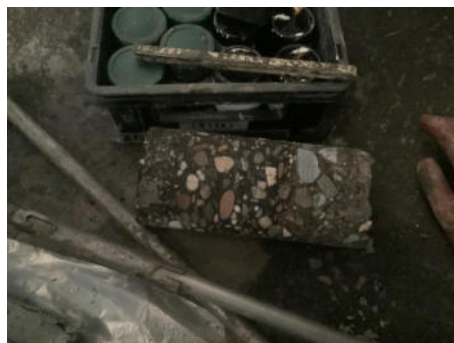
onderzoek **VO planlocatie Houtkolk te Dokkum**
projectcode **250173**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 25, laag 0-40
1011058746



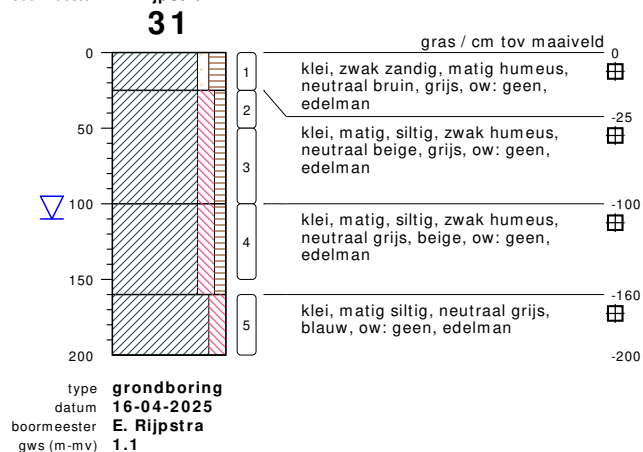
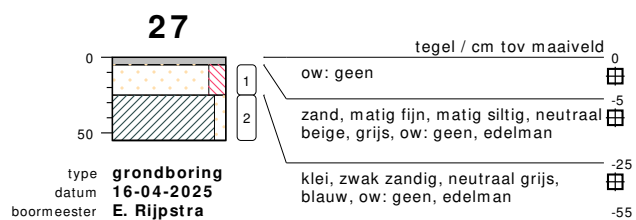
meetpunt 26
1011058743



meetpunt 26
1011058744

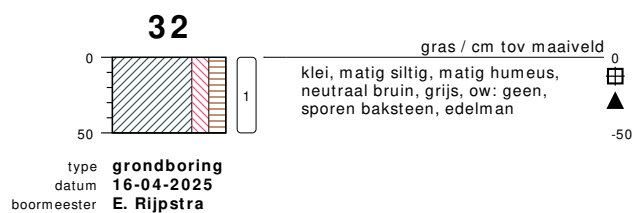
bodemprofielen **schaaI 1:50**

onderzoek **VO planlocatie Houtkolk te Dokkum**
 projectcode **250173**
 getekend conform **NEN 5104**



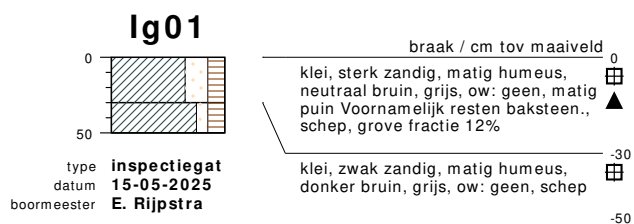
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO planlocatie Houtkolk te Dokkum**
projectcode **250173**
getekend conform **NEN 5104**

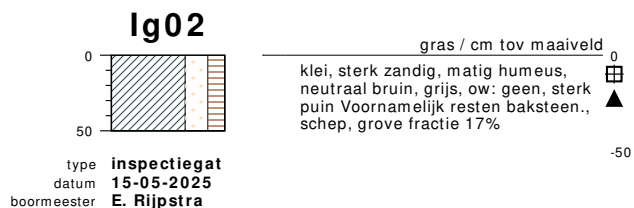


bodemprofielen **schaal 1:50**

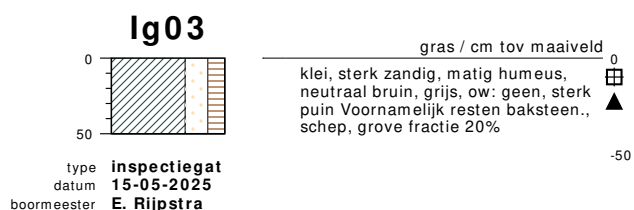
onderzoek **VO planlocatie Houtkolk te Dokkum**
projectcode **250173**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt Ig01
1045925731



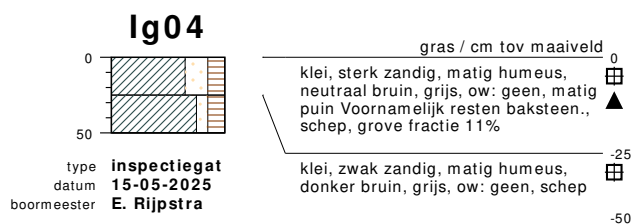
meetpunt Ig02
1045925732



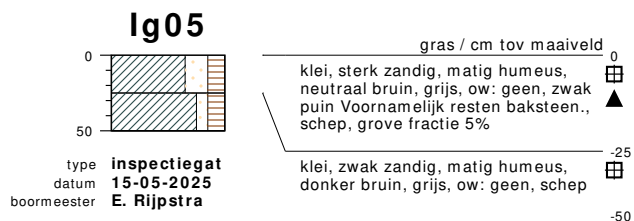
meetpunt Ig03
1045925733

bodemprofielen **schaal 1:50**

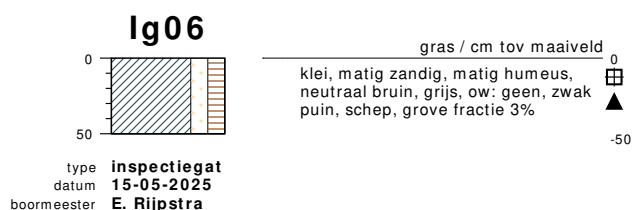
onderzoek **VO planlocatie Houtkolk te Dokkum**
projectcode **250173**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt Ig04
1045925734



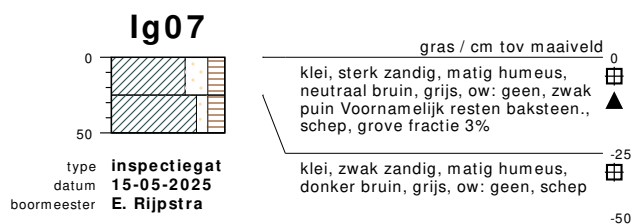
meetpunt Ig05
1045925735



meetpunt Ig06
1045925736

bodemprofielen schaal 1:50

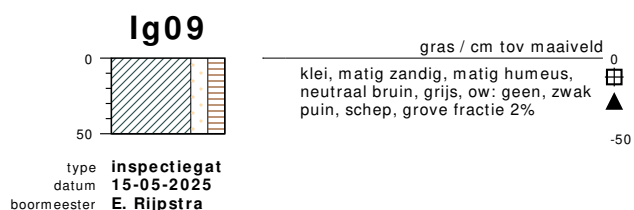
onderzoek **VO planlocatie Houtkolk te Dokkum**
projectcode **250173**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt Ig07
1045925737



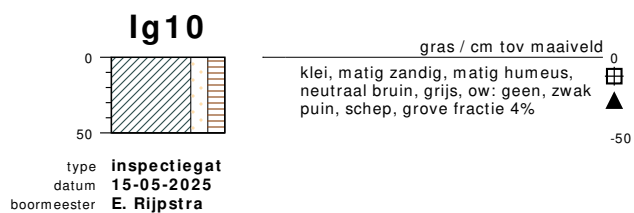
meetpunt Ig08
1045925738



meetpunt Ig09
1045925739

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO planlocatie Houtkolk te Dokkum**
projectcode **250173**
getekend conform **NEN 5104**

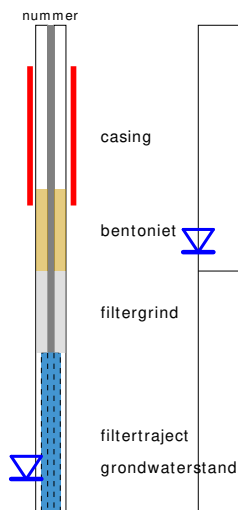


meetpunt Ig10
1045925740

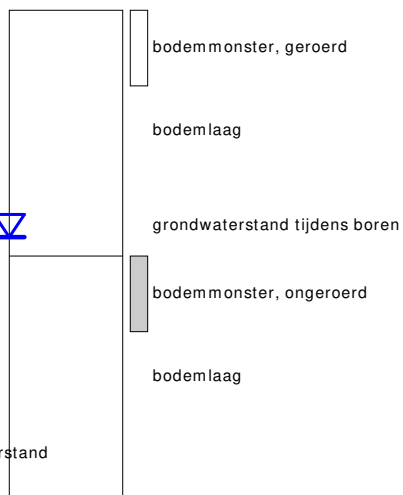
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO planlocatie Houtkolk te Dokkum**
projectcode **250173**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

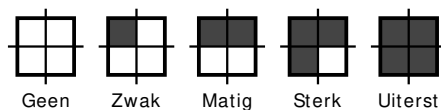


BORING

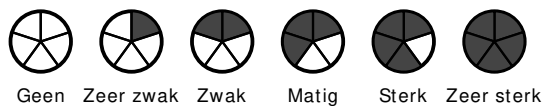


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN [5104]



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



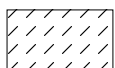
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

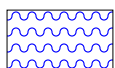
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 3:

ANALYSECERTIFICATEN

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : VO planlocatie Houtkolk te Dokkum
Uw projectnummer : 250173
SGS rapportnummer : 14294239, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-05-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 250173. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14294239 - 1

Orderdatum 08-05-2025

Startdatum 08-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1bg 13: 14-60, 14: 0-50, 15: 18-65, 16: 30-55					
002	Grond (AS3000)	MM2bg 17: 9-50, 18: 9-45, 19: 9-59					
003	Grond (AS3000)	MM3bg 20: 6-55, 21: 12-50, 22: 8-50, 23: 20-50					
004	Grond (AS3000)	MM4bg 24: 11-61, 25: 50-90, 27: 25-55					
005	Grond (AS3000)	MM5bg 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-25					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.7	91.5	71.7	75.2	78.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	0.5	4.2	4.0	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	40	<2	33	20	20
METALEN							
barium	mg/kgds	S	46	<20	49	34	44
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.3	<3	9.7	6.5	8.0
koper	mg/kgds	S	19	<5	20	14	15
kwik	mg/kgds	S	0.15	<0.05	0.19	0.09	0.12
lood	mg/kgds	S	74	11	100	83	83
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	27	4.1	26	19	23
zink	mg/kgds	S	140	35	80	54	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.06 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.03 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.03 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.03 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.214 ¹⁾²⁾	0.07 ¹⁾²⁾	0.224 ¹⁾²⁾	0.07 ¹⁾²⁾	0.095 ¹⁾²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14294239 - 1

Orderdatum 08-05-2025

Startdatum 08-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1bg 13: 14-60, 14: 0-50, 15: 18-65, 16: 30-55					
002	Grond (AS3000)	MM2bg 17: 9-50, 18: 9-45, 19: 9-59					
003	Grond (AS3000)	MM3bg 20: 6-55, 21: 12-50, 22: 8-50, 23: 20-50					
004	Grond (AS3000)	MM4bg 24: 11-61, 25: 50-90, 27: 25-55					
005	Grond (AS3000)	MM5bg 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-25					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		6 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysereport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14294239 - 1

Orderdatum 08-05-2025

Startdatum 08-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14294239 - 1

Orderdatum 08-05-2025

Startdatum 08-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM6og 12: 50-100, 21: 50-100				
007	Grond (AS3000)	MM7og 15: 65-100, 15: 100-150, 18: 45-60, 23: 50-100				
008	Grond (AS3000)	MM8og 22: 50-100, 26: 50-100, 26: 100-150, 31: 50-100				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	77.0	68.0	68.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.4	3.3	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	30	36	40	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	35	39	42	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	9.3	10	11	
koper	mg/kgds	S	16	11	11	
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	50	52	22	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	24	29	30	
zink	mg/kgds	S	69	130	68	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾²⁾	0.07 ¹⁾²⁾	0.07 ¹⁾²⁾	
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	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14294239 - 1

Orderdatum 08-05-2025

Startdatum 08-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6og 12: 50-100, 21: 50-100
007	Grond (AS3000)	MM7og 15: 65-100, 15: 100-150, 18: 45-60, 23: 50-100
008	Grond (AS3000)	MM8og 22: 50-100, 26: 50-100, 26: 100-150, 31: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14294239 - 1

Orderdatum 08-05-2025

Startdatum 08-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14294239 - 1

Orderdatum 08-05-2025

Startdatum 08-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1762206	16-04-2025	15-04-2025	ALC201
001	O1760495	16-04-2025	15-04-2025	ALC201
001	O1760341	16-04-2025	15-04-2025	ALC201
001	O1760498	16-04-2025	15-04-2025	ALC201
002	O1760252	16-04-2025	16-04-2025	ALC201
002	O1760236	16-04-2025	16-04-2025	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14294239 - 1

Orderdatum 08-05-2025

Startdatum 08-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1760237	16-04-2025	16-04-2025	ALC201
003	O1762196	16-04-2025	15-04-2025	ALC201
003	O1762200	16-04-2025	15-04-2025	ALC201
003	O1760264	16-04-2025	16-04-2025	ALC201
003	O1762186	16-04-2025	15-04-2025	ALC201
004	O1760262	16-04-2025	16-04-2025	ALC201
004	O1762213	16-04-2025	16-04-2025	ALC201
004	O1760266	16-04-2025	16-04-2025	ALC201
005	O1760246	16-04-2025	16-04-2025	ALC201
005	O1760228	16-04-2025	16-04-2025	ALC201
005	O1760242	16-04-2025	16-04-2025	ALC201
005	O1760244	16-04-2025	16-04-2025	ALC201
006	O1760489	16-04-2025	15-04-2025	ALC201
006	O1762192	16-04-2025	15-04-2025	ALC201
007	O1762187	16-04-2025	15-04-2025	ALC201
007	O1760254	16-04-2025	16-04-2025	ALC201
007	O1762211	16-04-2025	15-04-2025	ALC201
007	O1762195	16-04-2025	15-04-2025	ALC201
008	O1760225	16-04-2025	16-04-2025	ALC201
008	O1760258	16-04-2025	16-04-2025	ALC201
008	O1760253	16-04-2025	16-04-2025	ALC201
008	O1760248	16-04-2025	16-04-2025	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14294239 - 1

Orderdatum 08-05-2025

Startdatum 08-05-2025

Rapportagedatum 13-05-2025

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1bg13: 14-60, 14: 0-50, 15: 18-65, 16: 30-55

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

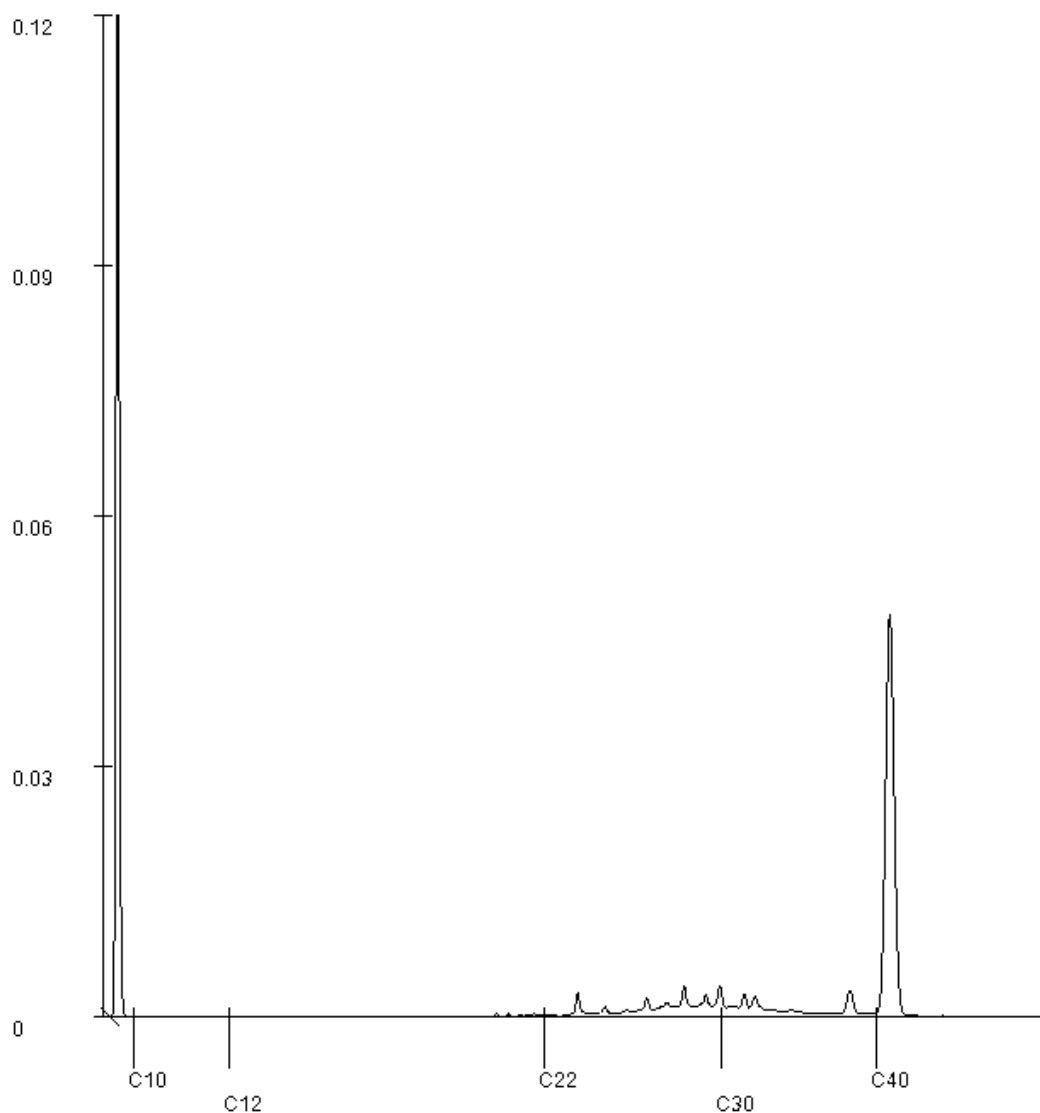
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO planlocatie Houtkolk te Dokkum
Uw projectnummer : 250173
SGS rapportnummer : 14299614, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-05-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 250173. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14299614 - 1

Orderdatum 16-05-2025

Startdatum 16-05-2025

Rapportagedatum 23-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM PFAS 0-50		
Analyse	Eenheid	Q	001	
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	91.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.1	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.1 ¹⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14299614 - 1

Orderdatum 16-05-2025

Startdatum 16-05-2025

Rapportagedatum 23-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM PFAS 0-50		
Analyse	Eenheid	Q	001	
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.1 ¹⁾	
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14299614 - 1

Orderdatum 16-05-2025

Startdatum 16-05-2025

Rapportagedatum 23-05-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14299614 - 1

Orderdatum 16-05-2025

Startdatum 16-05-2025

Rapportagedatum 23-05-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14299614 - 1

Orderdatum 16-05-2025

Startdatum 16-05-2025

Rapportagedatum 23-05-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1759769	16-05-2025	16-05-2025	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO planlocatie Houtkolk te Dokkum
Uw projectnummer : 250173
SGS rapportnummer : 14299434, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-05-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 250173. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14299434 - 1

Orderdatum 16-05-2025

Startdatum 16-05-2025

Rapportagedatum 22-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMasb1 IG01 t/m IG05 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMasb2 IG06 t/m IG10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		13.01	13.19
in behandeling genomen gewicht	kg		13.01	13.19
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12330	12493
droge stof	gew.-%		94.8	94.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.12	0.21
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14299434 - 1

Orderdatum 16-05-2025

Startdatum 16-05-2025

Rapportagedatum 22-05-2025

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
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	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
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5653364	16-05-2025	16-05-2025	ALC295
002	E5653363	16-05-2025	16-05-2025	ALC295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14299434-001

Datum analyse: 21-05-2025

Projectnummer: 250173

Projectnaam: 250173

Monsteromschrijving: MMasb1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.12		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12330	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12330	g	
totaal gewicht voor drogen	13006	g	
droge stof	94.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	377	100														
4-8	441	100														
2-4	331	100														
1-2	244	100														
0.5-1	456	23.2														0.1
<0.5	10482															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14299434-002

Datum analyse: 22-05-2025

Projectnummer: 250173

Projectnaam: 250173

Monsteromschrijving: MMasb2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.21		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12493	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12493	g	
totaal gewicht voor drogen	13188	g	
droge stof	94.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	701	100														
4-8	909	100														
2-4	370	100														
1-2	282	100														
0.5-1	534	14.4														0.2
<0.5	9696															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Lammert Boerma

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO planlocatie Houtkolk te Dokkum
Uw projectnummer : 250173
SGS rapportnummer : 14285553, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-04-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 250173. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Lammert Boerma

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14285553 - 1

Orderdatum 24-04-2025

Startdatum 24-04-2025

Rapportagedatum 29-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	12 12-1: 200-300				
002	Grondwater (AS3000)	21 21-1: 170-270				
003	Grondwater (AS3000)	22 22-1: 155-255				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
METALEN						
barium	µg/l	S	<20	<20	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	15	13	4.4	
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	3.2	<2	2.4	
molybdeen	µg/l	S	<2	10	13	
nikkel	µg/l	S	29	21	8.5	
zink	µg/l	S	24	10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Lammert Boerma

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14285553 - 1

Orderdatum 24-04-2025

Startdatum 24-04-2025

Rapportagedatum 29-04-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	12 12-1: 200-300				
002	Grondwater (AS3000)	21 21-1: 170-270				
003	Grondwater (AS3000)	22 22-1: 155-255				

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Lammert Boerma

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14285553 - 1

Orderdatum 24-04-2025

Startdatum 24-04-2025

Rapportagedatum 29-04-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Lammert Boerma

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14285553 - 1

Orderdatum 24-04-2025

Startdatum 24-04-2025

Rapportagedatum 29-04-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595
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-dichlooretheenen (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	B2266432	24-04-2025	24-04-2025	SGS204
001	G7412311	24-04-2025	24-04-2025	SGS236
002	B2266482	24-04-2025	24-04-2025	SGS204
002	G7412277	24-04-2025	24-04-2025	SGS236
003	G7412302	24-04-2025	24-04-2025	SGS236

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Lammert Boerma

Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum

Projectnummer 250173

Rapportnummer 14285553 - 1

Orderdatum 24-04-2025

Startdatum 24-04-2025

Rapportagedatum 29-04-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2266489	24-04-2025	24-04-2025	SGS204

Paraaf :



BIJLAGE 4:

TOETSING ANALYSERESULTATEN

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 16-05-2025 - 08:39)

Projectcode	250173	250173	250173	250173
Projectnaam	VO planlocatie Houtkolk te Dokkum	VO planlocatie te Dokkum	Houtkolk VO planlocatie Houtkolk te Dokkum	VO planlocatie Houtkolk te Dokkum
Monsteromschrijving	MM1bg	MM2bg	MM3bg	MM4bg
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster													
voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	70.7	70.7		91.5	91.5		71.7	71.7		75.2	75.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		0.5	0.5		4.2	4.2		4.0	4	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	40	40		<2	<2		33	33		20	20	
METALEN													
barium+	mg/kg	46	31	--	<20	54.2	--	49	38.9	--	34	40.5	--
cadmium	mg/kg	0.21	0.222	<=L/N	<0.2	0.241	<=L/N	<0.2	0.153	<=L/N	<0.2	0.176	<=L/N
kobalt	mg/kg	9.3	6.34	<=L/N	<3	7.38	<=L/N	9.7	7.77	<=L/N	6.5	7.7	<=L/N
koper	mg/kg	19	16.8	<=L/N	<5	7.24	<=L/N	20	19.3	<=L/N	14	17.1	<=L/N
kwik	mg/kg	0.15	0.133	<=L/N	<0.05	0.0503	<=L/N	0.19	0.18	WO	0.09	0.0989	<=L/N
lood	mg/kg	74	67.6	WO	11	17.3	<=L/N	100	97.5	WO	83	95.3	WO
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	27	18.9	<=L/N	4.1	12	<=L/N	26	21.2	<=L/N	19	22.2	<=L/N
zink	mg/kg	140	112	<=L/N	35	83.1	<=L/N	80	72.1	<=L/N	54	65.2	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	0.214	<=L/N	0.07	0.07	<=L/N	0.224	0.224	<=L/N	0.07	0.07	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=L/N	4.9	24.5	<=L/N	4.9	11.7	<=L/N	4.9	12.2	<=L/N
MINERALE OLIE													
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=L/N	<20	70	<=L/N	<20	33.3	<=L/N	<20	35	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14294239-001	MM1bg 13: 14-60, 14: 0-50, 15: 18-65, 16: 30-55
14294239-002	MM2bg 17: 9-50, 18: 9-45, 19: 9-59
14294239-003	MM3bg 20: 6-55, 21: 12-50, 22: 8-50, 23: 20-50
14294239-004	MM4bg 24: 11-61, 25: 50-90, 27: 25-55

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 16-05-2025 - 08:39)

Projectcode	250173	250173	250173	250173
Projectnaam	VO planlocatie Houtkolk te Dokkum	VO planlocatie Houtkolk te Dokkum	VO planlocatie Houtkolk te Dokkum	VO planlocatie Houtkolk te Dokkum
Monsteromschrijving	MM5bg	MM6og	MM7og	MM8og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster													
voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	78.6	78.6		77.0	77		68.0	68		68.2	68.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		2.5	2.5		2.4	2.4		3.3	3.3	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	20	20		30	30		36	36		40	40	
METALEN													
barium+	mg/kg	44	52.5	--	35	30.1	--	39	28.8	--	42	28.3	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.176	<=L/N	<0.2	0.166	<=L/N	<0.2	0.156	<=L/N	<0.2	0.147	<=L/N
kobalt	mg/kg	8.0	9.47	<=L/N	9.3	8.05	<=L/N	10	7.45	<=L/N	11	7.5	<=L/N
koper	mg/kg	15	18.4	<=L/N	16	16.7	<=L/N	11	10.4	<=L/N	11	9.66	<=L/N
kwik	mg/kg	0.12	0.132	<=L/N	0.08	0.0789	<=L/N	<0.05	0.0324	<=L/N	<0.05	0.0309	<=L/N
lood	mg/kg	83	95.3	WO	50	51.5	WO	52	50	<=L/N	22	20	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	23	26.8	<=L/N	24	21	<=L/N	29	22.1	<=L/N	30	21	<=L/N
zink	mg/kg	62	74.8	<=L/N	69	67.2	<=L/N	130	113	<=L/N	68	54.4	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.095	<=L/N	0.07	0.07	<=L/N	0.07	0.07	<=L/N	0.07	0.07	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	<=L/N	4.9	19.6	<=L/N	4.9	20.4	<=L/N	4.9	14.8	<=L/N
MINERALE OLIE													
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35	<=L/N	<20	56	<=L/N	<20	58.3	<=L/N	<20	42.4	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14294239-005	MM5bg 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-25
14294239-006	MM6og 12: 50-100, 21: 50-100
14294239-007	MM7og 15: 65-100, 15: 100-150, 18: 45-60, 23: 50-100
14294239-008	MM8og 22: 50-100, 26: 50-100, 26: 100-150, 31: 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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Normenblad**Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
---------	---------	-----	----	-----	----	----

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------	-------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------	-------

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IND	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 03-06-2025 - 11:46) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode 250173
 Projectnaam VO planlocatie Houtkolk te Dokkum
 Monsteromschrijving MM PFAS
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	91.5	91.5	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	%	vd DS7.1	7.1	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode 14299614-001
 Monsteromschrijving MM PFAS 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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▫	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

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

Normenblad

Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
---------	---------	-----	----	-----	----	----

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	60	>60
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	59	>59
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--	

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	12 ¹	21 ²	22 ³
METALEN			
barium	<20	<20	<20
cadmium	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	15	13	4.4
koper	<2	<2	<2
kwik	<0.05	<0.05	<0.05
lood	3.2	<2	2.4
molybdeen	<2	10	13
nikkel	29	21	8.5
zink	24	10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	0.21
styreen	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	<0.02	<0.02	<0.02
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	0.0002	0.0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹	14285553-001	12 12-1: 200-300
²	14285553-002	21 21-1: 170-270
³	14285553-003	22 22-1: 155-255

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).